

# SEMANARIO

## DE AGRICULTURA Y ARTES

DIRIGIDO Á LOS PÁRROCOS

*Del Jueves 24 de Mayo de 1798.*

### AGRICULTURA.

*Concluye el artículo de las Moreras.*

La morera no necesita deshojarse sino quando la hoja es necesaria para la cria de los gusanos de seda, pues la opinion de que todos los años se le ha de quitar la hoja es absurda. Al recogerla se ha de cuidar de separar las moras, porque si se mezclan con ella, la hacen dañosa para los gusanos: luego que llegan á casa los sacos de hoja, se vácian y se mantiene extendida para que no fermente en un parage bien ventilado, se separan con la mayor curiosidad las moras que queden todavia mezcladas, y se echan á las aves case- ras. Al árbol que se comience á deshojar se le quitará la hoja enteramente, porque si se le quita de un lado, y de otro no, acude mas savia á la parte que la conserva, y desmerecen las ramas que la han perdido. Esta es la razon de que en las escrituras de arrendamiento de las moreras, se espresse como circunstancia esencial, que el arrendador deshojará enteramente aquellos árboles, de cuya hoja hubiese comenzado á aprovecharse, y quando no, lo hará el dueño á costa de aquel; y que si el mismo arrendador rompiese algunas ramas las ha de pagar segun justa tasacion. La hoja mojada hace daño á los gusanos de seda, y por esta razon quando llueve al tiempo de recogerla, hay que extenderla y revolverla continuamente á fin de que no se recaliente y se seque: hay quien

quien pone un toldo sobre las moreras que se quieren deshojar en tiempo de aguas, con el objeto de recoger la hoja menos húmeda y secarla con mas facilidad; pero es de notar que la que se coge húmeda y hay que secarla, siempre es de inferior calidad. Dicen que en la China recogen hoja en otoño antes que comience á ponerse pajiza, la secan al sol, y la muelen reduciéndola casi á polvo, que conservan en vasijas de tierra bien tapadas, y á que no llegue ninguna especie de humo, y que con ella alimentan los gusanos que se avivan antes de que los árboles la tengan nueva. Esta prueba merece hacerse, por ser de la mayor importancia en los años que escasea la hoja.

Luego que ésta se quite se ha de limpiar el árbol de las ramas secas, astillas y puntas de las que se hayan quebrantado; se ha de reparar lo desgarrado, y quando mas se quitarán algunas ramitas desmedradas y ruines que perjudiquen al crecimiento de los renuevos, ó que les hagan tomar mala direccion, porque entónces es quando se han de ordenar de suerte que formen una buena copa en el árbol; y despues de la caída natural de la hoja se han de cortar y entresacar aquellos chupones que tienen demasiada fuerza, y quitan que crezcan las demas ramas. Si en la poda anterior no se han hecho los cortes bien lisos é iguales con la corteza para que ésta los cubra quanto antes, en aquella ocasion se han de igualar á fin de impedir que por ellos comience á podrirse el tronco. Tambien se pueden cortar algunas ramas demasiado lozanas, si se juzgase oportuno, y mas si se advierte que el árbol está mucho mas nutrido de un lado que de otro, en cuyo caso, se ha de tirar á equilibrarle recortando ó quitando algunas ramas. No hay hortelano por rudo que sea, que no se crea con bastantes luces para podar un árbol; pero lo comun es proceder á ciegas sin mas reglas que su antojo, ó por lo que han visto hacer á otros que no han tenido mas instruccion.

#### *Enfermedades de las moreras.*

Las moreras duran segun se han criado; pues si se accelera su vegetacion haciéndolas echar muchas ramas y hojas,

se acelera tambien su ruina , á lo que contribuye mucho el deshoje , porque de repente se corta la transpiracion del árbol , y refluye en la savia la materia de la misma transpiracion , que á no tener alguna salida por las ramas y botones , causaria muchos estragos. Con el inxerto se apresuran igualmente los renuevos , dexa el árbol de ser natural , y se hace como *civilizado* , y su civilizacion ( como todas las demas ) no se consigue sino acompañada de muchos vicios : la poda mal hecha y fuera de tiempo , y las heridas que en ella recibe el árbol , y que se dexan descubiertas y expuestas á la accion del ayre , hacen que se seque y pudra su parte leñosa , y que perezca quanto antes. Quando la hoja se aniebla ó requema puede proceder de un mal pasajero que se cura facilmente ; pero á veces se vé que en medio de la primavera ó del verano se pone pajiza , cae , y muere el árbol en pocos dias ; lo que mas comunmente sucede á los pies nuevos , que á los viejos , y nace de dos causas muy contrarias. La primera es el habersele cortado repentinamente la transpiracion , causando al árbol una especie de apoplegia : si se exáminan sus raices se hallan enteras , pero marchitas : los vientos frios y violentos suelen causar este daño. No estamos seguros de que esta enfermedad nazca de haberse detenido la transpiracion , pero de qualquiera manera es causada por el frio esta enfermedad. Tambien hay insectos que atacan á las raices y hacen perecer al árbol , en cuyo caso conviene levantar la tierra de al rededor de las raices y echar en la zanja muchos cubos de agua en que se haya apagado cal , para quitar con ella los insectos. Se observa á veces que todo un plantío de moreras vá pereciendo unas despues de otras , lo que acaso puede proceder de que la capa inferior de la tierra en que penetran las raices sea por exemplo arcillosa , y en un año lluvioso nadarian las raices en el agua , y se pudririan : tambien puede proceder de que el terreno esté desustanciado por las cosechas que le han hecho producir , y de que los árboles no estén bastante separados , y entónces convendrá arrancar algunos pies para dexar á los otros mas desahogados. Las moreras tienen su edad , pasada la qual mueren como todo viviente , pero se les puede alargar la vida podándolas con conocimiento , y quitán-

dolas cada año la rama mas débil, y nunca dos al mismo tiempo. El punto por donde se han de cortar las ramas grandes, lo indican ellas mismas, que es por donde se les observa algun daño, ó algo mas abaxo. Es un error guardar simetria en estos cortes, pues no todas las ramas son igualmente defectuosas, y la poda se ha de hacer con mucha economía. El remedio paliativo ó corroborante consiste en dar fuertes labores á cierta distancia del tronco, y al rededor de él, sin perdonar los abonos que no se han de echar junto al árbol, sino á tres varas de distancia, abriendo al rededor una zanja de una tercia, y enterrando allí el estiercol: esto se ha de hacer á la entrada del invierno. Si la morera no está sana por razon de las aguas encharcadas cerca de sus raices, se abrirán zanjas anchas y hondas para atraer á ellas la humedad excesiva, y quando no alcance es señal de que el terreno no es para moreras. La que se queda baxa, desmedrada, encogida y ruin, no hay que tratar de mejorarla con labores ni abonos: arránquese, y que sirva para leña.

¿Qué especie de hojas se han de preferir para que salga mejor seda? todavía no se sabe: porque sucede con la seda lo que con la lana, y con el vino, al que el clima, el terreno, y las circunstancias particulares de un pais le dan mejores propiedades que á otro. Nuestras merinas, no darán acaso tan buena lana, si se transportan á Flandes; ni las vides de Málaga producirán tan buen vino plantadas en Hungría; así como las mejores sedas de Europa no son comparables con las de Pérsia. Con mucho cuidado y esmero se pudiera acaso sacar en España tan buena seda como en aquella parte del Asia; pero esto no es lo comun: solo se puede asegurar que la seda de los paises meridionales siempre será mejor que la de los que están mas al norte. Hay una razon para que no se mejore la seda en los paises en que los labradores venden los capullos á los que la hilan, pues de nada les serviría emplear un cuidado particular en la eleccion de la hoja y cria de sus gusanos, si el comprador ha de mirar todos los que recibe con igual aprecio, que es lo que sucede. Sin embargo, la morera que produce mejor seda es la que está plantada en un terreno ligero, sustancioso, y naturalmente seco; la que crece en tierra pedregosa, y que

tiene fondo , y la que vegeta sobre tierras calizas por entre cuyas grietas penetren las raíces. Al contrario las moreras que están en un sitio en que abunde la tierra vegetal y bueno para trigo, lino ó cáñamo, dán una hoja mas ancha, mas gruesa y aguanosa, y los gusanos criados con ella dán mucho peor seda. Rara vez se vé que en los años lluviosos se saque seda de buena calidad , porque la hoja tiene demasiada humedad ; lo mismo que sucede en tales años con la uva que dá el vino floxo. Los gusanos criados con hoja de moreras plantadas en sitios baxos, pantanosos, y muy húmedos, no solo dán mala seda, sino que les hace enfermar y muere mas de la mitad.

Se prefieren comunmente las moreras á los morales, que así se llaman quando no se han inxertado, no porque con la hoja del moral no se puedan criar bien los gusanos de seda, sino porque se recoge con mas dificultad, y porque á la mayor facilidad de deshojar una morera, se junta el que su hoja es mas ancha y mayor, y un hombre coge en un día mas cantidad de la que pueden recoger dos de los morales. El que desee sacar por sí buena seda no irá errado en dexar de inxertar sus morales rosas, si el clima y el terreno son favorables, y tendrá árboles de mayor duracion que dén menos hoja, pero muy á propósito para sacar buena seda.

*Propiedades medicinales de las moras.*

Las moras bien maduras mitigan la tos, y favorecen la expectoracion. Haciendo gárgaras con su zumo pasado por tamiz ó lienzo, se calman las inflamaciones de la boca y garganta: sirve lo mismo que el xarabe, y solo se cuece con azucar para conservarlo mejor: se toma desde media onza hasta dos onzas solo, ó disuelto en cinco onzas de agua: tambien se cree que la hoja de las moreras es buena para las heridas, pero aplicadas sobre una cortadura recién hecha, no hacen mas que defenderla del contacto del ayre, y no tienen mas virtud.

*Propiedades económicas.*

La corteza de la morera, preparada como el lino, dá seda, y esta propiedad conocida de muy antiguo se ha publicado como nueva en estos últimos tiempos. La morera blanca pa-

rece que es la mejor para esto , y su corteza se ha de quitar quando está en savia. Este descubrimiento es mas bien curioso que útil y practicable con ventaja. Con las moras se engordan muy pronto las aves domésticas , y los cerdos ; y la hoja recogida quando cae naturalmente , y seca , la come con mucha ánsia el ganado lanar en el invierno , y le aprovecha mucho. Las ramas sirven para rodrigones y para varios usos comunes á las de otros árboles , y del tronco salen excelentes duelas para fabricar toneles de vino : á el blanco le comunican un gustillo agradable.

La morera es tambien árbol muy precioso para adorno de los jardines en los países meridionales en que no creceria el haya y otros árboles del norte , sino á costa de mucho riego , y en tales provincias suele escasear el agua : no le daña la sequedad del terreno , y sus ramas se prestan á recibir la forma que se las quiere dar. *Extract. de Rozier.*

### *Del modo de criar los gusanos de la seda.<sup>1</sup>*

**L**a cantidad de simiente que se ha de avivar ha de ser proporcionada á la cosecha de hoja , y así se deberá pesar , en la inteligencia de que para cada onza de simiente de gusanos , si nacen todos , se necesitan cincuenta arrobas de hoja ; bien que nunca se le destina tanta por los muchos que mueren á pesar de los cuidados y vigilancia de los cosecheros. Cálculanse las arrobas de hoja que tienen las moreras , deshojando una de las mas frondosas , y otra de las que menos tienen , y tomando un término medio , se supone que todas tienen igual cantidad , y sale la cuenta con facilidad. Quando se aviva mucha simiente se preparan varias barracas y chozas para hacer en ellas la cria. Los prácticos aseguran que una onza de simiente criada con esmero , y con tiempo favorable , puede producir , si la hoja fuese de barbecho , de quatro á seis arrobas de capullo ; en lo que hay mucha variedad segun los climas y estaciones.

No se puede señalar tiempo fixo en que se haya de comen-

<sup>1</sup> Sacado del librito que imprimió Don Cayetano Garcia Navarro en Madrid , imprenta real , año de 1786.

menzar á avivar la simiente, porque esto ha de ser conforme á cada clima. Cuídese particularmente de no avivarla mientras las moreras no empiecen á brotar; bien que si hubiese moreras tempranas convendrá mucho adelantar la cria de gusanos para libertarlos de los calores fuertes del verano que les perjudican en extremo.

Se aviva la simiente al sol, ó entre estiercol, ó al amor de la lumbré, ó con el calor natural: pónense en un saquito ó paño atado quando mas tres onzas de simiente, dexándole en hueco otro tanto espacio como ella ocupa: este saquito ó paño se pone en un sitio abrigado en que se conserve un calor igual por espacio de nueve ó diez días, que es lo que suelen tardar los huevecillos en avivarse; pero si en este tiempo no hubiesen nacido, es preciso aumentarles el calor con ropa caliente que se le pone encima, ó sacando la simiente al sol, y conservándola el calor entre los colchones de la cama, y llevándoles de día junto al cuerpo de modo que no llegue á la carne porque el sudor y transpiracion les hace mucho daño. Si se avivan con calor artificial, no sea éste excesivo pues les tostaria y perderia. Quando al nacer los gusanos se presentan rubios, es señal de que han tenido mucho calor, y no son los mejores para la cria.

Luego que la simiente muda su color ceniciento ú oscuro, que le es natural, en blanco, es prueba de que ha nacido el gusano. Entónces se pasará la simiente del taleguito en que se halla á unas caxas de pino redondas bien secas y sin olor, forradas de papel; ó mejor á unos arneritos de mimbre fino y bien tupidos con boñiga que estén bien secos: en ellos se extenderá la simiente de modo que no queden unos gusanillos sobre otros: sobre ellos se pone un papel redondo del tamaño de la caxa muy agujereado con recortes para que por ellos salgan; y es conveniente conservar todavia en las caxas un calor moderado hasta que todos acaben de salir: sobre el papel agujereado se han de extender algunas hojas de morera, y los gusanillos las van cubriendo al paso que salen: con ellas se conducen á otra parte, y se colocan sobre zarzos ó tableros en piezas templadas, y se continuará poniendo hojas sobre el papel hasta que salga toda la simiente avivada.

Tienen los gusanos quatro mudas, sueños ó dolencias: la primera comienza regularmente á los nueve ó diez dias despues de su nacimiento, ó tarda mas si el tiempo es frio: las otras dos las pasan de siete á siete dias, si la casa ó choza es de buen temple, porque si es fria tardará mas, y menos si fuese caliente: las señales de estas épocas son ponerse algo mas gordos, en especial por la cabeza, y aparecen lúcios, frios y como entorpecidos; dexan de andar y de comer, y permanecen en aquella hinchazon por espacio de quatro horas: pasado aquel letargo, mudan el pellejo, se les aclara el color, y se advierte que tienen un hocico mas largo que los otros en el movimiento que hacen de una parte á otra como para salir de la envoltura en que se hallan. Múdanse los gusanos de un tablero, estera ó cañizo á otro al tiempo del primer sueño, de el segundo, y de el tercero, y pasado el quarto se han de mudar de dos en dos dias hasta que suban á hacer el capullo. Pásanse en las manos de un sitio á otro y con facilidad, porque poniéndoles algunas hojas nuevas suben encima inmediatamente para comerlas, y con ellas se pasan á donde se quiere. Despues del quarto sueño se han de conducir á las cabañas ó parages donde han de subir á hacer su capullo, y es mejor llevarlos en un plato para que no se peguen y se atrase su labor. En todas las mudanzas se ha de limpiar escrupulosamente el lugar en que han estado de su estiercol y del sobrante de la hoja, que todo junto sirve para beneficiar las moreras enterrándolo cada tres años cerca del tronco á una tercia de profundidad: así queda el sitio sin el olor nacido de la fermentacion de estas materias.

Como los gusanos crecen desigualmente y no tienen á un mismo tiempo sus mudas ó sueños, conviene advertir que luego que nacen los gusanos se han de poner en caxas separadas, y no se juntarán los que nacen en un dia con los que hubiesen nacido en otro; y aun si fuera posible seria bien separar los de cada camada de hoja que se saca de la caxa de la simiente, porque como la vida de este animal es tan breve, hasta por horas se les conoce la diferencia en el crecer y durar, y así será bien poner en tableros separados los mas adelantados con distincion, y conforme á

á su corpulencia, y se dará de comer mas á los que estén atrasados para que alcancen á los otros.

Se pueden criar los gusanos en qualquiera casa ó lugar que no sea húmedo, frio ó demasiado caliente; pero es muy conveniente que la casa esté situada á oriente ó mediodía, y que ajusten bien sus puertas y claravoyas. Al principio se pueden tener en caxas ó cestas; despues en canastos sobre algunas mesas, y ultimamente sobre toda especie de tablados ó cañizos hechos de sarmientos ó cañas, y en capazos; pero si la criazon fuese considerable, es indispensable el uso de cañizos grandes colocados á media vara de altura unos sobre otros: han de ser de una vara de ancho y largos quanto permita la pieza; y como van ocupando mayor espacio al paso que van creciendo, se han de aumentar los cañizos á cada muda.

El buen temple de la pieza en que se crián preserva á muchos de la muerte: la humedad les perjudica tanto como el frio, y el calor excesivo. Si quando los gusanos lleguen á subir, fuese el calor demasiado, se les refrescará la casa quanto sea posible, dexando si es menester abiertas de noche las claravoyas. Nuestros cosecheros de seda regulan el calor segun la práctica que tienen; pero es indispensable en donde se hace esta cria un termómetro.

Se dá á los gusanos diferente hoja segun sus distintas edades: la que es de moreras situadas en terrenos secos les conviene siempre mejor, y con ella están mas sanos y ha-

cen

1. Que se conserve á los 16 grados del termómetro de Reaumur.

2. No hay que espantarse de este nombre griego que quiere decir medida de calor, pues se reduce á un tubo de cristal con una bolita abaxo llena de azogue, ó de algun espíritu que encerrado allí, y bien graduado, señalará los grados de calor de la pieza en que se coloque. Estos instrumentos se venden en Madrid á tres ó quatro pesetas; y aunque no sean muy exáctos por tan poco dinero, podrán servir sin embargo para las casas en que se crien gusanos: colgados en las piezas en que estén los gusanos, verá en ellos qualquiera muger, por ruda que sea, á qué altura se ha de mantener el azogue ó espíritu para que tengan los gusanos el grado de calor que les conviene. En el norte gradúan con ellos el calor de las estufas con que calientan las habitaciones, y en medio del mas crudo invierno tiene un hombre de mediana conveniencias en su quarto el temple de la primavera, ó el que mas le acomoda á su temperamento.

cen mejores capullos : la muy xugosa es la peor : en la primera edad se le dará la que sea menos xugosa , y sino la hubiese natural , se cogerá dos ó tres dias antes de dársela para que se enxugue : nunca se les dé mojada ; y si el tiempo fuese lluvioso enxuguése en casa con paños y no al fuego. Puede darse á los gusanos desde que nacen hasta el primer sueño la hoja de los planteles , cogiéndola con cuidado para no lastimar á las tiernas plantas. Los que cojan la hoja han de tener las manos limpias , y que no huelan á ajos , almizcle ú otros olores fuertes : sepárense las que estén apedreadas porque les hacen daño.

Desde que nacen hasta el primer sueño se les podrá dar la hoja cortada menudamente con una navaja : desde el primero al segundo se le picará dexándola mas gruesa ; y desde el segundo en adelante se les dará entera. <sup>1</sup> Para no desperdiciar hoja bastará darles de comer dos veces al dia desde que nacen hasta el primer sueño , y tres desde éste hasta el quarto, aumentando siempre la cantidad al paso que van creciendo , de suerte que desde el último sueño hasta que suban se les dé de cada vez tanta hoja quanta baste á formar una cama de una pulgada de alto , y ha de estar extendida con igualdad : en este tiempo se les debe dar quatro ó cinco veces cada dia , esperando á que acaben una cama para echarles otra : es conducente darles esta comida á ciertas horas determinadas , y menos cantidad al tiempo de los sueños , porque si abunda mucho sofocará á los gusanos que duermen : en fin , luego que estuviesen en las *cabañas* ó *emboxaderos* , se les dará muy poca , y solo la que baste para cubrir los que no han subido á los ramos , cuidando de que no quede en dichos ramos á fin de que no perjudique á los que ya estén trabajando.

Hemos dicho que el frio , la humedad , el calor excesivo , y el alimento sobrado perjudican á los gusanos de la seda ; pero tambien les causa mucho daño el ruido de tambores , los fusilazos , cañonazos , y otros qualesquiera estruendos en especial quando suben á los ramos : hasta los pasos que se dan

<sup>1</sup> Esto en caso de que no haya planteles de moreras , porque habiéndolos es preferible su hoja al principio por mas tierna.

por las piezas en que se hace la cria les dañan, si se pisa fuerte, no menos que los golpes que se den en los cañizos ó tableros: en suma, se ha de evitar en lo posible todo ruido singularmente al tiempo de la subida. Igualmente se ha de separar de ellos todo humo, vapor, y olores desagradables y fuertes, como de tabaco, almizcle, gengibre, especias, ajos &c. aunque los olores sean para nosotros agradables, no les convienen á los gusanos: el aseo es el mas indispensable; y así se les ha de quitar con frecuencia el residuo de la hoja, juntamente con la freza de los mismos, pues si se dexa, fermentaria breve y daría mal olor: cuídese de que no haya en la casa ratones, gallinas, ni otros animales: una sola gota de aceyte que caiga sobre un gusano, basta para que inficione á todos los demás; y si esto acaeciese es necesario arrojarle inmediatamente. Los gusanos que se vean impedidos y torpes con cierta humedad que todos arrojan antes de empezar su tarea, y que secándose sobre su piel se la dexa áspera, y sin la flexibilidad necesaria para subir y revolverse quando forman el capullo, se han de poner en agua templada y lavar con las manos por espacio de algunos minutos; despues se enxugan al sol, y se vuelven á la cabaña dõnde se les vé subir al ramo muy diligentes. *Se concluirá.*

*Extracto de una memoria de Chaussier sobre algunos medios de perfeccion y economia en las fábricas de los sombreros.*

El apego servil de los artistas á las rutinas que vieron seguir á sus maestros, y el espíritu de desconfianza y de interés privado que les hace echar un velo misterioso sobre todas sus operaciones, contribuyen en gran parte á que las artes no hagan todos los progresos que eran de esperar de los grados de perfeccion que han recibido las ciencias fisicas, y del esmero con que algunos sábios, zelosos del bien público, procuran manifestar los defectos de muchas prácticas antiguas, é indicar métodos mas ventajosos que se las

debieran substituir. Si el artista por un interés mal entendido sustrae sus operaciones del exâmen del fisico sábio, contribuye á que á la sombra del secreto se perpetúe el error, se priva á sí mismo de las mejoras y economías que aquel podría indicarle, y hace que sean infructuosos para el público los descubrimientos científicos, que poco ó nada nos interesarían, si aplicados á las artes no viniesen á aumentar nuestras comodidades.

El ciudadano Chaussier persuadido de que todo hombre virtuoso y amante de la humanidad debe sacrificar los intereses particulares al bien del público, y mirar con horror esas reservas misteriosas, y ese cuidado de ocultar, baxo el nombre de secretos, prácticas perjudiciales acaso aun á el mismo que las emplea, se apresura á manifestar algunos procedimientos relativos á la sombrerería que de algun tiempo á esta parte se han empleado con muchas ventajas en una de las fabricas del Departamento de la Cote d' or.

Se sabe, dice, que el arte del sombrerero se reduce á formar con la lana ó pelo de diferentes animales una especie de tela muy densa y compacta, capaz de tomar y consetvar la forma que se le dé; para lo qual se emplean varias operaciones, unas chímicas y otras mecánicas, que se pueden reducir á quatro principales: la de entretexer el pelo de modo que forme las *piezas*; la de enfurtir ó reunir varias de éstas; la del tinte, y la engomadura ó encoladura.

Sin detenerme á describir las preparaciones que exigen las diferentes especies de pelos para emplearlos en la fábrica de sombreros, pasaré á hablar del modo que se usa para formar las *piezas* y enfurtirlas.

Sobre una superficie plana extiende y distribuye con igualdad un oficial la cantidad de pelo que ha escogido; lo cubre despues con un paño mojado, y por medio de una presion graduada y dirigida en todos sentidos, reúne y entretexe los diferentes pelos hasta enredarlos y enlazarlos de modo que forman una especie de tela blanda y esponjosa que distinguen con el nombre de *pieza*. Sobre esta primera *pieza* se aplica otra, fabricada del mismo modo, y á veces otra y otra, segun la naturaleza y calidad del pelo, y el grueso y consistencia que se quiere dar á la obra; y así

se forma lo que llaman un *fieltro*. Para reunir las diferentes piezas, se emplea primeramente la presion en todos sentidos, manteniéndolas húmedas y flexibles con rocíos de agua tibia: y como la union que los pelos adquieren por este medio, es demasiado débil, para resforzarla se pasan las piezas ya bastidas á la *fula* ó *caldera de enfurtir* para darles la densidad y consistencia necesarias.

Para esta segunda operacion se hace uso comunmente en las fábricas de un baño de agua muy caliente, en la qual se echan de diez á quince libras de lias ó heces de vino para cada ciento de agua. Se procura mantener constantemente el mismo grado de calor, y de tres en tres horas, ó quando mas de quatro en quatro, se añaden nuevas porciones de lias. En este baño meten los oficiales el fieltro, y prontamente lo vuelven á sacar, lo exprimen, lo doblan, lo arrollan y lo aprietan en diferentes sentidos, unas veces con la mano guarnecida de cuero, otras con el *rolete*. Repiten varias veces la misma operacion hasta dar á la tela la firmeza que se desea.

Como lo que se intenta conseguir en la *fula*, es producir una cohesion íntima de los diferentes pelos para que formen una tela densa y compacta, y que aun quando se emplease un baño de agua hirviendo, nunca seria suficiente para el intento el trabajo mecánico de la presion, sino que son necesarias las lias; se deben éstas mirar como un disolvente químico que obra sobre la sustancia de los pelos, y los altera de un modo conveniente para producir su perfecta coherencia. Pero habiendo en las lias partes mucosas y colorantes mezcladas con gran cantidad de tartaro <sup>1</sup> era necesario averiguar qual de los principios de las lias era el agente de aquella alteracion.

Algunos han creido que éste era la potasa ó el álcali de las lias; pero para hacer manifiesto su error, métase en el baño de la *fula* un papel azul y se le verá indicar, por el color roxo que adquiere, el ácido superabundante; y si despues de algunas horas de trabajo se vuelve á exâminar el estado del baño, se conocerá que se ha consumido la mayor parte del tartaro; por cuya razon es necesario añadir de

tiem-

1 Tartrite acidulo de potasa.

tiempo en tiempo nuevas porciones de lias. Esto me hizo pensar que el ácido que suministran las lias, era el único que producía el efecto; y este pensamiento me hizo conjeturar que á las lias se les podría sustituir con ventajas el ácido sulfúrico <sup>x</sup>; y habiendo juzgado que una ochava de ácido sulfúrico equivaldría por lo menos á una libra de lias, creí que para cien libras de agua, en las cuales se echan ordinariamente de doce á quince libras de lias, eran suficientes doce ochavas ú onza y media de ácido sulfúrico.

He tenido la satisfacción de ver confirmadas por la experiencia mis conjeturas, habiendo llegado á conocer desde el primer ensayo, que el ácido sulfúrico es preferible á las lias; no solo porque empleando el ácido se gasta menos, sino tambien por la mayor facilidad en el trabajo, y lo que es mas importante, porque el oficial no tiene que sufrir, con gran detrimento de su salud, un calor excesivo continuado por muchas horas, ni los vapores espesos, ni el olor desagradable que el baño exhala, mayormente quando las lias se han enmohecido ó comenzado á podrir.

Haciendo uso del ácido sulfúrico, es inútil mantener el agua casi hirviendo; y un calor de veinte y cinco á treinta grados es mas que suficiente: como en este caso se necesita menos fuego, no solo se ahorra gran cantidad de leña, sino que además se podrán emplear calderas de plomo en lugar de las de cobre que son mucho mas costosas.

La obra sale de mejor calidad; porque quando se hace uso de las lias, las partes mucilaginosas y colorantes que se mantienen en suspension en el baño, penetran el tejido del fieltro con mayor ó menor adhesion; y luego que despues de teñido se le acepilla sale con abundancia un polvo negro muy sutil que debilita el tejido, y por otra parte incomoda mucho al oficial, causándole freqüentemente toses y males de garganta.

En la fábrica donde se hizo este primer ensayo, se ha abandonado ya enteramente el uso de las lias, porque han llegado á tocar por la experiencia que los sombreros enfurtidos por medio del ácido no están cargados de polvo como los otros, toman mejor la tinta, están mas limpios, se des-

cañonan mejor, y la operacion es menos incómoda y costosa. En estos mismos términos me lo escribe el fabricante.

Aunque el ácido sulfúrico surta el mejor efecto, acaso en la numerosa clase de los ácidos habrá algun otro que tenga accion mas directa sobre el pelo, y que de consiguiente abrevie mas el trabajo de la fula conservando la firmeza del tejido y la ventaja de la economía.

Acerca de la tinta solo diré, aunque ya sea sabido de muchos, que á la nuez de agalla se ha sustituido con ventaja la casca; y pasaré á hablar de la engomadura.

Esta operacion se reduce á guarnecer el interior de la cabeza del sombrero y la parte inferior de las alas de una sustancia glutinosa que secándose dé firmeza á la obra, y la haga conservar la forma que se la dé. Ordinariamente se hace uso para esto de goma arábica, de goma del pais, y cola de Flandes, que se hacen disolver en mayor ó menor cantidad de agua, y se les dá la consistencia necesaria por medio de la evaporacion al fuego. No es indiferente para la belleza y duracion del sombrero una preparacion tan sencilla y fácil: de ella suele provenir que el sombrero sea muy quebradizo, y que en habiendo servido algun tiempo, se formen en su superficie unas costras que alteran su textura. Y habiendo llegado á sospechar que la goma arábica era la principal causa de este inconveniente, creí que seria mas ventajoso emplear el mucilago que se extrae de gran número de plantas; y desde luego se ha visto que es preferible fundir la cola en el mucilago extraido de la linaza. Lo mismo podria servir el sacado de las hojas del castaño de indias y de otras varias plantas cuyo mucilago puede dar al sombrero la consistencia que se desea, sin que por eso pierda la flexibilidad necesaria para su duracion.

*Extracto de una carta sobre la preparacion  
de las semillas.*

Don Agustin Carazo, párroco de la villa de Leganiel obispado de Cuenca, tiene un modo particular de preparar el trigo, y demas granos que destina para semilla.

En

En una vasija, dice, capaz, á proporcion del grano que se haya de sembrar, como v. g. tres fanegas, se pone media fanega de trigo sano, luego se cubre con agua proporcionada, sea de río ó fuente, (llovida es mejor, y la del mar mas excelente) se hace hervir hasta que se rebiente el trigo: se aparta del fuego, y en el agua caliente como está, se echa un poco de estiércol de vaca ó caballo (y no de ganado mular) y como media fanega de gallinaza ó palomina: luego se añade á esta mezcla, otra tanta agua, y tres libras de buen salitre, y se vuelve á hacer hervir hasta que el salitre quede desleído: se tiene preparado un cubo ó vasija, en donde ha de estar el trigo, cebada ó granos que se han de sembrar, y sobre el dicho grano se derrama este líquido, despues de colado y bien tibio, cubriendo con él el grano para que se pueda humedecer y henchir bien: el grano que nada sobre el agua, se arroja ó quita para las gallinas porque es inútil: se cubre la vasija para que se conserve el calor: se tiene así veinte y quatro horas, y al cabo de ellas se saca el trigo, se enxuga un poco á la sombra, y luego se siembra con economía, ó á media mano, por bastar la mitad, que es lo regular para cubrir la tierra.

Con este método se consigue el que no se necesita abonar las tierras; que la simienza sea mas temprana; que no se atizone el trigo; que resistan mas las cañas á los vientos y tempestades; que con la mitad de grano haya suficiente; que todos los granos que se arrojan nazcan; que no se necesite tanta labor ó cultivo en las tierras; y en fin ciertamente un aumento considerable, con que quedará muy recompensado el trabajo del labrador.

Yo mismo por mi mano, preparé un quartillo de trigo con el método dicho, lo sembré en tierra regular, y experimenté las ventajas dichas: con mis manos corté las espigas, tambien las trillé ó separé de la paja en mi quarto con el mayor cuidado, y limpia la resulta me produjo ciento y ochenta y tres quartillos de aumento: gran retribucion para tan poco trabajo!

En el núm. 71. pág. 304. lín. 36. dice *plano*: léase *plátano*.