

# SEMANARIO

## DE AGRICULTURA Y ARTES

DIRIGIDO Á LOS PÁRROCOS

*Del Jueves 3 de Julio de 1800.*

### AGRICULTURA.

*Modo de preservar las flores de los árboles  
frutales de los efectos de las heladas  
de primavera. <sup>1</sup>*

Quando los árboles están en flor sucede con frecuencia que se hielan las gotas de agua ó de rocío de que están cubiertas las flores, y dando inmediatamente despues el sol sobre ellas las quema y las destruye. Sin meternos en explicaciones prolixas de este accidente que frustra tantas veces las esperanzas de los cultivadores de árboles, bastará decir que parece depender del tránsito muy repentino del frío al calor; y que de consiguiente el mejor remedio para evitar aquel daño es hacer que aquel tránsito se verifique con mas lentitud: para lo qual ha hecho ver la experiencia, que es sumamente útil la práctica siguiente.

Muchos cultivadores inteligentes rocian con agua fria, antes de salir el sol, las flores de sus árboles; así consiguen que el agua que cae sobre las gotas heladas las deshiele; y que quando los rayos del sol vengán á dar sobre los árboles, esté deshelada, y de consiguiente menos fria el agua que se halla en las flores. Para rociarlas con el agua,

se

<sup>1</sup> Feuille du cultivateur 16 de Abril de 1791.

se suelen valer de una escoba de ramas que meten en agua y sacuden junto al árbol para que caiga sobre él una especie de lluvia; pero se podría esto executar con mas comodidad y en menos tiempo, sirviéndose de las bombas con que se suele regar en los jardines.

Un miembro de una Sociedad sábia dedicado por gusto al cultivo, con especialidad al de los árboles frutales, se lamentaba mucho tiempo habia, de que las heladas de la primavera destruían sus mas bellas esperanzas: en tal caso imaginó valerse del procedimiento que acabamos de indicar, haciendo la experiencia sobre algunos persicos, con el cuidado de que las flores especialmente participasen de aquel rocío: y tuvo la satisfaccion de ver que los árboles rociados fueron los únicos que se preservaron del daño de las heladas, mientras que todos los demás se habian quemado.

### *Principios del arte de teñir.*<sup>1</sup>

#### CAPÍTULO I.<sup>o</sup>

**E**l tintorero debe conocer las propiedades de las materias que ha de teñir, y su mayor ó menor disposicion á recibir los colores, segun la distinta combinacion de sus principios; de donde nace la diferencia que se advierte en este arte en la preparacion de sustancias animales y vegetales; pues aquellas no sufren los álkalis ó leixias, y en éstas son de mucho uso: los ácidos sulfúrico y nitroso destruyen la lana convirtiéndola en carbon; y la seda, aunque es tambien sustancia animal, resiste mas á la accion de los ácidos y álkalis, y aun á recibir los colores.

Estos, si provienen de sustancias metálicas, tienen mayor ó menor intension segun la cantidad de oxígeno que adquieren por el arte ó por la accion de la atmósfera; y las materias colorantes que se extraen de sustancias végetales ó animales tambien lo dan mas ó menos subido segun su estado y preparacion. Una libra de rubia suelta su materia colorante en dos arrobas de agua echándola en ella á la tem-

x Por Don Pedro Gutierrez Bueno.

5  
temperatura del hervor; si se pone en agua fria, no se disuelve toda, y no estando bien disuelta en el agua la parte colorante ya se dexa entender que no se adherirá bien á la tela ó hilo que se quiera teñir.

La diferencia que se encuentra en las materias que se tiñen segun su mayor ó menor disposicion á recibir los colores, requiere que se sepa la afinidad ó sea atraccion electiva que cada color tenga con los principios de las materias que se han de teñir, con los oxídes ó sales metálicas, los ácidos, los álcalis, las tierras y el ayre, advirtiendole las alteraciones que padecen quando se ponen en contacto con estos cuerpos.

Para que los colores se adhieran con solidez y permanencia á las materias que se han de teñir, se preparan éstas con un intermedio, que teniendo mucha afinidad con la cosa que se ha de teñir, y con el color que se la quiere dar, la disponga para recibir el color, formándose así una union triple, mediante la qual adquiere consistencia y firmeza el color. A esta preparacion la llaman los tintoreros *enjeve*, el qual modifica los colores de tal suerte, que metiendo en una misma tina varias telas ó hilos con diferentes *enjeves*, cada uno saca distinto color, con admiracion de los que lo ven y no conocen el arte.

No me detendré en explicar qual es la accion de la luz, los ácidos, los álcalis y el xabon sobre los colores, porque esta doctrina seria superior á los conocimientos empiricos de nuestros tintoreros, para los que escribo este *manual*.

Lo primero que debe conocer el tintorero son los ingredientes de que ha de usar, y sus nombres; y como en estos hay variedad, expresaré los que tenian antes, y los que hoy están recibidos para evitar la confusion que resulta de que una misma cosa tenga distintos nombres. <sup>1</sup>

NOM-

<sup>1</sup> Véase la nueva nomenclatura que publiqué en Madrid, imprenta de Sancha, año de 1788.

## NOMBRES NUEVOS.

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1 Cochinilla.                | 12 Palo de Fustete.          |
| 2 Corteza de aliso.          | 13 Palo amarillo.            |
| 3 Corteza de encina.         | 14 Zumaque.                  |
| 4 Corteza de nueces verdes.  | 15 Pastel.                   |
| 5 Corteza de granadas.       | 16 Gualda.                   |
| 6 Goma arábica.              | 17 Gayuba.                   |
| 7 Raiz de Rubia ó granza.    | 18 Flor de cartamo ó alazor. |
| 8 Raiz de curcuma.           | 19 Agalla fina.              |
| 9 Raiz delirio de Florencia. | 20 Alolbas.                  |
| 10 Palo de Brasil.           | 21 Grana de Aviñon.          |
| 11 Palo de campeche.         | 22 Achote.                   |

## NUEVOS.

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 23 Añil.                                 | ANTIGUOS.                          |
| 24 Sulfate de hierro.                    | Caparrosa.                         |
| 25 Sulfate de cobre.                     | Piedra lipis ó vitriolo de cobre.  |
| 26 Sulfate de Zinc.                      | Vitriolo blanco ó vitriolo romano. |
| 27 Sulfate de alumina.                   | Piedra alumbre.                    |
| 28 Acetite de plomo.                     | Azucar de Saturno.                 |
| 29 Acetite de cobre.                     | Cardenillo ó verdete.              |
| 30 Tartrite acídulo de potasa.           | Cristal de tártaro.                |
| 31 Tartrite acídulo de potasa<br>impuro. | Rasuras de vino.                   |
| 32 Muriate de sosa.                      | Sal comun.                         |
| 33 Muriate amoniacal.                    | Sal de amoniaco.                   |
| 34 Sulfate de cal.                       | Yeso.                              |
| 35 Sosa impura.                          | Barrilla.                          |
| 36 Carbonate de potasa.                  | Sal de tártaro.                    |
| 37 Acido muriático.                      | Acido marino, espíritu de sal.     |
| 38 Acido nitroso del comercio.           | Agua fuerte.                       |
| 39 Acido sulfúrico.                      | Aceyte de vitriolo.                |
| 40 Acido acetoso.                        | Vinagre.                           |
| 41 Limones.                              |                                    |
| 42 Azufre.                               |                                    |
| 43 Estaño.                               |                                    |
| 44 Arsénico.                             |                                    |
| 45 Agua pura.                            |                                    |
| 46 Leñas.                                |                                    |
| 47 Salvado.                              |                                    |

7

*Nota.* En este arte se usan otros muchos ingredientes, pero yo no expreso aquí sino los que he empleado en los tintes que yo mismo he dado. Cada día se descubren tantas sustancias colorantes é ingredientes para mejorar los tintes, que solo para citarlas era necesaria una lista inmensa. <sup>1</sup>

## CAPÍTULO II.

### *De la elección de los ingredientes.*

Todo tintorero debe saber igualmente elegir los ingredientes de que tiene que usar, sin lo qual cometerá mil absurdos en su arte; y así diré las pruebas que se han de hacer con cada uno antes de emplearlo.

1.<sup>a</sup> La cochinilla <sup>2</sup> viene del reyno de México: es una especie de chinche algo semejante á las de por acá, (que tambien dan color encarnado) aunque de distinto color, pues es blanquecina, y no dá olor alguno. Dicen que se halla sobre varios vegetales, cuyos frutos ú hojas sean algo ácidos, tal es el olmo, el naranjo, el limonero, la parra, y otros varios, observándose en ciertas estaciones del año en las hojas de estas plantas muchos de estos insectos. Los Indios de México la cogen y la pasan á las higueras chumbas sobre cuyas hojas hacen con borra de coco unos niditos que llaman *pasteles*, y ponen en cada uno doce ó catorce cochinillas, y en cada hoja dos ó tres nidos. La cria crece sobre la misma planta, y de allí se recoge para enviarla á Europa. Cada año se hacen tres cosechas de cochinilla: en la primavera se quitan los nidos y las cochinillas que se habian puesto en ellos, y que mueren luego que dan la vida á su generacion; tres ó quatro meses despues se recogen éstas; y las mayores cochinillas que se dexan hacen otra cria que se coge igualmente á los tres ó quatro meses. Quando se acerca el tiempo de las lluvias cortan los indios las hojas de la higuera y llevan en ellas las cochinillas á sus casas, y como

<sup>1</sup> Vease la obra de Dambourney *Recueil de procédés et d' expériences sur les teintures solides que nos vegetaux indigenes communiquent aux laines* Paris 1786. <sup>2</sup> *Coccinella tinctoria.*

mo se conservan verdes mucho tiempo, se mantiene en ellas el insecto y va creciendo: pasadas las lluvias y los frios vuelven á formar los nidos como se ha dicho. La cochinilla de la última cosecha no es tan buena como la de la primera.

Luego que se coge la cochinilla se ha de ahogar; y llaman *renegrída* á la que ahogan en cestas que meten en agua caliente: la que ahogan y secan en los *temascales*, que son una especie de horno, es blanquecina, y la llaman *jaspeada*; y la que matan sobre los *comales* ó chapas en que cuecen el maiz suele á veces calentarse demasiado, y la llaman *negra*. Tres libras de cochinilla viva quedan en una despues de muerta. Conserva su parte colorante por mas de treinta años.

Los comerciantes de mala fe mezclan con la cochinilla polvos de cartas para que pese mas; fraude que se descubre echando la cochinilla en agua y meneándola un poco, pues entonces baxan al fondo los polvos y ella sobrenada.

2. La corteza de aliso <sup>1</sup> se ha de elegir de la que tire algo al color roxo, que tenga adherida alguna madera, y que no esté apolillada: la negruzca y sin parte leñosa no debe usarse. Sirve esta corteza con la parte leñosa para teñir de negro; se conoce la mejor en que poniendo á hervir con ella un pedazo de madera de pino, en suficiente cantidad de agua, adquiera ésta un color amarillo roxo.

3. Las cortezas de encina <sup>2</sup> que se elijan han de estar limpias de toda la parte exterior: se usarán quando estén muy duras y quebradizas, como sucede á las cortezas de los troncos gruesos. Suelen tener un color entre pardo y blanquecino; si tira algo á roxo no son buenas para la tintura.

4. Para recoger las cortezas de nueces verdes <sup>3</sup> se cogirá el fruto antes de que estén del todo secas, quando ya manifiesten un color verde oscuro, y se ponen á secar al calor fuerte del sol, revolviéndolas tres ó quatro veces cada dia hasta que estén perfectamente secas, y se guardan para el uso. Son preferibles las que están bien secas, de color oscuro pardo, de olor algo fastidioso y de sabor amargo. Deben re-

<sup>1</sup> *Betula alnus* Linn. Se cria en casi toda España á las orillas de los rios. <sup>2</sup> *Quercus ilex* Linn. <sup>3</sup> Del nogal *juglans regia* Linn.

reprobarse las que estén pegadas unas con otras, y que al tiempo de desunirlas presenten un color blanquecino.

5. Las cortezas de granada han de ser de las granadas agrias que se separan de ellas al tiempo de la cosecha, y se guardan despues de bien secas.

6. La goma arábiga se encuentra en el comercio de varias calidades; la mas barata es la que se debe elegir.

7. La rubia ó granza <sup>x</sup> que se cultiva en muchas partes del reyno se suele encontrar molida en el comercio: la mejor es de color roxo algo amarillo: que el polvo de ella sea uniforme á la vista, y no se distingan en él pedacitos blanquecinos, pues esto indicaria que la raiz era añeja y que tenia mucha parte leñosa; y como su mejor color está en la parte carnosa, debe reprobarse la que tenga menos de esta sustancia: tiene un olor particular, desagradable, algo semejante al opio, y astringente porque comprime la parte interior de la nariz quando se huele con fuerza.

Luego que sacan de la tierra esta raiz, ya sea silvestre ó cultivada, la lavan y dexan secar por tres ó quatro meses, ó la ponen en estufas para su perfecta desecacion: en este estado la muelen con una piedra ó muela vertical como á la aceytuna en una especie de molino que llaman *trámpago*: en estando medianamente molida la pasan por un harnero cuyos agujeros tienen media linea de diámetro. Tódo este polvo lo separan con el nombre de *granza de primera suerte*: el residuo que queda sobre el harnero, lo ponen á parte con el nombre de *granza de segunda suerte*; y lo mas grosero que sale del molino es de tercera clase. Como la parte leñosa es la mas dificil de moler, queda en mayor cantidad en la tercera clase; y así siempre se deberá preferir la primera, porque en ella habrá mas parte carnosa, que es en donde mas reside la parte colorante: por esto se previene en la eleccion, que se elija siempre la que no tenga partes leñosas.

Este ingrediente tiene dos colores: el primero es amarillo y muy soluble en el agua, por lo que no debe contarse con él para nada: el segundo es roxo y está intercep-

ta-

x Rubia tinctorum Linn.

tado en una sustancia resinosa, por lo qual es tenido por uno de los colores mas firmes, con tal que se adhiera intimamente á la tela ó hilaza.

Suelen adulterarla con polvo de ladrillo, lo que se conoce echando en agua un puño de ella, pues la rubia sobrenada y el ladrillo se vá al fondo.

8. La raiz de curcuma <sup>1</sup> que se busca para los tintes se encuentra en el comercio en polvos de color amarillo, suaves al tacto, aromáticos, y algo amargos. Se cria en Amboina, Malabar y Ceylan: viene por Marsella, y nombran á estos polvos *tierra merita*.

9. La raiz de lirio de Florencia es blanca, de una figura irregular, y de olor muy semejante al de violeta. <sup>2</sup>

10. El mejor palo del Brasil <sup>3</sup> viene de Fernambuco: debe elegirse compacto, pesado, de color roxizo, que no tenga por la parte interior grandes betas blanquecinas, y de ninguna manera oscuras: masticando un poco dá á la saliva un color de carne subido. Se emplea en serrin, y así se han de serrar los palos á lo largo con una sierra grande dexando unas tablitas muy delgadas que despues se quebrantan facilmente en un mortero y se guarda todo junto. <sup>4</sup>

11. El palo de campeche <sup>5</sup> se ha de elegir compacto, pesado á proporcion, de color oscuro, por la parte exterior que tire á morado. Tambien se ha de aserrar este palo para usar del serrin; y téngase cuidado con no mezclarle con palo del brasil si se quiere sacar el color puro en su clase, porque el brasil es encarnado y azul, y su encarnado está combinado con bastante materia glutinosa: por esta razon salen las telas manchadas, y se nota particularmente esta falta en las sedas.

Esta advertencia es muy necesaria, pues por corta que sea la cantidad de uno de estos ingredientes que se mezcle con el otro en el baño, basta para que el color salga manchado y poco brillante.

12. Los tintoreros llaman *palo fustete* á una raiz <sup>6</sup> que se cria en Italia y viene generalmente por Olanda: es de color ama-

<sup>1</sup> Curcuma longa. Linn. <sup>2</sup> Iris florentina. <sup>3</sup> Cæsalpinia vesicosa Linn. <sup>4</sup> Véase el Seman. núm. 11 pag. 172. <sup>5</sup> Hemotaxilo. <sup>6</sup> Del *Rhus cotinus* Linn.



amarillo, verdoso, y la mas delgada tiene dos pulgadas de grueso. Se encuentra mezclada con otras raices de su color del grueso de una pulgada ó menos; pero éstas se arrojan, pues son muy perjudiciales para dar á la tela ó hilaza el color amarillo que comunica este palo; ademas de que sale manchado el color si va mezclada dicha raiz: para usarlo basta hacerlo hastillas con una hacha ó azuela.

13. El palo amarillo <sup>1</sup> crece en la Jamaica y el Brasil: es compacto, pesado, duro al partirse, semejante al palo del Brasil, y, lo mismo que éste, se ha de usar en aserraduras. El moral de tintes, con el qual no se debe confundir, es mas ligero y de color no tan intenso ni permanente por estar combinado con una sustancia gomosa muy soluble en el agua, y al contrario el palo amarillo tiene su color adherido á una resina, y por eso no es tan soluble en el agua, y su color es mas permanente, como que se adhiere con mas firmeza á las telas ó hilazas.

14. El zumaque <sup>2</sup> se cria en muchas partes de España, y lo cultivan haciendo plantíos: el que se debe elegir ha de ser de color verdoso claro, y ha de estar bien quebrantado y en pedacitos de una linea quando mas largos. Si tiene color verde oscuro es prueba de que se ha secado mal despues de la cosecha: su virtud consiste en un ácido particular que contiene; y así su cocimiento mezclado con la disolucion del sulfato de hierro se une á este metal y le dá un color gris muy permanente; se usa para los tintes negros con preferencia á otras sustancias semejantes, como las cáscaras de granada &c.

15. El pastel <sup>3</sup> viene regularmente de la parte meridional de Francia, y tambien se cultiva en España: le usan los tintoreros para dar el color azul á sus telas ó hilazas, y se halla en el comercio en bolas de dos ó tres pulgadas de diámetro: el mas antiguo es el mejor, con tal que sea su color uniforme interiormente, y no tenga manchas blanquecinas, pardas ó roxas, en cuyo caso debe reprobarse. Algunos toman la planta fresca, la remojan bien, y forman las bolas mas ó menos grandes: otros la dexan fermentar antes de hacer las bolas añadiéndole una onza de cal á cada arroba de yerba.

En

1 *Casalpinia.* 2 *Rhus coriaria* Linn. 3 *Isatis tinctoria* Linn.

En la Alcarria la cultivan y cogen dos ó tres cosechas al año.

16. La gualda <sup>1</sup> crece abundantemente en España: para elegirla ha de estar toda la planta entera de color amarillo verdoso: la que esté muy verde no es buena, ni la que esté del todo amarilla. Como nace en los sembrados, suele venir mezclada con otras plantas, y así se han de registrar los haces y separar de ellos toda planta extraña: se conservará en parage seco para que mantenga el color que va dicho, y no se usará la que no esté con simiente.

17. La gayuba <sup>2</sup> es una planta muy comun en España, de la qual solo se usan para los tintes los tallos ó ramitos delgados con sus hojas: se han de elegir los que estén de color verdoso; los amarillentos deben arrojarse.

18. La flor de cartamo <sup>3</sup> ó alazor viene de la Alcarria en donde se cultiva esta planta: elijase la que esté macerada por sí y quebrantada: su color es roxo subido.

19. La mejor agalla es pesada, negruzca, del tamaño de una bala de fusil, la produce un roble <sup>4</sup>, ó por mejor decir rebollo semejante á los que abundan en España; bien que las agallas de éstos son blanquecinas y ligeras, y de su analisis no resulta semejanza con las otras.

20. Las alolbas <sup>5</sup> se han de elegir frescas, y no rancias, de olor desagradable, de color amarillento, y untuosas al tacto. Quando se hayan de usar se muele la cantidad que se necesite, porque no se pueden mantener mucho tiempo molidas sin enranciarse, y en este estado dan mal color: quando se pongan á cocer se ha de procurar que esté el agua bien caliente, y al primer hervor se apartan del fuego.

21. La grana de Aviñon es el fruto de una planta <sup>6</sup> que tambien crece en España: la mejor viene de Marsella, y debe preferirse la que tenga el grosor de los cañamones grandes, que sea ligera, de color amarillo oscuro, y untuosa á el tacto: no se ha de quebrantar hasta el tiempo de gastarla, porque pierde parte de su color.

22. El achote <sup>7</sup> es una planta que crece en el reyno de Mé-

<sup>1</sup> Reseda Luteola Linn. <sup>2</sup> Uba ursi Linn. <sup>3</sup> Carthamus tinctorius Linn. <sup>4</sup> Quercus cerris Linn. <sup>5</sup> Trigonella fenumgræcum Linn. <sup>6</sup> Rhamnus infertorium Linn. <sup>7</sup> Bixi orellana Linn.

México y en el Brasil, de cuya semilla se saca una fécula encarnada de que forman pasta, que es lo que se llama *achote*. Le hay de dos clases; uno viene de Verapaz, que es el mejor; el otro de la Martinica: al elegirle se ha de buscar que esté algo húmedo: puesto á cocer con orines se disuelve el de Verapaz, el otro no: tiene un color encarnado subido y se pega á los dedos dexándolos manchados con una untuosidad amarillenta.

23 El añil <sup>1</sup> mejor que se halla en el comercio es el que llaman *de flor*, y se conoce en que poniendo un pedacito en la punta de un alfiler á la llama de una luz no salte, y se funda dando un olor agradable: la segunda prueba es disolver un poco en ácido sulfúrico y dilatar en agua la disolución, que quedará de un color azul transparente. Si al dia siguiente pierde dicho color y se precipita al fondo, es prueba de que el añil no es de flor, y que está adulterado.

24 El sulfato de hierro es una sal formada del ácido sulfúrico y del hierro. Para ver si es bueno se disolverá una onza en un quartillo de agua y se hará hervir; estando caliente se filtra por un papel de estraza, encima del qual queda un residuo blanquecino: si despues de seco este residuo no pesase mas de una dracma es prueba de su buena calidad. Su color es verdoso: se pone blanquecino si está al ayre, pero no pierde por eso su virtud. Se encuentra en el comercio de dos clases; uno refinado, y otro sin refinar: los dos vienen de Aragon. Alguno viene de Olanda, y aunque tiene algo de cobre, no dexa de ser bueno para el uso de este arte.

25 El sulfato de cobre es una sal formada de ácido sulfúrico y cobre: su color es azulado, y está en cristales grandes de varias facetas: viene regularmente de Olanda; pero se encuentra mezclado con el sulfato de hierro en la mina de cobre de Rio tinto en Andalucia: uno y otro pueden usarse en las tintorerías.

26 El sulfato de zinc es una sal formada de ácido sulfúrico y un metal que llaman *zinc*: el mejor viene de Italia en cristales algo *eflorecidos* y confusos, en masas ó pedazos grandes, que abiertos se presentan algo azulados: ademas de es-

tas

1 Indigofera tinctoria Linn.

tas señales, se ha de elegir el que, disuelto en agua y filtrada la disolución, no dexa nada sobre el filtro.

27. El sulfato de alumina, ó piedra alumbre, es una sal formada de ácido sulfúrico y alumina ó arcilla pura: se halla en el comercio, y viene de Aragon: la mejor es la que está en cristales mas transparentes y que no tengan tierra.

28. El acetite de plomo es una sal formada por el ácido acetoso ó vinagre, y el plomo, se ha de escoger la mas blanca, en cristales opacos de sabor algo dulce, y que disuelta en agua destilada y filtrada por un papel de estraza no dexa nada sobre él.

29. El acetite de cobre es una sal formada con el ácido acetoso ó vinagre, y el cobre. Lo suelen hacer poniendo el cobre en el orujo de la uva, y quando éste se agría por sí mismo, como es natural, resulta un vinagre que disuelve al cobre y le dexa de un color verdoso que no es otra cosa que un oxíde ó cal de cobre. El mejor es el que se disuelve enteramente en el agua.

30. El tartrite acidulo de potasa es una sal que se saca de las rasuras del vino <sup>x</sup>: se elegirá el que esté en cristales resplandecientes, y que mezclado con una onza de potasa y puesto á disolver en agua hirviendo no dexa ningun residuo.

31. El tartrite acidulo de potasa impuro son las rasuras de vino, y se han de elegir aquellas que al partirlas presenten cristalizaciones, reprobando las que estén en polvo. Es indiferente que sean de vino blanco ó tinto con tal que no estén mezcladas con tierra ú otra cosa.

32. El muriate amoniacal se halla en el comercio en panes redondos, blancos y medio transparentes: es una sal formada del ácido muriático y el amoniaco, que despues se sublima en vasijas de vidrio, por cuya razon no puede adulterarse.

33. El muriate de sosa es la sal comun de cocina: se forma por la naturaleza combinándose el ácido muriático con la sosa: regularmente se saca dexando evaporar el agua de

<sup>x</sup> Véase el Semanario núm. 76.

de algunas fuentes que la traen en disolucion; y tambien se halla cristalizada en masas grandes en algunas minas que se benefician para sacarla: á esta la llaman *sal de piedra* ó *sal gemma*: qualquiera de las dos es buena para este arte.

34. El sulfato de cal es una combinacion del ácido sulfúrico y la tierra caliza: abunda en muchas partes de España: en donde no lo haya se puede hacer artificialmente saturando con ácido sulfúrico dicha tierra caliza, y se usa en este arte poniendo en la composicion la cantidad suficiente de este yeso artificial.

35. La sosa impura ó barilla es muy abundante en algunas de nuestras provincias meridionales <sup>1</sup>: resulta de la combustion de la planta llamada *barrilla* y siempre se encuentra mezclada con algunos carboncitos de los mismos tallos de la planta quando se quema. Para elegirla se ha de atender á que sea dura y compacta, y que su quebradura sea tersa y de color negro ó pardo.

36. El carbonato de potasa es una combinacion del ácido carbónico con la potasa que se halla en todas las cenizas; pero se ha de usar el que se saca de las cenizas de las rasuras de vino, y que puesto al ayre se humedezca, y aun se liquide con el tiempo. <sup>2</sup>

37. El ácido muriático se saca de la sal de cocina: destapada la vasija en que se tiene, exâla unos vapores blancos sofocantes, de un olor desagradable: su color es dorado; pero el mejor es transparente como el agua.

38. El ácido nitroso que distinguen en el comercio con el nombre de *agua fuerte* se saca del salitre ó nitro <sup>3</sup>: su color tira un poco á azulado, y puesto al fuego despide vapores rojos sofocantes: el mejor se conoce en que una vasija que se llene con siete onzas de agua, contenga diez onzas si se llena de este ácido: es decir que su peso esté con el del agua en la razon de diez á siete.

39. El ácido sulfúrico se hace quemando el azufre dentro

<sup>1</sup> Véase el Semanario número 105.

<sup>2</sup> Véanse los números 67, 68 y 69.

<sup>3</sup> Véanse los Semanarios núm. 179 y 180.

de una vasija de vidrio ó de plomo: el mejor pesa casi doble que el agua comun: lo hay claro como el agua, y de un color oscuro: uno y otro son útiles para este arte con tal que convengan con el peso dicho.

40. El ácido acetoso ó vinagre mejor es el que haga mas fuerte impresion en el olfato: es indiferente que sea de vino blanco ó tinto.

41. El zumo de limon es escusado decir que se ha de recoger en el tiempo en que mas abunde este fruto: se conservará en vasijas de vidrio de boca angosta bien tapadas, y sin ponerle encima aceyte, como se acostumbra.

42. El mejor azufre es de color amarillo, ya esté en pedazos de figura irregular, ó ya se halle en barras: el que tiene color gris está mezclado con otras sustancias extrañas, y siempre se ha de procurar escoger del amarillo.

43. El mejor estaño para este arte es el que mas cruge quando se doblen las barras que se hallan en el comercio: el que viene en sombrerillos es igual á éste aunque creen los consumidores que es muy superior.

44. El arsénico es una materia vidriosa semitransparente: se halla en el comercio blanco y amarillo: es muy pesado, y lo suelen llamar *oropimente*: es un veneno muy activo, y así es menester ir con él con cuidado.

45. Las aguas que hayan de servir para este arte han de ser puras, ya se empleen en las composiciones, ó ya en las lavaduras: sino lo fuesen, es preciso hervirlas antes de usarlas para ciertos colores, como tiene acreditado la experiencia: y así todas las aguas son buenas con tal que se hagan hervir si son impuras, ó traen en disolucion algunas sales terreas, como sucede en muchos pueblos del reyno.

46. Qualquiera clase de leña es buena para las operaciones de este arte, y lo mismo debe entenderse del carbon con tal que haga hervir las calderas.

47. Se ha de escoger el salvado que esté mas limpio de parte farinacea. *Se continuará.*