

SEMANARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 15 de Agosto de 1805.

Descubrimiento de la piedra pomez en el Reyno de Granada.¹

(Por D. Simon de Roxas Clemente.)

Cada dia me confirmo mas en el concepto de que no hay en la Europa otro país mas favorecido de la naturaleza que Granada, ni que presente objetos mas diversos y mas importantes á la industria, al estudio y á la admiracion. ~~Por grande que sea la idea que puede formarse de tan preciosa provincia por la serie de mi correspondencia, es en realidad muy mezquina, porque no teniendo para dar noticia de mis descubrimientos mas que algunos rápidos instantes, sucede que precisamente en las excursiones mas~~

¹ Este artículo y otros que irémos publicando son extractados de la correspondencia del autor con el Real Jardin Botánico en que la sabiduria del Gobierno acaba de darle uno de los tres principales destinos para honor del establecimiento y de la ciencia; pero no son los que nos ha prometido, y de cuya importancia puede juzgarse por la siguiente enumeracion de algunos: uso económico y medicinal de las plantas de Granada: calidades y uso de las tierras: alternativa de frutos y descanso del suelo: causas del atraso de la Agricultura de Granada, y medios de adelantarla: voces tecnicas de la Agricultura de Granada: paralelo de la pereza, y escasos conocimientos de sus actuales labradores, y de la actividad é industria de los Moros: cultivo de la vid y arte de hacer el vino: monumentos de la Agricultura Arabe en Granada: sobre pastos y frutos: sobre maderas: sobre el algodon: sobre los abonos propios para aquel suelo: sobre el ganado vacuno: sobre pesca, alpiste, grana, leñas, colmenas; y en suma sobre quanto puede interesar á la Agricultura de Granada:

dichosas , de que vuelvo cargado de producciones útiles y raras , me veo obligado á atender á ellas y dexar su relacion para quando me halle mas desocupado. De aquí viene el silencio de tres meses que duró mi excursion anterior : la presente no es tan afortunada , y sin embargo no he dexado de descubrir objetos interesantes , y de hacer observaciones que pueden influir mucho en el adelantamiento de la Agricultura y del comercio , si restituido á Madrid logro con el auxilio de las luces de los amigos y de los buenos libros dar una historia natural de Granada , capaz de hacer valer sus riquezas y de excitar sus habitantes á aprovecharse de ellas.

Saliendo de Carbonera para Poniente por la playa, á menos de medio cuarto de hora del pueblo se encuentran dos barrancos muy pequeños y muy inmediatos , á que siguen otros, que no siendo mayores tampoco pueden ser mas instructivos. Recorrí los dos primeros, cuyo lecho es de piedra pomez, sin que sepamos sobre qué descansa ésta, ni por consiguiente su grueso, que parece ha de ser considerable, puesto que la parte que se descubre tiene quatro varas. Segun todas apariencias ha de extenderse mucho, aunque solo sea visible en aquellos dos barrancos, hallándose fuera de ellos cubierto con dos capas ó estratos diferentes. El que descansa inmediatamente sobre el pomez es de una pudinga muy comun en esta costa, la qual se compone de cantos de cuarzo muy arredondados, de otros de porfido en bastante número de textitos de pizarra comun, y algunas conchas como *peccinitas*, *bucarditas*, siendo el gluten ya calizo-arenisco, ya arenisco-calizo, ya margojo-calizo-arenisco, y su grueso desde seis dedos á media vara. Está descubierta en muchos sitios por faltar el estrato superior que descansa inmediatamente sobre él. Este, que suele ser algo mas grueso, es de una marga caliza, floxa, porosa y endurecida.

El pomez se presenta ordinariamente de mala ó mediana calidad, segun se parece mas ó menos á una arenisca por no tener fibras ó por tenerlas muy confusas;

por cuya causa lo desconocí á primera vista, hasta haber observado los poros y las fibras. Pero luego lo hallé ya en otros muchos *rodalitos* muy excelente, muy fibroso, ligero y cruxiente al pisarlo ó romperlo; aunque siempre bastante tenaz. Esta última qualidad, y el modo con que aquí se halla en un distrito nada volcánico, hacen creer que es un depósito submarino, así como los dos que lo cubren; aunque sus agujeros ó huecos y poros, su cruxido vidrioso, sus hilos y fibras, que pudieran parecer un poco fundidas y vidriosas, no dexan de prestar fundamento para pensar de otro modo.

Hace mas notable nuestro pomez la substancia que lleva en el segundo barranquito, y que se distingue desde luego por su color verdoso y lustre de vidrio, por presentar rarísima fibra, por deshacerse casi entre los dedos con cruxido vidrioso, y por ser algo mas pesada que pomez y nada porosa. Ella forma como depósitos en el pomez (al qual pasa insensiblemente) de extension desconocida, porque sigue todavía por debaxo del terreno.

Lo que acaba de hacer interesante esta excursion son las piedras llamadas ~~gotas~~, que con mucha abundancia y sin orden alguno se hallan embutidas en la última substancia desde un tamaño casi invisible hasta el de una bellota gorda. Conservo á estas piedras el nombre que les dan los de *Carbonera*, aprendido segun dicen de algunos extrangeros que las extraen, con cuyo objeto han hecho dos ó tres *rascadurillas* ó pequeñas excavaciones. Las piedras *gotas* nunca están cristalizadas, se ven como en forma de gotas ¹ algo arredondeadas ó prolongaditas, alisadas y gris verdosas; en fin son una verdadera obsidiana que pasa al pomez por el intermedio de la otra substancia que hemos descrito, y con la qual á veces casi se confunde. Es notable que los naturales no hayan siquiera reparado en que tienen el pomez tan á mano, dedicándose á recoger los pedazos que suele arrojar el mar, y que segun parece provienen de los mismos barrancos.

1 A nada se parece tanto como á unas gotas de vidrio artificial.

En Cabo de Gata se ha encontrado tambien algun pedazo de pomez que el mar habia arrojado entre la torre de Vela Blanca y el Castillo de S. Joseph, en los calentones de unos cerros y Serrata bastante volcanizados. Esta Serrata (llamada del Monsó) y los cerros, son sumamente interesantes á la ciencia, principalmente á la Historia natural de los volcanes, por las substancias minerales que contienen, y los hechos geognosticos que presentan.

No me detengo á hablar de los usos del pomez por ser bien conocidos. Pueden ser mas importantes, y abundando tanto esta substancia no es dudoso que se multipliquen. Omito por inoportunas las reflexiones que ofrecen á estos hechos otras observaciones que los ilustrarian mucho y la descripcion completa de las substancias, cuyas muestras conservo en mi coleccion, ya tan rica solamente con las producciones de Granada en todos ramos, que darán materia para una larga historia natural de tan importante provincia, sin que por eso pueda yo lisonjearme de haberla explorado como merece. Esta seria obra de largos años y de muchos hombres.

Conclusion del Añil.¹

Influyendo tanto en la calidad del añil el clima y la preparacion, y siendo ésta en todas partes rutinaria, conservan todos en el comercio el grado de estimacion que cada uno mereció al principio. Dase la preferencia sobre quantos se conocen al de Guatemala, que llaman *sobresaliente ó de flor*, apreciándose los otros segun se le parecen mas ó menos. El peso especifico, la textura y el color suministran caractéres suficientes para distinguirlos. El *sobresaliente ó de flor* de Guatemala sobrenada en el agua, tiene una textura singular, carece de corteza ó cáscara, y presenta al exterior un color semejante al del centro.² El añil de la isla de Santo Domingo se semeja al de flor

¹ Véase el Seman. n. 409. pag. 278.

² Id. num. 183. tórn. VIII. pag. 13.

de Guatemala : se mantiene tambien sobre el agua ; su textura es compacta , su color no es tan vivo inclinándose un poco al castaño , y tiene corteza ó cáscara azul de pizarra. Beneficianse en aquella isla otros añiles inferiores que todos se hunden en el agua , y se diferencian por el color de cobre , morado , blanco oscuro &c. que manifiestan frotándolos con un cuerpo duro. El añil *Carolino* es de un color de pizarra oscuro , y sigue en calidad al de color de cobre de Santo Domingo. Si reducido á polvo se vierte sobre él agua hirviendo , aparece en el espacio de veinte y quatro horas una nata cortezuda y blanca , difiriendo en esto de los añiles de Guatemala y de las Antillas que carecen de esta propiedad. Se conocen igualmente otros muchos añiles con los nombres de los países de su extraccion ; como son el de Java , de la Jamaica , de Africa , diferenciándose mas ó menos en los caracteres expresados.

Los pintores al temple gastan el añil mezclándolo ya con blanco para dar un hermoso color azul , ya con los amarillos para un buen verde ; pero sin mezcla con otras sustancias solamente puede aprovechar para una especie de negro y bastante fuerte. No tiene uso alguno en las pinturas al oleo , porque pierde mucha parte de su brillo y colorido , luego que se seca el aceyte. Comunica asimismo al lienzo un viso amarillo , que muchos estiman. Su principal uso es en la tintura ya mezclado con el pastel , ya con otras sustancias , por cuyo medio se logra variar al infinito las gradaciones de su color. Es muy suficiente el añil de segunda y tercera clase para teñir la seda ; y aunque pudiera aplicarse el sobresaliente de Guatemala , no corresponde la ventaja á su crecido coste. Para las lanas sirve sin excepcion todo añil ; prefíerese con todo eso por economía el de Santo Domingo para el fondo azul que sirve de base al tinte negro y por lujo el de Guatemala , que es el único que sirve para el brillante azul celeste que tanto se aprecia en los paños. Es cierto que es mas caro ; pero en compensacion presta mas tinte en iguales cantidades que los inferiores y baratos.

Todo el estudio de los que se han dedicado al arte de teñir, ha sido constantemente el fixar el color de manera que sea permanente: que conserve su viveza y revista á las impresiones del agua, del aceyte y de los ácidos. Se han necesitado numerosos experimentos para conseguir con el añil tan ventajosos resultados, no siendo facil conciliar la viveza con la duracion. El ácido sulfúrico y el álcali volátil lo disuelven perfectamente sin alterar su color, sirviendo el primero para dar aquel hermoso azul llamado de Saxonia tan vistoso como fugaz; y el segundo para otro menos brillante, pero mas firme. No necesitan las materias que se han de teñir por medio del ácido sulfúrico mas preparacion que la ordinaria de cocerlas, metiéndolas al instante en un baño mas ó menos cargado de la disolucion, segun se quiere sea mas ó menos vivo, mas ó menos oscuro. A proporcion que la disolucion de que se hace uso, es mas reciente, es menos firme el tinte; pero tambien si es muy añeja le da un viso verdoso, necesitándose añadir alguna porcion de añil para restablecer el color legítimo.

La disolucion del álcali volátil es, como he dicho, la mas propia para fixar el añil, porque lo introduce en la lana, que por su mayor afinidad con él lo retiene, quedando libre el álcali y disipándose. Nada obsta que al principio se manifieste un poco alterado el color, porque al instante que el álcali se separa, se restablece, permaneciendo indisoluble en el agua, en los aceytes y en los ácidos. No porque digamos disolucion de álcali volátil, ha de entenderse que éste disuelve el añil por sí solo como el ácido sulfúrico, sino despues de ciertas preparaciones, por cuyo medio se logra aquel tinte sólido y permanente que se llama en el comercio azul de tina. Segun los varios modos de hacer la operacion y los principales ingredientes que se echan en las tinas, así se les dan diversas denominaciones.

Llámanse *tinan en frio* quando la operacion se reduce á excitar una efervescencia sin valerse del fuego. Prepáranse al intento dos disoluciones una de sulfate de hier-

ro (alcaparrosa) en agua fria, y otra de añil tambien en agua; pero dexándola por tres horas al fuego. Mezclanse en la tina, y luego se echa en la composicion potasa ó álcali fixo y cal apagada al ayre. Inmediatamente se excita una efervescencia, durante la qual se desenvuelve el álcali volátil combinándose con el añil. Si el álcali no es excesivo quedará la disolucion verde; pero si abunda ó el añil estaba muy desleido saldrá amarillo. Preparada la disolucion verde, se echan en ella los tejidos que se quieren teñir, á los quales se une perfectamente recobrando el color azul luego que se disipa al ayre el álcali volátil.

Quando la operacion se hace en pequeño, bastará onza y media de cada ingrediente, dos libras de agua para la disolucion del sulfatè, y una y media para la del añil. Por esto se formará concepto para hacer la operacion en grande. Generalmente hablando las proporciones en materia de tintes no sirven mas que de dar ideas para que no haya necesidad de infinitas tentativas; pero siempre queda mucho que explorar en la práctica. El mismo empresario es quien ha de fixarlas á fuerza de tentativas, porque tienen tanto influjo las circunstancias locales, el agua, el ayre &c. que dar reglas precisas en estos puntos no solo es inútil, sino perjudicial; pues resultando mal la primera tentativa se suele abandonar un proyecto que á dos ó tres mas correspondierá á las esperanzas del autor. Precisamente sucede en las tinas en frio desgraciarse muchas veces la operacion, porque depende del estado de la atmósfera, aun quando se prevea el influxo de otras causas. Se prefieren con todo eso para dar tinte á los géneros de algodón y lino, porque no teniendo tanta afinidad con el añil como la lana, es necesario fixarlo á fuerza de exponer los tejidos al ayre y volverlos á la tina. Ya se dexa ver que si se hiciese en las tinas calientes, se enfriaria al instante el caldo, se evaporaria inútilmente, se aumentaria el gasto, y seria penosa la maniobra.

En las tinas de que hemos hablado, se hace por efervescencia la disolucion del añil y es mas pronta; en las de

que vamos á tratar se hace por fermentacion y es por consiguiente mas ó menos prolíxa. Llámanse en general tinas de fermentacion. Segun la especie que se quiera excitar, desde la ácida hasta la pútrida, asi varian los efectos; y como tiene cada una sus ventajas y sus inconvenientes no se puede dar regla fixa.

Las tinas llamadas índicas se preparan del modo siguiente. Luego que se hayan desleido seis libras de cenizas graveladas en quarenta cubos de agua, añadiendo doce onzas de granzas de rubia, y seis libras de salvado cocido, se incorporan con seis libras de añil, cocido y batido en agua. Se dará baston á todos estos ingredientes, tapando la caldera, y sosteniendo su calor por medio de un fuego lento. Suele concluirse la operacion en el espacio de 48 horas, meciendo para este efecto dos ó tres veces los ingredientes. Toma el baño un hermoso color verde, cubierto de espuma azulada, variando con manchas de color como de cobre. Dos son los extremos que perjudican y deben precaverse en estas preparaciones. El primero que no exceda la porcion de cenizas, ó bien que guardando estas la expresada proporcion, se disminuya la del salvado y rubia. Consta la demasia del álcali fixo, quando adquiere el baño un color verde amarilloso, ó quando al reconocer los géneros teñidos se nota que el azul que han tomado se inclina á verdoso. Se corrige fácilmente este defecto, aumentando la porcion de salvado y rubia, que excitan nuevamente la fermentacion y producen el ácido necesario para embeber é inutilizar el exceso del álcali fixo superabundante.

Quando se minoran las cenizas, ó se aumenta la porcion de salvado y granzas de rubia, se da en otro extremo no menos perjudicial. Se une en este caso una parte del ácido al álcali volátil que debia disolver el añil, causando la otra parte una fermentacion primeramente accida que ataca al añil, y luego pútrida que destruye el color. Despide en semejantes circunstancias la tina un olor suave; toma el baño un color azul verdino; se manifiesta el olor ácido, y sigue todos sus trámites la fer-

mentacion pútrida. Se remedian fácilmente estos defectos por medio del alkali fixo que impide la putrefaccion, des- embaraza á el álcali volátil, y determina la disolución del añil.

Para la preparacion de las tinas á beneficio del *pastel*, se verterán sobre 150 libras de *pastel*, y 15 de salvado 150 cubos de agua hirviendo en una tina de caber 200 cubos. Estarán por espacio de tres horas en infusion estos ingre- dientes, y en seguida se rellenará la tina con agua hir- viendo y con cocimiento de añil. Se mece el *pastel*, y luego que se hayan pasado quatro horas y se haya repo- sado la infusion, despedirá el baño un olor fuerte, y ad- quirirá un color de hoja seca. Si se revuelve con el mecedor el baño en esta disposicion suben á la superficie mu- chas ampollitas que se rompen brevemente con estallido. El olor que seguidamente se nota en la tina es dulzarron y herbáceo, volviéndose á breve rato dulce, soso fastidio- so, ó tal vez algun tanto ácido. Llegando la fermentacion á este punto ya no dan estallido las ampollas que toman un color azul mas ó menos obscuro, y nadan sobre el agua como la espuma del agua de xabon. El baño es como gra- siento al tacto, y de un color verde amarillento. Si se hun- de el mecedor en la tina, y se alza cuidadosamente para no enturbiar el caldo, se observa que el añil sube y espu- meza, depositando un residuo mas amarillo que en lo res- tante del baño. Dexadas reposar algunas gotas de esta di- solución, se pondrán verdosas al pronto; pero perderán con brevedad su transparencia volviéndose de un color azulado. Echan cal en el baño para moderar la fermentacion que ha llegado ya á este punto. Se dexará de echar mas cal lue- go que se manifieste el olor particular que exhala el ál- cali volátil; pero sino se dará baston por dos ó tres ve- ces á cada cinco ó seis horas, añadiendo nuevamente cal si ha cesado el olor alcalino, hasta tanto que predomine nuevamente el álcali volátil.

Se ataja la fermentacion en este grado por espacio de un día, y en seguida puede beneficiarse el tinte. Los efec- tos se introducen tres veces al dia en la tina dando bas-

ton á la disolucion luego que se han sacado del baño ; y añadiendo cal solamente quando el olor del álcali volatil no se percibe ya ; advirtiendo que á medida que va decayendo el calor de la fermentacion, disminuye y se minorra el olor del álcali volatil.

Sirve esta preparacion para los tintes el espacio de quatro ó cinco dias seguidos , aumentando la dosis de cal á cada 24 horas , con las mismas precauciones que se han expresado , y en la cantidad proporcionada para que quede el baño en su punto conveniente. En vista de que á cada inmersión de los efectos baxa el calor , se irá en la misma proporcion disminuyendo la porcion de cal, que en algunos casos en el quarto dia, y siempre en el quinto no es ya necesaria para aplicar el tinte. Es oportuno , despues de esta época, calentar la tina con un fuego lento , por quanto ha perdido ya todo su calor.

La preparacion mas sencilla de todas es la que se hace con orines. Redúcese á disolver en ellos el añil dexándolo fermentar, y añadiendo algunos ácidos ya sólidos ya líquidos que producen una efervescencia con el álcali.

Tienen el primer lugar las tinas preparadas con el auxilio del *pastel* ; el segundo las que se benefician con los orines , y el último las tinas en frio , por razon de ser menos sólido el tinte , á pesar de que la disolucion del añil es mas perfecta que en las tinas índicas.

Tales son los resultados de mis experimentos y estudio acerca del cultivo del añil , su extraccion y aplicaciones mas comunes. El buen suceso que han tenido mis ensayos en Aranjuez , me hace creer que puede introducirse con ventajas muy considerables esta planta en nuestra Agricultura , y solo siento que por falta de semillas ¹ no haya podido adelantar en este ramo todo lo que deseo y me propongo hacer en adelante.

¹ D. Francisco Antonio Zea, Gefé y primer Profesor del Real Jardin Botánico , ha hecho á América entre otros encargos importantes á nuestra Agricultura el de semillas de muchas especies de añil en cantidad considerable para repartir en la Península.

Continuacion del cultivo general de árboles frutales.

Tiempo de podar.

Se pueden podar los árboles desde que en el otoño pierden la hoja hasta que por la primavera se pone la savia en movimiento ; pero se suspenderá en tiempo de yelos y lluvias : advirtiendo que los de madera dura deben podarse los primeros , dexando los de madera blanda y esponjosa hasta febrero ó principios de marzo , y empezando entónces por los viejos , débiles y enfermos.

Para toda poda ó monda deberá usarse de instrumentos bien cortantes. Si fuere necesario cortar alguna rama gruesa podra usarse de escoplo y mazo ó de sierra ; pero con la precaucion de untar su hoja con sebo para que no se caliente , y la de pulir inmediatamente los cortes con instrumento afilado , dexándolos muy lisos y con el declive necesario los de ramas verticales , y redondos los de las laterales que le tendrán naturalmente , y siendo así menor la herida se curarán mas presto. Y para evitar los daños que el agua , el sol y el ayre podrian ocasionar , se cubrirán con una pasta compuesta de terebintina , pez y ceniza ó tierra gredosa : ó con otra mas facil , pronta y cómoda , compuesta de tierra gredosa ó ceniza , boñiga de vaca y cal , todo bien mezclado.

Operacion de despimpollar.

Esta operacion tomada del cultivo de las viñas , y aplicada á los árboles , se hace sin auxilio de hierro : basta la accion de los dedos ; y es preferible por ser mas pronta y mas completa : de modo que no nacen nuevos brotes , sucediendo lo contrario haciéndola con navaja ó con las uñas ; pues rara vez dexan de nacer algunas ramillas de los rudimentos que quedan en las ramas madres.

Los árboles podados procuran recuperar sus pérdidas , y si las fuerzas les ayudan se hallarán á fines de abril con mayor número de ramas que antes de la po-

da. Para precaver la confusion que ocasionaria esta multitud de pimpollos deberán quitarse desde luego todos los que puedan perjudicar á la forma y fecundidad del árbol: tales son 1º los que nacen con direccion al frente ó á la espalda, con la qual jamas podrán subsistir: 2º los que salgan de las ramas viejas ó del tronco, las quales se deberán mirar como ramas de madera falsa, á menos que se consideren necesarias para llenar algun hueco, reemplazar alguna rama desfrutada, ó renovar algun árbol viejo, en cuyos casos se conservarán y gobernarán con estas miras: y 3º los que nazcan dobles ó triples de un mismo nudo, reduciéndolos á uno solo, y el mejor situado y acondicionado.

Pero esta operacion solo es como prelude de la que se hace á fines de mayo ó principios de junio, á tiempo que ha quajado ya la fruta, y se halla libre de los mayores peligros. Por este tiempo casi todos los pimpollos se habrán desenvuelto por todas partes, y habrán crecido bastante para que se pueda distinguir su carácter y determinar el destino de cada uno: 1º si la mayor parte de las yemas de una rama leñosa han brotado, guarneciéndola de muchas ramillas, se conservarán las de la extremidad, y otras dos ácia lo baxo las mejor situadas y acondicionadas, y se suprimirán las demas.

2º Supóngase que una rama fructifera ha quajado fruta sin producir pimpollo alguno, ó que ha producido pimpollos sin quajar fruta, ó que está guarnecida de fruta y pimpollos. En los dos primeros casos se cortará por encima de la segunda yema ó segundo pimpollo. Pero en el tercero se debe observar si la fruta ha quajado en lo baxo, en el medio, ó por toda la extension de la rama en poca ó en mucha cantidad. Si solo han quajado de tres á quatro se conservarán todas, y si muchas mas se reducirán al número conveniente, segun la fuerza del árbol y la calidad de la fruta: bastando por exemplo quatro abrideros, peras, manzanas ó albaricoques de las especies grandes. Se conservarán las frutas que quajen al nacimiento de las ramas, con preferencia á las que hayan

quajado ácia la extremidad ; y quando quajen en la misma yema dos de las que tienen el pezon corto se quitará la mas endeble sin maltratar la otra. Hecha la eleccion de la fruta y suprimida la superabundante , se cortará la rama frutifera por encima del brote que se halle al lado , ó sobre la fruta mas alta , y se despuntará éste con las uñas ; y si fuesen dos nacidos de una misma yema , se quitará el mas endeble. Quando por debaxo de la fruta hubiesen brotado algunos pimpollos , se suprimirán todos á no ser necesarios para llenar algun hueco.

3º Quando algun pimpollo se manifieste chupon se debe suprimir , á no recelarse que las ramas vecinas heredando su sustancia , hereden tambien su fuerza y degeneren ; en cuyo caso se despuntará sobre la quinta ó sexta yema , procurando sujetarle por los medios que quedan indicados.

4º Las ramillas frutiferas deben conservarse como en la poda.

Nota 1ª Se despimpollará con mas ó menos rigor segun la edad y fuerza de los árboles : esto es , á un árbol viejo y cadente , se conservará poca fruta , y solamente los mejores pimpollos , suprimiendo los demas luego que se pueda hacer la eleccion , á fin de que no consuman inútilmente la savia : y al contrario en los árboles nuevos y vigorosos se conservará mas fruta , y solo se suprimirán los pimpollos mal situados retardando la operacion.

Nota 2ª El lado del árbol mas fuerte se despimpolla mas que el endeble , para que los pimpollos conservados en la parte vigorosa queden mas expuestos al sol y al ayre , y la transpiracion y la dureza de las capas leñosas moderen su extensión ; y para que privando á la savia de muchas de las salidas , se vea obligada á refluir á la parte débil.

Nota 3ª Se cortarán las ramas acometidas de goma , grangrena , ú otra enfermedad por debaxo de la parte dañada.

Las ventajas del despimpollar se comprenden fácil-

mente. Además de las que lograrán la fruta y brotes conservados, se facilitan las operaciones sucesivas, y se prepara y simplifica la poda de invierno; pero siendo operación casi tan necesaria como aquella requiere poca menos atención é inteligencia.

Enfermedades de los árboles.

Los vegetales están sujetos como los animales á enfermedades y accidentes; y expuestos á los daños é insultos de una multitud de insectos y otros animales conjurados contra su fecundidad, su salud y su vida.

La *amarillez* es una enfermedad comun á todos los árboles: y las principales causas son la tierra cansada y flaca, sin fondo, muy seca ó muy húmeda, dura é impenetrable á las lluvias: la arcilla ó *toba* inmediata á las raíces; las *hormigas*, los topos y ratones, gangrena en las raíces y troncos, plantacion demasiado profunda.

Conocida la causa es fácil el remedio. No hallándose el mal en el cuerpo del árbol debe buscarse en sus raíces, y aplicar la curacion segun los casos: á saber, las labores, los abonos, la renovación de tierras, los riegos, las zanjas para desaguar &c.

Los perales inxertos en membrillo amarillean siempre en ciertas tierras aunque parezcan buenas, y no hay mas remedio que el de arrancarlos, y plantar otros inxertos en patrones de su misma especie, que son mas vigorosos y se acomodan mejor á qualquier terreno.

La *lepra* es enfermedad peculiar de los abrideros y melocotones, y que algunas veces acomete tambien á los albaricoques y ciruelos, cubriendo las hojas los brotes y frutas de un bello farinoso blanco. Esta enfermedad se manifiesta primero en las últimas hojas y las extremidades de los brotes, y se extiende sucesivamente hasta su nacimiento.

Los efectos son la caída anticipada de las hojas, la ruina de las yemas, la pérdida de las extremidades de

los brotes, y por último la muerte del árbol, si la enfermedad repite por algunos años sin ceder á los remedios.

Se ignoran las causas de esta enfermedad, y por consiguiente es imposible aplicar remedio seguro. El paliativo mas eficaz que hasta aquí se ha encontrado es renovar la tierra, regarla con agua bien cargada de sustancia de estiercol, y despuntar los brotes enfermos por encima de una yema muy sana.

La *Melaja* es tambien enfermedad peculiar á los abrideros y melocotones. Por la primavera se hinchan, arrugan, retuercen y desfiguran las hojas y brotes, cubriéndose de un polvillo sucio glutinoso y meloso que atrae gran número de pulgones y hormigas á chuparle, y los efectos son la pérdida de hojas y fruta, la ruina de las yemas, y por consiguiente de la cosecha del año venidero.

Se ignoran las causas atribuyéndose á una alternativa de calor y frio con cierta disposicion en los árboles: pues se nota que acometa á unos dexando á otros. No hay remedio seguro para esta enfermedad, pero se evitarán en gran parte los malos efectos de ella, cortando prontamente la parte de los brotes que se halle acometida del pulgon, y quitando todas las hojas á excepcion de las mas necesarias para abrigar la fruta.

La *Goma* es asimismo enfermedad peculiar de los frutales de hueso, y sus efectos son la muerte de las ramas acometidas por ella, si la da tiempo de gangrenarlas.

Las causas son excesiva abundancia de savia; desorden en su circulacion; alternativa de calor y frio; heridas mal curadas ó hechas en tiempos de yelos ó de gran calor; y algunas veces cierta acrimonia ó calidad corrosiva de la savia.

Los remedios son segun las causas: una incision longitudinal en la corteza para facilitar la erupcion del xugo superabundante: la renovacion y abono de las tierras: quitar prontamente la goma: cortar por lo vivo las partes dañadas, cubriendo las heridas con una pasta de tier-

ra gredosa ó ceniza , boñiga de vacas y cal bien mezclada &c.

Las *gangrenas*, *úlceras* y *lagrimales* se curan tambien con la amputacion por lo vivo de las partes dañadas , y la aplicacion de la misma pasta ; la qual sirve igualmente para las contusiones y hendeduras de corteza. Los abrideros y melocotones por lo comun crecen y viven poco. Su savia demasidamente viscosa , y la dureza de su corteza dificil de dilatarse son las causas de su corta vida y acaso de las enfermedades antecedentes ; pero se conseguirá alargársela con la operacion siguiente.

Quando los arbolitos lleguen al grueso de un baston regular se les hará una ó dos incisiones , segun su tamaño , en la corteza que penetren hasta cerca de lo vivo de la madera con la punta de una navaja muy cortante, corriéndola rectamente , ó siguiendo la direccion del árbol desde el nacimiento de las rãmas hasta lo mas baxo del tronco. Estas incisiones se repetirán cada segundo ó tercer año , siempre en distintas partes del tronco ; y descargándose por ellas los árboles del superfluo y nocivo xugo viscoso , y dilatándose con facilidad la corteza tendrán larga vida , y producirán abundante y sazonado fruto.

Las mismas incisiones serán siempre muy convenientes y un eficaz preservativo para todos los demas frutales de hueso y gomosos : principalmente para guindos y cerezos. Tienen todos estos árboles la corteza exterior coriacea y formada en anillos circulares ; y como no cede facilmente y crece la madera la aprieta de tal modo que interrumpiéndose el curso de la savia , se agrupa y corrompe , comunica su corrupcion á la que sube , rompe con una fuente , y de resultas se levanta la corteza siguiéndose la muerte del árbol. Sucede esto por lo comun á los mas vigorosos , y puede decirse que mueren ahogados en su misma savia. *Se concluirá.*