

# SEMANARIO

## DE AGRICULTURA Y ARTES

*Del Jueves 1.º de Agosto de 1805.*

*Del Añil.<sup>1</sup>*

(Por D. Esteban Bouteau.)

Se trató en otro tiempo de promover en la Península el cultivo del añil, y se expidieron al intento Reales órdenes á las ciudades de Ecija, Almería y Murcia, cuyo benigno clima es sin duda muy propio para esta y otras producciones de la América y de la India. Adoptaron sin repugnancia aquellos naturales la hermosa idea del Gobierno; pero como no sabían beneficiar la planta para extraer la fécula colorante pusieron á hervir en calderas los tallos y las hojas, y procediendo á tientas sin director y sin conocimientos, se frustró, como era indispensable, tan útil pensamiento. La tierra inocente pagó la culpa de la inadvertencia y del error.

Siendo suficiente el verano de Aranjuez para cultivar esta planta con utilidad, como lo he experimentado en los jardines del Rey, con mucha mayor razon ha de serlo en aquellos y otros territorios meridionales, como Valencia, Málaga, Granada, la deliciosa vega de Carmona, y en general la bella Andalucía, en que tan fácilmente se puede propagar.

Debe sembrarse el añil al mismo tiempo, y con las

<sup>1</sup> Se han añadido en esta memoria varias observaciones importantes publicadas por de la Treille.

mismas precauciones que el tomate, á fin de adelantar la vegetacion para que alcance á sazonar el fruto. Mas dado que no baste el verano á la maduracion de la simiente, siempre será facil traerla de tiempo en tiempo de la América<sup>1</sup>, y así se lograria mantener la casta legitima, pues yo recelo que á vuelta de algunas generaciones ha de bastardear. Bien es que por otra parte se conseguiria, llegando el fruto á madurar, obtener una variedad menos sensible al frio y mas acomodada á nuestro clima, aunque no diese tan abundante fécula, y acaso ni tan fina. Sea lo que fuere, siempre convendrá traer la simiente de los paises menos cálidos, porque ya se sabe que no pasando las plantas de uno á otro extremo, es sin comparacion mas facil aclimatarlas y hacerlas prosperar.

Nombran á esta planta *nil*<sup>2</sup> los turcos y los persas, y reuniendo nosotros el artículo *al con la voz*, como sucede en otras muchas, hemos formado la palabra añil, dulcificando la pronunciacion. Los Mexicanos la llaman *Xiquilite*, cuya voz proviene de su antiguo idioma, y el hallazgo de la planta en varios lugares de una y otra América, destruyen la opinion de haberse introducido allí del Indostan. Es muy probable que la circunstancia de haber venido de la Asia el método de cultivarlo y beneficiarlo haya dado lugar á una idea que no por ser muy recibida, dexa de ser muy infundada.

Distinguen los cosecheros dos variedades de añil con los nombres de *franco* ó frances y *cimarron* ó de Guatemala. Este produce la semilla negra, en lo qual consiste la diferencia mas esencial entre las dos, conviniendo casi enteramente en lo demas. Así les dan otros nombres en distintas partes, sin mas razon que la variedad producida por la diversidad de temperamentos y terrenos, cuyas circunstancias influyen poderosamente, lo mismo que la diferente preparacion, en la calidad del añil. La planta del *franco* es olorosa, mas baxa que la del *cimar-*

1 En este mismo año hemos sembrado semillas de mas de veinte, y no han dexado de germinar algunas.

2 Herbelot, Bib. Orient.

ron, y su semilla recién cogida es de un amarillo claro ó verdoso, sus hojas de un verde mas claro, y sus flores mas distantes. El *cimarron* ó de Guatemala es mas crecido, ramoso, acopado, con las flores dispuestas en espiga apretada, menos delicado y mas propio para cultivarse en tierras inferiores. Prefiérenlo en México por estas circunstancias y por la de producir mucha parte colorante, aunque siempre de inferior calidad á la del *franco*. Por las mismas, y por la de resistir mas á la inclemencia de las estaciones, debe dársele la preferencia para los ensayos que se hagan en España.

Son varias las especies naturales de este género que se cultivan en diversos países para la extracción del añil; pero las que generalmente merecen mas aprecio son las que ha denominado Lamark *indigofera añil* é *indigofera indica*, que es la misma que Linneo llamó *tinctoria*, cuyo nombre no puede subsistir, siendo muchas las que subministran el tinte. Nos faltan exâctas descripciones de algunas que son comunes en la América Equinoccial, y de las que usan los Africanos para extraer un añil, cuya calidad se celebra y se puede creer que con razon, pues á proporcion que el país es mas cálido es mas abundante la fécula y mas fina. Por esta razon merece y obtendrá eternamente el que se prepara en Guatemala, una preferencia decidida sobre los que se conocen de aquel continente y de las Antillas, cuyo temple no es tan adecuado á la vegetacion de la planta.

Teniendo el añil ó *indigofera* mucha afinidad botánica con el género llamado *Galega* por Linneo, debieran hacerse algunos ensayos con una especie (*Galega officinalis*. Lin.) que se cria espontánea en varios parages de España. Es mas que probable se logren resultados ventajosos, mucho mas bien si se reflexiona que el tinte conocido en el comercio con el nombre de *falso añil* se extrae de varias especies de *Galega*, entre las cuales tiene la preferencia la que se llama *tinctoria* y es indigena de la India. Muchos han creído por la semejanza que tienen las hojas del añil *franco* ó de Guatemala con las de la alfalfa, que podría dar esta planta igual tinte; pero no se han he-

cho experimentos para comprobar la conjetura.

Se acostumbra generalmente en América preparar el terreno para el añil en los meses de enero y febrero, ya arándolo y limpiándolo cuidadosamente, ya solamente rozando el césped y quemándolo para sembrar sin mas labor sobre las cenizas, ó para regar la mostaza segun la expresion del pais. Por mas fecunda que sea la tierra no puede seguirse siempre esta práctica, si ha de mantenerse el plantío, porque el añil la esquilma, la desustancia, la empobrece, y es forzoso hacerle reparar por medio de abonos convenientes los xugos que ha perdido. En general todo terreno; y para toda planta, necesita recobrar de tiempo en tiempo la sustancia consumida.

En algunas provincias se planta el añil en líneas paralelas, abriendo de media á media vara hoyos pequeños de quatro á seis dedos de profundidad, y cubriendo ligeramente la semilla; en otras se siembra á puño, cuya práctica tiene el inconveniente de no poderse escardar tan facilmente, que es de mucha consecuencia, porque las malas yerbas sobrepujan á la del añil, la maltratan, la oprimen y por fin la ahogan. Como el riego le adapta mucho, principalmente en el primer periodo de su vegetacion, se lograrán grandes ventajas siempre que el mismo suelo proporcione este beneficio; no hay con todo eso que prodigarlo indiscretamente, pues la excesiva frecuencia disminuye el producto del tinte y perjudica á su calidad.

Debe atenderse mucho á que la simiente quede poco enterrada y casi en la misma superficie, porque los tiernos brotes son tan delicados que no pueden penetrar la tanda de tierra aun quando apenas excede la cubierta el grueso de un peso duro. El método que he seguido en Aranjuez ha sido plantarlo en casilleros, semejantes á los que se hacen para un melonar, bien mullidos y desterronados, abriendo en el centro un hoyuelo con el envés de la miano, y borrándolo con los dedos para tapar cinco ó seis simientes que sembraba en cada golpe. Tardan estas seis dias en brotar quando la estacion es favorable, y á los dos meses está la planta en flor. Llegó entonces la época precisa de la corta; pues aunque haciéndola antes

de la *florescencia*, daría la yerba el tinte mas fino, seria mucho menor el producto. Ya se dexa entender que han de conservarse algunas plantas escogidas para obtener nueva *simiente*.

La recoleccion del añil se ha de hacer segándolo con *corella* bien cortante, y si se puede en lo mas ardiente de la estacion, porque es entónces mas abundante el producto y de mejor calidad. Los riegos han de suspenderse veinte dias antes, y si absolutamente no se puede evitar hacer la *corta* en tiempo lluvioso, debe ponerse particular cuidado en no sacudir la planta segada para que el agua no arrastre el polvillo de las hojas, en el qual se cree reside la sustancia colorante; y en efecto se observa que disminuido éste se disminuye el producto. Acaso una ligera humedad contribuye á fixarlo, porque es sabido que conviene coger la yerba con el relente de la noche ó por la mañana antes que se disipe el rocío. Debe conducirse luego al podridero, cuidando que los haces no sean muy gruesos ni apretados, porque al instante se promueve la fermentacion, que en comenzando fuera del estanque retarda bastante la preparacion del tinte.

Dura el añil dos años en los paises cálidos proporcionando sucesivas cosechas; pero en los frios solo se conserva uno. La primera cosecha da poca sustancia colorante, y no de la mejor calidad; el tinte superior se saca de la segunda, segando otra vez la planta á cosa de dos meses de haber retoñado, ó poco mas, segun el temperamento y la estacion.

Entre infinitos enemigos que tiene esta planta, ninguno es tan perjudicial como la *oruga*, que suele destruir en un dia todas las esperanzas del colono. Es de creer que no tenga tantos en España como en los climas equinocciales, que son sin comparacion mas favorables á la reproduccion de los insectos. Sea lo que fuere, no se ha encontrado hasta ahora mas remedio al daño que cortar sin dilacion los tallos para beneficiar el añil, antes que perezca todo el plantío, como sucederia al mas lozano á pocos dias que se descuidase. *Se continuará.*

## **Continuacion del cultivo general de árboles frutales.**

### **Poda y gobierno de los árboles frutales.**

Como en la poda y gobierno de los árboles frutales se debe proceder siempre por principios y razon, y no por rutina ó acaso, podrán mirarse como elementos de ella las proposiciones y definiciones siguientes, suponiendo los árboles en el orden comun de vegetacion.

**Proposicion 1.<sup>a</sup>** Las ramas y las raíces de un árbol estan en proporcion reciproca, contribuyendo mutuamente las unas á las creces de las otras, y por consiguiente padecen las unas cortando las otras.

Si se podan muy largas las ramas fuertes de un árbol vigoroso se fortalecerán las raíces, se multiplicarán las ramas fuertes, y cargándose de madera no fructificará.

Si al contrario se podasen muy cortas, descargando tambien el árbol de las ramas menudas, se debilitaria debilitándose las raíces.

Es pues necesario descargar de ramas menudas los árboles vigorosos, y dexar á las ramas fuertes una largura razonable á fin de conservar cierta proporcion y una especie de equilibrio entre sus ramas y raíces.

Al contrario quando un árbol brota debilmente es señal que sus raíces tienen poco vigor, y es necesario descargarle tambien de ramas menudas, y podar cortas las mejores á fin de que fortificándose, se fortifiquen tambien las raíces.

**Proposicion 2.<sup>a</sup>** No se forma una rama vigorosa en un lado del árbol sin que exista en el mismo lado alguna causa que obligue á la savia á dirigirse con preferencia á aquella parte.

Esta misma causa hará que en el mismo lado se desenvuelva mayor número de raíces y aumentando estas mas y mas la fuerza de la rama, tomará excesivo vigor perjudicial á las inmediatas y algunas veces al resto de los árboles. Para evitar estos malos efectos se deben supri-

mir ó moderar las ramas que se manifiesten notablen-  
te mas fuertes que las otras.

*Proposición 3ª* En el orden natural la savia que atraen  
las raices se dirige principalmente á las ramas correspon-  
dientes al mismo lado.

Quando se adelanta con exceso un lado de algun ár-  
bol tomando gran superioridad sobre el otro sin que la  
poda haya podido moderar su vigor, lo ocasionan sin  
duda las raices correspondientes al mismo lado, y pa-  
ra restablecer la igualdad deberán descubrirse y cortarse  
alguna ó algunas de las mas fuertes. Pero no deb-  
usarse de este remedio violento sino con grave ne-  
cesidad y con gran precaucion, porque sucediendo  
algunas veces que las raices no suministran alimento  
á las ramas del mismo lado, sino á las del opuesto, re-  
sultaria en este caso la pérdida de las ramas débiles.

*Proposición 4ª* La savia se dirige á las ramas con  
mas ó menos fuerza y abundancia á proporcion que se  
acercan mas ó menos á la direccion vertical.

Los árboles se inclinan á elevarse á la altura cor-  
respondiente á su especie, y siendo solamente las ramas  
verticales á propósito á este efecto, procuran alargarias  
y fortificarlas mas que las horizontales dirigiéndose á ellas  
la savia, y esta es la razon porque lo alto de las espal-  
deras se halla siempre bastante guarnecido.

De todo se sigue que dexando crecer ramas fuertes  
con direccion vertical, dirigiéndose á ellas la savia con  
mas fuerza y abundancia, se debilitarán las horizontales  
y se desguarnecerá lo baxo de los árboles.

*Proposición 5ª* La savia es mas activa quanto mas se  
aleja del centro de los árboles. Hallando menos resisten-  
cia en la extremidad de las ramas por ser tierna, que  
en su nacimiento donde los cercos leñosos estan ya en-  
durecidos, dirige á ella su principal accion, y desen-  
vuelve allí un número de ramillas proporcionado á su  
cantidad. De suerte que si se despuntase una rama con-  
servando ocho yemas, y no bastase la savia para abrir  
mas que tres, abririan las tres del extremo, y dormirian  
las cinco restantes.

Es pues necesario 1º evitar una poda demasiado larga que dexando á la savia en los extremos del árbol demasiadas salidas y facultades abandonaria el centro, y se desgarneceria.

2º Evitar una poda tan corta que obligue á la savia á obrar con demasiada fuerza en el corto número de yemas que hallaria en las ramas nuevas, y á que reflyendo á las viejas se haga salidas extraordinarias produciendo ramas de madera falsa.

3º Si toma demasiado vigor el un lado del árbol deben podarse cortas las ramas fuertes, á fin de que la savia, hallando alli mas resistencia y menor salida, obre con moderacion; pero deben conservarse y podarse largas todas las medianas y endebles que pueden subsistir sin confusion, á fin de que se consuma en ellas, y de no obligarla á que se abra salidas extraordinarias. Y al contrario debe descargarse el lado débil de todas las ramillas débiles; podar cortas las medianas, conservando solamente las necesarias para que vistan; y podar largas las ramas fuertes á fin de atraer á ellas la principal accion de la savia.

*Proposicion 6ª* La accion de la savia en las yemas de una rama vertical es á proporcion de la distancia en que se hallan del nacimiento de la misma rama. De suerte que las ramas nuevas, que produzcan las yemas de una rama podada, serán mas fuertes quanto mas se acerquen á su extremidad, y mas endebles á proporcion que se acerquen á su nacimiento.

Pero si se arquease una rama, la yema situada en lo mas alto del arco produciria el brote mas fuerte, y los demas serian mas endebles á proporcion que se acercasen á la extremidad de la rama arqueada.

En las ramas horizontales no se observa esta proporcion tan exácta, produciendo ordinariamente las yemas situadas en la parte superior brotes mas fuertes que las que miran á tierra. De suerte que si la última yema se halla situada en la parte inferior, y la penúltima en la superior, será esta la que produzca el brote mas fuer-



te. Toda rama pues que se cría fuerte en parage donde debería ser débil, ó débil quando debería ser fuerte, es contra el órden natural y ordinariamente debe cortarse.

*Proposicion 7ª* Las hojas influyen de tal modo en la cantidad y movimiento de la savia, que se aumenta ó disminuye á proporcion de su estado y de su número. Si se despojase á los árboles de una parte considerable de sus hojas, se las comiesen los insectos, ó las perdiesen por algun accidente, conteniéndose la accion de la savia se les caería la fruta, y se atrasarían.

Se puede pues moderar el excesivo vigor de un árbol privándole de parte de sus hojas que le suministran mucho alimento.

*Proposicion 8ª* La extension de los brotes es en razon inversa de la dureza de sus capas leñosas.

Se extienden mas los brotes quanto mas tiernas son sus capas leñosas y al contrario. La dureza de estas capas leñosas se retarda tanto mas, quanto la savia es abundante: la savia es mas abundante y activa quanto los brotes son mas tiernos, se acercan mas á la direccion vertical, estan mas guarnecidos de hojas, y por consiguiente mas defendidos del sol que los haria transpirar y endurecerse.

Favoreciendo estas causas se aumenta la extension de las ramas, y destruyéndolas ó disminuyéndolas se contienen ó moderan sus progresos.

### *Definiciones.*

En los árboles frutales se distinguen seis géneros de ramas: esto es, ramas leñosas, frutíferas, chuponas, semichuponas, de madera falsa, y ramillas frutíferas.

*Definicion 1ª* Ramas leñosas son las que salen de las últimas yemas, ó mas altas de las ramas cortadas ó despuntadas. Son ordinariamente las mas largas y las mas fuertes, y deben tener el aspecto vigoroso, la corteza viva y las yemas bien formadas y poco distantes unas de otras.

Como nacen con destino de producir otras ramas leñosas y frutíferas son por consiguiente esenciales para la formacion y fecundacion de los árboles, y deben conservarse y manejarse con mas atencion que ningunas otras. Se despuntarán ~~destando~~ desde quatro hasta veinte y quatro pulgadas de largo, segun la especie, la edad, y la fuerza del árbol; pues las de un peral se dexarán mas largas que las de un albaricoque; las de un peral de virgulosa mas que las de otro de San German; y las de un árbol viejo mucho mas cortas que la de uno jóven y vigoroso.

*Definicion 2ª.* Las ramas frutíferas son aquellas que nacen entre la última yema de la rama cortada y el corte precedente. Son menores que las ramas leñosas, disminuyéndose en fuerza á proporcion que se acercan al corte precedente; (proposicion 6ª.) y deben tener como las leñosas la corteza viva y las yemas gordas poco distantes unas de otras.

Su nombre manifiesta su uso y destino. Deben conservarse y despuntarse; y la posicion de sus yemas frutíferas servirá de regla para dexarlas mas ó menos largas. De modo que si estas yemas frutíferas se hallasen cerca del nacimiento de la rama se podrá esta corta; y mas larga si se hallasen distantes, observando siempre el cortar por encima de una yema leñosa, por ser necesario (proposicion 7ª) que haya hojas por encima de las frutas, y porque si se cortase por encima de la frutífera degeneraría y se convertiría en leñosa.

*Definicion 3ª.* Los chupones son unas ramas frutíferas degeneradas, ó que han nacido en lugar de una rama frutífera, mas fuertes, ó á lo menos tanto como las ramas leñosas, largas, gruesas y derechas, con la corteza verde, las yemas aplanadas y distantes unas de otras.

Como estas ramas se crian fuera del orden natural no pueden dexar de causar desorden en la forma y en la vegetacion de los árboles, por cuya razon deben cortarse. Pero seria lo mas seguro (reconociéndolas á tiempo) despuntarlas y moderarlas de todos modos (proposi-

ciones 7<sup>a</sup> 8<sup>a</sup>) y no cortarlas por el rezelo de que refluendo á las frutíferas sus inmediatas la savia que se dirigia á ellas, las hiciese degenerar.

*Definición 4<sup>a</sup>.* Las semichuponas son ramas frutíferas largas y ahiladas que nacen de la última poda con yemas aplastadas y distintas unas de otras. Son incapaces por su debilidad de alimentar bien la fruta, ni de criar buenas ramas leñosas, por cuya razon se suprimirán. Pero si conviniese para llenar algunos huecos, se podarán dexandotas solamente una yema, de la qual podrán salir ramas de mejor calidad.

*Definición 5<sup>a</sup>.* Las ramas de madera falsa son aquellas, que contra el orden natural nacen en las ramas viejas y por los troncos de los árboles. Tienen algunas veces los caractéres de buenas ramas leñosas; pero las mas los de chupones distinguiéndose de ellos solamente por el lugar que ocupan.

En los árboles nuevos y vigorosos deben tratarse como los chupones: á menos que sean necesarias para llenar algunos huecos actuales ó próximos, ó que nazcan con mejor direccion que las ramas inmediatas; en cuyos casos se gobernarán y podarán como las ramas leñosas. Y aun si se hallasen en parages donde no se recele que puedan causar confusion, se cortarán á una linea de su nacimiento, del qual salen ordinariamente una ó dos ramillas frutíferas. Lo mejor seria cortarlas desde luego que se manifiestan, pero reconociendo antes si las ramas de donde nacen estan viejas ó acometidas de alguna enfermedad; y entonces deberán formarse y disponerse para dexarlas en lugar de las viejas ó enfermas. Algunas veces nacen muy á propósito en los troncos de árboles viejos, para renovarlos cortándolos por encima de estas ramas.

*Definición 6<sup>a</sup>.* Las ramillas frutíferas son en los frutales de hueso quando mas de dos pulgadas de largo, bien nutridas, guarnecidas de buenas yemas en toda su largura, ó que terminan en un grupo de yemas de flor y una yema de hojas. Faltándoles esta serian incapaces de

alimentar la fruta, y por consiguiente no deberán su-  
primirse. Dan fruta hasta tres años consecutivos y pe-  
recen.

En los demas árboles frutales tienen estas ramillas  
frutíferas desde seis hasta quince lineas de largo, y son  
desiguales en su grueso y como formadas de anillos pa-  
rales, terminando en un gran boton ó yema. Por la  
primavera brota esta yema un ramillete de flores y una ó  
dos yemas que producen algunas hojas. Luego que ma-  
dura la fruta, perece la extremidad de la ramilla. Las  
yemas que se forman en el tallo comun de las flores, ó  
al lado de sus pedículos se abren en la primavera si-  
guiente y producen flores y hojas; y así sucesivamente  
hasta seis ó siete años quando mas. De suerte que estas  
ramillas torcidas, nudosas y desiguales en su grueso lle-  
gan á tener de seis á ocho pulgadas de largo, y deben  
conservarse enteras y sin podarse en qualquiera rama y  
con qualquiera direccion que se hallen. *Se continuará.*

### *Varios experimentos practicados para apagar incendios.<sup>1</sup>*

(Por D. Esteban Boutelou.)

**R**eflexionando el autor de esta memoria que muchas sus-  
tancias resisten á la impresion del fuego, y pueden mez-  
clarse y desleirse en el agua, determinó practicar varios  
experimentos con las mas comunes y menos costosas, pa-  
reciéndole que por este medio podrian apagarse los in-  
cendios. Correspondieron los resultados á sus ideas, y pro-  
pone como mas eficaces once preparaciones de una, dos  
ó mas sustancias incombustibles, desleidas en agua clara  
en las siguientes proporciones.

1.<sup>a</sup> Doce partes de la disolución mas cargada y fuerte  
de cenizas: 2.<sup>a</sup> ocho partes de potasa pulverizada: 3.<sup>a</sup> di-  
z partes de sal comun: 4.<sup>a</sup> diez partes de vitriolo ó capa-

<sup>1</sup> Por William Knox, comerciante de Gothemburgo; carta publi-  
cada por Young: *Annales*, tom. 23. pag. 255. *Extracto.*

rosa machacada y bien seca : 5<sup>a</sup> quince partes de salmuestra de arenques bien cargada : 6<sup>a</sup> doce partes de piedra alumbre pulverizada : 7<sup>a</sup> veinte partes de arcilla pasada por tamiz : 8<sup>a</sup> de arcilla, vitriolo y sal comun, de cada cosa tres partes y media : 9<sup>a</sup> infusión fuerte de cenizas y de arcilla pulverizada, de cada cosa seis partes : 10<sup>a</sup> de ocre roxo, ó residuo de agua fuerte y de sal comun, de cada cosa cinco partes : 11<sup>a</sup> de salmuera de arenques y de ocre roxo ó residuo de agua fuerte, de cada cosa cinco partes. Cada una de las mencionadas preparaciones debe desleirse en cien partes de agua clara.

A fin de que se disuelvan perfectamente estos ingredientes en el agua, y especialmente la arcilla y sal comun, deberán pulverizarse finamente. No siendo facil tener á mano vasijas capaces de contener toda la considerable porcion de estas preparaciones que puedan necesitarse, es mas oportuno guardar únicamente los polvos en parages bien secos. De este modo se excusan gastos, y habrá igualmente mucho menos desperdicio. Todas las aguas impregnadas con los insinuados materiales apagan con igualdad los incendios; pero se persuade el autor que las preparaciones compuestas son las mas eficaces.

Habiéndose practicado en Norrkoping nuevos experimentos para extinguir el fuego, usando de bombillo y mangas de baqueta, se hizo alcanzase el agua á la altura deseada, pues con proporcion al mayor peso adquirido por lo cargado de las composiciones se necesitaba mayor impulso, y tambien porque entorpecian ellas mismas el juego de la bomba.

A efecto de detener la violencia de la llamas, deberán usarse en la primera erupcion del incendio las composiciones mas saturadas; adaptando para las ocasiones menos urgentes ó de menor necesidad las mas floxas, y aun el agua sola. Resultan dos ventajas de esta práctica, la una que ceda de pronto la violencia del fuego, y la otra el no consumir sin necesidad los ingredientes preparados.

Las infusiones mas fuertes deben cargarse y saturarse hasta tanto que adquieran consistencia espesa, como de gachas; sin que esto obste á que se puedan aclarar, añadiendo agua quando se tenga por oportuno. En este estado da la preferencia á las quatro siguientes combinaciones: 1.<sup>a</sup> se tomarán arcilla pulverizada, vitriolo y sal, de cada cosa diez partes, que se desleirán en quince de agua: 2.<sup>a</sup> ocre roxo, ó residuo de agua fuerte y salmuera de arenques, quince partes desleidas en siete de agua: 3.<sup>a</sup> arcilla y potasa mezcladas con el agua necesaria para que adquiera esta combinacion la consistencia de gachas; y 4.<sup>a</sup> treinta partes de cal, mezcladas con veinte de salmuera. La cal debe pasarse por tamiz para que quede limpia de piedras y terrones, y el caldo de arenques se filtrará ó pasará por un trapo, á fin de que no queden raspas ni desperdicios del pescado, que obstruirian los surtidores de la bomba. Es indispensable menear frecuentemente con un palo estas aguas impregnadas, á fin de que no se depositen los ingredientes en el fondo de las vasijas; en cuyo caso no surtirian los efectos deseados.

Recomienda por mas eficaz la infusion de sal sola, que ni se precipita ni cristaliza, siempre que se guarde en vasijas bien tapadas; y se logra apagar con su auxilio mas brevemente los incendios que usando la sal y arcilla pulverizadas. Se deslie para esto la sal en agua hirviendo, cargando la infusion quanto sea susceptible; pero sin pasar de aquella cantidad que puede deshacer cómodamente porque se desperdicia todo lo que el agua no puede disolver.

Se construyó por encargo de Mr. Nystron en 30 de Setiembre de 1793 una pequeña casa de diez pies en quadro, toda de madera de pino bien seca, extramuros de Norrtöping. Cubrieron este edificio con tablas delgadas de chilla, dexando de cada lado dos puertas y dos ventanas para dar corriente al ayre. Embrearon las maderas por dentro y fuera, llenando el hueco interior y circundando el exterior con haces de ramas y con barriles

embreados. Pegaron fuego á la vez en las quatro entradas, y á muy pocos minutos ardió con singular violencia, y quando se juzgó habian tomado sus llamas el mayor incremento, se aplicaron con bomba los ingredientes, logrando extinguir completamente el incendio en el corto espacio de seis minutos. Se apagaron en seguida con agua sola algunos pequeños restos que aun quedaban incendiados en las junturas, ángulos y resquicios de las maderas, y los haces de ramas interiores. Se gastaron en este experimento unos quarenta azumbres de las preparaciones indicadas. Con igual presteza se apagaron seguidamente dos barriles embreados que estaban ardiendo, luego que se rociaron con las mezclas y composiciones que se han insinuado. Se pegó fuego asimismo á otra habitacion de madera de pino embreada de diez y seis pies en quadro, llena tambien de haces, barriles de brea y otros combustibles; y sin embargo de que tomaron las llamas un incremento singular por soplar un viento recio, fueron quasi tan rápidos los efectos de las aguas impregnadas como en los dos experimentos anteriores. Se echó mano en esta ocasion de la preparacion 4.<sup>a</sup> compuesta de ocre, salmuera y agua, de la que se gastaron cerca de ochenta azumbres.

Se incendiaron asimismo diez y ocho barriles embreados por dentro y fuera, y quando todos ardian con su mayor fuerza, se apagaron en el espacio de medio minuto con una composicion sin agua, que consistia en una parte de salmuera, y una y media de cal.

*Nota.* Se halla certificada la relacion de estos experimentos por sugetos acreditados; y habiéndose executado públicamente, concurrieron las personas de mas carácter de Norrkoping, y no puede dudarse de la realidad. Se han practicado en Aranjuez en tres diferentes épocas experimentos semejantes á los que se refieren en este papel, habiéndose logrado apagar el fuego con suma celeridad en algunos edificios pequeños de madera de pino construidos para el caso, embreadas las maderas, y lleno el hueco interior de combustibles activos.

Aun quando presenten bastantes dificultades en la práctica tales preparaciones, debemos prometernos que llegará tal vez el día en que simplificadas las operaciones se encuentre algún método mas facil para la extincion del fuego. La sustancia que parece emplearon en los tres experimentos de Aranjuez fue el ocre roxo, combinado con otras de igual virtud.

*Carta en que se da noticia de la extraordinaria fecundidad de una cabra.*

**Señores editores:** La admiracion que ha causado á los inteligentes de este pueblo una de mis crias de ganado cabrio me motiva á ponerlo en su noticia para que si la juzgaren digna del público la inserten en su periódico.

A mitad del mes de octubre de 1804 parieron dos de mis cabras dos cabritillos el uno macho y la otra hembra, y á las tres ó quarto semanas, se tomó la cabritilla del otro cabritillo nacido por los mismos dias: una cosa tan extraordinaria en un pais donde se creen adelantarse mucho las que se amoremecen al año de nacidas, hacia sospechosa la relacion de los pastores y el éxito del caso, si la verdad del hecho no lo hubiera confirmado, pues á mitad de abril del presente año ya parió la referida cabritilla un cabrito sin haber padecido desmejoramiento, como tampoco la cria que maté á los ocho dias de nacida<sup>1</sup>: de modo que aquella era ya madre á los seis meses de nacida: espero tomar conocimiento mas exácto de la calidad de las yerbas, y de la raza de las cabras para significarselo á Vds., y ver si puedo atinar con la causa de este adelantamiento: con este motivo me ofrezco á la disposicion de Vds. Dios guarde á Vds. muchos años. = Morata de Jalón á 3 de mayo de 1805. = B. L. M. de Vds. su atento servidor: = Josef Espinel.

<sup>1</sup> Pesó dos libras carnicaras.