
VARIEDADES.

SUBSISTENCIAS.—Con este epígrafe ha publicado un artículo nuestro estimado colega *El Imparcial*, especialmente dirigido á la GACETA AGRÍCOLA, con motivo del publicado por nuestro director en el número anterior, acerca de este asunto, demostrando que no hay razon para la alarma que algunos presumen. *El Imparcial*, que creia hace unos cuatro ó cinco meses que se cernia sobre España una pavorosa crisis de subsistencias, pidiendo con tal motivo la libre introduccion de granos extranjeros, hoy que sus vaticinios han salido completamente equivocados, y que los sucesos han venido á darnos completamente la razon en las apreciaciones tranquilizadoras, que hemos venido consignando, procura poner la *cuestion de cereales* sobre el tapete de la discusion, vaticinando desastres para la próxima primavera. Por nuestra parte, sin poder hallar la causa no demostrada de los pavorosos fantasmas que el colega entrevee, celebramos que el debate se establezca en asunto tan importante, para discutir el tanto mayor ó menor en que deban consistir los derechos arancelarios sobre la introduccion de granos, á fin de conciliar las necesidades del consumo y los intereses de la produccion agrícola; pero debe constar que de toda suerte hace falta, hoy por hoy, un derecho nivelador de precios que nos permitan competir con la produccion del Norte-América y Mediodía de Rusia.

Más de una vez hemos combatido la tendencia exageradamente proteccionista y aún prohibicionista de algunos centros productores de Castilla, demostrando en el año último, con nuestros estados comparativos de precios en Europa, el crecido valor del trigo en España; pero tuvo esta situacion un carácter transitorio, y hoy afortunadamente se hallan los precios bastante nivelados con los de Francia, Bélgica, Alemania, Italia y otros países, que son á la vez productores y consumidores.

Una cuestion grave y que merece depurarse es la que se presenta en cuanto dice el colega, y es lo que se relaciona con Madrid. Al intentar la comparacion de precios del trigo en diversas capitales, nuestro colega equivoca los precios del hectólitro con los del quintal métrico, y así consigna que el precio del hectólitro es, en pesetas, de 24,75 en Berlin, de 24,20 en Viena, de 29 en París y de 29,50 en Lóndres. Todos estos precios (por nosotros consignados) se refieren al quintal métrico, ó sea á los 100 kilogramos de trigo, lo cual supone un quinto ménos para el valor del hectólitro. Así, pues, tales precios no deben compararse con el de 30,33 pesetas por hectólitro del trigo en Madrid, sino con el de 39 pesetas, que corresponde al quintal métrico. Ya ve el colega nuestra imparcialidad en la rectificacion de su equivocacion. Los tipos que deben compararse con los del extranjero son los de las provincias próximas á Madrid, que sostienen de 30 á 31 pesetas por los 100 kilogramos de trigo; pues que en Andalucía sólo alcanza de 27 á 28 pesetas, todo por quintal métrico. Y la verdadera anomalía, que no debe buscarse en los derechos arancelarios, sino en otras causas, es que cuando en Arévalo y Guadalajara el precio del trigo es de 31 pesetas los 100 kilogramos, en Madrid se sostenga á 39. Esta es la verdadera dificultad, que debe estudiar detenidamente *El Imparcial*, y que conviene resuelva el Ayuntamiento de Madrid.

Hemos considerado necesarias estas observaciones, para tomar en cuenta las advertencias del colega, sin perjuicio de reservar á nuestro director la contestacion más extensa en el asunto.

* * *

ESCUELA DE AGRICULTURA.—Los exámenes de ingresos en la *Escuela general* de la Florida darán principio en el inmediato mes de Setiembre, segun anuncia la Secretaría de dicho establecimiento de enseñanza.

* * *

SEMILLAS DE VIDES AMERICANAS.—La Comision provincial de Valencia ha acordado adquirir tales semillas en suficiente cantidad para formar planteles en el Jardin de Aclimatacion.

* * *

CARRERAS DE CABALLOS.—Las carreras de caballos celebradas en Cádiz el viernes último estuvieron animadísimas.

El resultado de la lucha fué el siguiente:

El premio de señores senadores y diputados, consistente en 3.000 reales, lo alcanzó *Baron*, de D. J. Paladro.—En la segunda carrera solo corrió *Rifle*, de D. Guillermo Garvey.—*Monte Carló* venció á su rival *Saladin*, y por lo tanto á él se le adjudicaron los 1.000 reales premio de la sociedad.

El Handicap de los 6.000 rs. era una de las carreras que más interés ofrecía por la fama de los competidores. *Eclipse* llegó primero á la meta, verificándolo seguidamente *Babieca*, *Ole Ole* y *Soliman*.

En la última carrera, *Baron*, de I. P. Aladro, ganó los 3.000 reales. Hoy se habrán celebrado las segundas y últimas carreras.

*
* *

FERIA.—Se va á inaugurar en Ponferrada (Leon) los días 7, 8, 9 y 10 de Setiembre próximo una feria de ganados, preparándose al efecto grandes festejos por el pueblo y ayuntamiento, haciendo al propio tiempo grandes concesiones á los que se presenten con ganados.

*
* *

INUNDACION.—La terrible crecida de los rios Guadalaviar y Turia, que ha anegado por completo la hermosa vega de Teruel, ha sido de las mayores que se han conocido. El nivel de las aguas se ha elevado unos dos decímetros sobre el puente de hierro que Teruel tiene sobre el Turia. La cárcel, que está á pocos pasos del puente, separada únicamente por la carretera de Madrid, ha sido inundada por las aguas, subiendo éstas más de un metro sobre la línea superior de los sótanos, lo cual no ha podido menos de resentir el edificio, ya de suyo bastante estropeado.

Las pérdidas materiales son incalculables. Por algunos sitios de la vega las aguas se ensanchan más de 30 metros.

*
* *

EXPORTACION.—Durante los seis primeros meses del corriente año figuran las exportaciones de la Península é Islas Baleares por un valor de 60.804.047 pesetas más que en igual época del año anterior,

ascendiendo la suma total á 261.318.335 pesetas; y como las importaciones han consistido en 240.752.277, excede lo exportado á lo importado en 20.566.058.

El aumento de la exportacion recae tan solo en el vino, en las naranjas, corcho labrado, azogue, cobres, hierros, esparto obrado, algo en las almendras, cacahuet, pasas, jabon, lana y uvas. Los demás productos ofrecen notables bajas, siendo la que más debe llamar la atencion la del aceite, del cual se exportaron en el primer semestre de 1878 18.457.212 kilogramos y solo 7.579.360 en 1879.

Ha bajado la exportacion del aguardiente, del corcho en tablas, de las conservas, del regaliz, de los cereales, del plomo en barras, del papel, de los ganados, habiéndose extraído 87.670 cabezas en 1868 y sólo 42.559 en 1879.

*
*
*

INCENDIOS.—Aunque es tan escaso el número de periódicos que recibimos, son bastantes las noticias de incendios que nos comunican.

Solamente en la provincia de Zaragoza han ocurrido cinco, uno en el monte público de Luesia, llamado Val de Ignara, que parece fué intencional; otro en una era de Alagon, otro en una casa de Tarazona, que causó bastantes daños; otro en el soto comun de Pita, llamado El Figueral; el último en el molino de Fillera, cerca de Ejea, que redujo á cenizas el edificio.

En la provincia de Cádiz se cuentan dos: uno en la dehesa de Albarejo, término de Medina-Sidonia, y otro en la del Selar, de Grazalema.

Otros dos en la provincia de Jaen: uno en el monte de San Roman, de los propios de Pontones, que duró tres dias; otro en unos olivares del término de Andújar.

En un almacen de borra de Barcelona se declaró otro incendio, que llegó á tomar bastantes proporciones, y en una casa de campo de Vich fueron incendiadas por alguna mano criminal muchas gavillas de trigo.

Otro nuevo incendio considerable ha habido en los pinares propios de Cartaya, en la provincia de Huelva, en la cual, por lo visto, no va á quedar en pié un solo pino.

*
*
*

DERECHOS ARANCELARIOS EN LAS MÁQUINAS TRILLADORAS.—Se dá como cuestion resuelta que dichas máquinas solo deben pagar á su introduccion en España, con arreglo á la partida 205 del arancel, ó sea *una peseta* por cada 100 kilogramos.

*
* *

LA COSECHA EN ESPAÑA.—Noticias fidedignas permiten formar el cálculo siguiente acerca del resultado probable de la cosecha de cereales en España. Será buena en calidad y cantidad en Aragon y parte de Cataluña, principalmente en los llanos de Urgel. Muy mediana en la Mancha; abundantísima en Andalucía; excelente en cantidad y calidad en Extremadura. En Castilla habrá lo suficiente para cubrir las necesidades y un pequeño sobrante que no será, ni con mucho, suficiente á cubrir los pedidos para la exportacion. El término medio general en toda España da un año regular. Habrá necesidad de importar trigo del extranjero.

*
* *

LA VINATERÍA EN JEREZ.—Un periódico de aquella localidad desenvuelve las circunstancias de la crisis en aquella zona productora, y para sobreponerse á ellas recomienda los medios siguientes: 1.º Reconstruccion y complemento del organismo productor. 2.º Pronta vindicacion del crédito de nuestros vinos. 3.º Comisionistas inteligentes que recorran todos los mercados del mundo para prevenirse contra el monopolio inglés. 4.º Formacion de una sociedad vinícola jerezana, á cuyo cargo estuviera la gestion de todos los intereses generales de la industria, como por ejemplo, el establecimiento de grandes depósitos y creacion de documentos transferibles como los que existen en otras partes, instalacion de una escuela profesional de vinicultura, reclamaciones cerca del Gobierno para que celebre tratados de comercio con las demás potencias, conceda trasportes grátis á los vinos en nuestra escuadra y dirija circulares de recomendacion á nuestros agentes consulares.

Creemos, en concreto, que media docena de viticultores ó viñistas (como allí los llaman) de los que existen con recursos suficientes y capital para muchas cosas, podrian fácilmente restablecer y extender el crédito de los vinos superiores de Jerez, sólo con añejarlos ó criarlos por cuenta propia, y dar á conocer la *marca* de su viña ó

viñas. De este modo los viticultores de Jerez podrian hacer lo que obtienen los de Burdeos: lograrían un crédito inseparable de cada uno de sus viñedos, y el comercio iria sucesivamente aceptando las marcas que correspondieran á vinos de mérito sobresaliente. Esto sucederá infaliblemente; aunque no sabemos cuándo, ni quién será el iniciador en tan fecunda vía.

*
* *

EXPOSICION.—Dicen de Cádiz:

“La concurrencia á la Exposicion regional es cada dia más extraordinaria, y el domingo pasaron de 2.800 personas las que visitaron aquel lindo certámen.

La circunstancia de haberse recibido nuevos objetos, entre ellos muchos de Barcelona, son causa de que se visite con frecuencia la Exposicion, cuyos salones contienen tantos objetos curiosos, que no basta un sólo dia para hacerse cargo de cuanto hay de notable.

El acuarium y pajarera ha de llamar la atencion una vez terminados.

No dudamos que el Sr. Flores, iniciador del pensamiento, y la Sociedad Económica, estarán cada dia más satisfechas, así como la comision de obras que ha realizado el proyecto.

Segun los datos que tenemos á la vista, hasta el dia 8 del actual han visitado nuestra Exposicion 4.187 personas, sin contar en este número los abonados y el número de expositores, que asciende á 180.”

*
* *

FILATURA DEL COIR Ó FIBRAS DEL COCO.—El Sr. J. Figgis, de Londres, ha ideado una máquina para hilar las fibras del coco ó *coir*, con objeto de obtener hilos á propósito para fabricar esterillas.

*
* *

CEREALES.—En los primeros cinco meses de este año han entrado en España, procedentes del extranjero, 76 millones de kilogramos de trigo y harina y 24 de cebada, maíz y centeno.

*
* *

MEDIO DE EVITAR LA FILTRACION DE LA HUMEDAD.—Parece que en Nueva-York se ha ensayado en grandes estanques, con excelentes resultados, el siguiente procedimiento: La superficie que quiere convertirse en impermeable se cubre con una disolucion de jabon, al cabo de veinticuatro horas se aplica una capa de alúmina, repitiéndose tal operacion diferentes veces. Segun dicen varios periódicos, que creemos competentes, se ha observado que en depósitos de agua de 10 metros de profundidad preservados por aquel baño, no se ha notado la menor filtracion en los seis años consecutivos del experimento.

*
* *

CAPACHOS METÁLICOS PARA EL PRENSADO DE LA ACEITUNA.—Le ha sido concedida al Sr. Cañamaque y Jimenez real cédula de privilegio de invencion, por la construccion de capachos metálicos destinados al prensado de la aceituna.

Estos capachos son de forma cilíndrica y se componen esencialmente de dos partes: una que es el verdadero cilindro, y la otra el fondo movable que se adapta á aquél. El primero es de palastro de 2 á 3 milímetros de espesor, segun las presiones que debe sufrir, y lleva unos muelles en sus paredes interiores, que sirven para sujetar, en parte, los fondos movibles por medio de la presion que ejercen hácia su parte interior. El fondo movable se compone de dos pletinas de 1 á 2 milímetros de espesor, y de 1 á 2 centímetros de ancho, sujetas por tornillos y llevando entre ellas una pleita de estera que sobresale algunos milímetros y se apoya y roza sobre las paredes intensivas del cilindro. Estas pletinas y pleita aprisionan unos sectores de tela metálica ú hoja de lata con agujeros, cuyos sectores van tambien sujetos á otros dobles círculos de pletina del mismo espesor que las anteriores que forman la circunferencia interior, cuyo diámetro es de 12 centímetros. La union de los sectores entre sí, y la de los círculos interior y exterior, se efectúa por medio de pletinas superpuestas del mismo espesor que las de las circunferencias, colocadas en sentido de los diámetros y sujetas en el centro del capacho. Los huecos que quedan en el interior del círculo pequeño sirven para introducir los dedos y levantar los fondos cuando sea preciso.

Para trabajar con este capacho, se coloca uno cargado sobre el

asiento de la prensa; sobre este primero otro que tiene de 6 á 8 milímetros más de diámetro, cargado tambien, el cual enchufa con el anterior, y así sucesivamente otros varios hasta formar la carga completa. Al hacer la presion, bajan los cilindros y suben los fondos, con lo cual disminuye el volúmen de la masa de pulpa y escurre el aceite por entre la pleita y por el hueco que queda entre los cilindros.

*
* *

ANTIGUO OLIVO.—Los habitantes de Fichiniu, en el alto Nilo, enseñan un olivo que dicen es el padre de todos los de la comarca, y al que suponen mil años de existencia. Produce este olivo 480 kilogramos de aceituna cada cosecha, y es para los habitantes tan sagrado como un Fetiche, considerando sacrílego á cualquiera que le arranque una rama ó golpee su tronco.

*
* *

EL LINO DE NUEVA ZELANDA.—Este lino lleva el nombre científico de *Fornium tenax*, es del género de las Liliáceas, da grandes matas de hojas gladioladas, cuya longitud varia desde 75 centímetros á 2 metros. Estas hojas contienen la fibra textil que aquel país exporta en cantidad considerable. En 1874 esta exportacion valió 2.265.000 pesetas.

Los maoris no utilizan más que las hojas mejores y toman la fibra de una sola cara, rascan la epidermis de la hoja con una concha cortante, enrian las hojas así dispuestas y las secan luego. Como se vé, este procedimiento es muy primitivo. Los colonos han adoptado medios mucho más racionales. Usan dos procedimientos. En el uno, el trabajo se hace en frio, y en el otro, en caliente.

En el primero se comprimen las hojas entre cilindros de 35 á 50 centímetros de diámetro, constantemente regados con agua, y que dan de 1.000 á 2.000 revoluciones por minuto.

Así aplastadas las hojas, se lavan en agua y se atan en paquetes de á 20. Estos paquetes se inmergen en agua durante dos horas y luego se les abre y se tienden las hojas sobre cuerdas para hacerlas secar. Entónces se pueden batir y peinar las fibras. El precio de la bala de estas es, en el punto de produccion, de 900 pesetas.

En el procedimiento en caliente, las hojas se lavan primero en

agua fria y luego se las pone en maceracion en la caliente durante un tiempo que varia de 6 á 24 horas. La temperatura debe ser constante; se secan despues y se baten y peinan. En Australia se trata de aclimatar en estos momentos el cultivo de una fibra textil tan preciosa.

* *

FILOXERA.—Teniendo en cuenta los graves peligros que ofrece la extraccion de vides enfermas ó de cualquiera de sus órganos, del terreno en que vegetan, puesto que si realmente estuviesen atacadas por la filoxera ú otra enfermedad contagiosa, fácilmente podria difundirse el mal á los viñedos sanos, la comision de defensa de Tarragona ha acordado no admitir para su exámen ejemplares de cepas sospechosas, ni los insectos bajo cristales, sino enviar delegados á los viñedos enfermos para que estudien el mal sobre el terreno.

—

Dice la *Revista Extremeña*:

Son ya 2.500 hectáreas de viñedo las atacadas en diversos pueblos de la provincia de Málaga por el destructor insecto la filoxera.

El año pasado era unas 130, de modo que si aquella cifra no fuera exagerada (lo cual creemos en gran proporcion) resultaria que cada hectárea habia contagiado en un año á otras 10 y las 2.500 serian 25.720 el próximo año y á este paso llegarian en 1881 á 488.680, es decir, la tercera parte del viñedo español.

* *

MEMORIAS AGRONÓMICAS.—Acerca de éstas dice *El Liberal*:

“A fines de 1878 la direccion general de Agricultura circuló á los ingenieros agrónomos un extenso interrogatorio, á fin de que, contestándole, redactase extensas Memorias que dieran á conocer el estado agronómico de sus respectivas provincias.

El interrogatorio abarcaba los más interesantes extremos. La orografía y el régimen hidrográfico de las localidades, su clima, condiciones geológicas y agronómicas del terreno, zonas de produccion, productos, sistemas de cultivo, mejoras de que pudieran ser susceptibles, máquinas, enseñanza agrícola, establecimientos agronómicos, poblacion agrícola, sus necesidades, su situacion social, sus recursos, emigraciones, industrias derivadas de la agricultura, abonos, etc., etc.

Todos los ingenieros agrónomos han contestado ya esos interrogatorios. Algunas de las Memorias escritas para responderlos se han dado á luz, y el público conoce ese arsenal riquísimo de datos y noticias, base de una buena estadística agrícola, tan necesaria en nuestro país.

Las Memorias han sido remitidas de las provincias al ministerio de Fomento, y por la direccion de Agricultura se ha propuesto la compilacion de los datos que contienen bajo una forma metódica, á fin de formar un libro que pueda considerarse como el inventario de cuantos elementos, así naturales como industriales y económicos, constituyen la riqueza agraria de la nacion, trabajo que ha de servir, tanto para impulsar aquella importantísima industria, como para todos los fines administrativos y de gobierno á que puedan aplicarse las noticias y datos de este género.

El objeto de este libro es, por lo tanto, sin género alguno de duda, plausible. Han sido encargados de confeccionarle, bajo la direccion del Sr. Cárdenas, D. Francisco Javier Bona, y en cuanto se relaciona con su profesion, el ingeniero agrónomo D. José de Robles.

La obra puede ser de grande utilidad. Era lamentable que no se hubieran impreso muchas de las Memorias redactadas por falta de recursos de algunas diputaciones, y que no estuviesen coleccionados y ordenados datos y noticias que en la forma en que ahora van á darse á luz pueden servir de base á trabajos de grande importancia.



REVISTA COMERCIAL.

SITUACION DEL CAMPO Y DE LOS GANADOS.

Alava.—Los mercados muy desanimados y con pocas transacciones. Precios encalmados. Tiempo muy bueno y excelente salud en los ganados.

Alicante.—Las cosechas en muy mal estado por falta de lluvias. La salud de los ganados, buena.

Almería.—Aspecto general de las cosechas muy malo. La de uva buena. El mercado muy flojo, sin ninguna actividad y con tendencia á encalmar.

Ávila.—El estado sanitario de los ganados es bueno. En los precios de los mercados de esta provincia van incluidos los derechos de consumos.

Cáceres.—Estado de los campos y ganados, bueno. La cosecha de trigo rinde ménos de lo que se esperaba; pero es de muy buena calidad.

Cádiz.—El aspecto general de la cosecha, bueno; los ganados en buen estado.

Ciudad-Real.—El descenso de temperatura sufrido la semana anterior ha sido muy beneficioso para el viñedo. En los precios de los mercados no hay ninguna variacion respecto á la anterior semana, notándose cierta tendencia al alza en la cebada.

Córdoba.—Los mercados de cereales poco animados. Los precios de los ganados en alza, y éstos en muy buen estado de salud. Se teme por la cosecha de aceituna si sobrevienen tormentas, como parecia estar indicadas la semana anterior.

Cuenca.—Continúa la sequía. La oruga causa bastantes daños en los patatares.

Gerona.—La cosecha veraniega sigue presentando mal aspecto

por la falta de lluvias. Tiempo seco y caluroso. El ganado sin novedad. Mercado encalmado con poca animacion en las transacciones. En los precios anotados van comprendidos los derechos de consumos.

Granada.—El estado de la ganadería es bueno.

Guadalajara.—Tendencia á la baja en los cereales. Pocas transacciones. Estado sanitario del ganado satisfactorio. Sin alteracion sensible continúan los mismos precios que la semana anterior.

Guipúzcoa.—El estado de la cosecha como el del ganado es inmejorable. Tendencia al alza en los granos.

Huesca.—Tiempo seco. Terminada la trilla en buenas condiciones. El mercado de vinos con tendencia al alza y el de cereales con pequeña diferencia de la semana anterior con tendencia á la baja. Estado sanitario del ganado bueno.

Jaen.—El estado sanitario de los ganados bueno. Tendencia al alza en el trigo y cebada. Aceites encalmados.

Leon.—Cosecha de trigo y cebada escasa y la de centeno casi nula. Estado de los ganados bueno.

Logroño.—Tiempo bueno. La salud del ganado buena tambien. Los mercados en un estado normal.

Lugo.—Tiempo bueno, empezándose la siega, cuya cosecha aparece ménos que mediana. Estado sanitario de los ganados bueno.

Múrcia.—Continúa encalmado el mercado de los granos, notándose tendencia al alza de los mismos.

Navarra.—La pequeña baja que se nota en los precios de este mercado es debida á haber terminado ya la recoleccion. La cosecha de otoño será mediana á causa de la sequía por falta de aguas y tiempo seco. El estado sanitario del ganado es bueno.

Orense.—Ha dado principio la recoleccion de centenos y demás cereales de invierno. En algunas comarcas la cosecha es regular y de buena calidad. En terrenos pantanosos es escasa. Las siembras de primavera mejoran en la montaña, debido al buen tiempo. Estos precios son con los derechos de consumos.

Oviedo.—Los pastos presentan mal aspecto, debido á la pertinaz sequía. Algunas transacciones en granos y harinas y escasa demanda de ganados que se cotizan en alza.

Palencia.—Escasa animacion en los mercados. Tendencia á la baja en ciertos productos. Continúan con regularidad las operacio-

nes de la recolección, que es escasa; pero excelente la calidad de los cereales.

Segovia.—Continúan las operaciones del campo propias de la estación. El tiempo es bueno y satisfactorio el estado de la salud del ganado.

Teruel.—Continúan sin alteración los precios de la semana anterior. Los de los cereales sostenidos y con tendencia al alza. Las cosechas de patatas y raíces se presentan escasas. Los pastos en mal estado. Algunos ganados del partido de Albarracín atacados de viruela.

Valladolid.—Temperatura propia de la estación; la recolección se activa. Movimiento comercial en granos poco animado; estado sanitario de los ganados satisfactorio.

Viscaya.—El estado del ganado es satisfactorio. Mediana animación en el mercado y poca actividad en las transacciones. Tendencia al alza del maíz, vino y aguardiente, sin variación en los demás.

NOTICIAS DE LOS MERCADOS.

La baja que se había producido hace unos quince días, ha experimentado notable reacción de alza, por consecuencia de las noticias alarmantes que se reciben del extranjero; pero los que seguimos el curso de los precios en los principales mercados de Europa, vemos con grande evidencia que tales alarmas son por todo extremo exageradas, puesto que las variaciones en los tipos del trigo y demás cereales han sido casi insignificantes en los principales mercados consumidores, como los de Londres y París. En los mercados ingleses más bien ha sufrido alguna baja el trigo, por consecuencia de los abundantes aprovisionamientos que tienen lugar. Toda la cosecha de cereales perdida en Inglaterra alteraría en muy poco los precios de los trigos en las clases corrientes.

Telegrafían el 26 de Marsella, que en la última quincena han pasado los Dardanelos 66 buques con cargamento de trigo, de los cuales han desembarcado 27 en el puerto francés y los restantes han ido á diversos puertos del Mediterráneo. En la semana última han desembarcado en Marsella 163.000 hectólitros de trigo.

En nuestra próxima revista daremos mayores detalles acerca de la situacion del extranjero, que no debe juzgarse grave, como se habia supuesto.

Dicen de Perpiñan que han sido muy importantes los arribos de vinos de España é Italia. La importacion de vinos aragoneses para aquel mercado ha ascendido á 3.000 hectólitros por la estacion de Cervera y de 4.000 por Port-Vendres, y la de Italia de 10.000 hectólitros. En Havre los vinos españoles han subido cerca de dos francos por hectólitro, cotizándose de 42 á 47.

ESTADO DEL TIEMPO.

El temporal anunciado ha aparecido ya sobre las costas de Escocia é Irlanda, y avanza hácia el Nordeste. Por tanto, las presiones aumentan en la Península; las curvas de nivel están orientadas de Levante á Poniente, y presentan su concavidad al Norte.

La línea de la presion normal pasa por Teruel y Soria, y en la region meridional está circunscrita á Sevilla.

La línea de la menor presion pasa por la Coruña. La de la mayor presion pasa por Murcia, Granada, Lisboa, Oporto, Santiago y el Escorial.

Cielo nebuloso en el Norte: despejado en el resto de la Península.

Lluvia en la Coruña y Santiago. Mayor temperatura á las nueve de la mañana, 30 grados en Alicante; menor 17, en Santiago; máxima en Madrid 37; mínima 15. Muy agitados los mares del Norte; oleaje en los de nuestras costas.

DIANNO.



PRECIOS CORRIENTES

DURANTE LA SEGUNDA QUINCENA DE AGOSTO DE 1879.

CEREALES Y LEGUMBRES.

MERCADOS ESPAÑOLES.	PESETAS POR HECTÓLITRO.						
	Trigo.	Cent. ^o	Cebada.	Avena.	Algarb. ^a	Aluvia	Garbs.
ZONA CASTELLANA.							
Madrid	30.45	"	14.12	"	"	"	"
Avila	25.68	12.16	13.29	"	11.04	"	"
Arévalo	25.00	13.74	12.39	"	12.84	"	66.40
Ciudad-Real	24.34	"	9.01	"	"	"	45.05
Cuenca	26.40	16.66	12.00	"	"	"	56.00
Guadalajara	24.90	"	13.25	"	"	"	"
Leon	25.23	16.22	15.07	"	"	"	"
Logroño	23.87	"	15.61	8.10	"	27.03	54.05
Palencia	24.53	16.21	13.60	8.10	"	36.04	57.65
Segovia	24.78	15.37	13.65	7.88	12.30	42.34	65.63
Valladolid (Peñafiel)	24.78	14.00	11.22	8.11	"	"	"
ZONA DEL NORTE.							
Alava (Vitoria)....	26.00	"	13.28	17.11	19.59	24.32	"
Guipúzcoa	26.50	"	14.71	17.18	20.79	18.50	"
Tolosa	25.31	"	14.50	17.63	"	18.54	"
Lugo	29.51	22.21	15.22	30.47	"	"	"
Navarra (Tudela)..	23.54	"	9.68	"	"	"	"
Orense	"	20.26	11.71	23.42	"	36.04	62.07
Oviedo	29.00	20.30	15.70	18.20	"	"	"
Gijón	24.43	"	20.00	24.00	"	"	"
Vizcaya (Bilbao) ..	26.10	18.02	15.10	17.50	"	"	76.01
ZONA MERIDIONAL.							
Almería	"	"	11.25	16.00	"	"	"
Cáceres	20.46	12.09	10.23	"	"	"	"
Cádiz	29.70	"	13.50	23.40	"	"	63.00
Grazalema	27.03	"	10.81	18.02	12.61	27.03	"
Córdoba	25.55	"	10.41	"	15.39	"	45.29
Lucena	24.32	"	9.46	"	15.31	"	"
Granada	26.10	"	12.60	27.00	18.00	18.00	60.15
Jaén	22.52	"	9.91	"	14.41	"	39.19
ZONA DE LEVANTE.							
Alicante (Alcoy)...	31.50	22.50	13.00	21.00	"	"	"
Horihuela	28.00	"	13.50	24.30	"	"	"
Gerona	22.75	12.50	10.00	16.25	18.75	"	42.25
Huesca	26.30	17.53	12.07	13.00	14.00	"	"
Murcia	27.18	"	"	"	"	"	"

MERCADO DE MADRID.

	PESETAS.		PESETAS.
Trigo (en alza)..... Hct.	30.24 á 30.67	Vaca (sin variacion.) Kilg.	" á 1.60
Cebada id..... "	14.06 á 14.17	Carnero id.... "	" á 1.02
Arroz (sin variacion) Kilg.	0.54 á 0.86	Tocino afejo id.... "	1.65 á 1.82
Garbanzos id.... "	0.63 á 1.54	Fresco id.... "	" "
Judías id.... "	0.58 á 0.80	Lomo id.... "	" "
Lentejas id.... "	0.54 á 0.65	Jamon id.... "	2.69 á 4.08
Patatas id.... "	0.24 á 0.32	Jabon id.... "	1.06 á 1.29
Aceite id.... Decál.	13.10 á 14.30	Carbon (sin var.) Ql. m.	" á 15.00
Vino id.... "	4.55 á 6.90	Id. mineral id.... "	" á 11.22
Petróleo id.... "	" á 7.56	Cok id.... "	" á 9.00

PRECIOS MEDIOS DE GRANOS

EN EUROPA, ÁFRICA Y AMÉRICA, POR QUINTAL MÉTRICO.

		TRIGO.	CENTENO.	CEBADA.	AVENA.
		Francos.	Francos.	Francos.	Francos.
ALEMANIA.....	Berlin.....	25.35	16.10	"	"
	Colonia.....	28.10	18.10	"	18.25
	Hamburgo.....	24.75	15.50	"	"
	Metz.....	27.12	18.75	19.00	18.50
AUSTRIA.....	Strasburgo.....	29.00	20.50	22.00	20.50
	Viena.....	25.15	17.50	18.00	13.50
BÉLGICA.....	Amberes.....	28.00	22.00	"	23.00
	Bruselas.....	29.05	19.75	19.25	19.50
	Lieja.....	30.00	20.25	21.00	18.75
	Namur.....	30.50	20.00	21.00	19.50
	Madrid.....	39.58	"	24.00	"
	Bilbao.....	32.60	"	25.60	"
ESPAÑA.....	Córdoba.....	31.80	"	17.68	"
	Gerona.....	29.57	17.50	17.00	19.25
	Palencia.....	31.88	22.69	21.42	17.82
	Segovia.....	32.21	21.51	23.20	17.33
	Valladolid.....	32.21	19.07	14.60	17.84
	Burdeos.....	28.00	18.75	"	19.25
	Marsella.....	25.12	14.50	11.75	16.25
	París.....	30.25	17.50	20.25	19.75
HOLANDA.....	Amsterdam.....	24.60	15.85	23.00	19.75
HUNGRIA.....	Buda-Pesth.....	24.40	15.45	"	13.35
INGLATERRA.....	Lóndres.....	29.10	"	20.10	20.25
	Birmingham.....	29.50	15.60	19.00	21.00
ITALIA.....	Milán.....	31.50	22.00	"	19.50
	Turin.....	"	"	"	"
RUSIA.....	San Petersburgo..	24.25	14.00	"	13.50
SUIZA.....	Ginebra.....	28.50	"	"	21.50
	Zurich.....	30.25	"	"	"
ESTADOS-UNIDOS DE AMÉRICA.....	Nueva-York.....	21.20	"	"	"
	San Francisco de California.....	26.52	"	"	"
ÁFRICA.....	Argel.....	26.12	"	15.50	14.50
	Orán.....	26.12	"	15.00	14.50

LÍQUIDOS OLEOSOS Y ALCOHÓLICOS.

ESPAÑA.	POR DECÁLITRO.			ESPAÑA.	POR DECÁLITRO.		
	Aceite.	Vino.	Agte.		Aceite.	Vino.	Agte.
	Plas.	Plas.	Plas.		Plas.	Plas.	Plas.
Alava (Vitoria)...	11.80	4.30	8.60	Huesca.....	10.00	2.60	6.00
Alicante (Alcoy)...	15.00	3.40	12.50	Jaen.....	8.40	4.50	11.20
Horiuela.....	15.00	5.00	10.00	Logroño.....	12.40	2.40	7.60
Almería.....	9.75	4.50	9.40	Lugo.....	"	4.30	7.70
Avila.....	12.30	4.60	7.50	Múrcia.....	11.54	4.32	6.41
Arévalo.....	10.20	3.95	"	Navarra (Tudela).....	11.60	2.50	"
Cáceres.....	10.95	5.72	"	Orense.....	13.85	3.90	"
Cádiz.....	13.60	5.60	14.08	Oviedo.....	"	12.00	13.00
Gazalema.....	11.90	5.00	12.40	Gijón.....	"	7.50	13.60
Ciudad-Real....	10.30	2.80	8.70	Palencia.....	11.80	3.40	6.25
Córdoba.....	8.20	2.10	8.70	Segovia.....	12.12	3.56	9.02
Lucena.....	8.20	2.10	8.70	Valladolid (Peñafiel).....	"	1.90	6.70
Cuenca.....	11.00	2.80	7.00	Medina de Rioseco.....	11.00	2.50	5.50
Gerona.....	12.25	3.50	7.75	Vizcaya (Bilbao)	14.20	5.00	15.20
Granada.....	10.26	"	"				
Guipúzcoa (San Sebastian)....	10.10	2.60	6.00				
Tolosa.....	11.99	4.87	18.00				

PRECIOS DE VARIOS GRANOS Y SEMILLAS.

	Por hectólitro.		Por hectólitro.
	Pesetas.		Pesetas.
Arroz (Alcoy).....	39.00	Guisantes (Segovia).....	15.51
Idem (Bilbao).....	61.00	Lentejas (Alava).....	19.60

PRECIO DE LAS CARNES.

	POR KILÓGRAMO.			POR KILÓGRAMO.	
	Vaca.	Carnero.		Vaca.	Carnero.
	Plas.	Plas.		Plas.	Plas.
Alava (Vitoria)....	1.29	1.29	Leon.....	1.00	1.00
Alicante (Alcoy)...	2.00	1.75	Logroño.....	1.50	1.40
Horiuela.....	1.75	1.44	Lugo.....	0.98	"
Almería.....	1.30	1.05	Navarra (Tudela)...	1.62	1.60
Avila.....	1.53	1.28	Orense.....	1.00	"
Cáceres.....	1.62	1.08	Oviedo.....	1.57	"
Ciudad-Real.....	2.17	1.18	Gijón.....	1.69	"
Cuenca.....	"	1.15	Palencia.....	1.31	1.05
Gerona.....	1.70	1.76	Segovia.....	1.16	1.15
Granada.....	1.62	1.26	Valladolid (Peñafiel).....	"	0.81
Guipúzcoa (San Sebastian).....	1.50	2.17	Medina de Rioseco.	1.06	1.00
Tolosa.....	1.26	"	Vizcaya (Bilbao)...	1.00	1.00
Huesca.....	1.20	1.50			

HARINAS.

	PESETAS POR 100 KILÓGRAMOS.				PESETAS POR 100 KILÓGRAMOS.		
	De 1. ^a	De 2. ^a	De 3. ^a		De 1. ^a	De 2. ^a	De 3. ^a
Almería.....	52.50	50.40	"	Jaén.....	45.00	"	"
Cádiz.....	53.10	"	"	León.....	45.62	43.46	41.27
Ciudad-Real...	51.00	48.75	45.50	Múrcia.....	50.00	"	"
Córdoba.....	41.00	39.00	"	Oviedo.....	51.00	48.30	"
Gerona.....	45.67	"	"	Palencia.....	37.00	"	"
Granada.....	36.00	"	"	Segovia.....	42.50	40.63	36.50
Huesca.....	37.50	"	"	Vizcaya (Bilbao)	45.20	"	"

PRECIO EN VIVO DE LOS GANADOS.

ESPAÑA.	POR CABEZAS DE						
	Caballar. Ptas.	Vacuno. Ptas.	Lanar. Ptas.	Cabrió. Ptas.	Cerda. Ptas.	Asnal. Ptas.	Mular. Ptas.
Alava (Vitoria)...	"	275	21.00	"	"	"	"
Ávila.....	125	175	7.50	7.50	40	90	300
Cádiz (Grazalema)	"	180	12	16	30	"	"
Cuenca.....	"	"	16	"	"	"	"
Huesca.....	200	175	12	13	45	100	625
Jaén.....	"	"	15	20	"	"	"
Orense.....	"	175	"	"	40	"	"
Oviedo.....	"	212	"	"	50	"	"
Vizcaya (Bilbao).	"	280	13	"	"	"	"

PRECIOS DE LAS PATATAS.

	Por quintal métrico. — Pesetas.		Por quintal métrico. — Pesetas.
Cuenca.....	15.00	Granada.....	18.00
Ciudad-Real.....	18.00	Logroño.....	14.00
Gerona.....	14.00	Valladolid (Peñafiel).....	16.00

PRECIOS DE VARIOS ARTÍCULOS.

ALIMENTOS Y FORRAJES.	Por quintal métrico. — Pesetas.	MATERIAS TEXTILES VEGETALES.	Por quintal métrico. — Pesetas.
Forraje (Huesca).....	8.50	Cáñamo (Granada).....	86.00
Heno (Ávila).....	4.00	Idem (Logroño).....	95.65
Idem (Arévalo).....	5.00	Idem (Huesca).....	90.00
Paja (Vitoria).....	5.43	Lino (Granada).....	78.00
Idem (Ávila).....	4.00	Idem (Logroño).....	95.75
Idem (Arévalo).....	4.00	Esparto (Almería).....	13.00
Idem (Gerona).....	6.25	Idem (Jaén).....	15.00

PRECIOS DE LAS LANAS.

	Por quintal métrico. — <i>Pesetas.</i>		Por quintal métrico. — <i>Pesetas.</i>
Ávila (lavada).....	300.00	Granada.....	70.00
Arévalo (id.).....	296.00	Huesca.....	126.00
Cáceres (merina).....	150.48	Jaen.....	109.00
Córdoba (blanca).....	112.00	Logroño.....	217.00
Idem (negra).....	104.00	Segovia (merina).....	127.25
Cuenca (ordinaria).....	140.00	Idem (negra).....	104.00



EL ADMINISTRADOR, F. Lopez.—Calle de Cervantes, 19, bajo.

MADRID 1879.—Imp. de MANUEL G. HERNANDEZ, San Miguel, 23.

LA REFORMA AGRICOLA.

“Señor director de la GACETA AGRÍCOLA.

Muy señor mio: He leído con gran interés su artículo sobre subsistencias y comercio de cereales. En él viene Vd. á decir que se salven los labradores á sí mismos, reformando radicalmente el sistema agrícola, para poder luchar con la concurrencia extranjera. Yo tambien conceptúo que el principalmente interesado en la cuestion es el obligado en primer término á mirar por sí; pero al emitir esta opinion, manifestándose concretamente que el medio es la reforma, permítame Vd. le exponga mi deseo de que se sirva decir en qué consiste *esa reforma*. Yo ántes de ahora habia oido hablar de *reformas* en plural.

La cuestion suscitada por Vd. es importante; la prensa se ha ocupado de ella, segun he visto en *El Imparcial* y otros periódicos, y yo creo que si Vd. dilucida esta por que le pregunto, no perderemos nada, ántes ganaremos mucho, los que vivimos dedicados á la labranza y pasamos el tiempo pidiendo luz á la ciencia y proteccion al Gobierno.

De Vd., etc.—*El C. de A.*“

Insertamos á continuacion la respuesta que hemos dado á esta y otras cartas análogas, por conducto de un periódico diario de gran publicidad:

“Señor director de *El Imparcial*.

Muy señor mio y de mi consideracion: Con motivo del artículo que he publicado en la GACETA AGRÍCOLA, titulado *Cuestion de subsistencias y comercio de cereales*, del cual han tenido á bien ocu-

parse varios periódicos, y entre ellos, con gran sentido práctico, el que Vd. dignamente dirige, he recibido varias cartas preguntándome en qué consiste la reforma agrícola que pondría á España en situación de poder sostener la concurrencia con los Estados-Unidos, Rusia y Egipto en el mercado de cereales. En la imposibilidad de contestar particularmente, ruego á Vd. me permita hacerlo á todos de una vez por medio de su acreditado periódico.

He dicho la *reforma* agrícola, más bien que las *reformas* agrícolas, no porque sea una sola la que es preciso hacer, sino por comprenderlas todas en una que exprese el concepto más general. Reformas quieren decir, por ejemplo, supresion del barbecho, adopcion de la maquinaria moderna, empleo del capital necesario para el cultivo; *reforma* significa algo más que variar la aplicacion de ciertos principios agronómicos, significa el cambio del sistema agrícola romano, conocido generalmente con el nombre de *año y vez*, y en el cual no entra para nada, ó entra en grado insignificante, la cria de animales domésticos. Si: la reforma fundamental que aconsejamos, como salvadora de los labradores españoles, consiste sencillamente en *disminuir el cultivo cereal reemplazándolo con el de las semillas forrajeras y tuberculosas*. Así, aunque parezca paradógico, produciremos más trigo y más barato; así obtendremos de la explotacion de la tierra otros frutos valiosos, que ahora no recolectamos; así será posible en los campos la creacion de mil industrias rurales, que son el complemento de la produccion agrícola; así subirá la renta del propietario, se aumentará el bienestar de los colonos y será mayor el valor de la tierra; así dejarán de ser ruinosos los tributos, y los productores se pondrán en condiciones de sostener sin temor de ruina la lucha comercial con todos los pueblos del globo.

El labrador que persista en la exclusiva siembra de cereales, esencialmente esterilizadora, verá empobrecerse sus tierras gradualmente hasta quedar reducidas á la esterilidad más completa; y la nacion que no halle medio de suprimir casi totalmente el barbecho anuo, basando la agricultura en la industria pecuaria, está irremisiblemente condenada á la despoblacion y á la miseria, por trasgresora de los principios científicos y refractaria á los adelantos de la civilizacion moderna.

Los cereales tienen el gravísimo inconveniente de no restituir á

la tierra los jugos nutritivos que su producción le roba. Ciertamente es que no se sienten en todo su vigor las desastrosas consecuencias de ese sistema esterilizador, mientras la población escasea y hay tierras vírgenes que labrar, que es lo que hoy sucede en España; pero cuando las roturaciones son generales, y el labrador, sin pensar en el porvenir, no procura sostener la fertilidad del suelo con las llamadas semillas fertilizantes, y que lo son indirectamente, se crea una situación sumamente crítica y cada día más grave, cuyo término necesario es la escasez de cosechas, la carestía de los artículos de primera necesidad y el malestar de todas las clases.

Esta no es una opinión pesimista sin fundamento, nó; es una regla general y constante, como que se apoya en las leyes inmutables de la naturaleza, regla que hemos observado en Francia, en Bélgica, en Holanda, en Italia, en Inglaterra, en cuantos pueblos hemos recorrido; regla que será confirmada, sin necesidad de viajar, el último habitante de la última aldea, aquí donde el clima es benigno, la tierra de buena clase, los jornales baratos, escasa la población, y la vida es, sin embargo, más cara y angustiosa que en ninguna de las naciones dichas. Semejante fenómeno sólo se puede explicar por lo vicioso del sistema, á causa del cual son inútiles los esfuerzos materiales, insuficiente la economía del campesino, impotentes las quejas y clamores de los propietarios.

El gran economista Mr. Leonce de Laverne expone esta opinión con las siguientes palabras: "Todos los hechos confirman la ley agronómica de que para tener grandes cosechas de cereales, es preciso reducir más bien que extender su siembra, y que destinando la mayor parte del suelo al cultivo forrajero, no sólo se alcanza un producto mayor en carne, leche y lana, sino también mayor cantidad de trigo. Francia conseguirá tales resultados cuando sustituya con raíces y forrajes sus inmensos barbechos y disminuya en algunos millones de hectáreas las siembras de cereales."

Lo que manifiesta Mr. de Laverne respecto á Francia, con más razón lo podemos asegurar nosotros relativamente á España.

Recórranse las provincias de Avila, de Valladolid, de Zamora, de Palencia, de Madrid, de Toledo, de Cuenca, de Albacete, de Ciudad-Real, de Segovia, de Guadalajara, y, salvo algunos viñedos y olivares y bastantes baldíos, no se verán más que barbechos y rastros en otoño, y barbechos y sembrados de semillas destinadas

á la directa alimentacion del hombre, durante el invierno. Aquí no tiene otro fin la labranza ni más pensamiento el propietario. Al arado viven agarrados y sujetos los labriegos tradicionales; al arado se agarran y sujetan los compradores de bienes nacionales, exceptuando los que hacen una cosa peor: dejar incultos los terrenos que adquieran.

Inútil es predicar un día y otro que la agricultura de ese modo entendida es la ruina, y que, si no se pone remedio, la generación siguiente recibirá vastas heredades, sí, pero enteramente improductivas. El pequeño propietario contesta que carece de capital y de confianza para hacer las reformas que se le aconsejan; el gran propietario contesta que las dehesas le aseguran un interés regular al capital que representan, y eso le satisface, pues le quita, además, el riesgo que entraña toda reforma.

Este es el hecho, hecho que está fuera de discusión, por lo evidente, sean las causas las que quieran; hecho tanto más triste cuanto que se refiere á un país llamado agrícola por excelencia. ¡Qué camino tan contrario se sigue en las naciones europeas, cuya prosperidad nos asombra, y en las regiones americanas, incultas y salvajes cuando España era poderosa! M. J. R. Dodge, profundo escritor americano, dice sobre el particular lo siguiente:

“En los Estados-Unidos, lo mismo que en las naciones más civilizadas de Europa, la ganadería está considerada como la base fundamental de la riqueza agrícola. Si el colonizador que pone su tienda en las soledades del Far West se ocupa desde luego en asegurar la subsistencia á sus rebaños, en las regiones más pobladas la cría y el engorde de los animales domésticos son las industrias que ofrecen á la habilidad y al capital del cultivador el más útil empleo.”

Solo en el Este los propietarios se ocupan más bien de extender el cultivo que de perfeccionarlo, y Mr. Dodge expone los peligros que les aguardan si no cambian de sistema, tomando la industria pecuaria como punto de apoyo de la agricultura, á fin de dar á la tierra los elementos fertilizantes de que la privan las cosechas de cereales.

En Inglaterra, persuadidos todos de que la producción animal es el único medio de sostener con la masa de estiércol que crea la riqueza del suelo y aumentar así el producto en cereales, cada día se ocupan con más afán en multiplicar los ganados. Un agrónomo de

nuestros días, hace sobre este asunto las siguientes consideraciones, que deben ser muy meditadas por los españoles:

“En su origen se contentaban los ingleses con las yerbas naturales para alimentar al ganado; cerca de la mitad del suelo estaba de dehesa, la otra mitad de siembra y barbecho. Más tarde, no se contentaron con esta proporción, y se aumentaron los prados artificiales y el cultivo de las plantas tuberculosas; es decir, que se destinó la tierra al alimento directo de los animales, y se disminuyeron los barbechos. Andando el tiempo, se disminuyó también el cultivo de los cereales, no estendiéndose actualmente á más de la quinta parte del suelo. Y la prueba de que el sistema es bueno, está en que, á medida que crece la producción animal, aumenta también la de trigo. *Gana en intensidad lo que pierde en extensión*, y la agricultura realiza á la vez doble beneficio.”

Véase un cuadro interesante que tomamos de datos oficiales, en el cuál se vé la proporción en que se hallan en Inglaterra el cultivo de trigo y el de semillas y plantas destinadas al alimento de los animales. Inglaterra, no comprendida Irlanda, tiene 31 millones de hectáreas, de las cuales 11 están incultas. Los 20 millones de hectáreas cultivadas se pueden clasificar del modo siguiente:

Prados naturales.....	8.000.000
Prados artificiales.....	3.000.000
Patatas, nabos.....	2.000.000
Cebada.....	1.000.000
Avena.....	2.500.000
Barbechos.....	500.000
Trigo.....	1.800.000
Huertas, jardines, lúpulo, lino, etc.....	200.000
Bosques	1.000.000
	<hr/>
	20.000.000

De modo que en el país agrícola modelo han ido desde hace tiempo disminuyendo las tierras destinadas al cultivo de cereales, para aumentar el de las semillas y raíces destinadas al alimento del ganado.

¿Cuál ha sido el resultado? Vamos á exponerlo apelando á los

autores antiguos y modernos más acreditados. Fleeta asegura que en tiempo de Eduardo II el acre de tierra no daba más de 1 cuartera, con lo cual el cultivador se arruinaba, y el propietario apenas tenía producto. Sir John Cullum hace subir á poco más de una cuartera el producto del acre. ¿Cuál podía ser la causa de esta escasez de cosechas? Eden, en su excelente obra *State of the Poor*, la señala en la poca extension destinada al alimento del ganado. En Hawsted, por ejemplo, habia en tiempo de Eduardo I 1.300 acres de tierra laborables, y sólo 45 de prados.

Esta desproporcion parecia enorme. ¿Qué hubiera dicho de nuestras provincias centrales, donde los acres laborables pasan de cientos de miles y los de prados no llegan á cientos?

El cambio realizado en Inglaterra ha dado efectivamente resultados admirables, lo mismo para el propietario que para el colono, y, por consecuencia, para el país en general.

La produccion agrícola de la Gran Bretaña se puede calcular en cuatro mil millones de pesetas. Mac-Culloc la eleva á más de cinco mil millones, y Mr. Spakman la hace subir á poco más de seis mil millones. Nosotros adoptamos la cifra calculada en el *Ensayo sobre la Economia Rural de Inglaterra*, que es la más moderada, cuyo total se puede repartir del modo siguiente:

PRODUCTOS ANIMALES.

Carne (1.700 millones de kilos á 80 céntimos) . . .	1.360 millones.
Lanas, pieles, grasas, desperdicios.	300 —
Leche (2.000 millones de litros á 10 céntimos) . . .	200 —
300.000 caballos de tres años á 400 pesetas uno . .	120 —
Animales de corral.	20 —
<i>Total de productos animales.</i>	<i>2.000 —</i>

PRODUCTOS VEGETALES.

Trigo (45 millones de hectólitros á 16 pesetas) . . .	720 millones.
Cebada (20 millones de hectólitros á 8 pesetas) . .	160 —
Avena (15 millones de hectólitros á 6 pesetas) . . .	90 —
Patatas (200 millones de kilogramos á 2 pesetas) .	400 —
Heno y avena para caballos de lujo y tiro.	400 —
Lino, cáñamo, legumbres y frutas	170 —
Leña.	60 —
<i>Total de productos vegetales.</i>	<i>2.000 —</i>

Se ve por la suma de estos dos estados que son iguales los productos animales y vegetales, y, por consiguiente, que puede devolverse á la tierra una cantidad próximamente igual de principios fertilizantes á la que extraen anualmente las cosechas esquilmanes.

Repartido este producto bruto por la superficie total de Inglaterra, corresponde á cada hectárea 135 pesetas por término medio, cuyo producto permite que haya para cada hectárea un sér humano, y hace que suba el valor de la hectárea á cerca de 2.000 pesetas, término medio, no comprendida la Escocia.

La renta del propietario varía mucho, segun las localidades. Cerca de Lóndres y de Edimburgo produce la hectárea 2.000 pesetas en arrendamiento; en los condados de Sussex, Surrey y Hant produce 70 pesetas; en el país de Gales 10 pesetas; el término medio es 40 pesetas. El colono por su parte tiene una ganancia de 50, 60 y hasta 100 pesetas por hectárea.

Para que se forme una idea completa de la relacion económica de la tierra con el propietario, el colono, el jornalero y el Estado, pondremos el término medio, exactamente calculado, del producto bruto de la hectárea.

	<i>Pesetas.</i>
Renta.	60
Beneficios.	32
Impuestos.	20
Gastos.	40
Salarios.	48
<i>Total</i>	200

¿Qué pasa en España parecido á esto, sin embargo de que nuestro clima y nuestro terreno son superiores, bajo el punto de vista agrícola, al clima y al terreno de Inglaterra? Fuera de los países de regadío, el valor de la tierra no llega á lo que asciende el producto bruto en aquella nacion, y en cuanto á la renta, sólo diremos que los colonos de las provincias centrales pasan una vida llena de privaciones, viviendo como miserables jornaleros para poder pagar el precio de arrendamiento, y que el propietario que cultiva por sí apenas saca más que para cubrir los impuestos.

España tiene 50 millones de hectáreas; la hectárea de las mejores dehesas de Extremadura produce 10 pesetas de renta, la de pan llevar en Castilla fanega y media anual de trigo; la contribucion territorial es 266 millones; corresponde á la hectárea 3,32 pesetas de impuesto directo.

El precio de las mejores tierras de secano es por hectárea 375 pesetas. La escala de los productos varía tanto en las comarcas de no tan buenas condiciones, que hay algunas en que quedan reducidas á 0. El que estas líneas escribe heredó de sus abuelos un mayorazgo de 200 hectáreas, que le producian 12 fanegas de trigo y los pastos, y pagaba de contribucion 150 pesetas. Recientemente ha tenido la fortuna de vender la heredad con casa y todo en 3.000 pesetas, lo cual da por hectárea el resultado siguiente:

	<i>Pesetas.</i>
Contribucion.....	1,35
Renta en trigo y pasto.....	1,50
Valor.....	16

Es decir, que en el último tercio del siglo XIX nos hallamos como estaba Inglaterra en tiempo de Eduardo II.

Y en esto justamente se funda el conocido refran español de que "si el labrador cuentas echara no sembrara." Así es la verdad, y porque siembra sin echar cuentas es por lo que se arruinan cuantos creen que la agricultura consiste en dar tres ó cuatro rejas á la tierra, arrojar la simiente y confiar su suerte al influjo de las estaciones. ¡Ah! la naturaleza es generosa para premiar la discreta aplicacion del hombre; pero desdefiosa y terrible para quien vive esclavo de las preocupaciones y de la ignorancia.

Al contestar en estos términos á la pregunta que se nos ha dirigido, nuestro objeto ha sido poner de manifiesto el peligro que nos amenaza, para ver si de este modo se despierta la atencion de los indiferentes y se aviva la actividad de los descuidados. Y supuesto que una cuestion de comercio internacional va envuelta en el fondo de este debate, séame permitido concluir con unas palabras del malogrado Sr. Morqueruelo, que era proteccionista, y sin embargo estaba convencido, como el que estas líneas escribe, de que el pro-

teccionismo no puede ser una regla constante de gobierno, ni con el sistema protector se pueden salvar los productores en todas circunstancias de las crisis en que diferentes causas los coloquen. Dice así: "Los adelantos de la civilización van sacando á los pueblos y á las naciones de su antiguo aislamiento, y la agricultura, como las otras industrias, tienen que someterse á la inexorable disciplina de la competencia, dura y tiránica en la práctica, ante la cual son víctimas desgraciadas los productores que no tienen bastante acierto al establecer ó dirigir sus explotaciones. El respeto á los derechos adquiridos, la fuerza resistente de las clases privilegiadas, ó consideraciones de un orden más secundario, podrán mantener en vigor más ó ménos tiempo las leyes protectoras; pero todo queda arrollado cuando el interés de la generalidad exige que estas leyes se modifiquen. Y hay más todavía; el Gobierno del Estado podrá contener hasta cierto límite la competencia extranjera; pero entiéndase que la industria agrícola, que tiene su principal fundamento y disfruta de un monopolio en la naturaleza del clima, no puede, bajo ciertas condiciones, ni condenar ni resistir el amplio desarrollo del comercio libre: de este comercio que puede pedir los trigos más baratos de la Rusia, los aceites de Nápoles y de la Argelia, las sedas de Italia y China, los cáñamos de Riga, las lanas de Australia, y otros productos que con mayor ventaja se alcanzan en diversas regiones del globo."

MIGUEL LOPEZ MARTINEZ.

ORDEÑO MECÁNICO.

La economía de jornales es una de las cosas en que más se piensa en las naciones en que escasea la población rural. Es problema constante de los agrónomos hacer el mismo trabajo con ménos hombres, ó aumentar el trabajo humano por medio de la mecánica.

El mecánico agrícola hace cada día mayores prodigios, satisfa-

ciendo la necesidad creciente de los agricultores. Aplica la ciencia a todos los ramos de la economía rural y doméstica, y de este modo se produce más y á ménos precio, que es la base para que el productor pueda triunfar en la lucha mercantil provocada por el comercio.

En dos ocasiones se ha pensado ya en hacer el ordeño de las vacas por medio de aparatos. *La Sonda David* es la que ha pasado á la práctica; consiste, como el nombre lo indica, en una sonda de plata ó de guttapercha, que se introduce suavemente por los conductos lácteos de los pezones de la ubre. Tan pronto como el extremo llega á cierto punto, la leche empieza á correr, como si la ubre fuera una fuente.

Véase en la figura la colocacion de la sonda y el efecto producido.

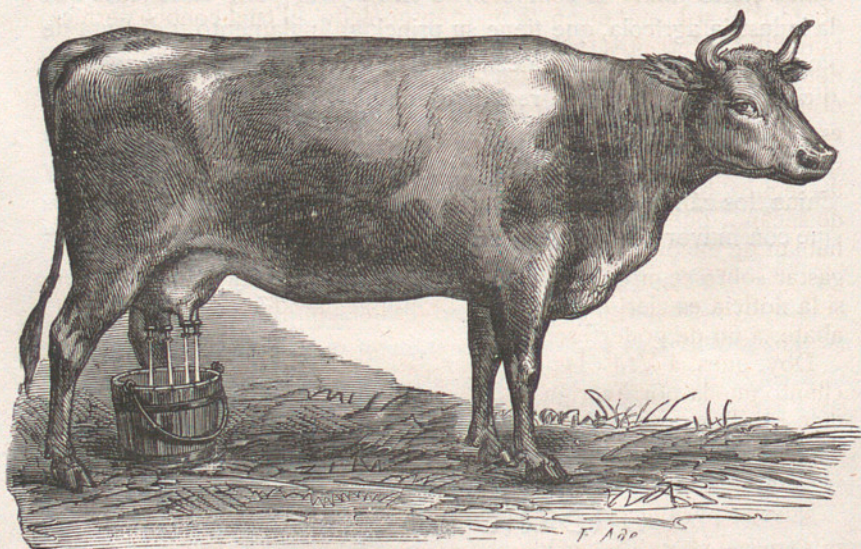


Fig. 70.

En las vaquerías donde hay muchas vacas y éstas son muy lecheras, el uso de la sonda será muy económico. Parece que en los Estados Unidos dan buenos resultados.

ANTONIO GOMEZ.

LOS AGRICULTORES

EN LA REDACCION DE LA "GACETA AGRÍCOLA."

Pozos artesianos.

QUINTO (Zaragoza) 19 de Agosto de 1879.—*Excmo. señor director de la GACETA AGRÍCOLA:*

"Muy señor mío: En *La Epoca* del mes de Abril último, según me ha dicho un amigo, se daba la noticia de que venia á España el abate Richard, que dicen es un gran geólogo, el cual conoce perfectamente los terrenos, y que nunca se equivoca al decir dónde pueden hacerse pozos, para sacar agua, puesto que siempre sale donde él indica. Siendo esto una verdad, seria muy conveniente que por esa redaccion se averiguase dónde está dicho señor, y dar noticia exacta de su paradero, por medio de la GACETA AGRÍCOLA, cosa que, de seguro, habian de agradecer muchísimos propietarios de terrenos de secano, pues se evitaban hacer gastos inútiles, si sabian que no habian de encontrar el que buscaban, y en cambio otros podian gastar sobre seguro. Yo por mi parte agradeceré muchísimo saber si la noticia es cierta, y tener las señas del paradero de dicho señor abate, á fin de poder escribirle.

Doy, pues, á V. E. las gracias anticipadas, no dudando que hará cuanto pueda por averiguar si la noticia es cierta, pues de ello podian resultar grandes beneficios, y poniéndome á sus órdenes puede disponer de su afectísimo S. S. Q. S. M. B.—*Pascual Pujol.*"

Nuestro periódico y otros han publicado ya el itinerario que piensa seguir el abate Richard; hoy debemos añadir, para satisfaccion del Sr. Pujol, que está hace mucho tiempo entre nosotros el ingeniero Sr. Richard, director de los trabajos de los pozos artesianos de Alava y Alicante, que ha abierto muchos ya en varios puntos del extranjero.

El Sr. Richard es un distinguido ingeniero francés, de gran competencia en todo lo que se refiere á las aguas artesianas. Puede escribirsele á Alicante, ó á esta córte, calle de Carretas.

No debemos ocultar que la investigacion é iluminacion de las aguas artesianas, tiene ménos de seguro de lo que parece y cree el Sr. Pujol, á juzgar por su carta. Este es un problema, que áun confiando su resolucion á persona de grandes conocimientos y práctica, deja siempre bastante inseguridad respecto á sus resultados.

Sin embargo, no podemos ménos de aprobar que se consulte á los hombres de ciencia y experiencia sobre la iluminacion de las aguas.

Aparatos destiladores de orujos y vinos.

“TORRALBA DE CALATRAVA 24 de Agosto de 1879.—*Excmo. señor D. Miguel Lopez Martínez, director de la GACETA AGRÍCOLA.*

Muy señor mio: En el número primero de la GACETA [de este año económico, he leído un artículo sobre aparatos destiladores, suscrito por D. Francisco Balaguer, é ignorando la residencia de este señor, me tomo la libertad de dirigirme á V. E. fiado en su amabilidad, bien para que se digne contestarme á la consulta que sobre esos aparatos abajo consignaré, si es que son de V. E. conocidos, ó bien para que me indique la residencia del Sr. Balaguer con el objeto de dirigirme directamente á él, si es que no le fuera fácil hacer llegar esta carta á sus manos, para que teniéndola como dirigida á él, se sirviera evacuarla, con la premura que el caso exige, dado el que para la próxima recoleccion de uva, quisiera hacerme con uno de esos aparatos, si llenasen mis deseos.

Aprovecho esta ocasion para ofrecer á V. E. el testimonio del afecto con que le distingue su atento y seguro servidor Q. B. S. M.—*Juan Febre Ruiz de Castañeda.*

1.º Los aparatos que para la destilacion de cascas y orujo fabrica el Sr. Villard, ¿cuántos litros pueden producir al día y de qué grados deja las flemas, ó qué cantidad por lo ménos de cascas y orujos consume en las veinticuatro horas?

2.º ¿Son de fácil manejo y su complicacion es tal que no puedan descomponerse fácilmente?

3.º Costo de un aparato.

4.º ¿Cuál da mejores resultados, el continuo ó el discontinuo?

5.º Medio de dirigirse para encargarlo al Sr. Villard.

6.º Clase de local que se necesita para colocarlo.

Iguales antecedentes sobre el aparato pequeño del Sr. Egrot, y si contiene éste válvula de seguridad.”

Los aparatos para destilar orujos, sistema Villard, han sido ventajosamente modificados por el Sr. Greffe, por cuyo motivo y por no tener dato alguno de los primeros, daremos los que poseemos de los

últimos. Estos se han publicado en un artículo ilustrado con grabados, en el tomo X, pág. 147, de la GACETA AGRÍCOLA, donde podrá el Sr. Castañeda enterarse de su disposición y modo de funcionar.

Constrúyense cuatro tipos del aparato Greffe: el 1.º cuesta al pié de fábrica de 700 á 1.000 francos, segun cabida. Es un alambique simple de calentamiento mixto y puede producir en veinticuatro horas unos 450 litros de alcohol de 50º.

El tipo núm. 2 cuesta de 200 á 2.600 francos, segun cabida. Está representado en el artículo citado por la figura 18, y puede producir de 475 á 600 litros de alcohol de 50º.

El tipo núm. 3 cuesta de 3.000 á 6.000 francos, segun cabida. Está representado en el artículo referido por la figura 16, y puede producir de 600 á 800 litros de alcohol de 50º.

El tipo núm. 4 cuesta de 3.500 á 6.500 francos, segun cabida. Está representado en el artículo aludido por la figura 17, y puede producir de 600 á 800 litros de alcohol de 50º.

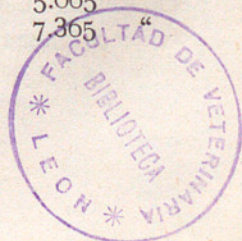
En los alrededores de Narbona (Francia) hemos visto funcionar el tipo núm. 3, y nos satisfizo por completo. Su dueño dijo que obtenia productos muy baratos y con grande economía de combustible sobre los otros muchos aparatos que él conocia en el departamento. Y estas son las noticias que tenemos sobre los aparatos Greffe.

Si se desean más, pueden pedirse á los constructores de estos aparatos, Sres. Thiollier y Guéraud, en Saint-Chomond (Loire), en Francia, ó al representante de estos señores en Barcelona, D. Fermín de Bezy.

En cuanto á los aparatos destilatorios, sistema Egrot, hé aquí una nota de precios, en francos y al pié de fábrica, ó en los talleres del constructor de París (Rue Mathis, 23, La Villette) y del trabajo que puede hacer por dia cada uno de los diferentes modelos que construye dicho Sr. Egrot, tanto del tamaño grande como del pequeño:

TAMAÑO GRANDE.

Modelo número.	Cantidad de vino destilado en veinticuatro horas.	Precio sin anisadora.	Precio con anisadora.
0	2.000 litros.	2.805 francos.	3.005 francos.
1	4.000 “	3.325 “	3.575 “
2	6.000 “	4.725 “	5.065 “
3	9.000 “	6.930 “	7.365 “



Estos precios comprenden las piezas de recambio, herraje del horno, embalaje, plato complementario, rectificador y anisadora; es decir, el aparato completo y en situacion de montarlo y hacerlo trabajar en seguida. Los precios de la anisadora son un poco antiguos, por cuyo motivo, quizás hayan variado en más ó en ménos; pero esta variacion no pasará con toda seguridad de unos 20 á 30 francos, de suerte que pueden considerarse los precios anotados, como rigurosamente exactos.

Constrúyense todavía mayores modelos hasta el núm. 9; pero éstos requieren ya el empleo del vapor como agente calorífico, si se quiere trabajar en buenas condiciones; mientras que los cuatro modelos que hemos presentado en el estado anterior, son para calentados á fuego directo, con leña ó cualquiera otro combustible.

TAMAÑO PEQUEÑO.

Modelo número.	Cantidad de vino destilado en veinticuatro horas.	Precio sin anisadora.	Precio con anisadora.
00	400 litros.	835 francos.	985 francos.
01	800 “	1.330 “	1.505 “
02	1.200 “	1.650 “	1.890 “
03	1.600 “	2.130 “	2.380 “

En estos precios se comprende el aparato completo, es decir, el aparato propiamente dicho, el capitel rectificador (para cuando se quieran obtener alcoholes de más de 85° Gay-Lausac), piezas de recambio, llaves de armar y desarmar, etc., y además el embalaje.

A estos precios, como es consiguiente, hay que añadir el quebranto del cambio, que es muy variable, pero puede fijarse en un máximo de 2 por 100 despues de hacer los francos pesetas.

Aproximadamente puede calcularse en un aumento de $\frac{1}{3}$ máximo de las cantidades indicadas, cuando se quiera saber el coste del aparato en cualquier punto de España.

Para más noticias, puede Vd. dirigirse á D. Francisco Balaguer, calle de Cabestreros, 14, Madrid.

LA REDACCION.



Fig 71

TRABAS PARA EL GANADO VACUNO.

En España no es costumbre trabar á las reses vacunas, y sin embargo seria de gran conveniencia que la adoptasen los ganaderos. Muchas reses bravas, aunque al principio repugnasen la sujecion, adquiririan al fin con ella cierta domesticidad que evitaria no pocos peligros á los transeuntes por la proximidad de las dehesas; y todas as mansas se guardarian con más facilidad que ahora, sin necesidad de tantos vaqueros, ni de costosos cercados.

En algunos países extranjeros es muy comun trabar las reses vacunas, y el medio empleado es distinto, segun el gusto de los dueños ó la costumbre de las localidades. En la figura 71 se representan tres sistemas diversos.

Unas veces se ata la cuerda por un extremo á un cuerno y por otro á una pata; otras se ata uno de los extremos á una mano, y otras se liga por una punta á un cabestro y por otra á una cincha.

Los tres medios son eficaces, teniendo la ventaja de no privar á los animales de sus naturales movimientos para pastar en la dehesa y para marchar á su paso; por eso los recomendamos á muchos de nuestros ganaderos, en la seguridad de que se darian el parabien por su empleo.

FRANCISCO RUBIO.



LOS FERMENTOS ALCOHOLICOS.

Para explicar los importantísimos fenómenos de la fermentacion se ha recurrido á tres teorías principalmente, á saber: 1.^a La teoría vitalista formulada claramente por Turpin y sostenida por Astier Cagniard de Latour, Schwann, Kütznig, Bouchardat, Van de Brock, Schroeder, Pasteur y otros. 2.^a La teoría mecánica de Villis y Liebig, admitida por Gerhard. 3.^a La teoría de las fuerzas catalíticas y de las acciones del contacto de Berzelius y Mitscherlich.

Al lado de estas tres teorías, se pueden colocar las opiniones mixtas. El Sr. Berthelot, por ejemplo, considera las fermentaciones como el producto de la accion de una sustancia elaborada por los organismos fermentos, comparando con esto las fermentaciones alcohólica y láctica, á la conversion del almidon en dextrina y en azúcar bajo la influencia de la diástasa (fermento soluble no organizado). El ilustre químico apoya su opinion en algunos experimentos que parecen probar que en ciertos casos puede haber produccion de alcohol sin que se forme levadura; pero esto no excluye el hecho, perfectamente demostrado, de que las fermentaciones puedan ser provocadas, y lo son con mayor energía, por seres organizados especiales.

No es para nadie dudoso que en las células organizadas y vivientes, bien existan aisladas como las de la levadura, ó bien hagan parte integrante de un sér más complicado, reside una fuerza especial, capaz de producir reacciones químicas, en condiciones completamente distintas á las que se realizan en los laboratorios para provocar resultados del mismo orden. Esta fuerza, que en nuestro pensamiento es tan material como el calórico, nos revela su actividad por las descomposiciones imprimidas á moléculas complejas. Bien se fije el problema en la accion de un producto soluble elaborado

por el fermento organizado y al que ha tomado su potencia, ó bien se suponga que el fermento ejerce por sí una accion de este género, en último término se tiene un movimiento comunicado más ó menos directamente y dependiente de la fuerza vital.

Estos fermentos no son otra cosa que vegetales microscópicos, plantas criptógamas que viven á expensas de los principios contenidos en los mostos, y que producen en el acto de su vegetacion las diferentes reacciones químicas que convierten el azúcar en alcohol y ácido carbónico principalmente, y en otros productos de ménos importancia.

Estas plantas han sido objeto de muy concienzudos estudios por parte de los botánicos y de los químicos, gracias á los cuales se tiene ya en el día una idea bastante exacta de ellas, especialmente de las que producen la fermentacion del mosto de la cerveza, ó sea la levadura de cerveza, que ha sido objeto de más detenidos estudios que ningun otro fermento. Por este motivo empezaremos la descripcion que vamos á hacer de los principales fermentos alcohólicos por la levadura de cerveza.

Rees ha dado á la levadura de cerveza el nombre de *saccharomyces cerevisiae*. Esta levadura puede ser inferior ó superior, segun que produzcan la fermentacion baja ó la alta, que constituyen dos sistemas distintos de fabricar la cerveza.

En la fabricacion de la cerveza inferior, la fermentacion se verifica á temperaturas que nunca exceden de 12° á 13° . La levadura se deposita al fondo de las cubas y adhiere bajo forma de una masa pastosa. Una vez terminada la fermentacion más activa (que suele durar de dos á tres dias para la fermentacion superior y de ocho á diez para la inferior), se trasiega el líquido claro, y se conserva en toneles, botellas, etc. Sin embargo, la separacion de la levadura no ha sido completa, y continúa actuando sobre el azúcar aún no modificado; de aquí que el grado alcohólico y el ácido carbónico aumenten con la duracion de la conservacion, al mismo tiempo que el líquido se enturbia por la produccion de nueva levadura.

La levadura excede siempre mucho (de 7 á 8 veces) en peso y en volumen á la que se introdujo en el mosto, lo cual se debe á la multiplicacion por yemas que se produce siempre que las células de levadura se encuentran en un medio sacarino convenientemente dispuesto, y el mosto de cerveza ofrece, en este concepto, excelen-

tes condiciones. Después de la fermentacion inferior, la levadura, encontrada en el fondo de la cuba, se compone únicamente de células de una sola especie de fermento alcohólico, los *saccharomyces cerevisix* (figura 72). Véanse todavía al microscopio, pero en pequeñi-



Fig. 72.—*Saccharomyces cerevisiae*, inferior.
Aumento: 400.



Fig. 73.—*S. cerevisiae*, inferior, vegetando.
Aumento: 400.



Fig. 74.—*S. cerevisiae*, superior, vegetando.
Aumento: 400.

sima cantidad, gránulos de lupulina, cristales de oxalato de cal, esporos y mohos. Tiene la consistencia de una pasta blanca amarillenta ó amarilla de ocre.

Las células son redondas ú ovaladas, de 8 á 9 milésimas de milí-



Fig. 75.
S. cerevisiae, superior, en reposo.
Aumento: 400.



Fig. 76.
S. cerevisiae, inferior, en cultivo.
Aumento: 400.



Fig. 77.—Formacion de los esporos en el *S. cerevisiae*. a, b, c, d, e, fases sucesivas de la produccion de los esporos.
Aumento: 750.

metro, en su mayor diámetro. Están formadas de una membrana delgada y elástica, de celulosa incolora y de un protoplasma, igualmente incoloro, homogéneo unas veces y compuesto de granulaciones otras. Obsérvase en el protoplasma uno ó dos vasos más ó

ménos grandes, que contienen jugo celular. Las células están aisladas ó reunidas por dos.

Cuando se colocan estas células en un líquido fermentescible se ve pronto nacer en uno, ó raras veces en dos puntos de su superficie, dilataciones ó hinchazones vesiculares, cuyo interior se llena á expensas del protoplasma de la célula madre; estas hinchazones crecen, acaban por conseguir el tamaño de la célula primitiva, y se estrechan despues en su base (figura 73). Generalmente nacen en los costados más anchos, y raras veces en los extremos. Una vez producido el estrechamiento, se separan las nuevas células con bastante rapidez de la célula madre, en la que el protoplasma cedido á las nuevas células es reemplazado por uno ó dos vasos. Si las condiciones son favorables, la misma célula puede producir varias generaciones de células; pero poco á poco pierde todo su protoplasma, que acaba por reunirse en gránulos que nadan en medio de un jugo celular muy abundante. La célula cesa entónces de reproducirse, y aún de vivir; la membrana se rompe, y el contenido granuloso se esparce por el líquido.

Cuando el *saccharomyces cerevisiæ* no está en contacto con un líquido fermentescible, puede permanecer más ó ménos tiempo sin modificarse.

Las células aisladas del fermento superior (figura 74) no difieren sensiblemente de las del fermento inferior, y aún cuando se ha sostenido que dominan las formas ovaladas y crecidas, es difícil establecer una distincion en este punto, pues se encuentran en las dos variedades todas las formas intermedias que enlazan los dos extremos.

La figura 75 representa la levadura superior en estado de reposo. La figura 76 la levadura inferior en cultivo.

La multiplicacion por yemas no es el único modo de reproducirse el *saccharomyces cerevisiæ*, ánn cuando es cierto que aparece sólo mientras la levadura se encuentra en contacto con un liquido fermentescible apropiado. Débese á Rees el descubrimiento de la fructificacion de la levadura y de los fermentos en general, es decir, de su reproduccion por esporos. Por lo que toca al *saccharomyces*, las condiciones que parecen favorables, sobre todo, á esta evolucion especial de la criptógama son privarla bruscamente de todo alimento, sobre todo sacarino, y exponerla á una atmósfera húmeda, ó

mejor, colocarla sobre una sustancia capaz de suministrarla humedad suficiente y constante.

Obtiénese, según Rees, la producción más rica de esporos dejando, durante algunos días, levadura de cerveza varias veces lavada en contacto de agua destilada, decantando después la mayor parte del agua, y alejando más tarde, diariamente, las pequeñas porciones de agua que se separan. En los casos favorables, se obtiene, al cabo de quince ó diez y seis días, una formación muy rica de esporos; pero con mucha frecuencia también el resultado es nulo á consecuencia de la putrefacción de la levadura.

La figura 77 representa la formación de los esporos en sus diferentes fases. La figura 78 indica las triadas de esporos en germinación.



Fig. 78.—Triadas de esporos germinando.

Aumento: 750.



Fig. 79.—*S. ellipsoideus*, vegetando.

Aumento: 600.



Fig. 80.—*S. ellipsoideus*, formando esporos.

Aumento: 400.

En condiciones á propósito, la vida vegetativa de la levadura cesa bruscamente, y se ven en pocas horas verificarse cambios profundos en el protoplasma de las células. Las más antiguas y menos ricas en protoplasma, perecen y se convierten en detritus. Otras, por el contrario, se agrandan; sus lagunas desaparecen, y el protoplasma se dispersa uniformemente en el jugo celular. Al cabo de seis á diez horas, véase aparecer en medio de este protoplasma dos ó cuatro islotes más brillantes y más densos, al rededor de los cuales se reúnen finas granulaciones. Estos islotes densos no presentan ninguna aparición de núcleos, y se diferencian cada vez más, convirtiéndose exactamente en esferas. De doce á veinticuatro horas más tarde, cada uno de estos esporulos se reviste de una membrana, muy fina primero, pero que poco á poco se hace gruesa. El esporo

está entónces maduro, la célula madre contiene así de dos á cuatro de estos esporos.

Con el nombre de *saccharomyces minor*, describe Engel una especie de fermento extraido de la levadura de pan, y al cual debe su actividad ésta. Examinado este fermento al microscopio, se presenta bajo la forma de glóbulos aislados, geminados, ó algunas veces reunidos en tres. Los más gruesos de estos glóbulos tienen 6 milésimas de milímetro de diámetro; sus vasos son ménos aparentes que los de la levadura de cerveza.

Por lo demás, este fermento, colocado en condiciones á propósito, fructifica y da espóruos.

El *saccharomyces elipsoideus* de Rees no es otra cosa que el fermento alcohólico ordinario del vino de Pasteur; no debe confundirse con el *criptococus vini* de Kütznic. Las células adultas tienen una forma elipsoidal (6 milésimas de milímetro de longitud por 4 á 5 de ancho con un vaso ovalado). La esporulacion y la reproduccion por yemas no difieren en nada de los fenómenos análogos que se observan en la levadura de cerveza (figuras 79, 80 y 81).

Rees ha dado el nombre de *saccharomyces pastorianus* (figura 82) á una variedad de fermento alcohólico del vino observada por Pasteur. Las células son ovaladas, piriformes ó prolongadas en mazas. Las células ovóideas tienen 6 milésimas de milímetro de longitud, las de las mazas, que se ven salir bajo la forma de retoños de las células ovóideas, alcanzan de 18 á 20 milésimas de milímetro de longitud por 8 á 10 de ancho en el extremo grueso; están reunidas en copos compuestos de tres á siete articulaciones.

El *saccharomyces exiguus*, de Rees (figura 83), se encuentra, como los anteriores, en los jugos de frutos fermentados. Las células no tienen más que 3 milésimas de longitud por 2,5 de ancho en el extremo grueso; se multiplican por yemas y espóruos como todas las otras variedades de esta especie.

El *saccharomyces conglomeratus*, de Rees (figura 84), es bastante raro; se le encuentra en los mostos de uva hácia lo último de la fermentacion. Sus células son esferóideas, de 6 milésimas de milímetro de diámetro. Cuando la primera célula ha echado yema, ésta llega al tamaño de la célula madre, sin desprenderse; primero en el sobaco de las dos células y despues en diferentes puntos de su superficie, nacen considerable número de nuevas células que, en vez

de formar una cadena ó copos, constituyen un verdadero conglomerado.

El fermento apiculado (*Carpozyma*) no pertenece, segun las observaciones de Engel, al género *saccharomyces*. Es el fermento alcohólico más abundante: encuéntrasele en todas las especies de frutos, especialmente en las bayas y drupas, así como en la mayor parte de

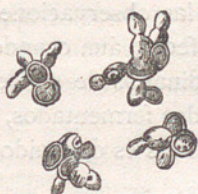


Fig. 81.—Reunion de esporos germinando del *S. ellipsoideus*.

Aumento: 400.

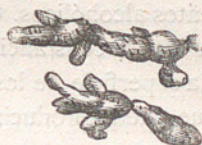


Fig. 82.
S. pastorianus.

Aumento: 400.



Fig. 83.
S. exiguus.
Aumento: 350.

los mostos de frutos en vía de fermentacion; hásele visto tambien en ciertas cervezas, como la belga de Obernai; pero en las de Estrasburgo no se le ha encontrado. Generalmente es él quien primero aparece y vegeta en estos mostos. Segun Rees, este fermento es un *sacchoromyces apiculatus* (figura 85). Las células adultas y aisladas tienen la forma de un elipsoide cuyo diámetro mayor es de 6



Fig. 84.
S. conglomeratus.
Aumento: 600.



Fig. 85.
S. apiculatus.
Aumento: 600.



Fig. 86.
S. reesii.
Aumento: 350.

milésimas de milímetro y el trasversal de 3. Al lado opuesto se encuentra un pequeño saliente ó apículo que da á la célula la forma de limon. Las células yemas se encuentran siempre al extremo de los apículos.

Rees ha encontrado en los mostos de vino tinto una forma de levadura especial, que acompaña al *saccharomyces ellipsoideus*. Compónese de células cilíndricas alargadas. Aunque este fermento no ha sido observado todavía en las diferentes evoluciones de su vida vegetativa, se le ha erigido en especie propia, bajo el nombre de *saccharomyces reesii* (figura 86).

El *saccharomyces mycoderma* (figuras 87 y 88) ó flores del vino, flores de cerveza, debe figurar tambien, segun las observaciones de Pasteur, entre los fermentos alcohólicos. Con efecto, aún cuando no actúa en tal sentido, en las circunstancias ordinarias de su desarrollo, cuando crece en la superficie de los líquidos fermentados, quizás porque el alcohol que pueda producir entónces es destruido por



Fig. 87.—*S. mycoderma*.

Aumento: 350.



Fig. 88.

Otras formas del *S. mycoderma*.



Fig. 89.

Mucor racemosus.

una oxidacion consecutiva, el Sr. Pasteur ha demostrado que el *mycoderma vini* introducido en el agua sacarina puede determinar la fermentacion alcohólica.

Este fermento se presenta en la superficie de todos los líquidos alcohólicos expuestos al aire, cuando la fermentacion ha terminado ó va debilitándose; su desarrollo se verifica con gran rapidez, hasta tal punto, que Engel calcula, fundado en sus observaciones, que en cuarenta y ocho horas una célula de *mycoderma vini* puede producir una multiplicacion de 35.378 próximamente. Las células de este micodermo tienen formas múltiples, ovóideas, elipsoidales, cilíndricas con los extremos redondeados: las primeras tienen 6 milésimas de milímetro en su diámetro mayor y 4 en el más pequeño; los cilíndricos tienen de 12 á 13 milésimas de milímetro en su diámetro mayor y 3 en el menor.

El *mucor mucedo* y el *mucor racemosus* (figura 89), cuando se les

sumerge, al abrigo del oxígeno, en una disolución de azúcar, poseen la propiedad de transformar y dividir su micelio en granos ó artículos que tienen la forma de bolas. Estas bolas se multiplican por yemas y provocan la fermentación alcohólica del azúcar mientras se encuentran en dichas condiciones normales. Este hecho, positivamente demostrado, presta serio apoyo á las ideas emitidas por algunos fisiólogos y químicos sobre la transformación de los fermentos unos en otros, segun las condiciones en que se encuentran.

Como hemos dicho al principio, los fermentos alcohólicos producen la descomposición del azúcar contenido en los líquidos sacarios ó mostos en alcohol y ácido carbónico principalmente, y en otros productos menos importantes. 100 partes de azúcar de caña ($C^{12} H^{22} O^{11}$) que corresponde á 105,26 de azúcar de uva ($C^6 H^{12} O^6$) dan, próximamente, segun los trabajos de mayor crédito:

Alcohol.....	51,11
Acido carbónico.....	49,42
Acido succínico.....	0,67
Glicerina.....	3,16
Materia cedida á la levadura.....	1,00
	<hr/>
	100,00

ERNESTO DE BERGUE,

Ingeniero.



LA LANGOSTA EN LA PROVINCIA DE SEVILLA.

Es del mayor interés un artículo que publica nuestro estimado colega *La Andalucía*, con referencia á este asunto, en elogio de los procedimientos legales de extincion y de nuestro estimado amigo D. Juan Ramon Vidal. Dice como sigue:

“No tardará mucho en cumplirse un año, que afectados por la devastacion causada en las cosechas en la provincia por la langosta, creimos necesario utilizar el gran trabajo que nos habiamos dado para conocer á fondo esa plaga, y sostuvimos una vivísima polémica con el muy digno secretario de la Junta de Agricultura. La tendencia de nuestros escritos de entónces fué la de siempre; infundir en todos la creencia de que la langosta es una de las muchas contrariedades con que lucha la agricultura, pero que sus consecuencias se reducen á proporciones mínimas, apenas se la trata debidamente, afirmando que se la tenia en descuido por falta de organizacion.

La langosta en un país salvaje llega á tomar tales proporciones, que los habitantes acaban por alimentarse de ella, mientras que ese insecto ha desaparecido ya definitivamente de los países civilizados, donde existió en otras épocas, revistiendo la plaga caracteres tan alarmantes y más que los que tomó aquí el pasado año. Estaba la provincia en muy mal camino y si no se hubiera separado de él, en vez de cantar hoy como cantamos las glorias de una gran cosecha de cereales, tal vez lloráramos las amargas de grandes esperanzas fallidas al último momento.

No diremos que como consecuencia de aquellas claridades, pero, sin duda, ante el pavor que con fundamento infundia la amenaza, tambien fundada, de que el mal seria mayor este año, se hizo una nueva ley que diera más vigor á las operaciones de extincion y más medios que aplicarles. La ley es mala, malísima y casuística; pero

quizá por lo que tiene de lo último, ha sido bastante buena para hacer entrar á la langosta de la provincia en el período descendente.

Para la plaga en estado incipiente ó en los últimos períodos de descenso, la ley hecha es muy pesada para la agricultura, porque exige grandes medios, gran organizacion y grandes recargos para hacer á mucho costo colectivamente lo que individualmente puede hacerse con más eficacia de una manera insensible; pero para una invasion de langosta tan adelantada, cuando se hacia la ley, para una invasion tan mal perseguida oportunamente, que ha dado lugar á casos de haberse gastado en una finca para coger mosquito, mayor suma de la que era su valor, claro es que la ley que hace tan colectiva la extincion, si no está justificada como la más científica y de más alcance para el porvenir, sin duda puede decirse de ella que dado el estado de la opinion pública, factor tan importante en este caso, ha sido la ley más práctica que aplicar, á la provincia de Sevilla al ménos.

Es indiscutible que la ley más eficaz y sobre todo la más barata á la larga, seria aquella que, apoyándose en que la langosta se destruye fácilmente y á poco costo en la inmensa mayoría de los casos en estado de canuto, echara grandes penalidades sobre el llevador de una finca que no descubriera y destruyera á tiempo sin circunloquios los gérmenes de mal tan grave. Hoy resulta que á veces una pequeña mancha que se puede destruir en un par de dias de trabajo de una yunta, hace escribir oficios y exige visitas y forma partidas de contabilidad y da lugar á otras mil impertinencias y peripecias de que resultan que una calamidad se convierte en dos: una la langosta, y otra el expediente y sus diligencias.

Con una ley que limitara á muy pocos y muy justificados casos la accion colectiva y que penara gravemente los descuidos particulares, pronto acabaria de una vez áun una plaga de la categoría de la actual; pero sobre todo, las invasiones nunca tomarian cuerpo; y la prueba es que la actual necesitó nada ménos de diez años de estar iniciada y abandonada en la provincia, ántes de que se convencieran los labradores de lo que se les decia, de que iba á hacerse una calamidad si se la desatendia. No volvamos la vista atrás demasiado, porque nos separariamos de nuestro propósito de hoy. Hay una ley defectuosa ciertamente, pero cuyo mayor defecto es que hace cara

la extincion y que en muchos casos dá un trabajo impropio, innecesario á las Juntas provinciales y locales; pero con esta ley, quizás ineficaz para una invasion de mayores proporciones que la actual, no hay duda alguna que se puede llegar á concluir con esta plaga, y á dejar bien impreso en los recuerdos de todos cuán fácil es exterminar la langosta cuando se quiere, y es probable que tal convencimiento obre de un modo invisible para que concluida la invasion actual no vuelva á presentarse en la generacion presente.

Lo primero que es menester que sepan y entiendan todos los que en esto están interesados, es que no ha habido nada de sobrenatural ni de auxilio especial de la naturaleza, en que se haya entrado en período descendente; y, por el contrario, lo que ha habido y hay ha sido una excelente administracion de la ley, procediéndose á aplicarla con todo el acierto y oportunidad que permitia el atraso con que entró en vigor. Lo que ha habido y hay es que el secretario de la Junta de Agricultura es un hombre de accion y de trabajo, que sabe inspirarse en sus deberes y que, como todo hombre que sabe trabajar, tiene fé en que todos los esfuerzos que se hacen conducen al resultado, y no escatima aquéllos. En un asunto en que ha habido tantas personas que, en mayor ó menor grado, han prestado utilísimos servicios, es menester poseer muchos más detalles de los que nosotros tenemos para permitirse citar nombres en crédito de servicios relevantes; y si hacemos justísima mencion del excelente secretario de la Junta de Agricultura, es porque tenemos la certeza de que aún en medio de su modestia, se ha destacado bastante su actividad y perseverancia, para que á nadie puedan molestar elogios tan merecidos.

Pensar que de una invasion como la del año anterior se iba á venir á la nada, significaria simple y sencillamente no conocer en el grado que nosotros la conocemos la historia de diez siglos de las invasiones de langosta.

No hay un sólo caso de eso: llega por períodos y desaparece por períodos; y antiguamente cuando no habia ni prensa ni administracion, sólo desaparecia á impulso del terror que infundian los extremos del mal, que generalmente llegaba á ser el hambre, devastacion del arbolado, etc. La diferencia del año pasado á este en favor del actual es grande: mayor debe ser, sin embargo, la diferencia de éste al próximo si se aprovechan todas las lecciones de la experiencia; pero

el más mínimo descuido, el menor decaimiento de entusiasmo puede determinar un movimiento de retroceso. Es indudable que habrá canuto en la tierra para crear 200 veces más langosta de la que ha llegado á volar este año; y si no se destruye en la proporcion necesaria, la cuestion es perdida.

Todo hombre que haya estudiado la langosta sabe ya que el único trabajo eficaz para destruirla se hace cuando se halla en estado de canuto, y que todos los demás recursos son aventurados y costosísimos. Extrictamente hablando, la destruccion de aquél con instrumento adecuado, no debe costar más de 6 ó 7 reales por aranzada de mancha que tenga canuto en que puedan labrar animales, mientras que son miles de reales los que pueden gastarse para enterrar mosquito ó salton en igual extension de terreno. La cuestion queda, pues, perfectamente clara; conocer bien los lugares en que ha desovado y acudir á ellos oportunamente con los instrumentos á propósito. Aquí surgen dos cuestiones de actualidad sobremanera importantes en la práctica. ¿Cuándo se deben hacer las operaciones para lograr dividir el canuto, base de la destruccion eficaz? Segun nosotros lo entendemos, esa operacion puede y debe hacerse inmediatamente.

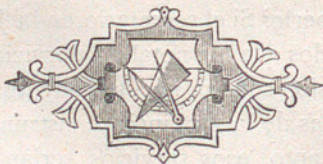
Nunca se ven mejor los lugares invadidos que ahora. Nada importa que esté la tierra dura: mejor; más seguridad hay así de partir el canuto por el sitio que hace falta. No se trata de arar; se trata de cortar la tierra sólo á un centímetro poco más ó menos con cuchillas que deben tener filo, y esto no exige ese tempero del terreno que es de necesidad para romperlo con el arado. Será una preocupacion, y una preocupacion dañina el ponerse á esperar ocasion para romper canuto. La más cercana es la mejor oportunidad. El huevo en contacto con el aire se infecundiza: esto se halla comprobado; ¿á qué, pues, esperar á romperlo? Si el secretario de la Junta de Agricultura no tuviera otros títulos que los notables servicios que ha prestado combatiendo la invasion con tan pocos elementos, para que se aceptase por los labradores de la provincia el instrumento que ha inventado para romper canuto, esos servicios serian bastantes para que se le diera una prueba de deferencia y reconocimiento y que se hiciera su máquina la exclusiva, al ménos en la provincia.

En la Exposicion de París estábamos á la mira de examinar instrumentos que sirvieran para el caso, y seguramente vimos más

de una docena de formas y combinaciones á propósito; pero no tenemos reparo en decirlo; las diferencias pueden ser tan cortas definitivamente, que si fuéramos labrador en la provincia, nos avergonzaríamos de buscar otro instrumento que no fuera el del secretario de su Junta de Agricultura para romper canuto de langosta, porque nos creeríamos obligados á demostrar así que teníamos en estima unos servicios que escasamente pueden apreciarse aún en todo su valer, porque á los que han intervenido en poner la plaga en período descendente, les va á pasar como á los médicos en casa de los fanáticos, que á los enfermos que se mueren, se dice los matan ellos, y á los que curan, que los ha salvado el perolito ó algun equivalente.

Con la sola diferencia que empezariamos la destruccion del canuto desde hoy mismo, estamos perfectamente de acuerdo con el espíritu y la letra de la circular de la Junta de langosta para los avisos y señalamientos del terreno de aovacion.

Otra nueva campaña bien dirigida como la pasada, y la demostracion de que la langosta no es plaga para los pueblos civilizados quedará hecha; será un triunfo más de la razon sobre la sin razon; y cuando ya el quitarle á la ley su prestigio no pueda poner en peligro la eficacia de la accion, respetándola, emprendemos la fácil tarea de demostrar cuán poco previsora, cuán injusta y cuán casuística ha sido y qué sacrificios tan innecesarios ha impuesto; entretanto aspiremos á que con ella pierda la langosta en la provincia su calidad de plaga asoladora: otra cosa no seria hoy práctica.—J. G. H.“



ESTADO ACTUAL DE LA INDUSTRIA AGRICOLA

EN LA PROVINCIA DE SALAMANCA (1).

SITUACION ECONOMICA DE LA AGRICULTURA.

Desde el punto de vista de los gastos que ocasiona y los productos que da la agricultura en esta comarca, esto es, su situacion económica, no refleja un estado de verdadera prosperidad.

No hay la conveniente proporcion entre el coste de produccion y la utilidad de los productos. No están equilibradas las relaciones entre la produccion y el consumo. Las vías férreas, acortando las distancias, han aproximado nuevos mercados que tienen distintas exigencias, y la produccion no ha experimentado la reforma que en caso análogo debe sufrir en armonía del criterio económico del consumo.

En esta situacion, y siendo pobres colonos la inmensa mayoría de los labradores en esta provincia, y no hallándose establecido el crédito agrícola, se comprenderá que la situacion económica de la agricultura no es desahogada en el grado que fuera de desear.

Para mayor inteligencia, consignaremos que en la labranza salmantina todo conspira á obtener el producto máximo á costa del trabajo y á expensas de la fertilidad del suelo. Pero el trabajo, por impropio, por activo que sea, como lo es, no produce eficaces resultados si no va acompañado de su indispensable auxiliar, el capital, y éste escasea en el término y en la proporcion que más abajo se dirá. De ahí que, aun cuando la tierra sea buena ó regular, como lo es por regla general en esta provincia, y activo el mercado, la produccion no satisface en cantidad y calidad las necesidades del consumo.

(1) Véase la pág. 433 del este tomo.

Por otra parte, los abonos disminuyen, porque disminuye la ganadería, y no se reemplazan con otros de diferente procedencia; el valor de la mano de obra aumenta, porque con las necesidades de la época aumentan las de la vida; y el propietario, el labrador y el jornalero se ven en la precision, impulsados por las costumbres que la civilizacion crea, de aumentar el presupuesto de gastos de su casa, y para satisfacerles se disminuyen los de la labranza, pretendiendo ¡vana ilusion! sustituir esta falta con un exceso de trabajo, como si pretendiera dominar la tierra empleando ménos capital y desenvolver la produccion agraria para conseguir el máximo de utilidad con el lento concurso del tiempo.

De suerte que parece que sólo se aspira al producto bruto, y así se vé al labrador practicar roturaciones en terreno dehesado para sembrar trigo y adquirir nuevas propiedades con este mismo fin; aunque tenga que acudir al préstamo en condiciones tales que acaba por arruinarle y dar lugar á que sus fincas se vendan en pública licitacion para indemnizarse la Hacienda del importe de los impuestos ó fomentar la usura en términos que en esta provincia constituye la plaga más funesta de cuantas amenazan á la agricultura.

Obsérvase en el labrador de esta provincia un deseo tal de aumentar la superficie cultivable, que si llega á conseguir algun ahorro, si cuenta con algunos fondos sobrantes, quizá por haberles sustraído á las necesidades de la labranza, no los emplea en acrecentar la intensidad del cultivo, sino en aumentar la superficie, la tierra que ha de explotar. La desamortizacion interesó grandes capitales, pero tambien desmedidas ambiciones. En la adquisicion de los terrenos vendidos tomaron parte muchos cultivadores en épocas en que la propiedad adquirió subido precio y hoy se ven abrumados con el apremio para los pagos, y otros en el duro trance de no poder realizarlos.

Además, en manos la labranza de pobres colonos, no hay, no puede haber la conveniente relacion entre el capital y la tierra. El propietario, el capitalista no acepta las consecuencias de las explotaciones agrícolas, porque existen otras especulaciones y otros negocios que producen beneficios más elevados, y porque ignora, sin duda, la mejor distribucion del capital agrícola para trasformarle y hacerle lucrativo y útil.

El estado de atraso en que se halla la produccion y que hemos

hecho notar en lugar oportuno, marca desde luego la escasa importancia del capital que en ella emplea, lo cual está demostrado, entre otras circunstancias, por la de que poco ó nada se gasta en riegos, abonos, máquinas, etc., que tanto impulsarian el desarrollo progresivo de la agricultura. El cultivo se halla subordinado al capital y, como si se desconociese la eficacia de éste, el problema agrícola parece concretado á producir lo que se pueda en la mayor estension de terreno, disminuyendo el coste del cultivo por el anómalo procedimiento de emplear ménos capital, á riesgo, como frecuentemente sucede, de obtener intereses sumamente bajos, para crear una situacion económica desahogada.

Hemos procurado reunir datos para fijar la proporcion que pueda existir entre el capital y la tierra, y no nos ha sido posible conseguirlo, ni lo será en lo que los servicios de la agricultura no estén sujetos á procedimientos más directos; pero segun el parecer de labradores muy autorizados, puede asegurarse que falta capital, con relacion á la tierra, en la proporcion de un 40 por 100, sin que por esto haya establecimientos de crédito, fuera de los antiguos pósitos, que se desenvuelven trabajosamente, y el que modernamente ha organizado el *Círculo agrícola*, por suscripcion de los sócios, existiendo, por regla general, la conveniente relacion entre el salario y el jornal, toda vez que éste es más subido en recompensa de ser ménos seguro, más variable.

Las necesidades de una familia media de un jornalero puede referirse á las comunes de la vida, esto es, alimentos, habitacion, vestidos, fuego, luz, asistencia médica y utensilios. El jornalero de este país es sumamente sóbrio; pan, tocino, patatas, legumbres y vino. No exige más, ni tiene más gastos, como no sea el del tabaco, cuyo uso se halla bastante generalizado, y todos los puede satisfacer, segun cálculos prudentes, con 400 pesetas anuales próximamente.

El obrero del campo utiliza al año, por término medio, trescientos veinte dias; el trabajo dura quince horas diarias en los tres meses de la recoleccion; doce desde que ésta concluye á la época de la siembra, y durante esta operacion, lo mismo que en primavera, trece horas, y nueve durante el invierno.

El salario se paga comunmente en metálico y especie y á plazos vencidos cuando el trabajador lo reclama.

Contratos de arrendamientos. Las clases de estos contratos son

tres, por la forma de otorgarlos: unos en la forma de derecho, ó sea por medio de escritura pública; otros en documentos privados, y verbalmente otros, siendo los segundos los más generalizados.

El plazo que en ellos se fija es en la mayor parte de los casos el de seis años, desahuciable á los tres, y en sus cláusulas especiales se notan varios defectos, entre los cuales merece distinguirse el de que cuando el pago se hace en especie, no suele fijarse la clase ni peso del trigo con respecto al que producen los predios arrendados, y esto dá lugar á que el colono presente la cantidad que debe entregar por el importe del arriendo y sea rechazada á pretexto de no ser de la mejor calidad, causándole graves perjuicios y obligándole á adquirir en el mercado el trigo necesario para satisfacer la renta.

Las construcciones rurales, por otra parte, no pertenecen al colono, sin duda por el corto plazo de los arrendamientos, y en su consecuencia por la escasa seguridad que tiene de seguir explotando la finca, lo que tambien le influye para no introducir mejoras ni interesarse por el predio de la manera que lo haria si los arrendamientos se hicieran á largo plazo.

Doce fincas disfrutan de los beneficios de la ley de 3 de Junio de 1868, y varios son los propietarios que, segun nuestros informes, tratan de incoar expediente con este objeto.

PRATICULTURA.

De los antecedentes reunidos resulta, que la existencia superficial ocupada por los prados naturales, únicos que se explotan en esta provincia, ascienden á 186.153 hectáreas próximamente.

A esto ha quedado reducida, por las roturaciones practicadas para aumentar la produccion cereal, y así se comprende que haya disminuido considerablemente la riqueza pecuaria, que algun tiempo dió nombre y fama al terreno adehesado de la provincia de Salamanca.

Las causas que han determinado este lamentable estado son de naturaleza varia y poder distinto, y en su consecuencia sólo citaremos las que juzgamos principales.

Estacionado el cultivo y sujeta la labranza á las contrariedades que hemos apuntado, resulta que la cifra de produccion por unidad de superficie no ha aumentado en la proporcion de las necesidades generales de la agricultura.

La cifra de consumo en cambio, ó, mejor dicho, el presupuesto de gastos del labrador ha subido considerablemente. Así lo exigen las necesidades de la moderna sociedad y así se ha verificado, á pesar de los deseos del labrador salmantino, porque es más fácil copiar de los adelantos de la época lo que se relaciona con la comodidad, con el lujo, con la moda, con las costumbres de los pueblos civilizados, que realizar el progreso en la ciencia, la perfeccion en el arte y le mecánica en el trabajo.

De todo esto se deduce que los rendimientos no han variado, que los ingresos son los mismos que en épocas anteriores en relacion á la unidad de superficie, entre tanto que los gastos siguen el desenvolvimiento del progreso, hasta el punto de que, como hemos dicho en ocasion solemne, puede asegurarse que *se produce á la antigua y se consume á la moderna*.

Pero como tal estado es un verdadero desequilibrio, necesaria y fatalmente las cosas han tenido que inclinarse hácia algun lado, sufriendo las consecuencias la ganadería.

Como aumentando los gastos en progresion creciente sin que lo propio suceda con los ingresos, es muy difícil la vida económica, así de los pueblos como de la familia y del individuo, el labrador salmantino, que á las grandes obligaciones que por la costumbre se ha impuesto, y á las naturales que exige el cultivo y la ganadería, tiene que sumar las muy respetables y sagradas que como contribuyente le corresponden, se ha visto en la dura necesidad de agotar sus ahorros y, aún así, atravesar circunstancias apuradas que, léjos de disminuir, se multiplican y reproducen diariamente.

En este estado, y en tan críticas circunstancias, se presenta una epidemia que diezma las mejores parras, y como los fondos de reserva que la guardería exige se han empleado en otras atenciones, las pérdidas no se reponen; sobreviene una sequía pertinaz como la de los últimos años, faltan los pastos, y el hambre diezma tambien la mejor ganadería, porque no hay recursos para reponerla; se merma un año la cosecha agrícola; experimenta el ganadero, que á la vez en esta provincia es labrador, escasez de numerario; observa la apremiante necesidad de pagar los impuestos; le acosa el usurero, y esto es muy frecuente, hasta el extremo de que puede asegurarse la usura en esta provincia es el ácido prúsico de la vida rural, y no tiene otro remedio más que cotizar á bajo precio primero el grano

y despues el ganado, por ser la parte de más fácil venta entre sus distintas propiedades.

Prosigue uno y otro año por este camino; se repiten los sucesos con mayores proporciones, y de este modo va labrando su completa ruina; y no bastando ya los ingresos para las más precisas necesidades, trata de aumentar la superficie cultivable y acomete roturaciones unas veces de buenos resultados, de problemática utilidad otras, pero siempre funestas para la ganadería, cuyos pastos desaparecen para siempre.

Tales son las causas que han determinado el estado de visible decadencia en que se encuentra la en otro tiempo tan renombrada ganadería salmantina.

Escasean los pastos porque el arado descubre el seno de la tierra, no para recibir plantas forrajeras, sino para aumentar la cosecha de trigo, allí donde se alimentaba la piara que proporcionaba abonos, tan necesarios para levantar el cultivo y sostener la produccion; lana para la industria, pieles, carnes, leche y tantos rendimientos como ofrece la ganadería.

Aún es tiempo, sin embargo, de que ésta recobre su importancia; la extension de los pastos lo permite, el número de cabezas existentes de cada especie lo demanda y el progreso de la agricultura, que en esta provincia, como en muchas de España, debe empezar con la prosperidad de la industria pecuaria, lo exige.

El ganado lanar, de cerda y vacuno deben ser la base de una gran riqueza que lentamente disminuye.

Para conseguir ésta, ó más bien, para que la ganadería alcance su natural y legítima importancia, es preciso, es indispensable, absolutamente indispensable, introducir el cultivo de plantas forrajeras propias de su clima y de su suelo, conservar los pastos naturales donde no sea posible otro cultivo.

Pudiera creerse que con un Banco agrícola que facilitase recursos á corto interés, se salvaba la situacion económica del labrador ó ganadero, y por tanto que podria atender á las necesidades apremiantes y sostener la ganadería; pero, por mucho que le auxiliase este recurso, que desde luego le auxiliaria en lo principal, no basta: es preciso satisfacer todas las condiciones agronómicas que en cada localidad se presentan.

Ganado caballar. Desde que desaparecieron las antiguas para-

das, esta especie ha sufrido contratiempos de difícil reparación. Los tipos han degenerado de suerte que son muy pocos los que se presentan con marcada aptitud.

No hay ganaderos que se dediquen á explotar esta parte de la industria pecuaria, y la cria caballar está completamente abandonada; sólo algun ejemplar aislado de regulares condiciones para silla recibe cuidados con esmero. Los demás están en la dehesa apacentando los peores pastos y son vendidos para el transporte á lomo y algunos para tiro.

Mular y asnal. Lo propio sucede con el ganado mular y asnal. Si el primero es empleado en las labores agrícolas de algunos distritos de la provincia, no se cria sin embargo en ella. De modo que este ramo de la ganadería tiene aún ménos importancia que el ganado caballar.

Vacuno. En el ganado vacuno, muy numeroso en otro tiempo, distínguense dos razas denominadas en el país *morucha* y *cunera*. La primera es la raza montaráz que ha dado hasta hoy los toros de plaza, pero que en esta clase de animales apenas tiene ya representantes.

Consérvase, no obstante, de esta raza la variedad de pequeña talla, estremadamente sóbria, razon por la que en algunas comarcas, no las más fértiles, se destinan á los trabajos agrícolas, aunque su fin económico especial es para la venta á los carniceros.

La raza llamada *cunera*, de más talla, mejor porte y distintas formas es á propósito para el trabajo. Algunos tipos hemos visto de magnífica aptitud para los arrastres, y se puede asegurar que, cuidando de su reproduccion por el sistema de seleccion y estableciendo la estabulacion y el pastoreo, daria excelentes y pingües rendimientos, pues en los ejemplares aislados que hemos estudiado se descubren caracteres que reunidos formarian el tipo casi perfecto del animal de trabajo; mas si continúa la ganadería como en la actualidad, los buenos tipos de esta raza vendrán á desaparecer, ocasionando la ruina completa de la labranza.

Lanar. En esta especie se distinguen las siguientes variedades: La merina blanca fina, de lana de superior calidad.

La negra, que sigue por el número en importancia á la anterior, cuya lana es muy estimada en Béjar, Portugal y otros puntos.

La burda y churra blanca; su lana se destina á los tejidos burdos

en varios puntos de la provincia, principalmente en Peñaranda y Vitigudino.

No son tan numerosas como las anteriores.

Ganado de cerda. Este es el que mejor se conserva en la provincia á través de las vicisitudes que atraviesa la industria pecuaria, no sólo porque los montes no desaparecen en la proporcion de los pastos, sin embargo de que los rendimientos de aquéllos son frecuentemente mermados por la *lagarta*, sino tambien porque se ceba en gran número en las fábricas de almidon y harinas y con grano en las casas de labor.

Dos razas se distinguen perfectamente en esta especie; una es de gran tamaño y basta, y la otra más pequeña, fina y de mucho peso; procede del cruzamiento con la estremeña, y por sí sola constituye la parte más interesante y la más numerosa. Y por último, son tantos los rendimientos que este ramo de la ganadería proporciona, y tal su importancia, que supera á los dos anteriormente citados, y es objeto de grandes y muy lucrativas especulaciones.

Cabrio. En la zona más escabrosa de la provincia se cría la mayor parte del ganado de esta especie; en el centro tambien se conserva alguna piara, pero de escasa importancia.

Aves de corral. Un fabricante de almidon y harinas es el único que, en esta capital, se dedica á la explotacion en grande escala de las gallinas, con el fin de que éstas utilicen los resíduos de la fabricacion de los dos citados productos. Y aún en este establecimiento los cuidados que se dispensan á las aves no son esmerados en extremo, pues ni gallineros ni aparato alguno está dispuesto con sujecion á los mejores principios para obtener los buenos resultados de la explotacion.

Por lo demás, aparte de este caso, las gallinas de las casas de labor están en completa libertad de buscarse el alimento en los establos y distintos sitios de la granja, y sólo se les proporciona el alimento de salvados para contribuir á su mejor sostenimiento.

Los gallineros son sucios, mal ventilados y hállanse emplazados ordinariamente cerca del horno.

La gallinaza se extrae de tarde en tarde y no hay tampoco esmero en la eleccion de razas, de tal suerte que predomina de una manera absoluta la gallina comun.

Los pavos son objeto de una explotacion más generalizada, pues

se les tiene en los montes en la época del cebo donde aprovechan la bellota y son vendidos despues con bastante utilidad.

Apicultura. En la parte S. y O. de la provincia se explota esta industria en pequeña escala, si bien sus rendimientos son de tan escasa importancia que en muchos casos se destina la miel solo al consumo doméstico.

La colmena es de corcho, y además de los cuidados generales que se practican con variable precision, se castran ó catan, parcialmente. En algunos casos se obtiene la miel vírgen ó de primera calidad, y el resto exponiendo los panales á la accion de un horno y colándolo despues.

La manipulacion de la cera se reduce á fundir los panales en agua hirviendo y á blanquearla despues; pero esto en pocos casos, pues lo general es venderla amarilla ó cera vírgen.

Comarcas hay, como en la ribera del Duero, tan á propósito para la industria de las abejas, que su miel ha sido premiada en la Exposicion de Filadelfia, por su aroma y excelente calidad.

Sericicultura. Hay noticias de que en la capital y en los pueblos de la ribera del Duero existió hace ya bastante tiempo la industria de la cria del gusano de seda. Posteriormente se intentaron plantaciones de moreras que no se lograron, y aún existen en varios pueblos algunos morales que se vienen utilizando para la cria del gusano, como industria doméstica, en Fregeneda y algun otro pueblo próximo á Portugal.

Más en los últimos años, el 73, si mal no recordamos, un sugeto entendido en esta industria por haber residido en Valencia, adquirió una pequeña porcion de semilla, la avivó y obtuvo en esta capital varios capullos, utilizando la hoja de un moral. Al año siguiente compró la de varios morales, alguno de pueblos que distan diez leguas de Salamanca, y ya avivó más cantidad de semilla, cuyos productos vendió con bastante estimacion.

Así continuó otros dos años, hasta el setenta y seis, en que varios propietarios, estimulados por el buen éxito obtenido, hicieron plantaciones de moreras, y uno empleó la hoja de las que ya tenia en una huerta y emprendió la cria en mayor escala con éxito verdaderamente lisonjero. En este estado se han repetido los ensayos, y todo hace esperar que en breve plazo se establecerá en Salamanca la industria sericícola.

Los citados ensayos, así como la práctica seguida en Fregeneda, se ejecutan sin embargo en condiciones nada favorables, pues para este fin se utiliza una habitación cualquiera, una panera, sala, desvan ó dormitorio, sin útiles necesarios y atendiendo sólo á la temperatura.

La semilla se conserva en sitio fresco sin grande esmero; para la incubacion se coloca sobre papeles agujereados; los gusanos en el suelo sobre hoja seca ó zarzos y la cabaña se forma con tomillos en la misma habitación.

La época de avivar es en Mayo y los demás cuidados son atendidos como buenamente se puede, pues á las veces falta la hoja necesaria.

Los productos de la cria, capullos y semilla, se venden para Portugal, y hasta ahora no se ha observado enfermedad alguna en el gusano.

Pero, á nuestro juicio, si estos trabajos se desenvuelven con la práctica empezada, no seria extraño que despues de interesarse en ellos capitales, sobreviniese una enfermedad en el gusano por el poco esmero y escasa limpieza con que se atiende á sus cuidados, y se desacreditase una industria que pudiera muy bien adquirir cierta importancia en el país y ser fuente de una interesante riqueza.

El complemento de estos antecedentes y noticias acerca de la agricultura salmantina seria un cuadro estadístico de la produccion. Mas siendo insuperables los obstáculos que en todo tiempo se presentan para conseguir tal objeto, preferimos el silencio en este particular, aunque nos veamos en la necesidad, como con gusto lo hacemos, por esta y otras faltas más notables que la *Memoria* contiene, de entregarnos á la benevolencia de la Junta Directiva de la EXHIBICION DE PRODUCTOS DE LA PROVINCIA.

CECILIO GONZALEZ DOMINGO.

Salamanca 1.º de Mayo de 1878.

APARATOS MODERNOS DE MOLINERÍA.

En la última Exposicion Universal de París figuraba una excelente exposicion de máquinas empleadas en la fabricacion de harinas, del ingeniero Sr. Hignette, que es una verdadera especialidad en esta industria, á que viene consagrado desde hace muchos años, siendo en número muy considerable las que lleva de aquellas máquinas instaladas en España, pues apenas habrá fábrica de harinas de cierta importancia que no tenga algunos de sus aparatos.

Los más notables que se encontraban en aquella Exposicion son los que vamos á describir, empezando por la tarara aspiradora, representada en las figuras 90 y 91, de las cuales la primera es una vista exterior y la segunda una seccion vertical.

Todos los que hayan estudiado la marcha y trabajo de una tarara aspiradora, han podido observar que, cualquiera que fuere el sistema, y aún cuando la regularidad que se dé á la velocidad sea la mejor, una parte del grano bueno pasa mezclado con el primer desperdicio, mientras que otros granos de mediana calidad no obedecen á los efectos de la aspiracion. Este hecho anormal consiste en que el grano cae en el conducto de aspiracion, extendido con más ó ménos regularidad y con velocidad bastante considerable; y es preciso que en este conducto la aspiracion tenga suficiente fuerza para destruir en los granos de poca densidad dicha velocidad primero, y ocasionar despues un movimiento en sentido inverso, que los haga pasar con el primer desperdicio.

Tales resultados pueden obtenerse ciertamente en la mayor parte de las actuales tararas aspiradoras, en las que se retiran los granos de poca densidad, esto es, de mala calidad; pero suele suceder á menudo en todos los sistemas, que un grano malo tropieza en su marcha ascendente con otro bueno, que al caer choca con el prime-

ro y lo arrastra consigo; arrojándolo en el recipiente del trigo limpio; verdad es que este inconveniente se evita en parte dando una velocidad mayor al aspirador; pero en este caso se pierde parte del grano de buena calidad.

A remediar todos estos defectos está destinada la tarara aspiradora de doble aspiracion, que presentamos en las expresadas figuras 90 y 91, cuya descripcion es la siguiente: *B*, trigo sucio; *c*, primer tubo de aspiracion; *c'*, segundo tubo de aspiracion; *b*, trigo limpio; *d*, salida del polvo; *A*, primer desperdicio; *e*, segundo desperdicio; *f*, tercer desperdicio; *g*, compuerta reguladora.

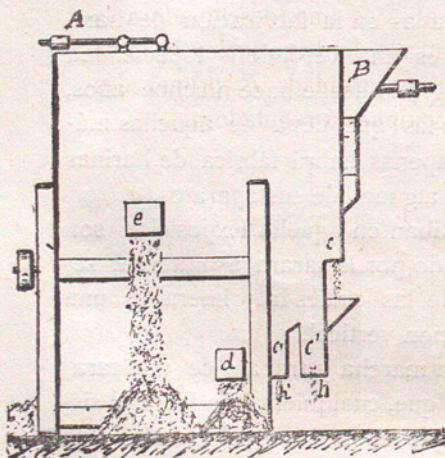


Fig. 90.

Tarara-aspiradora vista del exterior

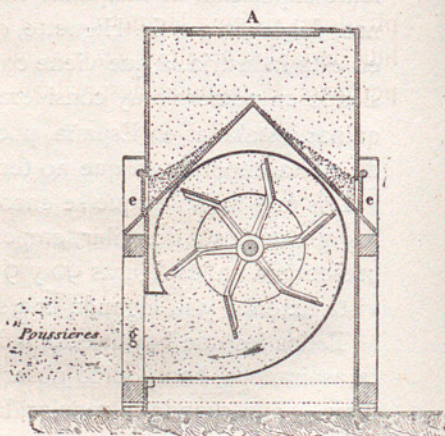


Fig. 91.

Tarara-aspiradora vista en seccion vertical.

En esta aspiradora cae el trigo formando capa igual y regular en el primer conducto ó tubo de aspiracion *c*. Encuéntrase en él sometido al efecto de una aspiracion moderada y regular, merced á la cual se extraen las partes menos pesadas y los granos averiados. En este primer tubo sucede lo mismo que en las demás tararas aspiradoras comunes, es decir, que los granos de inferior calidad no se separan más que parcialmente.

El grano bueno mezclado con el malo cae, sin velocidad casi, en un segundo tubo aspiratorio *c'*, donde se desliza formando una capa muy delgada y completamente uniforme. Aquí la aspiracion es más

enérgica que en el primer conducto, encontrándose cambiada la respectiva posición de los granos.

Resulta de todos estos hechos, y la práctica lo ha sancionado plenamente, que todo grano malo que haya podido escapar á la acción de la aspiración primera producida por el segundo tubo *c'*, se obtiene como primer desperdicio *d*, en granos de segunda calidad muy limpios y de un peso que se regula á voluntad por medio de la compuerta *A*. De suerte que bien puede asegurarse que el grano que sale de la tarara que nos ocupa se halla tan limpio como si se hubiera pasado sucesivamente por dos tararas americanas ó de otros sistemas antiguos.

El aparato representado en la figura 92 es una deschinadora-aspiradora, sistema Hignette. *A* es la entrada del trigo sucio; *V*, la salida de las piedrecitas; *D*, trigo de segunda calidad; *E*, primer desperdicio; *P*, segundo desperdicio; *S*, compuerta reguladora.

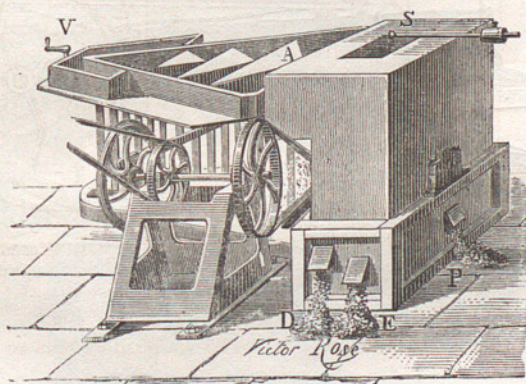


Fig. 92.—Deschinadora-aspiradora.

Este aparato es de gran necesidad en todo molino en que se desee obtener buenos productos. Extrae por aspiración, y pesando, por decirlo así, matemáticamente, cada grano en el vacío, las malas semillas, trigo germinado, avena, ordio, centeno, tizon, alolba, zizaña, negrilla, añublo, así como la paja, polvo, etc., en una palabra, todo grano, semilla ó materia extraña más ligera, aunque de igual volumen. Por otra parte, elimina del trigo el mismo aparato cuantas

piedras ó chinás pueda contener dicho grano, cualesquiera que sea su forma y tamaño, y sobre todo las que son del mismo tamaño que el trigo, que es uno de los problemas en que más se han fijado los constructores de aparatos de limpia, y que resuelve completamente el que nos ocupa.

También forma parte de la notable colección de aparatos de limpia del Sr. Hignette, la criba-separadora ó clasificadora que representa la figura 93. Este aparato se aplica á la limpia de todos los cereales y en particular á la del trigo.

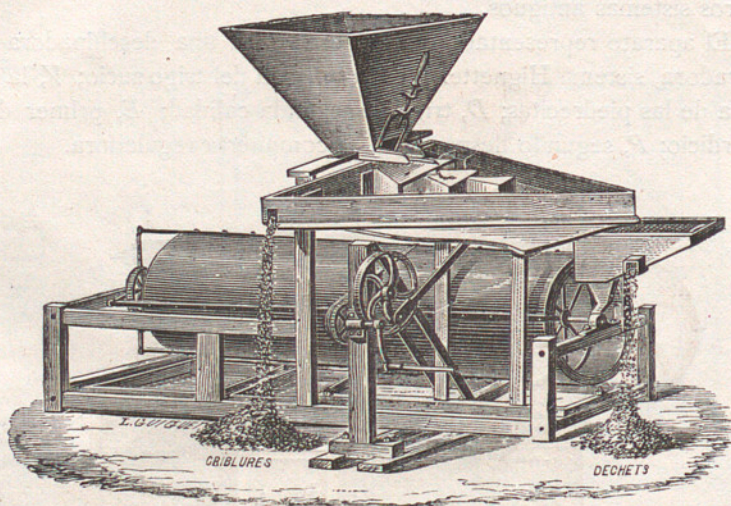


Fig. 93.—Criba-clasificadora.

Se separan desde luego, por medio de la criba separadora, todas las materias que generalmente se separan en el cribado á mano, tales como granos con cáscara, averiados, glumas, etc., con la ventaja sobre este último medio de que no hay ni un sólo momento de interrupción durante el trabajo, que es continuo. Todas estas materias extrañas caen sin cesar por un costado, mientras el trigo, conteniendo todavía granos extraños, cae en el cilindro separador de alvéolos colocado debajo, según se ve en la figura.

El separador de alvéolos extrae del trigo los granos redondos, tizon, arveja, etc., y los granos largos, como cebada y avena. Mer-

ced á la disposicion especial de doble regulador de este separador se puede obtener en él un trabajo perfecto y separar con gran precision los granos largos, los redondos y el trigo limpio.

Por último, cuando se desee, el constructor del aparato adapta al separador de alvéolos un cilindro divisor, que divide el trigo limpio en dos clases, de las que la mejor es un excelente trigo para semilla.

La figura 94 representa una criba-aspiradora del mismo señor Hignette. Su aplicacion es para hacer la limpia de los cereales y otros granos, y preparar los que deben servir para sementeras.

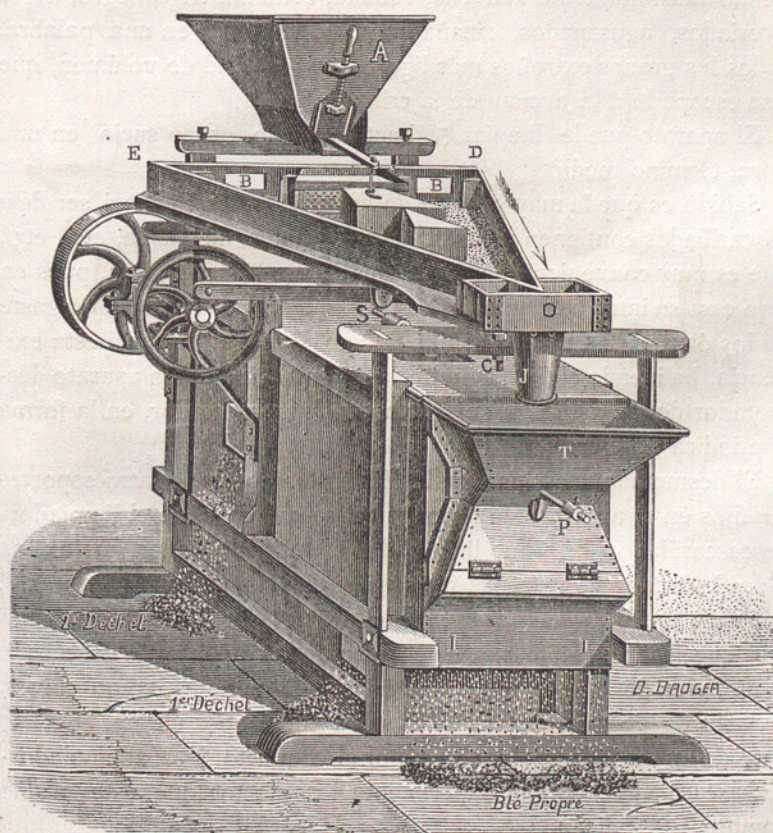


Fig. 94.—Criba-aspiradora.

Introdúcese el grano por *A* en una tolva de alimentacion que sirve para distribuirlo regularmente en la criba *DEO* que extrae todas las partes más ligeras, tales como granos con cascarilla, gérmenes, glumas, etc.; en una palabra, todo lo que se extrae ordinariamente en la criba de mano, con la diferencia de que los granos sin mondar se separan por sí mismos sin ninguna parada en la operacion. Salen éstos por *BB*, mientras que el grano baja á *O*; de aquí cae por el tubo *ℱ* en la tolva *T*, que le distribuye regularmente en la longitud *H* del conducto de aspiracion del aspirador. Este último le quita los granos extraños de menor densidad y los pone en compartimientos especiales, de donde se les recibe en sacos; extrayendo indistintamente la avena, cebada, centeno, trigo negro, trigos averiados, agusanados, zizaña, paja, polvo, etc., en una palabra, todos los granos extraños más ligeros, en igualdad de volúmen, que han escapado á la accion de la criba.

El aparato puede limpiar 5 hectólitos de grano sucio en una hora, término medio.

Sabido es que la mayor parte de los granos destinados á ser descascarillados contienen piedras, clavos, motas de tierra, etc., etc., que es muy conveniente separar ántes de aquella operacion, pues en otro caso su introduccion en el descascarillador produciria el desgaste de los órganos en mucho ménos tiempo. Para responder á esta exigencia, ha ideado el Sr. Hignette la combinacion de un aparato desmotador-deschinador con el descascarillador-aspirador, en la forma que indica la figura 95.

El desmotador-deschinador *A D*, sostenido por cuatro soportes *r r* fijos en el armazon de la máquina, se coloca sobre el limpiador-descascarillador. El grano llega á *A* sobre el desmotador, que extrae todas las materias extrañas más gruesas, las cuales salen por *S*, mientras aquél, pasando á través del desmotador, llega al deschinador, que separa las piedras, especialmente las del tamaño del mismo grano, y en general todas las materias más pesadas, como clavos, pedazos de hierro, etc., las cuales salen por *E*; por último, el grano libre de motas y de piedras pasa por el conducto *ℱ T* al limpiador-descascarillador, donde experimenta los efectos que este mismo nombre está indicando.

El movimiento es trasmitido á la máquina por la correa *R* y comunicado por la polea *P* al desmotador-deschinador.

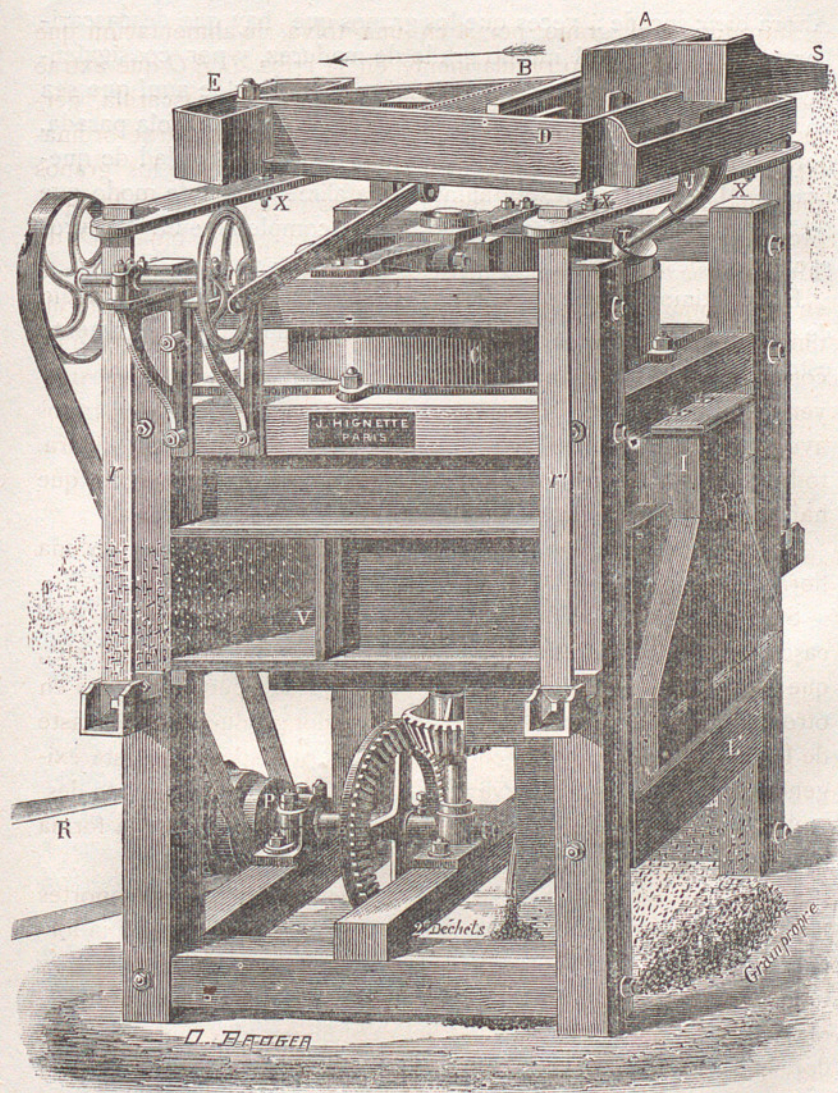


Fig. 95.—Descascarilladora-aspiradora.

La alimentación que debe darse al descascarillador varía con la naturaleza del grano que hay que tratar. Cuanto más difícil es este grano de descascarillar ménos se deberá dejar entrar en la máquina.

Ahora bien: sucede á veces que los granos que hay que descascarillar no han llegado al mismo grado de madurez, y por consiguiente no sufren este efecto todos con la misma facilidad; de aquí que sea en tal caso ventajoso no descascarillar el todo en una sola pasada, porque no podria haberse sin obtener una pequeña cantidad de quebrados. Mejor que nada será aumentar la alimentacion de modo que los granos averiados y los que no estén completamente maduros escapen el descascarillado.

Estos últimos granos se separan de los descascarillados por medio de una combinacion de deschinadoras que llenan perfectamente este objeto.

FRANCISCO BALAGUER.



ESTADO DE LA AGRICULTURA

EN QUINTANAR DEL REY (PROVINCIA DE CUENCA). (1)

PRIMERA PARTE.

II.

CULTIVOS, OBJETOS PARA ÉL.

El arado que se usa en la localidad es de los ordinarios, compuesto de rama de hierro ó de madera, dental de madera, esteva de madera ó de hierro, pescuño, orejeras, reja, varijada ó hijada de madera ó hierro y el timon.

El garabato tiene rama de madera ó de hierro y sirve, como la araña, ya descrita en otro lugar, para realzar el vegetal y matar la yerba, llevando estos instrumentos una sola caballería.

Hay tambien arados con dos rejas, que se usa en las viñas, y que, á pesar de ser conducidos por un par de caballerías, necesita dos hombres.

Se cava, cavabina, roza la yerba y sacan suelo con la azada, el azadon y la legona, cuyo último instrumento hace poco se ha introducido, áun cuando todavía en escaso número.

Se profundiza muy poco en las labores, y sólo tienen á gala el hacer los surcos muy derechos, mirando al horizonte hácia una nube ó bien al terreno sobre cualquier objeto, como si esto fuera lo suficiente para ser buen labrador.

Se sigue la costumbre de dar descanso á las tierras por medio de los barbechos, á las que dan unas cuantas vueltas durante el año, y

(1) Véase la pág. 445 de este tomo.

como la rotacion de cosechas no existe, ó sólo se hace entre determinados cereales, resulta que la única variacion de laboreo en una finca consiste en cambiar la direccion de los surcos.

Algunas personas, ó alguna, han traido arados de vertedera, y profundizan algo más los surcos para meteorizar la capas inferiores, costumbre que se debia arraigar cada un dia más, puesto que ésta es una de las tantas maneras que hoy se conocen para hacer más productiva la tierra, á la que muchas veces maldicen por su esterilidad, como si no se estenuara, ó al ménos, no debiera estenuarse.

Abono y cambio de cultivo; cambio de semillas es lo que la tierra necesita, y mientras se arañe la tierra, se siembre una misma cosa y se use ó no una simple espuerta de paja podrida, es imposible la buena produccion.

El laborear mucha tierra no sirve de nada, pues casi siempre en ellas hay de tres clases, cuando no de dos ó de una sola y mala, y como por lo regular se abona con una misma é ínfima cantidad de estiércol toda ella, y por concluir el surqueo y no perder dia se va de prisa, haciendo lo mismo en la buena que en la mediana ó mala, resulta, pues, perdido todo y sin esperanza de recuperarlo.

Como no pienso escribir un libro ni entrar en grandes consideraciones, pues mi objeto es sólo hacer una reseña, de aquí no extenderme más, no entrando en detalles que sólo servirian para robustecer lo que muy por encima y á la ligera pienso decir.

En el terreno llamado de muela á de guijarrales, siembran el candeal empezando desde el 8 de Octubre, tirándose á puño ó voleo, asegurándose por los inteligentes ser de bastante buena calidad, y alcanzando de 96 á 100 libras por fanega, el cual se exporta en grandes cantidades para Tarazona, Villalgorido y Cuenca.

El trigo rubion, el claro y la jeja pardilla, que ántes se cultivaba casi exclusivamente, hoy ha perdido su importancia, y tanto es así, que sólo de los dos últimos suele verse en alguna casa.

La cebada se siembra en tierra de guijarro ó fresca, descansando de diez á doce años y con prévia barbechera de cierto número de vueltas, dando tan escasa produccion, que casi todos los labradores se quedan á la mitad del año sin pienso para las caballerías.

Algunas veces siembran la cebada con la intencion de darla á sus bestias ántes de madurar el fruto.

El centeno, para el que cualquier terreno es bueno, lo siembran

como pasto verde á los corderos y ovejas en la paridera ó para revolverlo con la cebada para el pienso.

Es tan escasa su produccion, que se importa como la cebada, y lo traen los vinateros de Cuenca en cambio del vino que se llevan.

En los terrenos que se les figura, siembran la avena, que las caballerías se comen durante la trilla, quedando sumamente poca para el resto del año.

Tambien suelen sembrar alguna vez la escaña, á la que le sucede lo que á las anteriores.

Para los garbanzos escogen la tierra parda de la cañada; pero tienen el inconveniente de que, además de ser muy pocos, son de malísima calidad, y de aquí el que por ambos conceptos se exporten de otros puntos.

Las patatas que son de regadío y de secano, para cuyas primeras se busca la tierra parda, y para las segundas la toscariza, son bastante abundantes; pero tambien se importan muchísimas, sobre todo las tempranas.

La clase jornalera es la encargada de este cultivo, y aún parte de la clase media, para lo cual toman las tierras á renta.

El sabor de la patata de este pueblo es bastante bueno, y sería mucho mejor si las dejaran más tiempo sin arrancar y las guardaran en mejores condiciones.

Los fréjoles y guisantes que siembran en los guijarrales, aunque no tan escasos como á primera vista parece, no son, sin embargo, los suficientes para el uso á que se destinan, sucediendo lo mismo con las guijas ó almortas, si bien éstas son ménos abundantes.

El anís, que se pone en tierra parda, es tan sumamente escaso, que sólo se siembra alguna que otra vez.

Para las habas se escoge la tierra parda, y son tan pocas, que casi sólo se usan verdes en los diferentes guisados en que se aplican, y algunas veces secas para pienso ó alimento del hombre.

Las habichuelas se siembran algunas veces fuera de las huertas, en los patatares, azafranales ó tierras de cebollas; pero apenas si merecen mencion alguna.

Los melones y sandías que se siembran en tierra arenosa, tampoco impiden la importacion, y solo en determinados años suelen exportarse en algunos dias en que la cogida, siendo algo mayor que de ordinario, no se puede consumir en la poblacion.

Las cebollas llamadas de *mataero* y que siembran fuera de las huertas en el terreno humedal de la cañada, son de excelente calidad, aunque faltando también muchos años para que la importación no deje de tener lugar.

Se emplean en las matanzas para hacer las morcillas y la cebolleta es importada de Valencia, pues no conservan su simiente.

La lenteja, cuya importancia es escasísima, se siembra en el mismo terreno que los fréjoles.

El azafrán, otro de los productos que más valor tienen en la localidad, se cultiva sobre todo por la clase jornalera, y como quiera que ya he visto la descripción suya en la GACETA AGRÍCOLA y sólo se diferencia en un poco de lo acostumbrado en esta villa, me callo por no pecar en repeticiones.

Para los olivos escogen la tierra parda, guijarro ó fresca y la toscariza.

Abren un hoyo de tres palmos de profundidad, una vara de largo y un palmo de ancho á la distancia uno de otro de diez á doce pasos y ponen las estacas que son de media vara de largas, de un grueso regular y de buenos renuevos, dando fruto á los cuatro ó cinco años.

Se espallan y podan quitándolos lo menudillo y lo reviejo, se labran y se abonan, cavando y poniendo al pié una capa de estiércol.

La corni-cabra, manzanilla, asperilla y limoncillo son las clases de oliva, siendo la asperilla más abundante y segura y dando la corni-cabra más aceite y mejor.

Las viñas cuyo terreno y hoyos son como los anteriores, si bien se roturan *sacando suelo* el terreno, es el tercer producto que más utilidades presta á la localidad.

Los sarmientos se colocan dándoles cierta curva y pisoteando la tierra en Marzo y Abril, se podan en Febrero y se labra por primera vez, dándoles después cierto número de vueltas como á los olivares.

Se labran con el arado de una reja ó de dos y con el garabato, se cavan y se roza la yerba, tapando algunos, aunque pocos, la cepa con bastante cantidad de tierra y dejando sólo al descubierto alguno que otro pulgar.

Las clases de uva son: pasa, pintaílo, rucial colorado, rucial ne-

gro, que es muy general, jaen, planta, verdal, blanca y negra, cuyas dos últimas son las mejores para el vino.

Se poda con sierra, hoz de podar y tijeras, que hace poco han introducido; usan el corte de pluma, de pulgares y el redondo, á brocada y vástago, siendo la poda corta: los mugrones que sirven para quitar los marros se ponen al tiempo de podar.

La remolacha que sólo se siembra por dos propietarios y que utilizan en pienso, tiene escasa utilidad.

El alazor que alguno siembra para recoger la simiente como pienso y aun para venderlo á los adulteradores de azafran, no tiene importancia alguna.

El zumaque, que aquí solo se utiliza por el vulgo para el tinte de las ropas en los lutos, no se cultiva, pues casi espontáneo se cria en dos ó tres partes nada más.

Los pinos constituyen grandes pinares que dan leña para combustible y alguna madera de construccion y siembran los piñones á surco ó picolazo en los terrenos eriales y de peor calidad, podándolos de cierto en cierto tiempo para guiarlos y aprovechar su ramaje, á cuya operacion llaman desligar.

Comprenden allá *in mentis* las utilidades que reportan, mas no tienen, sin embargo, sobre ella ideas fijas y duraderas, desconociendo los distintos aspectos higiénicos, artísticos y agrícolas bajo los que se pueden considerar, no sólo esta clase de arbolado, si que tambien otros muchísimos.

Las carrasacas son poco numerosas, pues prescindiendo del monte de las Moras, que pertenece al término de Alarcon y que da algun producto á la poblacion, sólo se vé alguna que otra aislada, no obstante de que hay datos para asegurar que en épocas lejanas habia grandes carrascales y pinares en todo el término de esta villa, segun se observa en algunos papeles del archivo del ayuntamiento.

De los diversos árboles que se crian en este terreno casi sólo merecen especial mencion los que ocupan el cercado de la alameda del Sr. D. José Rodriguez Peralta, constituida por los álamos negros y que dan algun producto para la construccion de carros, pues los demás, como las higueras, albaricoqueros, cerezos, guindos, álamos blancos, sáuces, almendros, etc., carecen de interés.

Las tres ó cuatro huertas del término, y en las que se crian piñientos, tomates, pepinos, ajos, cebollas, nabos, zanahorias, cala-

bazas, lechugas, escarolas, espinacas, alcachofas, cardos, coles y mafocas, son de tan pequeñísimo producto y de fruto tan tardío, que no impiden una gran importacion.

Abundando mucho la grama en este terreno, así como el ballo ó ballino y algunas otras plantas capaces de evitar el buen desarrollo de los cereales, y no siendo el laboreo profundo para poder destruir hasta la más pequeña raíz ó partículas de ellas, sobreviene una abundancia tal, que dá lástima en gran número de ocasiones ver los sembrados, en los que apenas si se puede observar el trigo, la cebada, etc., y como quiera tambien que la escarda se hace muy escasamente, unas veces por darle poca importancia y otras por la falta de capital y de esperanza de buen producto, resulta que con unas y otras cosas, hay una gran disminucion de utilidad.

La aneguilla grande y chica, la albarja y alguna que otra simiente, ensucian el candeal, que á pesar de la criba y del arel, siempre le hacen perder su verdadero valor, y así se vé que los cosecheros no venden muchas veces su producto por este requisito, ó al ménos, lo hacen tarde y con bajo precio.

No saben tampoco levantar los candeales cuando por efecto de los temporales llegan á tenderse, y hé aquí otra pérdida que se puede añadir á todas las anteriores.

Los que por desgracia tienen que pedir simientes, toman regularmente lo que le dan, pues como hasta la recoleccion no pueden pagar necesitan aguantarse, pues siendo de otro modo nunca la podrían encontrar.

Para las viñas no hay la debida eleccion de sarmientos, y aún cuando prácticamente conocen cuáles son los más productivos y de mejor calidad, lo dejan pasar sin hacer las debidas modificaciones y como si esto fuera juego de chiquillos.

El vino de pasto, que es el que acá se fabrica, tiene bastante salida para Madrid y Cartagena; pero alcanza un precio ínfimo por su poca fuerza y las adulteraciones que han hecho en la fecha bajar su exportacion.

Una muestra de vino de pasto ha sido premiada, sin embargo, en la Exposicion vinícola de Madrid; mas, á pesar de esto, si no fuera por la gran cantidad de alcohol que, traída de Utiel, Valencia y Villagarcía, le mezclan al vino, aún tendria mucha ménos salida, pues su poca fuerza no lo permitiria.

La cosecha del aceite, aún cuando era escasa, hoy ha desaparecido por completo, pues con las heladas del invierno de 1875 al 76 no ha quedado ningun olivo en pié, pérdida que hay tambien necesidad de tener presente para las cuentas que en el presupuesto de gastos é ingresos hay que poner.

III.

ABONOS Y RIEGOS.

Dicho ya en otro lugar que sólo conocen el estiércol, diremos cuatro palabras sobre su modo pésimo de obtenerse, que es otra de las causas de esterilidad y difícil produccion.

En el corral ó descubierto de cada casa ó en las mismas orillas del pueblo, hacen un simple hoyo ó barranco en donde van depositando el estiércol de las cuadras, el tamo, la paja, los desperdicios de las casas, hojas secas de los pinos y otros árboles, y cuanta broza encuentran por todas, le dan unas cuantas vueltas al año, y si no llueve les echan el agua á cántaros, la sacan en Setiembre, la llevan á las hazas y hacen montones al descubierto para irla despues extendiendo poco á poco.

¿Es posible obtener así buen abono?

A la intemperie, sin evitar la evaporacion ni la filtracion, y con tan malos elementos, sale un estiércol con una pérdida doble ó triple, por estar ya muy caro, no encontrarse y tener necesidad de mucha cantidad.

El estiércol de ovejas se aprovecha por sus cosecheros; pero como está tambien á la intemperie, le sucede lo que al primero, y habiendo sólo dos ó tres ganaderos dentro del pueblo que necesitan expenderlo, se puede aprovechar en pocas ocasiones por ser caro ó por hallar muchos compradores.

El estiércol se saca á las puertas de la calle, y allí, formando un conjunto poco encantador, espera á que haya algun labrador que lo necesite y se lo lleve.

En todas las casas hacen estiércol, pero son las más las que lo venden que las que lo aprovechan. ¡¡Bien es verdad que como hay pocos propietarios, para qué lo quieren!!

Lamiendo la parte O. de la poblacion, corre un arroyuelo llamado el Valdemembra, y lleva tan poca agua, que cuando más falta hace está seco, y cuando nó, inunda la Cañada.

El agua se saca con sartenes, latas de petróleo y unos rectángulos de madera con su válvula y á quien llaman *tumba* por parecerse á un ataúd, hacen algunos pozos y norias, y *laus deo*.

Lleva cangrejos y algunas ranas, dá alimento á un pequeño molino harinero de atrasado artefacto y á algunos árboles que crecen en sus orillas, se lava en él alguna ropa y se bebe cierta cantidad, y aquí concluye toda su utilidad.

Por efecto de la accidentacion del terreno, se encharcan algunas aguas; pero sólo se utilizan como abrevadero del ganado, aún cuando muchos suelen durar casi todo el año.

Por eso se vive aquí esclavos siempre de las lluvias y del tiempo, toda vez que la mano del hombre nada hace por remediarlo y se entrega atado de brazos y piés á la casualidad para que ésta haga del labrador aquello que más le plazca.

TOMÁS VALERA JIMENEZ.

(Se continuará.)



LISTA DE EXPOSITORES ESPAÑOLES

CORRESPONDIENTE Á PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS AGRÍCOLAS, QUE HAN SIDO
PREMIADOS EN LA EXPOSICION UNIVERSAL DE PARÍS (1).

GRUPO 7.º

PRODUCTOS ALIMENTICIOS.

SEGUNDA PARTE.

CLASE 75.

BEBIDAS FERMENTADAS.

Mencion honorífica.

- 179 Fernandez Santayana (D. Pantaleon).—(Arenzana de Abajo) Logroño.—Vino tinto de pasto.
- 180 Gesner y Brück (D. Antonio).—Logroño.—Cerveza.
- 181 Gobantes y Fernandez (D. Miguel).—(Anguciana) Logroño.—Vino tinto de pasto.
- 182 Gobantes y Villodas (D. Miguel).—(Briones) Logroño.—Vino tinto de pasto
- 183 Gomez de Arteché (D. Raimundo).—(Azofra) Logroño.—Vino clarete.
- 184 Grijalba (D. Víctor).—(Baños de Rio Tovia) Logroño.—Vino tinto de pasto.
- 185 Lasanta (D. Justiniano).—Logroño.—Vino tinto de pasto.
- 186 Martin (D. Andrés).—(Cenicero) Logroño.—Vino tinto de pasto.
- 187 Martinez (D. Angel).—(Cenicero) Logroño.—Vino tinto de pasto.
- 188 Martinez Manzanares (D. Antonio).—(Torrecilla sobre Alesanco) Logroño.—Vino ojo de gallo.
- 189 Martinez y Manzanares (D. Gil).—(Torrecilla sobre Alesanco) Logroño.—Vino clarete.
- 190 Martinez y Martinez (D. José).—(Torrecilla sobre Alesanco) Logroño.—Vino tinto.
- 191 Martinez Yanguas (D. José María).—(Alfaro) Logroño.—Vino comun y clarete.
- 192 Mendoza y Sarabia (D. Benito).—(San Asensio) Logroño.—Vino clarete de garnacha

(1) Véase la página 316 de este tomo.

- 193 Murrieta (Sr. Marqués de).—Logroño.—Vino tinto natural.
- 194 Ortiz de Viñaspre (D. Domingo).—(Ollauri) Logroño.—Vino tinto de pasto.
- 195 Palacios Ruiz de Bucesta (D. Joaquín Ambrosio).—(Aldeanueva de Ebro) Logroño.—Vinos dulces y secos.
- 196 Pascual (D. Manuel).—(Cenicero) Logroño.—Vino tinto de pasto.
- 197 Pascual García (D. Manuel de).—(Arenzana de Abajo) Logroño.—Vinos tinto y supurado.
- 198 Perez Forte (D. Ricardo).—(Cenicero) Logroño.—Vino tinto de pasto.
- 199 Plaza (D. Juan Bautista de la).—(Navarrete) Logroño.—Vinos tinto, blanco y supurado.
- 200 Prado y Rubin (D. Silverio).—(Arenzana de Abajo) Logroño.—Vino tinto de pasto.
- 201 Ramírez de la Piscina y Nájera (D. Modesto).—(Autol) Logroño.—Vino clarete de garnacha.
- 202 Rueda y Fernandez (D. Cándido).—(Casalareina) Logroño.—Vino tinto de pasto.
- 203 Ruiz de Azcárraga (D. Francisco).—(Cenicero) Logroño.—Vino tinto de pasto.
- 204 Saenz y Saenz (D. Prudencio).—(Cenicero) Logroño.—Vino tinto de pasto.
- 205 Salazar y Vicente (D. Francisco de P.).—(Herramelluri) Logroño.—Vino tinto y clarete.
- 206 Sanmillan (D. Basilio).—(Uruñuela) Logroño.—Vino tinto de pasto.
- 207 Uriarte (D. Saturnino).—(Cihuri) Logroño.—Vino tinto de pasto.
- 208 Velez Rubio (D. Fermin).—(Tirgo) Logroño.—Vinos tinto y clarete.
- 209 Verastegui y Avila (D. Ramon de) (Navarrete) Logroño.—Vino tinto de pasto.
- 210 Verde (D. Francisco).—(Cenicero) Logroño.—Vino tinto de pasto.
- 211 Berwik y de Alba (Sr. Duque de).—(Loeches) Madrid.—Vino blanco.
- 212 Navascués (D. Pedro).—(Villa del Prado) Madrid.—Vino de sol y moscatel.
- 213 Osuna (Sr. Duque de).—Madrid.—Vino generoso.
- 214 Sociedad Vinicola en España.—(Chamartín de la Rosa) Madrid.—Vinos generosos.
- 215 Galafate (D. J. de).—Málaga.—Vino del país.
- 216 Morales y Compañía (D. Pedro).—Málaga.—Vino moscatel.
- 217 Ramos García (D. Francisco).—(Atajate) Málaga.—Aguardientes.
- 218 Ayuntamiento de Mula.—Murcia.—Vino tinto comun.
- 219 Alcañices (Sr. Marqués de).—Navarra.—Vino generoso.
- 220 Agerta (D. J. J.).—Navarra.—Vino del país.
- 221 Arreguin (D. P.).—Navarra.—Vino tinto.
- 222 Castilla (D. Camilo).—(Corella) Navarra.—Vino rancio, dulce y seco.
- 223 Cía (D. G.).—Navarra.—Vino tinto.
- 224 Ciriza (D. C.).—Navarra.—Aguardientes.
- 225 Cruz Isturiz (D. J.).—Navarra.—Vino tinto.
- 226 Díaz de la Rada (D. Pío).—Navarra.—Vino comun.
- 227 Díaz (D. P.).—Navarra.—Vino tinto.
- 228 Escudero y Marichalar (D. Cayo).—(Corella) Navarra.—Vino dulce generoso.

- 229 Huerta (D. Manuel).—Navarra.—Vino tinto.
- 230 Jaen (D. Julian).—Navarra.—Vino del país.
- 231 Labarte (D. A.).—Navarra.—Vino comun.
- 232 Larache (D. Nazario).—(Vera) Navarra.—Vino de manzanas.
- 233 Lizárraga (D. V.).—Navarra.—Vino tinto.
- 234 Lopez (D. Manuel).—Navarra.—Vino tinto.
- 235 Machintora (D. Manuel).—Navarra.—Vino de pasto.
- 236 Sarazate (D. M.).—Navarra.—Vino superior.
- 237 Urrieta (D. Gabriel).—Navarra.—Vino comun.
- 238 Zalduendo (D. Casto).—(Tafalla) Navarra.—Vino tinto comun.
- 239 Vidauro (D. T.).—Navarra.—Vino tinto.
- 240 Irigoyen (D. N.).—Navarra.—Vino comun.
- 241 Fernandez Bastos (D. Manuel).—(Rivadavia) Orense.—Vino tostado.
- 242 Labarta (D. Miguel).—(Puente Mayor) Orense.—Vino blanco.
- 243 Lafuente (D. Manuel).—(Barral) Orense.—Vino comun.
- 244 Salgado (D. Carlos María).—(Barco de Valdeorras) Orense.—Vino blanco.
- 245 Salgado (D. Pedro Antonio).—(Barco de Valdeorras) Orense.—Vino blanco.
- 246 Sanchez Moreno (D. Ramon).—(Verin) Orense.—Vino tostado.
- 247 Avalle (D. José María).—(Salvatierra) Pontevedra.—Vino tinto y blanco.
- 248 Ariza (D. J.).—Puerto-Rico.—Aguardiente.
- 249 Prats (D. J.).—Puerto-Rico.—Aguardiente.
- 250 Trueba Sanudo (D. Ramon).—Santander.—Vino blanco y tostadillo.
- 251 Domínguez Bernal (D. Pedro).—Soria.—Aguardiente y aniseta.
- 252 Abelló (D. Salvador).—(Vilella Baja) Tarragona.—Vino rancio.
- 253 Angleda y Bargalló (D. Ramon).—(Vilella Baja) Tarragona.—Vino rancio.
- 254 Anglés (D. Vicente).—(Riudoms) Tarragona.—Vino tinto.
- 255 Cañellas Hermanos y Compañía (Sres.).—Tarragona.—Vino seco del Priorato.
- 256 Forns (D. José).—Tarragona.—Vino natural.
- 257 Franqués y Ciret (D. José).—(Esplugas de Francolí) Tarragona.—Mistela.
- 258 Gomis (D. Joaquin).—Tarragona.—Vinos tinto y blanco.
- 259 Güell y Güell (D. José).—(Valls) Tarragona.—Vino macabeo y garnacha.
- 260 Huguet (D. Enrique).—(Torredembarra) Tarragona.—Vino tinto.
- 261 Juncosa y Pellicer (D. Joaquin).—(Poboleda) Tarragona.—Vino tinto.
- 262 Mallafre (D. Olegario).—(Selva) Tarragona.—Vino garnacha y rancio.
- 263 Martin Badia (D. Ramon).—(Reus) Tarragona.—Vino rancio y mistela.
- 264 Masip y Cardona (D. Juan).—(Vilella Alta) Tarragona.—Vino malvasia.
- 265 Miret (D. Juan).—(Vilella Baja) Tarragona.—Vino mistela.
- 266 Montoliú (Sr. Marqués de).—Tarragona.—Vino mistela blanca y negra.
- 267 Morera y Puliés é Hijo (Sres.).—Tarragona.—Anisete y aguardiente.
- 268 Pallarés y Gasó (D. Sebastian).—(Catllar) Tarragona.—Vino tinto comun.
- 269 Roca Murtra (D. Ramon).—(Valls) Tarragona.—Espíritu de vino.
- 270 Roig Posenti y Compañía (Sres.).—Tarragona.—Vino tinto y blanco.
- 271 Salomon Valls (D. Bautista).—(Ulldecona) Tarragona.—Vino comun y mistela.
- 272 Salvadó (D. Salvador).—(Riudoms) Tarragona.—Vino tinto y generoso.
- 273 Sans y Soler (D. José).—(Arbós) Tarragona.—Vino blanco.

- 274 Simó Martori (D. Baltasar).—(Porrera) Tarragona.—Vinos tinto, Priorato y moscatel.
- 275 Tarragó Salate (D. Ceferino).—(Vilella Baja) Tarragona.—Vino seco y rancio.
- 276 Vall de Samera (D. José).—(Torroja) Tarragona.—Vino blanco y malvasía.
- 277 Velbe y Cabré (D. Romualdo).—Tarragona.—Vino rancio.
- 278 Carmena y Valdés (D. Eduardo).—(Illescas) Toledo.—Vino garnacha.
- 279 Buada (D. Antonio).—(Gandía) Valencia.—Vino de naranja.
- 280 Guillen (D. L.).—Valencia.—Vino tinto.
- 281 Laguna (D. J. F.).—Valencia.—Vino natural.
- 282 Llovera y Llovet (D. Vicente).—(Alturas) Valencia.—Vino tinto y abocado.
- 283 Manglano (D. Alejandro).—(Faura) Valencia.—Vino tinto y mistela.
- 284 Manglano y Ruiz (D. José María).—(Requena) Valencia.—Vino comun y blanco.
- 285 Mossé (D. Ignacio).—Valencia.—Vino tinto.
- 286 Piñango (D. Norberto).—(Requena) Valencia.—Vino tinto seco.
- 287 Bayon y Bayon (D. Faustino).—(La Seca) Valladolid.—Vino blanco.
- 288 Bayon Iscar (D. Bernardino).—(La Seca) Valladolid.—Vino blanco.
- 289 Casasola Rodríguez (D. Ventura).—Valladolid.—Vino tinto.
- 290 Fernandez Miranda (D. Sebastian).—(Medina del Campo) Valladolid.—Vino blanco.
- 291 Guaqui (Sr. Conde de).—(Arroyo) Valladolid.—Vinos generosos.
- 292 Iturralde (D. Antonio).—Valladolid.—Vino tinto.
- 293 Lorenzo Hernandez (D. Pedro).—(La Seca) Valladolid.—Vino blanco.
- 294 Lorenzo Martin (D. Claudio).—(La Seca) Valladolid.—Vino blanco.
- 295 Lorenzo Moyano (D. Juan).—(La Seca) Valladolid.—Vino blanco.
- 296 Mambrilla Lopez (D. Juan).—Valladolid.—Vino tinto.
- 297 Moyano (D. José).—Valladolid.—Vino blanco.
- 298 Reinoso (Sr. D. Mariano L. de).—Valladolid.—Vino blanco y tostadillo.
- 299 Rico García (D. Venancio).—(Casasola de Arion) Valladolid.—Vino tinto.
- 300 Rueda (D. Eleuterio).—(Pozaldez) Valladolid.—Vino blanco.
- 301 Zuricaday Echevarría y Compañía (Sres.).—(Bilbao) Vizcaya.—Vino de mesa.
- 302 Cubafia de Silva (Sr. Conde de).—Zamora.—Vino tinto.
- 303 Roldan Samaniego (D. Juan).—(Toro) Zamora.

GRUPO 8.º

ARBORICULTURA Y PISCICULTURA.

CLASE 76.

MUESTRAS DE EXPLOTACIONES RURALES Y FÁBRICAS AGRÍCOLAS.

Medalla de plata.

- 1 Valls Hermanos (Sres.).—Barcelona.—Máquina de gregar.
- 2 Villanova (D. José Genaro).—Barcelona.—Fabricación de harinas.
- 3 Colegio Real de Belen.—Cuba.—Memorias agrícolas.
- 4 Reinoso (D. Alvaro).—(Habana) Cuba.—Máquina para triturar la caña de azúcar.
- 5 Ateneo municipal de Manila.—Filipinas.—Tratado de explotaciones rurales.

Medalla de bronce.

- 1 Escuela de Agricultura de Vitoria.—Alava.—Muestras de granos y legumbres.
- 2 Gonzalez Biass y Compañía.—(Jerez de la Frontera) Cádiz.—Modelo de bodega.
- 3 Puente y Rocha (D. Juan de Dios de la).—Córdoba.—Conservacion de plantas agrícolas.
- 4 Marrodan é Hijos (Sres.).—Logroño.—Prensa para aceite.
- 5 Escuela general de Agricultura de la Florida.—Madrid.—Varias muestras de maderas.
- 6 Domingo Franco (1).

Mencion honorífica.

- 1 Domingo y Garriga (D. Francisco).—Barcelona.—Planos de produccion rural.
- 2 Guastavino y Guastavino (D. José).—Barcelona.—Planos de una bodega.

Cooperador con equivalencia á medalla de bronce.

- 1 Garzon (D. M. Aguirre).—Barcelona.—Cooperacion en la fábrica de harinas de D. José Genaro Villanova.

CLASE 83.

Medalla de oro.

- 1 Riscal (Sr. Marqués del).—(Alia) Cáceres.—Capullos de gusanos de seda.

Medalla de plata.

- 1 Perez de Nuevos (D. Federico).—Barcelona.—Capullos de gusanos de seda.
- 2 Almeida (D. Rafael).—(Guía de la Gran Canaria) Canarias.—Cochinilla de varias clases.
- 3 Lopez Seoane (D. Víctor).—(Ferrol) Coruña.—Coleccion de reptiles.

Medalla de bronce.

- 1 Torre y Parlar (D. Rafael de la).—(Las Palmas) Canarias.—Cochinilla.
- 2 Arias (D. Manuel).—(Samos) Lugo.—Cántaridas.

GRUPO 9.º

HORTICULTURA.

CLASE 85.

INVERNÁCULOS Y MATERIAL DE HORTICULTURA.

Diploma de mencion.

- 1 Colegio de Tarrasa.—Barcelona.—Memorias sobre la horticultura.

(1) Este expositor es una repetición de Domingo y Garriga (D. Francisco).

Medalla de oro.

- 1 Sisay de Andrade (D. Juan).—(Santiago) Coruña.—Modelos de frutas artificiales.

Medalla de plata.

- 1 García Montalvan (D. Francisco).—Sevilla.—Cerámica de jardinería.

Medalla de bronce.

- 1 Fita (D. Magin).—Barcelona.—Macetas y otros objetos de barro cocido para jardines.
- 2 Instituto Catalan de San Isidro.—Barcelona.—Revista y Calendario.

Mencion honorífica.

- 1 Valarino (Herederos de).—Cartagena.—Objetos de barro para jardinería.

CLASE 86.

FLORES Y PLANTAS DE ADORNO.

Medalla de plata.

- 1 Raccaud (D. Lorenzo).—Zaragoza.—Frutas y plantas de adorno.

CLASE 88.

FRUTAS Y ÁRBOLES FRUTALES.

Mencion honorífica.

- 1 Reccaud (D. Lorenzo).—Zaragoza.—Coleccion de árboles frutales.

CLASE 89.

SEMILLAS Y PLANTAS DE ÁRBOLES.

Diploma de oro.

- 1 Ministerio de Fomento.—Madrid.—Por su coleccion de garbanzos.

Diploma de mencion.

- 1 Comision provincial de Pontevedra.—Semilla de pino.
- 2 Comision provincial de Valencia.—Varias muestras de semillas.

Medalla de bronce.

- 1 Salvadó (D. Salvador).—(Riudoms) Tarragona.—Coleccion de semillas.



CACAHUETE Ó CACAHUATE.

HYPOGÆA DE LINN.

(Planta herbácea procedente de América.)

El cacahuete, conocido en el Perú con el nombre de *Maní*, en la América portuguesa con el de *Mandovi* y en Francia con el de *Pistacho de tierra*, es una planta que puede cultivarse en todos los países cálidos y templados siempre que el terreno sea bastante húmedo para conservar naturalmente la sazón de la tierra, ó sea susceptible de riego.

En las tierras de secano es casi imposible que lleguen á desarrollarse las matas del Maní, y mucho más lograr que fructifiquen, aún cuando se espere la oportunidad de sembrarlo al estar en sazón la tierra, efecto de alguna lluvia; lo más que se logrará es que nazcan; mas los calores del estío no permitirán que sea larga su duración, y muy luego se verán agostarse y perecer aquéllas.

Conocido el grado de humedad que debe tener la tierra, la que más se adapta á esta planta es la que toca algo en arena por su fácil soltura, cual la requieren todas las plantas cuyo principal fruto consiste en el que producen bajo tierra, como son los nabos, chirivías, zanahorias, patatas y otras, porque todas estas necesitan terrenos que no les estorbe su dilatación, cual es el arenisco; mas éste tampoco ha de ser tan puro de arena que carezca de sales y sustancias vegetales, en donde la planta, ni crecería, ni fructificaría por falta de nutrición.

Toda tierra, sea crasa ó arenisca, en la cual se quiera sembrar el Maní, se le han de dar tantas rejes ó cavas, cuantas sean necesarias para que quede bien suelta y desmenuzada: si quedasen, no obstante, algunos terrones, se han de golpear hasta reducirlos á polvo,

porque es tan importante este estado de ella, que de lo contrario, el tallo del Maní que al desarrollarse tropieza con algún terron, ó no sale de la tierra, ó sale tortuoso, formando una mata que nunca llega á prosperar por no tener en sus vasos libre curso los jugos nutritivos.

La tierra se ha de abonar con estiércol bien pasado, ó por medio de hormigueras, prefiriendo este último medio, porque ayuda á disipar la demasiada humedad que suele haber en ellas, y el humo y las partículas oleosas que le acompañan se unen y pegan mejor á la tierra húmeda que á la seca, mientras el estiércol en terrenos que no se puede ó se riegan con dificultad, suelta las partes pingües que contiene y de las que se alimentan las plantas.

Es tan necesario el abono de los terrenos que se han de sembrar de Maní, que sin él puede asegurarse que es inútil todo cultivo, porque la experiencia ha demostrado que ninguna mata de Maní sembrada en tierra sola, aunque labrada con toda perfección, ha producido más de 10 cajillas ú orujos, mientras las matas sembradas en tierra estercolada han dado más de 200.

Sabido es lo beneficiados que están, naturalmente, los terrenos de la América meridional, en donde se cria naturalmente el Maní, lo cual indica la necesidad de beneficiar los terrenos que se destinan al cultivo del Maní.

El modo de sembrar esta planta es igual al de cualquiera otra semilla: se distribuye en surcos á chorrillo ó á golpe en tierra llana ó levantada en caballones. Este último método es preferible, porque, además de tener la ventaja de que con la mitad de semilla se siembra igual porción de terreno, tiene otras no ménos importantes: sembrada á surco con toda economía una hanegada de tierra ó sean 831'096 metros cuadrados, entran en ella cinco celemines de grano del Maní, y á golpe dos y medio celemines por hanegada, colocando en cada uno dos ó tres granos. Por este método se siembra con más igualdad, tanto en la distancia de un golpe á otro, como en la profundidad á que se dejan caer los granos. En el caso de que la sazón de la tierra se pase, ya por los calores del estío, como por ser semilla que tarda en germinar, se puede regar ántes que nazca sin peligro de que el agua cubra la semilla, perturbe el estado en que se encuentre la vegetación y forme costra encima de los granos que estorben su libre nacimiento; y, finalmente, por este método queda

predispuesta la tierra para que pueda entrecavarse mejor; que cuando llueve no se detenga el agua encima de las matas, y cuando se riega, ni las ensucie ni aún llegue á tocar sus hojas, que junto con los ardores del sol, las secan.

La época del año más á propósito para sembrar esta planta es desde principios de Mayo al 15 de Junio, de modo que no predomine el frio ni falte el calor ántes de tiempo.

Tarda el Maní en nacer de doce á quince dias, y tan luego como se desdobra el tallo y va saliendo de la tierra, se forma la mata, que consiste en un solo pié, del que arroja por todas sus partes ramitas reptibles nudosas, que se extienden por la superficie de la tierra, y así como las matas de las fresas que se extienden, de la misma manera prolongan de sus nudos las barbas y raicitas en la tierra y brotan otros tantos piés cuantos nudos se formaron, de la misma manera aquéllos prolongan unas ahujas ó cabos que no sirven para formar nuevos piés como en las fresas, sino para criar en sus extremidades unas cápsulas ú hollejos dentro de los cuales se forma el



Fig. 96.—El maní ó cacahuete de Valencia.

fruto: esto no se verifica hasta que las ahujas penetran la superficie de la tierra y florecen los nudos, sin cuya circunstancia son estériles aquéllas.

La planta del Maní requiere no perder el grado de humedad que hemos indicado, y que con frecuencia se entrecave la tierra, desnuzándola para que el aire pueda con facilidad penetrar hasta las raíces y poner en movimiento las sales y aceites de que las plantas generalmente se alimentan, limpiando al efecto el terreno de toda yerba.

El esmerado cultivo que exige esta planta es ayudar á que las matas se extiendan por cima de la tierra³ para que sus cubillos ó púas la penetren, con cuyo objeto se echa una azada de tierra sobre cada mata para que con su peso las raíces tomen direccion horizontal; lo cual, ni debe hacerse ántes que las flores de los primeros nudos se hayan desdoblado, ni esperar á que florezcan las extremidades de las ramas, pues de lo primero se seguiria destruir la causa de la fecundidad, impidiendo la accion de las flores en sus respectivos cubillos, y lo segundo, querer aprovechar lo que nunca llega á perfecta sazon.

Es muy importante tener presente que, aunque las matas del Maní por todos sus nudos fructifican y que sus ramas se extienden mientras tienen tiempo de crecer y espacio donde dilatarse, únicamente adquieren buena sazon los hollejos que nacen de los nudos inmediatos al pié de las matas, de los cuales se ha de cuidar, y esto indica que es conveniente despuntar los tallos superiores al florecer.

Lo tierno y dulce de todas las partes que forman el conjunto de esta planta la hacen sumamente apetecible de los insectos. El caracol roe sus hojas hasta dejar enteramente peladas las ramas. El topo-grillo corta sus raíces y ocasiona que muchas matas se sequen; mas la *serpeta* es la que más la destruye, royendo hasta los cubillos.

El estado de madurez del Maní no puede apreciarse por el estado de sazon del fruto, pues como dejamos dicho, está constantemente fructificando por todos sus nudos, y á un mismo tiempo se encuentran granos maduros, á medio crecer y empezando á formarse; mas aunque la circunstancia de fructificar debajo de tierra parece que dificulta este conocimiento, es fácil, descubriendo la raíz de algunas

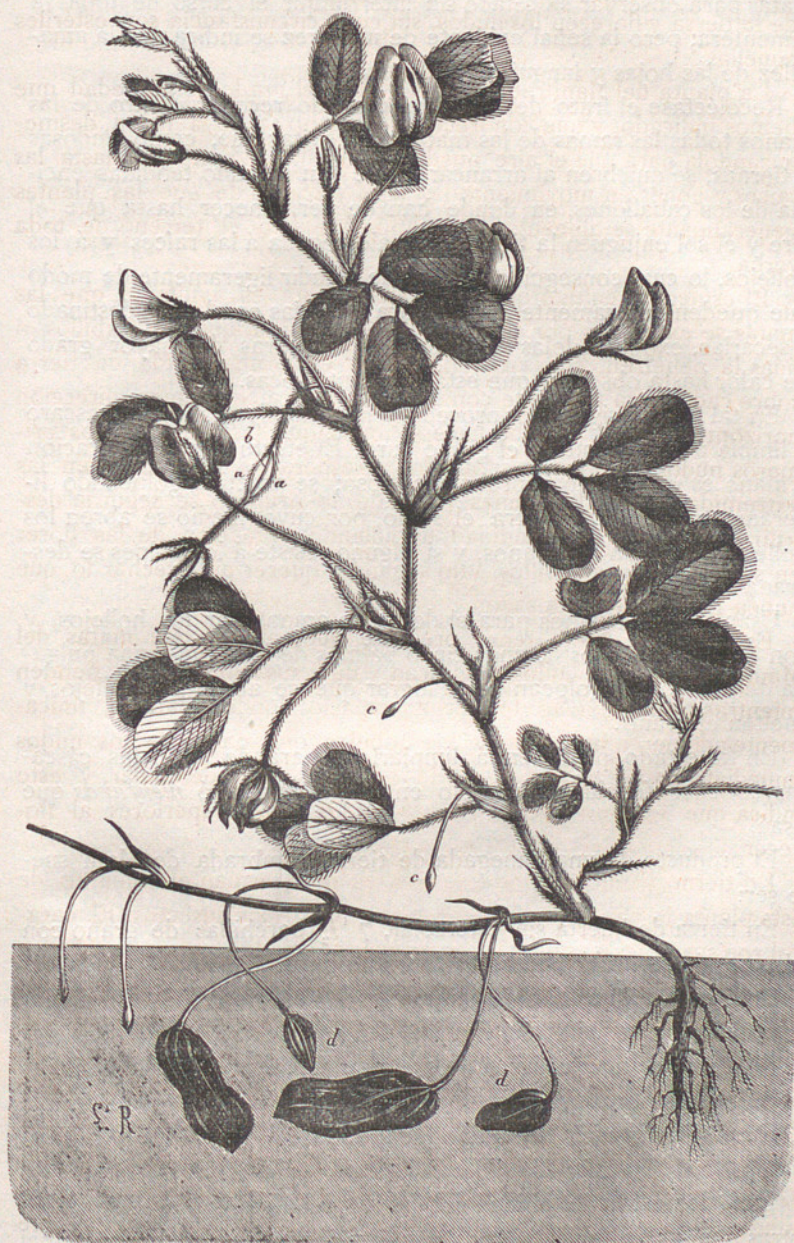


Fig. 97.—Pistacho de tierra (Francia).

matas para observar su estado sin interrumpir el curso de toda la sementera; pero la señal evidente de madurez se indica por la amarillez de las hojas y languidez de las matas.

Recoléctase el fruto del Maní procurando recoger dentro de las manos todas las ramas de las matas para evitar que, como nudosas y tiernas, se quiebren al arrancarlas. Se van dejando tendidas encima de los caballones, en donde han de permanecer hasta que el aire y el sol enjuguen la tierra que sale pegada á las raíces y á los hollejos, lo cual conseguido, se han de sacudir ligeramente de modo que queden enteramente limpias para ponerlas en el sitio destinado á secarlas, exponiéndolas al sol durante las horas de mayor grado de calor hasta observar que están bastante secas.

En tal estado siguen los procedimientos del desgrane, descascaro y limpia para que quede el grano puro. El efectuar esta operacion á mano es un trabajo ímprobo y costoso; se practica golpeando ligeramente las matas contra el suelo, por cuyo medio se abren los hollejos y sueltan los granos, y si alguno resiste á los golpes se desgrana con las manos.

Usan los valencianos para el desgrane amontonar los hollejos, y con dos palos unidos de unos cinco palmos de longitud y una pulgada de grueso, los golpean hasta lograr que se abran los hollejos y suelten el grano.

En tal estado proceden á limpiarlo, separando de él las cáscaras, lo cual efectúan cribándolo en las *manfaras* ó *menfaras* que usan.

El producto de una hanegada de tierra sembrada de Maní suele ser:

En tierra de huerta sin estercolar, 7 $\frac{1}{2}$ barchillas de grano con cáscara, ó sean 2 $\frac{1}{4}$ barchillas de grano puro.

En tierra de huerta, con veinte cargas de estiércol, 37 barchillas con cáscara y 12 en grano limpio.

En tierra de marjal ligera de suelo de turba, hormigada con 250 hormigueros por hanegada, 10 barchillas por 3 $\frac{1}{2}$ de grano limpio.

En marjal de suelo firme con igual abono, 6 barchillas por 2 en limpio.

Para demostrar la utilidad del cultivo del Maní con preferencia á otras plantas análogas de la misma estacion y que requieren igual clase de tierra, abonos y labores, sólo puede compararse con el de

las alubias y el panizo, porque estos frutos exigen iguales condiciones para su cultivo.

Segun hemos manifestado, la hanegada de tierra sembrada de Maní en las condiciones expresadas produce 12 barchillas de grano limpio, mientras en buena cosecha y en igual terreno se cojerán 10 barchillas de alubias y hasta unas 12 de panizo, siendo indudable que en terrenos de marjal será la cosecha de aquél más ventajosa.

Concurren otras circunstancias que hacen preferente el cultivo del Maní al de las alubias y el panizo, cuales son la variedad de usos á que se puede aplicar aquél.

Entre éstos el más importante es el de la extraccion de su aceite.

De los ensayos efectuados en cantidades cortas y grandes para conocer la cantidad de aceite que contiene el grano del Maní, se han obtenido los resultados siguientes:

De 8 onzas de grano puro, 4 onzas $\frac{3}{4}$ de aceite.

De 9 $\frac{1}{2}$ onzas de grano puro, 4 $\frac{1}{3}$ de id.

De medio celemin de grano puro de 44 onzas de peso, 19 onzas y $\frac{1}{3}$ de aceite.

Las anteriores pruebas demuestran que ocho onzas de grano, puro de Maní producen cuatro de aceite, pudiendo asegurar que el Maní, perfectamente maduro, contiene la mitad de su peso en aceite.

Efectuada la extraccion del aceite en mayor cantidad de grano, produjo cada barchilla de grano puro, de peso de 27 hasta 30 libras, 10 de aceite, si bien el resultado fué incierto, porque la almazara y capachos estaban muy secos y hubo gran pérdida de aceite, y así fué que en la primera prueba cuatro barchillas sólo dieron 35 arrobas de aceite y en la segunda cerca de 41 arrobas.

Es evidente, pues, que produciendo una hanegada de tierra de huerta 12 barchillas de grano puro, han de dar tres arrobas y 12 libras de aceite de á 36 libras.

Para la condimentacion de comidas es excelente el aceite del Maní en razon de su menor peso y densidad, y en razon á estar más depurado de partículas heterogéneas.

Tiene corta diferencia en la duracion é intensidad de la luz, si en iguales circunstancias se compara su combustion con la del aceite de olivas.

Está experimentado que el jabon hecho con aceite de Maní tiene

más consistencia y suavidad que el fabricado con aceite de olivas.

Los residuos ó pastas del Maní, extraído su aceite, son un excelente alimento para el ganado de cerda en su estado de cebo ó cria.

Mezclada una quinta parte del grano del Maní bien tostado con el cacao, dá una suavidad y gusto agradable al chocolate.

Igual resultado produce mezclado con el café, que lo hace ménos astringente.

La harina del Maní, mezclada con la del trigo, produce un pan sumamente nutritivo y apetecible.

Por las consideraciones expuestas, creemos debe fomentarse el cultivo del Maní en los terrenos que sean susceptibles de producirlo.

R. DE CASTILLA.



LA TRUFA.

¿Qué es la trufa y de dónde viene? Hé aquí las preguntas que se hace constantemente el mundo científico, sin hallar hasta ahora una respuesta que pueda considerarse como satisfactoria.

Lo único que se sabe á ciencia cierta es que reina cual soberana en toda la línea gastronómica, y que no hay banquete escogido, esplendoroso ni elegante donde no aparezca la trufa acomodándose á todas las salsas, prestándose á todas las combinaciones y armonizando su delicado aroma con el sabor de los manjares cuyo mérito centuplica por medio de su consorcio.

Quizás se estime la trufa en tan alto grado, porque además de ser alimento raro y exquisito, es caro y misterioso en su manera de producirse; y ya se sabe el prestigio que todas estas cualidades juntas ejercen en la imaginación de las gentes. Los sabios que rebuscan con tanto afán los medios de multiplicar cosas ménos útiles, deberían estudiar este asunto para hacer fortuna, pues la reproducción artificial de los brillantes se igualaría tal vez en sus rendimientos á la del vegetal cuyo nombre sirve de epígrafe al presente artículo.

No es nuevo, ni mucho ménos, el aprecio que hace de la trufa el arte culinario, puesto que los antiguos, nuestros maestros en apreciaciones de paladar, la conocían perfectamente. Los romanos la llamaban *tuber*, nombre del que los italianos hicieron *turtuffi*, y nosotros *trufa*, figurando como plato exquisito en sus espléndidos festines, esta que pudiéramos calificar de una de las producciones más extrañas del reino vegetal.

Como todos los problemas insolubles, ó por mejor decir, no resueltos todavía, ha dado lugar la trufa á una série de hipótesis á cual más absurdas y aventuradas.

Veian los hombres de la antigüedad en su desarrollo uno de los varios efectos del rayo, idea que ha sido desechada por las personas ilustradas. Ateneo aventuró la opinion, admitida más tarde por los modernos, de que la trufa era una produccion espontánea de la tierra, naciendo y adquiriendo su desenvolvimiento natural en los sitios arenosos. (Lib. II.) A juicio de los botánicos del dia, forma parte de una especie de seta, dividiéndose en tres clases. *La trufa negra ó comestible* (tubercibarium), que es la más conocida y apreciada por los inteligentes, la *trufa gris* con sabor á ajo que se dá en Piamonte con mucha abundancia, y la *trufa blanca*, llamada tambien *terfes ó fécula de tierra*, que se encuentra en las regiones levantinas y en las costas septentrionales de Africa. En cuanto á la *trufa de verano*, no es más que la trufa negra cogida ántes del período justo de su madurez.

Tal es la nomenclatura del género *tuber* que nos ocupa; pero una opinion emitida recientemente en un periódico aleman que tenemos á la vista afirma que la trufa no es sino una extravacion mórbida de jugos vegetales análoga en cierto punto á la agalla, debida á una causa semejante á la que produce esta última, ó sea á la picadura de un insecto.

“En los meses de Julio y Agosto, dice el autor, una pequeña mosca de cuerpo puntiagudo y alas azules penetra en la tierra para buscar las raíces de la encina y otras sustancias alimenticias á que es muy aficionada; pica la raíz con su dardo penetrante, hace una incision ó hendidura, y en ella deposita sus huevos. De la hendidura sale despues una materia viscosa en forma de tubérculo chico, el cual para desarrollarse necesita permanecer adherido á la raíz, porque recibe de la sávia los principales elementos de que se compone. Los huevos depositados por la mosca quedan en estado de incubacion hasta que la trufa empieza á madurar, y entónces es cuando germina y se verifica el acto del nacimiento. Así que la larva está desarrollada por completo, se encierra en un cascaron, permaneciendo en estado de crisálida, y trasformándose en mosca despues.”

Es probable que el autor de las líneas que anteceden, haya sorprendido moscas de tal especie volando sobre las truferas, aunque nada dice acerca de ello. Nosotros sabemos únicamente que los cazadores de trufas aseguran que se guian por la presencia del insecto, á fin de descubrir el precioso tubérculo; pero á esas moscas,

más que la necesidad de poner sus huevos, ¿no las atraerá, como al perro y al cerdo, el olor fuerte y aromático que la trufa exhala?

El origen y existencia del género *tuber*, son muy dudosos á causa de la falta de *esporos* ó gérmenes reproductores conocidos, y la del tubérculo extravasado, por la ausencia del producto directo de la picadura. La cuestion, en su virtud, queda en pié, sin que pueda resolverse clara y plausiblemente.

Un naturalista, sin embargo, asegura haber visto los esporos, las que echamos de ménos: dice que las trufas blancas están salpicadas de puntos rojos; que las negras tienen asimismo una cantidad inmensa de ellos, y que son más gruesos, más hinchados y más subidos de color. Estos puntos, examinados separadamente, parece que presentan el aspecto de cuerpos orgánicos, que se desarrollan sin auxilio de las raíces, y que viviendo por absorcion, producen nuevos tubérculos. Ya se comprende por cuánto entra la hipótesis en la definicion de teoría semejante.

La misma divergencia de opiniones que existe sobre la trufa, se nota respecto á los terrenos en que se cria. Unos suponen que no se halla sino á la sombra del ojaranzo: otros la colocan al pié de las encinas, y otros afirman que nace en las inmediaciones de los chopos. La verdad es que la trufa vegeta en todas partes, lo mismo en lo espeso de un bosque que en la descubierta llanura; pero prefiere los terrenos flojos, arcillosos, calcáreos y un poco húmedos. Las que se cogen en sitios de esta naturaleza son las mejores y más estimadas.

Le son indiferentes de todo punto las condiciones climatológicas, porque así se cosechan trufas en los trópicos como en las riberas del mar Glacial. En los abrasados desiertos de Africa se encuentra una trufa llamada *terfez*, como ya hemos indicado, de cáscara lisa, forma redonda, y tan blanca por dentro como por fuera. De ella hablan ya Plinio, Aviceno y Leon el africano. Su carne es excelente y se cuece en agua, en leche, ó en caldo.

Creyése por algun tiempo que América producía este raro vegetal, porque aseguraron haberlo comido viajeros procedentes del Pacífico y llegados de Nueva-York. Si hubiera sido así, los mineros habrían abandonado sus minas, los banqueros su banca y los especuladores sus negocios, porque la trufa vale en Nueva-York á diez duros la libra. La noticia, sin embargo, hizo pasar una nube de oro

ante los ojos de algunos hombres emprendedores, quienes se pusieron en campaña provistos de sus correspondientes perros, de esos que nosotros llamamos busquillos, alimentándolos ántes con una masa en que entra la trufa picada, para acostumarlos así al sabor y al aroma especial del tubérculo y poder encontrarlo con facilidad debajo de tierra. Con estos indispensables auxiliares exploraron los alrededores de Nueva York, Nueva Orleans, Montreal, San Francisco, Monterey, Santa Fé y toda la cuenca de Colombia, cuyo clima se parece tanto al de Italia; pero sus pesquisas fueron inútiles, volviéndose sin hallar nada; creyeron al pronto que la culpa era de los perros, encargando á Francia otros de las mejores castas conocidas en Perigord, siendo tambien infructuosa la expedicion segunda.

Lo que se encuentra en América, principalmente en Colombia, son unos tubérculos que saben mucho á ajo, y de que son apasionados los indios, pero no puede ni debe confundirse esta especie de cebolla con las trufas grises que se crían en Piamonte.

Las cercanías de Angulema y los campos de Perigord en Francia, pasan por ser las comarcas que producen mejores trufas. Sabido es que éstas no tienen tronco, tallo, ni raíces, y que crecen solas y aisladas en el seno de la tierra, absorbiendo por la superficie los jugos nutritivos de que necesitan, y vegetando á una profundidad de cinco ó seis pulgadas, y Dios sabe cómo, porque hasta ahora nadie ha podido cultivarlas á su capricho.

Borgoña es tambien abundante en trufas, aunque las de aquel país tienen un sabor muy desagradable á resina.

Estos tubérculos se preparan asándolos en el rescoldo, ó cocidos con agua ó con vino, conservándolos en aceite que impregnan del olor que les caracteriza, y una vez dispuestos así, se rellenan y adornan con ellas las aves y los asados de toda especie.

La recoleccion de la trufa se hace casi á la ventura, revolviendo la tierra con perros amaestrados al efecto. Son de pequeña alzada y nada notables en su aspecto, pero muy inteligentes, muy activos y dotados de una gran fuerza en las patas delanteras para escarbar el terreno. El trufero ha de ir siempre al lado del animal con objeto de que éste no devore lo que encuentre. Algunos se valen de una pala ligera, sistema que exige mucho tacto y precaucion, porque si el instrumento penetra demasiado en la tierra, interrumpe las corrientes y la trufera, que muere sin remedio.

Algunos campesinos se precian de descubrir truferas, observando en otoño las masas movibles de moscas á las que se atribuye la formacion del tubérculo. Otros registran los lugares en donde no nace ninguna planta, porque aseguran que todas son refractarias á la trufa. Otros, por último, no comprendiendo sus propios intereses, la cosechan en el mes de Octubre, época en que apenas tiene el tamaño de una nuez, y en que carece de sabor, porque para que ésta criptógama sea buena, ha de experimentar el efecto de las heladas que la desarrollan rápidamente. Cuando los frios son tempranos, pueden hacerse dos recolecciones: una en el mes de Noviembre cogiendo todas las trufas que estén más maduras, y otra hácia Febrero ó Marzo en los mismos parajes registrados anteriormente.

Los precios varían desde trece hasta quince francos la libra, segun el fruto sea de escogido, limpio, redondo y exento de cavidades exteriores que le hacen desmerecer mucho.

Hay varios modos de explotar las truferas; ya partiendo con el trufero el producto de la cosecha, ya comprándolo por una cantidad convenida de antemano lo que recoja, ó ya vendiéndole por un precio alzado todo lo que pueda encontrar en las tierras. Esto varía segun la localidad y las necesidades del propietario.

La pasion que tiene el cerdo hácia la trufa es irresistible, y en ello consiste que en algunos países sustituya al perro. Basta haberle hecho comer una ó dos para que, si las hay en los sitios que recorre, las descubra con ese olfato exquisito de que el hombre no tiene idea, y para que hozando y revolviendo el terreno procure devorar el tubérculo, lo cual conseguiria si no se tomase la precaucion de atarle las mandíbulas, alejándolo en fuerza de gritos y de tremendos golpes.

Como recompensa de su martirio, se le echa un puñado de bellotas, que comen á la fuerza y gruñendo de una manera que revela su descontento.

La busca de la trufa con auxilio del cerdo ocasiona en los bosques una gran devastacion; los truferos entran por la noche con los animales, que al sentir el olor del tubérculo se enardecen y destruyen enfurecidos cuanto encuentran al paso, creyendo que van á saciar su apetito, siendo así que sólo satisfacen la ambicion del hombre que los conduce. Los montes Pirineos producen mucha trufa, encontrándose al pié de las encinas y en las plataformas más

desnudas de hierba y de ramaje, cosechándose á mediados del otoño, cuando han caído las primeras nieves.

En varias localidades, como en el Poitou, se hace con cerdo la busca del tubérculo, y el campesino que sabe amaestrarlos, se convierte en una verdadera autoridad en el país, creándose una pequeña fortuna, porque es dueño de imponer condiciones á los propietarios de los terrenos, toda vez que se necesita, no sólo experiencia, sino una ciencia particular para explotar sin graves perjuicios las fincas que dan este género de produccion.

Además del temor de destruir las truferas, revolviendo mal y desconcertando las capas terrestres, hay el peligro de los dañadores, quienes reconocen la existencia de la trufa con admirable golpe de vista, exploran hábilmente los sitios, por recónditos que sean, hacen señales conocidas de ellos solos, y cuando llega el momento oportuno, penetran de noche en los bosques, y sin dejar huella ninguna de su paso, recolectan lo que no les pertenece, y realizan grandes y criminales beneficios.

Pero estas son excepciones de la regla general, porque nada hay en agricultura más inseguro y aleatorio que la busca de trufas. Lo mismo puede morir una trufera al cabo de un año, que perpetuarse largo tiempo para desaparecer y reaparecer más tarde, sin que sea posible determinar las leyes que rigen los periodos de su vida.

Sin embargo, un campo ó un bosque que las ha criado una vez, continúa produciéndolas si no cambia en él de repente el sistema de plantacion ó de cultivo.

Buscar trufas con los ojos vendados y hallarlas por casualidad, es un papel muy desairado á que difícilmente se resigna el hombre, y así es que se han hecho, y aún continúan haciéndose varios ensayos para someterlas á una labor regular y meditada.

Un naturalista aleman, Alejandro Bornholz, arrancó trufas con cepellon, trasplantándolas á una tierra de idéntica composicion á la en que vivian, y expuesta al mismo viento, afirmando que se le han perdido muy pocas y logrando al fin crear en Alemania truferas abundantes y de mucho mérito.

El conde de Noé, antiguo par de Francia, sembró mondaduras y desperdicios del tubérculo al pié de varias encinas que poseia, envolviendo en hojas secas la sembradura. Dos años despues nacie-

ron algunas trufas, pero su experimento, repetido mil y mil veces por otros agricultores, no dió ningun resultado satisfactorio.

Otro propietario en el departamento de Vacluse dijo que para obtener trufas, no habia más que hacer sino plantar encinas, y uniendo el ejemplo á la palabra, llenó sus fincas de estos árboles, recogiendo, en efecto, cantidades enormes del codiciado fruto, que desapareció de repente á la segunda cosecha. El resultado práctico consistió en que áridas y numerosas colinas se fueron cubriendo poco á poco de arboleda con el afan de coger trufa, y 3.567 hectáreas de bosque son hijas hoy de la equivocada creencia, error que ha sido muy útil, porque si las trufas se fueron, han quedado los árboles, dando un rendimiento mayor que el que los labradores se propusieron en un principio.

Este género de produccion en Francia se valuó el año 1868 en quince millones de francos, calculando sobre el precio de venta que era de diez á doce francos el kilógramo en la misma comarca productora. Desde entónces ha aumentado la recoleccion en un 50 por 100, sin que el precio baje por ello, aunque es de esperar venga una época en que la misma abundancia abarate la mercancía. El valor de la trufa se duplica cuando llega á los centros del consumo, y se triplica al pasar las fronteras, porque no se exporta más que la de primera clase y mejor calidad.

Además de su aplicacion al arte culinario, se hace ratafia y hasta marrasquino de trufas, que es carísimo y muy apreciado por los inteligentes.

En algunos países llaman trufa á la patata, en lo cual no van descaminados, porque la legumbre de Parmentier pertenece á la misma familia, con la diferencia de que una se multiplica hasta lo infinito, y la otra guarda misteriosamente el secreto de su origen y de la reproduccion de su especie, hasta que un sábio pueda resolver algun dia este árduo problema del reino vegetal, planteado en el mundo de la ciencia, que consiste en hacer á la trufa tan abundante como la patata, sacándola de las nebulosidades y conjeturas en que se halla envuelto su nacimiento y su desarrollo.

JOSÉ MARÍA CALVO.

GUARDERÍA RURAL.

“Señor director de la GACETA AGRICOLA.

En el número segundo de su notable publicacion, correspondiente al 30 del pasado Abril, se insertan acertadas observaciones respecto á la importante materia sintetizada en el epígrafe, que entraña ciertamente interés vital y consecuencias trascendentales para la agricultura.

Condena su ilustrado autor los guardas municipales, la institucion de 1868, y, por último, se manifiesta tambien refractario á que se confiera este servicio á la Guardia civil, proponiendo en cambio una fuerza especial sin sujecion á ordenanza militar, que desempeñaria su encargo con completa independencia respecto de cada término municipal, y seria nombrada por los gobernadores de provincia á propuesta de los ayuntamientos, que cuidarian del pago de su remuneracion.

Fuertes y poderosas consideraciones apoyan decididamente la irrefutable opinion del articulista respecto á la abolicion de la guardia municipal que, sostenida por las localidades, no puede ser extraña á las interminables discordias que las devoran desgraciadamente, reservándolas un triste papel en cada uno de los frecuentes cambios del personal administrativo, y sobre todo en el encono de las pasiones, que les impiden ejercer su encargo con la necesaria independencia y aún con la asiduidad que debieran. La historia registra innumerables tristes ejemplos en que con demasiada frecuencia han sido distraidos de su delicada mision los agentes para dedicarlos á otras ocupaciones bien extrañas por cierto, hasta el extremo de no poderse ya sostener en ningun terreno esta forma de guardería, que, por el contrario, condena altamente el espíritu público.

La disuelta en 1.º de Octubre de 1868 tenia, en efecto, el gravi-

simo inconveniente de considerarse como fuerza militar dependiente del Gobierno, que la concentró cuando lo creyó oportuno, dejando completamente abandonados los campos, y la propiedad territorial expuesta á las deplorables consecuencias que siempre lleva consigo la falta de vigilancia especial, activa y constante.

La Guardia civil tiene en su contra además la diversidad de servicios que el reglamento le confiere ajenos á la vigilancia rural, su vestuario impropio para campo, y, sobre todo, la escasa fuerza con que ha sido dotada en las provincias que le han confiado la defensa de su propiedad conforme á la ley 7 Julio de 1876; pero, aún así, no podemos convenir en concepto alguno en que á cualquiera de los dos últimos sistemas, se prefiera la guardería municipal aislada, independiente, nombrada á propuesta y costeada por los respectivos ayuntamientos.

Por estudiadas que sean las garantías que se establezcan para su nombramiento, y por más que se asegure el cumplimiento de sus obligaciones, no podrá ménos de llevar marcadas las funestas huellas de la intolerancia que imprimen con caracteres indelebles las horribles luchas populares, los ódios enconados y resentimientos inveterados que divide á los pueblos. En cuanto á su pago del presupuesto municipal ó por arbitrios especiales, que no puede hacerse efectivo con la regularidad que debiera, produciría tambien los graves inconvenientes que lamentan otras clases dignas de mayor consideracion, pues la Hacienda municipal tiene á su cargo multitud de obligaciones apremiantes que están en abierta contradiccion con los reducidos recursos de que en muchos casos puede disponer; pero sobre todo la autonomía de la fuerza, reducida exclusivamente á cuidar de un término municipal determinado, sin forma alguna de organizacion ni disciplina militar, envuelve un profundo mal que no puede admitirse en buena tesis, porque la mision de la guardería no se concreta solamente á la custodia de los frutos y á la vigilancia de las propiedades, si que tambien debe extenderse muy particularmente á la defensa personal del propietario y cultivador en alta escala, para que tengan la seguridad conveniente de habitar en el campo si posible fuera la mayor parte del año. Así seria la vida del propietario más sencilla, higiénica y económica que en lcs grandes centros, cuyas costumbres rurales se modificarian favorablemente, relacionándose con el trabajador, desterrando las graves preocupa-

ciones que pretenden separar intereses que deben marchar en amigable consorcio, cuidando de la mejora y producción de las fincas, llevando el progreso al cultivo y poniendo en práctica los instrumentos y adelantos que la ilustración y cultura moderna han descubierto por medio de la ciencia agrícola, abriendo nuevos horizontes ante los cuales son un verdadero sarcasmo las rancias rutinas que con inmenso escándalo nos tienen todavía esclavizados á la horrible carroza de las antiguas costumbres.

Indemnizar el guarda los daños cuando no presente culpables, produce generalmente funestos resultados y consecuencias diametralmente opuestas á las que se proponen, de la mejor buena fé por cierto, los sostenedores de este principio.

Preciso es, por lo mismo, escogitar una guardería rural que carezca de todos los inconvenientes observados en los diferentes sistemas seguidos hasta el día, y reuna, por el contrario, todas sus ventajas.

Confiar este servicio á la Guardia civil, siempre benemérita, y que, en medio de las incesantes luchas que han lacerado encarnizadamente el sagrado cuerpo social, ha sabido mantener incólume su intachable moralidad, merecido prestigio é invencible fuerza, es para nosotros un principio dogmático que ni siquiera admite discusión, porque extendida cual inmensa red de estrechas mallas en el territorio nacional, parece materialmente imposible que pueda ocultarse á su vista escudriñadora é instintiva penetración, la comisión de ningún delito personal, ni el más pequeño atentado á la propiedad, sin que instantáneamente presente al delincuente ante la severa barra de la ley. Sin embargo, preciso es introducir modificaciones esenciales en la organización de esta fuerza salvadora en cuanto tenga relación con su cometido rural.

Salvo opiniones más competentes que respetaríamos, y deseamos ver emitidas para producir toda la luz que el asunto requiere, dividiríamos la Guardia civil en dos clases, destinada una á los altos fines de su propia institución, ó sea la defensa personal y del orden público, y encargada la otra de la policía rural y forestal, pero con la misma dependencia, organización, nombramiento y pago de haberes que se observa en el día.

Por este medio la Guardia civil rural, digámoslo así, pudiera ser uniformada de la manera sencilla que se considere más apropiada

para ejercer desembarazadamente su mision, con especialidad sobre los campos y montes, donde deberia estar acuartelada. Puestas en inmediato acuerdo, auxiliándose mutuamente y con obligaciones comunes y recíprocas, ámbas fuerzas, que constituyen una sola, á la cuál impulsaria la única voluntad simbolizada por los mismos jefes, ordenanza y reglamento, se conseguirian indudablemente los laudables fines que nos proponemos, sin que ningun inconveniente venga á contrariar nuestras esperanzas; y estamos seguros de que con esta organizacion la propiedad rural y forestal estaria tan garantida como lo han estado las personas desde el establecimiento de la institucion en 28 de Marzo de 1844.

La Guardia rural debe ser completamente extraña á las discordias civiles y á toda clase de cuestiones políticas, sin que jamás pueda reconcentrarse ni distraer un sólo momento de su sagrado objeto.

Siendo éste tan extenso, y adquiriendo extremadas proporciones con su nueva mision, necesariamente habia de aumentarse la fuerza, y entónces pudiera darse entrada á los beneméritos licenciados del ejército en sus diferentes institutos, pero solteros, con destino por regla general, aunque alternando, á pueblos inmediatos á los suyos, para que, como más conocedores del personal, las diferentes clases de riqueza y sus múltiples subdivisiones, pudieran ejercer más fácil y acertada vigilancia, y aún moralizar, si se quiere, alejando quizás de su vituperable conducta, á los dañadores de oficio que la opinion pública designa en cada pueblo con el estigma indeleble de su reprobacion.

La absoluta necesidad y notoria conveniencia de la modificacion del servicio en el sentido que vamos explicando, está reconocida unánimemente por la conciencia general, que desde luego desearia ver planteado este sistema con preferencia á todos los conocidos; y sin embargo de merecer tambien la aceptacion y simpatías de los altos poderes del Estado, extrañamos profundamente que se considere un obstáculo insuperable á su realizacion la falta de recursos, cuando ésta no existe en realidad, si se atiende á que todos los pueblos tienen establecida guardia rural, cuya supresion ofrece un recurso de consideracion representado por las economías que resultarían, y el Gobierno de S. M. podia utilizar de la manera más conveniente para atender á los gastos de la nueva reforma.

Estimulando el interés y la iniciativa particular, se habria conse-

guido bastante para el acuartelamiento en despoblado, que podría impulsarse también con los productos de las multas que se impusieran por virtud de infracciones que se denunciarían constantemente, á lo ménos en los primeros meses.

Conseguida la deseada organizacion de esta fuerza, réstanos todavía algo que realizar para asegurar los brillantes resultados que de ella esperamos.

Así como la Guardia civil, sin el apoyo, concurso y cooperacion del Gobierno y autoridades provinciales y aún municipales, jamás hubiera obtenido el envidiable prestigio de que goza afortunadamente, la rural no podrá alcanzar tampoco los altos fines á que debe aspirar sin que se le preste la misma decidida proteccion, porque en balde sería todo su celo, actividad y vigilancia si quedasen sin castigo sus denuncias é impunes los infractores.

El mejor guarda es la correccion inmediata, recta é imparcial: esto se ha dicho siempre, y ante esta verdad no pueden ménos de doblar su cerviz las personas prácticas que han presenciado sus maravillosos resultados, lo mismo con la guardia municipal reglamentada en 8 de Noviembre de 1849 que con la rural de 31 de Enero de 1868.

Conforme con la acertada opinion de la inteligente redaccion de la GACETA AGRÍCOLA, expuesta en su nota del fóllo 138, cuaderno segundo del tomo II, concederíamos á las Juntas provinciales de Agricultura directa intervencion sobre la guardería, y pondríamos bajo su cuidado inmediato, principalmente los importantes registros de denuncias que se formarían con estados remitidos mensualmente por los alcaldes en cumplimiento al art. 93, reglamento 9 Agosto 1870, con la debida expresion del hecho, correccion impuesta y forma de su ejecucion, por cuyo medio se adquiere exacto conocimiento de si el castigo está ó no en justa relacion con la falta cometida, y si la ley habia sido religiosamente aplicada ó criminalmente velada en esta parte, en cuyo último caso debería darse inmediato conocimiento al señor gobernador para que corrigiese enérgicamente la inexplicable apatía ó descuido censurable de las autoridades locales que faltaban tan abiertamente al principal de sus deberes, y olvidaban el interés que debe merecerles la riqueza y los elementos de vida de sus administrados y aún la suya propia.

Si, lo que no es de esperar, se repitiesen desproporcionadamente

los abusos, á pesar de no quedar impunes sus autores, seria necesario estudiar la legislación penal y aún la forma de procedimiento por si debieran introducirse modificaciones esenciales que las mejorasen en algun sentido. De todos modos, es conveniente adelantarse en el conocimiento para remediar las necesidades sociales, y con especialidad curar radicalmente la profunda llaga abierta por la ignorancia, fomentando los centros de instruccion que lleven á los ánimos el convencimiento de sus deberes y la manera de cumplirlos respetando todos sus derechos.

Dejamos expuesto con sinceridad nuestro pensamiento, dirigido á establecer una guardería que responda cumplidamente á las múltiples necesidades del servicio á quien está confiada la proteccion de importantes intereses sociales. Hemos sometido á la sana crítica respetables opiniones emitidas sobre esta delicada materia y los diferentes sistemas establecidos, escogiendo de cada uno con espíritu verdaderamente imparcial y conciliador lo que consideramos más ventajoso y ménos expuesto á inconvenientes que desgraciadamente hemos tenido ocasion de lamentar.

Desearíamos que los altos poderes públicos, comprendiendo la importancia de la cuestion se dedicasen á resolverla en el sentido más favorable á la policía rural, que merece preferente atencion en un país esencialmente agrícola como el nuestro; y de esperar es que los centros llamados á desarrollar los principios administrativos y hacer fructificar los diferentes elementos de bienestar general, fomentando las fuentes productoras de la riqueza nacional, tomaran la iniciativa, redactando con ánimo resuelto el correspondiente proyecto de ley que resuelva el caso de una manera definitiva, respondiendo cumplidamente á las aspiraciones del país.

SERGIO GOMEZ.

Nerja, 1.º de Setiembre de 1879.



CRÓNICA GENERAL.

SUMARIO.

- I. Exposicion vinícola de Navarra.—Exposicion regional de ganados en Valladolid.—II. Nuevo remedio contra las enfermedades del naranjo en Cataluña.—III. El tintorero híbrido de mosto negro, del Sr. D. Buenaventura Castellet.—IV. Memorias, informes y otros folletos recibidos en la redaccion.—V. El cigarrero que hace estragos en las vides de la Rioja.—VI. Desarrollo del azúcar de remolacha en Bélgica.—Importancia de las colmenas bajo el punto de vista hortícola.

I.

EXPOSICION VINÍCOLA DE NAVARRA.—EXPOSICION REGIONAL DE GANADOS EN VALLADOLID.

La celebrada en Pamplona en los días desde el 10 al 30 de Julio último ha sobrepujado las esperanzas de sus autores y coope-radores.

Despues de la reseña que hicimos de la instalacion en las pági-nas 225, 226 y 227 de este tomo, creemos de interés resumir los más importantes datos que arroja la bien meditada Memoria, que en nombre del Jurado ha redactado D. Natalio Cayuela, ingeniero agrónomo y secretario de la Junta provincial de Agricultura.

La primera seccion, que comprendia los vinos, estaba dividida en tres clases, incluyendo en la primera los *vinos tintos*, en la segunda los *blancos* y *generosos* y en la tercera los especiales.

El día 19 dió principio el Jurado sus tareas, acordando agrupar las muestras en siete zonas, á fin de juzgar con más acierto acerca de productos obtenidos en comarcas muy diversas por sus condicio-nes climatológicas, orográficas y geológicas.

Las pruebas de los vinos correspondientes al primer grupo dieron el siguiente resultado:

Primera zona.—Comprendía Pamplona, Villalva, Olza, Izu, Eulza y Echarri, únicas localidades que habían presentado muestras en número de 20 botellas. Se encontraron entre ellas buenos vinos de mesa, aceptables para el consumo y susceptibles algunos de soportar la exportación á Ultramar; adjudicándose á expositores de la zona un premio de primera clase y dos de segunda.

Segunda zona.—Comprensiva de los pueblos de Añorbe, Adios, Artazu, Cirauqui, Eneriz, Lerate, Legarda, Muruzabal, Mañeru, Obanos, Puente la Reina, Uterga y Ucar. Las 105 muestras presentadas en otras tantas botellas, merecieron en su mayor parte la calificación de *excelentes de mesa* y de condiciones notables para el consumo local y la exportación. Se adjudicaron á la zona un premio de primera clase, tres de segunda y se significaron para *menciones honoríficas* 25 muestras.

Tercera zona.—Los pueblos agrupados fueron Artajona, Larraaga, Mendigorria, Olite, Pueyo y Tafalla, que presentaron 57 muestras. Fueron calificados los vinos de esta zona como *buenos de pasto*, algunos con condiciones para la exportación. En vista de estos resultados, se adjudicaron á la zona un premio de primera clase y dos de segunda, significando para *menciones honoríficas* á otras dos muestras.

Cuarta zona.—Comprendía los pueblos de Aoiz, Aibar, Liédena, Lumbier, San Martín de Unx, Sangüesa, Sada y Urroz, que remesaron 36 muestras de vinos, calificados como *regulares de pasto*, y algunos de buenas condiciones para la exportación dentro del año de haber sido elaborados. Se adjudicaron á la sección un premio de primera clase, otro de segunda y se significó otra muestra para *mención honorífica*.

Quinta zona.—Se agruparon en esta zona las 81 muestras que remitieron los pueblos de Arbeiza, Allo, Bargota, Dicastillo, Estella, Etayo, Garisoain, Los Arcos, Morentin, Torres, Ugar y Viana. Se calificaron de *buenos de pasto* y de *condiciones para la exportación*; adjudicando á la zona un premio de primera clase y dos de segunda, y significando 4 muestras para *menciones honoríficas*.

Sexta zona.—Comprendía los pueblos de Arguedas, Cárcar, Falces, Murillo el Cuende, Milagro, Marcilla, Peralta, Villafranca y Valtierra, de donde se remitieron 22 muestras, calificadas como *vinos medianos*, no seguros para la exportación. El Jurado no con-

sideró acreedor á premio de primera clase á ningun vino, adjudicando uno de segunda y significando para dos *menciones honoríficas*.

Sétima zona.—La constituían los pueblos de la derecha del Ebro, Corella, Cascante, Fitero, Marchante y Tudela, los que remesaron 32 muestras, que merecieron la calificación de *vinos fuertes de pasto*, reuniendo además *excelentes condiciones para la exportacion*. Se adjudicaron á la zona un premio de primera clase, dos de segunda y dos menciones honoríficas.

Resumiendo cuanto concierne al primer grupo de vinos, resulta que se presentaron 356 muestras, entre las que habian de distribuirse cinco premios de primera clase y ocho de segunda; pero hubo necesidad aumentar los de primera hasta siete y en mayor número los de segunda, adjudicando muchas menciones honoríficas.

En el segundo grupo de la primera seccion, *vinos tintos dulces*, figuraron 25 muestras, encontrando muy buenos ejemplares. A este grupo se adjudicaron un premio de primera clase y dos de segunda.

En la clase segunda de la primera seccion, *vinos blancos ó generosos*, dividida en dos grupos, se presentaron 25 muestras de *vinos blancos secos*, procedentes de Cascante, Corella, Los Arcos, Mañeru, Mendigorriá, Murillo el Cuende, Obanos, Olite y Peralta. En juicio del Jurado habia muy buenas clases, algunas similares del Jerez y del manzanilla. Se adjudicaron tres premios de primera clase y seis de segunda.

Se presentaron además 43 muestras del segundo grupo de la misma clase, *vinos blancos dulces*, procedentes de Al'o, Cascante, Corella, Falces, Morentin, Murchante, Murillo el Cuende, Olite, Peralta, Sada, Tafalla y Villafranca, encontrando entre ellas excelentes clases de postre. El Jurado adjudicó dos premios de primera clase, cuatro de segunda y ocho menciones honoríficas.

Los ejemplares examinados de la primera seccion se elevaron al número de 476.

La segunda seccion del programa comprendia los agurdientes, y estaba dividida en dos clases.

La clase primera, *aguardientes de vino*, constaba de dos grupos, el primero *aguardiente puro*, de que no se presentaron más que seis muestras. Dos de ellas fueron las únicas calificadas, y defectuosas las demás; no adjudicándose, por consiguiente, más que dos, uno de primera y el otro de segunda.

Más abundantes fueron las muestras remitidas del segundo grupo, *aguardientes anisados*, pues llegaron á 24, procedentes de Aibar, Allo, Fitero, Larraga, Los Arcos, Lumbier, Puente la Reina, Obanos, Olite, Tafalla y Villafranca. Fueron clasificadas de *buenas* muchas muestras, y algunas de notables, adjudicando cinco premios, de los nueve que estaban asignados, tres de primera y dos de segunda.

La clase segunda, *aguardientes de orujo*, comprendia los mismos dos grupos; adjudicándose al primero un premio de primera clase y dos de segunda. Las muestras expuestas fueron seis.

Del 2.º grupo, *aguardientes anisados*, se presentaron 8 muestras, que casi todas se clasificaron de buenas, adjudicándose dos premios de 1.ª clase y tres de 2.ª.

Se presentaron algunas muestras de vinagre, aceites de oliva, máquinas, instrumentos agrícolas y aparatos de vinificación, que obtuvieron diferentes premios y menciones.

Se adjudicaron premios de 1.ª clase á los productos presentados por D. Aniceto Lagarde, vecino de Pamplona; D. Manuel Arbeloa, de Mañeru; D. Severo Tolosana, de Artajona; D. Carmelo Matías Leon, de San Martin de Unx; D. Bruno Macua, de Dicastillo; Don Antonio Fernandez, de Fitero; D. Juan Jimenez, de Corella; Don Joaquín Ilsarbe, de Mañeru; D. Manuel del Palacio y D. Leopoldo Ducloux, de Peralta; D.ª Modesta Bustamante, de Morentin; Don Emeterio Vitoria, de Villafranca; D. Camilo Castilla, de Corella; D. Hilario Falces, de Fitero; D. Alberto Calatayud, de Lumbier; D. Pancrancio Zuliri, de Tafalla, y D. José María Gaston, de Los-Arcos. Además, se han concedido 36 premios de 2.ª clase, bastantes menciones honoríficas y algunas menciones especiales.

Felicitamos á la Sociedad Vinícola de Navarra que en tan corto tiempo ha sabido conquistarse un puesto tan distinguido, prestando á la provincia servicios que no olvidará nunca.

La Junta provincial de Agricultura, Industria y Comercio de Valladolid ha acordado que en los dias 25 y 26 del corriente Setiembre tenga lugar en aquella capital una Exposicion regional de ganados, en la que se adjudicarán varios premios de fondos procedentes de donativos hechos por S. M. el rey, el ministerio de Fomento, la diputacion provincial y el ayuntamiento.

Segun el programa que ha circulado y que insertamos á continuacion, la Exposicion se dividirá en cinco grupos, comprendiendo el primero el ganado caballar, mular y asnal; el segundo el ganado vacuno; el tercero el lanar; el cuarto el cabrío y el quinto el de cerda.

PRIMER GRUPO.

Ganado caballar, mular y asnal.

Un premio de 1.000 pesetas, al caballo semental de pura raza española, nacido ó criado en cualquiera de las provincias que comprende la region castellana, que no exceda de diez años de edad y sea clasificado como notable por sus cualidades de belleza, proporcion en sus formas, sanidad, figura y agilidad en sus movimientos.

Otro de 750 id., al caballo semental de raza extranjera que reuna las cualidades más ventajosas para cruzamiento de la raza española y no exceda de diez años.

Otro de 500 id., al mejor semental de raza Percherona que no exceda de ocho años.

Otro de 500 id., al mejor tronco de caballos españoles de tiro, de cinco á seis años.

Otro de 500 id., á la yegua que dentro de las condiciones de pura raza española, no exceda de ocho años y reuna las de belleza y proporciones.

Otro de 500 id., al mejor lote de yeguas de vientre, de cuatro años en adelante, con cria de primera clase.

Otro de 1.000 id., al mejor garañon semental, que no exceda de ocho años.

Otro de 1.000 id., al mejor par de mulas ó machos de cinco á seis años, que sirvan para la labor. Se entiende que todos los ganados comprendidos en este grupo han de ser nacidos ó criados en la region castellana.

SEGUNDO GRUPO.

Ganado vacuno que deberá ser nacido ó criado en la region española.

Otro de 500 pesetas, al mejor toro manso, de simiente, de tres á seis años.

Otro de 500 id., á la mejor vaca lechera, de cuatro á seis años.

Otro de 500 id., al mejor lote de vacas lecheras, de cuatro á ocho años, que reunan, cuando ménos, cuatro ó más crias de primera clase.

Otro de 500 id., á la mejor pareja de bueyes de labor, de cuatro años en adelante.

Otro de 500 id., al mejor lote de ganado vacuno que se presente, cualquiera que sea su variedad ó raza y reuna la cualidad de ser recriado en la region.

TERCER GRUPO.

Ganado lanar.

Otro de 250 pesetas, al lote de diez carneros sementales, merinos finos, de una misma marca.

Otro de 250 id., al lote de diez carneros de raza churra, de la misma marca.

Otro de 250 id., al mejor lote de carneros que tengan más peso, de la misma marca, siendo preferidos los de ménos edad.

Otro de 250 id., al mejor lote de diez ó más ovejas merinas.

Otro de 250 id., al mejor lote de diez ó más ovejas churras.

Todo el ganado comprendido en este grupo ha de ser nacido ó criado en la region.

CUARTO GRUPO.

Ganado cabrio.

Otro de 100 pesetas, al macho-cabrió semental de mejores condiciones.

Otro de 150 id., al mejor lote de diez ó más cabras de mejor raza lechera.

QUINTO GRUPO.

Ganado de cerda.

Otro de 500 pesetas, al mejor lote de dos ó más berracos de semente, de un mismo hierro y señal.

Otro de 1.000 id., á la mejor piara de cuatro ó más lechonas abiertas, con hierro y señal.

Coincidiendo la Exposicion con la tradicional f eria de Valladolid que atrae   la capital gran número de propietarios de Castilla, es de

esperar que la concurrencia sea muy numerosa y que reine mucha animacion.

Felicitemos á la Junta provincial de Agricultura por el celo que demuestra en favor de los intereses agrícolas y pecuarios de la region castellana.

II.

NUEVO REMEDIO CONTRA LAS ENFERMEDADES DEL NARANJO EN CATALUÑA.

En las páginas 360 y 361 del tomo X dedicamos una crónica á las enfermedades que sufren los naranjos en Cataluña; enfermedades que reciben en el país los nombres de *serpeta* y *chancro gomoso*, y que preocupan á los propietarios de la costa, que tantas esperanzas fundan en la explotacion de tan lucrativo como precioso árbol.

Continuando el estudio con creciente afan, leemos en el periódico catalan *El Escudo del Más Nou* un procedimiento tan sencillo como económico, que deben ensayar y comprobar donde quiera se noten las mismas enfermedades ú otras análogas.

“La terrible plaga que tiempo há diezma los naranjos de las hermosas huertas de esta comarca, dice el periódico catalan citado, es objeto de profundos estudios por parte de los agricultores. Varios han sido los remedios que se han ideado para combatir esta enfermedad é infinitas las pruebas que han salido fallidas. No obstante, como es deber nuestro tener al corriente á nuestros lectores de todas las noticias que á su interés atañen, citaremos una que hemos visto aplicar, produciendo satisfactorios resultados.

“Es de todos sabido, que el petróleo es en alto grado insecticida. Pues bien: mezclando en un recipiente cuatro partes de este líquido con cien de agua y rociando con esta mezcla las naranjas por medio de una manguera, con el objeto de que el naranjo reciba el líquido con fuerza, se observa que el pequeño insecto que cuaja las hojas y fruta, muere al cabo de pocos días.

“Este remedio es de los más económicos que hasta hoy dia se han planteado, siendo al mismo tiempo del todo inofensivo al árbol.”

Seguiremos con interés cuantos ensayos se practiquen en este sentido, comunicándolos á los lectores de la GACETA AGRÍCOLA para quienes las enfermedades del naranjo son objeto de constante preocupacion.

El petróleo viene empleándose como insecticida; pero no siempre sin destruir á la vez que el insecto la vida de la planta que se trata de salvar. Si la proporcion en que se emplea para el naranjo concilia todos los extremos, están de enhorabuena los cultivadores de naranjos.

III.

EL TINTORERO HÍBRIDO DE MOSTO NEGRO, DEL SR. D. BUENAVENTURA CASTELLET.

En una comunicacion dirigida á nuestro querido amigo y compañero de redaccion el Sr. Abela, por el entendido autor de la *Viticultura y Enología españolas*, Sr. D. Buenaventura Castellet, este señor le llama la atencion sobre la importancia que á su juicio tiene actualmente su *tintorero híbrido, de mosto negro*, para atajar la escandalosa sofisticacion del color de los vinos por medio de la *fuchsi-na*, que tantos perjuicios ha ocasionado y sigue ocasionando á los cosecheros y comerciantes de vinos españoles.

Al efecto, y para que pueda estudiar la cuestion con la competencia que le es propia en estas materias, le incluye una Memoria publicada en Barcelona en 1877, y cuya reseña se hace en este mismo número con todos los demás trabajos de su género.

No permitiéndonos el espacio de que disponemos para la Crónica insertar la expresada Memoria, único medio de dar una idea completa de los trabajos que viene siguiendo hace años el Sr. Castellet con incansable constancia y actividad, nos concretaremos á su indicacion sobre el importante papel que puede desempeñar hoy su *tintorero híbrido, de mosto negro*, á fin de satisfacer las exigencias del comercio francés, que busca con preferencia vinos muy cubiertos para dar capa á los suyos; con lo que se lograria el objeto que se proponen los que vienen empleando sin conciencia la fuchsi-na, sin peligro para la salud pública y sin descrédito para los caldos.

“En vista del escandaloso fraude con que se desnaturalizan nuestros vinos, al tefirlos con la venenosa fuchsi-na, dice el Sr. Castellet, llamo sériamente la atencion de Vd. y de todos los buenos patricios sobre el contenido de mi adjunta Memoria, cuya detenida lectura creo les convencerá de la apremiante necesidad de fomentar en

España el cultivo de mi *tintorero híbrido de mosto negro*, destinado por la Providencia á acabar con la imponente fuchsina y con todo género de coloracion artificial de nuestros caldos. Es urgente que por el ministerio de Fomento, ó por la Direccion general del ramo se recomiende eficazmente á las Escuelas agrícolas, Juntas provinciales, y al país en general, el cultivo y propagacion de aquel precioso vidueño. Así lo pedí ya años atrás al Excmo. Sr. Cárdenas, quien se dignó contestarme que no olvidaria mis justos deseos, por el vivo interés que le inspiraban mis adelantos agrícolas. Las múltiples atenciones que pesan sobre tan vasto centro deben haber sido causa de que no se haya recurrido al mejor remedio de casa, para extirpar *naturalmente y de raíz* ese segundo cáncer de la viticultura patria.

“Me permito esperar de la grande ilustracion y benevolencia de Vd., se servirá apoyar y defender con todas sus fuerzas mis sanos propósitos, sucintamente expuestos, si es que mis doctrinas merezcan la tan competente como honrosa aprobacion de V.”

Bien mereceria, en nuestro concepto, que se estudiase con detenimiento y sin pasion por nuestros viticultores el cultivo del vidueño *tintorero híbrido de mosto negro*; sin perjuicio de las medidas que el estudio aconsejase á la direccion de Agricultura para recomendarlo y facilitar su propagacion. Cuanto se refiere á aumentar la intensidad de coloracion de nuestros vinos tintos, mide una importancia de primer orden despues del último tratado con Francia; pues ínterin no se abran paso por su propia autonomía en los mercados extranjeros, es preciso favorecer las cualidades que el comercio francés apetece para dar á los suyos lo que les falta.

IV.

MEMORIAS, INFORMES Y OTROS FOLLETOS RECIBIDOS EN LA REDACCION.

Hemos recibido la *Memoria* leida por D. Eduardo No García, vice-secretario del *Circulo agrícola Salmantino*, en la junta general ordinaria celebrada el dia 23 de Febrero de este año, en cumplimiento de lo que previene el párrafo 4.º del art. 22 de los Estatutos.

Consta de 46 páginas, y está impresa en Salamanca, imprenta de Nuñez, *Corrillo*, 28.

Tambien hemos recibido otro interesante folleto, que se titula *HIDROFOBIA, su definicion, sinonimia, sintomas, etiologia, contagio, tratamiento, anatomia patológica, policia sanitaria y rabia muda*, escrito por D. Francisco de A. Darder y Llimona, profesor veterinario de primera clase y subdelegado de Sanidad Veterinaria de Barcelona.

Consta de 47 páginas en 4.º, buen papel y esmerada impresion, y ha visto la luz pública en Barcelona en la imprenta de D. Jaime Jepsus, calle de Petritxol, núm. 10.

Está de venta en dicha ciudad en la *Revista Universal Ilustrada*, calle de Mendizábal, 20, piso 2.º

Así mismo ha honrado nuestra redaccion un folleto que se titula *El Tagasaste* (*Citrus proliferus* varietas), escrito por el tan conocido Dr. D. Víctor Perez, y segunda edicion de las *Apuntaciones sobre el Tagasaste, la conservacion de los cereales y el sistema de irrigacion denominado de Kenedey*, que publicó en 1865 en Santa Cruz de Tenerife, imprenta y litografia isleña á cargo de Francisco C. Hernandez, y que analizamos detenidamente en un artículo inserto en el primer número de la GACETA AGRÍCOLA.

El folleto de que nos ocupamos, coleccionando los artículos publicados en la *Revista de Canarias*, ha visto la luz pública este año en la misma imprenta que las *Apuntaciones*, y consta de 16 páginas en 4.º, buen papel y esmerada impresion.

El infatigable y entendido botánico, Dr. D. Ramon Masferrer y Arquimban, que para bien de las islas Canarias, ha sido destinado como profesor del cuerpo de Sanidad Militar al hospital militar de Santa Cruz de Tenerife, ha tenido la deferencia de dedicarnos un ejemplar del folleto que acaba de publicar con el título de *Sucinta noticia de una excursion al pico de Teide*.

Consta de 38 páginas, 4.º mayor, y es una reproduccion de los trabajos publicados por el Sr. Masferrer en este año en el tomo VIII de los *Anales de la Sociedad de Historia Natural*.

Dedicada á nuestro director se ha recibido una *Memoria sobre la filoxera*, presentada á la Excma. Diputacion provincial de Sevilla, por el ingeniero agrónomo de la provincia D. Juan Ramon Vidal.

Consta de 40 páginas en 12.º, y se halla impresa este año en Sevilla en la *imprensa de los ayuntamientos*, San Roque, 7 y 13.

Se nos ha remitido tambien el *Discurso leído en el solemne acto de clausura de la Exposicion de Agricultura, ganadería, industria y artes, celebrada en Santander durante los dias 25 al 28 de Julio de este año*, por D. Aurelio Lopez Vidaur, ingeniero agrónomo y catedrático, de cuyo documento dimos cuenta en la Crónica, páginas 346 y 347 del tomo XII de este periódico.

Consta de 14 páginas en 4.º, y ha visto la luz pública en Santander, imprenta y litografía de F. M. Martinez, San Francisco, 15.

El Sr. D. Buenaventura Castellet, por último, ha tenido la amabilidad de remitir su *Memoria sobre el tintorero híbrido de mosto negro* (petit bouschet), que comprende la *historia, cultivo y vinificación de este precioso vidueño, con los progresos de su aclimatacion y propaganda en España*.

Consta de 40 páginas, 4.º muy prolongado, buen papel y esmerada impresion, y está tirada en Barcelona en el año de 1877, en el establecimiento tipográfico de Inglada y Pujadas, calle de Guardia, número 14.

V.

EL CIGARRERO QUE HACE ESTRAGOS EN LAS VIDES DE LA RIOJA.

En el periódico *Las vides americanas*, revista filoxérica que ha empezado á ver la luz en Logroño desde 1.º de Julio, dirigida por el Sr. D. J. Muñoz del Castillo, catedrático del Instituto de Logroño, y á cuya publicacion saludamos cariñosamente, leemos un interesante artículo del entendido catedrático de historia natural del mismo Instituto, D. Ildefonso Zubia, sobre la plaga que actualmente devasta algunos viñedos de la Rioja Alta, y que titula el *Cigarrero*.

Con motivo de haber ido como comisionado para presidir los exámenes de los alumnos de los colegios de Haro, ha tenido ocasion el Sr. Zubia de observar el mal estado de muchas viñas en ambos lados del camino que conduce á dicho punto, y de quienes dice un suscriptor de *Las vides americanas*, que en 300 cepas atacadas por el *cigarrero*, solo ha encontrado 18 racimos.

El insecto que produce tantos daños es el *cigarrero*, que arrollando la hoja de la vid á manera de un cigarro habano, corta el peciolo en parte, dejando colgando la hoja, y tambien el pedúnculo de la flor, inutilizando de esta manera gran cantidad de fruto.

Clasificado el insecto, este resulta ser el *Rayuchites bacchus*, Latreille (*Rynchirtes auratus*, Schoen); (*Attelabus bacchus* ó de Fabricio); (*Curculio bacchus*, de Linneo), órden coleópteros. seccion tetramera, familia de los Rhyuchophoros ó gorgojos picudos.

El Sr. Zubia describe el *cigarrero*, su vida y costumbres y plantas que ataca de preferencia en los siguientes párrafos que copiamos con interés:

“Este insecto, conocido con los nombres vulgares de atelabo de la vid, gorgojo de id., rosquilla, corta-hojas, de cigarrero en la Rioja alta y con el de réche, en Francia, es de unos seis milímetros de largo y tres de ancho, de color verde brillante con reflejos en los costados de cobre rojizo, hermoso y lustrosísimo; el cuerpo por debajo un poco pubescente y con los mismos reflejos cobrizos, aunque más oscuros; extremos del pico, antenas y tarsos, negros; torax liso con un surquito en medio, y el de la hembra en los costados tiene un tubérculo obtuso en cada lado; élitros elegantemente punteados y ligeramente estriados, cabeza alargada y pico largo.

“Los caractéres expresados parecen aproximarle más al *Rynchirtes auratus* (Schoen), que al *R. bacchus* del mismo autor; pero la corta pubescencia y el no tener la hembra los tubérculos en forma de espina aguda y recta, me hacen creer sea una especie nueva y propiamente española, intermedia entre el *R. auratus* y *bacchus* del citado entomólogo.

“El nombre vulgar de cigarrero está bien aplicado, puesto que la hembra deposita los huevos en la hoja de la vid, que corta ántes por la articulacion del peciolo con el sarmiento, dejándola en parte adherida, y la disminucion de la sávia que llega á la hoja, la predispone á envolverse por el envés adentro con la ayuda del insecto á la manera que se arrolla un cigarro de papel, pero figurando un cigarro habano más ó menos grueso y largo, segun el desarrollo que la hoja tenia al practicar el insecto esta operacion. En el centro de este rollo existen pocos huevos, uno á tres, del tamaño de una cabeza de alfiler, perfectamente, aunque obtusamente ovalados, blancos, traslucientes con un puntito opaco hácia el medio, y de ellos sale la larva que se alimenta de la hoja hasta convertirse en crisálida, cayendo en este tiempo la hoja al suelo y luego sale el insecto perfecto ó gorgojo apto para la fecundacion y producir nuevos daños.

“Si se limitase á cortar solo la hoja, el mal no seria tan grave;

pero corta tambien el pedúnculo del racimo, aunque por equivocacion, segun aseguran los viticultores del país; así es que el remedio más eficaz es el que practican de recoger por medio de cuadrillas de mujeres y chicos, las hojas enrolladas para enterrarlas despues ó mejor quemarlas, evitando así la propagacion de tan pernicioso insecto.

“La variedad más atacada es la del *tempranillo*, con preferencia á otras variedades tardías, pudiendo tambien influir en el desarrollo del insecto la temperatura, puesto que en la Rioja media y baja, cuya temperatura es algo superior á la alta, no tengo noticia de que se haya desenvuelto tal plaga, al ménos no la he visto en esta localidad, que hace años se vió atacada por la *Piral de la vid* que se conoce con nombre del *Sapo*, mas nunca por el cigarrero.

“Estas diferencias merecen estudiarse detenidamente, así como la preferencia de una plaga por tal ó cual variedad, ó sea la resistencia que ofrecen éstas al mal, pues con el *oidium* vemos que aquí ataca á todas las variedades de vid, ménos á la de *garnacha* y *graciano*, y con respecto á la filoxera, podrá tambien suceder que algunas variedades indígenas sean más resistentes que otras, segun la localidad, terreno, clima y otras circunstancias especiales.”

Convendrá que los viticultores riojanos estudien con atencion esta nueva plaga que se les presenta, persiguiendo sin descanso al *cigarrero*, que tantos estragos puede llegar á producir si se extiende demasiado.

VI.

DESARROLLO DEL AZÚCAR DE REMOLACHA EN BÉLGICA.—IMPORTANCIA DE LAS COLMENAS BAJO EL PUNTO DE VISTA HORTÍCOLA.

Merece que se dé á conocer el desarrollo que alcanza la fabricacion del azúcar de remolacha en Bélgica, cuyo cultivo miramos con tanta indiferencia, cuando podria ser un venero de riqueza en las provincias del Norte y Noroeste y aún en la Vega de Granada y riberas del Ebro y el Duero.

Los siguientes datos que tomamos de los periódicos agrícolas belgas dan una cumplida idea de la importancia que allí mide la industria azucarera, y del contingente con que concurre á la pecuaria, que á su vez suministra grandes masas de estiércol para acrecer la produccion rural en todos conceptos.

Bélgica cuenta actualmente con 160 establecimientos para la fabricación de azúcar de remolacha, de los cuales sólo trabajan unos 150.

Estos rallan anualmente 172.000.000 de kilogramos de remolachas, que representan un valor de $34\frac{1}{2}$ á $37\frac{1}{2}$ millones de francos.

Se destinan anualmente á este cultivo 40.000 hectáreas de las mejores tierras; pero como las siembras sólo se verifican de cuatro en cuatro años en un mismo terreno, siguiendo una alternativa que varía anualmente en el período tipo de la rotacion, se destinan realmente 160.000 hectáreas.

El capital de los establecimientos figura por 110 millones de francos, y el circulante por igual valor poco más ó menos. Durante la campaña de fabricación, que suele prolongarse tres meses, se pagan 15 millones de francos por jornales; siendo el número de trabajadores de 35 á 40.000. El consumo de carbon de piedra se eleva á 250.000.000 de kilogramos.

La fabricación de azúcar de remolacha suministra á la industria pecuaria pulpa de excelente calidad, cuyo valor se estima en 472.000.000 de francos.

Mr. R.^d M. Sauppe, de Lückeudorf ha hecho, segun el periódico inglés el *Gardner's Chronicle*, el siguiente cálculo para hacer resaltar la importancia de las colmenas bajo el punto de vista hortícola y económico.

De cada uno de los 17.000 corchos de colmenas que existen en Sajonia, salen 10.000 abejas por dia, lo que da un total de 170 millones. Saliendo cada abeja cuatro veces, por término medio, las excursiones diarias de todas las abejas juntas de Sajonia suman 680 millones, que en cien dias representan 680.000.000.000. Antes de volver á entrar en el corcho, cada uno de estos insectos vigilantes ha visitado ya 50 flores, y todas juntas 3.400.000. Admitiendo que sólo hayan sido fertilizadas la décima parte de las flores en que se han posado las abejas, el resultado será 340.000.000.000 de flores fecundadas. Evaluándose en un pfenning aleman la fecundacion de 5.000 flores, el producto anual de las abejas de Sajonia monta á la suma de 68.000.000 de pfenning, ú 85.000.000 de francos. Cada corcho representa en este concepto un valor de 50 francos.

Prescindiendo de la parte que ha podido tomar la imaginacion en

este curioso cálculo, es lo cierto que las abejas son las mensajeras de la fertilidad de las plantas, las trasportadoras del pólen que determina la fecundacion en las de un sólo sexo. Disminuid el número de estos correos que sostienen la comunicacion entre plantas de distintos sexos, alejadas entre sí, y la fecundacion se irá haciendo más difícil, decreciendo considerablemente la fructificacion.

Observaciones recientes, hechas en Inglaterra y otros puntos, han demostrado palmariamente que la disminucion de fertilidad de las plantas de ciertas localidades coincidia con la reduccion de los colmenares, atribuyendo Mr. Darwin la esterilidad del *trébol rojo comun* en algunas colonias inglesas á la falta absoluta de insectos en el país. Iguales efectos se han tocado respecto al *guisante escarlata de Niágara*.

No olviden nuestros cultivadores estas observaciones y procuren mirar con más predileccion los colmenares, cuya decadencia en España se va marcando cada dia en mayores proporciones. No siendo su única mision proporcionarnos miel y cera, no hay que alejar las abejas de los centros de cultivo, donde tantos servicios pueden prestar, para llevarlas á los bosques y montes en busca sólo de jugos.

DIEGO NAVARRO SOLER.

