

# GACETA AGRÍCOLA

DEL

## MINISTERIO DE FOMENTO

CREADA POR LA LEY DE 1.º DE AGOSTO DE 1876

DIRECTOR

ILMO. SR. D. MIGUEL LOPEZ MARTINEZ,

DEL CONSEJO SUPERIOR DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO.

REDACTOR JEFE

SR. D. EDUARDO ABELA Y SAINZ DE ANDINO,

INGENIERO AGRÓNOMO.

TOMO III



REDACCION Y ADMINISTRACION

PLAZA DE LOS MINISTERIOS, 2, ENTRESUELO

MADRID

---

---

## VIÑAS.

---

### PODA ANUAL DEL SARMIENTO FRUCTÍFERO (1).

La poda anual del sarmiento ó sarmientos destinados á fructificar, envuelve uno de los puntos de mayor interés para el viticultor, y con razon ha llamado la atencion del Consejo superior de Agricultura, para dedicar dos temas á su estudio (el 2.º y el 7.º) siquiera los enunciados comprendan solo casos particulares, cuya resolucion está implícitamente comprendida en la discusion general, referente á la *poda anual del sarmiento fructífero*. Discutidos algunos preliminares del tema 2.º, completaremos los demás puntos que le conciernen al par que tratamos del

#### TEMA SÉPTIMO.

*Estando demostrado por la experiencia de los viticultores franceses que unas castas de vid producen el fruto á corta distancia del tronco de la cepa, mientras que en otras salen los racimos en los sarmientos desde el medio de su longitud hasta la estremidad, y siendo por consiguiente razonable la poda corta en el primer caso y la larga en el segundo.*

*Conviene saber los nombres de las vides más generalizadas en España, para que los cultivadores puedan hacer aplicacion de la poda segun la casta que tengan á su cuidado.*

*Los franceses establecen la poda corta para sus GARNAIS, TROYENS, GROULOT, MOLLARD, ARAMON, JUZANCON, GRENACHE, etc.; la poda larga para los CARBENETS, SYRASMORILLONS, MEUNIERS, PUISART, PINCEAUX, COLS, SENSILLONS BLANS, MESTIERE, etc.; é indiferente para una ú otra poda, las CHASSELAS, LA MODEUSE, EL TRUSSEAU, LOS GOUAIS, LOS GUI-*

---

(1) Véase la página 641 del tomo II.



LLOTS, LOS MUSCATS, EL TRAQUET, LA FUELLA, LOS PIRANS, LOS PIEPOULS, LA FOLLE, etc.

*En vista de la experiencia francesa, es importante la identificación y traducción de los nombres que quedan escritos, para gobierno de los viticultores españoles, que así podrán conocer las castas que cultivan y ensayar cuando ménos la poda que como más productiva se les atribuye.*

La contestación del señor marqués de Mudela al tema relacionado dice como sigue:

«En extremo importante es para las vides el darlas la poda conveniente segun sus clases y clima en que se crian; pues de ella depende la mayor ó menor duración de la cepa, la mayor ó menor producción y la mejor ó peor calidad del fruto.

Varios son los sistemas de podar: el cachipodar, que se reduce á dejar la cepa en forma de cabeza de perro, dejando cuatro ó seis sarmientos, ó sean pulgares, de muy poco largo, dos ó tres yemas á cada uno, y este sistema, que hace durar la vid un gran número de años, pues de ella se exige poco, se emplea con ventajas en todas aquellas localidades en que la labor no es muy esmerada, y que por no tener gran valor la uva y vino, no invita la mayor rendición á esquilmar la vid, siendo estas de las especies que producen proporcionalmente mucho, y que sólo exigiendo de ellas una cosa regular, se mejora la calidad del fruto; esta es una verdadera *poda corta*: es la que se emplea generalmente en la Mancha. La *poda larga* se reduce á dejar en la vid todos sus brazos y gran número de sarmientos: produce mucho más, y donde el valor del rendimiento es grande, la labor esmerada y el clima cálido, dá muy buenos resultados, como sucede en Jerez, Montilla, etc.; pero al paso que en la Mancha se ve una viña con treinta años, igual, lozana y produciendo mucho, las de Jerez, de igual edad, están esparramadas, avejentadas y en decadencia. Este mismo sistema se sigue equivocadamente, á mi modo de ver, en algunas otras localidades en donde las condiciones del clima son muy diferentes á las de Jerez, y de no tener en cuenta esta diferencia de clima, punto tan importante, segun llevo indicado, resulta que los sarmientos, que salen en gran abundancia, caen por tierra, el fruto está en contacto con la humedad de dicha tierra sin que el sol le caldee, y parte de él no llega á completa sazón; de aquí que los vinos que de ellos se recolectan no pueden nunca desechar cierto principio ácido.

Hay otro sistema de podar que se emplea en algunas provincias del Norte; Vizcaya, por ejemplo, que es bastante parecido al sistema del Dr. Guyot, y consiste en dejar algunos sarmientos hori-

zontales para dar fruto, que se sujetan á estaquillas, y otros verticales para leña; y en dichos países del Norte, que llueve con mucha frecuencia y el sol no tiene tanta fuerza, da este sistema buenos resultados.

Finalmente, se hace la poda en forma de emparrados en las clases de vid que así lo exigen, como son las conocidísimas vides de Ohanes, en la provincia de Almería, que cada pié adquiere una gran extension de emparrado y produce una buena cantidad de uva, que por sus especiales circunstancias, se exporta en grande escala en barriles, envuelta con aserrín de roble y corcho, principalmente para Inglaterra y Rusia.

Indudablemente los viticultores franceses han estudiado y hecho observaciones provechosas sobre la distinta manera que tienen de producir el fruto las diferentes clases de vides, aplicándoles, según conviene, la poda larga ó corta; pero esas observaciones que para ellos son de gran importancia, no la tienen para nosotros sino relativa, pues una reiterada experiencia, por haberlo ensayado en mis propiedades, ha probado que plantados y cultivados con todo esmero en las provincias de Ciudad-Real y Toledo sarmientos de Burdeos y Borgoña, el resultado ha sido muy poco satisfactorio, pues además de ser la producción muy escasa y pobre, si en los dos ó tres primeros años el vino obtenido tenía varios de los caracteres que distinguen á los de Burdeos y Borgoña, luego los han ido perdiendo gradualmente hasta llegar apenas á retener alguno de ellos. Otros muchos viticultores españoles me consta han obtenido un resultado análogo.

*Nada de extraño tiene este resultado, pues la vid es la planta que más esencialmente posee las cualidades del suelo donde se cria, y tanto es esto así, que sin contar la diferencia de clima, temperatura, condiciones del suelo donde se cria, labor que recibe y beneficio ó abonos que se les den, y que tan considerables son entre Francia y España, en nuestro mismo país, y aún en las mismas zonas, tenemos que, por ejemplo, las vides PEDRO XIMENEZ de Montilla, plantadas en Jerez, no son lo que en el primer punto, y eso que las zonas son muy análogas; y es más: en el mismo Jerez las vides de afuera (1), que se llaman, son muy diferentes de las de arenas y barros, y siendo la mismísima especie, en una zona de tres á cuatro leguas cambian considerablemente; y me refiero á este punto por ser muy conocido, pues de pasar á tratar de otras provincias de España, tendríamos mil y mil ejemplos de esto mismo: tanto es así, que plantados en mis viñedos de la Mancha los sarmientos de Jerez, Montilla, Pedro Ximenez, Málaga, Manzani-*

---

(1) De los terrenos albarizos, muy calcáreos. (N. de la R)

lla, Ohanes y otros, el vino obtenido dista mucho de ser como el que dichos sarmientos producen en su respectiva localidad, con la particularidad que cada año decaen más y más; y cuando esto sucede á pocas leguas de distancia, ¿qué no ha de suceder con las exóticas? Todo esto hace que sólo muy contadas especies de vides francesas se aclimaten en nuestro país, y eso en determinadas localidades y perdiendo mucho de sus caracteres, por lo que son en pequeña escala aprovechables en nuestro país las observaciones de los viticultores franceses.

Preciso sería que nuestros viticultores estudiasen cada uno en su provincia y localidad las diferentes clases de vides que mejores resultados dan, y que este estudio fuese concienzudo; pues se vé con mucha frecuencia que se prefieren las clases que más dan, á las que mejor fruto producen, y una vez probadas dichas especies, y teniendo muy en cuenta el clima de cada zona, ver qué poda es la que á las mismas sería más conveniente; pero, para esto, se necesita lo que desgraciadamente existe sólo en pequeño grado en nuestro país: instruccion y aficion á los estudios agrícolas; y como quiera que no me es posible en las dimensiones de este dictámen hacer un trabajo completo en esta materia, ni reuno todos los datos necesarios al efecto, pues hay provincia donde se cultivan quince ó veinte clases distintas de viñas, es mi parecer que para obtenerle en esta materia, la mejor manera sería pedir á algunos señores consejeros, cuya competencia y vastos conocimientos son notorios, que en sus respectivas provincias y con el detenimiento y mayor suma de datos posibles, presentasen una *Memoria* de las diversas especies de vides que en ellas se cultivan, con sus caracteres dominantes, y no dejando de mencionar la precisa circunstancia de si la produccion del fruto es próxima al tronco ó no, indicando el sistema de poda empleado, como asimismo las circunstancias de temperatura, mayor ó menor frecuencia de lluvias, condiciones del suelo y subsuelo donde se crian, labor que se les dá, si se benefician con abonos, y de qué clase, etc., etc.; en fin, todo lo conducente á un detenido estudio del asunto, y entónces, con completo conocimiento de causa, se podía decir á los viticultores las mejoras que la ciencia y la experiencia aconsejan. Las juntas provinciales de agricultura creo que tambien podian contribuir mucho á este trabajo.

Mientras no existan como base los enunciados trabajos, que los franceses ya han practicado en su país, dando en su vista los correspondientes consejos á sus compañeros, nada de provecho práctico puede hacerse. Cuando existan los deseados datos, será llegado el momento de escoger las clases ó especies de vides que más ventajosamente puedan cultivarse en las diferentes zonas de nuestro país, indicando la poda más conveniente para ellas.»

Las conclusiones asentadas por el señor marqués de Mudela revelan, además del conocimiento práctico que en esta materia posee el ilustrado consejero, el más claro juicio también sobre el interesante punto sometido á su exámen. Son prescripciones puramente de carácter local las que en el tema se relacionan, respecto á la poda larga ó corta de diversos vidueños franceses, que en variadas condiciones de cultivo y de beneficio, se alteran ó modifican profundamente; pues del mismo modo que las cualidades de los frutos, en una misma variedad de vid, se subordinan á las condiciones del clima y de la tierra, que tan directamente influyen en los productos de los vegetales arbóreos ó arbustivos, mucho más los métodos de poda y en general de cultivo tienen que atemperarse al mayor ó menor grado de vigor vegetativo que depende en primer término del suelo y de la atmósfera. No vegeta del mismo modo el olivo en el territorio de Madrid, de Toledo y de Ciudad-Real, que en las comarcas de Jaen, de Córdoba y de Sevilla. Mucho más que á la casta de olivo, hay que atender á las circunstancias del clima y del terreno para adoptar provechoso sistema de poda, y lo mismo que pasa respecto de los olivos sucede para las vides. Sería por extremo desacertado el podar de igual modo la cepa de *moscatel* en Canillas, al que convenga en Málaga ó en Jerez de la Frontera; sin embargo de ser evidentes las analogías de *variedad*, ó de *subespecie* al ménos. Podrá objetarse que existen notables diferencias de *subvariedad* ó de *casta*; pero aún así este argumento no desvirtúa la exactitud del principio asentado, y podríamos buscar ejemplo más concreto. En concepto del Sr. Rojas Clemente, forman la misma variedad (*uberrima*) el *listan* de Sanlúcar y Chipiona, *palomina blanca* de Jerez y Arcos de la Frontera, *palomino* de Conil y Tarifa, *tempranillo* de Rota, Trebujena y Granada, *temprana blanca* de Málaga, *temprano* de Algeciras, Motril y Alpujarras, y por último, *blanco* ó *tempranillo* del campo de Cariñena; y debemos preguntar: ¿se poda esta variedad de vidueño del mismo modo en todos los puntos donde se reconoce? La

negacion es evidente; porque el creerlo un momento seria suponer que la poda no se modifica profundamente por las condiciones de clima, y de aquí es fuerza deducir que hay error de concepto bien perceptible en el enunciado del tema propuesto.

Con gran razon, aunque con delicadeza suma, hace notar el señor marqués de Mudela las variaciones de caractéres y de propiedades, que ha reconocido en su práctica, por la introduccion de vidueños procedentes de Burdeos y de Borgoña en algunas de sus posesiones de Ciudad-Real y de Toledo, añadiendo como comentario:—*Nada de extraño tiene este resultado, pues la vid es la planta que más esencialmente posee las cualidades del suelo donde se cria*, etc. (1).—Resulta por consiguiente el principio que puede enunciarse de este modo: *la conveniencia de podar más largo ó más corto el sarmiento fructífero, procede directamente del grado de desarrollo ó fuerza vegetativa de la vid*; lo cual depende:

1.º De la naturaleza y fertilidad, propia ó adquirida, del terreno, que nutre más ó ménos el vegetal.

2.º Del clima; por lo que la temperatura, la luz y la humedad concurren al desarrollo.

3.º Solo mediatamente, de las condiciones orgánicas de la variedad de vid, cuyas cualidades, caractéres y desarrollo, se modifican profundamente por la accion de las influencias naturales de *habitacion* y *estacion* vegetativa.

Si se recuerda lo que dijimos en la página 645 (tomo II), podrá llegarse más fácilmente á un pleno convencimiento de la exactitud de este principio, deduciéndose hasta que el mismo vidueño debe podarse más corto ó más largo en diferentes períodos de su vida; más ó ménos tambien algunos que otros piés de cepa del mismo terreno y plantío, y más diversamente acaso los de viñas distintas, cuyos suelos difieran notablemente en sus condiciones para el desarrollo de la vid, ó de la variedad culti-

---

(1) Página 5 de este número, párrafo anotado de bastardilla.

vada. Lo que para cada caso debe decidir es el criterio que deduzca el viticultor de sus propios estudios y experiencia, con arreglo al conocimiento de sus vidueños y de su terreno, aplicando razonadamente los principios científicos deducidos de la organización y fisiología de la vid. Analicemos algunos de estos principios.

Dice en su excelente obra, *Cultivo perfeccionado y ménos costoso de los viñedos* (1), Mr. A. du Breuil, que la poda anual de los sarmientos fructíferos debe subordinarse á los principios siguientes:

«1.º Las flores en la vid, nacen únicamente sobre los nuevos brotes ó vástagos (figura 1.ª).

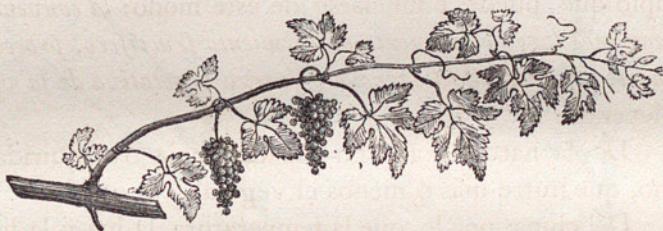


Fig. 1.ª—Vástago fructífero de la vid.

2.º Los vástagos nacidos sobre sarmientos del año precedente son los únicos que llevan racimos de uvas (figura 1.ª). Los que salen de la madera vieja, como accidentalmente sucede, son por lo general estériles (figura 2.ª).

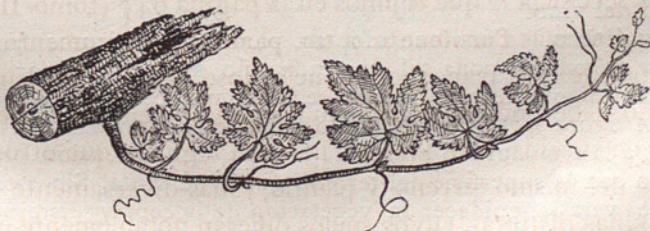


Fig. 2.ª—Sarmiento procedente de vieja madera.

(1) Edición de 1863, página 83 y siguientes.

3.º Sobre un sarmiento propiamente dicho (figura 3.<sup>a</sup>), los brotes ó pimpollos en general son tanto más fértiles cuanto más alejados nacen de la vieja madera: así pues, los originados de las yemas *A* serán ménos fructíferos que los de los botones ó yemas *B*, y llevarán más racimos los señalados en *C*. Por lo demás, este decrecimiento de fertilidad en los pimpollos ó brotes de un sarmiento, desde el vértice ó extremidad á la base, es mucho más sensible en ciertos vidueños que en otros. En las castas más vigorosas es donde más se conoce el decrecimiento; por lo cual exigen más larga poda, bajo el punto de vista de la fructificación.

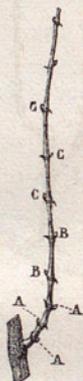


Fig. 3.<sup>a</sup>—Demostracion de la fertilidad diversa de las yemas en el sarmiento fructífero.

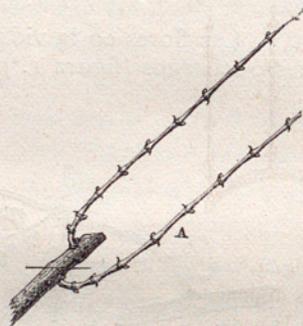


Fig. 4.<sup>a</sup>—Corte adecuado para dejar el conveniente sarmiento fructífero.

4.º Cada cepa solo puede nutrir útilmente cierto número de racimos, proporcionado al grado de vigor ó fuerza vegetativa que posea. El exceso de uva sustentada perjudica notablemente á la calidad del vino.

5.º y último. Conviene adoptar, para los sarmientos fructíferos, un método de poda tal que cada año se pueda tomar como nuevo sarmiento de fruto el que se halle más cerca de la madera vieja (*A* figura 4.<sup>a</sup>). De este modo se podrá conservar más fácilmente, á la armadura ó brazos de la cepa, una extension proporcionada con la superficie del terreno que la sustenta. Sin este cuidado se verá languidecer la vegetacion de la cepa y disminuirán sus productos.»

Con arreglo á los hechos que anteceden, Mr. du Breuil aconseja que todos los años se pode la vid de modo que puedan

obtenerse, con regularidad, sarmientos nacidos sobre madera de dos años (*A* figura 5.<sup>a</sup>). Estos sarmientos (*B* figura 6.<sup>a</sup>) se pueden podar largos en interés de abundante fructificación; pero ofrece tal procedimiento el inconveniente de insuficiencia de nutrición para las yemas que se dejan, de las cuáles solo las

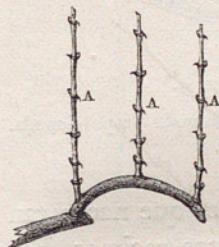


Fig. 5.<sup>a</sup>  
Sarmientos disponibles  
para la poda.

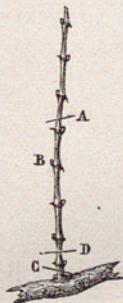


Fig. 6.<sup>a</sup>  
Señales de poda larga  
y corta.



Fig. 7.<sup>a</sup>  
Resultado de la  
poda larga.

señaladas *A* y *B* (figura 6.<sup>a</sup>) llegan á desenvolverse, presentando al año siguiente el resultado que demuestra la figura 7.<sup>a</sup> Tendremos en este caso un nuevo sarmiento *A B*, y cortando lo restante (por la raya señalada), el brazo ó ramo de la cepa se hallará muy prolongado, con el trozo *B C* (figura 7.<sup>a</sup>); llegando á dimensiones desproporcionadas y dañosas la armadura, de continuar todos los años el mismo procedimiento, el cual bien pronto llegaría á debilitar el pié de vid así tratada, aparte de que el número excesivo de racimos dá por resultado mediana clase de vino.

Pueden evitarse los efectos que van descritos podando el sarmiento en *C* (figura 6.<sup>a</sup>) por encima de la yema inmediata á la base. Al año siguiente se tendrá el resultado que muestra la figura 8.<sup>a</sup>, y conservando á una yema, parte del sarmiento *A*, podado por el punto *B*, la armadura de brazos se conserva

Fig. 8.<sup>a</sup>

Resultado de la poda corta.

Fig. 9.<sup>a</sup>

Resultado de la poda proporcionada.

proporcionada; pero los pimpollos ó renuevos que nacen tan cercanos de la madera vieja producen muy pocos racimos. Estas observaciones aconsejan, en las cepas poco robustas, verificar la poda de los sarmientos fructíferos á dos yemas, ó sea haciendo el corte por *D* (figura 6.<sup>a</sup>). Al año siguiente se conserva solo el sarmiento *A*, más próximo á la base (figura 9.<sup>a</sup>), cortando la parte *B* de dos años, con el otro sarmiento que sostiene más alto. En las cepas muy vigorosas, esta poda á dos yemas daría escasa cantidad de racimos, por lo que es forzoso podar más largo, á tres cuatro yemas; pero cada año solo se conserva el sarmiento más próximo á la cabeza de la cepa ó madera vieja. De este modo se consigue, todos los años, cantidad de esquilmo proporcionado al vigor de la cepa, sin alargar demasiado la armadura, que aumenta lentamente.

Para las vides de mediano vigor vegetativo, sostenidas en cordones alambrados (método cuyas ventajas haremos notar en otra ocasión), recomienda Mr. du Breuil podar el sarmiento fructífero á unos 25 centímetros de longitud, cortando por *A*, como indica la figura 10. Después, el sarmiento podado se dobla, arqueándolo en la dirección de la línea de puntos *B*. Dicha

arqueadura favorece la detención de la sávia para lograr el desenvolvimiento de las yemas de la base, y cuanto los brotes ó pimpollos alcanzan cierta longitud, ofreciendo los racimos en formacion, se suprimen los que parezca exceden al número conveniente. Deben conservarse preferentemente los brotes más próximos á la base, y uno ó dos de los que muestren mejores racimos de uvas. Al siguiente año, el primitivo sarmiento fructífero se corta en *A* (figura 11), y se arquea el sarmiento *B*, continuando por análogo sistema los años sucesivos. Este

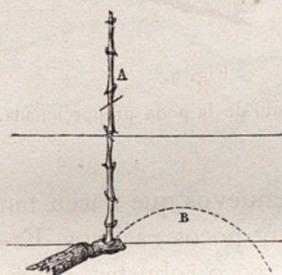


Fig. 10.—Corte y arqueadura del sarmiento fructífero.

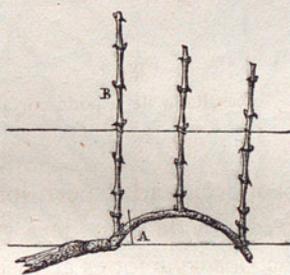


Fig. 11.—Poda siguiente del sarmiento arqueado.

método tiene indudablemente la ventaja de no aumentar mucho los brazos de la cepa, permitiendo sobre todo elegir los mejores brotes fructíferos, graduando su número y la cantidad de racimos con la robustez y fuerza de la cepa.

Vengamos ahora á una aplicacion más precisa de estos principios sobre la forma ordinaria que se dá á las cepas en la mayoría de las zonas vitícolas de nuestro país. La figura 12 representa una cepa de seis brazos ó ramas, formada á mediana altura, con abundante brote de sarmientos y ántes de la poda. Aplicando las reglas expuestas, cada rama debe cortarse como se indica en la raya *B*, y los sarmientos fructíferos se podarán á dos ó tres yemas, del modo que representamos en *A*. Quedarán seis pulgares para llevar brotes fructíferos, y los mismos pulgares ó el nacimiento accidental de sarmientos de madera,

ofrecen elementos de formación adecuada para la poda del año siguiente. Cuando el vigor de la cepa es demasiado considerable, se puede podar más largo, á cuatro ó cinco yemas, capando las yemas de la base, excepto la peluda ó más cercana al nacimiento, que se dedica á sarmiento de formación ulterior, sirviendo para frutear en el mismo año los brotes ó pimpollos de la extremidad de los pulgares.

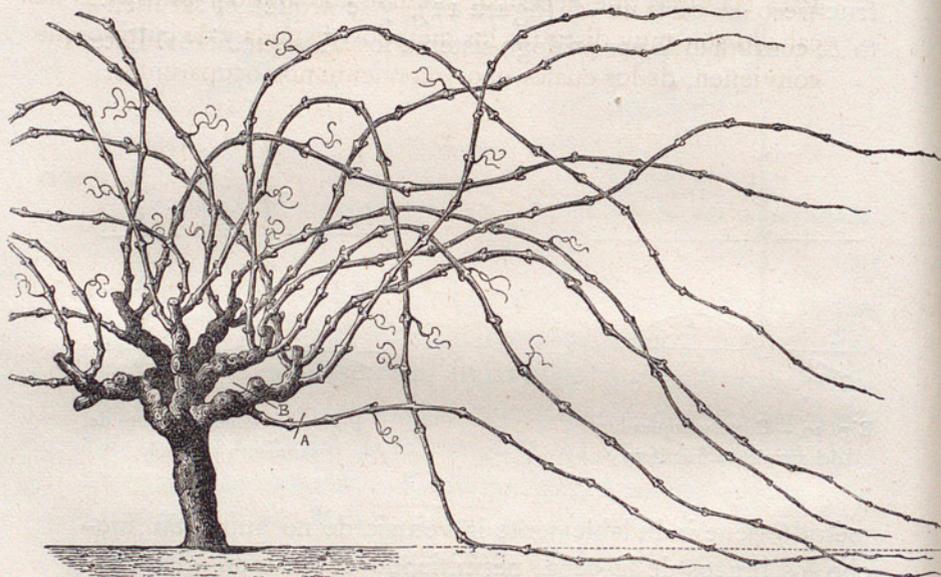


Fig. 12.—Cepa de mediana altura, en formación ordinaria, antes de la poda.

Del último método de poda larga al sistema de un solo sarmiento fructífero, del Dr. Guyot, van existiendo ya algunas conexiones, determinando por lo ménos las circunstancias en que podrá ser aceptable el sistema de poda, esencialmente de *vara y pulgar*, y de procedencia típica de Andalucía, sin necesidad de progenitura extranjera. Gran razón ha tenido el señor marqués de Mudela en afirmar, sobre el sistema del Dr. Guyot:—*Este método, según mi parecer, debe emplearse en aquellas localidades en que por ser mejor el vino, aumente mucho su valor.*

El referido sistema de *vara de fruto* y *pulgar*, ofrece solo utilidad bastante restringida y no debe recomendarse demasiado generalmente. Requiere labor de azada y sostener los sarmientos con cañas ó tutores diversos; en resúmen, mayores gastos, solo compensables con un buen producto de frutos, de calidad superior, y que den vinos como los de las albarizas jerezanas, tan solicitados en los primeros mercados del mundo. Para las viñas que necesitan labrarse con arado y binadores de caballo son muy distintos los métodos de poda y de cultivo que convienen, de los cuales oportunamente nos ocuparemos.

E. ABELA.

---

---

## LA RAZA BALEAR DE CERDOS.

---

*El Porvenir*, de Mallorca, revista de agricultura que con aceptación merecida se publica en Palma, ha publicado un artículo firmado por el Sr. Esterlich, defendiendo la raza de cerdos generalizada en aquella isla, con motivo de juicio comparativo emitido por nosotros entre ella y las perfeccionadas inglesas.

El Sr. Esterlich acepta nuestros conceptos sobre mejora, y conviene en que las razas de Essex y New Leicester son más perfectas; nosotros, por nuestra parte, aceptamos con el mayor gusto la rectificación de que el dibujo que hemos presentado no es el típico de la raza balear. Está tomado de una publicación francesa, y puede representar la primitiva. Para que las cosas queden en su lugar, celebramos haber dado ocasión al artículo de nuestro colega, del cual insertamos á continuación los párrafos principales:

«La explotación en grande escala de la crianza del cerdo, aquí es casi desconocida; pues nuestras poblaciones rurales, compuestas de labradores poco acomodados, envían al mercado numerosos cerdos cebados, criando cada casa uno de ellos, y si se abandonara ese sistema de cebo, adoptando explotaciones en grande, disminuiría mucho esta cria. Los labradores tienen residuos de cosechas invendibles á precio regular, y para aprovecharlos engordan algunos cerdos, no ignorando que la utilidad es corta, si se cuenta todo, pero este es el único medio de reunir un pequeño capital.

Los cerdos baleares son sufridos y precoces, y para ser criados como aquí se crian, son de muy difícil reemplazo. Nótese que cuanto más jóvenes más aptos son para el cebo, viéndose con frecuencia animales de doce á trece meses, mal cuidados, que alcanzan el peso de 160 á 180 kilogramos, y escepcionalmente, si se cuidan con esmero, llegan á 240 y 260 kilogramos.

Nos prometemos este mismo año poder poner á la disposición del Sr. Lopez Martinez algunos dibujos y tambien fotografías de

cerdos de nuestra raza, y seguramente cambiará de parecer respecto á sus condiciones.

Partiendo de que nuestra raza es mala, los consejos que da á los ganaderos de esta provincia son excelentes, y algunos de ellos se han puesto ya en práctica.

Se han importado reproductores de cuerpo muy alargado y color blanco, se han cruzado con los de nuestra raza y no se han obtenido resultados positivos.

¿Cuál ha sido la causa? Es difícil espresarla, si bien creemos que ella sea bastante múltiple. En primer lugar, el ningun cuidado que se tiene con estos animales en la primera edad; en segundo, su sistema de alimentacion, y por último, la enfermedad que hace algunos años reina en este ganado, que arrebató más de la mitad de los cerdos antes de llegar á los diez meses de edad.

¿Y qué enfermedad es esta? Reina oscuridad completa sobre este punto; y, á pesar de que causa daños inmensos á la provincia, nadie sabe siquiera en qué consiste. La diputacion provincial ha acordado un par de veces que se estudiara esta enfermedad, pero el acuerdo se ha quedado en el papel sin haberse obtenido ningun resultado práctico. La Junta de Agricultura, Industria y Comercio, tambien ha procurado hacer algo, pero unas veces por una causa, otras por otra, lo cierto es que despues de diez años de azote, todavía es necesario empezar.

Los animales atacados, ó se mueren ó se curan sin aplicarles ninguna clase de remedio, y aunque esto parezca raro, es seguro que es lo más sencillo si aplicándose se mueren todos sin excepcion.»

Tres observaciones haremos á las precedentes líneas:

Es la primera que aguardamos con impaciencia las fotografías que se nos ofrecen, de las cuales enviaremos una al *Journal d'Agriculture Pratique*, en contraposicion del dibujo que ha publicado.

Es la segunda que los reproductores de color blanco y cuerpo alargado con que se ha hecho la cruza en Mallorca diferirán de la raza indígena, por lo cual el resultado ha sido poco satisfactorio. Probablemente serian de la York ó de alguna de sus similares.

Por último, la tercera observacion es que si los ganaderos envian á la Asociacion general una consulta sobre la enfermedad que tantos estragos causa en la isla, no dudamos que le dará el curso conveniente á fin de ver si hay para ello remedio.

---

## BOTÁNICA AGRÍCOLA.

---

### FUNCIONES DE LAS PLANTAS.

Si es interesante al cultivador conocer la organización de las plantas agrícolas, tiene aún mayor necesidad de saber las funciones que desempeñan, ó el papel que ejercen en la nutrición y reproducción.

#### FUNCIONES DE NUTRICION.

Las funciones de nutrición son muy complejas, abarcando una serie de actos de trascendencia suma, que no se interrumpen sino por causas determinadas y en períodos en que no puede marchar la vegetación por oponerse ciertas condiciones meteorológicas contrarias. Es, pues, preciso comprender cómo absorben las plantas los principios fertilizantes que han de contribuir á su alimentación y desarrollo, cómo circulan al través de los tejidos, cómo se asimilan, cómo respiran y cómo verifican sus secreciones.

#### ABSORCION.

Es el acto que determina la atracción al interior de los órganos de los vegetales de las materias que han de nutrirlos. Las fibras de la raíz, que hemos llamado *radículas* y á su conjunto *cabellera*, las hojas y demás partes verdes, son los órganos de que se valen para absorber las del suelo en estado líquido, y de la atmósfera que les rodea, en el gaseoso ó averiforme.

En las plantas, objeto del cultivo, las extremidades de las raíces son las que se encargan de la absorción de los jugos nutritivos

subterráneos, que les suministran la tierra y el agua. En las parásitas tiene lugar por la acción de las raíces *chuponas*, que extendiéndose generalmente á mayores distancias, y recorriendo el suelo en todos sentidos por efecto de su especial organización y rusticidad, les proveen de los principios fertilizantes que buscan en la naturaleza, cuando la incuria del cultivador no les proporciona ocasión de saciarse en el campo abonado con muy distinto propósito.

Dirigiéndose las funciones fisiológicas de las raíces á atraer del suelo los líquidos fertilizantes necesarios para la nutrición de las plantas, conviene que fijemos cómo se realiza esta acción absorbente y los órganos que toman parte.

Las raíces chupan los líquidos que la tierra encierra en sus pliegues, por el tejido celular permeable del contorno y extremidades de sus radículas, los que, cargados de las materias solubles que encuentran en sus escursiones por la superficie, y en la región subterránea del suelo, penetran de celdilla en celdilla primero, de las celdillas á los vasos despues, y de estos hasta las hojas más tarde, atravesando el tallo y sus ramificaciones.

De la organización y funciones de la raíz se deduce lógicamente, que es preciso que las sustancias fertilizantes sean líquidas, ó estén disueltas en el agua, si se ha de verificar la absorción subterránea. Las raíces encargadas de atraerlas disponen en sus radículas de poros ó estomas infinitamente pequeños para poder chupar las materias sólidas, aún reducidas á un polvo impalpable; pero en disposición de permitir que penetre por su tejido celular permeable el agua que contiene la tierra, y con ello las materias que lleva en disolución.

Las propias para la alimentación de las plantas por la tierra, son el estiércol y otros abonos orgánicos y minerales. La mayor parte de la masa de estos abonos es sólida é insoluble en el agua, cuando se les envuelve en la tierra, y las raíces no pueden absorberla en este estado. Para que sirvan á la nutrición de las plantas, es indispensable que estos abonos se trasformen en materias solubles en el agua, y esta trasformación en el seno de la tierra es equivalente á la digestión de los alimentos sólidos en el estómago de los animales.

Dada la liquidez de los abonos, hay necesidad también de una

causa que determine la absorcion de las esponjiolas. Se ha divagado mucho en la determinacion de esta causa, atribuyéndola unos á la propiedad higrométrica de los tejidos vegetales, otros á la capilaridad ó estrechez de los vasos absorbentes, algunos á la fuerza vital, principio vago y misterioso, y á la fuerza físico-orgánica, denominada *endosmosis*, los fisiólogos modernos. Esta fuerza, revelada por Dutrochet, es la que se cree hace pasar los líquidos nutritivos del suelo á la raíz desde que comienza la actividad vegetal, al pronunciarse una temperatura adecuada.

Las raíces parece que están dotadas de una especie de instinto para apropiarse una ó muchas materias de las que el suelo contiene, no obstante que penetran en ellas confundidas en el agua que las lleva en disolucion. El empobrecimiento de la tierra en determinados principios fertilizantes, á consecuencia de la repetición insistente de un mismo cultivo, demuestra patentemente que las plantas van eligiendo aquellos que son más propios para nutrir la especie ó especies objeto de la explotación agrícola. El trigo, por ejemplo, tiene necesidad de fosfatos, que hay que ir reemplazando á medida que las cosechas del cereal esquilman el abono mineral de la tierra, y, sin embargo, ésta no ha perdido en absoluto su aptitud para producir otras plantas ménos exigentes en fósforo, supuesto que sigue rindiendo, sin resentirse, otras recolecciones que demandan diferentes materias fertilizantes.

De aquí la conveniencia de variar los cultivos por medio de bien entendidas alternativas con siembras de plantas de diferente composición, que den cierto respiro al labrador para utilizar todos los principios del abono, sosteniendo el equilibrio de fertilidad, sin el cual no es posible producir económicamente ni en la proporción debida.

La raíz es la encargada de atraer y depositar en el vegetal las materias minerales y los principios azoados y amoniacales, salva la pequeña cantidad de estos últimos que le suministra la atmósfera; pero es necesario que los dos aparatos de absorción, aeriano y subterráneo, estén en perfecto equilibrio. Por esta razón hay que disminuir el número de ramas ó recortarlas cuando se trasplanta un vegetal, á fin de que las hojas no soliciten de la raíz mutilada ó debilitada en sus funciones más trabajo que el que puede desempeñar con arreglo á sus medios.

## CIRCULACION.

Se da este nombre al curso que siguen al través de los tejidos los jugos nutritivos absorbidos por las raíces. Estos jugos, denominados *savia* desde que penetran en ellas, son equivalentes, por el papel que desempeñan, á la sangre de los animales.

El tallo ejerce las funciones fisiológicas de conducir y distribuir estos líquidos, indispensables para la alimentacion y desarrollo de los vegetales, haciéndolos concurrir al mismo tiempo á su propio crecimiento. Desempeña estas funciones con el auxilio de los dos órganos elementales, vasos y celdillas.

Los vasos sirven particularmente para la circulacion de la *savia*, haciéndola ascender hasta las hojas para elaborarla en contacto del aire y distribuirla por toda la planta.

Las celdillas ejercen la funcion de desarrollar los tejidos del tallo. Están rellenas de un líquido en que nadan granitos muy pequeños, y disfrutan de vida propia, preparándose y organizándose en su interior la materia que forma los nuevos tejidos.

En la circulacion de la *savia* se observan dos movimientos diferentes: uno de ascenso, desde las raíces á las hojas, en que, impropia aún para la nutricion por no haber sido todavía elaborada, recorre el trayecto comprendido entre la raíz y las yemas terminales, tomando el nombre de *savia ascendente*, y el otro, de descenso desde las hojas á las raíces, que es la *descendente* ó *savia elaborada*, apta para la nutricion vegetal.

El ascenso de la *savia* se verifica al través del tejido celular, por la albura ó madera nueva, y por las partes tiernas del vegetal, á impulsos de la endosmosis, esparciéndose hasta la circunferencia para ponerse en contacto con la atmósfera que ha de intervenir en la elaboracion. Ascende con más fuerza en la primavera, y se repite el impulso á mitad del estío, por el mes de Agosto, estimulada por la accion del calor, la luz y el tiro que establecen las yemas al exhalar vapores y gases.

Despues que la *savia* ha recorrido todos los órganos de las plantas y penetrado en las hojas para sufrir la elaboracion en su superficie bajo la influencia de los agentes físicos, desciende entónces de las hojas á las raíces, de donde partió, pero ya conver-

tida en *sávia elaborada y descendente*, por entre la corteza y la albura en las plantas dicotiledoneas, y por la parte del tallo en donde se producen los filamentos leñosos, en las monocotiledoneas, segun creencia muy generalizada: dando á su paso los productos necesarios para el incremento orgánico de los tejidos. Se llama *cambium* la capa celular procedente de la *sávia elaborada*, que forma capas leñosas externas para madera, é internas para corteza, y tambien la *sávia misma elaborada*.

Con el nombre de *latex* se designa un fluido latescente, algo parecido á la sangre y procedente tal vez de la *sávia elaborada*, que circula por los vasos llamados *laticíferos ó propios*, tubos sencillos ó ramificados, casi cilíndricos ó prismáticos, formados por una membrana lisa y trasparente, cuyo líquido se mueve en las celdillas para nutrir los órganos.

Además de los movimientos de *sávia* indicados, se verifica tambien en cada celdilla ó utrículo de las plantas acuáticas una circulacion intracelular, rotatoria ó giratoria, de un líquido algo viscoso y con cuerpecillos en suspension, que sirve para nutrir la constantemente.

#### RESPIRACION.

Es el acto que determina la trasformacion de la *sávia ascendente* en *sávia elaborada*, mediante la intervencion del aire y de la luz. Esta funcion se efectúa principalmente por las hojas y tambien por todas las superficies verdes de las plantas, que podemos considerar como órganos análogos á los pulmones en los animales. El aire penetra por los estomas, poros ó bocas del dorso ó envés de las hojas, al través del tejido celular, así como por los vasos; á la vez que la *sávia* afluye á estos mismos puntos, descomponiéndose bajo la influencia de la luz solar, para apropiarse el carbono del ácido carbónico atmosférico y exhalar gran parte de oxígeno del mismo.

La respiracion vegetal varía segun se verifique de dia ó de noche, y por tejidos colorados ó no colorados de verde. *Las partes verdes de las plantas descomponen durante el dia el ácido carbónico del aire, lanzando su oxígeno á la atmósfera y asimilándose el carbono: por la noche, absorben oxígeno y exhalar ácido carbónico*

co. *Las partes no verdes absorben oxígeno y despiden ácido carbónico, lo mismo por el día que por la noche.*

En la respiracion, las hojas desempeñan dos importantes funciones: exhalar la humedad supérflua que absorbieron las raíces en forma de sávia y poner á disposicion del vegetal el carbono que se le ha de asimilar.

La primera de estas funciones ha recibido el nombre de *traspiracion acuosa*, y tiene lugar por los poros corticales de las hojas y demás partes verdes; siendo tanto más abundante, cuanto mayor número de poros contenga.

Las hojas horizontales y aerianas respiran y exhalan por la cara inferior, ínterin las que ocupan una posicion vertical, como las de la remolacha y las gramíneas, están en comunicacion con la atmósfera.

La segunda funcion que desempeñan las hojas es más bien de nutricion que de respiracion, supuesto que se reduce á la descomposicion del ácido carbónico para disponer su carbono á la asimilacion y poner en libertad el oxígeno. Como la emision de este gas de la vida es mucho mayor que la absorcion nocturna por las plantas, la diferencia sirve para restablecer el equilibrio en la atmósfera, roto por la respiracion de los animales y la combustion.

En la mayor parte de los árboles, son diferentes las funciones de las caras de las hojas. La superior está destinada á recibir la luz que favorece las reacciones químicas en sus celdillas; la inferior se ocupa principalmente de absorber y exhalar. Un bosque de la extension de cien hectáreas representa con su hojarasca, sus renuevos, y las plantas herbáceas que crecen á su sombra, una superficie mil veces mayor, y obra en la misma proporcion sobre el aire atmosférico.

En los cambios que se verifican por la respiracion durante el ascenso de la sávia, la cantidad de agua que se evapora es proporcional á la intensidad de la luz, del calor, humedad atmosférica, presion del aire, vigor de la especie, número de poros del vegetal y edad. La respiracion es tanto más activa cuanto más directa sea la relacion entre las funciones absorbentes y exhalantes. Comunmente las partes verdes de las plantas exhalan dos terceras partes del líquido absorbido por la sávia, produciendo esa concentracion

y espesor que caracteriza á la sávia descendente y que determina la atmósfera húmeda propia de los terrenos frondosos.

#### ASIMILACION.

Aunque la asimilacion constituye parte del acto respiratorio y no hay límites que la separen de la absorcion ni de las secreciones, vamos á ocuparnos de ella separadamente, siguiendo el orden generalmente establecido. Se define la asimilacion, el acto por el cual los tejidos vegetales separan de la sávia elaborada los principios de que necesitan ampararse para el incremento de la planta. Este se efectúa en las celdillas vivientes, donde se realiza el complemento del trabajo, despues de distribuida en todas ellas la sávia absorbida por las raíces, purificada y elaborada en las hojas.

Unas veces la celdilla da origen á celdillas semejantes, otras se prolonga y se trasforma en fibras, y algunas se unen en una série de celdillas para determinar vasos. De todo este trabajo resulta la formacion de una materia vegetal nueva, que se organiza para el crecimiento de los tejidos antiguos y el grueso del tallo.

El trabajo celular origina nuevos órganos: las yemas y botones diseminados en el tallo, que se forman de un tejido celular muy activo. Reciben en momentos favorables sávia elaborada en abundancia, y determinan nuevas ramas y botones de flor, y frutos y semillas más tarde.

Las plantas, fijando el carbono en sus tejidos, lo convierten en cuerpo sólido al asimilarse al que antes de este acto no era más que un gas combinado con el oxígeno.

Los vegetales dicotiledoneos leñosos aumentan en grueso anualmente por la sávia descendente, mediante el *cambium* interpuesto entre la corteza y la madera, que se trasforma por dentro en capas de albura y por fuera en capas de liber; debiendo su crecimiento en altura á los brotes que nacen de las yemas terminales de los tallos. La formacion anual de zonas leñosas explica el crecimiento inverso de la corteza y madera, porque corresponden aproximadamente los años de un árbol al número de anillos de madera que se cuentan en la base del tronco.

Los monocotiledoneos crecen por haces de fibras, que se cruzan

y dirigen desde el centro á la circunferencia, para aumentar el grueso, y por el desarrollo de la yema terminal en altura.

Es muy variable el crecimiento de los acotiledoneos, pues se efectúa en los más sencillos por reproducción de celdillas, y en otros más complicados se forma además de éstas tejido fibroso y vascular, originándose zonas leñosas aisladas que circunscriben el tallo, como en algunos helechos arborescentes.

#### SECRECIONES.

Son actos por los que las plantas segregan ó forman de la sávia elaborada diversos productos.

El oxígeno, hidrógeno y carbono reunidos dan origen á la *celulosa*, *fécula* y *destrina*. El *azúcar* se compone tambien de los mismos tres elementos, pero con más oxígeno é hidrógeno.

La *fibrina* y *albúmina* vegetal, que forman el *gluten*, contienen los tres primeros cuerpos, con nitrógeno, azufre y fósforo.

El oxígeno interviene en la formación de muchos *ácidos vegetales*; la sustracción del oxígeno, bajo la influencia de la luz; determina con mayor cantidad de carbono é hidrógeno, la *clorófila* ó materia verde de los vegetales, *aceites*, *ceras* y *resinas*. Se encuentran en las cortezas *álcalis* que forman sales con los ácidos.

Las *gomas*, *resinas* y varios productos ácidos, azucarados, salinos, viscosos, etc., son comunmente sustancias escretorias.

Plench y Humboldt han explicado por las secreciones lo que llaman antipatías y simpatías y que consideran existir entre muchas plantas, fundándose para ello en las razones siguientes:

Si ciertas especies crecen frecuentemente juntas, es porque secretan por sus raíces sustancias que les son recíprocamente simpatías.

Si las plantas se perjudican unas á otras, es que las secreciones de sus raíces son contrarias; y serán naturalmente antipáticas.

Aunque estas ideas necesitan comprobación, no puede ponerse en duda que las raíces dan lugar á secreciones. Para convencerse basta examinar la tierra que rodea las raíces leñosas, y se verá que es ordinariamente de distinto color que el resto, é impregnada de jugos particulares.



## INFLUENCIA DE LOS AGENTES ATMOSFÉRICOS EN LA NUTRICION DE LAS PLANTAS.

El aire interviene activamente en las funciones de las hojas, á fin de suministrarles materiales para la preparacion de la sávia: *gas, ácido carbónico, vapor de agua, oxígeno, y tal vez amoniaco y nitratos.*

La luz es indispensable para la nutricion de las plantas en el aire; pero hay un cierto número de parásitas para quienes no es precisa la intervencion de la luz, con tal que dispongan de un calor más ó ménos elevado, y otras que la luz les es más dañosa que útil. Las celdillas con *clorófilas* que constituyen las partes verdes, son los órganos encargados de recibir el trabajo luminoso y emplearlo en la formacion de los principios orgánicos del vegetal. El desprendimiento de oxígeno, por consecuencia de la asimilacion, sólo se realiza en las celdillas, ó tejido celular, en que existe clorófila.

El calor ejerce una influencia decisiva en la nutricion de las plantas.

Cuando cesa toda vegetacion con el hielo en la mayor parte de las plantas agrícolas, no es posible que se nutran por falta de calor. Hasta que la temperatura no excede de 5° sobre cero, no empieza la absorcion por las raíces. De 5° á 20° aparecen hojas y se forman botones. La asimilacion se verifica entre 6° y 15°, y su límite superior no pasa de 33° á 36°, y, sin embargo, se ha visto que ciertos árboles balsamíferos comienzan á brotar cuando está cubierta de nieve la tierra que rodea las raíces, y que otras plantas de invernadero, como las palmeras, exigen en contraposicion que sus raíces estén protegidas por un suelo caliente.

Aunque sin datos seguros para precisar las temperaturas en que se realizan las diversas evoluciones de la vegetacion, se sabe que en las condiciones ordinarias del cultivo, á medida que se eleva la temperatura, si se suministra á una planta la humedad correspondiente al aumento de vapor de agua que tiene lugar, se acelerará la vegetacion y se mostrará más lozana y vigorosa. En estas condiciones se desarrollarán superabundantemente las partes herbáceas y el tallo, y no cesarán de formarse y abrirse nuevas yemas y

botones, que darán origen á nuevas ramas; pero si llegan á florecer los botones de frutos, aparecerán muy pocas flores y ménos fruto, á no ser que disminuya la humedad que les rodea.

La accion de la lluvia y de las aguas corrientes es indispensable á toda planta viviente; pero desde el momento en que excede á sus necesidades, empieza á ser perjudicial.

Segun Mr. Gasparin, para mantener las cosechas en buen estado, la tierra no deberá retener á la profundidad de 30 centímetros ménos de la décima parte de su peso de agua, ni exceder de 25 céntimos.

El agua contenida en las plantas forma generalmente una gran proporcion de su peso; pero está muy lejos de aproximarse á la cantidad que penetra por las raíces, porque mucha parte se desprende por las hojas, despues de haber depositado los principios nutritivos de que venia cargada.

Las plantas evaporan el agua de noche y de dia, y á la luz y en la oscuridad. El compás depende, como hemos dicho, de la temperatura, del viento, de la humedad del aire, de la proporcion del agua contenida en la planta y del grado de permeabilidad de su corteza.

Al fenómeno puramente físico de la evaporacion hay que agregar la traspiracion, fenómeno fisiológico de diferente naturaleza, que solo se produce bajo la influencia de la vida y la accion de la luz, con completa independenciam de los vientos y del estado higrométrico del aire. Este fenómeno vegetal ofrece muchos puntos de contacto con la traspiracion cutánea de los animales.

Mr. E. Risler de Caleves ha deducido de muchos años de experiencias de laboratorio y de observaciones hechas en un campo drenado, los siguientes resultados de consumo medio diario de agua en cierto número de plantas cultivadas:

CONSUMO MEDIO DIARIO DE AGUA EXPRESADO EN MILÍMETROS.

Alfalfa. . . . .	de 3'4 á 7'0
Praderas naturales. . . . .	de 3'1 á 7'3
Avena. . . . .	de 2'9 á 4'9
Habas. . . . .	más de 3'0

Maíz..	de 2'8 á 4'0
Trigo.	de 2'7 á 2'8
Trébol.	2'9
Centeno.	2'3
Viña..	de 0'9 á 1'3
Patatas.	de 0'7 á 1'4
Pino..	de 0'5 á 1'1
Roble..	de 0'5 á 0'8

DIEGO NAVARRO SOLER.

## CORRALES Y PARQUES PARA GALLINAS.

El establecimiento de un corral, su conveniente distribución y las condiciones higiénicas que disfrute, entran por mucho en el éxito de la empresa de criar gallinas sin degenerar las razas. No pudiendo sostener su pureza dejándolas en libertad por los cruzamientos que resultarían, hay que recurrir á corrales con suficientes divisiones para que cada raza ocupe la que le corresponda y no ocurra la confusión que se nota generalmente en nuestros gallineros.

Cuando en lugar de corrales se sitúan en parques campestres, es preciso tener muy en cuenta, además de amplio espacio para que se muevan sin embarazo, la naturaleza del suelo, que debe ser arenisco, seco, suelto y permeable, á fin de evitar que se encharque. Siempre que faltan estas condiciones, debe sanearse el terreno, ó darle la suficiente inclinación para que escurran libremente las aguas á medida que descienden en lluvia.

Se plantarán árboles frutales ó acacias para proporcionar á las aves una sombra intensa, sin perjuicio de establecer pequeños macizos de groselleros, bajo los cuales vayan á buscar frescura las gallinas durante los grandes calores del estío. El verdor de los árboles y arbustos, embelleciendo los parques y haciendo más agradable la estancia de las gallinas, contribuye, además, á proporcionarles algunos frutos ácidos que comen con avidez; pero es preciso cuidar de proteger los pies de estos arbustos con tablas, introducidas en parte en la tierra, formando una especie de cajón que no puedan salvar ni destruir las gallinas.

La cerca debe estar abrigada en lo posible de los vientos del Norte por un muro ó una barda ó seto, que se elevará sobre las demás exposiciones.

Mr. Ch. Jacque propone dos métodos de construcción: uno tan sencillo como pintoresco, pero que no es aplicable en el invierno; el otro es ménos vistoso, pero puede instalarse en cualquiera estación.

Disponiendo de un espacio de 400 metros cuadrados, se pueden establecer ocho parques. Deben trazarse los departamentos de manera que no se comuniquen entre sí, es decir, que las gallinas no entren ni salgan en los suyos respectivos atravesando los demás. Si no existiese un muro con exposición al Este, ó que reciba los primeros rayos del sol saliente y preserve de los vientos del Norte, es necesario construirlo de tapial de tierra, de piedra seca, de piedra y barro, de mampostería, ó de tablas sin desvastar, á fin de apoyar sobre él las cabañas. El muro debe medir 2<sup>m</sup>,66 de altura por lo ménos.

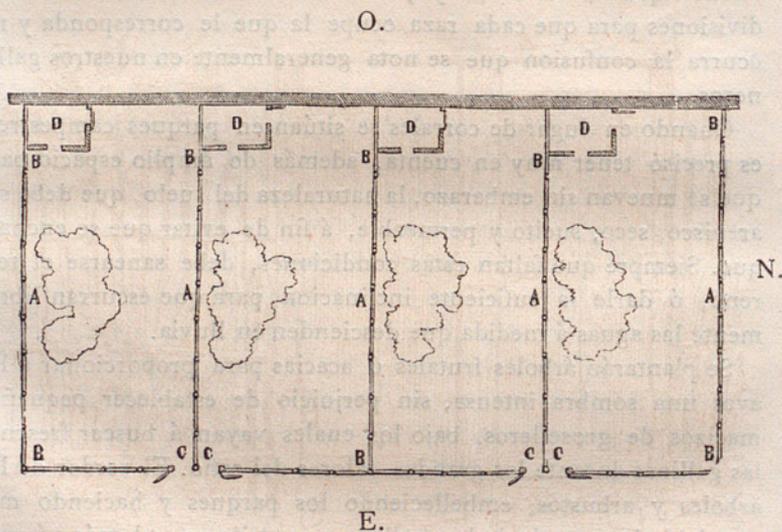


Fig. 13.—Plano de corrales-gallineros.

El plano que representa la figura 13 indica cómo se ha de dividir el espacio de que se dispone, y el sitio que ocupan las cabañas ó cabañas, puertas, etc.

Las cercas ó empalizadas deben contar 2 metros de elevación. Si se ajustan al primero de los dos sistemas indicados, es ne-

cesario procurarse, durante las mondas, ramas de chopo carolino, sauce ó cualquiera otro árbol que prenda por estaca. Se abrirán zanjas de 25 centímetros para levantar la base de la cerca y separaciones, y agujeros de 50 centímetros por lo ménos en todos los ángulos *B* de la cerca y divisiones *A*, á fin de recibir piés derechos de 2 m,50; pero quedando 2 metros solamente fuera de tierra. Estos piés procederán de ramas gruesas, como el brazo lo más delgadas. A lo largo de las zanjas se abrirán tambien agujeros de metro en metro, que recibirán piés no tan gruesos.

En la delantera de los parques ó corrales, y sobre el muro de fachada, se dejarán en los puntos designados en el plano los huecos en que han de colocarse las puertas de entrada, que deberán ser de dos hojas para mayor solidez, como se advierte en la figura 14.

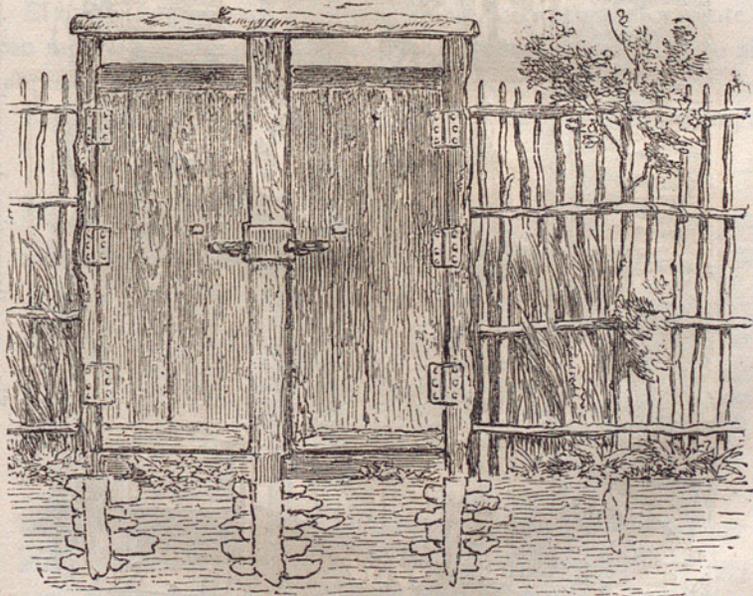


Fig. 14.—Puerta de un corral-gallinero.

Se aseguran los marcos con mortero de cal y se sientan bien con tierra los piés derechos; despues se forma empalizada con las

ramas más delgadas que tengan 2 m,25 de longitud, afianzándolas con mimbres. Se necesitan cuatro traviesas: las dos inferiores sirven para revestir la parte baja con rastrojo, juncos ó retama, hasta

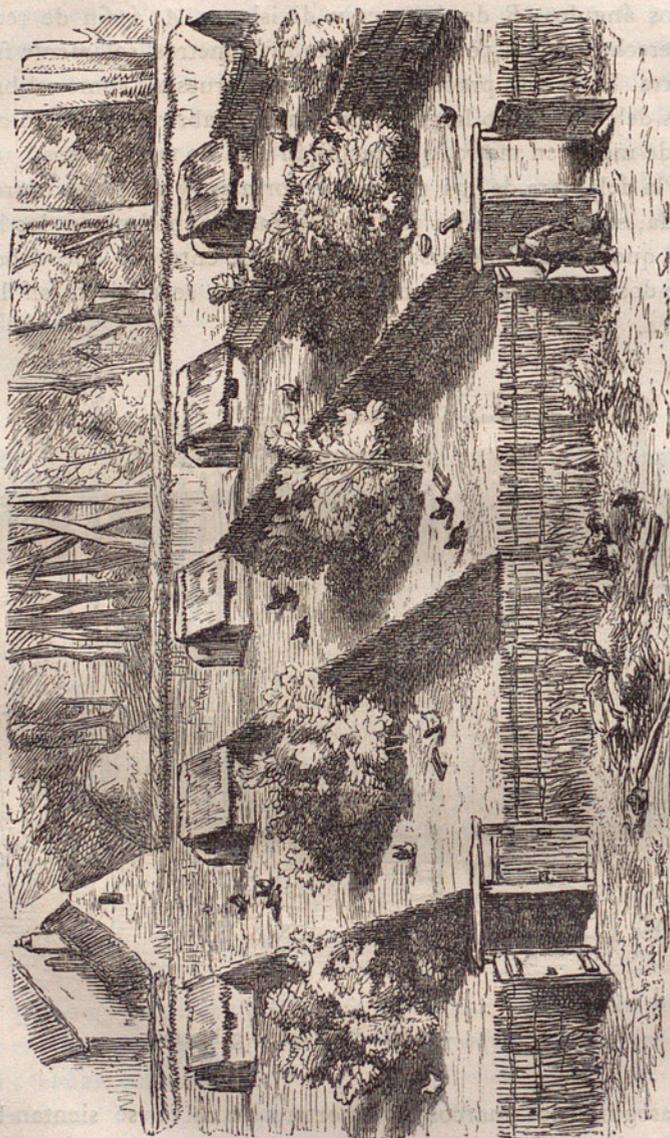


Fig. 15.—Perspectiva de corrales-gallineros.

la altura de 80 centímetros, con el objeto que no se vean entre sí las gallinas de los diferentes compartimientos y se estimulen á la lucha, y para que estén al abrigo del viento.

Si las estacas están recién cortadas, arrojan brotes á la primavera, y forman cierres impenetrables, que cada vez van siendo más sólidos. La mejor época de plantación es por el mes de Marzo.

La figura 15 representa en perspectiva los parques ya establecidos.

Las puertas deben ser de tabla delgada de madera blanca, ó en claraboya; pero en este último caso es preciso cubrir los huecos hasta la mitad. La *D* indica en el plano el sitio de los gallineros.

Los pestillos ó picaportes deben ser seguros para que no permitan la salida á las aves. Procuraremos representar los más sólidos y sencillos.

El otro sistema de cercado se establece muy económicamente y con rapidez. Se compone de cuarterones de tablas de costero sin labrar de las que resultan cuando se escuadran los árboles.

La claridad con que representa la figura 16 esta clase de empa-

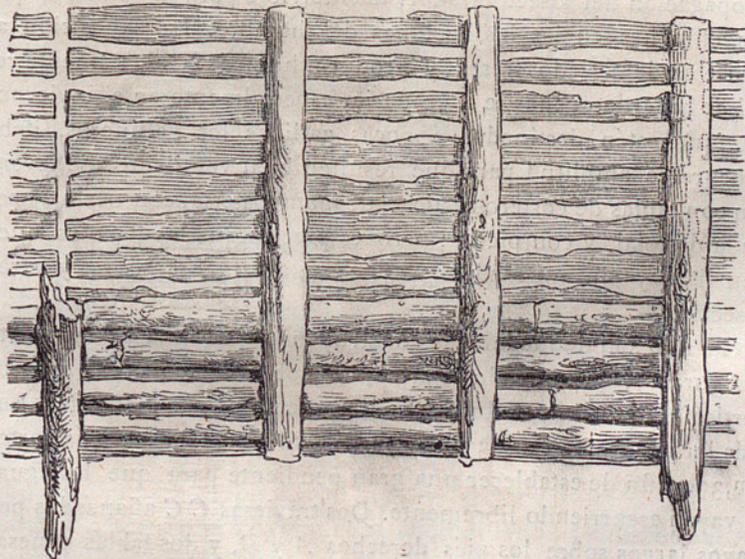


Fig. 16.—Empalizada de maderos y tablas sin labrar.

lizadas, tanto en la parte que penetra en tierra, como en la que queda fuera, releva de toda explicacion, aunque no de los datos de dimensiones.

Los cuarterones se forman con pies derechos bastante gruesos que se introducen en tierra 25 centímetros por lo ménos, y que sobresalen desde la superficie 2<sup>m</sup>,75. La distancia de uno á otro cuarteron será de 3 metros; pero las tablas de costeros horizontales quedarán afianzadas á los pies derechos que lleva cada cuarteron y á los plantados por sus extremos. Suele sembrarse lúpulo ó cualquier planta enredadera para cerrar en la parte inferior los huecos que dejan entre sí las tablas.

#### CONSTRUCCION DE GALLINEROS.

Todos los materiales que se empleen en la construccion de gallineros y tinglados deben ser rústicos siempre que sea posible para que la edificacion responda á su destino y resulte económica.

Los gallineros deben apoyarse sobre el muro expuesto al Oriente; porque al Mediodía seria insoportable el calor y favoreceria la propagacion del insecto arador, más terrible para la volatería que los chinches en las habitaciones del hombre. La exposicion al Norte es demasiado fresca y produce humedad; al Poniente, el sol de la tarde apenas le iluminaria, especialmente en el invierno. Aunque estén destinados á pocas gallinas los gallineros, debe procurarse amplitud para que resulten bien ventilados. Se levantan con tablas de costero rústicas, de mampostería, con tierra apisonada ó tapial, y con piedra; pero es preciso que las paredes queden lisas y sin oquedades que puedan albergar aradores y otros insectos.

Cuando son de madera, se construyen en la forma que presenta la figura 17, disponiendo la armadura sobre cuatro palos gruesos verticales que se introducen en tierra en los cuatro ángulos. Los más largos tendrán 2<sup>m</sup>,33 de altura sobre tierra, y los más cortos 1<sup>m</sup>,33, á fin de establecer una gran pendiente para que las aguas se vayan escurriendo libremente. Dos traviesas *CC* afianzadas por clavos largos sobre los piés derechos *A* y *B*, y dos tablas gruesas *DD*, clavadas en los extremos determinan la base de la armadura

que ha de sostener los cabios de tablas de costero del techo. Se procurará fijar con solidez el marco de la puerta y vestir los tres lados con latas ó tablas costerizas en posicion horizontal y clavadas por la parte de afuera á los piés derechos. Y por último, se enlodarán los espacios que medien entre las latas por dentro y por fuera, enluciendo las paredes interiores con yeso y las exteriores con cal. A un costado, por bajo de la puerta, se establecerá la trampa de salida con ventana de travesaños cruzados, y en la parte más alta de la cara de Levante y sobre la puerta, dos ventanas con celosía y cristales, que se abrirán para ventilar el gallinero y facilitar la entrada de los rayos solares, ó se cerrarán cuando haga frio. La puerta debe tener por lo ménos 1 m,80 de altura y 60 centímetros de anchura. Tanto la puerta como las ventanas pueden ser de rastrojo, cubierta campestre caliente en invierno y fresca en verano.

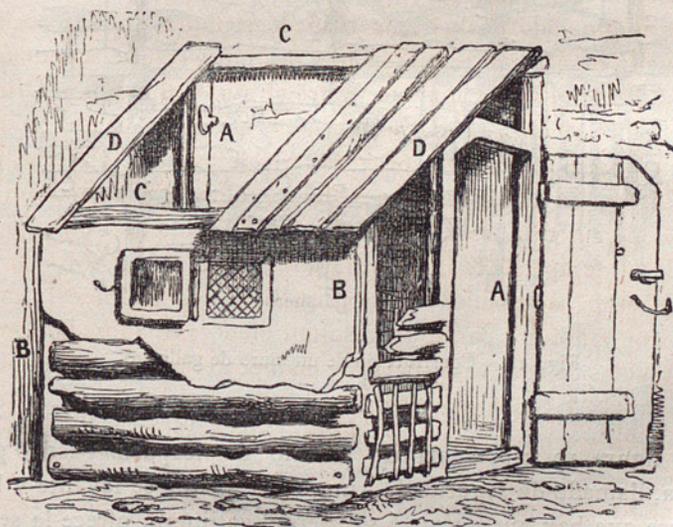


Fig. 17.—Construccion de un gallinero.

Aunque se pueden construir los gallineros de distintas maneras, M. Ch. Jacque recomienda como excelente y poco costoso el de la figura 18, uno de cuyos muros representa. Esta construccion

económica y sana puede servir también para habitaciones rústicas.

Se practica sobre el emplazamiento de los muros que se han de construir y entre las piezas de madera, una zanja de 25 á 40 centímetros de profundidad, y de la anchura que ha de tener el muro. Se introducen en tierra de 50 en 50 centímetros las puntas de gruesas latas *A*, *A*, *A* y se van clavando por ámbas caras otras latas horizontales *B* y *C*, relleno el hueco con piedras trabadas con barro, y revistiendo las caras con mortero de cal.

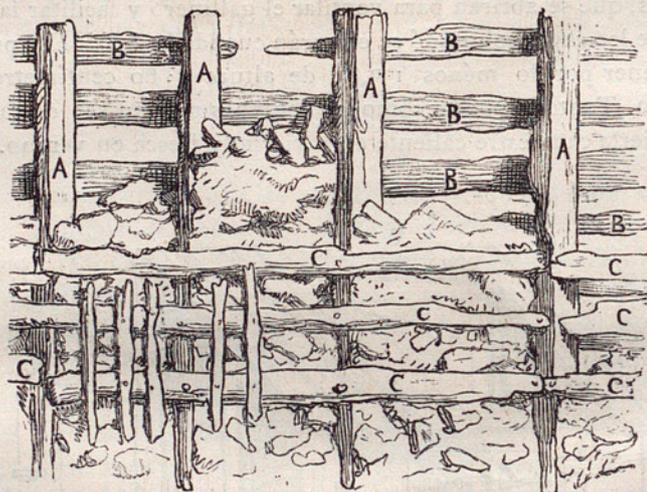


Fig. 18.—Construcción de un muro de gallinero.

La figura 19 representa un pestillo ó picaporte rústico para puerta, llamado de seguridad. Aunque exige que se levante y baje siempre que hay que entrar ó salir en el gallinero, ofrece la seguridad de quedar cerrada la puerta. Dos planchas de hierro ó de fundición, *A*, figura 19, de 15 á 20 centímetros de longitud, la una de un costado, y la otra de uno de los de la puerta, están sujetas por el perno grueso y redondo *B*, que atraviesa la puerta y remachado en uno de sus extremos, ajustando en el otro por una tuerca *C*. Un pequeño trozo de madera *D*, está clavado en la puerta misma en cada lado, y no sobre el montante que recibe la

puerta: otro trozo, de madera tambien, recibe el pestillo cuando se eleva á fin de que no dé vuelta.

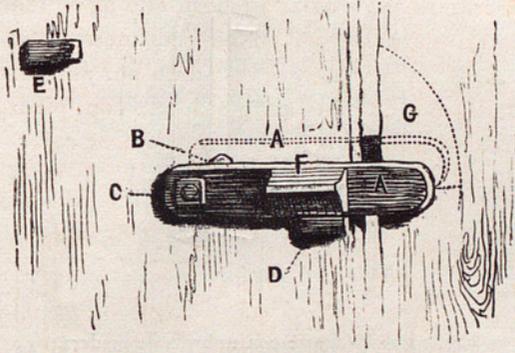


Fig. 19.—Picaporte para gallinero.

Hay otro sistema más sencillo todavía para cerrar las puertas, por medio del picaporte de mortaja, figura 20, que consiste en practicar en la puerta, á bastante altura para que no puedan abrirla los niños, un agujero por donde pasa el brazo, á fin de levantar el pestillo colocado en el interior.

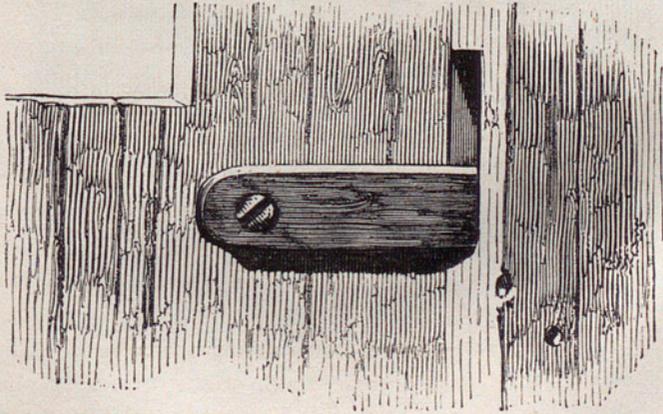


Fig. 20.—Picaporte de mortaja en la misma puerta.

La figura 21 representa un picaporte con embrilla de madera.

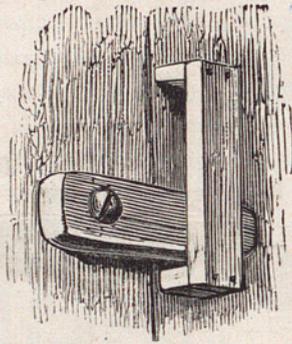


Fig. 21.—Picaporte con embrilla de madera.

La figura 22 demuestra cómo funciona la mano en la operación de abrir y cerrar.

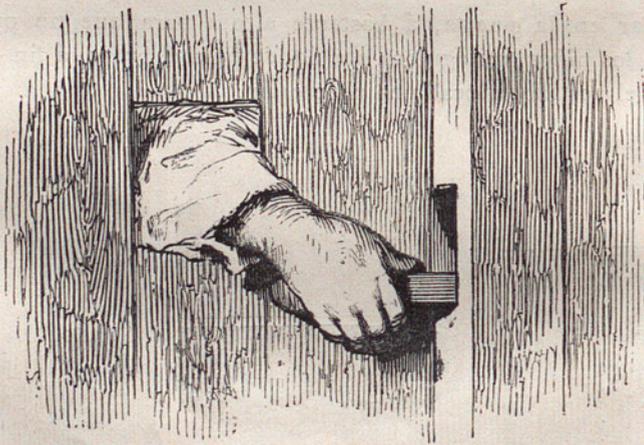


Fig. 22.—Maniobra para alzar el picaporte.

Cuando se quiere evitar la salida de los corrales y parques de las gallinas de razas pequeñas, se coloca simplemente en la cara

interior del agujero del picaporte una tabla suspendida como se vé en la figura 23.

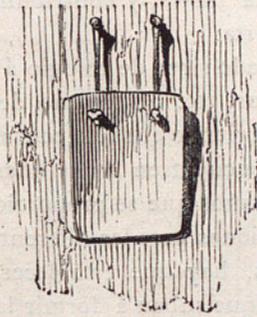


Fig. 23.—Tapa del agujero para abrir el picaporte.

La figura 24 representa un tinglado rústico muy sólido, que puede colocarse á voluntad en cualquier sitio; pero que vale más

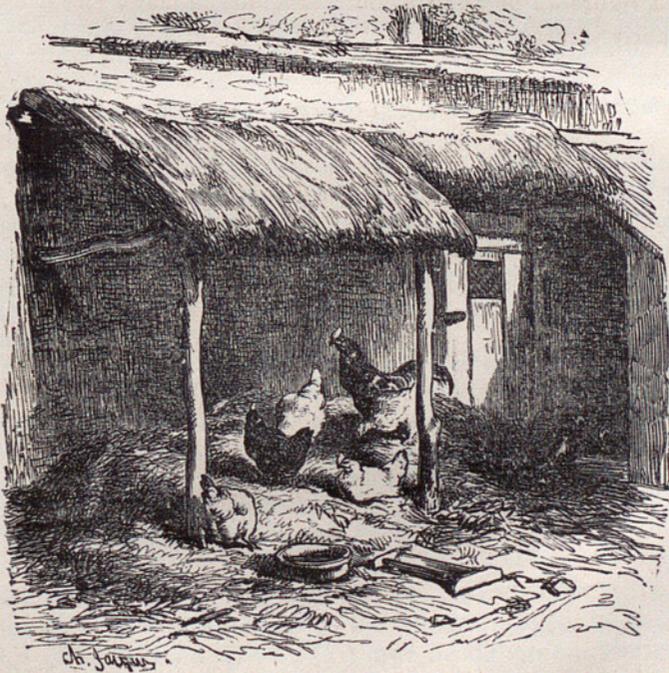


Fig. 24.—Tinglado rústico.

sitarlo cerca del gallinero con la misma exposicion y con un paso estrecho que lo relacione con el primero. Este paso albergará las gallinas durante la lluvia, y contribuirá á mantener seca la inmediacion de la puerta.

El cobertizo ó tinglado sirve de refugio á los animales contra la nieve, la lluvia, el calor, etc. El terreno debe elevarse algo sobre el nivel del corral, cubriendo el suelo con una capa de estiércol en el invierno, para que encuentren las gallinas un calor apacible, y distraccion con los gusanos que se proporcionan.

Además de las divisiones para las diferentes razas, cabañas para gallineros y tinglados, hay que establecer nidales para poner, perchas ó escalas para que suban á dormir las gallinas, comederos y bebederos.

MANUEL SOLER ALARCON.

---

---

## LOS AGRICULTORES

EN LA REDACCION DE LA «GACETA AGRICOLA.»

---

### Yerba-buena piperita ó de sabor de pimienta.

El Sr. D. Francisco Campoamor Perez, de Navia (Asturias), nos escribe con fecha de 6 de Marzo anterior diciéndonos lo que sigue:

«Muy señor mio y de mi mayor consideracion: ¿*Quieren introducir una nueva planta, vacilando acerca de la oportunidad de su aclimatacion y resultados económicos?* Les diremos lo que sepamos sobre las condiciones de clima y terrenos que le convengan, así como su cultivo más provechoso.

Estas palabras de Vd., que aparecieron en el número 3, tomo primero, de la GACETA AGRÍCOLA, me animan á escribirle sobre el cultivo de una planta, cuyo producto deseo saber si podrá explotarse en grande escala y con resultados ciertos; refiérome á la menta piperita, cuyo aceite esencial, como Vd. sabe muy bien, nos viene hoy exclusivamente de Inglaterra, alcanzando subido precio en el mercado.

Para no equivocarme en mis ensayos, necesito poseer cuantos datos se refieran al cultivo de dicha planta; quisiera que se dignase decirme lo que acerca de ella sepa, indicándome, además, alguna obra en que pudiese estudiar detenidamente esa especie.

Escusado me parece indicarle las condiciones climatológicas de Asturias: Vd. las conocerá perfectamente. Aprovecho gustoso esta ocasion, etc.—*Francisco Campoamor Perez.*»

En contestacion á las preguntas del Sr. Campoamor Perez, podriamos ciertamente escusarnos de entrar en algunos detalles acerca de la *Mentha piperita* (L), que no deben ocultarse á su ilustracion y conocimientos botánicos; pero como las res-

puestas á estas consultas llevan una tendencia de instruccion general, y por otra parte, es sumamente escaso lo escrito acerca de dicha planta, de la familia de las LABIADAS, dedicaremos alguna más ampliacion al objeto de sus apropiadas condiciones y caractéres.

No conocemos ningun tratado especial que se ocupe de la mentha piperita ó mentha de Inglaterra, ó sea yerba-buena de sabor de pimienta. Parece originaria esta especie de las partes septentrionales de Europa; aunque afirma Smith que es natural de Inglaterra. Sea ó no procedente de las islas británicas, es un hecho conocido el de hallarse cultivada en casi toda Europa, en Egipto, en muchas partes del Asia y en las dos Américas. Tiene esta planta tallo derecho ó ascendentes flexible, ramoso en la sumidad, lampiño ó pestañoso, con hojas pecioladas, óvalo-oblongas, agudas, aserradas, redondeadas en su base, de un verde intenso, lampiñas en una variedad, cubiertas de pelos por sus nervios y peciolo en la otra. Sus falsos verticilos de flores son poco numerosos, sueltos, los superiores reunidos en una falsa espiga corta, oblonga, rojiza, y los inferiores separados; los pedículos de estas flores son lampiños. Es tubuloso el cáliz, rojizo, de dientes subulados y peludos.

El olor de toda la planta es fuerte y penetrante; su sabor picante como alcanforado; y deja despues en la boca una impresion de frio muy característica, aceite esencial abundante, que contiene una materia alcanforada (sereusima?) en cantidad bastante apreciable y que se precipita al fondo con el reposo. Destilado este aceite con carbonato de potasa, se obtiene dicha materia cristalizable análoga al alcanfor. La yerba-buena piperita es la más empleada de todas las especies del género, sea porque parece reunir mayor actividad y cualidades que las otras, ó sea por razon de su olor más señalado. Sobre todo se emplea como escitante y estimulante para reanimar los órganos, y tambien como resolutive, apetitiva, diurética, etc.; pero una de sus principales aplicaciones es como antiespasmódica. Se le atribuye por algunos una accion particular sobre la leche, impidiendo la coagulacion, y hasta asegurando que tiene la secrecion de este líquido; pero estos hechos no quedan demostrados. Especialmente la yerba-buena piperita es usada en las artes del confitero y licorista. La perfumería prepara con su auxilio agua destilada, tintura alcohólica y áun otros cosméticos.

El cultivo de la mentha piperita es tan sencillo como el de la yerba-buena comun (*Mentha viridis*). No es frecuente sembrarla, prestándose admirablemente para su propagacion las raíz perenne y rastrera de esta planta, dividida en trozo, así como los hijuelos y esquejes. Se arrancan las raices de los plantíos viejos para dividir las y trasponerlas á nuevas eras, en Febrero, Marzo, Octubre y Noviembre. Las plantaciones de otoño prevalecen mejor en el centro y mediodía de España, donde hay que regar en los tiempos de calor. Este cuidado acaso no sea necesario en muchos puntos de la zona cantábrica; pero en todas partes es preciso mantener limpio el terreno de plantas extrañas. La recoleccion en las huertas se hace á medida de las necesidades; pero en extensa explotacion, dedicada á obtener cosechas de alguna importancia, el corte debe hacerse cuando la florescencia se generalice en estas plantas.

Creemos satisfecho el deseo del Sr. Campoamor Perez con las noticias expresadas, y por lo mismo de ser éste un cultivo del cual tan escasos antecedentes existen, le interesamos á nuestra vez para que nos comunique el resultado de sus experiencias y observaciones.

#### **Dañosos efectos de los humos procedentes de la calcinacion de minerales cobrizos.**

El alcalde de Zalamea la Real, en la provincia de Huelva, remite á esta redaccion una consulta de su convecino el señor D. Rafael Francisco de Leon sobre daños causados á la vegetacion al calcinar los minerales de Riotinto y Tharsis. Dice así:

«CONSULTA.—Es tal el incremento que va tomando la calcinacion de minerales cobrizos en las minas de Riotinto y de Tharsis, que radican en esta provincia, que nos hace temer llegue un día en que desaparezca toda vegetacion en el rádio á que alcancen los humos que se desprenden de esas calcinaciones.

Nuestro temor se funda en que, en el tiempo que las de Riotinto eran explotadas por el Estado, sólo existian en calcinacion sobre 300 teleras á lo más, habiéndose destruido progresivamente los grandes pinares, tambien del Estado, y las huertas y demás fincas de particulares existentes en el término de dicha poblacion, que alcanzará como media legua de diámetro, enclavado en el de esta villa, empezando ya por entónces á notarse grandes perjuicios en fincas próximas al límite de aquél.

Hoy se calcinan sobre 2.000 teleras, y progresivamente cada día ascienden de 7 á 10, hasta llegar á 6.000 segun se dice.

Con las hoy existentes se nota ya la destruccion de las sementeras y pastos que se encuentran á distancia de una legua y más del punto de calcinacion; de donde hay que deducir forzosamente que será atacado tambien el arbolado y monte hasta quedar completamente infructífero, como lo está el término primitivo de las minas, llevando consigo la desaparicion de la ganadería, colmenas y toda otra industria agrícola. Ahora bien: ¿tienen derecho las empresas propietarias de dichas minas á beneficiar sus minerales sin limitacion alguna y sin tener en cuenta los intereses y la riqueza del país en que se hace la explotacion? ¿No se les puede obligar á que ese beneficio se haga dentro de ciertas condiciones con las que se procure armonizar los intereses de la industria con los de la agricultura? Caso afirmativo, ¿cuál será, á juicio de esa redaccion, el camino más corto y sencillo que deben tomar los propietarios, colonos y ganaderos de las comarcas á quienes afecta el humo para evitar la propagacion del mal y la indemnizacion del daño ya causado?

Cuestion es esta, señor director, de altísima importancia y trascendencia para el porvenir agrícola de este pueblo y de los inmediatos á las minas de Tharsis, por lo que la someto á la reputada competencia é ilustracion de ese periódico, acerca de la cual estoy dispuesto á facilitar á Vd. cuantos datos y noticias tenga á bien pedirme, los cuales irán siempre despojados de todo tecnicismo científico, que desconozco en absoluto, y fundados únicamente en la práctica y observacion constante de los hechos vistos desde que empezó á beneficiarse el mineral por medio de la calcinacion en teleras (1).

Zalamea la Real 6 de Marzo de 1877.—*Rafael Francisco de Leon.*»

De gran trascendencia es indudablemente la cuestion que promueve en su consulta el Sr. de Leon, fijando sus circunstancias con la mayor claridad y exactitud. Vamos á contestar siguiendo el orden de sus preguntas y concretándonos á lo más interesante de tan importante asunto.

---

(1) Llámase telera, en lenguaje del país, á un monton de piedras de mineral como de veinticinco metros de largo por seis de ancho en su base y de uno y medio á dos de altura, colocado sobre un lecho de combustible, en su mayor parte compuesto de jaras y demás monte bajo, al cual se le da fuego por lo alto, y comunicándose al lecho de que se deja hablado, enciende el mineral, que va calcinándose, empezando por las capas interiores, y concluye por las exteriores, en cuya operacion se invierten de cuatro á cinco meses próximamente, verificándose entónces los desprendimientos de arsénico, azufre y demás sustancias que inficionan la atmósfera.—(N. del A.)

1.<sup>a</sup> *¿Tienen derecho las empresas propietarias de dichas minas á beneficiar sus minerales sin limitacion alguna, y sin tener en cuenta los intereses y la riqueza del país en que se hace la explotacion?*

En nuestro sentir no lo tienen, no lo deben tener, ni la ley de minas ni los reglamentos de policía y sanidad lo consienten.

La concesion de una propiedad minera ó metalúrgica lleva consigo, como todas las concesiones, derechos y obligaciones; y si los primeros forman garantía incuestionable de la propiedad industrial, por las segundas quedan en limitacion estos propietarios para no perturbar ni dañar en sus aprovechamientos á las propiedades de otra clase, que tienen no ménos derecho á subsistir garantizadas.

Del mismo modo que la ley ampara al minero, ó al que beneficia minerales, para que nadie pueda coartarle la libertad de accion que necesitan las operaciones que realiza dentro de su pertenencia, esa misma ley le impone los consiguientes deberes para que no pueda obrar en perjuicio de los demás, ni dejar de observar los reglamentos y órdenes de sanidad y policía; siendo el caso que nos ocupa de los más claros y evidentes, para que no se lesionen en modo alguno los derechos de los agricultores.

2.<sup>a</sup> *¿No se les puede obligar á que ese beneficio se haga dentro de ciertas condiciones, con las que se procure armonizar los intereses de la industria con los de la agricultura?*

El que beneficia minerales puede optar por uno de estos dos caminos: ó ajustar sus procedimientos de modo que los humos y gases no ejerzan ninguna accion deletérea fuera de los límites de su pertenencia, ó, en caso contrario, someterse á la indemnizacion que establecen el art. 74, cap. X de la ley de minas de 24 de Junio de 1868, y el 80, cap. X del reglamento para su ejecucion, de la misma fecha, que en nada se oponen á las bases generales para la nueva legislacion de minas, dispuestas por el ministerio de Fomento en 29 de Diciembre de 1868.

El sistema de calcinacion en teleras descubiertas es una necesidad fatal de la grande escala en que se opera y del escaso valor del contenido de los minerales de Riotinto y de Tharsis; pero á pesar de esta necesidad fatal, los intereses lastimados de los propietarios rurales exigen venir á una solucion que armonice los de la industria con la agricultura.

¿Es posible económicamente cambiar el actual sistema de

calcination por hornos de reverbero ó por teleras cerradas como las que usaban en Sierra Almagrera para tostar las galeñas argentíferas, que permiten conducir los humos sulfurosos á grandes y tortuosas galerías de condensacion, ó á cámaras en que ésta se verifica con el auxilio de lluvia artificial? ¿Es mejor todavía recoger el azufre sublimado en aparatos cerrados, ó utilizar el gas sulfuroso que se desprende de la calcination, para obtener ácido sulfúrico que dé vida á nuestras limitadas industrias, que nunca tomarán el vuelo que seria de desear, si no se les provee, á precios muy reducidos, de tan indispensable agente? Si son adoptables cualquiera de estos medios, los metalurgistas pueden acallar el clamor de los propietarios rurales dentro de sus establecimientos, resolviendo la cuestion en el mejor sentido.

Pero si la dificultad de instalar y hacer marchar los nuevos aparatos, ó la imposibilidad de que éstos satisfagan en la escala que reclama el movimiento de las minas impulsan á los industriales á conservar las teleras, y prefiriendo la indemnizacion, ésta debe tener lugar por mútua conveniencia, prévia apreciacion facultativa de los daños que puedan originar los humos en la zona en que se extienden, ó recurriendo á la administracion ó á los tribunales de justicia en caso contrario.

En interés de la agricultura y de la industria, que deben marchar unidas siempre que se pueda, y por la conveniencia de hacer más pronto efectiva la indemnizacion, nosotros aconsejariamos que estas cuestiones se ventilasen siempre en el terreno de la conciliacion; pero cuando ésta no es posible, hay que seguir los trámites que para indemnizaciones establecen la ley de minas vigente y los reglamentos y órdenes de sanidad y policía; esto es: recurrir en queja al gobernador de la provincia, que mandará instruir el oportuno expediente para fijar la cuestion, al ministro de Fomento, que podrá oír á la junta consultiva de minería, y aún al Consejo de agricultura, por lo que se relaciona con la propiedad rural, y al Consejo de Estado por último; todo sin perjuicio de llevar á los tribunales de justicia la querella, si los agricultores ó los industriales no quedasen satisfechos con la resolucion del ministro.

Dada la extension que mide la industria metalúrgica de ámbos centros mineros, y la de la zona que invaden, ó se teme que invadan los humos de las teleras de minerales pyritosos, el asunto es muy grave y de trascendencia suma, y hay que

entablarlo con mucha prudencia y discrecion despues de intentar todos los medios conciliatorios posibles.

Aunque en más limitada escala, se han resuelto en el terreno amistoso muchos casos de esta naturaleza en las inmediaciones de los establecimientos metalúrgicos que se alimentan con minerales de plomo argentífero de Sierra Almagrera, ántes de construir galerías de condensacion y chimeneas para los humos, conviniéndose en la cuota de indemnizacion los industriales y los cultivadores, cuyas cosechas habian sido inutilizadas y los ganaderos de las reses muertas por intoxicacion al comer las plantas afectadas por los humos de plomo y arsénico.

### Instruccion para los molineros.

Un agricultor de Fuente el Arbol, partido de Almazan, provincia de Soria, nos escribe suplicando llamemos la atencion acerca de la falta de inteligencia que tienen bastantes molineros de comarcas rurales, en notable perjuicio de los labradores, que sin otros recursos de panaderías que muelan por su cuenta ó de tahonas, tienen que llevar su trigo á estos molinos mal servidos, obteniendo tan mala harina, que de la fanega de grano apenas sacan sesenta libras de pan, en vez de las ochenta y cinco libras que en aquel país se prometen en regulares condiciones de molienda. Segun el comunicante, sucede que cualquier pastor ó gañán se echa de improviso á molinero, perjudicando la fabricacion y más directamente á los labradores que se encuentran en tan difíciles condiciones de recursos industriales.

Difícil de corregir nos parece este hecho, que depende esencialmente del resorte individual y que únicamente podria modificarlo el directo interés de los dueños de molinos, que en vez de echar mano de inespertos operarios para hacer la molienda, debieran buscar molineros de reconocida competencia. Es un efecto natural de la falta de poblacion, que restringe la extension de la industria molinera, pues que es seguro que si el consumo favoreciese la instalacion de varios molinos, la competencia se promoveria y todos habrian de procurar tener molineros entendidos para satisfacer los deseos del público. Pero de toda suerte, el hecho anotado por el apreciable comunicante hace ver la necesidad de que las diputaciones provincia-

les especialmente fijen su atención en todos aquellos asuntos que pueden contribuir al bienestar de los municipios rurales, adoptando los necesarios medios para que en todas partes se cumplan las prescripciones de higiene y de policía, llevando el cumplimiento de ambas hasta la inspección facultativa que se considere más eficaz y económica. En donde falta la provechosa competencia de industrias ó de comercios es de mayor necesidad cierta fiscalización en los géneros que se fabrican ó que se expendien; de no existir estos medios dimana sin duda el que sea casi insoportable la vida en los pueblos pequeños, donde tan fácilmente se extienden y arraigan los más absurdos monopolios de una y de otra clase. Conocidas van siendo las falsificaciones de muchos productos, que se hacen, no sólo en los pueblos, sino hasta en capitales y aún en Madrid mismo; siendo en el día de las que más han llamado la atención las que se relacionan con las adulteraciones de los vinos y de los aceites. Estos hechos están reclamando alguna medida seria, como nos parece podría ser la de inspecciones industriales en todas las provincias. Si los actuales recursos del Tesoro público no permiten al gobierno establecer un servicio de ingenieros industriales con este propósito, las diputaciones provinciales pueden hacer mucho por sí mismas, en asunto de tan gran interés público y que apenas gravaría los presupuestos de cada provincia en cinco ó seis mil pesetas para organizar satisfactoriamente dicho servicio.

Por lo demás, el hecho anotado no ménos revela la necesidad de estender cuanto sea posible las escuelas de artes y oficios, que en todas las provincias debieran existir; siendo bastante fácil el realizarlo, en combinación de los institutos de beneficencia pública para los huérfanos y asilados, que todas las provincias sostienen también.

### Aclaración sobre colonias agrícolas.

«*Sr. Director de la GACETA AGRÍCOLA DEL MINISTERIO DE FOMENTO.*

Muy señor mío: Agradeceré á Vd. se sirva contestar, en la parte dedicada á ello en la GACETA, á la nota que va á continuación.

Con este motivo se ofrece de Vd. atento S. S. Q. B. S. M.—*J. A. de Casares y Bustamante.*

En algunas provincias son rechazadas por el gobernador las solicitudes pidiendo las ventajas y exenciones de la ley de 3 de Junio

de 1868, que van hechas en la forma que dicha ley establece en su art. 26, alegando una real orden de 6 de Febrero de 1875, que restablece lo prescrito en el reglamento de 12 de Agosto de 1867. ¿Podría la redaccion de la GACETA decirme si dicha real orden se ha insertado en algun periódico oficial, y en este caso, en cuál? Pues por más que la he buscado en la *Gaceta y Coleccion legislativa*, no la he hallado, y cuando se exige su cumplimiento por parte de los particulares, parece ha debido publicarse.»

Podemos contestar con conocimiento de causa á la consulta del Sr. Casares y Bustamante.

El art. 26 de la ley de 3 de Junio de 1868 es como sigue:

«Los propietarios que aspiren al disfrute de los beneficios dispensados por la presente ley, acudirán al alcalde del distrito municipal donde radicare la finca ó fincas, con una solicitud al gobernador de la provincia, expresando la situacion, cabida y linderos, estado, clase de cultivos si los hubiere, y contribucion que á la sazón pagasen los terrenos que sean materia del procedimiento oficial.

El alcalde dispondrá inmediatamente que dos individuos de la Junta pericial del pueblo se cercioren de los hechos expuestos por el propietario, inspeccionando ocularmente los terrenos y dando su informe por escrito. Dentro de los quince dias de la presentacion de la solicitud del propietario, y despues de oido el ayuntamiento, la pasará el alcalde al gobernador, emitiendo su dictámen y acompañando el informe de los individuos de la Junta pericial que hubieren inspeccionado la finca y el acuerdo del ayuntamiento.

El gobernador resolverá en el término de un mes, y si no lo hiciere se entenderá otorgada la solicitud del propietario.

Si la resolucion del señor gobernador fuese negativa, podrá el propietario interesado reclamar ante el Ministerio de Fomento, el cual resolverá dentro de sesenta dias despues de presentada la reclamacion. Y si trascurriere este plazo sin que recaiga resolucion alguna, se entenderá concedida la peticion, y el propietario reclamante entrará en el pleno disfrute de los beneficios de la presente ley, segun los habia solicitado.»

El reglamento de 12 de Agosto de 1867 para la aplicacion de la ley de 11 de Julio de 1866 sobre fomento de la poblacion rural, establece las formalidades con que se han de instruir los expedientes y expresa los documentos que han de acompañar á las solicitudes.

La real orden de 6 de Febrero de 1875 existe; pero no se ha publicado. Se circuló en esa fecha á los señores gobernadores, y con ella no se establece en absoluto el citado reglamento de 12 de Agosto, sino sólo aquellos artículos que se refieren á la documentacion y formalidades de los expedientes instruidos para optar á los beneficios de la ley.

El motivo de la real orden fué evitar los abusos que pudieran cometerse para eludir la ley de quintas y ciertos impuestos á la sombra de una instancia de colonizacion.

Sabemos que la instruccion relativa á la ley de colonias agrícolas está ya redactada por el ministerio de Fomento y se halla en consulta. Cuando se publique quedará sin efecto la real orden de 6 de Febrero de 75 y los colonizadores sabrán con certeza á qué atenerse respecto de sus derechos y obligaciones.

### Libre facultad de establecer férias y mercados.

«*Sr. D. Miguel Lopez Martinez, Director de la GACETA AGRÍCOLA DEL MINISTERIO DE FOMENTO.*—Madrid.

LACUNZA y Marzo 15 de 1877.

Muy señor mio: El ayuntamiento de esta villa, de quien soy secretario, está viendo con satisfaccion el interés que se toma en fomentar la agricultura y demás intereses relacionados con ella, por medio de la muy acertada direccion de la GACETA AGRÍCOLA, é inspirado este ayuntamiento en el mismo interés, ha acordado dirigirse á Vd. con el objeto que expresaré, por si quiere secundarle en lo que se propone tomando á su cargo la direccion y representacion de este ayuntamiento en el asunto.

Desde tiempo inmemorial viene celebrándose en esta villa una fèria anual los dias del 17 al 22 de Setiembre, ámbos inclusive, sin que se tenga noticia de su título ni siquiera si lo hay, sino es un privilegio del rey de Navarra, D. Cárlos Conte Deurex, del año 1565, desde cuya fecha viene celebrándose sin duda; y deseando este ayuntamiento y vecindario darle todo el impulso que le es posible, trata de obtener una real cédula ó permiso para garantir su celebracion, y si fuera posible hacer que diera principio el 15 y terminara el 22, para que de este modo tuviese ocho dias de duracion.

Esperando su contestacion, queda suyo afectísimo seguro servidor Q. B. S. M.—*Joaquin Barber.*»

Pocas palabras bastarán para dar contestacion satisfactoria al Sr. Barber.

Antiguamente se necesitaba instruir expediente para la celebracion de férias y mercados. Se creia equivocadamente que aumentándose los lugares y centros de contratacion, podian ser perjudicados derechos adquiridos; en la actualidad tienen los pueblos, en virtud de decreto publicado hace pocos años, facultad para establecer esas férias y mercados, y fijar las fechas en que se han de celebrar y los días de duracion. El país tiene un interés vivísimo en promover el comercio y en facilitar la compra y venta de productos. Es este medio seguro de fomentar la industria y de que los pueblos puedan proveer á sus necesidades.

### Instrumentos para labrar las viñas.

Acerca de este asunto, nos escribe el Sr. D. Jacinto Cortijo, de Sisante, la carta que á continuacion transcribimos:

*«Señores redactores de la GACETA AGRÍCOLA.*

*Sisante 23 de Marzo de 1877.*—Muy señores míos y de mi consideracion: Alentado por la deferente acogida que hallan en su bien redactado periódico las muchas consultas que les hacen los agricultores, me tomo la libertad de dirigirles la presente sobre la manera de cultivar las viñas, en la esperanza de que, no por serlo yo en muy modesta esfera, dejarán de dispensársela igual, y por la que les doy anticipadas gracias.

No dudo, señores redactores, que ya tratarán ustedes de cuanto se refiere al cultivo de la vid, por ser una planta que hoy constituye una gran riqueza, y en el porvenir será quizá la segunda de España, pero la estacion en que nos encontramos, la más á propósito para laborearla, me mueve á suplicarles algunos consejos adelantados sobre una de las operaciones que forman parte de dicho cultivo hasta que lo verifiquen con la extension que su importancia exige, y con la profundidad de conocimientos y conocida experiencia que ustedes poseen y revelan en cuantos asuntos se relacionan con la agricultura.

Este país, que tan conocido es del digno cuanto ilustrado director de la GACETA AGRÍCOLA, y al que distingue con singular cariño, ha cultivado muy mal las viñas, pues los propietarios se contentaban con darles dos vueltas, casi siempre claras, de arado y

una pequeña cava al pié de la cepa, hasta que comprendiendo hace algunos años lo ineficaz de tan mezquino sistema, y movidos á la vez por el regular precio que llegó á tener el vino, muchos de ellos empezaron á cavarlas *á palada de azadon*, que es el cultivo por excelencia, y con el cual han llegado á mejorarlas considerablemente.

Efecto del aumento de peonadas que semejante sistema ha originado, coincidiendo desgraciadamente con calamidades que afligen á esta zona, nos vemos obligados hoy á abandonar el azadon y con él á renunciar á binar en primavera y áun terciar en verano ú otoño, que son las épocas en que más conviene el cultivo para el desarrollo de los sarmientos, cuaja de la flor y madurez del fruto.

En tal estado, y persuadido de que al echar mano de nuestro imperfecto arado no sólo no daremos á nuestras viñas el necesario y conveniente cultivo, sino que perjudicaremos grandemente las que estaban acostumbradas á la cava del azadon, por razones que no se ocultarán á su ilustrado juicio, recurro á Vds. para si se sirven contestar á las siguientes preguntas:

1.<sup>a</sup> ¿Hay arados especiales para labrar las viñas además del de vertedera giratoria, modificado por Hidalgo Tablada, y el viñador que describe dicho señor en su tratado del *Cultivo de la vid en España*?

2.<sup>a</sup> ¿Los hay para las operaciones exclusivas de binar y terciar?

3.<sup>a</sup> Suponiendo que los hay, ¿qué opinion tienen Vdes. formada de cada uno de ellos, y cuál creen preferible?

4.<sup>a</sup> ¿Hay alguno—en particular para binar y terciar—que pueda ser arrastrado por una sola caballería como los garabatos de este país?

5.<sup>a</sup> ¿Consideran que, sin dejar de moverse la tierra próxima al pie de la cepa, hay medio de hacerse el tiro separado de ella para no dañarla ni quitar el fruto destrozando los pulgares, derribando los pequeños brotes ó deszocando los tronchos?

Si á la amabilidad de contestar á las anteriores preguntas les debo la de ilustrarlas con los dibujos de los instrumentos, poner el precio de ellos y puntos de venta, mas el parecer y consejo sobre su adquisicion y empleo, crean Vds., señores redactores, que prestarán un servicio especial á los labradores, y por el que les estarán muy reconocidos, y muy particularmente quien con este motivo se ofrece con toda consideracion su más afectísimo S. S. Q. S. M. B.—*Jacinto Cortijo*.

Con razon presumia el Sr. Cortijo que en breve habriamos de ocuparnos del cultivo de las viñas, como ya empezamos

á hacerlo desde el número anterior y continuamos en otro lugar del presente. Iremos tratando de todos los puntos de mayor interés que se relacionan con este importante cultivo, y en cuanto á su consulta relacionada, en general debemos confirmar la opinion del comunicante sobre la exposicion que hay para las viñas cultivadas desde mucho tiempo con azada, de empezar á labrarlas con arados y otros instrumentos análogos; pues sucede que en los primeros años suelen resentirse, mientras no empiezan á influir más directamente las raíces inferiores á la zona laboreada. No es esto decir que deba renunciarse á intentar el cambio en los medios de laboreo, cuando el conjunto de circunstancias económicas lo aconsejan; pero siempre debe partirse del hecho asentado. Con motivo de otra consulta análoga hemos dicho algo de este particular en la página 117 del tomo II, y contestando ahora concretamente á las preguntas del Sr. Cortijo, lo haremos por el mismo orden que las enumera:

*Primera.* Hay arados de muchos sistemas que son convenientes para labrar las viñas, siendo buenos sin duda alguna los que cita el señor consultante, y excelentes tambien los americanos del Sr. Parsons, numerados 18 y 19 (figuras 30 y 28 del tomo I, páginas 57 y 58) (1). Tambien es bueno el arado marca M del Sr. Parsons, que es de vertedera giratoria.

*Segunda.* Hay tambien instrumentos adecuados para binar y terciar en las viñas, siendo uno de los más recomendables la azada de caballo del mismo Sr. Parsons (figura 50, página 291 del tomo I) (2). Tambien sirve para limpiar de broza y dar ligera labor la grada que representa la figura 46 del mismo tomo I.

*Tercera.* Queda contestada en las indicaciones hechas, y en lo manifestado al tratar de los instrumentos que se citan en las páginas respectivas, donde se hallan descritos.

---

(1) El arado viñador, núm. 18, cuesta en Madrid 160 reales, y puede funcionar con una sola caballería.

El arado núm. 19 funciona con yunta de mulas y cuesta 180 reales.

El arado de vertedera giratoria, marca M, cuesta 165 reales.

(2) La azada de caballo cuesta en Madrid 300 reales.

La grada para viñas cuesta 400 reales. Direccion al Sr. D. David B. Parsons, calle del Prado, núm. 4, Madrid.

*Cuarta.* La azada de caballo que indicamos puede funcionar con una caballería, dirigida por un solo gañán.

*Quinta.* Depende de la distancia y forma de estar plantadas las cepas, el que ocurran ó no los accidentes á que dicha pregunta se refiere.

En lo que hemos de decir acerca de este cultivo encontrará el Sr. D. Jacinto Cortijo mayor ampliacion de los puntos relacionados.

---

---

## DEL GANADO VACUNO.

---

UTILIDAD GENERAL AGRÍCOLA Y SU IMPORTANCIA EN ESTA PROVINCIA.—RAZAS MÁS DETERMINADAS Y CONDICIONES DE CADA UNA.—APLICACIONES QUE MEREZCAN PARA LOS TRABAJOS, APROVECHAMIENTO DE CARNES, PRODUCCION DE LECHE, ETC. (I)

SEÑORES:

Al elevar mi voz en este augusto recinto, donde se han hecho oír oradores tan distinguidos, eminencias científicas é ilustraciones prácticas, y donde veo al lado de mis compañeros á mis alumnos y á personas de altísima representacion científica y oficial, no puedo ménos de estar coartado y sentir la carencia de dotes bastantes para deplorar con un gran orador de la antigüedad el tener que decir *intra domesticos parietes, extra conventum et eam frequentiam, in qua oratorum studia niti solent*. Y siento esto tanto más, cuanto que me presento delante de vosotros sin la preparacion suficiente: hablo por primera vez en público, fuera de mi cátedra, casi improvisadamente, en sustitucion de un elevado personaje, á quien circunstancias imprevistas han impedido, hace poco más de veinticuatro horas, explicar esta conferencia. Pero señores, los que nos honramos con el título de ingeniero agrónomo, y especialmente los que pertenecemos como profesores á la Escuela superior del ramo, somos, no los llamados, sino los elegidos por la ley que creó estas conferencias: así es que no he podido resistir, á pesar de todos estos inconvenientes, á la invitacion que se me ha hecho para sustituir, aunque indignísimamente, á tan distinguido personaje, á tan ilustre orador. Por esto, señores, si los disertantes que

---

(1) Conferencia agrícola, dada en Madrid, el 14 de Enero de 1877, por el señor D. Zoilo Espejo, subdirector de la Escuela superior de ingenieros agrónomos.

me han precedido en este difícil sitio impetraron vuestra benevolencia con menores motivos, nunca con más razón la concederéis que en este momento, oyendo atentos, benévulos y dóciles, el desarrollo del tema que me ha cabido en suerte.

Este tema es el siguiente: *Del ganado vacuno. Utilidad general agrícola y su importancia en esta provincia. Razas más determinadas y condiciones de cada una. Aplicaciones que merezcan para los trabajos, aprovechamiento de carnes, producción de leche, etc.*

Como veis, este tema puede dividirse en dos partes: 1.<sup>a</sup> Estudio é importancia general y local del ganado vacuno. 2.<sup>a</sup> Medios de desarrollar esta ganadería.

## I.

Señores: el origen del *Bos taurus* de Linneo, se pierde en la noche de los tiempos. No hay representante suyo en el estado salvaje: unos quieren hacerle proceder del *Bos urus* y otros, del *Ur* diluvial, *Bos primigenius*, evidenciando tanta confusión, así como ciertos pasajes históricos, que este importantísimo rumiante fué entre los animales que hoy están al servicio del hombre, si no el primero, de los primeros que fueron reducidos á domesticidad, sin que haya variado desde entónces, según comprueban los monumentos egipcios y las referencias de Herodoto y Aristóteles; dato importante de la invariabilidad ó permanencia de las especies que someto á los darwinistas.

En efecto, todos sabéis que el buey ocupaba el primer lugar en la riqueza de los Patriarcas de Israel, siendo preferido como víctima expiatoria en las inmolaciones de este pueblo, y no os es ciertamente desconocido el pasaje de las Sacras Escrituras que nos presenta á Noé al salir del Arca unciendo el buey al gancho de que os hablaron en la última conferencia, viniendo á ser por este hecho, no solo el primer instrumento de que el hombre se valió para emanciparse de los trabajos más rudos y penosos, como son los de labrar la tierra, sino también el primer peldaño en la escala de la civilización, en esa interminable escala donde por todas partes no se vé más que aquella terrible á la par que sublime máxima: *ganarás el sustento con el sudor de tu rostro*: máxima que implica la ley del trabajo á que está sometida la humanidad, y al mismo tiempo encierra el gérmen de todos los progresos pasados, presentes y futuros.

Pero, señores, ántes de ser el ganado vacuno destinado al trabajo, es muy probable, es casi seguro, que lo fuera al aprovechamiento de su carne y de su leche; y héle aquí realizando desde el principio de la sociedad tres funciones económico-sociales impor-

tantísimas, las mismas que hoy realiza en los pueblos poco civilizados, suministrando en vida al hombre, á cambio regularmente de los alimentos más inferiores, trabajo, leche y abonos; y después de muerto, carne y todos sus despojos, puesto que ninguno se desperdicia. Y la alimentación de su carne es tan succulenta, que la robustez de los habitantes de un país y su bienestar, se puede medir por el consumo que hacen de las de este ganado, que son las más digestibles y sustanciosas.

Ved aquí por qué la pródiga naturaleza ha distribuido las especies del género *Bos* por toda la superficie de la tierra para asegurar al hombre este alimento protéico, al mismo tiempo que ha diseminado por la faz del globo terráqueo todas las de la importante agrupación de las gramíneas, que se conocen con el nombre de cereales, para garantizarle la alimentación de las materias hidro-carbonadas y minerales, que en gran cantidad tienen estas plantas. Por esto, no extrañareis que tan importante animal mereciera á los antiguos los honores de la apoteosis, bajo la advocación de *Apis*.

Pues bien; en la peregrinación del hombre sobre la tierra acompañada del animal más precioso que posee, ha tenido éste; que estar influido por diferentes climas, y sometido á diferente alimentación; por consiguiente, no ha podido ménos de presentar ciertas variantes específicas, ó razas que el hombre ha amoldado á sus gustos, á sus necesidades y hasta á sus caprichos, desarrollando unas veces condiciones apropiadas para el trabajo; otras, aptitudes especiales para la producción de leche; otras, para el engorde, y otras, para la lidia. Pero como sabeis, este ganado, según hemos dicho, satisface en los pueblos poco civilizados todas las necesidades del hombre, ó lo que es lo mismo, tiene de hecho todas las aptitudes y especializaciones: y como *pluribus intentus minor est ad singula sensu*, resulta, que este ganado, por lo mismo que se dedica á todo, no sirve bien para nada; por esto el buey aplicado al trabajo, como lo está en todos los pueblos poco civilizados, ejecuta la mitad ó las dos terceras partes de la huebra de un caballo ó mula, y su presencia significa agricultura atrasada, escasa producción, despoblación y pobreza. Así, la tendencia de la ciencia moderna es limitar ó contraer las aplicaciones á los géneros de animales domésticos que estén mejor conformados para cada una de ellas, y bajo este concepto, al caballo y sus congéneres se asigna el trabajo, al buey, la producción de carne, y á la vaca, la de leche.

Nosotros, refiriéndome á los ganaderos de la provincia de Madrid, nos preocupamos poco de este objetivo de la ciencia moderna y del progreso de nuestra decaída ganadería: y señores, esto sucede en una provincia donde hay un mercado escepcional que consume

diariamente de 1.000 á 1.500 cabezas de ganado de toda clase; pues no parece sino que aquí no es aplicable aquella conclusión de Lavergné, que dice: *la ley del mercado no tiene excepciones*.

Para probar esa decadencia voy á presentaros algunos datos estadísticos de la provincia de Madrid, tomados del recuento verificado en 1754 por el marqués de la Ensenada, y á compararlos con los obtenidos en el censo de la ganadería de 1865.

En 1754 habia en España 17.248.501 cabezas de toda clase de ganados, cifra que aumentó en 1865 hasta 36.619.209: es decir, más del duplo. Pues bien; en este número total de cabezas se contaban en 1754 reses vacunas 1.065.073, y en 1865 más del doble, ó sean 2.901.598.

Pero oid: la provincia de Madrid en 1754 tenia 34.164 reses vacunas sin contar la capital, y en 1865 se habia reducido esa cifra á 28.253. Si por partidos descomponemos estas cifras, tendremos que en el de Alcalá habia en 1754 1.065, y en 1865 1.381; en Colmenar Viejo en 1754 11.171, y en el segundo año, 10.823, habia, pues, disminuido; en Chinchon en 1754 se contaron 600, y en 1865 462, ménos tambien: en Getafe 1.021 en el primer año y 2.267 en el segundo; este es uno de los pueblos que han tenido aumento de ganado. Navalcarnero contaba 3.943 y 2.682 respectivamente. San Martin de Valdeiglesias 4.004 y 2.783, y en Torrelaguna 12.354 y 7.855.

Veis, pues, que solamente en Getafe y en Alcalá ha habido, aunque escaso, aumento de ganado vacuno. ¿Y es porque la superficie de la provincia sea exígua? No ciertamente, porque hay 4 hectáreas, 37 áreas y media de extension geográfica, y 3 hectáreas, 6 áreas y 29 centiáreas de superficie amillarada por cabeza mayor ó su equivalente en menores: no hay, por tanto, que buscar aquí la razon de la decadencia de la ganadería. La razon está en otra parte, en que la ganadería y la agricultura están separadas en la provincia de Madrid, y la agricultura y la ganadería divorciadas no pueden desarrollarse sino la una á expensas de la otra.

Por eso en 1754, cuando la ganadería estaba protegida por la Mesta, se desarrollaba á expensas de la agricultura, y por eso en 1865, cuando la desamortizacion ha protegido á la agricultura entregando á la roturacion y al cultivo grandes extensiones, la ganadería ha decaido en esta provincia. La agricultura y la ganadería deben estar íntimamente enlazadas, porque separadas, son antitéticas; unidas, se auxilian mutuamente. La primera proporciona á la ganadería su alimento, y la ganadería se lo devuelve en trabajo, leches, carnes y abonos. La tendencia, por consiguiente, de los ganaderos en esta provincia, para que no decaiga más la industria pecuaria, debe ser hacerse agricultores.

Hay también otra causa de la decadencia de la ganadería y es la aplicación prematura á los trabajos del campo de los novillos destinados á reproductores. Un animal que no está formado completamente, empieza, cuando se le dedica al trabajo, por perder sus aplomos, por desarrollar unos órganos á expensas de otros, pues en la naturaleza todo es armónico, concluyendo por deformarse: y como las buenas cualidades se transmiten por la generación, por la generación se transmiten también las malas, y del uso de estos seres como reproductores, resultan esos esqueletos derrengados que vemos arrastrar enormes pesos.

¿Cómo lograremos que la ganadería en la provincia de Madrid, y especialmente la vacuna, se fomente? Esto será objeto de la segunda parte de la conferencia.

## II.

Hemos dicho que la insuficiencia de pastos es causa de la decadencia de la ganadería y de su ruina. Pues bien; ya que no podemos estender los eriales porque las roturaciones avanzan con gran contento de la riqueza pública, debemos reemplazarlos fomentando el cultivo de las plantas forrajeras de la localidad y procurando importar otras. Los ganaderos, pues, habrán de tener muy en cuenta esta indicación en que no me detendré más, porque no es objeto del tema.

Pero no basta con esto; es necesario saber la riqueza que poseemos en razas y en castas de ganado vacuno: pues, señores, es altamente lamentable que cuando las demás naciones de Europa conocen hasta las libras netas por edad de cada una de sus castas, nosotros desconozcamos las razas que poseemos.

Todos habéis oído hablar de castas bravas y castas mansas: ¿y cuáles son los caracteres de esas castas? ¿Qué criterio ha presidido su clasificación? Cuando más, se ha caracterizado un individuo cualquiera, se han generalizado las particularidades, y la regla está plagada de excepciones. Todos sabéis que cuando se trata de bueyes de trabajo, se cita Salamanca, Murcia, Zamora, algunos de Leon y muchos de Andalucía; cuando de bueyes de engorde, se dice Asturias, Galicia, montañas vascas, de Navarra y Santander y serranía de Cuenca; habéis visto clasificaciones, pero no un cuadro racional de caracteres de raza, lo cual no es extraño hasta cierto punto, porque entre naturalistas y zootecnistas hay divergencias en cuanto á los caracteres de las razas, de las castas y demás grupos en que pueden clasificarse los animales, siendo la tendencia actual de la ciencia, que las razas se caractericen por la forma y dimensiones de los huesos de la cara y cráneo.

Pero la verdad es, que á pesar de esas dificultades, que los hombres de ciencia resolverán, en otros países se conocen las razas y es muy lamentable que en España no tengamos tan interesantes datos. No extrañéis que insista en este punto, porque me oyen elevados funcionarios sumamente celosos del progreso agrícola y pecuario (1), que no olvidarán la indicacion. Hay una comision de flora forestal que hace grandes servicios á la riqueza y á la ciencia de los montes, y no hay comision que estudie nuestra fauna y flora agrícolas, ricas como las que más, segun comprueba respecto á variedades fitológicas la monografía de la vid de algunas provincias andaluzas, que inmortalizó á nuestro Rojas Clemente.

Despues de estos estudios, que están fuera de vuestro alcance individual, os compete hacer algo para establecer las bases de la mejora pecuaria. Ese algo consiste en llevar cuadernos genealógicos de vuestros ganados. En ninguna explotacion del extranjero que merezca tal nombre dejareis de ver á la entrada de cada establo, cuadra, aprisco, pocilga, etc., el cuaderno genealógico que os dice la historia, las vicisitudes, la procedencia de todos los animales que allí se encierran, y ese es un dato importantísimo é imprescindible cuando se trata de los cruzamientos, de las mejoras pecuarias en general. En la Escuela superior de Agricultura hallareis modelos en las respectivas dependencias.

Habreis oido acaso citar entre los sistemas de mejora la aclimatacion: y la aclimatacion, señores, nunca fué sistema de mejora, porque la aclimatacion supone lucha de una fuerza constante, cual es la del clima y los alimentos contra otra fuerza que no es constante, cual es la fijeza de caractéres secundarios en la raza importada, y es consiguiente, que siempre concluye por vencer la fuerza permanente, subordinando á ella los expresados caractéres.

Sólo un caso ha habido en que esto, al parecer, se haya desmentido; este caso ha sido la importacion de nuestra raza merina en Sajonia. Se dice que la lana se ha afinado; pero esa mejora, lo es bajo un punto de vista industrial, y no científico. Allí ha sucedido lo que sucede siempre que un animal sufre una aclimatacion, y es, que ha habido cierta degeneracion, en cuya virtud, la lana se ha ahilado, por decirlo así, perdiendo en parte su rizado, y á esto se llama, en términos industriales, haberse afinado: y ved cómo ni aún en este caso se ha mejorado la raza por la aclimatacion.

No hay más sistemas de mejora, que la seleccion consanguí-

---

(1) El disertante dirigia estas palabras al Ilmo. Señor Director general de Agricultura, Industria y Comercio.

nea, ó no consanguínea y los cruzamientos, á los que se añade hoy otro que se denomina gimnástica funcional. Respecto á aquellos, habreis oido que en España no prueban; ¡como si las leyes naturales no tuvieran aplicacion en España! ¡Desventurado país si así fuese abandonado por la Providencia! Pero las leyes naturales, por fortuna, se cumplen siempre sin excepciones, si se sabe interpretarlas. Y lo que ha sucedido con los cruzamientos intentados en España es, que teniendo razas antiguas, se han importado individuos mestizos de razas ó mejoradas de menor antigüedad que han tenido que luchar con el clima, la aclimentacion y fijeza de caracteres que suponía la mayor antigüedad de las nuestras; y en esta lucha no ha podido ménos de salir victoriosa la fuerza más permanente.

Así, que de esos malhadados cruzamientos, unas veces resultaba el salto atrás ó atavismo, y otras, caracteres del padre ó de la madre, ó sean las variaciones desordenadas de que nos habla M. Nandin. ¿Pues no habia de suceder así habiendo prescindido de las leyes naturales, que nunca se infringen impunemente? Meditad mucho vosotros, los ganaderos que me escuchais, y no empeceis á construir la mejora de vuestros ganados por la cúspide, como aquí se ha intentado, sino por la base.

¿Y cuál será esta base? El sistema de mejora que más beneficiosos resultados ha producido, aún en concepto de los hombres que se llaman prácticos, sin duda por modestia, puesto que cuando se trata de hablar, se remontan á las lucubraciones teóricas más elevadas. Este sistema es la seleccion consanguínea. ¿Y por qué ha sido la seleccion consanguínea la que mejores resultados ha dado? Porque esas fuerzas, que hemos dicho se contrarestan en el acto generador, son en este caso iguales; porque la seleccion consanguínea significa generacion entre reproductores sometidos al mismo clima, al mismo régimen y procedentes inmediatos de un mismo tronco.

Pues bien; debeis empezar por este sistema de mejora, eligiendo entre vuestros reproductores aquellos que reunan mayor número de caracteres correspondientes á la aptitud que deseais desarrollar en vuestras ganaderías. Despues que hayais logrado fijar esos caracteres, si os falta alguno importante para una determinada especializacion, podreis apelar á la seleccion no consanguínea, que dará lugar, cuando más, á una naturalizacion. Y cuando quisierais todavía mejorar las pjaras en algun sentido determinado, una vez fijada vuestra casta, podriais utilizar los cruzamientos, porque entónces, como los caracteres de vuestros ganados serian recientes, y los reproductores importados, por muy recientes que fueran, no lo serian tanto, y en todo caso os asegurareis de ello, tendriais, á pesar de la aclimatacion y demás fuerzas que se oponen á la potencia tras-

misora del reproductor mejorante, muchas probabilidades de conseguir buenos resultados.

La mejora arranca, por lo tanto, de la eleccion de reproductores en vuestras ganaderías. ¿Y cómo los elegireis? Figurádoos un tipo ideal de cada uno de los que correspondan á la aptitud ó especializacion que querais desarrollar, y buscando los individuos que se acerquen á ese tipo ideal. ¿Se trata de ganado de trabajo? Pues en ese caso, elegid sementales de pecho ancho, huesosos y descarnados en sus remos, piel gruesa y gran papada, grupa y cuerpo largo, de anchos lomos y de cruz fuerte; y uniendó los reproductores que tengan tales caractéres, llegareis á conseguir productos que los hereden.

¿Se trata de animales de engorde? Deberéis entónces elegir reproductores de espalda y bragadas, lomos y grupa extensas para que alojen voluminosas masas musculares, que despues ofrezcan grandes magras. Tendrán además la piel fina y flexible, pelo lacio, ausencia de papada, remos poco huesosos y cabeza y cuernos pequeños.

¿Se trata de vacas lecheras? Pues debeis elegir reproductores que tengan los mismos caractéres que los de engorde, y además el pecho estrecho; pero no deis á tal particularidad más importancia que la relativa que le corresponde. Antes se creía que este carácter indicaba gran aptitud lactífera, fundándose en los conocimientos fisiológicos, mediante los cuales, la actividad respiratoria se considera incompatible con la abundante secrecion mamaria, porque los principios inmediatos más combustibles de la sangre son las grasas, la fécula, dextrina y las materias glucosas que entran en grandes proporciones en la leche; y si estos principios se destruyen por la respiracion, no los habrá para la secrecion láctea. Pero profundizados los estudios fisiológicos, se ha comprobado que la actividad respiratoria no está en relacion con el volúmen del pulmon y la amplitud del pecho, sino con la densidad del tejido pulmonar y de la multiplicidad de vesículas en los tabiques donde se verifica la combustion respiratoria; así veis que hombres de pecho ancho mueren de tísis, y yo puedo presentaros en la Escuela de agricultura de la Florida una vaca Durhan mestiza que, como sabeis, es raza de engorde, por más que en su principio fuese lechera, que no obstante su amplitud de pecho, produce más leche que las vacas holandesas de aquella ganadería.

El pecho estrecho no es un carácter esencial, sino relativo de las vacas lecheras. El principal carácter, además de la juventud del animal, lo buscareis en el desarrollo del cordon lactífero, que es una vena abdominal más ó ménos voluminosa que se estiende siguiendo un tortuoso camino por la parte inferior y lateral del vientre, desde las mamas hasta perderse en una abertura cerca del

pecho, que por esto se llama *fuelle de leche*. Pues bien; cuanto más gruesa sea esa vena mamaria y mayor trayecto recorra, mayor aptitud lactífera acusará en el animal. Las venas del perineo, que se desarrollan entre las nalgas y la region superior y posterior del muslo, dan igual indicacion segun su volúmen y curvaturas.

Las buenas vacas lecheras tambien deben tener las mamas voluminosas, aunque no carnosas: péndulas, libres, de piel fina, suave y de color amarillento, cubiertas de pelos finos y raros, y de una materia grasa untosa que se puede arrancar con las uñas; los cuatro mamelones serán largos y es buena señal que haya dos rudimentarios además.

Y no os hablo del sistema de Guenon, porque convertiria la conferencia en cátedra y porque con lo dicho basta para que elijais reproductores que, apareados, den la especializacion apetecida.

Respecto á la aptitud para la lidia, no tengo que deciros nada; en esta cuestion de bravura somos maestros, ninguno nos aventaja; por consiguiente, en cualquiera de las ganaderías afamadas por tal concepto hallareis reproductores con las condiciones de gallardía y equilibrio de fuerza y movimiento apetecidas.

Cuando por medio de la seleccion hayais logrado fijar los caracteres de la aptitud deseada, si os falta alguno, podeis apelar á las razas, así llamadas en nuestra Península, que representen la especializacion que busqueis; y una vez que tengais fijados los caracteres correspondientes, entónces podeis esperar de los cruzamientos con algunos cuidados los resultados que ántes negaron, máxime cuando teneis la mitad del camino recorrido con el mejoramiento de vuestros ganados. Si quereis animales de engorde, introducid reproductores de la raza Durham, los cuales, ya que en el Norte de España no hay establecimientos de aclimatacion, exceptuando uno que creo habia en Vitoria ántes de la guerra, que sirvieran de escala á los ganados que se importasen en España del Norte y centro de Europa, los teneis en Santander, en cuya última Exposicion se han presentado algunas cabezas procreadas por vacas del país y toros de la expresada raza inglesa; si quereis vacas lecheras, en Chinchon y en Madrid hallareis reproductores de la raza holandesa, debiendo tener presente en estas elecciones la conveniencia de preferir machos mejorantes, pues que éstos influyen sobre gran número de hembras.

Deberíame ocupar ahora de la alimentacion del ganado vacuno, cuestion tan importante, que es la gran palanca con que el ganadero puede obrar sobre la precocidad de sus ganados y hasta crear castas; pero son las dos, hora fijada para terminar las conferencias, y yo tengo el sentimiento de despedirme de vosotros sin

haber tenido tiempo de decir ni aún la mitad de lo que pensaba exponeros.

Calificareis quizá de prolijos los procedimientos que sumariamente os acabo de someter para mejorar vuestros ganados; pero tened en cuenta que todos esos, al parecer, milagros que habeis visto en el extranjero ó de que teneis noticias, se han conseguido por medio del tiempo y del trabajo perseverante, porque *labor omnia vincit*; y se han conseguido, señores, apartándose de prácticas rutinarias y obedeciendo las prescripciones de la ciencia. Seguid vosotros el mismo camino y no olvidéis un solo momento aquel dicho del célebre Baccon: *Naturæ impera e parendo*. He dicho. (*Movimientos de aprobacion.*)

---

---

## EL ARRENDAMIENTO DE TIERRAS.

---

(ESTUDIO AGRONÓMICO-LEGAL.)

Los obstáculos que en no lejanos tiempos embarazaban la marcha de la agricultura patria, van por fortuna desapareciendo de las leyes. No me refiero á las que establecen y regulan los impuestos, variables constitucionalmente en cortos períodos; los gravámenes que afectan al suelo son hoy sin duda de gran consideración y están distribuidos bajo formas y bases que dejan mucho que desear en punto á justificación y exactitud; pero su movilidad misma, y el progreso de las ciencias económicas en los últimos tiempos, dejan entrever la fundada esperanza de un mejoramiento tal vez no remoto.

Aparte, pues, cuanto hace relación á las leyes contributivas, empezaré exponiendo algunas consideraciones sobre las sustantivas y permanentes que forman la base legal de la propiedad del suelo, para ocuparme más especialmente de las que regulan el contrato de arrendamiento. No ofreceré un estudio empírico del inmenso número de disposiciones que acerca de este vasto asunto contienen los Códigos; sería impertinente en este lugar; pero existe algo en esas mismas leyes que importa que los agricultores conozcan á fondo, tan á fondo por lo ménos como los buenos métodos de cultivo y las condiciones de fertilidad de los terrenos en que libra el país la primera de sus necesidades, la de subsistencia. Que esto existe intentaré demostrar esclareciéndolo, en la creencia de que no serán de todo punto perdidas estas líneas para los lectores de la GACETA.

El primer elemento de producción agrícola y fuente de riqueza es la tierra; de aquí la necesidad de que quien no la posee propia se proporcione su goce por medio de contratos con los propietarios

no cultivadores, ó con los que lo son de más terrenos de los que cultivan. ¿Cómo se ha venido efectuando hasta el presente? Asunto es estrechamente relacionado con la historia de la propiedad y sus vicisitudes. En España, donde tantas invasiones se han sucedido, las armas decidieron muchas veces la suerte de las tierras, ya en favor de la corona, ya de la aristocracia, ya del clero y de los monasterios, ó finalmente de las ciudades y villas; propietarios todos que imposibilitados de labrar aquellas por sí, las cedían en distintas formas al estado llano, siervos, colonos ó vasallos solariegos.

Triste era la condicion de estas clases en épocas de turbulencias continuas; la agricultura, hija mayor y predilecta de la paz, apénas lograba seguridad y arraigo en los predios inmediatos á los castillos y poblaciones fuertes; el temor al inminente despojo permitía solo un cultivo somero, rutinario y superficial, y el estado general era bien contrario al de fertilidad y abundancia que describen antiguos geopónicos, árabes y latinos.

No podía existir entónces, tal como ahora le conocemos, el contrato de arrendamiento; ningun propietario, desprendiéndose sólo del uso y disfrute temporal y limitado de sus tierras, hubiera encontrado colono que periódicamente y en cortos plazos le pagase un cánon que no estaba seguro de retirar, como tampoco lo estaba el dueño de poder mantenerle en la posesion, circunstancia ineludible del contrato, tal como por las leyes ha sido siempre reconocido. La más plena propiedad era un derecho precario, limitado por tristes contingencias; ninguna institucion firme la garantizaba, razon por la que no podía ser base segura de una renta proporcionada y periódica. De aquí el nacimiento ó aclimatacion de diferentes contratos (foros, enfitéusis, usufructos), en que lo largo del plazo venia como á indemnizar al empresario-cultivador de la inseguridad de su tenencia. De aquí tambien la necesidad de que el dueño se desprendiese de mayor suma de derechos en *pró* del colono, viniendo á constituirse uno ó muchos derechos reales sobre otro derecho real.

La propiedad en su esencia misma, en su base y fundamentos, era con esto grandemente perjudicada, su concepto genuino y propio quedaba oscurecido; el derecho del dueño, falto de un título eficaz y demostrativo que en todo tiempo le identificase, palidecía ante el derecho real de él desmembrado; muchas veces hubo de

hacerse reconocer por las armas, y muchas otras se oscureció por completo, quedando así sin efecto algunas grandes donaciones de tierras otorgadas con facilidad suma por los Reyes.

Cuando la conquista de Granada puso término á la guerra de razas; cuando el uso del ejercicio bélico convirtió á los nobles, de capitanes en palaciegos; cuando el aumento de poblacion trajo la necesidad de extender el cultivo, y las artes de la paz la de refinarle, entónces se vulgarizó y se hizo vigoroso y práctico el concepto del dominio, relegado ántes á textos inaplicables de las leyes.

Más tarde la ciencia analizó con profundidad el hecho de la produccion, estableció la teoría de la renta, que fué tanto como legitimar para siempre el derecho del propietario, y las leyes por su parte le hicieron efectivo aún en los casos en que fuere preciso cambiar su forma en aras del bien comun (expropiacion por causa de utilidad pública). No necesitaron ya los dueños desmembrar su derecho, viniendo así á anularle en un gran número de casos; cedían sólo el disfrute personal mediante un cánon; y se reservaban por medio del desahucio toda la plenitud de atribuciones propias del dominio. Ya no habia riesgo en la posesion legítima, la propiedad era un derecho seguro, los censos, usufructos, foros y subforos resultaron anacrónicos y se generalizó el arrendamiento, expresion natural de un estado de mayor cultura.

Quedó, pues, y se halla á cubierto el derecho del propietario; pero ¿lo quedó asimismo el del colono? ¿dióse satisfaccion á las necesidades del cultivo en la medida y con la solicitud con que debió hacerse tratándose de lo que tanto importa á la vida y prosperidad de las naciones? Esta es la importante cuestion que me he propuesto abordar, para cuya exposicion acertada es indispensable parar mientes en la manera de ser de las explotaciones agrícolas.

Mucho se habla de la imperfeccion del cultivo de la tierra en España, y conformes estamos todos, ó casi todos, en que su adelantamiento no puede ser efecto de las leyes, sino que ha de deberse al genio, á la provechosa imitacion, al espíritu de ahorro, al de empresa, á la iniciativa individual en fin, base irremplazable del progreso humano en todas las esferas. Lo que las leyes pueden y deben únicamente hacer, es inspirarse en las necesidades que se reconocen ineludibles y procurar por medio de un amplio y equitativo espíritu su más fácil satisfaccion.

Sabido es que sólo á largos plazos y de un modo azaroso é intermitente devuelve el suelo los capitales en él invertidos; preciso es, por tanto, que las leyes hagan posible ese lento reintegro favoreciendo los arrendamientos á largos plazos. De otra manera, en vano la mecánica centuplicará sus fuerzas, en vano la química prolongará su catálogo de sustancias fecundantes; el pobre arrendatario no pensará en máquinas, en cultivos intensos ni en abonos artificiales, mientras no se le garantice contra la eventualidad de un desahucio, que á toda hora amenaza echar por tierra su especulación y malograr sus desvelos.

Comarcas hay en España que desconocen por fortuna suya toda movilidad en la llevanza de las tierras, comarcas en que el sentido práctico de propietarios y cultivadores se ha inspirado en los principios de mútua utilidad, en que los arrendamientos se perpetúan en las familias, acumulándose tal vez durante siglos el trabajo de las generaciones. Bien lo muestra en ellas el floreciente cultivo y el estado relativamente próspero de las clases agricultoras; pero aún aquí, donde á nadie ocurre buscar en los textos lo que por no interrumpida prescripción se viene observando, convendría desembarazar el camino á fin de que todo el que lo deseara pudiese añadir la garantía de la ley á la ya existente de la costumbre.

Aparte de la excepcion que antecede, el contrato de arrendamiento ofrece en el resto de la Península muy escasa seguridad. A veces ni siquiera se escribe, otras se reduce á escritura por primera vez y por un corto plazo, terminado el cual sigue por la tácita, naturalmente expuesto á todas las eventualidades del por tantos modos variable dominio. Y conviene tener presente una consideracion: las leyes desamortizadoras han acrecentado en sumo grado el número de terratenientes; por otra parte, la época actual, niveladora de suyo, no es favorable á la acumulacion de las tierras, y estas van rápidamente cayendo en manos de una mesocracia inteligente y especuladora que con igual facilidad las adquiere que las trasmite, por cuyas razones la estabilidad de los arriendos considerablemente disminuye.

Por su frecuencia, y por la mayor sencillez que presenta, me ocuparé antes del caso de próroga tácita de un arrendamiento ya fenecido. Tal vez más de la mitad de las tierras hoy arrendadas lo están de esta manera, notoriamente informal, contribuyendo á ello,

ya la incuria de colonos y propietarios, ya las gabelas é impuestos que pesan sobre la contratacion. Véanse á continuacion las disposiciones capitales de las leyes:

«Eredad de pan (dice la XX, título VIII de la Partida V), o viña o huerta, o otra cosa semejante teniendo un ome de otro arrendada, para labrarla e esquilmarla fasta tiempo cierto, si despues que el tiempo fuere cumplido, fincare en ella por tres dias o mas, que la non desampare a aquel cuya es, entiendese que la há arrendada por aquel año que viene, e es tenuto de dar por ella tanto quanto solia dar en un año de los passados. Mas si fuesse casa, o torre, o otro edificio, non seria assí, ca estonce es tenuto el que la casa tiene logada de dar por aquel tiempo que la toviere demás quanto y durare e biviere; contandolo segund el tiempo passado. E la razon porque há este departimiento entre el arrendamiento de las eredas e de las casas es esta, porque aquel tiempo que toviessse demás la eredad de lo que debia, podria ser en tal razon que despues non fallaria el señor a quien la arrendase, e perderia por ende la renta, e el fruto desse año; mas en las casas non es assí; que en todas las sazones del año se puede ome servir dellas, o las puede ome logar.»

Por toda proteccion, cuando se trata del arrendamiento de tierras, la disposicion de esta ley, repetida en otras posteriores, extiende á un año la posibilidad de que el colono, que conserva por tres dias la tenencia despues de fenecido el plazo del contrato, continúe por la tácita y bajo las mismas condiciones, y esto porque «despues non fallaria el señor a quien la arrendasse, e perderia por ende la renta e el fruto desse año.» Pero puede haber circunstancias en que tampoco el colono halle sitio y forma de emplear los elementos de cultivo con que cuenta en solo un año que de término se le concede; la moderna labor, á diferencia de lo que sucedia en tiempos del Rey Sábio, exige, si ha de ser fructuosa, grandes desembolsos, máquinas potentes, preparacion de abonos, crédito y estudio, cosas todas forzosamente adscriptas al suelo, y no seria fácil dar contestacion satisfactoria con la ley transcrita á la demanda de proteccion de todos estos intereses, respetables sin duda en igual grado que los del propietario. Por esta razon convendria establecer diferencia segun que se tratara de un arrendamiento primitivo anual ó de otro que hubiese abrazado mayor tiempo; en el

arrendamiento anual la disposicion de la ley es profundamente equitativa; el trascurso de tres dias da á entender que permanece la voluntad de ámbos contrayentes, puesto que ninguno ha hecho manifestacion en contrario, nace de nuevo el contrato por igual término y en idénticas condiciones, y la ley se limita á seguir pres-tándole fuerza de obligar sin alterar en lo más mínimo su duracion ni sus términos.

Otra cosa sucede cuando se trata de largos períodos: supóngase un arrendamiento efectuado por diez años; finalizados estos sin notificacion ni desahucio de ninguna especie, ¿puede afirmarse que se inspira en lo justo, y en la voluntad presumible de los contrayentes, la ley que limita á un año la próroga del contrato? No me atreveria yo á sostenerlo, sobre todo si se tomó el primitivo período como una entidad sola, si se anticipó una pension ó cánon total y único, ó se pactó su pago á la terminacion del plazo, intentándose así compensar las abundantes con las escasas cosechas. En este caso, con efecto, la reduccion á solo una décima parte del tiempo de la próroga importa una modificacion muy notable; no es la continuacion de la voluntad presumible de las partes, es su disminucion y fraccionamiento, desaparece la posibilidad de compensacion de que acabo de hablar, y la misma aparente proporcionalidad de la renta no puede lograrse sin una visible intrusion de la ley y del juez en su caso, que dividen en diez partes lo que como un sólo y único pago fué convenido.

Parece, por tanto, lo más equitativo, que se estableciera una proporcion ó escala, que podria ser la siguiente: en los arrendamientos anuales y bi-anuales, próroga anual; en los que exceden de dos años y no pasan de diez, próroga de la mitad del tiempo convenido; entendiéndose los de tres años como de cuatro, los de cinco como de seis, etc.; y en los arrendamientos que excedan de diez años, próroga de seis años.

En aquellas comarcas donde las tierras descansan uno ó más años, tampoco es equitativa la próroga por uno sólo del contrato fenecido; la labor á dos ó más hojas exige anticipo de gastos y de trabajo, de que habria de indemnizarse el que lo efectuara; y lo más conveniente para todos es que la próroga se entienda de tantos años cuantas sean las hojas, pagos ó labores varias, permitiéndose al sucesor en el arriendo la prestacion de los trabajos prepa-

ratorios de las tierras en huelga, con lo que se evitan tasaciones enojosas y tal vez empeñados litigios.

Más complicación que el caso de próroga tácita presenta el de que cambien de dueño las fincas arrendadas. ¿Se sostiene en este caso el arrendamiento? ¿Se anula, cediendo al derecho más fuerte del nuevo poseedor? ¿Resultan firme y verdaderamente garantidos en las leyes los intereses del cultivo? Y en caso afirmativo, ¿tienen por regla general los colonos españoles conocimiento perfecto de esas mismas garantías y la saludable costumbre de procurárselas? Contestaré por orden á estas cuestiones.

El principio jurídico de que el que contrae obligaciones lo hace para sí y para su heredero, recibe aquí completa aplicación. Véanse los términos de la ley II del citado título y Partida. «..... E si por aventura logasse uno a otro casa o otra cosa a tiempo cierto, e se muriese el que la avia alogada en ante que el tiempo se compliese, su eredere deve servirse e aprovecharse de la cosa logada fasta que se cumpla el tiempo; e es tenuto de pagar por ella lo que debia dar el finado que la avia alogado. Otrosí decimos, que si se muriese el señor de la cosa logada, que el eredere es tenuto de guardar el pleyto segun que lo puso el finado, e de velo aver por firme.....»

Con efecto, el sucesor por título universal, ó sea el heredero, recibe la cosa con la limitación consiguiente al arrendamiento practicado por el difunto, cuya personalidad se continúa en él; pero tratándose del sucesor en la cosa por título singular (donación, beneficio, sucesión vincular, etc.), ocurre todo lo contrario, porque estas personas no son representantes del último poseedor ni continúan sus actos. Así, el arrendamiento de tierras puede terminar por la venta ú otra enajenación que el dueño hiciere de ellas en favor de un tercero, que lanzará cuando bien le parezca al arrendatario con quien no le liga ninguna estipulación. «Aviendo arrendado (dice la ley XIX) algund ome, o alogado a otro casa o eredamiento a tiempo cierto, si el señor della la vendiere antes que el plazo sea cumplido, aquel que la dél comprare bien puede echar della al que la tiene alogada; mas el vendedor que gela logó, tenuto es de tornarle tanta parte del loguero quanto tiempo síncava que se debia della aprovechar. Pero dos casos son en que el arrendador de la cosa arrendada non podrá ser echado della magüer se

vendiese. El primero es si hizo pleyto con el vendedor, cuando ge-la vendió que non le pudiesse echar della al que la toviessse logada fasta que el tiempo fuesse cumplido a que la logó. El segundo es cuando el vendedor la oviesse logado para en toda su vida de aquel a quien la logara, o para siempre, tambien dél como de sus erederos. Ca por cualquier destes casos non la podria enajenar, para poderle echar della al que la tenia logada o arrendada; ante decimos que debe ser guardada la postura.»

La devolucion de la parte del precio anticipadamente satisfecha que previene esta ley es de estricta justicia. El pacto de no poder ser lanzado el arrendatario por un nuevo adquirente hasta que el arrendamiento termine, modifica por voluntad de las partes el principio general escrito en el texto y compromete desde luego al trasmitente á sostener lo convenido; y en cuanto á los arrendamientos de por vida, puede considerarse que encierran una convencion análoga, si bien de efectos más importantes por lo dilatado del tiempo que puede abrazar, toda vez que tales contratos, raros en el dia, parecen separarse de la naturaleza del arrendamiento y constituir una especie de enagenacion de superficie ó una servidumbre personal de usufructo, segun los casos.

Además de cuanto antecede tiene derecho el arrendatario á que se le abonen los daños y perjuicios que la rescision del contrato le ocasione, disposicion sin duda alguna la más protectora del cultivo, puesto que en la apreciacion de aquéllos deben entrar cuantos menoscabos el colono sufra.

Con esto quedan contestadas las preguntas primera y segunda, y las leyes han podido tener por cumplida su mision, toda vez que facilitan un medio para que los derechos de todos queden en términos de justicia. En la práctica, sin embargo, resta aún mucho que hacer, y suelen ocurrir las cosas de muy distinta manera.

Aislado el colono en la soledad de los campos, léjos de los tribunales que deben conservarle en el goce de sus derechos ó resarcirle de los perjuicios sufridos, falto, en su caso, de la necesaria instruccion que todo litigio reclama, y de los medios materiales y pecuniarios indispensables aún cuando el éxito sea seguro; no es maravilla que se haya visto forzado á abandonar sus intereses al arbitrio del propietario; que las precauciones escogitadas por el legislador hayan resultado ilusorias, y que el cultivo arrastre en último

término una existencia precaria, de aponía y de languidez.

Hacían falta dos transformaciones: una radical y profunda, en los principios que inspiraban el derecho, y otra no ménos importante en el ánimo de los colonos. La primera se ha realizado ya, y su gloria, que no puede ser escasa, corresponde por completo á la ley hipotecaria. Véase con cuánta concision y elocuencia funda esta reforma la *Exposicion de motivos* que la precede:

«Ni los arrendamientos por largo espacio de años, ni aquéllos en que se hayan hecho considerables anticipaciones, son generadores de un derecho real, quedando siempre limitados á una obligacion personal. De aquí ha dimanado la doctrina jurídica de que sólo el que adquiere el dominio en virtud de un título universal, está obligado á respetar el arrendamiento hecho por su antecesor, pero no el que lo hace por títulos singulares. Las circunstancias particulares que concurren en estos arrendamientos, los gastos á que suelen comprometer á los arrendatarios, y la proteccion debida á la buena fé, clave del crédito, exigen que acerca de este punto se modifique el derecho antiguo. Ya se habia encargado la práctica de ir allanando el camino para la reforma, convirtiendo, contra los cánones recibidos, en una especie de derecho real los arrendamientos de que se tomaba razon en los registros de hipotecas. Y es que cuando el derecho escrito ó la doctrina legal no alcanza á satisfacer una necesidad, se encarga la costumbre de llenarla; y cuando esto acontece, toca al legislador convertir en ley y dar forma y regularidad á lo que ya es una necesidad reconocida. De este modo, sin perjuicio del dueño, que al enajenar y traspasar una finca no pretende burlarse de las obligaciones que contrajo con los arrendatarios, sin daño del comprador de buena fé, que entra en el contrato con el conocimiento de una obligacion de que es sucesor, se salvan los justos derechos de los arrendatarios en los casos que en el proyecto se prefijan. La comision no debe ocultarlo: en ellos ha establecido implícitamente un verdadero derecho real.»

En su consecuencia, fueron comprendidos entre los actos inscribibles los contratos de arrendamiento de bienes inmuebles por un período mayor de seis años, y aquellos en que se anticipare la renta de tres ó más; y posteriormente la reforma de aquella ley efectuada en 1869, amplió el precepto á todos aquellos contratos de arrendamiento en que las partes convengan expresamente la

inscripcion, que es el estado de la legislacion en el dia. Establecióse, como dice el preámbulo, un verdadero derecho real, y la comision que redactó la ley, léjos de deber ocultarlo, podia y debia proclamarlo muy alto, como que obrando así se fundaba en el concepto propio y genuino de la propiedad inmueble. ¿No es el propietario dueño absoluto de su finca? ¿No tiene el *jus utendi et abutendi*, y hasta el derecho de destruirla si le acomoda? ¿No reúne en sí mismo la plenitud de facultades? Pues si las reúne, es evidente que puede traspasarlas en parte por efecto de un acto definitivo é irrevocable de su libre voluntad. Esto, léjos de atacar en lo más mínimo, como alguna vez se ha pretendido, el derecho de propiedad, le confirma y corrobora; léjos de colocar el derecho real «arrendamiento» en frente del derecho real por excelencia, ó sea del dominio, robustece éste y aquél, dándoles una existencia legal independiente y perfectamente deslindada. Y hasta tal punto es esto exacto, que entiendo yo que si por un acto contrario del poder legislativo se declararan hoy no inscribibles los arrendamientos, la herida más profunda seria la inferida al derecho de todos los propietarios, en cuanto se les privaba de los medios de asegurar eficazmente á un tercero la explotacion de los inmuebles, y por consiguiente de exigir por esta misma explotacion segura un rendimiento mayor.

Necesitábase un acto externo, una formalidad apropiada que hiciera públicamente constar el arrendamiento, y la ley encontró la única posible en la inscripcion del contrato en los registros de la propiedad. Así, pues, sabe ya el arrendatario de un inmueble, que si inscribe su derecho, todos los adquirentes, cualquiera que sea su título, habrán de respetarle durante el tiempo convenido, porque para eso aquel derecho se hace público por medio de la inscripcion.

Y no es necesario insistir en la importancia de la novedad, toda vez que ya se hizo notar la absoluta inseguridad de la legislacion antigua; baste decir que esa inseguridad de los arriendos puede en todos los casos convertirse en absoluta sijeza; que ya el colono es verdadero propietario de su derecho durante el tiempo convenido; que ninguna indemnizacion es suficiente, ni ningun tribunal poderoso, á poner prematuro término á su explotacion hecha en la forma que se convino; que el cultivo, en fin, se ha

hecho inexpugnable bajo la protectora égida de la ley y á despecho de todas las rutinas.

No podían faltar ni han faltado ataques dirigidos á la ley en nombre de envejecidas teorías; pero poco esfuerzo es necesario para reducirlos á puras declamaciones. Se ha dicho que su disposición no era necesaria, porque el arrendatario tenía ya medios de asegurar su permanencia en el arriendo otorgándole por toda la vida; argumento que hace honor á sus sostenedores, que deben ser propietarios excepcionalmente pródigos, dada la facilidad con que se desprenden para siempre del uso de sus fincas; ejemplo que tendrá seguramente pocos imitadores. Que podía también consignarse la circunstancia de no venderse la finca, y en su caso pactar perjuicios; acerca de lo que, puede decirse lo propio que de lo anterior, y debe además prevenirse la eventualidad de que el vendedor obligado á indemnizar venga á la insolvencia, y el riesgo en todo caso de que se susciten pleitos ruinosos. Que la reforma limita los derechos del dueño, cuando queda estensamente demostrado que encierra su más completa, trascendental y permanente confirmación. Finalmente, que confunde los principios legales convirtiendo en real un derecho personal, como si la incólume esterilidad de un principio escolástico tuviera alguna importancia en frente de los altos intereses á que se satisface. Bien se ve que no necesitan detenido correctivo tan infundadas impugnaciones; el gran paso en el terreno del derecho está ya dado, y la luz se hace por sí misma.

Resta el último punto: ¿tienen, por regla general, los colonos españoles conocimiento perfecto de las garantías que les brinda la ley, y la saludable costumbre de procurárselas? Desconsoladora es por todo extremo la consideración de lo que en este particular sucede. Parece que después de una secular experiencia, y puestos hoy de manifiesto los riesgos del arrendamiento que no se inscribe, todo cultivador debería apresurarse á llevar su derecho á los registros de la propiedad, poniéndose así á cubierto de eventualidades. Por desgracia, no sucede así; en 1870 (últimos datos publicados) sólo se inscribieron en la Península é islas adyacentes 695 arrendamientos: Barcelona, que fué la provincia que los contó en mayor número, alcanzó 241; hubo provincias en que sólo se inscribieron cuatro, otras de tres, de dos y de uno, y no inscribió ninguno la

provincia de Cuenca, ni la de Leon, ni la de Salamanca, ni la de Santander, ni la de Zamora.

Con estos datos, y si se considera que una buena parte de esos mismos arrendamientos inscritos son de fincas urbanas, se vendrá en conocimiento de que la propiedad rústica continúa completamente alejada de los registros, de que la trasformacion no se ha hecho aún en el ánimo ni en la conducta de los cultivadores, y de que queda mucho, muchísimo que andar en el camino del progreso agrícola.

Es cierto que no todos los arrendamientos pueden inscribirse, porque tampoco lo está el dominio de todas las fincas, circunstancia prévia que es indispensable; pero no lo es ménos que, una vez creada costumbre, la natural disminucion del precio en venta de estas tierras haria que los propietarios sin título inscrito se le procuraran en breve término, entrando así todos por completo en condiciones de legalidad.

Mediten, pues, estas consideraciones los colonos, como los primeros y más directamente interesados; procuren otorgar sus contratos de arrendamiento por un término largo; inscríbanlos en el registro de la propiedad; dedíquense luego con toda seguridad á la mejora y perfeccionamiento posible del cultivo, y estén seguros de que no han de hacerse esperar los resultados.

VICTORINO ARIAS LOMBANA.

---

---

## CORREO DE ITALIA.

La correspondencia de aquel hermoso país, que hoy tenemos el gusto de insertar, es debida á la galantería de nuestro distinguido é ilustrado corresponsal Sr. D. Bartolo Rossi, el cual se propone tenernos al corriente de cuanto ocurra de mayor interés en el notable progreso agronómico que Italia va realizando. Las analogías del clima, tanto como las de raza y carácter de sus habitantes, hacen de mayor interés para España los sucesos agrícolas de la Península hermana, cuya vegetacion en gran parte recibe las influencias de los aires mediterráneos. Correspondemos á la amabilidad del Sr. Rossi con el más afectuoso recuerdo de esta redaccion. Hé aquí ahora su carta de muy reciente fecha:

«No me presento á los lectores de la GACETA AGRÍCOLA haciéndoles promesas que mis débiles fuerzas no me permitirían cumplir.

El fin que me propongo en estas correspondencias es tener á los lectores de la GACETA al corriente de cuanto en Italia se hace por el progreso de la agricultura y de las industrias que con ella se relacionan. Si el tiempo y mis fuerzas me lo permiten, trataré de estudiar en artículos separados los procedimientos y las industrias que con más especialidad caracterizan la agricultura italiana, que tantos puntos de contacto tiene con la española.

Cuento anticipadamente con la cortesía y la indulgencia de todos.

---

El 15 del pasado Diciembre se inauguró en Conegliano (Veneto) la primera escuela de viticultura y oenología. Los amantes del pro-

greso agrícola celebran este acontecimiento, y el feliz pensamiento de haber puesto al frente del nuevo instituto al distinguido agrónomo Sr. Cerletti, director de la estación agronómica de Gattinara.

---

La prensa agrícola llama la atención del gobierno sobre los abusos de que son objeto los vinos de Italia, España y Portugal en las aduanas de Francia. Los industriales franceses, temiendo la competencia de esos productos, no perdonan medio de desacreditarlos.

---

Grato me es anunciar que los vinos italianos han tenido general aceptación en las Exposiciones de Valparaiso y Filadelfia. Probablemente se fundará en Nueva-York, por iniciativa de algunos distinguidos oenólogos, un establecimiento que facilite las transacciones de los vinos italianos.

---

En el pasado Febrero tuvo lugar en Verona una feria de vinos y de útiles oenológicos, en la que se presentaron los mejores vinos del Veneto y Verona. Los del Sr. Carlos Rossi llamaron especialmente la atención.

---

Del 8 al 17 de Febrero se verificó en Roma la segunda feria nacional de vinos. Se expusieron 140 variedades de vino. Hallándome á la sazón en Roma, pude examinarlos en su mayor parte, y puedo declarar que si los de Sicilia y Praseati son superiores, los de Asti, punto de Italia en que se elaboran con más científico esmero, merecen el primer puesto.

---

A últimos de Mayo se verificará una Exposición de vinos en Como y otra de horticultura en Génova.

---

En Setiembre se celebrará en Tirenze un Congreso oenológico

y mercado de vinos; en Toscana habrá escursiones vinícolas. En Tirenze se reunirá además la comision de ampelografía internacional. Tienen mucha importancia las cuestiones que se discutirán en el Congreso.

---

Se ha celebrado en Roma el primer congreso nacional técnico-agronómico, que ha durado desde el 30 de Enero al 6 de Febrero. Lo ha presidido el profesor Alaruceti y los ingenieros agrónomos de toda la provincia lo han frecuentado. Despues de variadas é importantes discusiones se han tomado los siguientes acuerdos: pedir al gobierno que reconozca los colegios provinciales de ingenieros agrónomos; la fundacion de una Revista nacional agraria; que en la nueva ley, al hacer la distribucion de contribuciones, grave con el impuesto la renta del capital tierra y no el cultivo, y que leyes especiales faciliten la permuta de los fundos ó parcelas.

Cuando generalmente se reconoce que los comicios agrarios han perdido su razon de ser, se trata de reformar la representacion agraria por iniciativa de personas distinguidas, y en estos últimos dias se han fundado círculos agrarios en Milan y Portici. De este último, sobre todo, mucho debe esperarse, por la circunstancia de tener como presidente á mi amigo Naici, cuyo sólo nombre hace su elogio.

---

El ministerio de Agricultura propuso un crédito de 700.000 liras que las Cámaras han aprobado para gastos de instalacion de los productos de Italia en la Exposicion de París de 1878.

---

El ministerio de Agricultura ha publicado el *Informe* de las condiciones de la agricultura en el quinquenio de 1870 á 1874. Tiene tres tomos y 19 interesantes cuadros, que me propongo examinar detenidamente si otras atenciones me lo permiten.

---

Se ha propuesto en la Cámara de Diputados la supresion de los depósitos de sementales, habiendo reconocido generalmente las

desventajas que ofrece este sistema. Debía sustituirse con la cria privada y la creacion de premios de estímulo.

---

La misma Cámara ha aprobado un crédito de 60.000 liras para una informacion agrícola. En Italia no han producido hasta ahora más que gastos inútiles. Esperamos, sin embargo, que esta no dé los mismos resultados.

---

En Mileto y en Pisa han dado excelentes resultados los forrajes verdes conservados en silos. Su color es verde oscuro y su olor recuerda el del algarrobo fermentado. El ganado lo come con gusto.

---

Lo riguroso de la estacion hasta fines de Febrero inspiraba sérios temores á los labradores de Italia. El cambio atmosférico que se ha experimentado les ha hecho cobrar ánimo, despues de haber visto nevar á principios de Marzo en puntos en que este fenómeno es casi desconocido. En general se espera una buena cosecha que resarza la escasez de la del último año.

BARTOLO ROSSI.

---

---

## CRÓNICA NACIONAL.

---

### SUMARIO.

I. Viaje de S. M. el Rey.—Exposiciones de Barcelona, Palma de Mallorca y Málaga.—Exposicion presentada al Rey por la Junta provincial de Agricultura de Málaga.—Audiencia en Cádiz á la Liga de contribuyentes.—Visita á las bodegas de Jerez.—II. Exposicion regional de Búrgos.—III. Sequía de la costa del Mediterráneo.—Noticias de Valencia, Cartagena y Mallorca.—IV. Pantano de Isbert en Alicante.—V. La caña de azúcar en Valencia.—VI. Excesiva proporcion de delitos y faltas contra la propiedad.—VII. La langosta en las provincias de Ciudad-Real, Jaen y Badajoz.—Infundada alarma en Valencia.—Circular del gobernador de Madrid.—VIII. Ecos de la prensa.

### I.

*Viaje de S. M. el Rey.—Exposiciones de Barcelona, Palma de Mallorca y Málaga.—Exposicion presentada al Rey por la Junta provincial de Agricultura de Málaga.—Audiencia en Cádiz á la Liga de contribuyentes.—Visita á las bodegas de Jerez.*

Despues de reseñar en la página 616 del tomo II de la GACETA AGRÍCOLA el viaje régio por las provincias de Murcia, Alicante, Valencia, Tarragona y Barcelona y los festejos y distinciones que se habian prodigado al augusto viajero, aplazamos para otra *crónica* el dar cuenta de la improvisada Exposicion artística, industrial y agrícola que S. M. habia inaugurado en el magnífico edificio de la nueva Universidad de Barcelona.

Concretándonos hoy á la seccion de agricultura, única de que podemos ocuparnos en la *Crónica Nacional* de la GACETA AGRÍCOLA, por no disponer de tiempo ni espacio para más, vamos á ofrecer á nuestros lectores los interesantes datos que nos suministra *El Diario de Barcelona*, y que, aunque en brevísimos resúmen, dan

alguna idea de la riqueza en productos agrícolas que ostentaba la capital del Principado.

«Dijimos por qué conceptos y por qué productos se señalaba el jardín arreglado en la fachada anterior del edificio. Es asunto, por lo mismo, de entrar resueltamente en el vestíbulo, en donde las artes relacionadas con la agricultura han sentado sus reales. La sección agrícola por sí sola requería largo número de artículos si se quisiera estudiarla cual su importancia lo merece. El Instituto Agrícola Catalán de San Isidro, asociación digna del más entusiasta encomio por el afán con que se dedica á la mejora y fomento de los intereses de una industria tan principal en una comarca del carácter de nuestro Principado, ha reunido en aquel punto los productos principales que cosechan ó fabrican sus socios, y por sí misma ha presentado un muestrario de cereales y legumbres que en Viena fué objeto de admiración general y que en aquel universal certámen llamó la atención de S. M. el Rey, quien recordó en Barcelona la impresión agradable que en la capital de Austria le había producido. Los caldos todos tienen en el vestíbulo mencionado representación dignísima, pues á los aceites de García, Deás, Montolin, March y Solernou, Porcar, Martí y Gispert, hay que agregar los vinos de Oliver y Monmany, del Papiol; Bertran (D. Felipe), Campo (D. Pelayo), Moreu (D. Pablo), Pedrosa (Castell del Mas)—cuya *Monserratina* fué el único licor que se sirvió en la mesa real el día de la inauguración,—Bofill (D. Juan), Jaumar, Puig de Galup, Doderó, Fornell (D. Juan), Girona, Creus, Llobet, Maresch y Ventalló, cosechados en distintos puntos de Cataluña, además de los de Gil, de Reus, Vilaret, de Blanes, y Esquirol, de Villanueva, cuyos vinos espumosos bien pueden parangonarse con algunas marcas de Champagne que se hacen pagar á precios altísimos, sin que en sabor ni en bondad de fabricación superen á los que en las poblaciones citadas fabrican nuestros paisanos. La parte agrícola de la «Manifestación de productos de la Industria Catalana» se completa con colecciones de abonos concentrados, forrajes, tubérculos, cucurbitáceas, auran-ciáceas, plantas textiles, lanas, aperos é instrumentos, corchos, grandes ejemplares forestales, arados y máquinas de aplicación á las faenas del campo, ventajosísimas muchas de ellas para ahorrar tiempo y brazos, circunstancia esta última muy digna de ser tenida en grande estima en comarcas que como el llano de Urgel, por ejemplo, tienen sus terrenos malísimamente cultivados por falta de jornaleros y mozos de labranza.»

Aunque la estación no era la más propia para un alarde de esta especie, ni los iniciadores del pensamiento habían dispuesto de

tiempo suficiente para realizarlo en condiciones á propósito, el patriotismo y la actividad, que no puede negarse ciertamente á los catalanes, lo suplieron todo para dar una muestra de la riqueza rural de Cataluña.

Despues de visitar S. M. la Exposicion y del notable discurso pronunciado al inaugurarla, de que ya dimos cuenta en el último número, el agosto viajero se dirigió á Rosas y de allí á las Baleares.

La visita de S. M. el Rey á las Baleares ha de ser de grande trascendencia para la prosperidad de la agricultura é industria de estas islas.

Su estancia en Palma se ha significado por la incansable actividad y especial interés que ha demostrado el jóven monarca en examinar cuanto notable encierra este pacífico y próspero país.

Llevado en brazos de su plausible deseo de formarse idea exacta del estado en que se encuentra la isla de Mallorca, visitó en primer lugar los establecimientos de beneficencia, consignando de su peculio la cantidad de 4.000 duros para atender á las necesidades de los mismos. Fijóse despues muy especialmente en los magníficos monumentos, la casa Lonja é iglesia catedral, dando pruebas inequívocas de su amor á las bellas artes y de sus conocimientos arquitectónicos, y consignó tambien de su peculio la cantidad de 2.000 duros para la continuacion de las obras que en la fachada de la última se están verificando á duras penas hace muchos años. Fueron objeto de la especial atencion de S. M. la fábrica de lonas y jarcias de D. Jaime Ramis, la de la señora viuda de Pericás, tambien de lonas y jarcias, y en la que se trabaja el abacá de Filipinas, para lo cual existen máquinas rastrilladeras y enrasederas, únicas aplicadas en España, y la de D. Francisco Roca, en que se fabrican licores, encurtidos, jaleas y frutas en almíbar y conservas. En cada una de ellas demostró la satisfaccion con que veia los adelantos de la industria, en la parte que se refiere á las fabricaciones indicadas. D. Jaime Ramis, la señora viuda de Pericás y D. Francisco Roca quedaron altamente complacidos de la visita de S. M., que consideran de mucha importancia para la prosperidad de sus respectivas industrias.

Tambien consignó 1.000 rs. para cada convento.

En su visita á la villa de Inca, el jóven monarca manifestó en

diferentes ocasiones el agradable efecto que le producía la contemplación de la hermosa y poética campiña, y la gratitud con que recordará siempre las sinceras y espontáneas demostraciones de amor y patriotismo que los isleños le prodigaban.

Los periódicos de Palma se lamentan no se diese á conocer á S. M. el estado de la agricultura de la isla, base principal de la riqueza del país, y que no se sometiesen á su real consideración algunas necesidades de las que tan vivamente sienten los habitantes.

Desde Palma se dirigió á Santa Pola, donde tuvieron lugar las maniobras de la escuadra del Mediterráneo, y desde Santa Pola á Almería, cuya visita, si bien se distinguía por el entusiasmo de sus habitantes, no determinó ningún acto para los anales de la agricultura.

Málaga ha querido distinguirse también al recibir á S. M. el Rey, improvisando una Exposición artística, industrial y agrícola en San Agustín, donde han competido á porfía notables pinturas del génio andaluz, y productos metalúrgicos variados, con los especiales frutos del privilegiado suelo malagueño.

A pesar de que la época en que se ha ofrecido al monarca el simulacro de Exposición no ha podido ser más desfavorable para presentar frutos frescos y secos, han figurado, no obstante, numerosas y variadas muestras de azúcar, entre las cuales sobresalían las llamadas Alifas de cinta, de D. Claudio Gerhard, las de teraix, de D. Fermin Alarcon Lujan, y las de ambas clases de los señores D. Juan Hurtado y Quintana, D. F. García del Cid, D. Ramon Portal y Porta, D. Felipe Casado y otros.

Grande ha sido también el surtido de muestras de naranjas, fruto cuya exportación adquiere cada año mayor importancia en Málaga para los puertos de América, Inglaterra, Alemania y Rusia. Aunque la estación no era la más propia, figuraban, desde la hermosa naranja de cidra de colosal tamaño, la cajiel de finísima cáscara y la china, hasta la de embarque, envasada ya; haciéndose notar por su tamaño las de D. Félix Casado, núm. 136, las de D. Felipe Casado, núm. 139, y las llamadas de sangre y de azúcar, del Sr. D. Luis Souviron, que tanto agradaron á S. M. No han escaseado tampoco muestras de excelentes limones, descollando la del núm. 138, de doña Manuela Casani, y las de los señores Solier y Casado.

Han sido muy escasas las variedades de trigo, figurando única-

mente tres del conocido por récio, que presentaron los Sres. Loring, Rio y Casado.

No obstante la importancia que mide en Málaga la producción de la almendra, sólo ha habido dos muestras: una larga mollar en pipa, clase superior, de D. Felipe N. Casado, y otra en pipa y en cáscara de D. Fermin Alarcon.

La pasa de Campanillas ha tenido digna representación en el certámen, figurando riquísimas muestras, notables por su tamaño, hermoso color aterciopelado, y su gusto sabroso y delicado como las de los Sres. Lafuente, Sturia, Casado y Janer.

El Sr. Alarcon Lujan ha sido el único que ha expuesto higos, y D. Ramon Perez de Vargas, aceituna manzanilla de extraordinario tamaño.

Los Sres. Loring, Diaz Zafra, D. Ricardo Larios y Gerhard, han presentado riquísimos frutos americanos producidos en sus fincas, entre los que figuraban limones sutiles, chirimoyas, aguacates, guayabas y plátanos.

Se han expuesto también muestras de judías de extraordinario tamaño, y de garbanzos, habas, cebada, vinagre y aceite.

En hortalizas han figurado muestras muy notables, especialmente las de D. Antonio Martin.

Antes de dejar á Málaga S. M. el Rey, la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de la provincia, elevó á sus augustas manos una exposición en la que se pinta con vivos colores la situación á que ha llegado aquella provincia, y lo que conviene que se haga para remediar los males que se sientan.

La Junta hace ver el descrédito que han alcanzado los ricos vinos de Málaga y el que indudablemente lograrán las pasas por el excesivo incremento que sucesivamente se va dando á este cultivo, vista la decadencia que se pronuncia; las proporciones que mide la contribución territorial, agravada con la facultad otorgada á los ayuntamientos para imponer un 4 por 100 de recargo sobre la riqueza líquida, y la altura á que ha llegado la contribución de consumos, que si en otras provincias se paga por los consumidores, en Málaga pesa exclusivamente sobre el productor, porque el precio de nuestros productos en los mercados extranjeros no se regula por su costo, sino por el de los que acuden de otros países en competencia.

El viaje de S. M. á Cádiz ha originado la audiencia concedida á la Liga de contribuyentes de aquella ciudad, que tuvo lugar en el palacio de la Casa Aduana. En ella ha demostrado una vez más el jóven monarca la atencion con que escucha las observaciones que se encaminan á reformas útiles, y su deseo de contribuir á aliviar las cargas que pesan sobre las clases productoras, á medida que las penurias del Tesoro permitan á su gobierno realizarlo.

Veamos cómo dá cuenta un periódico de Cádiz de esta importante audiencia:

«En la audiencia que S. M. el Rey se dignó conceder á la Liga de contribuyentes de Cádiz, el presidente de la misma pronunció un discurso exponiendo ideas generales sobre la necesidad de mejorar nuestra administracion y nuestro sistema tributario, y concluyó llamando la atencion del jóven monarca, hácia cuatro puntos ó cuestiones de actualidad que son de verdadero interés para Cádiz, la rebaja del cupo de consumos, el establecimiento de depósitos flotantes de carbones en aquella bahía, la no aceptacion del proyecto de reestancar la sal, y la admision de las bajas naturales en la riqueza inmueble de dicha ciudad.

El Rey se dignó contestar del modo siguiente:

«Mucho me felicito, señores, de ver en mi presencia á los representantes de la Liga de contribuyentes de Cádiz, tanto más cuanto que vienen á manifestarme sus nobles deseos respecto de la Hacienda y la administracion del país.

Yo creo que, poniendo cada uno de su parte cuanto de él dependa, y ayudándome en esta obra patriótica, llegaremos á conseguir su realizacion.

Ese es mi propósito y el de mi gobierno, y procuraremos asimismo remover los obstáculos que se opongan á la prosperidad de la agricultura, la industria y el comercio, que son los fundamentos de la riqueza de las naciones.»

Cuando los reyes conocen tan de cerca las necesidades de los pueblos y las estudian, mucho deberán esperar éstos en la mejora de su condicion.

Desde Cádiz se dirigió S. M. á Jerez, donde fué recibido con las mayores muestras de entusiasmo. Despues de visitar la basílica, pasó á la magnífica bodega del Sr. D. Manuel Misa, espléndidamente engalanada, recibiéndole en el patio de tan soberbio establecimiento el conde de Bayona, que le acompañó en la visita que hizo á

todo el edificio, quedando altamente satisfecho. En seguida condecoró al antiguo y probo operario D. Juan Viñas y al jefe de la bodega D. Antonio Rodrigo Ruiz, acto de real munificencia que produjo indescriptible entusiasmo.

A continuacion visitó las renombradas bodegas de D. Manuel Gonzalez Peña, en las que, como en la anterior, S. M. se dignó probar los tan celebrados vinos jerezanos, dirigiéndose despues al real alcázar, donde el duque de San Lorenzo tenia preparado á S. M. un espléndido almuerzo. Del real alcázar pasó á examinar el depósito de aguas, emprendiendo la marcha para Sevilla á las dos de la tarde.

Pero no terminaremos la reseña que se refiere á Jerez sin manifestar que en la visita que hizo S. M. el Rey á las bodegas del conde de Bayona y Sr. Gonzalez, tuvo ocasion de ver todas las operaciones, desde la fabricacion de las vasijas en el departamento de tonelería, el trasiego de una bota, y hasta la preparacion para el embarque. Se dice que S. M. hizo muy atinadas observaciones sobre la combinacion, al presenciar una en el precioso cuarto de muestras.

Una de las cosas que llamó la atencion de S. M. y de la régia comitiva, fué la escuela que tiene establecida hace años para los hijos de los trabajadores de sus bodegas el Sr. D. Manuel Gonzalez, y que tan brillantes resultados está dando. S. M. le demostró la complacencia con que veia tan útil establecimiento.

Dejamos al augusto viajero en marcha para Sevilla y suspendemos por hoy esta crónica, que se haria demasiado larga si siguiésemos al jóven monarca hasta su regreso á Madrid.

## II.

### *Exposicion regional de Búrgos.*

Es posible que se celebre una Exposicion regional de agricultura, industria y comercio en la histórica y renombrada ciudad de Búrgos. Los iniciadores de tan patriótico pensamiento, que son los que constituyen la Liga de contribuyentes de la provincia, trabajan activamente para hacer que se abra paso la idea y encuentre la acogida que se merecé de parte de los agricultores influyentes,

industriales y comerciantes, que no pueden ménos de acogerla con interés.

De desear sería que la capital de Castilla la Vieja nos ofreciese en el próximo verano un certámen que diese á conocer los ricos y variados productos de la agricultura é industria de las provincias de Búrgos, Soria, Logroño y Santander.

### III.

#### *Sequía de la costa del Mediterráneo.—Noticias de Valencia, Cartagena y Mallorca.*

Las noticias que seguimos recibiendo sobre la sequía que aflige á las provincias de Valencia, Alicante, Múrcia y Almería, y que extiende su pernicioso influjo á las Baleares, son cada vez más desconsoladoras.

Escriben de Sagunto lo siguiente:

«Todas las noticias que se reciben de los pueblos inmediatos anuncian una gran pérdida en las cosechas con motivo de la falta de lluvia, diciendo los labradores más ancianos que nunca habian conocido este rio tanto tiempo seguido sin una gota de agua. De Cuartell y Canet anuncian que en algunos puntos ha comenzado la plantacion de la caña dulce, para cuyo cultivo son estos terrenos muy á propósito, tratándose en el primero de dichos pueblos de los medios para la construccion de dos malecones de piedra á la desembocadura de la acequia del Rey.»

Al mismo tiempo, *El Eco de Cartagena* pinta la situacion angustiosa de los trabajadores del campo en estos términos:

«La situacion angustiosa que atraviesan nuestros campos con motivo de la sequía que viene sufriendose, ha llamado la atencion de las sociedades y corporaciones que pueden evitar estos males, y tenemos entendido se proponen hacer cuanto sea posible á fin de que puedan encontrar trabajo el gran número de braceros que se hallan en la mayor miseria.»

*Las Provincias* de Valencia dán cuenta de la excitacion para buscar aguas que está produciendo la pertinaz sequía que se experimenta.

«Vemos con satisfaccion, dice, que la cruel sequía que estamos experimentando, lejos de abatir el espíritu de los cultivadores en algunos pueblos, los levanta, animándoles á asociarse para combatir con la energía de los caracteres viriles el terrible azote que arruina estas provincias de España. Así nos lo demuestran los trabajos emprendidos en algunos pueblos para procurarse el agua indispensable al servicio de sus habitantes, ó al riego de sus campos, y hoy tenemos una nueva prueba en lo ocurrido en la Ollería.

En aquella villa que, como todas las de esta costa, sufre considerablemente por la sequía, decidiéronse sus habitantes, sin distincion de clases ni fortunas, á procurarse el agua que les faltaba, y convertida esta aspiracion en un sentimiento general, se celebraron algunas reuniones preliminares, que dieron por resultado el que en Agosto último se constituyese una *Sociedad especial industrial de fomento agrícola de la Ollería*, que se proponia, como primera necesidad de la poblacion, practicar escavaciones para el alumbramiento de aguas. Cada uno de las sócios paga la ínfima cantidad de 10 rs. mensuales, pues se trató de dar cabida en ella, lo mismo á las familias acaudaladas que á las de pocos recursos, exigiéndose á los sócios la cualidad de vecinos ó terratenientes.

Constituída la sociedad, se nombró por aclamacion para desempeñar la presidencia á D. Cristóbal Feriz y Martinez, abogado y propietario, persona muy simpática en el pueblo por su actividad y talento.

A los pocos dias comenzaron los trabajos para alumbrar aguas, con los recursos de la sociedad, y á los siete meses de constancia y fé, el 29 de Marzo último, á las cinco de la mañana apareció el deseado elemento, subiendo en veinticuatro horas á cuarenta y dos palmos del fondo del pozo que se abría, y prometiéndose todos que el caudal será abundante, á juzgar por los síntomas que le acompañan. Nada puede asegurarse todavía en estos primeros momentos; pero el hallazgo del agua ha producido la mayor animacion y alegría en el pueblo, que bien merece, por su constancia, un feliz éxito en su empresa.»

*El Isleño* de Palma de Mallorca pinta tambien con negros colores el afflictivo estado de aquella isla, por efecto de la pertinaz sequía que se experimenta, expresándose en estos términos:

«En terrenos secos de la isla se han entregado ya los sembrados al ganado para su mantenimiento; tal es la falta de agua que se experimenta en esta isla. Lo mismo sucede, segun noticias, en la de Ibiza, de donde se teme hayan de emigrar multitud de braceros por la falta de tabajo.»

Cuantos sacrificios se hagan para proporcionarse agua, serán

insignificantes para la importancia que tiene el riego en agricultura.

## IV.

*Pantano de Isber en Alicante.*

En la página 248 del tomo II de la GACETA AGRÍCOLA dimos cuenta de la expedición que salió de Madrid para inaugurar las obras de un nuevo pantano en la provincia de Alicante.

El pantano de Isber será uno de los mayores que existen en Europa, pues podrá recoger en su vaso *cuarenta y tres millones de metros cúbicos de agua*.

El mayor que existe hoy en España es el de Tibi, en la misma provincia de Alicante, y sólo puede contener 3.800.000 metros de agua; no llegando con mucho á esta cabida los de Lorca (Múrcia), el de Almansa, el de Elche y el de Nijar en la provincia de Almería, que es el más moderno de los existentes.

La empresa ha establecido el personal administrativo en Oudara, pueblo de la provincia de Alicante, y el facultativo en Urba, de la misma.

El Sr. D. Juan Moreno Benitez, iniciador del pensamiento, legará una buena memoria si consigue realizar la colosal obra que tanto puede modificar las condiciones de la agricultura alicantina.

La provincia de Alicante es una de las comarcas del mundo en que mejor se conoce el servicio de pantanos, y donde se ha facilitado en extremo la limpia, que es la cuestión más difícil de realizar. El pantano de Tibi, por sus dimensiones, sus manantiales permanentes y la valentía del muro, que viene desafiando los siglos, y el de Elche por su bien entendido sistema de limpia de fangos, no conocen rival ni aún en los celebrados de Italia.

## V.

*La caña de azúcar en Valencia.*

*Las Provincias* de Valencia, ocupándose del cultivo de la caña de azúcar, idea que hoy preocupa á los propietarios valencianos, dice:

«Adelantan rápidamente los trabajos preparatorios para la creación de algunos ingenios en los pueblos que han tomado la iniciativa para el restablecimiento de la cosecha de caña de azúcar. El Sr. Jouve Rey ha visitado estos días la importante ciudad de Alcira, donde ha quedado ultimado el convenio para la creación de la fábrica de azúcar, y elegido el punto donde debe levantarse el ingenio.

Con igual motivo ha pasado aquel señor á Sueca, donde se ha designado también el emplazamiento del ingenio, cuyas obras van á principiarse en seguida para que pueda funcionar la próxima primavera, pues son tantos los cultivadores que plantan caña en aquella villa y pueblecillos inmediatos, que se tiene ya asegurada bastante producción para trabajar la temporada ordinaria en el año próximo.

Otra noticia podemos dar satisfactoria para los que se consagran á la nueva producción de la caña de azúcar. El ilustrado profesor de agricultura de este instituto ha hecho experimentos para conocer la densidad del zumo de la caña cultivada en el jardín provincial de aclimatación, la cual ha dado resultados tan satisfactorios, que ha señalado más de once grados, proporcion ventajosísima para la fabricación del azúcar.

No es éste el único ensayo practicado por el Sr. Fuster, el cual, deseoso de contribuir con sus conocimientos científicos, que ciertamente son profundos, al desarrollo de la agricultura, se halla dispuesto á apreciar la densidad del jugo de las muestras que le presenten los cultivadores, para lo cual basta con que envíen tres cañas al citado jardín de aclimatación, con el nombre de su dueño y su dirección, recibiendo á los pocos días, sin gasto alguno, contestación cumplida.

Digno de elogio es el patriotismo con que el profesor D. Pedro Fuster pone de esta manera sus extensos conocimientos al servicio de la agricultura valenciana.»

Si nos complace el afán con que se procura acometer en la costa de Valencia el cultivo de la caña dulce, no es menor nuestra satisfacción al ver que desde los primeros pasos se someten á la dirección de personas competentes en la materia, que es la mejor garantía para no divagar, comprometiendo tal vez el éxito de la empresa.

## VI.

### *Excesiva proporcion de delitos y faltas contra la propiedad.*

La *Gaceta Valenciana*, partiendo de los datos que arroja la estadística de denuncias llevadas á cabo en Enero último en toda Es-

pañá por hurto de maderas, corta de árboles y leña, estraccion de frutos, roturaciones é invasiones de ganados, que en junto se elevan á 5.140 denuncias, á 4.061 los delincuentes cogidos, y á 112.023 cabezas de ganado pastando en lo ageno é invadiendo pasos que no son los establecidos, exclama con sobrada razon:

«¿Cómo es posible sostener la riqueza forestal en un país donde en un solo mes se han cogido *cuatro mil sesenta y un* delincuentes por daños en los montes? Siguiendo esta proporcion, al concluir el año se habrán detenido 50.000 merodeadores, y como no es mucho suponer que una mitad escape á la accion de unos pocos guardias destinados para el servicio de los extensos montes de España, habremos de admitir que un ejército de cien mil hombres ha caido como terrible nube de langosta sobre las ya peladas montañas de nuestra patria.

¡Ciento doce mil cabezas de ganado denunciadas en un mes! En esta proporcion tendremos al año 1.344.000 cabezas denunciadas; y preguntamos á todas las personas de juicio: ¿Es posible que con estos elementos haya en nuestra patria yerbas, ni leñas, ni monte maderable, ni áun propiedad?»

Convenido; pero es preciso que no nos contentemos con declamaciones, sino que á cada paso excitemos el celo de las autoridades y de la benemérita Guardia civil para que persigan sin descanso á los merodeadores.

## VII.

### *La langosta en las provincias de Ciudad-Real, Jaen y Badajoz.*

Son variables las noticias que nos llegan acerca del desarrollo de esta plaga, que es natural no quedase extinguida en la última campaña de invierno, despues del considerable desarrollo que adquirió el año anterior en las provincias nombradas, y mucho más si es exacto lo que nos aseguran de no haberse practicado en todas las localidades las operaciones de extincion con la oportunidad que está prevenido. Labores tardías favorecen la avivacion en vez de inutilizar los gérmenes del canuto, como se consigue cuando se *escarifca* ó labra superficialmente el terreno en otoño ó principio de invierno.

En Ciudad-Real la comision provincial trabaja con celo y activi-

dad, siendo bastantes los antecedentes reunidos, de los cuales resulta que donde más alarmante se presenta la avivacion del mosquito es en Almadén y Almodóvar.

En Jaen la plaga parece presentar más grave aspecto, sin que por ahora investiguemos de parte de quién estará la responsabilidad de este hecho lamentable: se averiguarán los antecedentes, y seguramente no habrán de escasearse medios para remediar el mal y que no continúe su reproduccion. Hasta ahora parece que se va obteniendo bastante resultado de la introduccion de cerdos en los terrenos infestados.

La ilustrada Sociedad Económica jienense ha tomado en este asunto una laudable iniciativa, conferenciando una comision de su seno con el señor gobernador, diputacion provincial y comision municipal de extincion para promover todas las medidas y recursos necesarios á la persecucion de la plaga. Se ha abierto una suscripcion general, existiendo la creencia de que seria encabezada con el donativo de *diez mil reales* por el *Casino primitivo*.

Estimulando estos esfuerzos los periódicos de aquella localidad, llaman tambien la atencion sobre el defectuoso procedimiento adoptado para aplicar el servicio de prestacion personal, con el objeto de concurrir á la extincion; pues que dejando exceptuados los mayores de 50 años, se eximen de contribuir muchos terratenientes y vecinos acaudalados. Nos parece que existe gran razon para estas reclamaciones; pues el texto literal de las reales instrucciones no hace tales excepciones, y lejos de autorizarlas, refiriéndose en esta clase de prestacion á los bienes que todos los vecinos poseen, comprende esencialmente á cuantos deben contribuir con sus fuerzas, con sus medios y con sus recursos. Creemos que si la comision municipal de Jaen no llega á entenderlo así, las autoridades superiores dictarán las órdenes oportunas para que se entienda como es de equidad y justicia.

De Badajoz dice nuestro apreciable colega la *Revista Extremeña*, que se publica en dicha capital:

«La comision provincial de langosta, reunida el 24 del pasado, acordó para combatir la plaga que segun noticias oficiales se ha presentado ya en varios pueblos, las disposiciones siguientes: 1.º, estimular el celo de las comisiones municipales; 2.º, pedir al gobierno auxilios para combatirla en estos momentos tan oportunos

en que se halla principalmente en estado de canuto y la crudeza del tiempo no la permite desarrollarse ó pasar al estado de mosquito, cuya destruccion es más costosa; y 3.º, exigir de los pueblos que empleen la prestacion personal como primer medio de destruccion que aconseja la instruccion complementaria al real decreto de 27 de Marzo de 1876.»

En Valencia tambien ha habido alarma, propalándose exageradas noticias; pero últimamente leemos en uno de los diarios de aquella capital lo que sigue:

«Se han recibido noticias tranquilizadoras para los cultivadores. Ya les dijimos ayer, que apenas supo el señor gobernador que, segun cartas particulares, se habia presentado la langosta en Ondara, Jábea y algun otro pueblo de aquella parte de la costa alicantina, telegrafió al gobernador de Alicante preguntándole si era cierta tan infausta nueva. Pues bien: la autoridad de la provincia vecina ha contestado que en ningun pueblo de aquel territorio se ha presentado semejante plaga.»

En la provincia de Madrid, además de haberse labrado muchos terrenos en los meses de Diciembre y Enero, desde mediados de Marzo se viene recogiendo bastante canuto; los inspectores encargados de este servicio recorren constantemente las zonas donde hubo aovacion, y hasta ahora felizmente no ha habido ningun aviso de haber avivado el mosquito. Para prevenir toda contingencia, el señor gobernador de la provincia ha publicado la circular siguiente:

«GOBIERNO CIVIL.—Circular.—A pesar de los trabajos verificados en consecuencia de las circulares de este gobierno de provincia, fechadas en 8 de Noviembre del año anterior y 5 de Enero último, y publicadas en los *Boletines oficiales* números 274 del primero y 6 del año corriente, todavía existen algunos terrenos infestados en los que los gérmenes de la langosta se conservan en disposicion de avivar, siendo llegado el caso que se determina en el art. 17 de las reales instrucciones de 27 de Marzo de 1876, el cual deben tener presente los alcaldes de los pueblos de esta provincia y respectivas comisiones locales, procediendo inmediatamente á cumplir cuanto en el mismo se dispone y ejerciendo la activa vigilancia que establece el art. 18 para dar cuenta sin demora ni excusa á este gobierno de mi cargo de la avivacion del mosquito en el momento que fuere notada, y exigiendo los alcaldes, para obtener tales noticias, la responsabilidad corres-

pondiente á los arrendatarios de pastos ó dueños del terreno donde tuviera lugar la avivacion.

Para las operaciones que corresponde ejecutar deben tener presente las comisiones locales cuanto se dispone en los artículos 19 y 20, formalizando la contabilidad segun lo establecido en los artículos 21 y 22, y rindiendo las cuentas segun se consigna en el 23.

Tambien tendrán presente los alcaldes y las respectivas comisiones locales, que segun el art. 27 de las precitadas reales instrucciones, sólo serán de abono las cantidades gastadas en la extincion que resulten como déficit de lo que deben ingresar las mismas comisiones municipales por los diferentes conceptos de prestacion personal, que es en todo caso directa, y cuantos vecinos ó contribuyentes forasteros no lo prestasen por sí mismos ó por medio de sus yuntas en los casos correspondientes, habrán de satisfacer *una peseta y cincuenta céntimos* por cada uno de los jornales que les corresponda en el turno ó turnos de la prestacion acordada, segun fuere la importancia de la plaga.

Los señores alcaldes deberán avisar el haber visto y quedar enterados de esta circular, de la cual dispondrán los edictos que corresponde en sus respectivas localidades para que llegue á conocimiento de todos los interesados en tan importante asunto.

Madrid 27 de Marzo de 1877.—El gobernador, A. Conde de Heredia-Spínola.»

## VIII.

### *Ecós de la prensa.*

Bajo el epígrafe *Poda de la vid*, inserta la *Revista del instituto agrícola catalán de San Isidro* un interesante trabajo del reputado catedrático de agricultura D. Luis Justo y Villanueva, en que da cuenta de los ensayos practicados á consecuencia de las discusiones habidas sobre poda en la expresada sociedad.

Las experiencias han girado sobre los seis sistemas de poda siguientes: 1.º Sistema Guyot.—2.º Cordones horizontales.—3.º Sistema de la malvasía de Sitjes.—4.º Sistema de pistola.—5.º Sistema de redonda y pulgar (sobrecoll y brocada).—6.º Sistema á la ciega.

El número de racimos por la vendimia y su peso es el siguiente:

SISTEMAS DE PODA.	NÚMERO DE RACIMOS.			PESO TOTAL EN kilógramos.
	Blancos	Tintos.	Total.	
Poda á la ciega.....	8	83	91	6'30
Idem de sobrecoll y brocada.....	20	121	141	12'70
Id. de malvasía en Sitje.....	170	150	320	28'85
Id. de pistola (taco).....	34	87	121	16'20
Id. en cordones horizontales.....	90	185	275	31'50
Id. Guyot (Columela).....	102	147	249	30'35

Se ve que el sistema que ha producido mayor número de racimos en la vendimia ha sido el de malvasía de Sitjes, siguiendo despues la de cordones horizontales, la de Guyot, la redonda y pulgar y la de pistola y taco. La más pobre en produccion ha sido la ciega. Respecto á mayor cantidad en peso, no obstante ser menor el número de racimos, figura la poda en cordones horizontales.

El trabajo del Sr. Villanueva se extiende á mayores datos, pues comprende el número de racimos que tenia cada cepa despues de la inflorescencia y total de los producidos por cada hilera; las graduaciones de cada uno de los mostos, la cantidad de vino obtenido y riqueza alcohólica del mismo despues de la fermentacion, y coste de los gastos de cultivo.

Si los trabajos emprendidos por el instituto de San Isidro de Barcelona tuviesen imitadores en las demás provincias, España lograria en poco tiempo los datos indispensables para marchar con seguridad y acierto en viticultura y vinificacion.

La revista de agricultura, industria, comercio, medicina y veterinaria, titulada *El Porvenir de Mallorca*, inserta en el número del día 10 de Marzo un bien escrito artículo sobre las palmeras, que suscribe el doctor Machucho.

*El Productor Asturiano*, periódico que se publica en Gijon, dedica su artículo de entrada, firmado con las iniciales G. J. y P., á defender la conveniencia de que las contratas de conservas alimenticias que se hacen en el extranjero para la provision del ejército de Cuba se verifiquen en España, supuesto que existen fábricas que pueden suministrarlas. Refiriéndose á la localidad en que escribe, dice:

«En Gijon han recibido tal importancia las conservas alimenticias, que los productos que envían nuestros industriales á diferentes y numerosos mercados del mundo tienen general aceptación. Prácticamente lo hemos observado en el mercado de la Habana, donde se prefieren las latas de Astúrias y Galicia, así en carnes como en pescados, á las de otras naciones que cultivan la misma industria con más aparente esmero.»

El número 9 de *El Campo*, correspondiente al 1.º de Abril, inserta un artículo, cuyo epígrafe es *La morera Loo*, que suscribe el reputado propietario de Villareal de la Plana, y diputado á Córtes por Castellon D. José Polo de Bernabé.

Después de exponer lo que ha contribuido al progreso de la agricultura de la provincia de Castellon, donde una grande extension de tierra da hoy en renta más que importaba en capital hace 20 ó 30 años; á la mejora del cultivo del olivo y la vid en la parte baja del Maestrazgo; á la explotacion de pinares y á la introduccion de la naranja mandarina, que ha aumentado considerablemente el consumo en el extranjero, hoy fomenta y piensa fomentar con insistencia el cultivo de la morera Loo en el interior de la provincia, dada la importancia que debe medir en España la cosecha de la seda.

La morera Loo, produciendo excelente hoja, se propaga con gran facilidad y baratura, y crece con mucha rapidez.

Propágase por medio de ramas, estando al año en disposicion de trasplantar el árbol ya formado, que arraiga sin cepellon ni cuidados especiales, y crece con una rapidez en que no le iguala otro árbol.

La morera Loo puede cultivarse en climas cálidos y frios, y en riego y secano. Además de Valencia y Castellon, se han obtenido excelentes resultados en las riberas del Jarama por el señor marqués de San Carlos; en la de Jaen por el Sr. Barrueta; en la de Salamanca por el Sr. Terrero; en el Vivero y en varias provincias donde el autor ha proporcionado ramas.

DIEGO NAVARRO SOLER.

---

---

## CRÓNICA EXTRANJERA.

---

### SUMARIO.

Decreto turco sobre los animales de carga.—Proposición de ley presentada á las Córtes portuguesas contra la crueldad empleada en el castigo de los animales.—Nuevos wagones para el trasporte del ganado.—Proyecto de concursos de esquiladores.—Datos sobre la producción de la seda.—Medios de fomento sericícola.—Instancia para que suban los derechos arancelarios sobre la importación de la seda en Francia.—Datos sobre la agricultura en Rusia.—Establecimiento de P. E. Thomas en Meze para composición, preparación y arreglo de los vinos.—Observación del presidente de la *Sociedad Agrícola de la Flandes Oriental* sobre las buenas y las malas razas de animales de consumo.—Cultivo de las flores en Haarlem.—La peste vacuna en Europa.—Datos sobre el cultivo del maíz en América.

### I.

#### *Disposiciones administrativas sobre ganadería.*

Es natural que en todos los países civilizados se trate de mejorar la situación de la ganadería con buenas disposiciones administrativas.

—En Constantinopla ha sido promulgado un decreto por el que los animales heridos no deben ser empleados en el transporte de carga.

A un caballo no se le podrá cargar con más de 150 kilogramos de peso, y á un asno con más de 75; los caballos de carga deberán descansar el viernes, y los asnos el domingo.

La municipalidad y la policía de la capital de Turquía están encargadas de vigilar el exacto cumplimiento de las anteriores disposiciones.

—En Portugal ha sido presentada al Parlamento una proposición de ley suscrita por el Sr. Pinheiro y Chagas otros diputados, con objeto de sancionar legalmente los principios que defiende y proclama la *Sociedade protectora dos animaes*.

La crueldad para con los animales contribuye á propagar las

malas costumbres y aviva en el hombre instintos de inhumanidad é injusticia. Esto se piensa en el mundo civilizado, y con objeto de que los animales sean tratados con benignidad, se han establecido ya en diferentes naciones unas 200 sociedades.

—En la actualidad se ocupan en diversos Estados personas muy competentes en el modo de mejorar las condiciones de las reses en los wagones de los ferro-carriles. Sabido es cuánto sufren y pierden desde que se embarcan, más que con la molestia del viaje con el hambre y la sed á que están sujetas durante el trayecto. Mr. Zemdell, veterinario del gobierno alemán en Strasburgo, ha probado en un opúsculo que el ganado trasportado segun el actual sistema pierde de peso y se expone á contraer ciertas enfermedades. En cuanto á la carne que da en el matadero, empeora de calidad extraordinariamente.

Algunos ingenieros ingleses, deseosos de evitar estos males, creen llegado el caso de variar la construcción de los wagones, y Mr. J. W. Reid ha presentado uno dispuesto de manera que en él pueden comer y beber los animales. El wagon tiene la figura de un establo. En las paredes van fijas las rastrilleras, en las cuales se coloca el heno, y en la parte superior se lleva un depósito de agua desde el cual se distribuye ésta por medio de un tubo.

Mr. Bouser ha ideado otro sistema, que se diferencia de aquél en que está preparado para que sólo coman y beban los animales en las paradas de las estaciones. Colocados los animales con órden é independencia, introdúcense en el wagon, al parar el tren, las rastrilleras y pesebreras portátiles cargadas de heno, raíces, y agua, y tranquilamente come y bebe el ganado.

Deseamos vivamente que se realice el proyecto en una ú otra forma. Si en aquellos países es conveniente, lo es doblemente en España, á causa de los largos viajes periódicos, que hacen los rebaños de trashumacion y de la mayor distancia que suelen recorrer desde las dehesas á los principales centros de consumo.

—Varios ganaderos franceses han solicitado que se establezcan concursos especiales de esquiladores, atendida la importancia de que se haga bien la operacion del esquileo, tanto bajo el punto de vista de que no quede lana al animal, cuanto bajo el de que á éste no se le mortifique mientras se le corta el bellon. Proponen que los primeros concursos se celebren en Chartres y Compiegne.

## II.

*Cuestiones sericícolas.*

Acaba de publicar la sindicatura de los mercaderes de seda de Lyon la estadística anual de la producción de seda en varias naciones. Según los datos recogidos, hay en Francia 152.000 sericultores, que tuvieron en 1876 cerca de 517.000 onzas de grano, de cuya cantidad 79.000 onzas eran procedentes del Japon.

La cosecha anterior fué una de las peores del siglo, pues no pasó de 2.400.000 kilogramos de capullos, ménos de la cuarta parte de la cosecha de 1875. Las importaciones de Oriente, aunque llevadas á los últimos límites, no han bastado á llenar el vacío causado por una cosecha tan escasa.

La actual campaña es más bonancible, y los grandes esfuerzos que se hacen para mejorar la situación crítica que en Francia viene atravesando tan importante ramo agrícola. Mr. Maillot, doctor de la estación sericícola de Montpellier, se propone dar una série de conferencias en los departamentos del Mediodía, y la Union de tejedores y criadores de la region de Valence se propone exponer un establecimiento de cria de gusanos de seda modelo en el concurso de dicha ciudad. Con este fin se han hecho invitaciones á los constructores é inventores de instrumentos perfeccionados para que lleven, á fin de que figuren bajo el patrocinio de la Union, los que signifiquen un verdadero adelanto.

—La Sociedad de Agricultores de Francia, en vista de la gran importación de simiente y capullos de Oriente, ha solicitado, con motivo de los tratados de comercio que se proyectan, que se eleven los derechos arancelarios á estos artículos.

Los fijan en 12 francos por kilogramo para la seda.

## III.

*Cultivo y producción agrícola en Rusia.*

Cada dia se esfuerzan más los gobiernos por tener noticias exactas sobre la producción de sus respectivos países. La estadística no es una obra de curiosidad, es más bien la base racional para fijar las causas de prosperidad y decadencia de los pueblos, y para estudiar los medios adecuados de mejorar la suerte de las clases. Hasta en Rusia, que no brilla por sus adelantos de otra especie, se

reunen y publican datos oficiales minuciosos sobre la agricultura, la industria y el comercio. En una reciente Memoria del cónsul de Odesa los hallamos muy interesantes, y de ellos trascribimos los que pueden servir de enseñanza ó lección á nuestros lectores.

«Tanto las formas de cultivo como los instrumentos agrícolas, puede decirse que no han variado aquí desde los tiempos de Rurik. Generalmente los aldeanos siembran de cereales la mitad de sus lotes muchos años seguidos, sin estercolarla ni una sola vez, y así que la tierra comienza á debilitarse pasan á explotar de la misma suerte el campo vecino. A consecuencia de este primitivo sistema de labranza, el empobrecimiento del suelo ha llegado á tal punto en algunas heredades, que sus dueños se han visto obligados á abandonarlas por no poder sacar de ellas el rendimiento indispensable para la sementera del siguiente año. Todos los esfuerzos que se hacen por los agrónomos del país con objeto de introducir y extender métodos más racionales, han sido hasta el día completamente infructuosos. En cuanto al cultivo alternado de varias especies de cereales y plantas de forraje, según se practica en la Europa occidental, sólo se encuentra como una rara excepción en las tierras de los colonos alemanes y de algunos propietarios de la provincia de Kiew.

Hé aquí ahora las cantidades á que ha ascendido la producción de granos en el Mediodía de Rusia durante el decenio de 1862 á 1871:

1862-66.		1867-71.	
Año comun.	HECTÓLITROS.	Año comun.	HECTÓLITROS.
Podolia.....	12.690.000	Podolia.....	12.089.700
Besarabia.....	7.342.500	Besarabia.....	6.999.300
Kiew.....	14.750.000	Kiew.....	17.068.900
Poltava.....	14.380.000	Poltava.....	15.191.600
Járkoff.....	9.776.000	Járkoff.....	10.905.300
Jérson.....	7.640.000	Jérson.....	8.652.000
Táurida.....	6.760.300	Táurida.....	7.515.800
Ekatherinoslaw.....	5.972.400	Ekatherinoslaw.....	8.964.900
<i>Total.....</i>	<i>79.311.200</i>	<i>Total.....</i>	<i>87.387.500</i>

En el precedente cuadro, además de los gobiernos meridionales propiamente dichos, se hallan comprendidas las otras comarcas de Rusia, cuyos productos tienen su natural salida por los puertos de este distrito consular.

La estadística oficial no indica la cantidad con que entran en la cosecha cada una de las diversas clases de granos. Pero por un cálculo aproximado, puede fijarse la producción anual del trigo

durante el quinquenio de 1867-71 en 40.000.000 de hectólitros; la del centeno en 15.000.000, la de la avena y la cebada en 24, y la de las otras especies en 8.000.000 de hectólitros.

Respecto á la fertilidad de las diferentes provincias, las de Polonia y Besarabia son las que ocupan el primer lugar, produciendo en ellas la cosecha por término medio de 6 á 9 veces, y algunos años 10 y 15 veces la semilla. El rendimiento ordinario llega en el gobierno de Táurida á 5  $\frac{1}{2}$  granos, en los de Jérson y Kiew á 5, en el de Poltava á 4  $\frac{1}{2}$  y en los de Járkoff y Ekatherinoslaw no excede de 4 granos. En lo general, el rendimiento es más elevado en las tierras explotadas por los propietarios que en las de los aldeanos. Sin embargo, estos últimos suelen obtener de los terrenos vírgenes y de las heredades que abonan con la ceniza de los montes incendiados cosechas tan abundantes como los primeros.

El tabaco es en esta region el producto vegetal de más importancia despues de los cereales. Su cultivo se concentra principalmente en Besarabia, sobre las márgenes del Dniester, en el gobierno de Poltava y la península de Crimea.

La recoleccion del tabaco tiene lugar á fines de Setiembre ó principios de Octubre. Así que las hojas se cubren de manchas amarillas, los labradores cortan aquellas una á una, separándolas en tres grupos ó clases: las hojas del medio de la planta forman la primera calidad; las más bajas la segunda, y las restantes la ínfima clase. Para hacerlas secar, ó bien las dejan al aire libre, ó las trasportan á un cobertizo, colocándolas sobre hilos de bramante tendidos á cierta distancia del suelo.

Las plantaciones de las referidas comarcas sólo dan tabacos ordinarios, que comunmente se usan en el país mezclados con los de Turquía. En 1875 ha ascendido la totalidad de la cosecha á 35.000.000 de kilogramos.

En Crimea, Besarabia y Jérson, el cultivo de la vid ha hecho grandes progresos durante los quince últimos años. La produccion de vinos de dichas tres provincias, que en 1860 no pasaba en junto de 4.000.000 de *vedrós*, ó sean unos 48.000.000 de litros, se ha elevado en 1864 á 71.895.000 litros.

Bajo el punto de vista de la viticultura, la península de Crimea se divide en dos zonas principales: los valles y la costa meridional. En la primera zona, que comprende los valles de Belbek, Kach, Alma y Sudak, sólo se cultivan cepas de origen indígena, y los vinos que producen son bastante ligeros y de agradable gusto. En la costa meridional predominan las especies importadas del extranjero, particularmente de España y de los viñedos del Rhin y del Burdelés. Los vinos de esta zona pueden competir con los de mesa franceses, vendiéndose en el Norte del imperio á los mismos precios que los de Burdeos y del Hérault.

En cuanto á la produccion de Besarabia y Jérson (51.000.000 de litros), toda es de inferior calidad, y sólo sirve para el consumo de los habitantes del país.

Desde 1864 la riqueza pecuaria viene decayendo visiblemente en casi todas las provincias de la Rusia meridional. El número de reses mayores ha disminuido en las siguientes proporciones:

1864.		1873.	
Número de reses.		Número de reses.	
Poltava.....	712.000	Poltava.....	708.000
Ekatherinoslaw.....	687.843	Ekatherinoslaw.....	632.000
Jérson.....	630.262	Jérson.....	681.000
Táurida.....	581.820	Táurida.....	880.500
Kiew.....	560.200	Kiew.....	536.700
Járkoff.....	534.628	Járkoff.....	520.296
Podolia.....	451.310	Podolia.....	414.580
Besarabia.....	401.700	Besarabia.....	316.208
<i>Total.....</i>	<i>4.559.763</i>	<i>Total.....</i>	<i>4.189.284</i>

En Podolia y Besarabia la baja proviene de la tendencia que hay allí á preferir los caballos á los bueyes, como animales de servicio, para emplearlos en las labores del campo y el trasporte de granos. Particularmente en Podolia, se cuentan hoy distritos enteros donde ya no se destina una sola yunta de bueyes á los trabajos agrícolas.

Contribuyen tambien á la disminucion del ganado de asta en varias provincias las incesantes roturaciones que se practican de algun tiempo á esta parte, con objeto de reemplazar los terrenos cansados por efecto del mal sistema de cultivo. A fuerza de convertir bosques y prados en tierras de labor, en vez de cultivar con más esmero las que se hallaban en explotacion, se ha llegado á romper el equilibrio de la economía agrícola en muchas localidades, modificando sus condiciones climatéricas con perjuicio de la productividad del suelo, y reduciendo de un modo lamentable la zona dedicada al pasto de los ganados.

Pero de todas las causas que paralizan en este país el desarrollo de la raza bovina, la más poderosa consiste sin disputa en las epizootias que reinan constantemente en el territorio de Astrakhan, y que son importadas en las otras comarcas por los numerosos rebaños que durante los meses del estío se dirigen desde aquella region hácia el Norte del imperio. Es casi imposible formarse una idea exacta de los estragos que hace en Rusia dicha enfermedad entre el ganado vacuno. El gobierno estima en 400.000 el número de reses que sucumben anualmente de resultas de la peste bovina, cuya cifra, valorando cada res en 30 rublos, representa una pérdida para la nacion de 12.000.000 de rublos, ó sean 45.600.000 de pesetas.

La negligencia excesiva de las poblaciones rurales ha hecho ilusorias en su mayor parte las medidas adoptadas hasta ahora con el objeto de combatir y aminorar aquella terrible plaga. Los labradores no cuidan de separar el ganado sano del que se halla acometido del mal epizootico, y sólo á duras penas se puede obtener de ellos que entierren con las debidas precauciones las reses muertas á consecuencia de la epidemia. Justo es decir, sin embargo, que, merced al celo y energía de las autoridades locales, la situacion del litoral del mar Negro ha mejorado notablemente bajo este punto de vista, y que desde 1871 las epizootias son aquí cada vez ménos intensas y mucho ménos frecuentes que en las comarcas del interior.»

#### IV.

*Establecimiento para arreglar los vinos en Meze, propio de M. Paul Emile Thomas.*

Meze es una villa cercana á Cette, y, aunque pequeña, es famosa por el gran establecimiento que allí existe para hacer los vinos aptos para la exportacion é imitar los que más valor tienen en el mercado.

Hay dos opiniones sobre la fabricacion del vino: una es que el cosechero debe limitarse á extraer el jugo de la uva, fermentarlo y expenderlo tal como sale, sin adulteracion ni añadidura de otra sustancia; otra es que el vino debe ser compuesto y arreglado con sustancias que no sean perjudiciales á la salud y lo hagan agradable al gusto de los consumidores.

Entretanto que no se toma una resolucion sobre la falsificacion, adulteracion ó imitacion de los vinos, continúan funcionando algunas fábricas creadas á la sombra de la tolerancia, entre las cuales merece especial mencion la de que vamos á ocuparnos.

El edificio es vasto y suntuoso, reinando en su interior una actividad y un órden admirables. Hay dos grandes departamentos: el de la construccion de tonelería y el de la preparacion del vino. Las operaciones á que este se somete son las siguientes: mezclas, filtraciones, alcoholizacion, adiccion de arroje y calefaccion.

La calefaccion del vino se verifica por medio del vapor. Este se produce en una gran caldera, y es conducido á unas cubas de 300 á 400 hectólitos por medio de una serpentina. El líquido adquiere unos 60 grados, y con este procedimiento adquiere condiciones de vejez, y dura sin agriarse largo tiempo.

La filtracion tiene por objeto clarificar el vino. Privándolo de las materias que tiene en suspension, de los fermentos microscópicos, que provocarian alteraciones dañosas, se le da consistencia y se le hace, por consiguiente, á propósito para el transporte. La clarificacion se hace de varios modos: en Meze con pasta clara de papel sin cola. El vino clarificado se trasiega por medio de bombas movidas al vapor.

Con el alcohol, el arrope y varias sustancias, se imitan los vinos más afamados.

La bodega puede contener unos 40.000 hectólitros. Las bombas de vapor, establecidas en un vasto salon, que es como el corazon del edificio, distribuyen el vino por canales fijos á las diversas partes del establecimiento. Grandes toneles para la clarificacion, calderas de calefaccion, enseres para la concentracion del mosto, ó arrope, todo es allí gigantesco, fantástico, y los ojos, maravillados, como dice el profesor Nenci, no pueden medir las interminables galerías pobladas de colosales figuras, ni examinar el desarrollo de aquella actividad prodigiosa, creyendo que se asiste á la espléndida creacion de una vertiginosa fantasía.

Los vinos comunes que entraron comprados á 10 rs. arroba, salen con los nombres de Málaga, Jerez, Malvasía, Madera, Lácri-ma Cristi, etc., á 20, 30 y más reales botella. De modo que (y esta es la enseñanza para nuestros cosecheros), mientras con el cultivo apenas saca el propietario á su capital un 4 por 100, con la industria saca el fabricante ganancias inmensas. En los tiempos presentes es indispensable que el productor agrícola tenga algo de industrial y de comerciante.

## V.

### *Comparacion de las buenas y de las malas razas.*

La *Sociedad Agrícola de la Flandes Oriental* ha publicado y repartido profusamente por toda Europa un libro interesantísimo, en el cual se hace la historia de la misma, se enumeran sus esfuerzos por mejorar la agricultura de Bélgica, se da cuenta de sus estudios y observaciones, y se prueba de un modo evidente que el progreso agrícola es rápido y seguro cuando la iniciativa de los gobiernos está secundada por la actividad y el buen deseo de la clase.

No siendo propio de este lugar hacer un exámen detenido de la obra, traduciremos algunos párrafos para que se conozca su índole:

«Se dice, con razon, que las razas perfeccionadas ofrecen ventajas, sobre todo bajo el punto de vista de la carne y de la grasa producidas. ¿Cuál es la diferencia entre una y otra raza? Los experimentos hechos con las de cerdos han revelado el importantísimo hecho siguiente: que hay unas que necesitan *doble cantidad de comida* que otras para producir *la misma cantidad de tocino*.

Obsérvanse tambien diferencias notables entre diversos animales de una misma raza en la especie vacuna, lo cual prueba que el cultivador debe limitarse á criar los mejores.

Pero ¿cuál es la diferencia media entre una raza antigua y otra perfeccionada? Se puede fijar en un cuarto, es decir, que los animales perfeccionados dan cuatro kilogramos de carne en pago de una cantidad de comida por la cual los animales de razas indígenas no darian más que tres.

Siendo esto cierto, como lo es, ¿hay razon para maravillarse de que haya agricultores que se arruinen en tanto que otros prosperan? Los dos alcanzan la misma cosecha, los dos destinan igual cantidad de comida á sus cerdos ó á sus vacas; pero el uno obtiene 2 ó 3 pesetas mientras el otro saca 4 de producto. Expliquemos esto más claro: ¿Se concibe que prosperen dos industriales, establecido el uno al lado del otro, que vendan sus géneros al mismo precio, siendo así que el uno paga por la materia primera el doble que su vecino?»

Hé aquí planteada la gran cuestion, la cuestion de las cuestiones para España. El propietario español tendrá una suerte cada dia más pobre y precaria, si no mejora su cultivo y su ganadería para producir, como es posible, el doble con los mismos gastos, y competir ventajosamente en el mercado con los propietarios extranjeros.

## VI.

### *El cultivo de las flores en Haarlem.*

Las flores, no solamente son un adorno de los jardines, sino que donde se cultivan en grande escala y con una mira de lucro, constituyen una granjería sumamente beneficiosa para el propietario. Las flores se cultivan por ellas mismas, por el comercio de las plantas y semillas, y para utilizarlas como ramo de industria. Sabido es que la fabricacion de esencias adquiere en algunos paises, y señaladamente en Bélgica, cada dia mayor importancia.

Para que se comprenda lo que ha llegado á ser la jardinería bajo

el punto de vista del interés rural, transcribiremos varios datos sobre el establecimiento de Mr. Krelage, tal vez el más hábil floricultor de Holanda, tomados del viaje agrícola hecho recientemente por unos profesores de Grignon á los Países Bajos.

Mr. Krelage cultiva lo ménos 15.000 especies y variedades, todas pertenecientes á los géneros jacintos, tulipanes, narcisos, anemones, ranúnculos, begonias. El jardin está en Haarlem, que se puede considerar como la ciudad de las flores. Salen de él y se esparcen por todo el globo millones de plantas todos los años.

El suelo es arenisco y profundo y el abono es de excrementos de vacas. La parte más esencial es nivelar, segun las plantas cultivadas, lo que han de profundizar las aguas de riego. Las cebollas no han de quedar jamás inundadas, pero las raices han de llegar al agua.

En cada metro cuadrado se tienen de 40 á 60 plantas bulbosas, ó sean de 400.000 á 600.000 por hectárea.

Cada planta de las mejores variedades de jacintos se vende de 100 á 200 reales. Cada cien plantas de las variedades comunes se vende de 20 á 30 rs. El ciento de tulipanes vale á 180 rs., término medio. Mr. Krelage cultiva 11 hectáreas, de modo que anualmente puede vender más de cinco millones de plantas.

El valor de la tierra es extraordinario, sin embargo de ser sumamente arenisca. El precio comun de la hectárea es 100.000 reales, y las hay que se pagan á 200.000 rs. Mr. Krelage acaba de comprar un terreno de poco más de una hectárea por 280.000 reales.

En Holanda ha rayado alguna vez en frenesí la afición á las flores, y Haarlem era una especie de bolsa donde se cotizaban las más bellas á precios fabulosos. Cuando se presenta una flor nueva, se copia á la aquarela, y los aficionados se disputan á peso de oro el placer de poseer la planta.

No hay ciudad donde se impriman tantas obras ilustradas de gran lujo como Haarlem. Australia, Japon y California son los países con los cuales sostienen los floricultores de esa villa relaciones comerciales más activas é importantes.

Digamos, para terminar, á nuestros lectores que los vecinos de Haarlem no han llegado á este grado de prosperidad sino á fuerza de actividad, y asociándose para asegurar el éxito con los recursos y conocimientos colectivos.

## VII.

*La peste vacuna en Europa.*

Las noticias sanitarias sobre el ganado vacuno que nos llegan del extranjero, son cada día más alarmantes. A las que dimos en la anterior revista, tenemos que añadir otras más detalladas que manifiestan la intensidad del mal en las principales naciones de Europa.

En Prusia se ha declarado el tífus en los distritos de Postdam y de Dusseldorf; en Sajonia, en Hoterwitz y en Frankenberg. Además, el periódico oficial de Berlín dice que durante el mes de Febrero han sido sacrificadas á causa de la misma enfermedad unas 1.100 reses lanares en 26 localidades de Prusia, 16 de Sajonia y 5 de Hamburgo.

La peste extiende cada día más sus estragos en Inglaterra. En la granja de M. Coates, Beebsby, murieron dos vacas atacadas hace pocos días, y el veterinario del gobierno, despues de reconocer el establo, ordenó sacrificar todas las que habia, y eran 24. En el condado de Lincoln han sido prohibidas las férias y hasta la circulacion del ganado.

Cerca de Lóndres cunde el contagio de un modo espantoso. A primeros de Marzo habia 13 focos de infeccion. Despues ha sido invadido el establo de M. Alexander, en Stepney, á las puertas de la metrópoli. Se componia de 120 vacas escogidas, y todas han muerto del mal ó sido sacrificadas.

La *Sociedad real de agricultura de Inglaterra*, justamente alarmada, ha publicado una circular con varios consejos para atajar el mal ó disminuirlo. Todos se reducen al aislamiento, al empleo de la cal viva en las cercanías de los establos, y al sacrificio de las reses que se sospeche haber sido atacadas.

En Silesia y en Hanover crece el contagio, y desde la Polonia rusa ha cundido con gran intensidad á las provincias limítrofes de Austria.

El ganado vacuno está en Europa amenazado de esa enfermedad mortal llamada tífus; Dios preserve al de España, como lo ha librado hasta el presente.

## VIII.

*El cultivo del maíz en América.*

Hay pocas semillas tan útiles como el maíz. Sus hojas sirven de forraje al ganado; las panochas bien cortadas se emplean también como alimento. Los granos, convertidos en harina, se utilizan para pan y otros diversos manjares; llevados á la destilación producen un riquísimo aguardiente. No es maravilla que su cultivo se desarrolle en grande escala en casi todas las regiones de América.

Del último informe de 1875, del departamento de Agricultura de los Estados-Unidos que tenemos á la vista, resulta que la producción del maíz en 1874 pasó de 850 millones de *bushels*, ó sea cerca de 2.000 millones de fanegas, ocupando su cultivo 541 millones de acres y representando un valor de 850 millones de dollars, ó sean 19.000 millones de pesos papel de Buenos Aires.

Hace años que la producción del maíz viene siguiendo una escala ascendente en los Estados-Unidos.

De 1825 á 1830 exportaron por valor de 2 millones de dollars de maíz en grano y por cerca de dos millones de maizena. De 1865 hasta 1870, exportaron por valor de 82 millones de dollars de maíz en grano y 12 millones de maizena, total cerca de 98 millones de dollars.

Segun nos refiere el periódico americano *La Nacion*, no hace mucho que el maíz se quemaba en Chivilcoy (Buenos-Aires) como leña, por falta de aplicación ó de venta, y es tal la generosidad de aquella tierra, que el agricultor no perdía mucho de su trabajo reemplazando la leña con el maíz.

Pero una empresa establecida en Chivilcoy para la fabricación de aguardiente de maíz, bajo la razón social de Enrique Guisti y compañía, ha dado á esta semilla un valor que no tenía. La fábrica ha costado hasta la fecha dos millones de pesos, calculándose que se necesitará un medio millón más para montarlo en toda su perfección.

Su maquinaria á vapor es movida por una fuerza de sesenta caballos.

Su elegante chimenea se levanta como un obelisco en medio de los elegantes edificios de la ciudad de Chivilcoy, á la altura de 46 metros.

El edificio tiene tres pisos y un sótano.

La maquinaria que allí se encierra es de movimiento continuo, segun los últimos perfeccionamientos, con hornos de fuego continuo tambien, estando todo arreglado á los mejores modelos de los paises donde se explota esta industria.

La columna de destilar puede elaborar hasta 150.000 litros mensuales de aguardiente de caña ó wiskey de 19 grados de Cartier.

La columna rectificadora puede elaborar 60.000 litros mensuales de alcohol de 41 grados Cartier.

«Si á esto se agrega, añade *La Nacion*, que con los residuos de la fábrica de aguardiente de maíz, pueden alimentarse 360 animales al mes, sean cerdos ó vacunos, tendremos que sin duda esta industria es una de las que pueden recorrer un círculo más vasto, modificando los productos y enriqueciendo al país.»

Dos observaciones nos toca á nosotros hacer sobre los anteriores datos: es la una que la creacion de las industrias agrícolas contribuye en grado sumo á la prosperidad de los pueblos, pues es como se aumenta en grande escala el valor de las primeras materias; es la otra que de España iba una buena cantidad de aguardiente á Buenos-Aires, y que si las fábricas de destilacion se multiplican, no sólo se cerrará aquel mercado á nuestros aguardientes, sino que podrá venir á Europa el fabricado de maíz, á precio tal vez más barato que el que aquí se produce de vino y remolacha. Esto no debe sorprendernos. Hace pocos años, durante la carestía de alcoholes en Francia, proveyeron de ellos á esta nacion los norte-americanos, dándolo á un ínfimo precio.

En los informes de la Exposicion de París de 1867, dirigidos por Michel Chevalier, se colocan los productos de este género entre los mejores.

MIGUEL LOPEZ MARTINEZ.

---

---

---

## MINISTERIO DE HACIENDA.

---

### INSTRUCCION

*para llevar á efecto la ley de 9 de Enero último sobre subastas de fincas y censos desamortizables y conservacion de arbolados.*

Artículo 1.º Para tomar parte en toda subasta de fincas ó censos desamortizables se exigirá precisamente á los licitadores que depositen ó acrediten haber depositado con anterioridad á abrirse la licitacion el 5 por 100 de la cantidad que sirva de tipo para el remate, segun dispone el art. 1.º de la ley.

Estos depósitos serán tantos cuantas sean las fincas á que vaya á hacer postura el licitador.

Art. 2.º El depósito podrá hacerse en la caja de la administracion económica de la provincia y en las administraciones subalternas de rentas de los partidos, y tendrán el carácter de depósito administrativo.

Cuando así se verifique, se expresará en el resguardo que se expida la finca ó censo á que intenta hacer oposiciones el depositante. Si éste quisiera interesarse en los dos ó tres remates que de cada finca se celebren, segun ésta fuere de mayor ó menor cuantía, podrá pedir, y se le facilitará en papel de oficio por la oficina en que haga el depósito, una ó dos certificaciones de la parte útil del resguardo, anotándose á continuacion de éste las certificaciones que se han expedido.

Art. 3.º Los que no hayan hecho el depósito en la forma expresada en el artículo precedente y quieran interesarse en la subasta de una finca ó censo, deberán consignar ante el juez que la presida el 5 por 100 ya expresado ántes de que se abra la licitacion para las fincas que se subasten. Principiada la licitacion, no se recibirá ningun resguardo de depósito ni se admitirá consignacion alguna.

Art. 4.º Para que lo preceptuado en los anteriores artículos se cumpla

sin dificultar las subastas, los jueces que las presidan destinarán la primera media hora á recibir los resguardos que se presenten y las consignaciones que se hagan, haciéndolo anunciar así al principiar el acto.

Pasada dicha media hora, preguntará además á los concurrentes en alta voz si tienen que presentar algun resguardo ó hacer alguna consignacion, y admitirá los que se presenten, y recibirá cualquiera consignacion que se haga.

Art. 5.º Los que concurren á hacer proposiciones en nombre de otro que tenga hecho depósito lo harán presentando el resguardo ó la certificacion del mismo; debiendo constar á continuacion del expresado documento, por nota firmada por el depositante que autoriza al que le presenta para que haga proposiciones á su nombre.

Así los licitadores como los que á nombre de éstos concurren á hacer proposiciones, exhibirán tambien su cédula personal, de la que se tomará razon por el actuario.

Art. 6.º Cumplidas las formalidades establecidas en el anterior artículo, se abrirá licitacion y no se paralizará ya por motivo alguno.

Art. 7.º Inmediatamente que termine el remate, el juez devolverá las consignaciones y los resguardos ó sus certificaciones á los postores á cuyo favor no hubiese quedado la finca ó censo subastado,

Art. 8.º Los resguardos ó certificaciones del que resulte mejor postor los remitirá el mismo dia de la subasta al jefe económico de la provincia.

Las cantidades que se hubieren consignado ante el juez de la subasta y retuviere éste por ser del autor de la proposicion más ventajosa, las mandará ingresar en depósito en la caja de la administracion económica ó en las administraciones subalternas de los partidos. Esto se acordará en el acto y se realizará lo más tarde al dia siguiente de la subasta, siendo en otro caso responsables de toda reclamacion el juez que presidió la subasta y el notario que la autorice.

El resguardo del depósito que así se constituya se remitirá tambien al jefe económico inmediatamente, haciéndolo constar todo en el expediente de subasta.

Art. 9.º Recibidos los testimonios de la subasta en la direccion de propiedades, si se hubiera retenido más de un depósito, dará la orden oportuna para que se conserve únicamente el del que resulte mejor postor.

Si en los dobles ó triples remates resultasen dos personas distintas con proposiciones iguales, tan luego como se verifique el sorteo establecido por las instrucciones para designar á quién debe adjudicarse la finca, se acordará la devolucion del depósito del rematante no favorecido por la suerte.

Art. 10. Recibidas por los jefes económicos las órdenes de adjudicación, dispondrán que se notifiquen á los interesados segun está prevenido, para que satisfagan el primer plazo en el término de instruccion. En parte de pago se les admitirá á los compradores la cantidad depositada para la subasta, é ingresará entónces formalmente en el Tesoro.

Si dentro de los 15 dias señalados en la instruccion no se satisface el primer plazo y los demás gastos de la venta, el depósito ingresará definitivamente en el Tesoro, quedando á beneficio del mismo, segun lo dispuesto en el art. 2.º de la ley, sin que pueda tomarse en cuenta despues ni devolverse más que en los casos expresamente marcados en el mismo. Cuando esto suceda, la finca se anunciará inmediatamente de nuevo para la venta con arreglo á las disposiciones vigentes.

Art. 11. Todas las operaciones á que den lugar la constitucion y devolucion de los depósitos y el formal ingreso en el Tesoro de su importe, se sujetarán á las prescripciones generales de la ley de contabilidad y á las instrucciones dictadas ó que se dicten sobre el particular.

Cuando al hacer un depósito se hayan expedido certificaciones de quedar constituido con arreglo al art. 2.º, no se devolverá aquel sin recoger el resguardo y las certificaciones expedidas.

Art. 12. Los jefes de las administraciones económicas cuidarán de que no se anuncie para la venta finca alguna que no sea realmente desamortizada, ó acerca de la cual exista sin resolver expediente de excepcion ó de otra clase que pueda dificultar su adjudicacion, á fin de evitar que ésta tenga que paralizarse con daño de los compradores y desprestigio de la administracion. En otro caso, tanto los expresados jefes como los comisionados investigadores responderán personalmente de cualquier perjuicio que se origine.

Art. 13. Cuando el comprador no estuviese obligado á aceptar la adjudicacion de la finca por haber trascurrido un año desde la subasta, y la rechazase en efecto, se le devolverá el depósito con el interés de 5 por 100 anual. El abono de dicho interés será de cargo del Tesoro.

Art. 14. Los compradores de fincas de bienes nacionales que tengan arbolado, no podrán hacer corta, tala ni limpia alguna, mientras no tengan pagados todos los plazos, sin pedir y obtener previamente el permiso de la administracion, segun lo preceptuado en el art. 3.º de la ley.

Art. 15. La solicitud de licencia la presentarán los compradores de las fincas al jefe económico de la provincia en que esté situada. En esta solicitud expresarán cuál es el monte en que intentan cortar, el término municipal á que pertenece y qué extension se proponen dar á la corta.

Art. 16. El jefe económico pasará desde luego á informe del ingeniero de montes del distrito forestal la solicitud presentada, y éste le evacuará

tomando las noticias que crea necesarias con la brevedad posible. En el informe se expresará si debe ó no concederse la corta ó limpia que se solicita; y caso afirmativo, con qué condiciones ha de otorgarse la licencia y en qué época debe realizarse la operacion.

Los ingenieros cuidarán de no poner más trabas que aquellas que sean precisas para conservar el monte sin daño ni menoscabo, toda vez que no debe impedirse el cultivo y explotacion razonable de la finca.

Art. 17. El jefe económico, con vista del informe del ingeniero, concederá la licencia, atemperándose á las condiciones que el mismo establezca. La licencia se comunicará inmediatamente al que la hubiere solicitado, insertando en ella todas las prescripciones con que se hubiese concedido.

Al ingeniero de montes se le dará traslado de las licencias que se concedan.

Art. 18. Si el jefe económico creyese por cualquier circunstancia que no debia conceder la licencia, y el comprador se quejase, pasará el expediente con su informe al gobernador de la provincia para que resuelva. La reclamacion contra el acuerdo del jefe económico deberá deducirse en el término de 15 dias, contados desde que fué notificado administrativamente. La resolucion del gobernador será ejecutiva.

Art. 19. Los montes enajenados por virtud de las leyes desamortizadoras, mientras no estén totalmente pagados, quedan sujetos á la vigilancia que los del Estado, y pueden y deben por lo mismo denunciar toda falta que adviertan los encargados de la custodia, conservacion y fomento de éstos.

En virtud de dicha facultad pueden exigir á los que estén practicando alguna corta, que les exhiban la licencia que para ello les autoriza. Igual facultad tienen las autoridades locales respectivas.

Art. 20. De toda corta que se practique sin la debida licencia ó contraviniedo á lo en ella prevenido, se dará conocimiento de oficio al jefe económico. Este, conociendo la certeza del hecho, suspenderá desde luego las corta y hará constar en el expediente cuanto sea útil para conocer la importancia y trascendencia del mismo, oyendo al efecto al ingeniero de montes.

Art. 21. Instruido así el expediente, el jefe económico dispondrá que emita su parecer el oficial letrado de la administracion y le pasará al punto al gobernador de la provincia exponiendo cuanto le parezca conveniente. Si el gobernador creyese necesaria alguna ampliacion, acordará la que haya de practicarse. Si encuentra el expediente suficientemente instruido, resolverá desde luego imponiendo la multa y responsabilidades que procedan, ó mandando pasar los antecedentes al Juzgado que corresponda, si á ello hubiere lugar.

Art. 22. Para la imposición de penas y para fijar la competencia de la administración y de los tribunales, los gobernadores se atenderán á lo dispuesto en las ordenanzas de 22 de Diciembre de 1833 con las modificaciones establecidas en el reglamento de 17 de Mayo de 1865, y especialmente el tit. 9.º, que trata de la policía de los montes públicos.

Art. 23. Los acuerdos de los gobernadores concediendo ó negando la autorización para cortar, ó imponiendo responsabilidades, causan estado en la vía gubernativa. Podrán únicamente reclamarse en la vía contenciosa ante la comisión provincial en el término de 30 días, contados desde el siguiente al de la notificación administrativa.

Cuando se deduzca demanda contenciosa, los acuerdos de la administración serán defendidos por un abogado fiscal en las capitales donde hay Audiencia, y por un promotor fiscal en las demás, según está dispuesto en el decreto de 24 de Enero de 1875, declarado ley en 30 de Diciembre de 1876.

Art. 24. Los compradores de fincas con arbolado seguirán prestando la fianza establecida por las disposiciones vigentes con arreglo al art. 5.º de la ley.

También seguirán exigiéndose á los compradores quebrados por falta de pago del primer plazo de subastas celebradas anteriormente, y á los que lo fueren por los sucesivos al primero, las responsabilidades que les imponen las leyes vigentes, entendiéndose que dichas leyes son aplicables del mismo modo á los quebrados por segundos ó posteriores plazos en las ventas que se efectúen con arreglo á lo dispuesto en la ley á que se refiere esta instrucción.

#### ARTÍCULOS TRANSITORIOS.

Artículo 1.º Para no complicar la marcha de la administración, y para que la ley sea cumplida con igualdad en todas partes, se exigirá el depósito que se establece por la misma en todas las subastas que se celebren desde 1.º de Abril próximo en adelante.

Art. 2.º Las cortas que se estén ejecutando continuarán hasta su terminación, pero los jefes económicos podrán suspenderlas oyendo al ingeniero de montes, si apareciese que pueden ser dañosas para el Estado, teniendo en cuenta el importe de los plazos que aún deba satisfacer el comprador.

Desde 1.º de Mayo próximo no podrá continuar corta alguna sin estar autorizada por la correspondiente licencia.

Madrid 20 de Marzo de 1877.—S. M. aprueba esta instrucción.—Barzañallana.

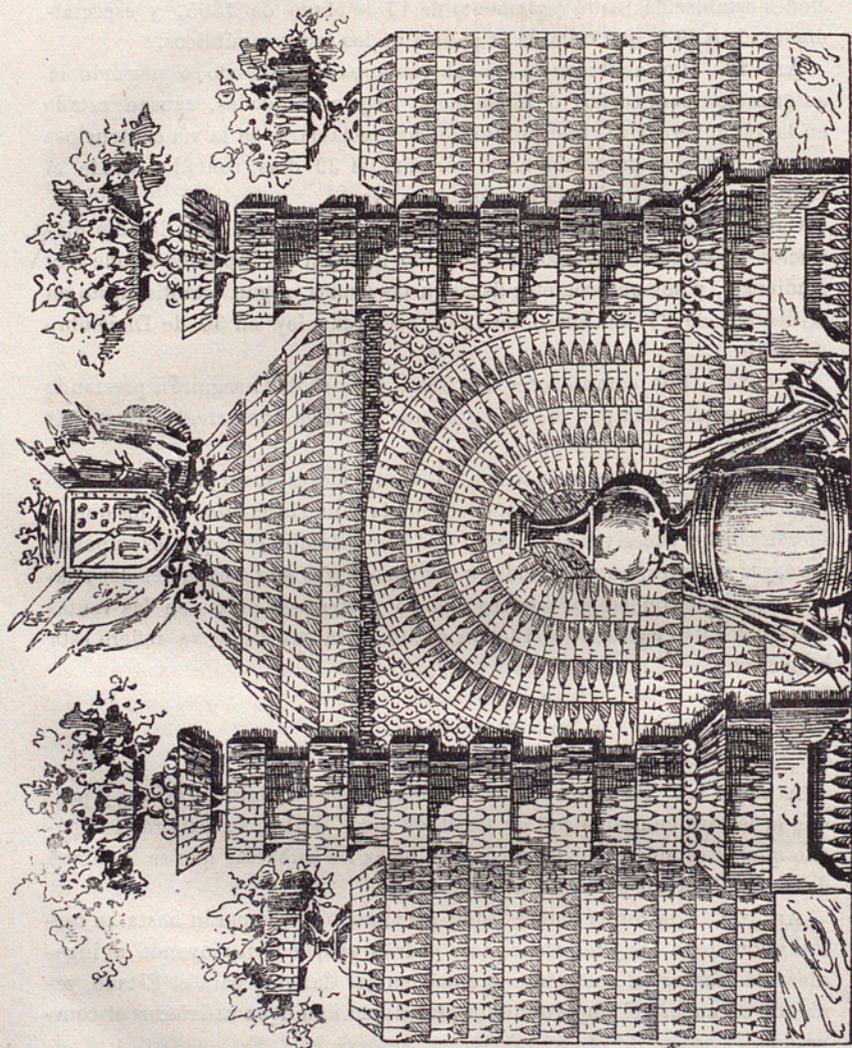


Fig. 25. — Instalacion de la villa de Arganda.

## EXPOSICION VINÍCOLA NACIONAL.

---

Aproximándose el día de la inauguración de este interesantísimo certámen, que ha de poner de manifiesto en el palacio de Indo la riqueza y variedad que posee en vinos España, hemos de ser forzosamente parcios en descripciones y noticias, para no rebajar la importancia que mide, anticipando datos sin conexión ni enlace y haciendo reseñas que pueden llegar á ser inexactas en el movimiento que la comisión instaladora imprime con incansable afán á todos los departamentos de la Exposición.

Reservando nuestras crónicas detalladas y nuestros juicios para cuando podamos dedicar el tiempo necesario á su estudio; seguiremos nuestra tarea de ir representando algunas de las principales instalaciones que han de contribuir á dar realce al alarde que ofrece la Península en la capital de la monarquía.

El primer grabado de esta sección, que figura con el *núm.* 25, y con el 8 en la instalación de la sala 1.<sup>a</sup>, representa la construida por el pueblo de Arganda, y en la que han de ostentarse gran número de botellas de vinos tintos de mesa en forma de cascada. En esta bonita y caprichosa instalación aparecerán atributos de labranza.

En segundo lugar expondremos con el *núm.* 26 el grabado que lleva el 10 en la sala 1.<sup>a</sup> de la Exposición, y que representa una media pilastra terminada por un caprichoso canastillo descansando sobre un basamento de botellas. Ha sido construida á espensas de los cosecheros, de la Villa del Prado en esta provincia, Sres. Oriol y Mora.

En tercer lugar figura con el *núm.* 27 de esta sección y con el 12 de la sala 2.<sup>a</sup> la esbelta columna que se levanta sobre un ancho pedestal para alojar los vinos de naranja, fabricados en Cartagena, por el Sr. D. Eduardo Menchero.

Sentimos que la falta de espacio no nos permita dar cabida en esta reseña á los muchos grabados de instalaciones que tiene dispuestos para publicar la GACETA AGRÍCOLA.

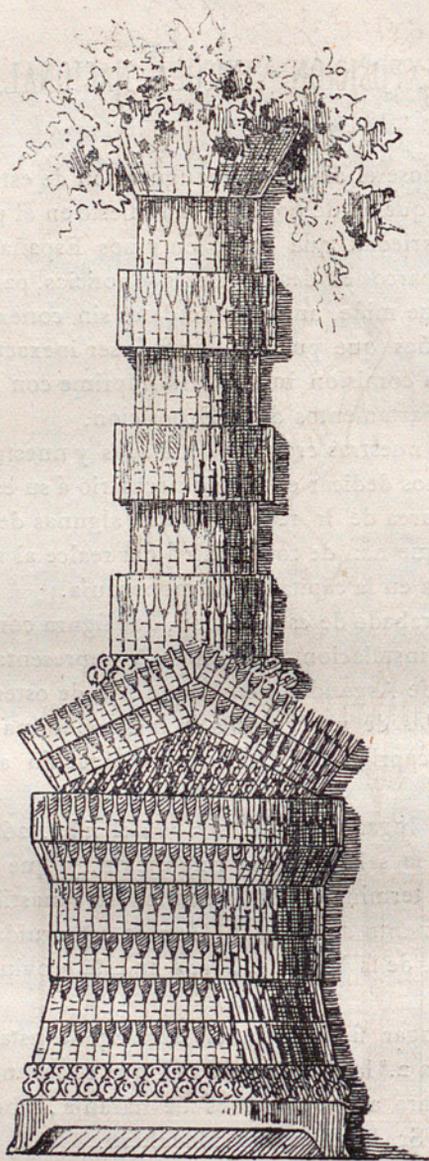


Fig. 26.—Instalacion de los Sres. Oriol y Mora.

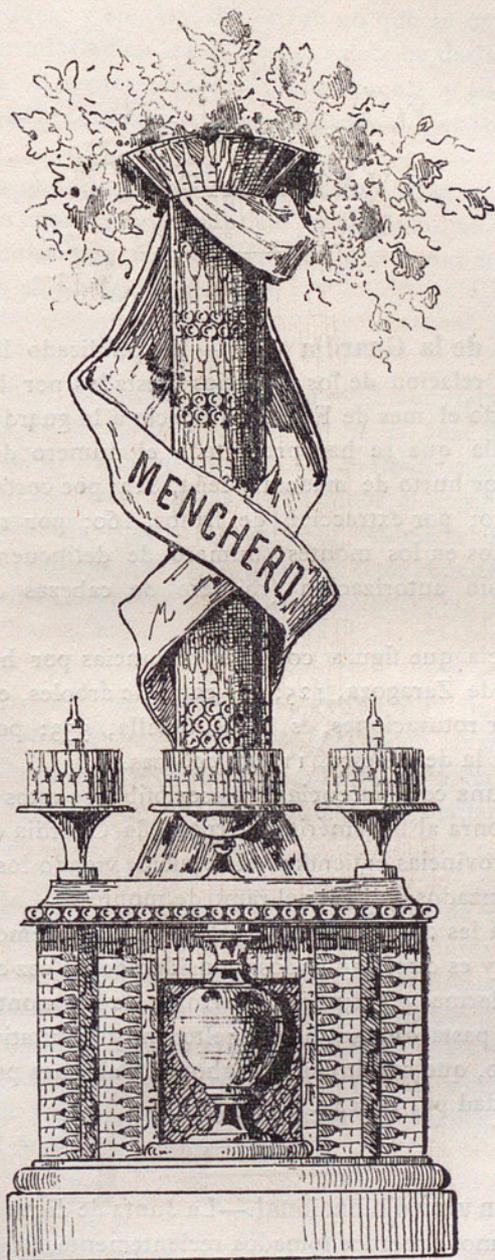


Fig. 27.—Instalacion del Sr. D. Eduardo Menchero.

---

## VARIEDADES.

---

**Servicios de la Guardia civil.**—Ha publicado la *Gaceta de Madrid* una relacion de los servicios prestados por la fuerza del cuerpo en todo el mes de Febrero respecto á la guardería forestal. Resulta de ella que se han presentado el número de denuncias siguientes: por hurto de madera y leña, 813; por corta de árboles y leña, 1.020; por extraccion de frutos, 160; por roturaciones, 828; por daños en los montes (número de delincuentes), 3.402; por pastar sin autorizacion (número de cabezas de ganado), 110.411.

La provincia que figura con más denuncias por hurto de maderas, es la de Zaragoza, 125; por corta de árboles, es la de Burgos, 164; por roturaciones, es la de Sevilla, 553; por pasto sin autorizacion, la de Huesca, 11.457 cabezas.

Tenemos una complacencia en hacer públicos estos datos, tanto por lo que honra al benemérito cuerpo de la Guardia civil, cuanto porque las provincias extiendan el servicio, viendo los buenos resultados alcanzados en bien del ramo de montes.

Respecto á las denuncias de la ganadería, podemos hacer una advertencia, y es que, habiéndose considerado tal vez como motivo de grandes alarmas y perjuicios el arrojar de los montes los ganados que los pastaban, se ha resuelto muy equitativamente, en nuestro juicio, que continúen por ahora en algunas partes pagando una cantidad por cabeza.

\*  
\* \*

**Exposicion vinicola nacional.**—La Junta de dicha Exposicion, entre los últimos acuerdos tomados recientemente, ha aprobado el reglamento para el régimen del jurado que ha de juzgar los pro-

ductos admitidos; y en vista del estado en que se encuentran los trabajos de instalacion en las diferentes salas, ha declarado que el 18 pueden darse por terminados definitivamente y en disposicion de inaugurarse el certámen el dia que S. M. el Rey se sirva designar al efecto.

La demora que se advierte entre la fecha citada y la que fijaba el decreto de convocatoria, consiste en la dificultad que muchos centros vinícolas han tenido para reunir y enviar sus productos dentro de los plazos reglamentarios,

\*  
\* \*

**Exposicion de ganados en Sevilla.**—El ayuntamiento de dicha ciudad ha dado expresivas gracias al Sr. D. José de Cárdenas, director general de Agricultura, por los premios concedidos para aquella Exposicion, remitiendo á dicho señor el nombramiento de jurado, y rogándole encarecidamente su asistencia al expresado certámen. Es probable que dicho señor director concorra al mismo si se lo permiten sus graves y asíduas atenciones.

\*  
\* \*

**Obras de riego y saneamiento.**—Parece que una compañía hispano-belga está haciendo estudios para regar las campiñas del Delta del Ebro; y en Málaga se hacen grandes esfuerzos por llevar á feliz término el saneamiento de la laguna de Fuentepiedra.

\*  
\* \*

**Sociedad de horticultura.**—Feliz es la ciudad de Valencia con poder registrar en los anales de sus indudables progresos agrícolas la existencia de una sociedad de esta clase que constantemente admite nuevos sócios, y cuya prosperidad llega al punto de proponerse construir una casa especialmente destinada á las reuniones y trabajos de dicha asociacion. Todos los meses rifa algunas plantas escogidas entre sus asociados, y por todos los medios se esfuerza en realizar los útiles fines de su instituto.

\*  
\* \*

**Exportacion de vinos.**—La verificada durante el pasado mes de Febrero de las casas de extraccion de la provincia de Cádiz han

consistido: de Jerez de la Frontera, en 17.775 hectólitros, y del Puerto de Santa María en 7.425 litros.

ESTADO COMPARATIVO DE LA EXTRACCION DESDE 1873 A 1877,  
EN BOTAS DE A 30 ARROBAS.

ENERO.

	1873.	1874.	1875.	1876.	1877.
Jerez.....	2.716	2.308	2.536	2.197	2.512
Puerto.....	1.168	529	1.012	1.698	1.398

FEBRERO.

Jerez.....	4.914	2.792	3.169	4.387	3.555
Puerto.....	2.172	1.329	1.359	1.872	1.534
TOTALES....	10.970	7.958	8.076	10.154	8.999

La exportacion de Jerez durante el último mes de Marzo ha consistido en 18.406 hectólitros.

\*  
\* \*

**Ventajas de los riegos.**—En una de las últimas sesiones de la Sociedad central de Agricultura de Francia se presentaron dos muestras de avenas cultivadas en Geunevilliers, una en terreno regado dos veces con las aguas de las cloacas de París, y la otra, en secano. Analizadas ámbas muestras, se obtuvieron los siguientes resultados comparativos:

	AVENA DE secano.	AVENA DE riego.
Altura.....	0 m. 80	1 m. 60
Peso de la espiga.....	0 gr. 46	1 gr. 60
Número de granos por espiga.....	17	64
Peso de 100 granos.....	0 gr. 736	5 gr. 616
Peso medio de una caña sin espiga.....	0 gr. 736	5 gr. 616
Idem id. con espiga.....	1 gr. 196	7 gr. 216

Se ve que el riego duplica la altura y cuadruplica aproximadamente el número de granos, aumentando en  $\frac{1}{3}$  el peso de cada uno con el de la hoja, que resulta ocho veces mayor.

El experimento hubiese sido completo, si en vez de regar el campo de avena con agua de cloacas se hubiera verificado con agua sola. Entónces podrian haberse comprobado los efectos del agua en la vegetacion, y no del agua y los abonos como en el caso del agua de cloacas.

Por desgracia, en las esperiencias agrícolas se prescinde muchas veces de datos muy importantes.

\*  
\* \*

**Exposicion permanente.**—Dice nuestro apreciado colega *La Iberia*:

«Abrígase en Alicante el pensamiento de establecer una Exposicion regional permanente de cuantos productos agrícolas, meta-lúrgicos é industriales se dan en aquella provincia. Centros de esta naturaleza, bajo la inspeccion de las juntas de agricultura, industria y comercio, serian muy convenientes, sobre todo si no se reducen á la mera exhibicion de un número escogido de productos, si no se logra que sobre cada una de estas producciones se adquieran los datos estadísticos de existencia, calidad, disponibilidad para el tráfico, precios y demás condiciones, pues que estos institutos fueran eficaces en sumo grado. La provincia de Alicante se compone de 142 pueblos, y casi todos tienen su relativa importancia agrícola, minera é industrial.»

\*  
\* \*

**Amillaramientos.**—Ha sido desestimada de real órden una instancia elevada al ministerio de Hacienda por el instituto agrícola catalan, pidiendo la suspension de los efectos del real decreto sobre el amillaramiento general de la riqueza inmueble, de cultivo y ganadería. Igual suerte ha cabido á otras instancias de los ayuntamientos de Sabadell y Olesa, que pedian la modificacion del artículo 6.º (division de la provincia en regiones), por reputar inconveniente é infundada cualquiera modificacion en el reglamento de 19 de Setiembre último.

\*  
\* \*

**El comercio de lanas en Australia.**—Es de interés el exámen de las fluctuaciones del valor de las lanas desde 1872 en que ter-

minó la baja que sufrieron, y que amenaza nuevamente repro-  
cirse. El siguiente cuadro expresa el movimiento de importacion  
en la Gran Bretaña de lanas procedentes de sus colonias de Aus-  
tralia desde 1872 á 1875 inclusive:

CANTIDADES EN KILOGRAMOS.				
	1872.	1873.	1874.	1875.
Victoria.....	19.172.140	30.652.465	39.189.360	41.492.660
New South Wales...	17.098.145	17.639.255	19.372.335	19.819.195
New Zealand.....	15.327.160	17.836.000	21.777.165	22.522.085
South Australia.....	10.460.885	12.217.635	14.387.660	15.725.845
Queensland.....	3.737.655	3.601.815	4.371.770	5.355.215
Tasmania.....	1.973.415	2.047.660	2.336.980	2.598.450
West Australia.....	957.285	933.400	875.450	955.125
	78.720.685	84.828.230	102.310.720	108.468.575

VALOR EN FRANCOS.				
	1872.	1873.	1874.	1875.
Victoria.....	106.800.000	112.500.000	142.000.000	167.000.000
New South Wales....	60.000.000	62.500.000	65.000.000	77.000.000
New Zealand.....	53.900.000	61.000.000	72.500.000	77.000.000
South Australia.....	30.000.000	34.250.000	42.000.000	46.600.000
Queensland.....	15.000.000	13.500.000	16.200.000	19.250.000
Tasmania.....	7.000.000	8.000.000	8.750.000	9.750.000
West Australia.....	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.308.000
	274.800.000	295.750.000	349.450.000	399.907.000

Es necesario convenir en que el año 1875 fué excepcional en cuanto á los valores obtenidos, y en que despues, las lanas han experimentado una gran baja. Las que hace un año se hubieran vendido á 5'50 fs., no se tomarian hoy, á 4'10 fs. La depreciacion de 0'20 fs. por kilógramo, representa una pérdida anual para las colonias de Australia, de 25 millones de francos. Las calidades superiores no han experimentado tanta baja como las inferiores.

Las colonias han sufrido naturalmente con esta baja; pero los beneficios acumulados anteriormente las neutralizan con venta-  
ja, debiendo esperarse todavía negocios muy productivos.

**Cultivo del nabo gallego.**—Esta raíz resiste los frios más rigurosos y se aplica con grandes ventajas á la alimentacion de toda clase de ganado.

Para que su cultivo produzca buenos resultados es preciso estercolar primero el campo y ararlo ó cavarlo despues profundamente. Terminada esta operacion, se esparce su semilla á mano ó por medio de sembradera y se rastrea para que quede cubierto con un centímetro de tierra. Cuando la planta tiene 5 ó 6 centímetros de altura, se bina la tierra para removerla y arrancar las malas yerbas, operacion que se repite cuando adquieren 15 centímetros de altura. Se arrancan los nabos hácia el 15 de Noviembre.

Se puede afirmar con conocimiento de causa que este nabo es de los mejores alimentos frescos que se pueden dar á los caballos y á las vacas de leche. Con cuatro kilógramos de semilla puede sembrarse una hectárea de tierra. El producto es de 35.000 kilógramos por hectárea, equivaliendo 100 kilógramos de este nabo á 150 kilógramos de remolachas, en poder nutritivo. En este concepto, Mr. F. R. de Fréhanuais, apoyándose en datos científicos, lo coloca en primera línea, al ocuparse de esta importante raíz en *Le Journal de l'Agriculture*.

\*  
\* \*

**Montañas de sal.**—Las montañas de sal que se han descubierto en el Estado de Nevada, en las orillas del Ferry y del Virgin, son seguramente una de las grandes curiosidades de la naturaleza. La superficie tiene la dureza del mármol, y como las demás rocas, se halla atravesada por venas heterogéneas. Los trozos de sal que se han separado presentan un color gris sombrío, se asemejan al granito ordinario y contienen 92 por 100 de sal pura.

En la falda Oeste de la montaña se han encontrado láminas de sal tan transparentes, que á través de ellas puede leerse fácilmente, á pesar de que algunas alcanzan un espesor de 14 ó 15 centímetros. No léjos de allí brota un manantial importante, cuyas aguas contienen mayor cantidad de sal que las conocidas hasta el dia.

\*  
\* \*

**Comisario régio de agricultura.**—Se ha admitido la dimision de este cargo en la provincia de Santander al Sr. D. Jerónimo



Ruiz de la Parra, nombrándose por el ministerio de Fomento en su lugar al Sr. D. Antonio Mariano Bustamante, marqués de Villatorre.

\*  
\* \*

**Cultivo del thé.**—Trátase de ensayar el cultivo de esta planta en Sicilia, y con este motivo recomiendan algunos periódicos que se verifiquen análogos ensayos en las provincias de Extremadura. No está demás el verificar tales experiencias.

\*  
\* \*

**Palomas mensajeras.**—Los peligros y retardos á que se exponen los buques que hacen la travesía del Occéano, han sugerido á una empresa italiana la idea de utilizar las palomas mensajeras con objeto de poderlas enviar desde las embarcaciones á los puertos para notificar al comercio y á las familias interesadas las peripecias del viaje.

\*  
\* \*

**Nueces filipinas.**—Dice nuestro apreciable colega *El Comercio* de Manila:

«Hemos visto y probado una fruta de esta clase, producida en Nueva Vizcaya. Se cree sea silvestre, pues su forma no es tan perfecta como las de Europa; la cáscara es cuádruple de gruesa, y la carne, aunque de igual sabor y harina que la de allá, no tiene aquellas películas propias del fruto ni los infinitos intersticios á que aquella está adherida.

Parece que se van á hacer ensayos en Manila, y de conseguirse favorables resultados, podrá contarse con otro postre sin tener que aguardar que llegue en barcos del exterior.»

\*  
\* \*

**Exposicion universal de París en 1878.**—Segun una carta que tenemos á la vista, prosiguen con gran actividad los preparativos para este gran certámen. Casi todas las naciones tienen ya votados sus créditos y preparados sus programas y proyectos de fachada é instalacion nacional en el Palacio del Campo de Marte. El delegado de España en París, Sr. Vallejo Miranda, ha obte-

nido un nuevo aumento de local para la seccion española, que será una de las más vastas, y un cambio de terreno que coloca la Exposicion española en el eje mismo del Palacio, dando frente al centro del jardin interior que ha de hermohear el edificio. Nuestra fachada tendrá 30 metros de largo.

\*  
\* \*

**Carreras de caballos en Sevilla.**—Las que han de tener efecto en la capital de Andalucía los días 21 y 22 del corriente mes de Abril serán bastante animadas, segun todas las noticias que recibimos, adjudicándose los premios siguientes:

*Primer dia.*

- 1.<sup>a</sup> Carrera.—Premio 2.000 reales. Para caballos enteros y yeguas de raza española ó cruzada.
- 2.<sup>a</sup> Carrera.—Premio 6.000 reales. Para caballos enteros y yeguas de raza española.
- 3.<sup>a</sup> Carrera.—Premio 20.000 reales. Para potros enteros y potrancas de raza española y cruzada.
- 4.<sup>a</sup> Carrera.—Premio 10.000 reales. Para caballos enteros y yeguas de cualquier raza.
- 5.<sup>a</sup> Carrera.—Premio de 3.000 reales é importe de matrícula. Para caballos de cualquier raza, nacidos en España, y caballos árabes y morunos.

*Segundo dia.*

- 1.<sup>a</sup> Carrera.—Premio de 4.000 reales. Para potros enteros y potrancas de raza española de tres y cuatro años, ó ménos.
- 2.<sup>a</sup> Carrera.—Premio 12.000 reales. Para caballos enteros y yeguas de raza española y de cruzada.
- 3.<sup>a</sup> Carrera.—Premio un objeto de arte regalado por S. M. la Reina doña Isabel II. Para caballos enteros y yeguas de raza española.
- 4.<sup>a</sup> Carrera.—Premio un objeto de arte regalado por sus altezas reales los Sermos. infantes duques de Montpensier. Para caballos y yeguas de cualquier raza, excepto los ingleses nacidos en el extranjero.
- 5.<sup>a</sup> Carrera.—Premio un objeto de arte regalado por S. A. R. el príncipe de Gales. Para caballos y yeguas de todas razas.

**Exhibicion y concurso de caballos en Málaga.**—En este certámen, celebrado poco hace, en la indicada ciudad de Málaga, se presentaron aspirando al premio de 10.000 reales, ofrecido por el Excmo. señor marqués de Guadiaro, los caballos siguientes:

*Alí*, potro de D. José Orozco.

*Gordito*, caballo de D. Diego Gaztambide.

*Calesero*, de D. Fernando Dávila (Granada).

*Peregrino*, de los Sres. Guerrero y hermanos (Jerez de la Frontera).

*Inquieto*, de los mismos señores.

Obtuvo el premio el magnífico caballo *Peregrino*, que fué comprado inmediatamente para el servicio de S. M. el Rey. Felicitamos sinceramente á los Sres. Guerrero y hermanos por los repetidos triunfos que obtienen con su excelente raza de caballos, que diariamente está desmintiendo los anatemas de muchos aficionados á los caballos extranjeros, que creen la ganadería caballar de España en los últimos límites de postergacion y decadencia. Hágase por los criadores lo que practican los Sres. Guerrero y hermanos, y no debe caber duda del éxito en favor de la rápida mejora que puede obtenerse en la ganadería caballar española.

\* \* \*

**Guano Peruviano.**—Sus cualidades, marcas con que se vende y modos preferibles de usarlo. Hobson Hurtado y compañía, agentes del gobierno peruviano, 63. Pine St. N. I. Este útil folleto, de 40 páginas, es sin duda algo más que una circular de comercio, pues dá noticia de los mejores y más importantes abonos, útiles á los labradores que usan guano ú otros fertilizantes. Describe la composicion de las diferentes marcas y da idea de las cinco clases de guano genuino que se conocen, demostrando cuál es la más adecuada para cada clase de cosechas, con el método de emplearlo y otras diversas y útiles noticias. Esta publicacion puede obtenerse de Hobson Hurtado y compañía, ó de C. V. Mapes, en Nueva York.

---

*Administrador:* D. FRANCISCO LOPEZ VIZCAINO.  
Plaza de los Ministerios, núm. 2, entresuelo.

---

Madrid, 1877.—Imp. de Manuel G. Hernandez,  
San Miguel, 23, bajo.

---

## CERRAMIENTOS Ó CERCAS.

---

### DE LOS SETOS VIVOS.

De dos clases son las mejoras que puede experimentar el suelo, con objeto de aumentar sus productos. Unas son *transitorias*, desaparecen con prontitud, sus efectos son poco duraderos y hay que renovarlas con frecuencia. A este orden pertenecen las labores, los abonos y demás operaciones culturales que exigen las plantas para su buena vegetacion. Hay otras por el contrario, llamadas *permanentes*, cuyos efectos son de mayor duracion, y que afectan al terreno aumentando considerablemente su valor; y por más que exijan mayores gastos relativos para su planteamiento, sólo necesitan, en cambio, pequeños desembolsos para su entretenimiento y conservacion. Los trabajos y operaciones ejecutadas para aprovechar las aguas de riego, los saneamientos y los cerramientos ó setos, pueden servir de tipo para esta clase de mejoras.

Antigua es la práctica de cercar las heredades, y en algunas naciones, sobre todo en aquellas en donde el clima favorece la produccion de las plantas de prados y en donde la cria y multiplicacion de los animales forma la base de su agricultura, se consideran los cerramientos, con razon sobrada, como el complemento necesario de un cultivo perfeccionado. Gracias á ellos, se aprovecha en mejores condiciones la yerba de los prados, porque permiten proporcionar el número de animales á su extension, evitándose los inconvenientes que presenta el sistema ordinario de dejarlos en completa libertad en los pastos de

gran cabida, en donde es mayor la cantidad de yerba que estropean que la que utilizan. Se economizan además los gastos de guardería, puesto que en esos países á que nos referimos, en los que es grande el respeto á la propiedad y la seguridad en los campos y en las personas, permanecen los animales encerrados dentro de las cercas, sin temor de ninguno género por parte de su propietario.

Si á estas circunstancias se añaden, las no ménos importantes de limitar las fincas, formando verdaderas mojoneras permanentes que impiden las intrusiones del propietario vecino y que evitan cuestiones y litigios siempre caros y enojosos entre los colindantes, se comprenderán sin grande esfuerzo sus ventajas. Los cerramientos, además, impiden la entrada de los merodeadores y la de otros animales que no sean los del dueño de la tierra; son verdaderas cortinas que abrigan las tierras defendiéndolas de la accion de los vientos; completan, digámoslo así, la propiedad, considerándose el propietario más dueño de su finca. No es de extrañar, por consiguiente, que en las comarcas situadas en la region de los pastos, en los terrenos próximos á las poblaciones y en los que se hallan cercanos á los caminos y sitios de gran circulacion, en las localidades donde reinan vientos impetuosos y frecuentes, y en las viñas, huertos y vergeles, y en general, en las tierras en que se cultivan frutos que excitan siempre la codicia, sobre todo en países como el nuestro, donde no existe toda la seguridad que fuera de desear, los cerramientos, sean considerados como una mejora importante del cultivo.

Muchos de los inconvenientes, que al lado de estas ventajas presentan los setos, no tienen en realidad la importancia que suponen sus detractores. Ocupan una parte alícuota del terreno, tanto más grande cuanto más pequeña es la superficie del campo cercado. Si la cerca tiene un metro de anchura, cubre sobre un campo cuadrado de una hectárea, 400 metros de terreno, ó sea una  $\frac{4}{100}$  parte de la superficie total: sobre una

tierra de media hectárea, 300 metros ó una  $\frac{6}{100}$  parte: sobre una cuarta parte de hectárea, 200 metros ó una  $\frac{8}{100}$  parte: y sobre una área, 40 metros ó  $\frac{40}{100}$  del terreno. Esta es la obje-

cion más séria que puede oponerse á la mejora de que tratamos, porque los productos del seto, dando por supuesto que el agricultor cierre sus heredades con plantas que le den algun esquilmo, no compensa en general la renta de la tierra que ocupa; pero este inconveniente es de poca monta, cuando se trata de la seguridad de las cosechas y de los casos anteriormente enumerados, en que se halla plenamente justificado.

A esta pérdida del terreno por el espacio ocupado, hay que agregar la que se ocasiona por no poder el labrador llegar con el arado hasta el mismo pié del seto, al dar las labores. Esta razon tiene ménos fuerza que la anterior, porque un obrero inteligente, mucho más cuando el seto está bien dirigido, puede labrar en el sentido que ocupa la direccion de la cerca, arrimándose á su pié. Los demás inconvenientes que se suponen ofrecen los cerramientos, no disminuyen en nuestro concepto su importancia, puesto que son mayores las ventajas que producen.

Así debió considerarse tiempos atrás, cuando de todas partes salian gritos de protesta y de reprobacion contra los irritantes privilegios y leyes del honrado Consejo de la Mesta, entre los cuales se contaba la prohibicion de cercar las heredades con el fin de facilitar el paso de los ganados. El conde de Gasparin, al citar una ordenanza de Felipe IV acerca de este asunto, dice: "que se cree uno presa de un sueño al recordar actos semejantes y al ver á un gobierno insensato, sacrificar á la produccion de la lana, el cultivo de una gran parte de un gran reino." Hoy sucede todo lo contrario, y han desaparecido esos privilegios, que se explican perfectamente en una época en que, abundando los privilegios para otras clases, era natural que los

ganaderos tuvieran también los suyos; el arado va borrando poco á poco y haciendo desaparecer las cañadas, veredas, cordeles y demás vías pecuarias, hasta el punto de que, si no fuera por los cuidados y exquisito celo de la Asociación general de ganaderos, no quedarían ya ni rastros de esas servidumbres, recibiendo un golpe mortal el porvenir de la ganadería trashumante, que constituye todavía un importante ramo de la riqueza nacional.

Denominanse los cerramientos, *fabriles, militares, agrestes y naturales*, según el material de que están contruidos. Los primeros están formados con paredes de tierra, piedra ó ladrillo; los segundos, por fosos que rodean la heredad, formando con la tierra extraída una pared ó malecón interior que aumenta su altura, y por consiguiente, la dificultad de salvarlos; los agrestes, por estacas de diferentes formas y dimensiones, constituyendo una empalizada, y por último, los naturales ó *setos vivos*, por árboles y arbustos que se plantan alrededor del campo que se trata de cercar. No hay, como se ve, operación que disponga en agricultura de más elementos para ejecutarse como la que nos ocupa. Desde el tapial de tierra ó la pared de adobe hasta el sólido muro de ladrillo ó la elegante verja de fundición que limita los parques y jardines de las fincas de recreo, todo se utiliza para cerrar las fincas. Pero si es permitido y disculpable en las posesiones de lujo, el empleo de costosos materiales de construcción, no lo es cuando se trata de las tierras labrantías. El lema del agricultor debe ser, *todo lo necesario y nada de lo supérfluo*, y en este concepto debe elegir el material para construir la cerca, más apropiado según las circunstancias del paraje en que habite. Habrá ocasiones en que, abundando la piedra, sea económica una pared de esta clase. Cuando por la proximidad de un monte, abunde la madera y escasee la piedra, las estacadas tendrán su razón de ser. Si el terreno es excesivamente húmedo, las zanjas ó fosos que forman el seto militar, al propio tiempo que de cerca, le servirán para sanearlo, recogiendo las aguas excesivas. Sucede

tambien, que al reducir á cultivo un suelo, se encuentran piedras de gran diámetro, que serian un obstáculo para la vegetacion de las plantas; en este caso, al descartarlo, además de esta mejora que experimenta, puede utilizarse la piedra para dotarlo de la que constituye el cerramiento.

Pero si estas clases de cercas pueden ser ventajosas en determinados casos, el *seto vivo ó natural*, es el que con preferencia debe llamar la atencion del agricultor, procurando elegir plantas cuyo producto compense en lo posible, si no del todo, la renta del terreno por él ocupado.

Para la formacion de un seto vivo, se emplean todos los métodos de multiplicacion, tanto artificial como natural, siendo preciso para la plantacion preparar el terreno de la manera debida. Esta preparacion consiste en abrir durante el verano una zanja de 0,60 á un metro de anchura y de 0,60 á 0,80 de profundidad, colocando la tierra extraida á los bordes, para que se airee y meteorice hasta el momento de plantar. Elegidas las plantas, que deben ser de dos años y extraidas del vivero, hay que prepararlas, recortando con unas tijeras de podar las extremidades de las raices y separando las cadavéricas: y para que haya el debido equilibrio entre las raices conservadas y el tallo, se recorta tambien éste, rebajándole una tercera parte de su longitud. Hecho esto, se van colocando en la base de la zanja, despues de haber removido la tierra, echando en el fondo parte de la que se sacó, procurando que quede enterrada la porcion que lo estaba en el vivero, y huyendo del defecto muy general de las plantaciones en España, que quedan muy hondas, causa por la cual no prenden ó agarran un número considerable. Para que la plantacion quede bien alineada, se tiende previamente una cuerda, teniéndola bien tirante por medio de dos estacas, y se van colocando las plantas en la direccion que marca la cuerda, concluyendo de rellenar la zanja con la tierra que quedó. La operacion se verifica en otoño, siendo preferible el mes de Noviembre, á no ser en terrenos arcillosos y húmedos, en los que debe retardarse hasta primeros de Marzo. En vez de una

sola línea de plantas, suelen colocarse dos, con lo cual el seto es naturalmente más espeso é impenetrable. En el primer caso, se colocan las plantas espaciadas unas de otras, á unos 10 centímetros, y en el segundo, se dejan á 16 centímetros, colocando las líneas á la misma distancia, y procurando que en vez de quedar colocadas una enfrente de otra, venga á caer cada planta de una línea entre dos de la otra. Si el terreno fuera de regadío, se dá un riego despues de la plantacion, y si no hubiera facilidad de agua, se procura ejecutarla en un tiempo húmedo y lluvioso ó cuando la tierra tenga el tempero suficiente para asegurar la operacion. Los cuidados que necesita el seto durante los dos primeros años, son los generales á todo buen cultivo, escardas y limpia de las malas yerbas, riegos si hay posibilidad y alguna labor en otoño en las tierras compactas y en primavera en las ligeras, con el fin de facilitar el acceso del aire y destruir las raices de las plantas vivaces. Al final del segundo año se rebaja el seto, cortando todos los tallos á seis centímetros del suelo, y se clavan de trecho en trecho á unos tres metros de distancia, unas estacas de una altura igual á la que haya de tener el seto, las cuales sirven para sostener por medio de unas varas transversales, los brotes que arrojen las plantas. Los primeros brotes se inclinan formando un ángulo de unos 45 grados en vez de dejarlos crecer en sentido vertical, y se van entrelazando ó ingertándolos por aproximacion, á medida que crecen todos los años, formando una valla difícil de romper. Cuando se dejan en sentido vertical, es fácil separar los tallos y penetrar en el interior de la tierra, no consiguiéndose por consecuencia uno de los principales objetos del cerramiento.

Formado el seto y recortándolo á la altura que debe tener, hay que impedir que adquiera una anchura excesiva, obligando á las ramas á extenderse en el sentido de la longitud, para lo cual, y por medio de las tijeras usadas en jardinería, ó bien con un instrumento cortante, se recortan al tercer año de la plantacion, las dos caras laterales, repitiéndose este corte cada dos

años. Esta operacion se ejecuta durante el letargo de la vegetacion, huyendo de practicarla cuando las plantas se hallan en plena savia. Cada dos años se recorta igualmente la parte superior, cortando los brotes que sobresalgan de la altura que se le dió. Estos son los cuidados sucesivos que un seto necesita, á los que hay que agregar, el reponer las marras ó claros que resulten, con nuevas plantas que sustituyan á las que perecieron. Si se quisiera utilizar el producto del seto para la leña, los recortes ó poda se verifican cada tres ó cuatro años. Puede tambien rejuvenecerse el seto y obtenerse mayor cantidad de leña, cortándolo á rás de tierra, por períodos de tiempo, que deben variar naturalmente segun la clase de planta de que esté formado. Si está compuesto de dos líneas de plantas, se alternan estos cortes, dejando siempre en pie una de ellas, con objeto de que protejan la heredad.

Las dimensiones ordinarias que suelen darse á los setos vivos, son de 1,50 á 2 metros de altura y 40 centímetros de espesor, variando tambien la disposicion del terreno sobre que se hace la plantacion. En vez de quedar las plantas al nivel del suelo, que es lo ordinario, se combina con el cerramiento militar, abriendo el foso, colocando la tierra de él extraida en el borde interior de la tierra, y verificando encima la plantacion. De esta manera se aumenta considerablemente su altura. Otras veces se abre la zanja al rededor de la heredad, dejándola de modo que sus dos paredes formen dos planos inclinados ó taludes, y en su fondo se colocan las plantas que han de constituir la cerca.

La plantacion, exige naturalmente la formacion de semilleros que suministren los árboles y arbustos que se empleen, si es que no se aprovechan, como puede hacerse allí donde haya facilidades para conseguirlo, las plantas que vejetan espontáneamente en los bosques y terrenos incultos, las cuales se arrancan y trasplantan con las debidas precauciones. Los mismos cuidados exigen los setos vivos cuando se emplea la estaca, como medio de multiplicacion.

Practicase tambien la siembra de asiento para la formacion del seto vivo, con la circunstancia favorable de que, no teniendo que sufrir trasplante alguno, las plantas que proceden de semilla conservan el nabo ó raíz central, y no se extienden tanto las raíces laterales, ocupando por consecuencia ménos terreno. Cuando se opte por este método, se prepara la tierra con una buena labor, separando las piedras y raíces, y en primavera se verifica la siembra en líneas, de modo que queden á la distancia que hemos indicado al ocuparnos de la plantacion. Si la tierra no tiene la suficiente humedad y se dispone de agua, se dá un riego, y al fin del verano, una cava, que se repite al salir del primer invierno. Estas dos labores se repiten todos los años, despues de resemar los sitios en que hubiese faltas ó marras, y al tercero, se vá obligando á las ramas á tomar una posicion inclinada, sosteniéndolas y entrelazándolas entre sí... Y si en este tiempo no tuviera el seto el desarrollo necesario, se rebajan las ramas de la misma manera que digimos para la plantacion, siendo idénticos los cuidados para su entretenimiento y explotacion.

Numerosas son las especies vegetales que pueden aprovecharse para formar un seto vivo, siendo preferidas aquellas cuyas raíces no se extienden á gran distancia en el terreno y que ofrezcan la circunstancia de producir gran número de brotes que guarnezcan su base, haciendo el cerramiento más impene-trable. Raro es el arbol ó arbusto que no pueda servir para este fin; pero el agricultor debe tener en cuenta el clima y la clase de tierra para elegir el más conveniente, procurando, siempre que posible sea, que á más de cercar la propiedad, se obtenga de él algun producto. Suelen preferirse las plantas espinosas, con objeto de dificultar la entrada en la heredad, y entre ellas se emplean el espino, zarza, cambronerá, el rosal silvestre, la pita, la gledisia, el acerolo, el níspero, granado, cidro y azufaifo. Entre las no espinosas, cuéntanse la morera, el olmo, la encina, haya, carpe, membrillero, avellano, sauco, box, mirto, romero, taray y ciprés. En los parajes secos y áridos, se utili-

zan principalmente el albaricoquero, granado, durillo, escaramujo, laurel, azufaifo, acerolo y almendro; y en los frescos ó frios, la gledisia, encina, cornejo, perales y manzanos, espino, almez, haya, roble, groselleo, endrino, aulaga, almez, cambroñera, sauco, serval, membrillero, carpe, madroño, arce, fresno y tuya.

Además de los setos vivos de que nos hemos ocupado, se plantan otros destinados á servir de abrigo á las tierras cultivadas, en las comarcas donde reinan vientos impetuosos, colocándolos en líneas que forman verdaderas cortinas, ó lo que es preferible, en macizos ó grupos de árboles, en la direccion del viento. El pino marítimo en los suelos silíceos, el pino de Alejo y el laricio en los calizos, forman excelentes abrigos, igualmente que el laurel y el ciprés. Y en las tierras ribereñas, situadas á las orillas de los rios, los setos formados con macizos de sauces, sargas, mimbreras, y con la caña comun, forman una gran defensa que disminuye, si no evita, los desastrosos efectos que producen los desbordamientos en las grandes crecidas.

Existe desde antiguo en algunas localidades, la costumbre de plantar al rededor de las tierras labrantías, álamos, chopos, fresnos, encinas y sauces, con el objeto de formar setos de producto, que se dejan crecer con entera libertad. Las raíces de estos árboles, se extienden á gran distancia, favorecidas por las labores y abonos que se dan á la tierra, y el resultado es empobrecer el suelo, disminuyendo notablemente las cosechas de cereales. Y por más que suministren maderas y materiales para construir los arados y atender á las necesidades de la casa de labor, leña para fuego y hojas que se utilizan para el ganado, se pagan siempre muy caros estos productos, teniendo en cuenta aquella circunstancia. Conviene más, formar los setos vivos de la manera y con las condiciones que dejamos indicadas, y verificar esas otras plantaciones en terrenos que para nada se aprovechan y que á poca costa producirian al labrador grandes beneficios.

La formacion de un seto vivo no puede ser, como hemos

visto, más sencilla. Su duracion varia segun la clase de planta empleada y segun los cuidados que se le prodiguen, pero en general cuando está bien dirigido, puede durar de 50 á 100 años. Si á las circunstancias expuestas, se agrega la de que, raro es el terreno en que no puedan cultivarse unos ú otros vegetales, siempre que haya el tino y acierto necesarios en su eleccion, se comprenderá sin dificultad, que es una de las mejoras más útiles que se pueden ejecutar en el cultivo, y en que el capital puede tener más provechoso empleo.

De lamentar es la indiferencia con que generalmente se mira esta cuestion en algunas provincias de España, en las que, por causas en cuyo exámen no entramos por ahora, existe un punible abandono de las plantaciones, como si el arbusto y el árbol fueran enemigos del labrador, olvidando los múltiples servicios que bajo el punto de vista de la produccion, de la higiene y del clima, ofrecen tan preciosos séres. ¡A qué tristes reflexiones se presta el hecho, de atravesar extensas comarcas de nuestro país, sin que rompa la monotonía de esas grandes llanuras, ni un árbol, ni un arbusto en que el viajero detenga su mirada, mucho más cuando se comparan con los alegres y pintorescos paisajes que otras naciones ofrecen, en terrenos que no tienen, de seguro, tan buenas condiciones. Y en tanto que esto acontece, existen gran número de localidades, y en donde á falta de combustible, recurren á quemar el estiércol para procurarse este elemento indispensable de la vida, cuando tan á poca costa pudieran obtenerlo. Por estas razones, no nos cansaremos en predicar, siquiera sea en desierto, la grandísima importancia de los cultivos arbustivos y arborescentes en un país como el nuestro, en donde las pertinaces sequías comprometen con tanta frecuencia la produccion cereal, y en donde las aplicaciones de esas plantas, entre las que los setos merecen un lugar preferente, pueden producir beneficios de consideracion.

PEDRO JULIAN MUÑOZ Y RUBIO.