

SEMANARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

DIRIGIDO Á LOS PÁRROCOS

Del Jueves 10 de Julio de 1800.

AGRICULTURA.

Observaciones de un labrador sobre el cultivo de las arvejas.¹

Estoy bien convencido, dice, de que se puede sacar de esta planta mucha utilidad, y de que la tierra que la ha producido queda tan bien preparada para el trigo como si hubiera estado de barbecho, á no ser que estuviese antes muy desustanciada y llena de malas yerbas. Comunmente se suele decir que las arvejas se deben sembrar en tierras frias y de mediana calidad; pero yo sé por experiencia que acuden muy bien en buen terreno arenisco. Despues de dar á mi tierra á principios de Marzo una ó dos labores, segun necesita, siembro las arvejas mucho mas espesas de lo que se acostumbra, á fin de que la abundancia de forrage ahogue todas las yerbas; y luego que están bastante altas las plantas, comienzo á segarlas para darlas á mis caballos, y así continúo hasta fines de Julio; y entonces, si el tiempo es favorable recojo para heno todo lo que haya quedado. Si por qualquier motivo no tienen las plantas á fines de Mayo bastante altura para segarlas, hago que los carneros y becerros las pasten á pico. He experimentado que una buena cosecha de arvejas, ya se consuma en berza, ó ya se la destine para he-

no

¹ *Vicia sativa* Linn.

no es tan productiva como el trebol ; y que el estiercol de los animales que se sustentan con ellas abona mucho mas la tierra que si se las enterrase con el arado. Luego que acabo de segar las arvejas doy una labor á la tierra , y me queda tiempo para darla hasta tres antes de la sementera. Me parece que esta planta esquilma muy poco el terreno , y lo dexa removido y libre de malas yerbas. No hablo de las arvejas blancas porque me parece que producen menos que las negras ; sin embargo creo que tendria cuenta el sembrar algunas de éstas en las tierras que habrian de quedar de barbecho , porque se las puede comenzar á cortar antes que las otras.

Continuacion del arte de teñir.

Disolucion de estaño para varias composiciones.

Se toma una libra de ácido nitroso , cuya densidad , comparada con la del agua , esté en razon de 10 á 7 , segun se ha dicho al tratar de la eleccion de dicho ácido ; se le añade otra libra de agua comun , meneándola bien para que se incorpore dicho ácido con el agua , y se echa en esta mezcla onza y media de muriate amoniacal quebrantado : quando todo esté bien disuelto , se le van echando poco á poco hasta dos onzas de estaño convertido en *granalla* : en estando disuelta la primera porcion de estaño en dicha disolucion , se le pondrá otra , y así se irá siguiendo hasta que todo el estaño quede disuelto. En esta operacion es preciso detenerse un dia , empezando por la mañana : despues se dexa reposar por dos dias enteros con sus noches , y pasado este tiempo se trasvasa por inclinacion , procurando que no pase nada del poso que dexa siempre de color negruzco , que se ha de arrojar , y se guarda para el uso con el nombre de *disolucion de estaño*.

Disolucion del añil para varias composiciones.

Se toman quatro onzas de añil de flor ; se convierten en polvos sutiles pasándolas por un cedazo de seda ; se ponen

nen en una vasija de barro vidriada y semejante á las aljofainas de Talavera ; se van echando sobre estos polvos muy poco á poco hasta dos libras de ácido sulfúrico elegido segun se ha dicho , y se van moviendo é incorporando poco á poco los polvos con una mano de almirez de vidrio : despues de bien disuelto el añil en el ácido se dexa hasta el dia siguiente : entonces se vuelve á mover bien con la misma mano del almirez ; se le van echando poco á poco hasta veinte libras de agua , y se guarda para el uso con el nombre de *disolucion de añil*.

Otra disolucion de añil se hace en la forma siguiente.

Se toman quatro onzas de añil en polvo y dos libras de ácido sulfúrico, y se procede como en la operacion antecedente ; pero el agua que se ha de añadir despues se prepara poniendo en una cazuela grande de barro sin vidriar libra y media de cal viva , que se rocía con un poco de agua hasta que toda la cal se haya desunido y quede pulverulenta : entonces se le echan ocho onzas de potasa y se mueve bien con un palo añadiéndole seis libras de agua, en cuyo estado se dexa hasta que pierda el calor que ha tomado la cal con el agua : despues se le añaden veinte libras de agua poco á poco , meneándola bien con el palo de quando en quando : al dia siguiente se filtra ó cuela todo el líquido por un lienzo sobre el que se ponen pliegos de papel de estraza : el líquido filtrado pesará veinte libras , y éste será el que se vaya mezclando con el ácido sulfúrico y con el añil despues que haya pasado una noche por medio. Esta disolucion se guarda con el nombre de *disolucion de añil y potasa* , que entra en muchas composiciones de este arte.

Disolucion sulfúrica de estaño.

Se toman seis onzas de estaño en *granalla* ; esto es , muy dividido ó en láminas muy delgadas, y se ponen en una vasija de plomo con ocho onzas de agua comun : se le añaden diez y seis onzas de ácido sulfúrico del comercio , y se dexa en este estado por dos dias : despues se le aplica algun calor

colocando la vasija de plomo en una hornilla hasta que todo el estaño esté bien disuelto , y se le añaden treinta y dos onzas de sal comun : quando ésta esté bien disuelta se le echan nueve onzas de tartrite acídulo de potasa , y siete libras de agua comun : pasados dos ó tres dias que el todo esté bien disuelto , se trasvasa en claro á una vasija de vidrio , y se guarda para el uso con el nombre de *disolucion sulfúrica de estaño*.

Esta disolucion es muy útil ; puede servir á falta de la disolucion de estaño ; pero en los colores en que haya de internarse la materia colorante conviene añadirla nueve onzas de sulfate de cobre , en particular á los que se hacen con rubia , palo amarillo , campeche , y brasil.

Pesas de que uso en este manual.

Para arreglar las cantidades de ingredientes que entran en las composiciones me valgo de la libra de castilla , que tiene 16 onzas ; la onza 8 dracmas ; la dracma 3 escrúpulos , y cada escrúpulo 24 granos. El que use de otras pesas debe arreglar las proporciones á las que dexo indicadas.

Hornillas.

Estas se han de construir de manera que se consuma en ellas poca leña ¹ : si son grandes convendrá ponerles las chimeneas enfrente de la puerta del atizadero ; y las calderas que se coloquen en ellas las han de tapar por todas partes , á fin de que el calor no se pueda ir sino por la chimenea.

Vasijas.

Necesita un tintorero calderas grandes y pequeñas de cobre , algunos peroles de azofar , una ó dos calderas de estaño ; y otras mas pequeñas de plomo que han de estar siempre fixas en sus hornillas.

Tambien ha de tener varias tinas á manera de toneles de madera ; *bastones* para remover las telas ó hilazas en las calderas ; *perchas* para *trabajar* las hilazas , con sus palos

¹ Véanse los Semanarios número 177 y 178.

correspondientes para sacudirlas y pulimentarlas quando se fueren , ó para quitarles la humedad superflua ; y finalmente tornos para dar vuelta en la tina á las telas que pasan por el tinte al modo que los arcaduces de una noria entran por un lado en el agua y salen por otro.

CAPÍTULO III.

De las composiciones de la primera clase para lanas.

Trato de las composiciones para teñir hilazas y telas que he hecho en el laboratorio de química que estaba á mi cargo delante de todos mis oyentes que fueron testigos del modo de hacerlas y de los colores que resultaban. Muchos hacen misterio de estos conocimientos , y tal vez fundan en ellos su fortuna : yo como maestro público debia correr el velo á estos secretos y publicarlos para que la nacion se aprovechase de los adelantamientos de la química aplicados á las artes.

Hay composiciones en que se adhiere muy bien el color á las lanas sin que á éstas se las prepare con el cuerpo intermedio que antes he dicho que se llama *engeve* ; y así empezaré por el teñido de lanas , limpiándolas primeramente de quantas impurezas puedan tener para que reciban el color que se las quiera dar.

Preparacion de las telas ó hilazas de lana en las composiciones de este capítulo.

Cada libra de lana se hierve en quarenta libras de agua por espacio de una hora meneándola de quando en quando, y si son muchas libras en forma de tela ó hilaza se la dan vueltas con el torno que hemos dicho al fin del capítulo anterior ; despues se saca y se dexa enxugar lavándola antes muy bien , hasta que quede pura y libre de toda materia extraña. Con esta sola preparacion se tiñe de los colores siguientes , que , dados en presencia de los concurrentes á mi enseñanza , los conservaba despues para muestra en el laboratorio de mi cargo.

BAÑO I. Para color pardo oscuro. ¹

Para cada libra de lana preparada segun se acaba de prevenir se formará el baño en las proporciones siguientes.

	onz.
Corteza de encina.	4
Agalla.	4
Sulfate de cobre.	2
Sulfate de hierro.	3
Agua 50 libras.	

La corteza de encina y la agalla se quebrantan bien y se ponen en agua desde la tarde anterior: se hacen hervir en una caldera proporcionada por espacio de media hora. Esta preparacion es necesaria para dichos ingredientes, porque tienen una fécula soluble en el agua y un ácido que no se disuelve bien al hervirlos, si antes no está bien penetrada toda la parte leñosa. La libra de lana preparada, ya esté en tela ó en hilaza, se pone poco á poco en la caldera humedeciéndola antes con agua fria, y se hace hervir por espacio de una hora: despues se le añade el sulfate de cobre y el sulfate de hierro algo quebrantados para que se disuelvan con mas facilidad, sin interrumpir el hervor de la caldera hasta que pase media hora. En esta hora y media que ha de estar hirviendo de continuo la caldera se ha de procurar que la lana salga y entre en el baño sin cesar por medio del torno.

Pasado este tiempo se sube la lana encima del torno, y se dexa gotear bien: se lleva despues al colgadero hasta que esté fria; luego se lava procurando que las aguas salgan bien claras, y que suelte la lana quanta materia colorante no esté intimamente adherida á ella.

La lana se ha de ir poniendo poco á poco en el baño, y ha de estar humedecida con agua fria, porque si se pusiese de repente se *enfurtiria* y no la penetrarian bien los ingredientes disueltos en el agua en que se hierve.

Una vez que la lana esté bien penetrada, las sales de cobre y de hierro (sulfate de cobre y sulfate de hierro), y los metales que entran en la formacion de estas sales se adhieren á la sustancia que la lana ha tomado del baño, que es un ácido particular unido á una materia soluble. En este acto mudan los metales su color y que-

¹ En quanto á colores no hallamos voces para expresar con exactitud los que se quieran designar; las palabras de *oscuro*, *menos oscuro*, *azul*, *mas azul* &c. no dan una idea clara del color: si los quere-
mos comparar con los diferentes matices de las flores, encontramos la misma dificultad, por ser unas veces mas y otras menos subidos. Para que el tintorero los conozca debe hacerlos todos y conservarlos con su numeracion, y que sirvan de muestra, tanto en hilazas como en telas para quando se los pidan.

quedan fixos en la lana, y para que tome el color por igual se han de echar dichas sales quebrantadas á fin de que se disuelvan pronto y bien.

El ácido sulfúrico, que es el otro ingrediente que forma dichas sales, se une á la *fécúla*, la aglutina y dexa insoluble: por eso se encuentra en el fondo del baño, despues de frio, un *coagulo* unido á la parte leñosa de los vegetales que se compone de dicho ácido y *fécúla*.

BAÑO II. *Para color pardo mas oscuro que el antecedente.*

Doy el nombre de *baño* á estos tintes porque en cada uno recibe la lana aquel intermedio que sirve de *engeve* ó *mordiente* que la prepara á recibir el color que se expresa en cada número.

onz. drac.

Campeche.	5	
Sulfate de cobre.	2	4
Agua 40 libras.		

Cada libra de lana se pone á hervir en una caldera con esta cantidad de ingredientes por espacio de una hora; despues se saca y se dexa enfriar: mientras tanto se limpia la misma caldera y se ponen en ella

onz.

Campeche.	5	
Agalla.	5	
Agua 50 libras.		

Hacese hervir suavemente por espacio de media hora, y se le añade

onz. drac.

Sulfate de cobre.	2	4
Sulfate de hierro.	2	4

Estos ingredientes se ponen en el baño quebrantados para que se disuelvan facilmente. El campeche se empleará en serrin, y la agalla quebrantada y pasada por un harnero: se le dá un segundo hervor hasta que la lana tome el color indicado.

Ya se dexa conocer que el primer hervor que dá con el campeche y el sulfate de cobre es para que la lana perciba bien la parte de estos dos ingredientes que tiene adherencia firme con ella; el segundo es para que la agalla y el campeche dexen su virtud en el agua, y parte adherida á la lana: en este estado se le añaden las dos sales de cobre y de hierro: muda el baño de color, porque dichas sales se descomponen, y entónces es quando la lana recibe la materia colorante y resulta un tinte hermoso en su clase.

Luego que esté concluida la operacion se dexa enfriar la lana y se lava hasta que salga el agua clara.

BAÑO III. *Para color pardo muy oscuro que llaman pardo negro.*

A cada libra de lana en tela ó en hilaza se echan los ingredientes siguientes.

Campeche. 6

Sulfate de cobre. 1 2

Agua 60 libras.

Se pone el agua en la caldera con el campeche en serrin ó en astillas: se hace hervir por espacio de media hora y la lana, bien empapada de antemano en agua fria, se irá metiendo poco á poco en la caldera, en donde permanecerá hirviendo otra media hora sacándola de quando en quando al ayre por medio del torno para que se ventée.

El sulfate de cobre se tendrá dividido en dos porciones iguales, y se echará una en la caldera y seguirá el hervor un quarto de hora: pasado este tiempo, se pondrá la otra porcion del sulfate de cobre, y seguirá hirviendo hasta que la lana tome el color firme en su clase. Como ésta se halla preparada simplemente con el agua, y limpia de toda impuridad, recibe en el primer hervor toda la parte colorante del campeche que el agua ha extraido; y al echarle la primera porcion de sulfate de cobre se muda el color morado oscuro del baño en color negro, y la lana se adhiere al cobre que sirve de base á dicha sal; despues se le añade la segunda porcion y se fixa el color: se saca despues del baño, se dexa enfriar, y se lava perfectamente.

BAÑO IV. *Para color pardusco como el de ala de cuervo.*

Para cada libra de lana se ponen los ingredientes siguientes.

onz. drac.

Campeche. 6

Sulfate de hierro. 1

Sulfate de cobre. 1 2

Agua 40 libras.

Se pone el agua en la caldera con el campeche en serrin, y se la hace hervir media hora: se mete la lana, como se ha dicho en el baño anterior, y se le añaden las dos sales, esto es, el sulfate de hierro y el de cobre, y sigue hirviendo otra media hora, sacando entretanto y metiendo la lana por medio del torno, á fin de que se ventée; despues se dexa enfriar fuera del baño, y al dia siguiente se lava hasta que salgan las aguas limpias.

Como el campeche dexa su parte colorante en el agua del baño en la primera media hora que está hirviendo, recibe la lana la parte que puede, y luego que se ponen las sales, modifican este mismo color dexándole pardusco.

Si se quiere que sea negro, se procede de esta manera.

Para cada libra de lana preparada, segun se ha dicho al principio de este capítulo, se toman

	onz.	drac.
Rubia.	2	
Rasuras de vino.	2	
Sulfate de hierro.	4	
Agua 50 libras.		

Todos estos materiales bien quebrantados se ponen con el agua en la caldera, y se hacen hervir por media hora, procurando que el hervor sea lo mas suave que se pueda; despues se mete la lana empapada en agua fria, y hierva otra media hora, al cabo de la qual se saca de la caldera, se enfria, se lava bien y se vuelve á hervir en la composicion siguiente. onz. drac.

Campeche.	4	
Palo amarillo.	4	
Agua 50 libras.		

El serrin de estos dos palos se hace hervir en la caldera por espacio de media hora con la cantidad de agua señalada; despues se pone la lana bien empapada en agua fria, y sigue el hervor por otra media hora; en este tiempo se le añade

Sulfate de cobre.	4	drac.
---------------------------	---	-------

Y sigue el hervor hasta que tome buen negro, sacándola y metiéndola en el baño por medio del torno.

BAÑO V. Para color oscuro.

Para cada libra de lana se hace la composicion siguiente.

	onz.	drac.
Campeche.	10	
Sulfate de hierro.	2	4
Sulfate de cobre.	5	
Agua 60 libras.		

En una tina de madera se disuelven las dos sales en suficiente cantidad de agua, y se mete en esta disolucion la libra de lana, manteniéndola en ella por espacio de una hora y meneándola para que se empape bien. El campeche en serrin se pone en una caldera con las 60 libras de agua; despues que dé un hervor se saca la lana de la infusion, y se va poniendo poco á poco en esta caldera: se revuelve muy bien toda la disolucion en donde estuvo la lana, y se echa toda en la misma caldera, meneándola y haciéndola hervir un poco mas tiempo, hasta que tome el color que se desea.

Miéntas la lana está en infusion con las sales, la han de penetrar éstas, y por eso es menester empaparla bien. Luego que se pone en el baño muda éste de color, volviéndose negro á la vista, y la materia colorante se adhiere á la lana íntimamente.

BAÑO VI. Para color negro pardusco.
onz. drac.

Campeche.	5	
Sulfate de cobre.	2	4
Agua 50 libras.		

Para formar bien el tinte, y conseguir que el color se adhiera bien á la lana, se ha de tener presente que el campeche da dos colores, uno encarnado y otro azul, y además tiene un ácido particular semejante al de las agallas: este ácido y parte de los dos colores se adhiere á la libra de lana en esta composicion, y echando despues el sulfate de cobre, se vuelven negruzcos los colores del campeche por el ácido que forma la dicha sal; y el cobre que la sirve de base, igualmente toma el color negruzco porque se une íntimamente con el ácido que se ha dicho que tiene el campeche, y que está disuelto en el baño.

En este supuesto, que es cierto, debe hervirse primero el campeche y la lana por espacio de tres quartos de hora; despues se ha de poner el sulfate de cobre, y seguirá el hervor otra media hora, venteando la lana de continuo por medio del torno, en caso de que esté en tela; y si está en hilaza, con un palo á propósito para sacarla y volverla á meter. Todo esto se concluye en cinco quartos de hora, al cabo de los quales se saca del baño, y estando aun caliente se pone en agua fria, y se lava bien.

BAÑO VII. Para color oscuro.

Para cada libra de lana se pondrán en la caldera.

	onz.
Campeche.	5
Sulfate de hierro.	5
Agua 50 libras.	

Los procedimientos de esta composicion no se diferencian de los que quedan explicados en la antecedente del baño VI. pero el sulfate de cobre se ha de poner de dos veces en esta forma.

Luego que haya hervido media hora el campeche, se le pone la mitad de esta sal; un quarto de hora despues se le pone la otra mitad, y á poco rato se saca la lana al agua fria, lavándola muy bien hasta que las aguas salgan muy claras.

BAÑO VIII. Para color oscuro que rojea un poco.

	onz.
Zumaque.	4
Cortezas de encina.	4
Agua 60 libras.	

Estos ingredientes bien quebrantados y pasados por un arnero, se ponen á hervir con el agua en la caldera por espacio de media hora; despues se pone la lana humedecida en agua fria,

y sigue el hervor media hora mas: á este tiempo se le añaden al baño.

Sulfate de cobre. 1 onz.

Sulfate de hierro. 5

Sigue el hervor media hora mas, volteando la lana por medio del torno para que se ventée, como es costumbre.

El zumaque con estas sales da á la lana un color gris, y la corteza de encina un color oscuro que rojea; pero en la union que hacen en el baño estos quatro ingredientes, toma la lana este último color.

BAÑO IX. Para color pardusco claro.

Para cada libra de lana se pondrán onz.

Zumaque. 4

Agalla. 2

Agua 40 libras.

Estos ingredientes se dexan la noche ántes en infusion: al dia siguiente se hace hervir la caldera, en que están por espacio de media hora con la lana en tela ó en hilaza, y despues se le añaden

Sulfate de hierro. 5 onz.

y sigue el hervor otra media hora sin dexar de ventear la lana por medio del torno: despues se saca del baño, se dexa enfriar, y se lava bien.

BAÑO X. Para color algo mas claro que el anterior.

Para cada libra de lana se ponen onz.

Zumaque. 4

Agalla. 2

Brasil. 2

Sulfate de hierro. 2

Agua 40 libras.

Estos ingredientes bien quebrantados, se ponen á hervir echando primero en la caldera el zumaque y el palo del Brasil: ya que ha hervido con ellos media hora, se pone la agalla con la libra de lana, y hierve un quarto de hora: despues se saca la lana, y se le añade el sulfate de hierro, hierve otro quarto de hora, se saca, se enfria y se lava bien.

En estas dos composiciones contribuyen la agalla y el hierro á que el color no salga mas oscuro; y así es que disminuyendo algo de su dosis, puede variar el color quanto se quiera.

BAÑO XI. Para color oscuro particular.

Para cada libra de lana se pondrán onz. drac.

Campeche. 5

Sulfate de cobre. 2 4

Cortezas de encina. 1

Agua 40 libras.

El campeche y el sulfato de cobre se ponen á hervir con la libra de lana por media hora ó algo mas: se saca la lana del baño, y despues de fria se vuelve á hervir en el mismo baño con las cortezas de encina; despues se saca y se dexa enfriar ántes de lavarla.

BAÑO XII. Para color oscuro de buena vista.

Para cada libra de lana se pondrán	onz.	drac.
Campeche.	5	
Sulfate de cobre.	2	4
Zumaque.	1	
Agua 50 libras.		

Estos ingredientes bien quebrantados, se ponen á hervir por espacio de una hora con la lana, volteándola de continuo por medio del torno: despues se saca y se lava bien en agua fria, como debe hacerse siempre con todos los tintes.

Si en estos dos últimos baños se ponen buenos ingredientes, y se observa el orden que va expuesto en cada uno de los procedimientos, se conseguirá que, si las telas son estameñas, sacarán un color hermoso muy semejante al negro; pero en las bayetas no tiene el color tan buena vista.

BAÑO XIII. Para color amarillento.

Este tinte se destina regularmente á las bayetas: el color lo da el fustete, porque el brasil solo sirve para que el ácido particular que contiene, se adhiera á la lana y fixe en ella el color de dicho palo fustete que es amarillo. El que suelta en el baño el brasil, se destruye con el tártaro, en cuyo supuesto se puede aumentar ó disminuir alguno de los ingredientes, y en particular el brasil. Sin embargo diré el orden que he seguido en esta composicion.

Para cada libra de lana	onz.	drac.
Fustete.	3	
Brasil.	2	4
Tartrite acídulo de potasa.	2	4
Agua 40 libras.		

El fustete y el brasil se ponen en la caldera en astillas ó en serrin, quando el agua quiera hervir; en este acto pierde el agua algo de su calor por la frialdad de estos ingredientes; y para que tarde todavía algo mas en hervir, se rocía la caldera con diez libras de agua, y se mantiene con cierto grado de calor por un quarto de hora; despues se le aplica mas fuego, hasta que hierve, y el hervor durará media hora, al cabo de la qual se pone la libra de lana y el tartrite acídulo de potasa, y sigue hirviendo otra media hora mas, sin dexar de ventearla con el torno: pasado este tiempo ó algo mas, hasta que tome el color que se desea, se saca y dexa enfriar, lavándola bien hasta que las aguas salgan claras.

BAÑO XIV. Para color algo dorado.

Para cada libra de lana se tomarán onz. drac.

Alolvas. 4

Rubia. 2 4

Sulfate de alumina. 2 4

Agua 50 libras.

La simiente de alolvas se quebranta de manera que no quede ninguna entera : se ponen en la caldera con la rubia y el sulfate de alumina , se revuelve bien el baño con un baston , hasta que los ingredientes le hayan dado algun color; despues se pone la libra de lana, y se hace hervir la caldera por espacio de tres quartos de hora , ó hasta que la lana tome el color que va indicado.

Este color es firme como los antecedentes, y lo serán todos, siempre que el artista procure fixarlos con las sales térreas ó metálicas que se señalan, poniéndolas en cada baño en tiempo oportuno.

En este tinte es de observar que las alolvas tienen bastante cantidad de una materia glutinosa que estorba mucho para que su color amarillo se fixe en la lana; por esto se han de poner al mismo tiempo los tres ingredientes , á fin de que la sal descomponga dicho gluten , y el color se adhiera íntimamente.

BAÑO XV. Para color oscuro roxizo.

Para cada libra de lana se tomarán onz. drac.

Agalla. 4

Sulfate de hierro. 4

Agua 50 libras.

Se dexan en la caldera las agallas bien quebrantadas con el agua por toda una noche : al dia siguiente se las da un hervor y se añaden

Cochinilla. 4

Sigue hirviendo la caldera un quarto de hora , se pone la lana y el sulfate de hierro ; y continua el hervor hasta que tome el color que se desea : despues se saca del baño , y estando caliente se lava , hasta que las aguas salgan claras.

El ácido de la sal descompone la materia colorante de la cochinilla , disolviendo parte de ella ; el hierro de la misma sal se une al ácido de la agalla , y se fixa en la lana adherido á la parte de la cochinilla que no pudo disolver : por esto , si no se pone mas sulfate de hierro , sale un color diferente ; pero si se pone mas agalla y cochinilla , siempre sale el mismo.

BAÑO XVI. Para color oscuro que tira á roxo. onz. drac.

Agalla. 2

Cochinilla. 4

Sulfate de hierro. 2

Agua 50 libras.

Parece que debería seguirse en este baño el mismo orden que en el antecedente; pero se diferencia en algo. La lana se ha de poner primero en el baño con la sal, y despues que haya hervido un quarto de hora, se saca por medio del torno, sobre el qual se dexa encima del baño, para que escurra su humedad. En este tiempo se ponen juntos los otros dos ingredientes, esto es, la agalla y la cochinilla, y se hacen hervir otro quarto de hora: despues se vuelve á meter la lana y cuece media hora, tomando el color que se expresa.

Como la lana se penetra de la sal metálica, luego que se vuelve á meter en la caldera, toma un color mas roxo que el que ántes tenia, porque la cochinilla se descompone ménos en razon de que el ácido sulfúrico de dicha sal la dexa adherida á la lana.

BAÑO XVII. *Para color mas oscuro que el del baño IX, y que tira á roxo.*

Para cada libra de lana se requieren onz.

Agalla. 2

Zumaque. 2

Rubia. 5

Sulfate de hierro. 4

Agua 40 libras.

La noche antes se ponen en la caldera en infusion con el agua la agalla, el zumaque, y la lana, removiéndola dos ó tres veces. Al dia siguiente se hace hervir el baño, volteando la lana por medio del torno para que se ventée: despues de media hora de hervor, se pone la rubia y el sulfate de hierro; la lana se dexa caer del torno en el baño, y sigue el hervor media hora mas hasta que tome bien el tinte.

Si se quiere que el color roxee mas, se pone la rubia al fin del hervor de manera que hierva muy poco: mientras dura la operacion no se ha de dexar de voltear la lana por medio del torno: despues se lava bien y se seca á la sombra.

BAÑO XVIII. *Para color oscuro roxizo mas claro que el antecedente.*

Para cada libra de lana se tomarán. onz.

Agalla. 1

Zumaque. 1

Rubia. 5

Sulfate de hierro. 2

Agua 40 libras.

Se procede en todo como en el baño anterior, menos en quanto á poner en infusion los ingredientes la noche antes, porque desde luego que se hace el baño se comienza la operacion.

BAÑO XIX. Para color oscuro roxo con brasil.

Para cada libra de lana se ponen onz.

Agalla. 4

Cortezas de encina 4

Brasil. 4

Sulfate de hierro. 4

Agua 60 libras.

Se quebrantan bien los tres ingredientes vegetales y se ponen á hervir en la caldera con el agua por espacio de media hora : luego se pone la lana humedecida en agua fria , y cuece un quarto de hora ; despues se levanta encima de la caldera sobre el torno , y se vuelve á dexar caer en el baño , despues de haber echado el sulfate de hierro y que se haya disuelto bien : sigue el hervor hasta que tome el color que se desea : entonces se saca la lana , se dexa enfriar bien , y se lava hasta que salgan las aguas claras.

BAÑO XX. Para color oscuro roxizo mas claro que el anterior.

Para cada libra de lana. onz.

Brasil. 4

Zumaque. 2

Sulfate de hierro. 2

Agua 60 libras.

El brasil y el zumaque se quebrantan bien y se ponen á hervir por media hora : despues se pone la lana humedecida en agua fria para que no se enfurta , y habiendo hervido media hora mas se levanta la lana encima de la caldera , y se pone la sal metálica ; en estando bien disuelta , se vuelve la lana al baño , y se continúa el hervor hasta que tome el color que se indica : despues se saca y se lava en agua fria hasta que la suelte clara.

BAÑO XXI. Para color oscuro algo morado.

Para cada libra de lana onz.

Campeche. 4

Brasil. 4

Sulfate de hierro. 4

Agua 50 libras.

Para este baño deben ponerse desde luego en la caldera todos los ingredientes , y se hacen hervir media hora : despues se mete la libra de lana y hierve hasta que tome bien el color. En este baño se forma una tinta muy proporcionada para que pueda adherirse á la lana intimamente , para lo qual es preciso que ésta esté bien limpia y preparada segun se expresa al principio de este capítulo.

BAÑO XXII. Para color oscuro mas morado que el anterior.

Para cada libra de lana. onz.

Campeche. 4

Brasil. 4

Sulfate de hierro. 2

Agua 40 libras.

De lo que se ha dicho en algunas composiciones se infiere que la materia colorante del brasil y del campeche son solubles en el agua, y que por consecuencia necesitan otro cuerpo que las haga indisolubles quando estén adheridas á la lana.

Por otra parte se ha dicho que estos dos palos contienen, á mas de su color, un ácido particular igualmente soluble en el agua, y que este ácido es de la clase del que se saca de la agalla; en esta inteligencia deberá formarse el baño facilitando que estas sustancias estén bien disueltas en el agua á fin de que penetren bien la lana; despues se alteran sus colores por medio de otro cuerpo que tenga esta propiedad, y que al mismo tiempo los fixe en ella: por esta razon debe primero cocer la caldera media hora con los palos de campeche y de brasil; luego se mete la lana humedecida en agua fria, y sigue el hervor por media hora: despues se levanta la lana encima de la caldera por medio del torno, y se pone la sal, esto es, el sulfate de hierro: luego que esté bien disuelto se vuelve á meter la lana, y cuece algo mas hasta que tome el color firme é inalterable en su clase.

BAÑO XXIII. Para color gris oscuro.

Para cada libra de lana se pondrán en el baño onz.

Agalla. 2

Palo amarillo. 2

Sulfate de hierro. 2

Agua 40 libras.

Se pone la agalla y el palo amarillo la noche antes en infusion con el agua; al dia siguiente se hace hervir la caldera un quarto de hora; despues se pone la lana humedecida en agua fria, y sigue el hervor media hora mas; luego se levanta la lana por medio del torno y se echa el sulfate de hierro; luego que esté bien disuelto vuelve la lana á cocer un quarto de hora: despues se lava en agua fria, estando aun caliente, hasta que las aguas salgan claras.

Si se dexa enfriar la lana antes de lavarla, no es firme el color. *Se continuará.*