

EL PROGRESO AGRÍCOLA,

REVISTA QUINCENAL

DE

AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO.

SUMARIO. Cuestion de subsistencia en la isla de Cuba.—El algarrobo.—El esparto.—Museo agronómico.—Calendario agrícola.—Conocimientos útiles.—Crónica nacional.—Crónica extranjera.—Sección oficial.—Anuncios.—Advertencia.—Grabados.

CUESTION DE SUBSISTENCIAS EN LA ISLA DE CUBA.

No hemos de ponernos en contradicción con nuestros principios librecambistas al combatir las pretensiones aisladas de los cubanos, que aspiran á la libre introducción en su territorio de los artículos de consumo que no penetran con igual libertad en la Península. Además de la falta de equidad que respiraría tan desigual concesión, resaltaría la más patente injusticia abriendo sus mercados á los frutos extranjeros, al mismo tiempo que se sostenían estrictamente las prohibiciones arancelarias en la metrópoli, para proteger los intereses de los productores de Cuba.

Si para combatir el sistema protector no tuviésemos otras armas que la inestabilidad y vacilaciones que á cada paso surgen en la marcha normal de las transacciones, comprometiendo la fortuna de los que se lanzan al tráfico en grande escala y de los productores que encarrilan sus operaciones al compás y por los trazos que se les marcan de antemano, nos sobrarían razones para hacerle la guerra como perturbador y atentador de los más caros y permanentes intereses de la sociedad, expuestos á zozobrar por cualquier calamidad local.

Nos sugiere estas ideas la exposición de los hacendados de la Habana en demanda de que se les permita, durante todo el año corriente de 1866, importar sin derechos ni distinción de banderas, *harinas de trigo, maíz en grano, harina de maíz, arroz, fréjoles, pescado ó bacalao, caballa, tasajo, manteca y maderas* de construcción, fundándose para ello en la escasez de estos artículos, por las pérdidas que ha sufrido la agricultura de la

isla, á consecuencia del huracán de 22 y 23 de Octubre último.

Nada más natural ni más justo que el Gobierno acuda con paternal solicitud á borrar las huellas del desastre, y á facilitar los medios de aprovisionamiento de un pueblo que escasea de subsistencias, y puede verse en un conflicto que es preciso conjurar á todo trance y con oportunidad. ¿Pero no se ocurre otro recurso para salir del paso, que acabar de arruinar la agricultura é industrias peninsulares cerrándolas el único mercado que les queda abierto en la azarosa crisis que atraviesan?

Si por consecuencia de la lucha pendiente con algunas de las repúblicas de América, el corsarismo se opusiese al libre curso de nuestras transacciones con Cuba y pudiera verse esta amenazada de una crisis de subsistencias, nosotros seríamos los primeros que reclamaríamos porque se abriesen sus puertos al comercio extranjero, sin tener para nada en cuenta los perjuicios de nuestro comercio, de nuestra agricultura y de nuestras industrias. Pero al proclamar el privilegio haciendo valer calamidades, cuando tantas y de tanta monta atraviesan los cultivadores é industriales peninsulares, que pueden ofrecer sus productos á precios tan ínfimos, como no han alcanzado ha muchos años, nos declaramos opuestos al sistema de concesiones en detalle, que no sirven más que para estimular á pedir otras. Todavía no hace un año que surgió una cuestión parecida, la referente á la introducción de harinas en Cuba, cuestión que se resolvió de un modo satisfactorio para nuestras posesiones de América, conciliando en parte los intereses de nuestros productores de trigo, que concurrían á los mercados de las antillas españolas con ventajas que desaparecieron en gran parte

por la reforma Seijas Lozano, que tanto alarmó al comercio y diputados por Castilla. El decreto á que nos referimos, redujo el derecho de entrada á dos escudos para las harinas españolas, facilitando los medios de aprovisionamiento sin hundir nuestra agricultura.

Si la pretension se redujera á suspender por el término de un año el derecho que grava los artículos indicados de procedencia española, rebajando tambien proporcionalmente los que se imponen á los similares extranjeros, nada tendríamos que decir en el caso especial de que se trata, habiéndonos pronunciado en el año anterior por esta medida, en los artículos que escribimos en *La Soberanía Nacional* y *El Fomento de España*. Pero la insistencia en la libre introduccion en Cuba, siquiera sea temporalmente, de cereales y otros artículos de consumo que nosotros podemos importar en buenas condiciones, manteniendo la proteccion en la Península para los productos del país que aspira al libre cambio, sobre injusta nos parece irritante, supuesto que nos presenta el privilegio con toda su odiosidad.

Se pretende justificar la peticion en las dificultades que presentan para el aprovisionamiento, los mercados del Sur de la Union americana, efecto de la guerra sostenida con el Norte, dificultades que nacen de la carestia de subsistencias en un país que ha aumentado sus apuros en la lucha, dejando de producir. Esta razon, á que se da demasiada importancia por los defensores de la franquicia, nos parece muy poco fundada. Si los Estados-Unidos no pueden ocurrir hoy económicamente á las necesidades de Cuba por la perturbacion que ha sufrido su agricultura, y los mercados españoles ofrecen muchos de los artículos de consumo en abundancia y á precios sumamente módicos, ¿á qué alarmarse de la penuria extraña cuando nos sobran medios para poner á cubierto á la isla de Cuba de toda crisis de subsistencias, sin elevar el valor de las mercancías? Cuando nuestros grandes centros de produccion languidecen por falta de demanda, y de concesion en concesion rebajan los precios de mercado á mercado, ¿cómo puede justificarse la aspiracion de los cubanos y sus temores de escasez de subsistencias?

Partidarios del libre cambio, pediríamos para Cuba esas y otras franquicias, si hubiese llegado la oportunidad de establecer nuestros

principios, y siempre que resultare reciprocidad. En el estado actual deseamos que se ocurra al abastecimiento de la isla haciendo desaparecer el derecho que grava las sustancias alimenticias de origen español; pero nunca estaremos al lado de los que quieren libertad para si y restriccion para los demas.

DIEGO NAVARRO SOLER.

Cultivo del algarrobo en la provincia de Castellon.

La importancia que este cultivo tiene en la mayor parte de los pueblos del reino de Valencia, nos hace describirle tal como aquí se practica, refiriéndonos más principalmente á la zona templada de la provincia de Castellon que se conoce con la denominacion de la Plana. Nuestro objeto al proceder así, es el que se aprovechen en aquellos puntos que reunan iguales condiciones y que aspiren á propagar una especie de la mayor utilidad en agricultura.

Este frondoso árbol, de grandes dimensiones en su completa vegetacion, es el *Ceratonia Siliqua*, de la familia de las *Leguminosas*, *dioica* segun varios autores, por tener sus órganos sexuales en distintos piés de planta, y *polígama*, segun otros, por hallarse los dos sexos reunidos en un mismo pié y hasta en pedúnculo comun. En este país es corpulento, llegando á tener troncos de más de cuatro varas de circunferencia, y de una copa disforme: su hoja es perenne, su fruto pulposo, es muy alimenticio para los animales de trabajo, y para los demas domésticos, que le consumen con voracidad por su exquisito gusto y gran nutricion. Contiene mucho azúcar en la parte carnosas que envuelve la semilla, el cual se descompone por la fermentacion para convertirse en alcohol, ó sea aguardiente de *garrofa*.

Este cultivo, propio de los terrenos secanos ó que carecen de riego, está circunscrito á una faja irregular, que principiando por Levante en Vinaróz, corre á buena distancia del mar por Traiguera, San Jorge, Las Cuevas, Villanueva, Gabanes, Alcora, Onda, dirigiéndose al Poniente de la provincia, cruzando los términos de Vall de Ujó, Artana y concluyendo en Segorbe y sus pueblos inmediatos. Pero donde más se distingue su poderosa y productiva vegetacion es en la Plana, en la que se encuentran las célebres masías de Benadresa, así como en el término de Borriól, Onda, Artana y Bechí. La línea que queda indicada en la exposicion de los expresados pueblos constituye la zona ó region del algarrobo.

Esta especie, si es cierto que exige una temperatura elevada, casi igual á la del naranjo, no por eso deja de resistir los frios de algunas localidades de dicha provincia, siquiera sea disminuyendo su produccion. Puede vivir en muchos puntos donde hoy no se cultiva, por tener la creencia que no ha de fructificar por el descenso que allí se observa en la temperatura; y este es un error de gravedad que debe corregirse á toda costa, averiguando el calor medio y relativo de los puntos más abrigados, que sin duda han de encontrarse en idénticas condiciones que la parte baja de la region. El algarrobo puede darse bien en aquellas localidades del Maestrasgo que están expuestas al Mediodia, ó en laderas que le resguarden de los vientos del Norte y en que no tengan lugar las heladas. Á nuestro modo de ver y apoyados en la respetable opinion de la Naturaleza, no creemos como el ilustre botánico Sr. Cabanilles, que pueda extenderse el algarrobo á toda la provincia, saltando impunemente la línea que le marcó tan sábiamente el Supremo Hacedor.

Este árbol, aunque de secano, requiere alguna humedad en su fondo para su más completa vegetacion, como así tambien suelos sueltos y no muy sueltos, como algunos han supuesto. Vive no obstante en lo terrenos arenosos, compactos, calizos, ferruginosos, de abundante grava, cantos rodados, rocas de sitios bajos y de las montañas.

Las plantaciones de algarrobo exigen algunos trabajos por parte del cultivador, que si los desatiende se resiente la planta faltando á su produccion, que es en tal caso exigua y proporcional al cuidado que se le dispensó. Las labores de arado son las más convenientes al efecto, porque cuestan ménos que las de azadon, siempre impropias, atendidas las condiciones del terreno en cuanto á su naturaleza, extension, etc.

Propagacion del algarrobo. Circunscribiéndonos á las prácticas que se siguen en la Plana por la generalidad de estos cultivadores, diremos que la multiplicacion se ejecuta por semilla y por yema. La primera se reduce á sembrar en terreno separado ó en el de asiento la *pipa* ó gérmen de la garrofa (garrofi) eligiendo algunos labradores las semillas que se encuentran enteras y envueltas en los excrementos de los animales que las comieron y que por su dura película ó por la imperfecta masticacion no pudieron digerir. En cada hoyo colocan tres ó cuatro simientes y se cubren ligeramente; despues se riega y se espera á que germinen y se desarrollen. Esta operacion se hace en el otoño ó en el principio de primavera; pero se prefiere esta segunda época

para acelerar su desarrollo y no exponerse á que la tierna planta se pierda.

Cuando la propagacion se hace por yema, se planta una estaca ó un renuevo, que con más facilidad prende en la tierra preparada al efecto. Tambien se buscan las plantaciones silvestres que viven espontáneamente en distintos puntos, nacidas á la casualidad, y se injertan, ya en el sitio donde viven, ó bien despues de hecho el trasplanto y asegurados de que prendieron.

Los que plantan por renuevos, dejan desarrollar en dos ó tres años la planta para injertarla despues, eligiendo al efecto escudos machos ó hembras ó haciéndolo sin distincion. Despues de asegurados los injertos se procede á la plantacion, segun ya indicaremos.

Nosotros, siguiendo el curso teórico-práctico que nos está encomendado en nuestra ensenanza, y concretándonos más principalmente á las prácticas de nuestros cultivos, hemos ensayado la propagacion del algarrobo como de otros frutales, y adoptado el siguiente procedimiento: Preferimos la multiplicacion por semilla, y al efecto preparamos una almáciga ó semillero en un lugar abrigado de los vientos frios, y expuesto al sol de Mediodia: se hizo un suelo artificial de tierra suelta y cargada de mantillo de la descomposicion de los mismos algarrobos, y se procedió á la siembra en el mes de Febrero (23 del pasado año), despues de haber tenido las pipas ó semillas en agua y ceniza por espacio de cuatro dias para que se reblandecieran y aceleraran su germinacion; así que observamos aumentar el volúmen de sus cotiledones y romperse su película el segundo dia de la siembra. La distancia de cada golpe era de un palmo castellano, y la profundidad de tres á cuatro dedos: en cada golpe se pusieron cuatro semillas y se cubrieron de tierra de la misma almáciga algo más cargada de basura que la inferior: despues se regó el semillero á mano, cuya operacion se repitió cada dos dias durante el primero y segundo mes.

Estas pequeñas plantas se aclararon en el verano pasado y se colocarán esta primavera en un pequeño vivero para que se desenvuelvan mejor y comiencen á acostumbrarse á las condiciones que en el terreno de asiento han de tener, esperando el tercer año para injertarlas, y trasplantarlas el cuarto definitivamente.

El algarrobo crece con una rapidez prodigiosa siempre que se le dispensan cuantos medios exige su organismo, así como le vemos raquíptico cuando se le esquilman los medios de nutricion. Conviene que en el semillero se entresaquen las plantitas ménos medradas dejando una en cada golpe. En el vivero han de tener

una distancia proporcionada al desarrollo que haya de adquirir la planta mientras allí viva, y no ha de ser menos de cuatro ó cinco piés. Ya en este punto débese escatimar el riego, pues que además de serle poco necesario, ha de vivir en terrenos secos que sólo reciben el agua de lluvia.

Injerto del algarrobo. Esta operacion se hace indispensable cuando se trata de tener abundancia de fruto y condiciones en este determinadas. El injerto se practica sobre los piés procedentes de yema y de semilla, y por lo regular se hace á los dos años de tener la planta en el vivero ó á los cuatro de vivir en el punto de asiento.

Con mayor motivo hemos de injertar el algarrobo atendiendo á su condicion de planta poligama, ó sea, á que es de flores hermafroditas y unisexuales, que se presentan estas últimas en un solo pié, constituyendo la *monoecia*, ó en dos piés dando lugar á la *dioecia* ó como vulgarmente se llaman *judíos*. Sabido es aun por los prácticos que cuando las flores carecen de un órgano sexual, la fecundacion es difícil, y en tal caso el fruto no tiene las buenas condiciones que son necesarias. El algarrobo, que presenta esta organizacion algun tanta imperfecta para el interés del cultivador, exige más que otros frutales la operacion del injerto.

Al efecto, pues, elegimos la variedad que más nos acomode entre la *negra*, *roja*, *lustrosa*, *verdiana*, etc., y en el mes de Mayo ó Junio procedemos á la ejecucion del injerto, que en nuestro concepto debe ser el llamado de *escudete*, el más usual entre nuestros labradores. Pero debe tenerse muy presente que el escudo debe ser de algarrobo hermafrodita, ó cuando menos del sexo diferente al que presenta el pié sobre el cual injertamos, á fin de que tengamos reunidas en un árbol flores machos y hembras para que la fecundacion sea regular y la fructificacion abundante y esquisita. Cuando al algarrobo hembra se le injerta el macho, llaman nuestros prácticos *enmasclar*.

El injerto se coloca sobre el patron en sitio alto ingiriéndole en figura de T, dentro de cuya incision se coloca el escudo, que, como es sabido, debe tener entera su yema, la cual ha de quedar libre de la corteza del patron y de la ligadura con que se sujeta.

Trasplañtacion. Al año siguiente de haber injertado y prendido la yema se hace la trasplañtacion. Nuestros labradores abren los hoyos para plantar el algarrobo en el momento mismo de tenerlos que poner en la tierra. Esta práctica, en nuestro concepto no conviene, pues que no se airea el suelo inferior, dejando de empaparse de la influencia atmosférica que tan

buenos resultados nos ofrece en las plantaciones arbóreas. Para proceder á la trasplañtacion es preciso abrir los hoyos algunas semanas ántes de colocar la planta, y si es posible, después de abiertos y pocos días ántes de poner los arbolillos, se queman en cada hoyo un par de haces de leña de monte bajo ó ramaje, dejando en el sitio las cenizas. Los hoyos pueden ser cuadrangulares, rectangulares y circulares, resultando sus dimensiones de cuatro palmas próximamente, guardando relacion con el desarrollo que tenga la planta. Su profundidad puede ser mayor, siquiera no sea más que para remover el suelo más bajo para que las tiernas raicillas no encuentren obstáculo en su crecimiento. Para que la planta no quede muy honda se echará tierra buena sobre la ceniza, hasta tanto que se crea hay la suficiente para que el planton quede á conveniente posicion. Las plantas irán indispensablemente provistas de sus útiles cepellones, que procuraremos sean siempre lo más grandes posible, pues que en ellos van envueltas las raíces con las cuales se han de alimentar. Si en la parte inferior del cepellon observáramos alguna raíz fusiforme que molestara en el trasplañto, no hay inconveniente alguno en que se corte, pues que aquella sirve sólo para fijar la planta y no para nutrirla.

Colocado el arbolillo, se rellena el hoyo de la tierra superficial del suelo por estar soleada y contener mayor cantidad de materias alimenticias, procurando sentar bien la tierra sobrepuesta y haciendo un círculo de cuatro ó cinco palmas de diámetro, cuyo centro es el tronco del algarrobo, con el objeto de recibir el riego artificial que por sólo esta vez ú otra más le dispensa el hombre, ó para que las aguas de lluvia se detengan en el mismo, por lo que se deja en el círculo una pequeña abertura en la direccion que el agua pueda correr. Nuestros labradores cubren el tierno tronco con cañas, paja, esteras etc. con el fin de evitar los malos efectos de los cuerpos exteriores, y principalmente impedir que los ganados le destruyan.

La distancia á que ha de plantarse el algarrobo es muy difícil de determinar, y estamos segurísimos no pueden darse reglas absolutas: quien diga de un modo formal que á tal distancia conviene más que á tal otra, no hace más que figurarse la supuesta conveniencia. Las variadas condiciones del suelo y subsuelo permiten la plantacion de diferente número de piés, y de ahí que digamos no se puede determinar. Por la práctica vemos que hay algarrobos plantados á 30, 35 y hasta 50 piés, siendo su vegetacion frondosa y su produccion abundante. Esta plantacion puede hacerse á marco real y á



Bucayo de la raza Castellana, pintado en el concurso de Bucayo de 1891.

Una vaca que así luce en el concurso de Bucayo.



tresbolillo, facilitando en ambos casos el laboreo de la tierra, que no se ejecuta tan bien cuando dicha plantacion es irregular. Nosotros no tendríamos inconveniente en plantar el algarrobo a 40 piés á marco real, y á 35 á tresbolillo, quedando suficiente espacio en los *entrelíneos* para la siembra anual en fajas si la tierra y demas condiciones lo permitian. Algunos terrenos plantados de algarrobos tienen tan buen fondo, tal cantidad de materias nutritivas (mantillo) y recibe del cultivador tales cuidados, que permiten algunas cosechas muy productivas, y muy especialmente las leguminosas, que se consideran pertenecientes á la seccion agrícola de las fertilizantes, ó sea de las que toman poco de la tierra y más de la atmósfera, y capaces de devolver con usura á la primera lo que ella les prestó. Esta alternativa de cosechas conviene mucho en los primeros años de la vida del algarrobo, á quien le aprovechan las labores y abonos que empleamos para las anuales.

Tambien se intercala el cultivo del algarrobo con el del olivo y de la vid, siempre que la naturaleza del terreno lo permita.

(Se continuará.)

TOMÁS MUSEROS.

EL ESPARTO.

II.

Exámen de los métodos de reproduccion de los atochales.

Dije en el número anterior que la atocha podia multiplicarse por *semilla* ó por *plantacion* á expensas de una parte de la planta preexistente. Entré en algunas consideraciones sobre la conveniencia de emplear el segundo recurso en los países frios, á fin de evitar la eventualidad en los primeros años de perder, por la accion de los hielos, gran parte de las atochas producidas; pero dejé para hoy el exámen comparativo de los dos procedimientos, á fin de presentar con algun fundamento las ventajas é inconvenientes, peculiares á cada uno de ellos, así como los modificaciones que puedan introducirse teniendo en cuenta el clima y las circunstancias especiales en que funcione el propietario.

El Sr. Pardo y Moreno (1), á quien seguimos doctrinalmente, se inclina desde luego por la multiplicacion por trasplante como la menos expuesta á contingencias y á pérdida de tiem-

po, y para ello se funda en las siguientes razones:

«La repoblacion por semilla ofrece desde luego el gran inconveniente de ser necesarios sobre doce años, por término medio, para que el repoblado pueda entrar en vias normales de produccion, ademas de lo expuesto que está á perderse por la accion de las heladas, que tanto daño causan á la planta en los primeros años de su desarrollo; mas en cambio ofrece las ventajas de ser ménos costoso que el segundo, y de poder practicarse con mayor facilidad y sencillez, por no ser necesarias las precauciones y cuidados que en aquel.

»Respecto al método de plantaciones, presenta en su abono que la atocha comienza ya á dar abundante producto al sexto ú octavo año de su trasplante, y que una vez prendida en el terreno, no hay que temer la accion de las heladas ni los demas agentes que pueden perjudicar á la planta joven. Pero á pesar de todo, es en nuestra opinion ménos aceptable en la práctica que el primero, por los grandes cuidados y precauciones que tienen que tomarse al verificarlo, por las circunstancias que es menester concurren para asegurar el éxito, y sobre todo por el inmenso gasto que origina en extensiones tan considerables como generalmente son los espartizales, y la dificultad de encontrar suficiente número de operarios á fin de terminar las operaciones ántes que los fíos hayan comenzado con rigor. Sin embargo, en los parajes donde la accion de los vientos fuertes sea continua, y donde las heladas sean frecuentes, convendrá mucho más verificar la repoblacion por trasplante de la atocha que por siembra, por la dificultad de obtener en estos casos repoblado de semilla, que por su ligereza será arrastrada por el viento, y que tan perjudicada se ve por la accion de las heladas.»

Aunque propiamente la quema de la atocha no pueda considerarse como un método de repoblacion aplicable á todos los casos, pues no podria tener lugar donde aquella no existiese, es no obstante el más útil, seguro, económico y sencillo para rejuvenecer y vigorizar un atochal envejecido. Por la quema se consigue, segun el Sr. Pardo, ponerle en abundantes productos a los cinco ó seis años, sin temor á las heladas: no hay que gastar grandes cantidades para obtenerla, ni son necesarios tampoco los engorrosos cuidados y precauciones que aquellos han menester para asegurar su éxito. Basta únicamente con aislar bien la parte de monte que se quiere quemar, como se practica en toda roza y quema, aprovechar un viento favorable y vigilar por algunos hombres los límites del

(1) Apuntes sobre el esparto.

espartizal que se quema, á fin de que no se propague el fuego al resto del monte.

La quema de las atochas viejas debe tener lugar despues de utilizado el esparto. Con ella se consigue que retoñe pronto con fuerza y vigor; y aunque el esparto que rinden los brotes no es aprovechable en los primeros años por su corta dimension, y hay que esperar al cuarto, quinto ó sexto, segun las condiciones en que vegetan, no obstante su produccion siempre se adelanta á la de los otros dos métodos, afinándose la hoja y vigorizándose la mata favorecida por el abono que dejan las cenizas.

Cultivo.

Donde tan exigua importancia se ha dado á la atocha, poco puede hablarse de cultivo, que representaria el esmero con que se le habia tratado en una larga série de años, suficiente para sancionar reglas que nos condujesen por camino seguro en la marcha de la explotacion. Las escasas luces que sobre la conduccion de la siembra y los cuidados que exigen las plantas jóvenes en sus primeros años, arrancadas á la tradicion y al génio observador de los campesinos meridionales por la sagacidad del señor Pardo, están consignadas en el artículo primero. Lo único que podré añadir es lo que se refiere á la *escarda ó limpia de la atocha ó á quitar los viejos*, como se dice en las provincias de Murcia y Almería. La operacion se reduce á despojar la planta de los espartos que se dejaron de arrancar en época oportuna y que cayeron al pié de la atocha despues de secos, así como de los raigones secos, viejos y enfermizos que se encuentran en la misma.

Entrando en putrefaccion cuando las aguas de invierno son frecuentes, y comunicándose á toda ó gran parte de la atocha, unas veces muere esta al poco tiempo, y otras queda tan debilitada que rinde escaso producto y de mala calidad.

Para limpiar los viejos se hace uso del azadon, que los corte bien en terreno pedregoso y compacto, porque las raíces están muy agarradas, pero que ofrece dificultades en los blandos y sueltos, especialmente despues de lluvias recientes, en razon á salir fácilmente al golpe del azadon, siendo en este caso la escarda más perjudicial que útil.

En las solanas ó exposiciones meridionales la escarda es sumamente provechosa, porque se despoja á la planta de un abrigo que la ahoga y la impide ejercer con libertad sus funciones.

Arranque.

Se practica por medio de un instrumento conocido con el nombre de *arrancadera ó cojedera*,

que no es otra cosa que un pedazo cilíndrico de madera ó en forma de cono truncado, de unos 20 á 30 centímetros de longitud por 2 ó 3 de diámetro. En el extremo más grueso lleva un taladro por el cual pasa una sogá de que pende, y que el espartero coloca en el hombro derecho á manera de tahalí, quedando la cojedera al lado izquierdo. Al mismo tiempo que la cojedera agarra por las puntas el esparto que se va á arrancar, y lo arrolla al palo con una vuelta: despues coge tambien la arrancadera con la mano derecha para poder hacer más fuerza y con mayor comodidad, y tirando hácia arriba en direccion inclinada y en sentido del espartero, arranca el esparto, que queda colocado en la mano izquierda juntamente con la cojedera.

Cuando el esparto que lleva arrancado no le cabe en el anillo formado por los dedos pulgar é índice, lo deja en el suelo despues de haberlo atado con unos cuantos espartos, y continúa arrancando. Generalmente forma una *manada* con cada dos de estos manojos: cada diez haces ó manadas constituyen una carga, que pesa ocho arrobas próximamente, despues de seco el esparto, y sirve de tipo en las contrataciones.

Otras veces se emplean para arrancar el esparto unos rollos ó anillos formados con el mismo, que se colocan en la muñeca de la mano izquierda, y á los cuales se arrolla el esparto para tirar mejor; pero este medio es de poco efecto y lastima la mano.

El Sr. Pardo describe con tanta minuciosidad como verdad la operacion del arranque, y demuestra, ademas de una grande aficion, espíritu observador y buen ojo.

El tiempo seco es el mejor para arrancar el esparto: cuando el terreno está húmedo se corre el peligro de arrancar la atocha sin desprenderse la hoja de su articulacion. La época de arrancarle en sazon es durante los meses de Julio, Agosto, Setiembre y Octubre, que ha adquirido su completo desarrollo; no debiendo prolongarse más de Octubre, porque ya empiezan á moverse las atochas, particularmente en los espartizales de la parte meridional de España, que son los más importantes.

Esforzando la planta pueden arrancarse dos cosechas de esparto, una en Febrero ó Marzo, y la otra en Setiembre; pero este sistema, que seduce á primera vista, es una práctica errónea, segun el ingeniero Sr. Pardo, porque acorta la vida de las atochas. Cuando el esparto está completamente desarrollado, la uña de in-seccion está bien formada, y por lo mismo se desprende con facilidad sin hacer un gran esfuerzo; pero cuando está en el principio de su

desarrollo, se encuentra íntimamente ligado al raigen, y al arrancarlo no puede ménos de producir desgarramientos y heridas en los tegidos, por los cuales hay pérdidas de jugos, disminuyendo notablemente la facultad reproductora y favoreciendo la putrefaccion de la atocha al advenimiento de las aguas del invierno. Ademas el aumento de produccion en las dos cosechas es ilusorio, no sólo porque en ambos aprovechamientos no se arranca esparto completamente desarrollado, sino porque á cada uno de ellos no contribuye más que la sávia de primavera ó la de otoño, pero no las dos á la vez.

Duracion de la atocha.

Segun los datos que ha podido adquirir el Sr. Pardo, el tiempo que la atocha conserva en todo su vigor la accion vital, cuando proviene de alguna de las frecuentes quemas ocasionadas en nuestros montes, no bajará de cincuenta á sesenta años. Este último tipo es el que adopta el autor del folleto á que me vengo refiriendo respecto á turno de quema; turno que convendrá establecer por cuarteles ó pequeñas circunscripciones, con el fin de regularizar la renta y evitar la amortizacion por un número considerable de años, del producto principal con que cuenta el propietario para ocurrir á sus obligaciones y necesidades.

Cuando el monte es muy extenso, y su dueño cuida con esmero de escardar y limpiar las atochas para ventilar el esparto y oponerse á la putrefaccion que debilita la planta ó la mata, deberá distribuirlo en diez cuarteles para que-

mar uno cada seis años, con lo cual podrá hacer la renovacion completa de sesenta en sesenta años, sin menoscabar sensiblemente el producto en esparto. En terrenos de más corta extension podrán dividirse en cinco y aun en tres cuarteles, á fin de dominar los fuegos. Para aislarlos bien se cuidará de rozar una faja ó banda de cinco á diez metros, inutilizándola, ántes de proceder á la quema del cuartel á fin de que pueda preservar los demas que han de seguir explotándose.

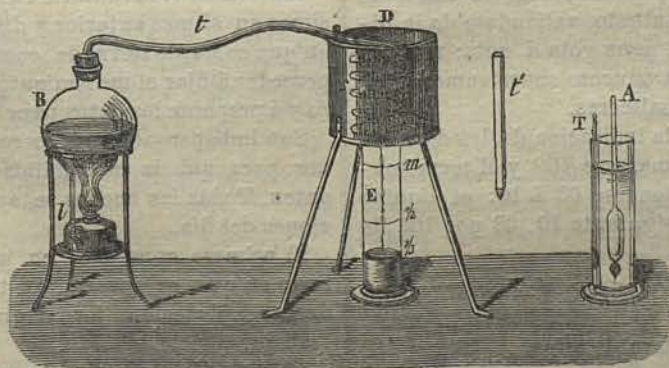
DIEGO NAVARRO SOLER.

MUSEO AGRONÓMICO.

APARATOS É INSTRUMENTOS AUXILIARES.

Alambique Salleron.

Nuestra época, auxiliada por los progresos de la mecánica, tiende á facilitar al agricultor los medios más sencillos para practicar sus ensayos en el menor tiempo posible y con los menores dispendios, sin sacrificar la exactitud. El aparato Salleron para ensayar los vinos que se han de someter á la destilacion y cuya riqueza alcohólica nos conviene conocer, llena todas las condiciones expuestas, y está llamado á prestar grandes servicios á los vinicultores de nuestro país el día que se generalice su uso y se convenzan que debe ser el inseparable compañero del destilador.



Alambique Salleron.

El alambique Salleron, ingenioso aparato que lleva el nombre de su inventor y que se representa en la figura que precede, se compone de siete objetos diferentes:

1.º De una lámpara l, alimentada con espíritu de vino:

2.º De un balón de vidrio B, que hace de cucúbita ó alquitara:

3.º De un serpentín S, contenido en un vaso D, que sirve de refrigerante. Este serpentín comunica con la cucúbita por medio de un tubo de cañlure t, terminado por un tapon de corcho que se adapta al cuello del balón:

4.º De una probeta E, dividida en tres partes: la una m sirve para medir el vino que se somete á la destilacion: las otras dos, marcadas

con 1 $\frac{1}{2}$ y 1 $\frac{1}{3}$, tienen por objeto evaluar el valor del líquido recogido por bajo del serpentín:

5.º De un alcoholómetro, ó medidor de espíritus, de Gay-Lussac A. F:

6.º De un pequeño termómetro centígrado:

7.º De un tubito de vidrio, por último, que sirve de pipeta t'.

Método de usarlo.

Se coloca el balon B sobre la lámpara I: se mide en la probeta F el líquido que se ha de destilar, que se vierte en el balon ó alquitara y se cierra despues con el tapon. Se llena el refrigerante D con agua fria: se coloca en seguida la probeta por bajo del serpentín, y se enciende la lámpara á fin de que funcione el aparato.

Desde que empieza á hervir el líquido, lo que no tarda en suceder, el vapor marcha al serpentín, donde se condensa y cae en la probeta.

Aquí surge la duda de si se ha destilado todo el alcohol que contenia el balon. Cuando se destilan vinos comunes, cuya riqueza alcohólica se calcula ordinariamente en 12 ó 15 por 100, se conduce la destilación hasta el punto en que la probeta marca un tercio del líquido cargado en el balon, ó sea el 33 por 100 de su volúmen. Entonces puede tenerse completa seguridad de que se ha obtenido, no sólo todo el alcohol existente en el vino, sino tambien un volúmen igual de agua. En los vinos que pasan de 20 por 100 de alcohol, como sucede con algunos de España, Portugal é Italia, es útil prolongar la destilación hasta llenar la mitad de la probeta.

Despues de recogido en la probeta el alcohol que contenia el vino, se adiciona agua hasta la marca ó trazo m; pudiendo llegarse con más seguridad á este resultado, valiéndose de la pipeta t que suelta el agua gota á gota: se agita la mezcla y se introducen sucesivamente el termómetro y el pesalicores.

Se toma nota de la indicación de los dos instrumentos. Si este marcase 10º y el termómetro 13º, debe adicionarse 03 á 10: el líquido contendrá por consiguiente 10, 03 por 100 de alcohol.

(*Le Livre de la Ferme par M. Joigneaux*).

Bebedero de Sifon.

Este bebedero, importado en Francia por M. Pilter, es una novedad digna de llamar la atención de los aficionados á las aves de corral.

Á los ingleses se les ocurren ideas sumamente ingeniosas. Es el principio del tintero de Sifon, aplicado á un bebedero para las palomas, gallinas, etc. Cayendo el agua poco á poco en el abrevadero, siempre está fresca, limpia y apropiada para que las aves la beban con avidez, sin



que jamas la ensucien los animales, el polvo, ni ninguna inmundicia.

La contemplación del grabado es suficiente para formar idea de los importantes servicios que puede prestar este aparato en la cria de animales de corral.

CALENDARIO DEL CULTIVADOR.

FEBRERO.

Sumario y cambios atmosféricos.—Día 7. Cuarto menguante á las 7 y 24 minutos de la noche en Escorpio. *Hielos.*—Día 15. Luna llena á las 9 y 58 minutos en Acuario. *Lluvias.*—Día 22. Cuarto creciente á las 4 y 33 minutos de la mañana en Geminis. *Vientos.*

Contabilidad.

Practicado el inventario en la forma que expusimos en el mes anterior y dispuestos los libros en que se ha de llevar la contabilidad, hay que proceder á fijar el movimiento del mes de Enero y á preparar los datos para Febrero.

Son indispensables cinco registros por lo ménos, para que la contabilidad rural marche en orden. Todas las noches se anotarán las operaciones del día.

El primero consistirá en un estado encasillado en que se inscribirán todos los operarios de la explotación, jornal que ganan y días de trabajo.

El segundo, de *cuentas corrientes* en que aparecerán mes por mes; á la derecha el importe de los haberes y jornales ganados por los domésticos y jornaleros, y á la izquierda las partidas que hayan recibido en metálico, grano, pan, etcétera.

El tercero abrazará los animales de trabajo, en cuyas columnas aparecerá el valor de los jornales invertidos y el artículo que han de gravar, como trigo, avena, patatas, nabos, etc.

El cuarto será de *Caja*, en el que se inscribirán en distintas páginas los gastos y productos.

Y el quinto, en fin, servirá para la entrada y salida de las recolecciones.

Llevando la contabilidad en partida doble, la operacion se reduce á pasar á fin de mes al *Diario* las anotaciones, reduciéndolas á seis ú ocho artículos, como *almacen, caja, mano de obra, animales de trabajo, menaje*, etc. Despues se vuelven á pasar estos artículos á sus cuentas abiertas en el *libro mayor*.

La contabilidad por partida doble, es la única que puede tener al corriente al cultivador del movimiento de su explotacion; pero tratándose de pequeñas labores dirigidas por personas poco entendidas en la contabilidad, las exigencias no podrán pasar de que lleven un estado en que anoten diariamente los jornales de los operarios y yuntas, y un libro de entrada y salida de caudales.

Trabajos interiores.

Bodega.

No adelantando el trasiego de los vinos y dejándolo para el mes de Marzo, como es costumbre, los cuidados de la bodega en el de Febrero se reducen á la revision de vasos y rehenchimiento de cubas con vinos de igual época y calidad, en la forma que tuvimos ocasion de exponer en el mes anterior.

No obstante, para que no nos coja desprevenidos el trasiego, convendrá que nos preparemos en Febrero á fin de que todo esté dispuesto para practicarlo en Marzo con oportunidad y sin obstáculos.

El trasiego supone nuevos vasos, y estos deben estar en condiciones de recibir el vino. En primer término, hemos de buscar seguridad de no perder por imprevision el líquido que les vamos á confiar; seguridad que no podríamos alcanzar sin una minuciosa y escrupulosa revista á todas las vasijas de madera y barro, ya para enterarnos de si conviene renovar alguna dueña, fondo ú hondon, aro ó cello, ó si hay necesidad de apretar ó acuñar los aros, ya para restablecer el baño interior de pez en las tinajas que lo exigen.

En segundo lugar, tendremos que atender al estado de limpieza en que se encuentran todos y cada uno de los vasos ántes de confiarles el caldo á que hemos de dar suelta, pues no seria prudente, ni racional siquiera, que por abandono ó negligencia inoculásemos el nuevo vino con un virus de alteracion, ó le comunicásemos un mal sabor que le hiciese desmerecer en el comercio.

Si la limpieza de los vasos es siempre reco-

mendable en toda industria alimenticia, lo es con mayor razon tratándose de los vinos de nuestro país que van á permanecer en las cubas, toneles ó tinajas, el tiempo que les queda de vida hasta la expedicion.

Sin perjuicio de ocuparnos con más detencion en artículos especiales de la policia de las vasijas que han de contener el vino y del azufrado de los vasos, indicaremos hoy de paso lo que interesa más al encargado de la bodega.

La suciedad de los vasos puede consistir simplemente en costras de sales tártricas y materia colorante, en avinagramiento superficial de las dueñas ó en putrefaccion de las mismas.

En el primer caso, bastará recorrer las cubas por dentro con la piqueta ó cincel para desprender las costras, y en lavarlas con agua caliente y fria hasta que salga completamente clara.

En el segundo, habrá que apelar á un medio que neutralice la acidez de las dueñas, como el empleo de lechadas de cal viva ó de cloruro de calcio, lavar despues las cubas ó toneles con agua caliente y fria hasta que salga clara, y azufrarlas bien y aun dejarlas con el gas sulfuroso dentro y bien tapadas hasta que haya de practicarse el trasiego.

En el tercero, no hay más remedio que separar con el cepillo y la azuela la parte podrida de la dueña, si no encarna mucho, ó poner una nueva si profundiza, ó desechar la cuba ó tonel si es muy general y penetra mucho la podredumbre. Cuando puede utilizarse el vaso sin peligro, habrá que lavarlo y azufrarlo como en el caso segundo, ó emplear lechadas de cloruro de calcio.

Tambien deberán estar dispuestos á prevenir los tubos de canchua, hoja de lata ó madera en que ha de correr el vino trasogado, las bombas ó sifones, ó los cubos ó cántaros, si el trasiego se hace á mano.

Si hubiese costumbre de usar sustancias clarificantes ó de azufrar al tiempo de hacer el trasiego, deberán prevenirse con oportunidad las tierras, sangre, cola ó polvos clarificantes, el azufre, etc., para que las operaciones tengan lugar en dias frescos en que reine viento seco del Norte.

Cuando se trasiegan vinos delicados, muchos cosecheros bañan el interior de los toneles con espíritu de vino ó aguardiente seco, ó con vino añejo, á fin de que las vasijas se impregnen de estos líquidos y comuniquen su sabor al vino nuevo.

Por regla general, convendrá producir gas sulfuroso (humor de pajuelas) en el interior de las cubas y toneles que se lavan ó enjuagan para no cargarlos de vino inmediatamente, y taparlos

herméticamente, á fin de que la atmósfera de gas sulfuroso que los ocupa, se oponga á la entrada del aire que agria el vino viejo de que están impregnadas las paredes de los vasos.

Cuevas y silos para raíces y tubérculos. Á medida que avanza la estación y aumenta el calor, se aumentan también los cuidados respecto á los tubérculos y raíces que aun se conservan para siembras, y alimentación del ganado. Nunca más que en esta época conviene revisar los depósitos, para separar los frutos alterados y evitar que el daño se propague á los sanos.

Estercoleros, cuadras y establos. Acercándose la primavera con sus siembras, y habiendo necesidad de aplicar estiércoles á los olivos y otros árboles frutales y de ribera, se aumentan naturalmente los cuidados del estercolero, cuadras y establos para que nada falte al alimento de las plantas. Por lo demás, las operaciones son las mismas que en el mes de Enero.

Cuidados que exigen los animales. Debiendo aumentar el trabajo de las mulas, caballos y bueyes de labor en proporcion que mejora el tiempo, precisa también aumentar la cantidad y mejorar la calidad del pienso.

Á las terneras que se les ha alimentado con leche pura, se les empezará á dar leche sin crema mezclada con harina de cebada ó de maíz.

El ganado joven del establo así como los corderos, deberán pastar los cereales de otoño que lleven mucho vicio. Conviene aumentar la dosis de sal en la alimentación. Respecto de los carneros, ovejas y cabras, se les prestará los mismos cuidados que en Enero, sin más diferencia que se les podrá sacar más temprano á pastar y se les recogerá más tarde.

Las aves de corral empiezan desde luego á poner huevos y á quedarse cluecas las que comenzaron en Enero. No obstante, en los países frios no deberán ponerse sus huevos á las pavas jóvenes, demasiado frioleras, y sí 20 ó 24 huevos de gallina. Los pollos de Febrero y principios de Marzo son los más robustos del año, y las hembras las más propias para cria en el siguiente.

En este mes deben limpiarse los gallineros y palomares y blanquear con cal las paredes, á fin de evitar el desarrollo de piojos al advenimiento del calor.

Trabajos exteriores.

Agricultura propiamente dicha.

En este mes se concluirá de labrar y embasurar las tierras destinadas á las siembras y cultivos de Marzo, así como todas las operaciones que dejamos indicadas en el mes anterior, á fin de no tener trabajos retrasados en el momento

que ha de empezar la mayor actividad en todos los cuidados que requiere la labranza en el próximo mes.

Cuando los labradores no guardan un método ordenado en la rotación ó alternativa de cosechas, y sólo se dedican á cultivar aquellos productos que pueden tener más probabilidades de pronta salida en determinadas circunstancias, bien sea por el aumento de precio que pueden alcanzar en los mercados inmediatos, ó ya también por la situación en que se encuentren sus heredades, en este caso se dice método ó sistema libre. Así es, que los agricultores que siguen un sistema libre en sus cultivos, combinan y arreglan en esta época el plan que se proponen seguir en los cultivos de primavera, decidiéndose desde luego por aquel que mayores ventajas le pueda proporcionar, para lo cual deben guiarse y tener presente la calidad de la tierra, la apariencia ó aspecto que presentan los cultivos que existen ó han existido en los terrenos inmediatos, y por punto general todas las circunstancias que influyen en el rendimiento, precio y salida de los diversos productos.

Los labradores que siguen una clase de rotación fija y determinada, establecen igualmente en este mes los cambios ó transformaciones que las circunstancias enumeradas anteriormente exigen, adoptando la cosecha más ventajosa. Lo cual es muy conveniente ejecutar en localidades dadas, teniendo para ello presentes las modificaciones que sea necesario introducir, porque las circunstancias de localidad no siempre son las mismas.

Así es que el agricultor que adopta por primera vez un plan general de cultivo y como por vía de ensayo, debe reservarse y no ejecutarlo en grande escala, á fin de experimentar hasta dónde podrá llegar en los resultados que se promete, y estudiando las variaciones ó modificaciones que deba acometer por considerarlas de mayor utilidad, y de esta manera, con la debida precaución, podrá prevenir y evitar las fatales consecuencias y los ruinosos gastos de los aventurados ensayos en grande y de las innovaciones injustificadas. Estas juiciosas observaciones son las que han de guiar á los agricultores en semejantes casos, en la combinación de sus rotaciones ó alternativa de cosechas. De este modo y ya sobre seguro, en lugar de circunscribirse á un solo esquileo en cada una de las tierras, podrá disponer de cierto número de cosechas que todas ellas requieran relativamente un cultivo análogo, con las que podrá ir reemplazando á la cosecha primitiva, que por sí sola resultaría un esquileo poco productivo en muchas ocasiones.

De modo que en un caso análogo, por ejem-

plo, sustituirá la cebada y la avena por el centeno de primavera, el trigo tremesino, el mijo, el trigo sarraceno; la colza que se habrá cosechado, por el nabo rústico de primavera, el maíz, las habichuelas; el trébol por las algarrobas ó por el trébol encarnado sembrado sobre el rastrojo del trigo, y así sucesivamente.

En este mes se continuará podando las viñas, si bien es preciso no olvidar que en nuestro país ha de variar indispensablemente la época de esta poda, si se atiende á los diferentes climas, situacion, exposicion y calidad de las tierras. Del mismo modo deberemos recordar que cada variedad de vid suele exigir un método particular de poda, que difiere segun que su organizacion resista más ó ménos la crudeza de la intemperie, y la época más oportuna de podar cada una de las castas. En los países calidos, por ejemplo, conviene generalmente la poda temprana, y en los frios y expuestos á fuertes heladas, suele acomodar la muy tardía. La época de podar la vid en la parte más meridional de España, es desde mediados de Diciembre hasta mediados ó fines de Enero. Muchos hay que podan las viñas viejas ó las plantadas en los arenales, inmediatamente despues de la vendimia y ántes que se le caiga la hoja á la planta; así como otros dilatan hasta el mes de Febrero y Marzo la poda de sus majuelos. Nunca es conveniente la poda temprana si ántes no ha llovido copiosamente, á fin de que se reblandezcan los sarmientos, no estén muy duros y broncos los brazos y pulgares secos, y los cortes se hagan sin dificultad con las tijeras, con la navaja ó la podadera. Es tambien muy perjudicial la poda en verde, es decir, con demasiada anticipacion y ántes de que los sarmientos estén curados y no hayan dejado las hojas, porque en semejantes casos aun no se ha interrumpido la vegetacion, no ha empezado la especie de letargo aparente del invierno y la sávia aun en movimiento se dirige á las yemas que se desenvuelven con notable daño y pérdida del esquilmo venidero. Tambien es la ocasion más oportuna para echar mugrones y tumbar vides.

Plantas forrajeras é industriales y arquitectura rural.

En este mes deben terminarse los trabajos y labores preparatorios para las siembras de plantas forrajeras é industriales que se han de sembrar en Marzo.

La natural crecida que suelen ya experimentar en este mes los rios y arroyos por el derretimiento de las nieves y por las lluvias, obliga al labrador á continuar recomponiendo los caminos rurales, y sobre todo á resguardar las heredades que se encuentren en la orilla ó en las in-

mediaciones de los rios, y donde quiera que se pueda temer una inundacion. Así es que inmediatamente debe emprender la limpia de las zanjias y acequias de desagüe, recomponer los diques, reforzar los malecones y estacadas, y terminar todas las obras de defensa que sean indispensables para ponerse á cubierto de las ariadias y avenidas, contener las aguas y conducir las dentro de su cauce ordinario.

Arboricultura.

El trasplante de los árboles de hoja caduca debe desde luego terminarse en este mes: el de los resinosos es mucho más seguro cuando se ejecuta en Febrero ó en la primera quincena de Marzo, que si se hiciese algo más tarde. Si bien debemos advertir, que estos últimos se resienten más de la monda y limpia que suelen hacer los arbolistas al plantarlos cortándoles las ramas y raíces, que los de hoja caduca. De modo que al arrancarlos se debe llevar sumo cuidado á fin de que salgan con todas sus raíces, y de este modo y lo más pronto posible, trasladarlos desde el vivero á su plaza de asiento.

Las precauciones que en general deben observarse en el trasplante de los árboles son fáciles de llevar á cabo, puesto que lo más esencial es no causarles muchas heridas cortándoles las raíces principales, ni tampoco mutilarlos demasiado. No arrancarlos hasta que los hoyos estén abiertos, de modo que si es posible, se vayan arrancando y plantando alternativamente. Cuando haya necesidad de conducirlos á grandes distancias, despues de arrancarlos con las debidas precauciones, se abrirá en el suelo una zanja, se echarán en ella unos cuantos cubos de agua, segun el número de árboles que se vayan á remitir, y si hubiere tierra arcillosa, ó si no barro pegajoso, se desleirá en el agua hasta que tome la consistencia de unas puches ó gachuelas, y en esta pasta clara se introducirán los árboles hasta un poco más arriba del cuello de la raíz, á fin de que toda la cabellera quede cubierta con el barro y no se venteen las raíces. Despues se embalan cuidadosamente con broza, paja ó enea, teniendo cuidado ántes de plantarlos, si el viaje hubiese sido largo y llegasen algo resecos, ó bien de tenerlos tal y conforme vienen embalados dentro de un estanque uno ó dos dias, pero al abrigo de los frios, ó bien abrir una zanja y echar en ella unas cuantas regaderas de agua, colocarlos dentro de ella y taparlos con uno ó dos piés de tierra por la parte de las raíces, dejándolos así depositados el tiempo suficiente para que se repongan.

En la estación presente no debe demorarse la poda, limpia y monda de los árboles, así como

el desorugar, quitando con las tijeras de varas los zurrónes de las orugas ántes de que se aviven estos insectos y se haga más difícil y costoso el exterminarlas. Es muy conveniente el hacinar todas estas ramas cortadas en las que están entretejidas las bolsas ó capullos, y quemarlas inmediatamente, y de este modo la operacion produce en un todo los buenos resultados que nos proponemos conseguir.

Si el labrador poseyese algun pequeño monte ó le llevase en arrendamiento, puede ya en esta estacion empezar el carboneo.

Respecto á los árboles frutales, es de indispensable necesidad el terminar su plantacion, porque si esta operacion se dilata por más tiempo, dando con ello lugar á que la sávia tome demasiado movimiento, se corre el peligro de que pueden perecer ó no tomar tierra tan pronto á causa de este violento trasplante; cosa tanto más fácil de suceder, cuanto la estacion sea ó demasidamente fria ó extremadamente seca, en cuyo último caso debe darse un abundante riego si el tiempo estuviere seguro y no pudieran temerse las heladas. Á los frutales que se crían algun tanto desmedrados se les dará una labor á todo su alrededor, embasurando la tierra ligeramente, pero haciéndolo con el mayor cuidado á fin de no destruir ninguna de sus raíces. Si el terreno fuese flojo y estuviese ya desustanciado, debe abonársele y darle una cava general ó dos ó tres vueltas de arado para enterrar la basura y mullir la tierra endurecida. Tambien puede adoptarse cuando el terreno es de grande extension y se dedica exclusivamente al cultivo de los árboles frutales, el dividirlo en cuatro partes, á fin de que pueda abonarse cada cuatro años una de estas porciones, siendo muy conveniente el que todos los años por esta época se les dé un par de vueltas de arado.

En los primeros dias de Febrero ya se ha de tener concluida la poda de las parras y la de los albaricoques y demas frutales de hueso, y continuar la de los de pepita.

Horticultura y floricultura.

En el mes de Febrero se continuará entresacando los cardos, escarolas, apio, brecoleras, lombarda, cebollas y demas verduras que puedan llevarse al mercado. En la region del Mediodía se obtienen guisantes, habas, alcachofas y lechugas. En la region central del Norte pueden sembrarse habas y guisantes tardíos, y preparar las tierras de las cosechas ya consumidas para ocuparlas inmediatamente en los cultivos de primavera.

Tambien pueden establecerse semilleros de zanahorias, nabos, cebollas, puerros, chirivías,

coles, espárragos, perejil, apio, perifollo, espinacas y lechugas. Se puede aventurar algun semillero de rábanos de almendrilla en parage abrigado, y si el tiempo es bueno y se tiene ya preparado el terreno para sembrar patatas tempranas, debe desde luego hacerse, por las grandes utilidades que proporcionan al hortelano los primeros frutos de esta importante cosecha.

Los semilleros, por punto general, deben establecerse en parages abrigados y expuestos al mediodía, para lo cual se cavará bien el terreno, y despues de embasurado con estiércol repodrido, se le entrecavará á media pala de azadon y se le allanará perfectamente. Desde luego se ha de comprender que á esta operacion del embasurado ha de haber precedido el dividir la tierra que se destine para este objeto, en eras suficientemente capaces para atender á las necesidades del cultivo. La simiente se extenderá por igual sobre la superficie de las eras allanadas, y se cubrirá con un dedo de mantillo. Inmediatamente despues se regará con regaderas de lluvia menuda, con el objeto de que la tierra quede sentada y bien humedecida, y que la grana no quede al descubierto. Todos estos semilleros se cubrirán y taparán durante la noche con zarzos de paja ó mimbres, ó bien con unas especies de bastidores hechos groseramente con palos ó estacas, sobre los cuales se pueden extender unas esteras y de este modo quedan resguardados de la intemperie.

Los trabajos más indispensables de los jardines consisten en dar una labor con el armocafre ó garabato á los cuarteles en que se tengan plantadas las francesillas, trompones, anémones, breñañas, tulipanes y demas cebollas de flor, así como se pueden sembrar de asiento ó en terrinas, que no son otra cosa más que unos barreños anchos y aplastados, todas las simientes de plantas anuales, como son los carraspiques, morado y blanco, espuela de caballero, adormideras, amapolas de campo, dobles, matricarias, resedas, pensamientos y otras.

En los invernaderos se procurará que el aire se renueve con más frecuencia, teniendo abiertas sus vidrieras desde las diez á las cuatro de la tarde en los dias serenos y de sol. Los riegos en esta época, en que la temperatura va subiendo, deben ser más frecuentes que en el mes anterior; pero cuidando mucho de no incurrir en el exceso, porque la atmósfera suele estar generalmente húmeda, y los vegetales absorben por sus estomas ó poros esta fertilizante agua en vapor.

En las estufas destinadas al cultivo de las ananas se renovará la basura que ha de proporcionar la temperatura necesaria á la vegetacion de tan sabroso fruto; igual operacion se ejecu-

tará en las estufas calientes, dedicadas al cultivo forzado de las plantas ecuatoriales, y en las que viven con lozanía, el plátano de América, el chirimoya, la guayaba, la goma elástica, el bambú, la caña brava y otros vegetales exóticos.

EL PROGRESO AGRÍCOLA.

CONOCIMIENTOS ÚTILES.

Pasta de almendras y miel para las manos.

Pasta de almendras finas. 500 gramos.
Miel liquidada al fuego. 1000 —
Pasta de almendras amargas. . 126 —
Ocho yemas de huevos.

Se mezclan las pastas de almendras con las yemas y, cuando la union es íntima, se añade la miel poco á poco, removiendo el todo. Se conserva en tarros pequeños bien cerrados.

Bandolina.

Goma tragacanto. 6 gramos.
Agua comun. 220 —
Alcohol de 34°. 90 —
Esencia de rosa. 10 gotas.

Se tiene el todo en maceracion durante veinticuatro horas, y se hace pasar el líquido al través de un tamiz, conservando la bandolina en frascos á propósito.

Remedio contra las quemaduras.

Una cucharada de aceite de olivas.
Una id. de manteca fresca.
Una id. de agua de cal viva.
Una id. de aguardiente.
Una id. de pan de azúcar raspado.

Se mezcla todo en frio y se bate hasta formar una pomada. Con ella se untará la quemadura por mañana y tarde.

En caso de no poder hacerse de todos los ingredientes que constituyen la receta completa, bastará aplicar sobre la quemadura una preparacion, compuesta únicamente de aceite de olivas y azúcar raspado.

Procedimiento para impedir la infiltracion de las aguas en los muros de estanques ó canales.

El procedimiento se reduce á rellenar las grietas y oquedades con azufre fundido, que ni se dilata ni contrae por la accion de los hielos y las lluvias.

Tres partes de azufre y una de cera amarilla, íntimamente mezcladas, forman un mastic, que conservando todas las propiedades del azufre sólo, es ménos propenso á dilatarse y contraerse, y ménos quebradizo desde luego.

CRÓNICA NACIONAL.

RETRASO DE LA FLORACION DEL ALMENDRO POR enfriamiento.—Un amigo nuestro de las inmediaciones de Toro (Zamora), retrasa un mes la floracion de sus almendros por medio de una sencilla labor. En el otoño acostumbra descubrir el pié de sus almendros y cabar superficialmente el suelo en un radio de cinco piés, con lo que consigue resfriar las raíces y detener el movimiento de la sávia. En la primavera vuelve á recubrir los piés, en cuya disposicion pasan al verano. Con esta sencilla labor asegura su cosecha casi todos los años, logrando que sus almendros, en exposicion meridional, florezcan un mes más tarde que los de sus convecinos, situados en condiciones mucho más frescas.

PROGRESO DE NUESTRA AGRICULTURA.—EL MEJOR barómetro para medir el movimiento agrícola de nuestro país, es indudablemente el éxito que va alcanzando el Instituto agrícola catalan de San Isidro.

Á las numerosas subdelegaciones con que ya cuenta en el territorio catalan, podemos hoy añadir las de Tortosa y Alicante propuestas nuevamente.

Como adelantos visibles debidos á la benéfica y saludable emulacion del instituto agrícola, podemos referir tambien la asociacion de agricultores de Villafranca del Panadés, cuyo principal objeto es, facilitarse y comunicarse todos los medios de aplicar cualquiera adelanto, cualquier mejora que pueda ser provechosa á la agricultura y las tentativas de Tarragona para establecer una granja experimental en dicha provincia.

Celebrando, como celebramos cordialmente, los progresos de las provincias catalanas, que tanto tienen adelantado en este terreno por su cultura y desarrollo del principio de asociacion en el buen sentido, nos duele que no prosperen del mismo modo las demas sociedades agrícolas establecidas en el resto de España, y que no se generalice tan importante institucion.

LEEMOS EN LA REVISTA MATARONESA LO SIGUIENTE:

«Que se realice. Aparte de la Asociacion de vinicultores que hace tiempo se trae en proyecto, esta semana se nos ha dicho que teniendo en cuenta las excelentes cualidades que reunen los vinos de esta comarca para ser exportados, se trataba de establecer un depósito comercial para la exportacion.»

ENFERMEDAD DEL NARANJO.—SEGUN SE NOS comunica de Totana, en la provincia de Murcia, se ha presentado en las plantaciones de naranjos del primer punto, la misma enfermedad ueg

vienen experimentando los de los campos de la Plana en Castellon y de la ribera de Valencia. Prometemos á los suscritores de la provincia de Murcia ocuparnos de este importante asunto que tanto afecta á sus cuantiosos intereses, manifestándoles los medios que en Castellon y Valencia se han empleado con éxito favorable.

CRÓNICA EXTRANJERA.

CONGELACION DE LOS ANIMALES.—DEL ACREDITADO periódico la *Presse scientifique et industrielle des deux mondes*, tomamos las siguientes importantes notas: «Vamos á desenvolver algunas ideas nuevas sobre la congelacion de los animales, en contradiccion con las que corren en el mundo sábio y en el público. Esta cuestion, que ha alcanzado el privilegio de ocupar á naturalistas cuya autoridad ha dado la ley, tales como Reaumur, Davy, Isidoro Geoffroy, Saint-Hilaire, Strauss y Maquin-Tandou, no estaba aún resuelta. M. Pouchet de Rouen, cuyo solo nombre es una garantía, aporta un contingente de cuatrocientas experiencias decisivas en apoyo de este hecho capital: *Todo animal realmente congelado está completamente muerto.*

Los animales sometidos al enfriamiento gradual quedaban abandonados unas veces al aire libre ó dentro del agua durante los grandes frios del invierno, mientras que otras eran encerrados en *cámaras refrigerantes*, aparatos compuestos de dos cilindros de metal, el uno exterior de carbon de leña machacado, haciendo oficio de ventilador contra el calor de fuera; el otro interior, conteniendo la mezcla frigorífica, los animales y los tubos conductores del aire necesario para la respiracion de los prisioneros. Las cámaras refrigerantes no son otra cosa que la segunda etapa de estos desgraciados: antes de ser introducidos se les deja reposar en el *frigidarium*, parecido al presente en su disposicion, y siempre á la misma temperatura, la del hielo liquidándose. Termómetros ó sacos de caoutchouc ó de tafetan encerado completan los aprestos de guerra.

M. Pouchet ha hecho tres series de experiencias para responder á tres proposiciones, á saber:

1.^a Experiencias que prueban que la congelacion altera la sangre de una manera fundamental.

2.^a Experiencias que demuestran que la congelacion completa mata radicalmente los animales.

3.^a Experiencias que indican que en la congelacion local, la muerte es debida á la interrupcion de la circulacion de la sangre.

La sangre extraida de los vasos y congelada

inmediatamente á una temperatura de 15°, presenta glóbulos profundamente alterados, cuando se le estudia con el microscopio. Los animales congelados y calentados lentamente, han presentado en todas ocasiones un cuerpo y una sangre en un estado de alteracion en armonía con la utension de las partes congeladas.

En segundo lugar, las experiencias hechas con más de doscientos animales; mamíferos, reptiles, insectos y moluscos, hacen ver que basta la congelacion de la mitad del cuerpo de estos seres, para que sobrevenga la muerte.

Iguals resultados ofrecen los peces y algunos reptiles moluscos que habitan en el agua, que los que viven sobre la tierra: congelando el agua, mueren sin remedio.

En fin, la causa primera de la muerte parte de la alteracion de los glóbulos de la sangre. Anguilas heladas hasta un tercio, la mitad y las tres cuartas partes, viven dentro del aparato; pero cuando se les vuelve á la temperatura primitiva, perecen más ó ménos pronto, segun la extension de la parte congelada. Es, pues, á la mezcla de los glóbulos viciados con los glóbulos sanos, á la que debe atribuirse la muerte. Hay un punto de contacto con el modo de obrar de los venenos. A medida que el agente tóxico penetra en la corriente circulatoria, hace sentir su efecto: si es considerable la cantidad, el animal muere: si es débil ó penetra en la sangre por pequeñas dosis, no pasa de una asechanza contra la vida. Un deshielo graduado ó las ligaduras, pueden oponerse á la irrupcion instantánea del virus, impidiendo el paso.

Puede deducirse:

Que el primer efecto del frio produce la contraccion de los capilares que cierran el paso á los glóbulos sanguíneos y la paralizacion de los órganos enfriados: el segundo, la desorganizacion de los glóbulos.

El animal á medio helar vive bastante tiempo si se sostiene en este estado; pero él no vuelve ya á la vida si la mitad de su sangre ha llegado á desorganizarse.

En la congelacion, la muerte proviene siempre de la alteracion de la sangre, y no es debida á la estupefaccion del sistema nervioso.

La menor rapidez en el deshielo aumenta las contingencias de muerte.

SECCION OFICIAL.

Artículos aprobados por el Senado, relativos al proyecto de ley sobre aprovechamiento de aguas.

(Continuacion.)

Art. 19. El uso de las playas es tambien público bajo la vigilancia del poder civil; todos

pueden pasearse en ellas, lavarse, bañarse, embarcarse y desembarcar para paseos de recreo, tender y enjugar ropas y redes, bañar ganados y recoger arena, piedras, conchas, así como plantas, mariscos y demas productos del mar, y ejecutar otros actos. Estos derechos podrán ser limitados en virtud de reglamentos, siempre que lo exijan la vigilancia y defensa del territorio ó la utilidad y moralidad públicas.

Art. 20. En ningún punto de las costas, playas, puertos y desembocaduras de los rios, ni en las islas de que trata el art. 5.º se podrán ejecutar obras nuevas, de cualquiera especie que fueren, ni construir edificio alguno sin la competente autorizacion, con arreglo á lo establecido en esta ley ó á lo que se establezca en la de puertos. Exceptuándose las construcciones permitidas en el art. 13.

Art. 21. El permiso para levantar en las playas, sea dentro ó fuera de los puertos, chozas ó barracas estacionales con destino á los baños durante la temporada de estos, se concederá por los gobernadores en las capitales marítimas, y en los demas pueblos por los alcaldes, dando noticia al gobernador, despues de oida en todos casos la autoridad de marina.

Art. 22. El permiso para levantar chozas ó barracas de uso no permanente, ó para establecer depósitos temporales de materiales ú otros efectos, cercados solamente por vallas de madera ó cuerdas, se concederá por el gobernador de la provincia, oido el ingeniero jefe de caminos y puertos y el comandante de marina. Si se hubiere de situar dentro de la zona de una plaza de guerra, se observará ademas lo prescrito por las ordenanzas y reglamentos militares.

Art. 23. Estas concesiones caducarán siempre que lo exijan la mejor vijilancia de las playas, la policía urbana ó rural, ó la concesion del terreno para otras empresas de mayor utilidad y cuantía. En tales casos dispondrán libremente los antiguos concesionarios de todos los materiales por ellos empleados, sin derecho á indemnizacion. El término para el desahucio será el de cuarenta dias.

Art. 24. La autorizacion para construir dentro de la mar ó en las playas y terrenos contiguos, muelles, embarcaderos, varaderos ó careneros y caminos de sirga destinados al servicio particular, ó para formar salinas, fábricas ú otros establecimientos industriales, se concederá por el Ministerio á quien correspondiere la resolucion.

En este caso y en todos aquellos en que se tomase algun terreno de propiedad privada, habrá de preceder necesariamente el permiso del dueño.

Art. 25. Del mismo modo, se concederá la

competente autorizacion á empresas particulares para construir pesqueras en las playas.

Art. 26. Dentro de su propiedad particular, cada uno puede construir estanques artificiales de agua del mar en comunicacion con este para baños, recreo, vivero de peces ó cualquier otro objeto, poniéndolo en conocimiento del gobernador de la provincia. Este tendrá durante dos meses la facultad de mandar suspender la obra si oidos el comandante de marina y el ingeniero provincial, resultare que puede irrogarse conocido perjuicio al público. En tal caso podrá el interesado recurrir al Gobierno.

Art. 27. El aprovechamiento de terrenos de las costas para levantar edificios permanentes y para los demas usos que se expresan en los artículos 24 y 25, está sujeto á los trámites siguientes:

Primero. Presentacion de los planos del edificio ó establecimiento proyectado, y una memoria descriptiva del mismo y de la industria á que se le destine.

Segundo. Publicacion de la solicitud en el *Boletín oficial* de la provincia en la forma que determine el reglamento.

Tercero. Informe del ayuntamiento en cuyo término haya de levantarse el edificio ó formarse el establecimiento, del comandante de marina, de la junta provincial de sanidad, del gobernador de la provincia y del capitán general del distrito.

Las autorizaciones cuya concesion corresponda al ramo de marina seguirán los trámites de sus ordenanzas y reglamentos.

Si á los seis meses de presentados los planos y memoria no hubiere recaido resolucion del Gobierno, se entenderá concedido el permiso.

(Se continuará.)



Tenemos el sentimiento de anunciar la muerte de nuestro laborioso y entendido suscriptor el Sr. D. Manuel Estor y Cairon, Comisario régio de agricultura de la provincia de Murcia. Amante del progreso de su país, incansable en promover mejoras, y experimentador constante de todo, cuando podia aclimatarse en el suelo murciano; al bajar al sepulcro deja un gran vacío entre los apasionados á la agricultura. *Que la tierra le sea leve.*

ANDRES LEROY

Caballero de la legión de honor, jardinero, floricultor y arboricultor en Angers (Francia), y proveedor de S. M. la Reina de España, acaba de publicar en español el Catálogo descriptivo y razonado de los árboles frutales y de ornamento cultivados en su vivero, que es el mayor y el más rico de Europa.

Todo el que desee obtener dicho Catálogo, que se da gratis, puede dirigirse á D. Carlos Bailly-Baillière, plaza del Príncipe D. Alfonso. num. 8, librería, Madrid.

EL PROGRESO AGRÍCOLA saldrá el 15 y 30 de cada mes, constando cada número de diez y seis páginas. Los artículos que lo exijan, irán ilustrados con grabados y con láminas en negro y cromo-litografiadas, hasta donde lo permita el producto de la suscripción.

Se admite por años, semestres ó trimestres adelantados, librando en letras de fácil cobro ó remitiendo el importe en sellos de correos, al Director Don Diego Navarro Soler, Aduana, 23, principal, á razon de 60 rs. por año.

Haciendo la suscripción en las librerías ó casa de los comisionados, á razon de 66.

Se regalan las *Conferencias agrícolas del Dómine Terrones*, 1 tomo con 7 láminas, y el 10 por 100 del producto de la suscripción en lotes de máquinas agrícolas, semillas raras y sustancias para clarificar y mejorar los vinos.

Suplicamos á los que han aceptado la suscripción, nos remitan el importe en la forma establecida, pues no es fácil girar desde Madrid á todos los puntos, al organizarse una nueva empresa.

También desearíamos hiciesen la reclamación de números de uno á otro, para saber si los reciben, ó remediar la falta.

El suscriptor por un año, que no recibiese á los ocho días de suscrito las Conferencias agrícolas, se servirá dar aviso para hacer la correspondiente reclamación.

ADVERTENCIAS.

1.^a

Con el objeto de regularizar la publicación y que termine con el año natural, retrasaremos un número en cada trimestre, como lo hemos hecho en el primero.

2.^a

Para que no sufran retraso en recibir los números sucesivos, se ruega á los señores suscriptores libren el importe del primero y segundo trimestre.

Por todo lo no firmado, DIEGO NAVARRO SOLER

Editor responsable, DIEGO NAVARRO SOLER.

MADRID:—1866.

IMPRESA DE TEJADO, SILVA, 47 Y 49.