

ECO DE LA GANADERIA

Y DE LA AGRICULTURA.

ORGANO OFICIAL DE LA ASOCIACION GENERAL DE GANADEROS.



Colaboradores.

Excmo. señor marqués de Perales. Señor don Pedro Oller y Cánovas. Señor don Miguel Lopez Martínez, secretario de la Asociación general de ganaderos. Señor don Manuel M. Galdo, catedrático de historia natural. Excmo. señor don Alejandro Oliván, senador. Excmo. señor conde de Pozos-Dulces. Señor don José Muñoz, catedrático de la escuela de veterinaria. Señor don Pedro Muñoz y Rubio, ingeniero agrónomo. Señor don Agustín Sarda. Señor don Leandro Rubio, consultor de la Asociación general de ganaderos.

RESUMEN.—Supresion de *La Flamenca*.—Clarificación de los vinos.—Eucalyptus.—Enmiendas apropiadas para cada clase de suelos.—Ventajas de la inoculación variolosa.—Alimento y bebidas de las vacas.—Revista comercial.

SUPRESION DE «LA FLAMENCA.»

Por el ministerio de Fomento se ha publicado el siguiente decreto:

El decreto de 1.º de setiembre de 1855 creando la escuela central de agricultura, y la inauguración de dicho establecimiento, que se verificó el año 1856 en la posesión denominada «La Flamenca,» obedecieron sin duda á una idea altamente patriótica; la de formar profesores, capataces y aperadores, de los que cada uno en su esfera propia y dentro de sus naturales límites, difundiesen las doctrinas científicas y las buenas prácticas agrícolas, para que de este modo, en el cultivo de los campos y en el ejercicio de las industrias rurales, fueran sustituyéndose al empirismo y á la rutina los grandes principios de la ciencia moderna.

Nada tuvo de extraño que idea fundada en tan laudable deseo, nacida de aquella época de vida y de expansión y planteada con el enérgico esfuerzo que acompaña á todo convencimiento profundo, fuese acogida con verdadero entusiasmo, que la juventud acudiese á la nueva carrera, que el labrador enviase á ella sus hijos y las corporaciones populares sus pen-

sionados, y ha de reconocerse, respetando como siempre debe respetarse, los fueros de la verdad, que de aquella primera época proceden muchos de los actuales ingenieros agrónomos y peritos agrícolas, y que unos y otros han llegado á adquirir por su laboriosidad y sus méritos honrosas y desahogadas posiciones, viniendo á demostrarse de esta suerte la necesidad que sienten los pueblos de hombres especiales en el arte del cultivo, y el seguro porvenir que está reservado á los hombres que consagren sus tareas al ejercicio de tan noble profesion.

Pero esta escuela, que no se estableció en armonía con los buenos principios, no ha correspondido, como no podía corresponder á las esperanzas que en ella se fundaron. No intentará el ministro que suscribe reseñar las vicisitudes por que pasó hasta convertirse en la escuela de Aranjuez, ni recordará los profundos defectos de su administracion económica, ni los vicios que hoy entraña, ni el germen de anarquía que encierra, porque razones muy poderosas y de alta conveniencia se lo impiden; pero es llegado el momento de adoptar con energía una resolución que ataje el mal y deje libre y desembarazado el terreno.

Y no es esta medida ciertamente un ataque á la enseñanza de un ramo importantísimo; no es prueba de desden hacia la industria agrícola, que fue en lo pasado una de nuestras glorias, que con sus nobles esfuerzos hizo brotar del generoso suelo de nuestra patria productos de inestimable valor en el mercado de Europa, y que de esta suerte siguió progresando hasta que el despotismo y la intolerancia atajaron su marcha, comenzando su angustioso agonizar en aquel día funesto en que fueron arrojados de España los infelices moriscos, mientras proyectaban su rojo resplandor las hegueras inquisitoriales sobre los desiertos campos de Valencia, de Murcia y Granada.

El ministro que suscribe desea que la agricultura prospere; mas para tal empresa la escuela de Aranjuez era impotente. Para que el cultivo y las industrias que con él se relacionan adelanten en España, es forzoso que todas ellas rejuvenezcan sus viejas tradiciones con los nuevos procedimientos; es preciso que el campo se convierta en una verdadera fábrica, porque hoy el hombre, tanto casi como la naturaleza, con el ingenio y el trabajo, hace brotar la dorada espiga y crea el blanco vellon: es preciso aun que el labrador sangre los rios y dé á beber á sus campos la fecundante sávia; es preciso que el crédito venga en ayuda de las industrias rurales, y el capital las levante, y ese otro capital que se llama ciencia dirija constantemente al agricultor. Todo esto no se consigue en un día ni por un hombre: es obra del tiempo y es empresa para la nación entera: desembarazar de obstáculos el camino es lo primero, y eso hará el

ministro que suscribe; el trabajo y la constancia deben hacer lo demás.

Por otra parte, la nueva vida que á la provincia y al municipio se concede y la libertad que la industria privada ha de conseguir, permitirán el establecimiento de granjas-modelos, de escuelas regionales, de bibliotecas públicas, de asociaciones libres; la difusión de libros, folletos y periódicos, y en una palabra, la organización, en cuanto ser pueda, espontánea, de cuantas fuerzas y de cuantos elementos sean capaces de mejorar ramo tan importante de la riqueza pública.

Bien comprende el ministro que suscribe que esta difícil obra solo puede realizarse por la actividad individual, libremente organizada en forma de asociación; pero dado el momento presente, la intervención que aun conserva el Estado en otros ramos, la facultad que se arroga de enseñar y propagar las ciencias, no puede en buena ley hacer una excepción en perjuicio de la agricultura y de las que con ella se hermanan, y fuerza es que entre ciertos límites, y cediendo siempre el campo á la acción del individuo, haga llegar la suya á donde aquella no llegue, siquiera sea como medida transitoria y con el fin de preparar mejores tiempos.

En este cuadro, ni por su historia, ni por su estado actual, ni por los elementos con que cuenta, tiene cabida la escuela de Aranjuez.

Fundado en las consideraciones que preceden, y en uso de las facultades que me competen como individuo del gobierno provisional y ministro de Fomento, vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Se suprime la escuela central de agricultura creada por decreto de 1.º de setiembre 1855 y reorganizada por la ley y reglamento de 11 de julio de 1866 y 6 de febrero de 1867.

Art. 2.º Los profesores que han obtenido su cátedra por oposicion, pasarán á la situacion de escedentes, con los derechos declarados á los de su clase por las disposiciones que hoy rigen, cobrando los haberes que les correspondan con cargo al artículo del presupuesto en que están comprendidas estas consignaciones, y caso necesario con cargo á la partida del personal de la suprimida escuela de agricultura, interin se incluyen las dotaciones en los presupuestos sucesivos, y todo sin perjuicio de aprovechar sus servicios á la mayor brevedad.

Art. 3.º Los profesores procedentes de institutos á quienes se hubiere reservado el derecho de ocupar sus primitivas plazas, volverán á ellas si estuviesen vacantes ó subsistentes, y en caso contrario, entrarán en el disfrute de los haberes que les correspondan en los términos prevenidos en el art. 2.º Unos y otros profesores serán colocados en las cátedras de agricultura creadas en los institutos por el decreto de 21 de octubre.

Art. 4.º El dia 15 del presente mes cesarán en el percibo de sus ac-

tuales haberes todos los profesores y empleados administrativos y subalternos de la escuela.

Art. 5.º En la primera quincena del mes actual se verificarán los exámenes pendientes de revalida y todos los demás actos en que pueda ser necesario el concurso del profesorado.

Art. 6.º Tanto los alumnos matriculados hasta la publicación de este decreto en cualquiera de los años de la carrera superior y profesional, como los de nueva entrada, podrán continuar privadamente sus estudios reservándose el derecho, durante el tiempo que falta hasta la terminación de las respectivas carreras, de entrar á examen de revalida en Madrid ante el tribunal que al efecto se nombre, previa solicitud y el pago de las correspondientes matrículas, observándose las prescripciones del reglamento de 6 de febrero de 1857 en cuanto no se opongan á las del presente decreto.

Art. 7.º Los alumnos que, reuniendo dichas circunstancias, sean aprobados en el examen de fin de carrera, obtendrán los correspondientes títulos de ingenieros agrónomos ó de peritos agrícolas.

Art. 8.º Se dictarán las medidas oportunas para la conservación de los efectos que pertenecen á la escuela de agricultura y para la liquidación de las contratas pendientes con los dueños de los terrenos arrendados á la misma.

Art. 9.º El gobierno presentará á las Córtes un proyecto de ley para facilitar y procurar la organización de escuelas agrícolas provinciales y regionales.

Madrid 5 de noviembre de 1868.—El ministro de Fomento, Manuel Ruiz Zorrilla.

Nada diremos en favor de *La Flamenca* el día que se suprime. Si tenia defectos, lo conveniente habria sido reformarla. Pero supuesto que la medida radical está tomada, como amantes del progreso agrícola deseamos ardientemente que los ayuntamientos y diputaciones, usando de sus facultades y mirando por sus intereses, atiendan á la enseñanza de la ciencia agronómica, tan importante por todos conceptos.

PABLO GIRON.

CLARIFICACION DE LOS VINOS.

Dos son sus principales objetos: apoderarse de todas las impurezas, ó sean sustancias estrañas suspendidas en dichos líquidos, lo cual no siem-

pre es posible conseguir por medio de simples trasiegos, y conservar, precaviendo ciertas alteraciones, el gusto y demas cualidades caracteristicas de aquellos. Aunque para clarificar los vinos puede utilizar el cosechero las genuinas, la sangre, la leche y tambien su crema, debe preferirse la albúmina ó clara de huevo. Dos de ellas bastan para cada 6 arrobas de vino. Se baten perfectamente en 1 litro (2 cuartillos) de vino, en el cual se haya disuelto de antemano media onza de sal de cocina bien blanca; viértese en el tonel, agitando el líquido en todas direcciones con un palo, que se introduce por arriba, habiéndole hendido antes en cuatros partes, hasta mas de la mitad de su longitud.

En ciertos casos conviene echar tambien las cáscaras de huevo, porque el carbonato que contienen disminuye notablemente la acidez de los vinos. Se tapa el tonel y se deja reposar el líquido por espacio de ocho á doce dias, durante los cuales sucede que las claras así preparadas forman con los cuerpos estraños contenidos en el vino una nube turbia y glutinosa que descende al fondo, llevando consigo todas las sustancias que alteraban ó podian alterar la trasparencia del vino.

Otros enólogos utilizan la cola de pescado (1) en cantidad de un cuarto de onza hasta media por cada 6 arrobas de vino; se la desenrolla con cuidado y corta en pedacitos, poniéndolos á remojo en un poco de vino; despues de disuelta en este, se la echa en el tonel y agita como antes se dijo, dejándola reposar por espacio de doce á quince dias, en cuyo tiempo se precipita con lentitud, arrastrando todo lo que enturbiaba el vino.

La cola de pescado, lo mismo que la de Granet, obra de dos modos: la parte membranosa forma, apesar de la tenuidad adquirida en las operaciones preliminares, una gran red, entre la cual caen al fondo cuantas impurezas existen en el vino, con tanta mas prontitud, cuanto mas alcohol contenga este. La porcion disuelta, que es propiamente la gelatina pura, constituye con el tanino, cuando existe en aquel líquido, una combinacion particular insoluble é imputrescible, que no tarda mucho en ir al fondo del tonel. Tambien la parte membranosa de la cola de pescado absorbe un poco de tanino, que contrayéndola algun tanto, activa su precipitacion. No hay inconveniente en añadir tambien un poco de sal á la cola de pescado. La sal contribuye á formar la red antes indicada, vista la insolubilidad que adquiere la combinacion que forma con la albúmina en todo líquido alcohólico.

La cola ordinaria no es buena para clarificar los vinos, pues aparte de

(1) A la cola de pescado puede sustituirse hoy la cola llamada de Granet ó granetina, que es muy pura y mucho mas barata.

que forma un depósito muy voluminoso, espone al líquido á varias alteraciones, que es preciso evitar. No sucede así con la gelatina de alúmina (principalmente para los vinos blancos, pues a los tintos les quita una parte de su color), que se obtiene disolviendo 1 kilogramo de alumbre en 20 litros de agua, donde se echa 1 kilogramo de carbonato de sosa cristalizado, también disuelto de antemano en 10 litros de agua. Se forma muy luego un depósito blanco, que es la alúmina; se deja reposar, y después se quita el agua, añadiendo otras al momento, para lavar varias veces el residuo; se saca este, y después de enjuto en una tela fina, se le deslie en el vino del mismo modo y en las mismas proporciones antes indicadas. Utilízase este medio siempre y cuando no se quiere introducir en los vinos ninguna sustancia soluble ni orgánica.

Por último, se aprovechan también para clarificar los vinos unos polvos llamados de *Jullien*, presentados en la exposición de industria y que obtuvieron varias medallas. Los hay para clarificar vinos tintos, blancos y para quitar el color á los primeros. Deben contener las sustancias de que hemos hecho mérito.

Como importa incorporar bien con el vino, ya sean las claras de huevo, ya la gelatina que para clarificarle se emplee, da á conocer Maumené, en la página 306 de su tratado, el batidor con que se hace aquella operación en ciertos parajes de la Francia (Bordelais). Consiste en una varilla de hierro de 15 milímetros de diámetro, que ofrece en una de sus estremidades la forma de un mango, y termina por la otra, en ángulo recto, en una especie de lámina de 25 á 30 centímetros de largo por 4 de ancho y 1 de espesor; esta lámina es un poco curva, siguiendo la análoga línea de los toneles, y toda llena de agujeros de 1 centímetro de diámetro. Después de verter en el vino la cola disuelta, ó las claras de huevo batidas, se introduce el instrumento oblicuamente por el agujero del tonel, se agita con rapidez en dirección vertical, dando vueltas á la referida lámina. Por semejantes movimientos se opera la mezcla de la manera mas perfecta, en algunos minutos tan solo. Si la varilla se hace de madera, aun es mejor.

Cuando los vinos que se hayan de clarificar presenten un color algo mas turbio que de ordinario, puede utilizarse la sangre caliente en proporción de unos 4 cuartillos para cada 6 arrobas de vino. Después de bien agitado este, se deja reposar por espacio de cuatro dias; pasados que sean, tráselese el vino.

Algunos cosecheros clarifican los vinos nuevos echando en el tonel cierta cantidad de piedras de lumbre, ó sea de pedernal, calentadas de

antemano hasta el color rojo. Si á las seis semanas continua turbio el vino, se le añade otra porcion igual.

ANTONIO BLANCO FERNANDEZ.

EUCALYPTUS.

Muchas veces hemos encarecido las ventajas que nuestro pais puede obtener de aplicar un decidido empeño al fomento del arbolado, y por lo mismo nada nuevo vamos á consignar en estas breves lineas, que no tienen mas objeto que volver á escitar la atencion sobre el árbol llamado *Eucalyptus globulus*, de reciente aclimatacion en España, y del cual tanto se ha escrito en en estos últimos tiempos.

Los siguientes párrafos, debidos á Mr. Adrian Sicard, suministran nuevos datos, que sabrán apreciar los aficionados inteligentes, acerca de los productos que pueden extraerse de ese precioso árbol. Dicen asi:

PRODUCTOS QUE PUEDEN EXTRAERSE DEL EUCALYPTUS GLOBULUS.

Las semillas del *eucalyptus globulus* que la sociedad imperial de aclimatacion habia enviado á Marsella hace algunos años, han obtenido un gran resultado, sobre todo en casa de nuestros colegas MM. Rambaud, en la Ciotat; Jorge Borelli y Hesse, en Santa Margarita; Beaulieu (de Marsella). En casa de este último uno de estos árboles habia alcanzado, al cabo de tres años, mas de seis metros de altura.

El *eucalyptus globulus*, en su juventud, tiene el tronco cuadrangular, y al engruesar se redondea. Debemos hacer observar á las personas que quieran propagar este árbol en el departamento de las Bocas del Ródano, que se debe cuidar de no plantarle hasta dos años despues de haberle sembrado, en el momento en que el tallo, que era cuadrangular, comienza á redondearse por la parte inferior.

Por no tomar la precaucion arriba indicada, los árboles parecen, porque son muy impresionables al frio; no sucede lo mismo cuando el tronco se ha redondeado; testigos de ello el hermoso ejemplar que se halla en casa de Mr. Hesse, en su propiedad situada en el barrio de Santa Margarita, arrabal de Marsella.

El árbol á que nos referimos ha sido plantado en tiesto y pasado su primer invierno en la estufa de nuestro respetable colega, trasplantado al aire libre, donde ha pasado dos veranos y un invierno; el crecimiento ha sido de 2 á 3 metros por año. Su tronco, de color verde oscuro, tiene

25 centímetros de circunferencia al nivel del suelo y 18 centímetros á un metro de altura.

A pesar de los vientos impetuosos, la capa de este árbol no se ha desviado de la línea recta, gracias á una gruesa viga á la cual se le habia sujetado. El aspecto de este *eucalyptus* es magnífico y el olor que exhalan sus hojas embalsama la atmósfera.

Hemos creído que seria útil estudiar los productos químicos é industriales que se pueden extraer de las hojas de un árbol que promete enriquecer nuestro suelo y propagarse en él, y estos estudios hemos de someterlos á la benévola atención de la sociedad imperial de aclimatación.

Los productos que hemos obtenido del *eucalyptus globulus* han figurado en la exposición universal, y cada uno de los que la han visitado ha podido asegurarse de su realidad. Creemos que no han dejado de influir para obtener la mención honorífica que el jurado internacional nos ha concedido.

Si hubiéramos estudiado las hojas de este árbol en ramas viejas, habrían podido objetarnos que en circunstancias atmosféricas particulares, este vegetal podía morir y privarnos de este modo de los productos que de él se extraen. Para obviar este inconveniente hemos estudiado mas particularmente los árboles de uno ó dos años, reservandonos mas tarde trabajos completos sobre este vegetal.

Las ramas jóvenes y las hojas son el objeto de los estudios que vamos á esponer.

Sometiendo las ramas jóvenes y las hojas del *eucalyptus globulus* á la destilación, se obtiene:

El agua destilada, de un color opalino, de sabor amargo, muy agradable y de un perfume *sui generis*, que recuerda el olor de las hojas, pero mucho mas penetrante y de un aroma especial; esta misma agua, destilada muchas veces, conserva su color opalino, que se debilita por la filtración á través del papel.

El aceite esencial de *eucalyptus globulus* se separa difícilmente, tiene un olor suave, parecido al de lavanda, pero mucho mas penetrante y de un perfume especial. No se puede respirar durante mucho tiempo, porque hemos experimentado jaquecas muy penosas despues de una ó dos fuertes aspiraciones de esta esencia.

Si nuestros estudios son exactos, el kilógramo de hojas frescas, mezcladas con algunos pedazos de ramas, produce 125 gramos de goma seca.

Para obtener el producto que nos ocupa, se deben observar las mayores precauciones, porque cuando se ha llegado á cierto grado de concen-

tracion, si se disminuye el calor, resultan explosiones que arrojan la materia ardiente a distancias considerables.

Las hojas de las que se ha extraido la goma indicada, puestas en cierta cantidad de agua fria y dejadas así al aire libre durante veinticuatro á treinta y seis horas, si se cuida de amasarlas en este líquido, de extraer este filtrándole á través de un papel y de hacerle evaporar, se obtiene una sustancia de un verde amarillento muy particular. Esta especie de tierra aunque se tome en masa, es muy pulverizable, y se reduce á polvo impalpable bajo la presion de los dedos; tiene un olor y un sabor *sui generis*.

Si se toman hojas del *eucalyptus globulus* y se colocan en alcohol, se obtiene, despues de haberlas dejado algun tiempo en infusion y á una temperatura elevada, un alcoholato de color verde-esmeralda de un sabor áspero y resinoso, aromático y amargo. Esta amargura persiste largo tiempo en la boca.

Se obtienen de la hoja por medio del alcohol, teniendo cuidado de dejarlas secar, los mismos productos que hemos sacado de las hojas naturales mas arriba indicadas.

Habiendo dado las hojas agua destilada, esencia y gomas por medio del alcohol, reproducen un alcoholato idéntico al que se obtiene de la hoja natural.

Los productos que hemos obtenido están en este momento sometidos á estudios serios, y los esperimentos que hemos hecho sobre el hombre y los animales nos hacen esperar que habremos obtenido nuevos medicamentos del mayor interés. ¡Ojalá suceda así, y la introduccion en nuestros cultivos del *eucalyptus globulus* pueda probar á todos la utilidad de los trabajos de la Sociedad imperial de aclimatacion!

Hé aqui ahora otros datos curiosos, dignos de tenerse en cuenta por los que se dedican al cultivo del *eucalyptus*.

«El *eucalyptus* C. Heritier (*Eukalipto*), familia de las puntáceas (de Candolle, tomo 3.º, pág. 316), fué descubierto por primera vez por el almirante Lapegoyade, que al tocar en Nueva-Holanda en 1778, vió cubierto el país por esos magníficos árboles. Esta espedicion, que llevaba el objeto de dar la vuelta al mundo, pereció en el polo boreal, y diez años despues salió en su busca otra mandada por Lavilladiere, quien al tocar en dicha peninsula dió á conocer parte de la flora de aquel país.

Posteriormente botánicos distinguidos han descrito hasta cuarenta y ocho clases de *eucalyptus*, y diez ó doce de ellas se introdujeron en Europa hácia el año 1808, pero reducidas á los jardines botánicos como plantas de estudio, y solo han salido de ellos hace unos cinco ó seis años.

Entre las cuarenta y ocho clases, el *globulus* es el mejor de los conocidos y el que con mas abundancia tenemos en España, por ser el que mejor se aclimata, crece con mayor rapidez, viene a Europa mayor cantidad de sus semillas, y sobre todo porque es el que mas se pide por los particulares. No es necesario ser muy inteligente en botánica para saber distinguir las especies entre sí, pues cada una tiene marcados sus caracteres botánicos, tanto por el tamaño y color de sus hojas como por el porte y aspecto general del árbol.

En cuanto á su utilidad como madera para las artes, la clase *globulus* es de superior calidad, tanto por su resistencia y elasticidad, como por el grano, consistencia y lustre que toma con el pulimento.

Tanto esta como otras clases puede sustituir al *laurus camphora* para fabricar las cajas que hoy vienen de la China para preservar objetos de precio del ataque de la polilla, pues la madera del *eucaliptus* está fuertemente impregnada de la resina alcanforada, que es el verdadero preservativo.

En cuanto á la propiedad de sanear los terrenos que exhalan miasmas palúdicos, es un hecho fuera de discusion. Todas las clases exudan una resina antifebrifuga, y con la infusion de sus hojas se han curado aqui radicalmente centenares de personas, como cuenta el Sr. García de Ochoa haber sucedido en Mascaraque y Almonacid.

Las hojas se han administrado de árboles de mi establecimiento, y no solo del *globulus*, sino del *abscordatus*, *viminalis*, *opositifolius*, *occidentalis giganteus* ó *diversi folius*, surtiendo de todos el mismo bueno y rápido efecto.

Hay ademas de estas clases las no menos útiles siguientes: La *mannifera* da un maná tan abundante como el fresno que le produce, y sirve para los mismo usos.

Olibua.—Madera muy dura; sirve para muebles. Los aborígenes construyen con ella sus balsas y cubren sus cabañas.

Piperita.—De las vexículas de sus hojas se saca un aceite esencial, que sirve como la yerba-buena.

Resinifera.—Por incision se saca de su tronco goma astringente, denominada goma roja, quino de Botany-Bay, hijo de Nueva-Holanda; se emplea contra la disenteria.

Otras muchas clases pudiera enumerar; pero bastan las citadas para demostrar que en España *posemos* y *conocemos* a fondo un árbol tan interesante y que se va felizmente estendiendo por toda la Peninsula.

ENMIENDAS APROPIADAS PARA CADA CLASE DE SUELOS.

Para los fuertes ó arcillosos.

La piedra caliza, las margas calcáreas y la arena silícea constituyen las mejores enmiendas para modificar las propiedades desfavorables de la tierras arcillosas. Las conchas marinas que se acumulan en las playas, las calizas conchíferas que forman capas considerables en nuestra Península, las margas ricas en fósiles, las arenas marinas en que abundan restos de conchas y despojos de peces y las tierras calcinadas, procedentes de carboneras y tejares, pueden sustituir con muchas ventajas a las sustancias precedentes.

Con la mezcla de caliza, de marga y de arena silícea se consigue vencer la tenacidad que caracteriza á las tierras arcillosas, dándoles mayor soltura, haciéndolas mas permeables al agua, predisponiéndolas á la acción de los rayos solares y de los demás agentes atmosféricos y modificando en parte sus propiedades primitivas.

Sin conocer la composición del suelo, el espesor de la capa arable y el sub-suelo, no se puede determinar el número de metros cúbicos que se necesita de cada uno de los cuerpos que han de constituir la mezcla. Generalmente la cantidad de enmiendas que se aplica se subordina, mas bien que á los anteriores datos, á la facilidad de hacerse de materiales próximos y en buena disposición para el arrastre.

Para los arcillo-silíceos.

La caliza con la turba y la marga calcárea son las enmiendas propias para esta clase de suelos. La mezcla llega á adquirir muy luego el mayor grado de fertilidad y á rendir productos que solo pueden demandarse á terrenos privilegiados. Las conchas marinas y los depósitos de fósiles ejercen la misma influencia que en los suelos fuertes.

Para los arcillo-calcáreos.

Entre todas las tierras ninguna necesita menos enmiendas que las arcillo-calcáreas. Su natural fertilidad les releva de adiciones de cal, que solo servirían para rebajar la condición del terreno, y de margas, que seria preciso usar muy de tarde en tarde y con no poca discreción. Labores profundas y muchos y buenos abonos sientan mejor á las tierras paneras por excelencia que las adiciones de sustancias minerales.

Para los silíceos.

La arcilla plástica, las tierras gredosas ó de batán y las margas arcillo-

calcáreas son las mejores enmiendas para esta clase de terrenos sueltos y desjugados. El légamo ó tarquin que se sedimenta por el reposo de las aguas turbias, el fondo de los estanques y sobre todo el barro fino que depositan en el seno del mar los rios que desembocan, contribuyen admirablemente á corregir la soltura excesiva de la arena y á determinar, con la mayor cohesion una fertilidad que nunca alcanzarían sin el eficaz auxilio de las mezclas. El empleo de la arcilla y de la cal modifican su estremada porosidad, contribuyendo á retener los abonos en la region laborable y á impedir que se evapore la humedad.

Para los calcáreos.

Los terrenos esencialmente calizos son de difícil correccion y no estimulan á emprender trabajos costosos para variar sus condiciones naturales. Solo en el caso de existir depósitos arcillosos abundantes é inmediatos, que pudiesen ser trasportados por la accion del agua, se conciben las enmiendas de los suelos calcáreos.

Para los turbosos.

Las enmiendas mas propias para corregir la acidez de los suelos turbosos y darles la soltura de que carecen, son la cal, las cenizas de leña, hulla y turba y la tierra de las carboneras. La mejor correccion para hacerles pasar de la esterilidad á una buena produccion, consiste en arar la capa turbosa, dejar secar los céspedes y quemarlos en hornagueras.

Métodos de hacer las mezclas.

Diferentes son los medios que pueden aplicarse para incorporar á los suelos las sustancias que les hacen falta á fin de entrarlos en buenas condiciones de cultivo.

Con labores profundas se corrige un suelo si el subsuelo pertenece á otra clase diferente de tierra; pero esta operacion exige parsimonia para no mezclar al suelo activo una cantidad de tierra no meteorizada que le inutilizaria por algun tiempo.

Se entiende por *subsuelo* la capa inerte sobre que yace al lecho a rable. El subsuelo, bien sea continuacion del suelo, ya una capa de distinta composicion, empieza en la linea en que concluye el suelo cultivado. Se denomina tambien *suelo inerte*, que deja de serlo para pasar á *activo* desde el momento en que le alcanzan las labores.

Tiene demasiada importancia la naturaleza del subsuelo si la capa que forma el suelo es de muy poco espesor y puede mezclarse con el último por medio de labores profundas. Cuando el subsuelo deja filtrar el agua fácilmente y las raices penetran bien, conviene profundizar las labores si el suelo es fuerte.

Un subsuelo poco permeable y con poca pendiente y un suelo activo de poco espesor rara vez son buenos para la vegetacion.

Cuando el subsuelo está próximo á la superficie y es impermeable ó de mala calidad, es prudente reconocer si profundizando se llegaria á una capa inferior que permitiese dar mas cuerpo al suelo, mejorando la calidad del subsuelo y haciéndole mas permeable y mas fresco por consiguiente.

Se citan tierras de subsuelo arcilloso de algunos centimetros de espesor, impermeables, que encharcaban la superficie en el invierno y se oponian en el verano á la subida de la humedad subterránea, que han llegado á cuadruplicar su valor profundizando las labores hasta el punto de hacer posible la mezcla íntima de la tercera capa permeable con las impermeables del suelo y subsuelo.

EL D. T.

VENTAJAS DE LA INOCULACION VARIOLOSA.

Hay quien dice que la inoculacion puede afectar á los intereses de los ganaderos en lo relativo á la cria, sostenimiento, alimentacion, venta de las reses, esquiteo y salida fácil de las lanas. Debe convenirse en que la inoculacion, transmitiendo una viruela benigna, puede acarrear inconvenientes en algunas circunstancias particulares, que tal vez retrasará el momento de amorecer las ovejas y por lo tanto la época mas favorable de la paridera, contrariando las miras é intereses del ganadero; que antes de la paridera pueda originar algunos abortos; que el trastorno pasajero de las funciones pueda retardar el desarrollo del feto; que durante la lactancia ó cria pueda influir en la cantidad y calidad de la leche, retrasar el crecimiento de los corderos y producir algunas diarreas. Debe concederse tambien que algunas crias recién nacidas podran contraer naturalmente la viruela; que haciendo la inoculacion en las épocas de las ferias en las que se venden las reses de año y medio ó dos años y aun las viejas para los abastos, pueda retrasar estas ventas y causar un perjuicio notable á los ganaderos. Es cierto que practicada la operacion cuando el ganado trashumante va á emprender su marcha de verano ó de invierno, no puede menos de contrariar mucho las miras é intereses de los ganaderos: que la situacion topografica de los parajes, su aproximacion á las montañas y sierras, á los montes y rios aislan en algun modo las localidades donde se encuentran los rebaños atacados, siendo preferible el aislamiento á la inoculacion; que los calores fuertes como los frios excesivos, la benigni-

dad ordinaria de esta enfermedad en ciertas localidades y la finura ó bas-
tedad de la raza, son otras tantas circunstancias que deben tenerse en
consideracion, porque lo merecen por su importancia, porque pueden
afectar á los intereses de los ganaderos y en algunos casos á los intereses
generales de una localidad cuando se trate de recurrir á la inoculacion de
los rebaños. ¿Pero qué debe hacerse en las circunstancias que se acaban
de citar? Adelantar ó retrasar la inoculacion, no perdiendo de vista las
condiciones desfavorables, perjudiciales ú onerosas de los ganaderos. Re-
petimos el que si la situacion topográfica de las tierras permite aislar con-
venientemente los rebaños, deben preferirse á la inoculacion estos medios
de evitar un contagio próximo. Las personas versadas en economia rural,
los ganaderos instruidos y con particularidad los veterinarios deben apre-
ciar las ventajas y los inconvenientes de practicar inmediatamente la in-
oculacion, de adelantarla ó retrasarla y juzgar de su oportunidad.

N. CASAS.

ALIMENTO Y BEBIDA DE LAS VACAS.

La economía escensiva en el alimento de las vacas es dañosa no solo á
la salud de estos animales, sino que á los intereses del propietario: el es-
tado particular en que se encuentren, el ejercicio que hagan, la leche
que proporcionen y el terreno que ocupen, deben solo regular la espe-
cie y cantidad les: todo propietario que carezca de prados naturales ó arti-
ficiales, no podra jamas sacar mucho partido de las vacas. El alimento
debe ser de buena calidad, pues está generalmente reconocido que una
corta cantidad de comida bien limpia y sana es infinitamente mas prove-
chosa á los animales que una porcion grande que esté viciada, de cual-
quier modo que sea. El alimento que se da á las vacas es verde ó seco;
el primero se da en el establo ó lo cogen ellas en el campo; en el primer
caso se les debe dar poco de cada vez y á menudo para que no coman
una cantidad escensiva y se disgusten ó se desperdicien despues de haber-
le alterado con su aliento. Las primeras yerbas de nada les sirven, y solo
á fines de abril se las debe permitir ir á pacer hasta el mes de octubre,
observando sobre todo no dejarlas pasar de pronto del seco al verde y
del verde al seco; moderar la cantidad, porque si engordan darán menos
leche y desearán mas pronto al toro.

Las vacas comen de casi todas las yerbas; pero las que mas ordinaria-
mente se les dan en el establo son la alfalfa, trebol, pipirigallo, colza,

pimpinela, zanahorias, nabos, coles, patatas, lechugas, etc. Conviene no dejarlas pacer durante el rigor del sol, porque el mucho calor las fatiga en extremo, las moscas las atormentan y se les disminuye sensiblemente la cantidad de la leche. Todos los dias y en todas las estaciones del año deben salir las vacas á pacer, ó cuando menos pasearse, á no ser que el tiempo esté muy malo; y mientras estén fuera se les quitaran las camas de paja y se les pondrán otras nuevas. Además de que las vacas comen las plantas insinuadas aunque estén secas, se les puede dar paja de cebada, de centeno, de avena, de trigo, ya sea con sus espigas ó despues de quitarle el grano, la paja menuda, los guisantes, las habas, salvado, hojas secas de los árboles, etc., etc.

Es lamentable ver que los pocos que han comenzado á platear las casas de vacas tengan que mantener sus animales á pienso seco, desconociendo los prados naturales y los artificiales, mucho mas el poderse procurar prados momentáneos á favor de las plantas ánuas, elegidas entre la numerosa familia de las gramíneas y leguminosas: plantas que cultivadas sobre los barbechos, no tan solo contribuirían á la fertilidad del terreno, sino que son las mas apropiadas para sostener, en todo tiempo, la cantidad de la leche y el buen estado fisico de los animales que la proporcionan; esto corresponde en parte á la agricultura.

Las vacas deben beber dos veces al dia, sobre todo cuando se mantienen con pienso seco: el agua será tan pura y clara como sea posible, prefiriendo la corriente. Cuando no hay otra agua mas que la de lagunas ó pozos, ó bien se agitará ó filtrará, la cual será aun mucho mas sana blanqueándola con salvado ó con harina de cebada; esta practica es excelente bajo todos conceptos, pues con ella dan tambien las vacas mucha leche. Ya hemos dicho que en los calores fuertes se echará un vaso de vinagre en cada cubo de agua que han de beber las vacas, cuando esta no sea de buena calidad ó la sequedad fuese excesiva, aunque el agua entonces sea buena.

Cuando las vacas han llegado á una edad en que cesan de entrar en celo y por lo tanto de dar terneros y leche, es menester engordarlas para la carniceria, dejándolas algunos meses en buenos pastos ó alimentándolas abundantemente en el establo con heno, paja, salvado, raices cocidas, etc. Los ingleses han imaginado para conseguir mas pronto el cebo, castrarlas; es decir, extraerlas los ovarios, por cuyo método es mas pronto, menos costoso y la carne mas fina y delicada. Este sistema aun no se ha puesto en practica entre nosotros, y convendria ensayarlo, porque hay muchas circunstancias en que las vacas tienen algunos defectos, como ser inquietas, quimeristas, poco lecheras, estériles ó malas madres, y en-

tonces es necesario deshacerse de ellas ó engordarlas, sin cuya precaucion se mantendrian con pérdida.

N. CASAS.

REVISTA COMERCIAL.

El tiempo es muy frio y amenaza nieves. Los terrenos de sierra se hallan ya en su mayor parte cubiertos de ellas. Esto seria un gran bien para la siembra, lo mismo que para el arbolado si este temporal termina por un tiempo blando y ligeras lloviznas.

Las labores del campo se han interrumpido donde los hielos han endurecido la tierra. Sabido es que la sazon en tales casos es poco propicia.

Los ganados han llegado ya á las dehesas de invierno, y como el otoño ha sido tan bueno, se encuentra el suelo tapizado de yerba. Es de esperar que la paridera sea este año mucho mejor que la de los dos anteriores.

La situacion del mercado ha tenido poca alteracion, lo mismo en cereales que en reses. Reducidas las ventas á las exigencias del consumo interior, reina completa calma en las transacciones. Solo hay que notar un ligero descenso en el precio del ganado de cerda y alguna subida en el de la lana. Se han vendido en la Mancha alta algunas partidas de esta de 47 á 51 reales.

Ponemos á continuacion los precios del mercado de Madrid, y tengan presente nuestros lectores que no se pagan ya derechos de consumo ni de puertas.

Precios de articulos al por mayor y menor en el dia de hoy.

- Carne de vaca, de 4,100 á 4,300, y de 0,194 á 0,212 escudos libra.
- Idem de carnero, de 0,168 á 0,180 escs. libra.
- Idem de ternera, de 0,400 á 0,500 escs. libra.
- Tocino añejo, de 9,600 á 10,400 escs. arroba, y de 0,400 á 0,424 escudos libra.
- Idem fresco, de 0,330 á 0,354 escs. libra.
- Idem en canal, de 6,800 á 7,500 escs. arroba.
- Lomo, de 0,400 á 0,500 escs. libra.
- Jamón, de 0,500 á 0,600 escs. libra.
- Aceite, de 7,600 á 7,800 escs. arroba, y de 0,236 á 0,260 escs. libra.
- Vino, de 2,600 á 3,200 escs. arroba, y de 0,072 á 0,118 escs. cuartillo.
- Pan de dos libras, de 0,194 á 0,224 escs. libra.
- Garbanzos, de 3,600 á 6,400 escs. arroba, y de 0,168 á 0,248 escs. libra.
- Judías, de 3 á 3,400 escs. arroba, y de 0,118 á 0,160 escs. libra.
- Arroz, de 3 á 3,400 escs. arroba, y de 0,118 á 0,160 escs. libra.
- Lentejas, de 1,800 á 2,200 escs. arroba, y de 0,096 á 0,118 escs. libra.
- Carbon, de 0,600 á 0,700 escs. arroba.
- Jabon, de 5,800 á 6,200 escs. arroba, y de 0,236 á 0,260 escs. libra.
- Patatas, de 0,600 á 0,700 escs. arroba, y de 0,024 á 0,036 escs. libra.