

# SEMANARIO

## DE AGRICULTURA Y ARTES

DIRIGIDO Á LOS PÁRROCOS

Del Jueves 7 de Mayo de 1801.

---

*Concluye el artículo de la agricultura del Japon.*

**E**n los lugares pedregosos crece una higuera enana silvestre<sup>1</sup>, cuyas raíces abrazan á los guijarros: algunas veces se comen los frutos, que no son mayores que endrinas. El convolvulo *nil* crece espontaneamente y tambien se cultiva; tiene raíces blancas y negras: estas últimas sirven de purgante.

La *Fagara piperita* se halla en todas partes: quando el fruto está maduro tiene un gusto de especia muy desagradable, lo mismo que sus hojas: aquellos son ardientes y se ponen en la sopa en lugar de pimienta: la cáscara del fruto se toma para los flatos y el cólico.

Se sabe que con las hojas molidas y la harina de arroz hacen una papilla que se aplica en lugar de vexigatorio en las apostemas y reumatismos.

La gente del campo emplea la rubia de hojas acorazonadas<sup>2</sup> en los tintes, lo mismo que en Europa la rubia comun.<sup>3</sup>

No hacen las sogas y cordeles de cáñamo, sino de diferentes especies de ortigas silvestres que crecen sobre las colinas; tal es la ortiga del Japon, y la de hojas blancas de cuya corteza, bien preparada, se hacen excelentes cuerdas.

1 *Ficus pumila et erecta.* 2 *Rubia cordata.* 3 *Rubia tinctorum.*

das. De la grana, de la que tiene las hojas blancas por la parte de abaxo, se saca por expresion un aceyte muy útil.

En las inmediaciones de Nagasaki, y en otras huertas de lo interior del pais cultivan varias plantas europeas, como remolachas, zanahorias, hinojo, anís, peregil, esparagos, diferentes cebollas, puerros, nabos, rábanos, lechugas y achicorias. Los montecillos inmediatos á las poblaciones están plantados de batatas de un gusto muy agradable, é infinitamente superiores á las patatas, y de mas fácil digestion. Estas se han intentado cultivar varias veces y no prevalecen.

El enebro, indigeno de los paises septentrionales de Europa, se halla algunas veces en las inmediaciones de los templos. El calamo aromático <sup>1</sup> crece espontaneamente en los sitios pantanosos, y por su gusto aromático creen los Japones que tiene la raiz muchas virtudes, aunque no conocen su verdadero uso.

Tambien hay en las cercanias de Nagasaki una especie de gengibre silvestre cuya raiz es cálida y picante, y casi tan buena como la del gengibre comun, por el qual suele suplir. Hay muchas yedras de un verde hermoso diferentes de las de Europa. Abunda mucho el box, que crece espontaneamente, y tambien lo cultivan: de él hacen peynes que pintan de encarnado, y las mugeres los llevan en la cabeza por adorno. La caña de indias <sup>2</sup> ó bambu, es la única graminea que llega á tomar el cuerpo de un árbol, que varía en tamaño y en grueso, segun el sitio en que crece. Los naturales, como los demás de las indias orientales, hacen de sus raices una comida particular. Tambien las ponen en vinagre. Las ramas grandes sirven para llevar fardos, y de las pequeñas se hacen palillos para escribir, ó las hieden para varillages de abanicos, ó cosa semejante.

Junto á las casas y los templos noté unos arbustos no muy altos del género de los *celastros* alados <sup>3</sup> que estaban cargados de fruto maduro: se dice que los enamorados ponen una rama de este árbol á la puerta de la casa en que vive la que quieren pedir en matrimonio.

Mu-

<sup>1</sup> *Acorus colamus.* <sup>2</sup> Arundo bambos. <sup>3</sup> *Celastrus alatus.*

Muchos usan del *chenopodio de escobas*<sup>1</sup> como de un excelente remedio para muchas enfermedades. En los jardines de la ciudad se cultivan algunas *alceas* de color de rosa<sup>2</sup> y malvas por la hermosura de sus flores. La *mentha piperita* crece espontaneamente, y la albahaca riza<sup>3</sup> de cuyas hojas toman la infusion en los dolores reumáticos. Cocida esta planta dá un color roxo con que aderezan los rábanos y nabos. Hay muchas especies de *Dioscoreas*; pero no comen sino la Japónica cocida y cortada en rebanadas, que tiene muy buen gusto. El cáñamo comun viene naturalmente en muchos parages. Aunque abunda mucho el *pimentero annuo* no usan de su fruto los Japones, sino que lo venden á los esclavos de la factoría Olandesa. Plantan los pimientos gordos en tiestos muy pequeños y salen desmedrados. Ví alguna otra planta de tabaco, pero ningun plantío de él. Los Portugueses llevaron allí este precioso vegetal, y es el único vestigio que queda de su residencia en el Japon: le llaman los naturales *tabacco*, y le pican muy fino para fumarlo en pipas pequeñas de metal.

El lirio del Japon lleva fruto; y los del pais, así como los Chinos, comen las cebollas de esta planta, confitadas en azucar, para varias enfermedades.

Cultivan el trigo negro, que tambien crece espontaneamente, y hacen de su harina tortas para los pobres. Comida cruda su raiz es cordial, y asada entre la ceniza tiene un gusto amargo.

Al hacer mi viage á la Corte de Jedo me prometia adquirir inmensas riquezas botánicas; pero burló mis esperanzas la escrupulosa exâctitud con que los labradores limpian sus campos de todas yerbas y plantas; y como no tienen un palmo de tierra sin cultivo, no hay que pensar en acudir á terrenos incultos. Sin embargo diré lo poco que pude observar.

A principios de Abril hallé inundados los arrozales: las coles de Oriente formaban en los campos con su flor amarilla unas dilatadas alfombras, de su grana exprimen buen  
acey.

1 *Chenopodium scoparia.* 2 *Alcea rosea et malva mauritana.*  
3 *Ocimum crispum.*

aceyte para las luces. Ví una especie de mostaza <sup>1</sup> que venden á los Olandeses, porque ellos no la gastan, pues sus alimentos ligeros y vegetales en la mayor parte no necesitan un disolvente tan activo. Tambien venden en Nagasaki habas, guisantes y judías, de que comen mucho los Olandeses.

Ví muy floridos en Abril los almendros, albaricoques, ciruelos, cerezos, manzanos y perales. El mas hermoso de todos los árboles verdes es el incomparable *Thuya* del Japon <sup>2</sup> por su altura, su tronco y sus hojas verdes por arriba y plateadas por abaxo. Hay un arbusto que yo llamé *lindera*, de cuya madera blanca y tierna hacen los naturales cepillitos para limpiar los dientes sin descarnar las encías. El espinó comun y el de Creta estaban en flor, y el *osyris* del Japon, arbusto de los mas singulares, que tiene muchas florecitas en medio de sus hojas, cosa muy rara en la naturaleza.

La parte septentrional del Japon es montañosa y muy fria: en ella reconocí diferentes árboles y arbustos de Europa: robles, mirtilos ó arandanos, viburnos, aceres, y un peral silvestre: los del pais cultivan diferentes arbustos cerca de sus casas, así por sus hermosas flores, como para formar bosquecillos y setos vivos en que sobresalen las flores blancas de las *espireas*, y el naranjo de tres hojas, aunque no es comun: su fruto se cree que es purgante. El acer de distintas especies <sup>3</sup> es uno de los árboles mas hermosos que se cultivan en Fakonia; y el traer á Nagasaki algunos pies nuevos me costó mucho dinero y trabajo.

La bella gardenia <sup>4</sup> que en otras partes llaman *jardin del Cabo*, y que es rara, sirve aquí para hacer bosquetes y setos en los jardines de los ricos: su hoja guardada en una concha sirve para teñir de amarillo, y forma un ramo de comercio.

Hay muchos y hermosos cipreses cuya madera es, por decirlo así, casi incorruptible: por esto la emplean en la

<sup>1</sup> *Sinapis cernua*. <sup>2</sup> *Thuya dolabrata*. <sup>3</sup> *Acer dessectum*, *Japonicum*, *palmatum*, *septemlobum* *pictum* et *trifidum*. <sup>4</sup> *Gardenia florida*.

construccion naval , en puentes y obras hidraulicas. Los ebanistas la trabajan despues de haberla tenido algun tiempo en tierra ó en agua para que la penetre y la dé un color azulado que cubren despues con un barniz claro y transparente , debaxo del qual se descubren las betas de la madera , haciendo un efecto admirable : se venden muchos muebles hechos de esta madera.

Advertí el cuidado con que los naturales de las inmediaciones de Jedo juntaban ciertas ovas <sup>1</sup>, plantas marinas azuladas que les sirven de un excelente comestible , aunque duras y correosas. Despues de haberles quitado la arena y lavado bien , las cortan en pequeños pedazos , que vuelven á lavar y los presan de manera que se pueden amasar en tortas pequeñas para comer.

La *trapa que nada* , ó nueza acuática <sup>2</sup> crece en los arrozales y se sirven de las raices negras para la sopa y otros alimentos ; pero me pareció que tenia mucha correa y gusto desagradable.

En muchas tiendas ví vender *piñones* de aliso <sup>3</sup> , de que se sirven para teñir de negro : hacen las escobas de palmito. Los nisperos comienzan á madurar á fin de Mayo: me pareció que refrescaban mucho , y yo los comia quando hacia mucho calor. Se cultiva el sesamo oriental , y su grana , aunque muy menuda , dá en la prensa excelente aceyte para comer , del que se usa aquí y en toda la Italia.

El *corcoro* del Japon de flor doble crece espontaneamente cerca de Miako : sus hojas son hermosas ; y secas y en polvo se dan para las almorranas y hemorragias por las narices , en las que soplan este polvo. A principios de Junio comienzan á deshojar los árboles del té , que entonces tienen las hojas amarillas y hacen un té mas delicado: los naturales no toman muchas precauciones para ponerle de venta sobre esteras delante de sus casas.

Compré una porcion de *moxa* de diferentes calidades y especies : la mas fina es blanca , y se emplea generalmente en las ventosas , sea para curarlas , ó para precaver otras enfermedades : la mas ordinaria es obscura y sirve en lugar de

yes-

1 Fuci. 2 Trapa natans. 3 Betula alnus.

yesca : las dos especies se forman de la pelusa que cubre las hojas del ajeno comun<sup>1</sup>, de las que se recoge en el mes de Junio y se conserva para preparar la *moxa*, fro-tándolas y batiéndolas hasta que se separan los filamentos y se pueda sacar la pelusa pura y sin mezcla. Algunos cirujanos de este pais han hecho un estudio particular de este remedio, que saben perfectamente en qué circunstancias se ha de aplicar, y en qué parte del cuerpo, sobre la qual ponen lo que cogen con dos dedos, la encienden, y se quema allí lentamente haciendo una ampolla por donde supuran los humores. Regularmente aplican este cauterio en la espalda, y lo usan en todas las enfermedades y edades para las personas de ambos sexos. Es remedio soberano para la gota y reumatismo.

El *ilicio anisado* es tenido allí por árbol venenoso, y no quieren creer que es el que produce el verdadero anís estrellado, que compran todos los años á los Chinos: es verdad que nunca llega á perfecta sazón en el pais, ni adquiere aquel gusto agradable y de especia que tiene el que venden nuestros boticarios. Estiman mucho á este árbol, que plantan regularmente junto á los templos. El polvo de su corteza sirve para medir el tiempo en las guardias de noche: llenan de cenizas un caxoncito largo, y en él hacen unos surcos de una extremidad á otra: siembran estos surcos del polvo fino de esta corteza, dividiéndolos para cada hora de la noche: despues de poner fuego á este polvo se cierra el caxoncillo dexando un agujero pequeño para que respire el fuego, que vá quemándolo con mucha lentitud: se señala la hora tocando las campanas de los templos.

Se exprime el aceyte del fruto del cinamomo<sup>2</sup> como el de la grana del zumaque<sup>3</sup> poniéndolo en la prensa: este aceyte se yela como el sebo, y de él se hacen velas.

Plantan ricinos en muchas partes, muelen su grana con *moxa*, y se pone este polvo en una caxa extendiendo sobre él un paño empapado en aceyte para humedecerle: quando los naturales quieren sellar alguna cosa meten en este

<sup>1</sup> Artemisia vulgaris. <sup>2</sup> Melia azederach. En el despacho del Semanario se reparte su semilla. <sup>3</sup> Rhus succedanea.

polvo el sello, que es de cuerno bien grabado, y se imprime bien. Como este polvo sirve para los mismos usos que nuestros polvos de imprenta, es necesario cuidar de que el paño de seda que lo cubre esté siempre bien empapado de aceyte.

Las mejores esteras con que cubren sus pisos son de junco<sup>1</sup> que texen con mucho gusto y solidez. Tambien emplean para esto la paja del arroz, haciendo esteras de dos ó tres dedos de gruesas. Aunque esta planta crece allí espontaneamente, la cultivan en muchos terrenos baxos para tener cañas grandes, que ponen al ayre para que se blanqueen, porque gustan mas de las esteras blancas que de las pagizas.

Los lirios es una de las mas bonitas flores que se pueden ver: de ellos hacen ramilletes que cuelgan en sus barcos como una ofrenda agradable al dios del mar.

La *uvaria del Japon* es un arbusto baxo y rastrero que crece en las cercanias del puerto de Nagasaki, y que merece la atencion de los naturalistas, por el mucho líquido mucilaginoso y claro que echa de sí quando se quita á sus ramas la corteza, y se ponen en una vasija para que le suden: usan de él en lugar del que sacan del *maniot*<sup>2</sup> de indias para hacer papel; y las mugeres untan con el mismo sus cabellos porque los dexa relucientes.

La camelia del Japon<sup>3</sup> abunda tambien allí, y es muy parecida á el árbol del té en las hojas y en las flores, que no se diferencian sino en el tamaño: las hojas tienen un olor tan agradable que continuamente se lavan las mugeres los cabellos con su decoccion mezclándolas á veces con té para darles un aroma mas suave.

Cultivan en tiestos una especie de naranjito muy pequeño, cuyas naranjas son del tamaño de una cereza comun, y tienen un dulce agradable.

En muchas partes sacan criadillas de tierra<sup>4</sup> tan gruesas como endrinas: al sacarlas de debaxo de tierra están blandas y de color obscuro, pero despues toman un color

ne-

<sup>1</sup> *Juncus effusus.* <sup>2</sup> *Hibiscus maniot.* <sup>3</sup> *Camellia sasanqua*  
Flor. Jap. <sup>4</sup> *Lycoperdon tuber.*

negruzco y gusto salado , y entonces las usan en los guisados como setas.

La salsa de *soya* que han adoptado muchas naciones europeas se hace con las habas que llaman *soya* , cebada , trigo y sal. Aunque estas habas crecen espontaneamente y con abundancia en muchas partes , como allí consumen tantas, se dedican con mucho esmero á su cultivo.

Cultivan el yaro comestible <sup>1</sup> así por las raíces que son buenas para comer , aunque un poco agriecillas , como por los tallos que entran en sus potages. Tambien comen la sagitaria con hojas de saeta <sup>2</sup> el poligono de muchas flores <sup>3</sup> y la dioscorea del Japon <sup>4</sup> , plantas silvestres de las cuales las dos últimas sirven de excelente forrage para el ganado.

El arbusto del té crece espontaneamente : le ví en particular en los linderos de las tierras labradas , y sobre los montes y colinas cultivadas en sitios poco convenientes para árboles de mucha utilidad. Este no adquiere su mayor altura hasta los siete años : entonces es tan alto como un hombre , pero sus hojas ya son buenas quando llega á tener tres años. Un hombre que esté acostumbrado á hacer esta cosecha , puede coger diez ó doce libras en un dia : quanto mas tarde se haga mayor es la cosecha , pero no es de tan buena calidad ; porque el mejor té se hace con las hojas mas pequeñas y que acaban de salir. Se recoge el té todos los años en tres diferentes tiempos : el primero á fines de Febrero ó principios de Marzo : entonces están pegajosas las hojas que comienzan á brotar , y se reservan para el Emperador y Señores de su corte , por lo qual le llaman *té imperial*. La segunda cosecha se hace un mes despues: las hojas son entonces mucho mayores , y no han perdido nada de su sabor. Un mes despues se hace la grande cosecha , y entonces ya han adquirido las hojas toda su extension y grosor.

Las hojas de los árboles nuevos son mejores que las de los viejos : entre ellas hay variedad segun las provincias , cuyo suelo les comunica mas ó menos sabor y perfume.

Se

<sup>1</sup> Arum esculentum. <sup>2</sup> *Sagittaria sagittata*.  
<sup>3</sup> Polygonum multiflorum. <sup>4</sup> Dioscorea Japonica.

Se extienden estas hojas sobre chapas de hierro delgadas y calientes, y se revuelven muy aprisa con las manos mientras estas puedan sufrir el calor; despues las arrollan en sábanas para que allí se enfrien, repitiendo la misma operacion hasta que queden bien secas.

*Industria del Japon.*

Algunas fábricas tienen superiores á las de Europa, y otras inferiores: las cosas de hierro y de cobre las trabajan bien: sus telas de seda y algodón no ceden á las demas de la India: nadie ha podido llegar todavia á hacer una laca tan bella como la suya; ni los pintados de blanco y de negro que dan á una mezcla que hacen de oro y cobre. Sus excelentes sables manifiestan que saben dar muy buen temple al acero.

Fabrican mucho papel para imprimir, escribir, colgar habitaciones, hacer pañuelos, capas, &c. y no conocen otro papel que el que hacen con la corteza de un moral. <sup>1</sup> Luego que este árbol ha perdido sus hojas hácia el mes de Diciembre se cortan las ramas, que tienen tres pies de largo, se cuecen en lexía de fresno, atadas en manojos y puestas de punta, en una caldera hermeticamente cerrada hasta que la corteza se desprenda y encoja dexando descubierta media pulgada de madera al corte del palo: entonces se sacan de la caldera, se ponen á enfriar al ayre, se hienden á lo largo, y se separa la corteza, que es la materia del papel: la madera no sirve para nada. Esta corteza, despues de seca, se vuelve á poner en agua por tres ó quatro horas, y quando esté bastante blanda se raspa con un cuchillo la película negra que cubre una superficie verde: al mismo tiempo se separa la corteza gruesa que tiene un año de la mas fina que cubre los retoños nuevos, de la qual hacen un papel mas hermoso y blanco: el que sacan de la corteza que tiene un año ó mas es un papel muy ordinario. Al hacer esta separacion cuidan de quitar los nudos y toda la suciedad que podria manchar el papel.

Limpia la corteza y dividida en diferentes calidades, se pone al fuego en lexía muy limpia, y luego que comienza á her-

<sup>1</sup> *Morus papyrifera*. Le hay en el jardin botánico de Madrid y en el de la Priora; y crece al ayre libre. Tambien hay otras diferentes plantas de las que expresa este artículo.

hervir se revuelve con un palo fuerte, y se tiene cuidado de que esté llena siempre la caldera, reponiendo de quando en quando la lexía que se va perdiendo por la evaporacion.

No se aparta dicha caldera del fuego hasta que los filamentos se separan facilmente entre los dedos: la lexía se puede hacer de toda clase de cenizas.

La operacion de blanquear el papel es la mas difícil, porque si no emplean en ella el tiempo necesario sale un papel fuerte, menos blanco y de peor vista; si dura mucho dicha operacion sale el papel pastoso, manchado, y no bueno para escribir, sin embargo de que está mas blanco: por esto deben tomar el medio proporcionado.

El lavado se hace en agua corriente meneando las corizas con la mano en una criba hasta que queden reducidas á una especie de papilla bien blanda. Para hacer papel muy fino se aparta esta masa en un lienzo á fin de recoger bien las partes mas menudas, y se limpia de nuevo quitándole todos los cuerpos extraños y los copos ó hilachas que no se hayan desleido bien; y que destinan para papel de segunda calidad.

Luego ponen esta masa sobre un banco fuerte de madera, y dos ó tres hombres la machacan con mazas de madera muy dura hasta que la dexan buena para hacer papel, que es quando se deslie como harina echándola en agua. Despues la echan en un cubo estrecho con agua de arroz espesa, y una infusion viscosa de la raiz de *oreni*<sup>1</sup>: se agita esta mezcla con una caña delgada y limpia hasta que esté perfectamente desleida y que tenga la consistencia conveniente, lo qual se hace mejor en una vasija pequeña que en una grande. Esta papilla así preparada se echa en un cubo grande, de donde se saca el papel en *formas* ó moldes hechos de caña, pues no se conocen allí los de arambre. Las hojas se van poniendo en pila sobre una mesa cubierta con dos paños, dexando debaxo de cada hoja una cañita algo mas larga que el papel para poderle levantar. Cada pila se cubre con una tabla tan grande como la hoja de papel, sobre la qual se ponen piedras

<sup>1</sup> *Hibiscus maniot*: planta cultivada en Europa y muy conocida de los botánicos.

dras no muy pesadas al principio , para evitar que no se peguen las hojas unas á otras estando todavía muy húmedas; pero el peso se va aumentando al paso que el papel se va enxugando. Al dia siguiente se quitan las piedras , y se va levantando cada hoja de papel por medio de la cañita que las separa , y las cuelgan de palos largos y pulimentados, en que asientan bien por la humedad que todavía conservan: así las ponen á secar al sol: luego las embalan para guardarlas ó venderlas.

Usan del agua de arroz para dar al papel consistencia y blancura. El agua no tiene mas que una infusion y se contentan con comprimir ligeramente el arroz. La cola que se hiciese de su harina no seria , ni con mucho, tan buena , porque no es bastante glutinosa. La infusion se hace en una vasija de barro sin vidriar , y se comienza poniendo el arroz mondado en agua tibia , se frotan suavemente unos granos con otros , se le echa agua fria , y se cuele comprimiéndolo en un lienzo , y repitiendo esta operacion con él mismo hasta que suelte toda la viscosidad. Para este efecto es mejor el arroz del Japon que el de todo el resto del Asia , porque es mas nutrido y blanco.

Para preparar el agua de *oreni* tienen una noche en agua fria esta raiz quebrantada y molida , y la comprimen metida en un saco de lienzo. Se ha de variar la cantidad de agua conforme á la temperatura ; y la mayor dificultad de esta operacion consiste en echar justamente la que se necesita y nada mas. El calor concentra la viscosidad , y por esta razon se necesita mucha mas agua en verano que en invierno. Si se echa demas sale el papel floxo y sin cuerpo , y si de menos , sale tosco y quebradizo ; en lugar de que quando se pone la cantidad proporcionada sacan un papel igual , suave y de cuerpo. A falta del *oreni* usan los fabricantes de papel de las hojas de la *uvaria* del Japon <sup>1</sup>, arbusto rastrero : su infusion da una gelatina abundante, aunque no tan estimada como la del *oreni* ; y de su corteza hacen tambien papel ordinario que sirve para envolver sus géneros de comercio.

El

<sup>1</sup> *Uvaria Japonica*. Vid. Kœmpf. Amœn. exot. pag. 476.

El papel del Japon es muy fuerte , y se le puede torcer para hacer cuerdas ó sogas. En *Siriga* lo venden muy duro y graciosamente pintado , y empaquetado lo mismo que las telas de algodón ó de seda.

Los Chinos y Tunquineses hacen papel de algodón y de cañas de bambú muy claro , delgado , y amarillento. En Siam lo hacen de la corteza de otro árbol , pero ordinario y tosco, como lo es aquella nacion : lo doblan como en nuestros libros , y lo escriben por los dos lados , no con pincel , como los Japoneses y Chinos , sino con un lapicero de arcilla.

En el Japon hacen muebles de la mejor madera de cedro y pinavete , y les dan un barniz excelente , que destila una especie de zumaque <sup>x</sup> por las incisiones que le hacen. El mejor barniz es el de los árboles que no tienen mas de tres años. Al principio es blanco y espeso como las natas , despues se va espesando y ennegreciendo al ayre. Si se emplea sin mezcla queda transparente y dexa ver las venas de la madera sobre que se pone ; pero regularmente le dan encima una mano de negro que lo dexa como un espejo. Este color negro se hace con el polvo que cae de las piedras de los amoladores ó con carbon pulverizado : á veces mezclan este negro con el barniz , ó con color roxo , ó con panes de oro de los batidores hechos polvo. Este barniz , aunque es quebradizo como el vidrio , resiste á el agua hirviendo , y por esto barnizan no solo la vaxilla y muebles de madera , sino tambien sus puertas , ventanas , cofres , puños de sables , literas , &c.

Venden muy caro un papel oscuro con rayas grises , del qual encolan unos pliegos con otros para hacer batas para dentro de casa , de que solo usan los muy ancianos , que en los grandes frios se las ponen sobre una ó dos ropas talaras : su uso está prohibido á los jóvenes ; bien es que sirven para indicar la edad de los que las llevan, mas bien que para resguardarlos del frio.

Una tela me dieron muy blanca y parecida á las de algodón , hecha de un hilo que sacan de las mismas cortezas de que hacen el papel. Sirve para los mismos usos que nues-

tros

<sup>x</sup> Rhus. Vernix.

tros lienzos , pero muy raras veces , por ser de poca resistencia , y quando se lava ha de ser con mucho cuidado para no hacerla pedazos.

*Modo de quitar las manchas de las telas por el*  
*C. Chaptal.*<sup>1</sup>

Este arte supone el conocimiento de las diferentes sustancias que pueden manchar una tela : el de las que pueden hacer desaparecer cada una de las manchas ; el del efecto que son capaces de producir sobre la tela y su color los reactivos que se intente emplear para quitar las manchas ; y por último el del medio de restablecer un color que haya padecido alguna alteracion.

Entre las sustancias con que se manchan las telas , unas son bien faciles de reconocer con solo ver el efecto que han causado : tales son todos los cuerpos grasientos. Otras , como los ácidos , los álkalis , el sudor , las frutas y la orina , producen efectos mas complicados , y que no las dan á conocer con tanta facilidad.

Los ácidos hacen roxear los colores negros , leonados , morados , de pulga , y todos los matices que se dan con la orquilla ; el hierro , los astringentes , y todos los azules , excepto el de Prusia y el añil. Los álkalis hacen pasar á morados los encarnados del brasil , campeche y grana ; vuelven amarillo el color verde de los paños ; ponen moreno el color amarillo , y hacen pasar el color de achote al de aurora. El sudor produce el mismo efecto que los álkalis.

Las manchas de aceyte ó de qualquiera otra sustancia grasienta se quitan por medio de los álkalis , del xabon , yemas de huevo , ó tierras crasas ; las manchas de oxídes de hierro se sacan con ácido nítrico ó con el oxálico<sup>2</sup> : las de los

<sup>1</sup> Bulletin des sciences , Mesidor an. 7. Vease el Semanario n. 172.

<sup>2</sup> La sal de acederas , se compone de potasa , y de ácido oxálico , que se extrae de la planta que llaman comunmente *ateluja* (*oxâlis acetosella*). Para conseguir este ácido puro hay que separarle de la potasa con que está combinado en la sal de acederas , ó formarlo directamente , mezclando en una retorta nueve partes de ácido nítrico con una de azucar , y poniendo la mezcla á destilar en baño de arena. Quando el ácido oxálico esté perfectamente puro presenta el aspecto de una sal.

álkalis se quitan con los ácidos y recíprocamente. Las manchas de fruta sobre una tela blanca se quitan con el ácido sulfuroso<sup>x</sup> y mas bien con el ácido muriático oxigenado.

Para manchas mas complicadas que las anteriores es necesario emplear otros varios medios. Así para sacar una mancha de unto de una rueda de coche, despues de haber disuelto la grasa, se quita el oxíde de hierro por medio del ácido oxálico.

Como los reactivos que se emplean para sacar las manchas suelen alterar los colores de las telas, para restablecerlos es indispensable hacer uso de los conocimientos mas profundos del arte de tintorero, y saber modificar los medios conforme á las circunstancias, y singularmente los ingredientes con que se haya formado el color. Así quando despues de haber empleado un álkali para sacar una mancha de ácido sobre los colores morados, azules, de punzó, &c. queda otra mancha amarilla, se puede restablecer el color primitivo con una disolucion de estaño: otra disolucion de sulfato de hierro (caparrosa) restituye su color á una tela oscura *engallada*: los ácidos restituyen su primer brillo al color amarillo que se haya manchado con algun álkali: el color negro formado con el campeche se pone encarnado con los ácidos: los álkalis vuelven amarillas estas manchas, y con un poco del principio astringente recobran su color primitivo. La disolucion del añil en quatro partes de ácido sulfúrico dilatado en agua puede emplearse para reparar un color azul en la lana ó algodón que haya padecido alguna alteracion, y la cochinilla con una disolucion muriática de estaño, para el color de grana.

Quando para sacar una mancha haya que emplear ácidos, se deberán preferir los vegetales: bien que el ácido sulfuroso no altera el azul de la seda ni los colores producidos por los astringentes, ni el amarillo del algodón. En teniendo que hacer uso de algun álkali, se echará mano del volátil con preferencia á los fixos, y se le empleará en vapor: pues en este estado es mas pronta su accion, y el color no se altera sino muy rara vez.

Las manchas de tinta, de orin, de lodo ferruginoso y de

<sup>x</sup> Es el vapor que resulta de la combustion del azufre.

de oxíde amarillo de hierro se sacan con el ácido oxálico, restableciendo despues el color por medio de los álkalis, ó de la disolucion muriática de estaño. Las mismas manchas se pueden quitar por medio del ácido muriático oxígenado quando están en telas blancas ó en papel.

Si no se sabe á que sustancia atribuir la mancha, aconseja Chaptal emplear la composicion siguiente.

Disuélvase xabon duro en alcohol : mézclese esta disolucion con quatro ó seis yemas de huevos : agréguese poco á poco esencia de trementina, é incorpórese todo con tierra crasa, de manera que se puedan formar bolas de bastante consistencia. Si despues de haber humedecido una mancha se la frota con una de aquellas bolas, y por último se lava, se consigue quitar todas las manchas, excepto las de tinta y de orin.

Para restituir á una tela el lustre que haya perdido se le dá con una brocha ó cepillo humedecido en agua un poco engomada, cuidando de que no sea contra el pelo : despues se pone encima un papel, sobre éste un pedazo de paño, y se carga con un peso bastante considerable hasta que se seque.

### *Composicion de un aderezo, y goma para las fábricas de telas pintadas.<sup>1</sup>*

Muchos fabricantes de indianas nos han preguntado cuál era la composicion de las gomas que usan los Ingleses para aderezar sus telas de algodón, y de hilo y algodón; como tambien las gomas de que se sirven para espesar los tintes de diversos colores. A mas de la goma vegetal, la cola animal, y la harina ó fécula de los granos cereales, se usa de poco tiempo á esta parte de la fécula ó almidon de patatas. El aderezo de Foden<sup>2</sup> se compone de yeso (calcinado y molido hasta que quede en polvo impalpable) que se mezcla con alumbre, un poco de azucar y de harina ó almidon de patatas: mezclado este compuesto en agua fria hasta que tome la consistencia de una masa blanda, se le echa encima agua hirviendo, revolviéndolo continuamente:

has-

<sup>1</sup> Annales des arts et manufactures núm. 10.

<sup>2</sup> Tomás Foden, fabricante de telas de algodón en *Conventry* en Inglaterra consiguió un privilegio por haberle inventado; y se llama *aderezo cristalino*.

hasta que adquiriera el grado de fuerza y espesura necesario para la operacion. *Foden* añade despues un poco de sosa ó potasa ; y á veces , quando es menester dexar la composicion mas espesa , un poco de cola animal. Se ha de cuidar principalmente de que siempre sobresalga el almidon de patatas. Este aderezo ó composicion lleva la ventaja á los demás que se hacen con harinas , colas &c. de que se quita con un simple hervor , en lugar de que las otras exígen una lexía fuerte.

En quanto á la goma para los estampados , el inglés *Wilkins* , fabricante de telas pintadas , compone una que prefiere á la goma simple , y que tiene la propiedad de que se puede mezclar con toda especie de colores. <sup>1</sup>

Poniendo en la mezcla que vamos á describir una sexta parte de goma simple , ha demostrado la experiencia que se consigue en este artículo una economía de mas de 200 por 100: quando se usa de dicha mezcla sola , y sin añadirle nada de goma es doble la economía. La receta es como sigue.

A mil libras de retales de pieles ó pergaminos y pies de carneros se le echan 700 azumbres de agua en que se cuecen lentamente por espacio de siete ú ocho horas hasta que la infusion se convierta en una cola fuerte. Se dexa salir la cola por una llave de fuente que tiene la caldera bastante mas arriba del fondo para que queden en él las inmundicias. Dexase enfriar la cola ; luego se pesa , y á cada quintal de ella , que se pone en otra caldera , se le echan ocho azumbres del mosto mas fuerte de cerveza , ó veinte libras de azucar ; despues que se ha mezclado todo bien , y que ha hervido , se cuele por un filtro ordinario de lana , se aclara , y guarda en toneles para el uso. Esta composicion tiene la ventaja de mejorar y conservar el almidon ó fécula que tan generalmente emplean los fabricantes de indianas.

*Nota.* Esta goma se ha usado ya en la fábrica de telas de algodón que tiene en Abila el Intendente D. Agustin de Betancourt , quien ha comprobado sus buenos efectos y grande economía. Hemos visto diferentes muestras de telas bien pintadas en que se ha empleado esta composicion.

<sup>1</sup> Tambien consiguió privilegio exclusivo en Inglaterra.