





Sección Bibliografía Asturiana

RBFC Ast F.C. 1

00000958962 R93060361





AST F.C. 1



BIBLICTECA  
DE  
LUIS MARIA  
FERNANDEZ  
CANTELI

N.º \_\_\_\_\_







35,072

BIBLIOTECA  
DE  
LUIS MARIA  
FERNANDEZ  
CANTELI  
N.º \_\_\_\_\_





# EL JARDINERO

INSTRUIDO,

Ó TRATADO FÍSICO

DE LA VEGETACION, CULTIVO Y PODA

DE LOS ARBOLES FRUTALES,

EXTRACTADO DE LAS MEJORES OBSERVACIONES SOBRE LA AGRICULTURA HECHAS POR MM. DUHAMEL, BONET, EL CONDE DE BUFON, LA VILLE-HERVE, OLIVIER DE SCHRRES, LA QUINTINIE, ROZIER, &C.

*Cotó 12 r. 1/2 en Nat. dia 7 de Julio de 1799.*

POR EL PRESBITERO D. JOSEF ANTONIO DE

BIBLIOTECA

DE  
LUIS MARIA  
FERNANDEZ  
CANTELI

N.º \_\_\_\_\_

MADRID

EN LA OFICINA DE DON BENITO CANO

*Año de 1798.*

R. 93060361



*Quare agite , ò proprios generatim discite cultus,  
Agricolæ , fructusque feros mollite colendo.*

Virg. Georg. lib. 2. v. 35. y 36.

*O fortunatos nimium sua si bona noverint,  
Agricolas::::*

Ibid. vers. 458.

De cada clase de árbol , labradores,  
Aprended el cultivo , y los silvestres  
Frutos con el volved mucho mejores.  
¡ O mil veces dichosos si supierais  
Los muchos bienes de que sois señores !



AL EXCELENTISIMO SEÑOR DON GASPAR  
MELCHOR DE JOVE LLANOS, JOVE RAMI-  
REZ DE MIRANDA, CABALLERO PROFESO  
DE LA ORDEN DE ALCANTARA, DEL  
CONSEJO DE ESTADO DE S. M., SECRE-  
TARIO DEL DESPACHO UNIVERSAL DE  
GRACIA Y JUSTICIA DE ESPAÑA E IN-  
DIAS, FUNDADOR Y PROTECTOR DEL  
REAL INSTITUTO ASTURIANO &c. &c.

EXCMO. SEÑOR.

**E**s bien notorio el zelo con que  
V. E. promueve todo lo que puede  
influir en los progresos de la agri-  
cultura, y tenemos suficientes tes-  
timonios públicos para estar asegu-  
rados de que qualquiera obra que



se dirija á la demostracion de verdades interesantes al labrador , será siempre del mayor agrado de V. E.

Este mi pequeño trabajo tiene por objeto instruir á mis compatriotas en el cultivo metódico de todo género de árboles frutales , y llevando al frente el apreciable nombre de V. E. será mucho mas bien recibido del Público , que convencido del fino gusto y exquisitos conocimientos de V. E. no podrá ménos de interesarse en la lectura de una obra á que V. E. se ha dignado dispensar su proteccion.

Al mismo tiempo manifiesto con este puro homenaje los anteriores derechos que V. E. tiene á mi perpetua gratitud , y humilde reconocimiento.

B. L. M. de V. E.

su mas obligado servidor y Capellan  
Josef Antonio Sampil.



## PROLOGO.

**E**l hombre que mira el cultivo de la tierra como el objeto principal de su subsistencia, se aplicó desde el principio á este inocente ejercicio, que en todos tiempos fué respetado por las naciones como el arte mas noble y propio del racional. Los Emperadores de la China no se desdeñan de ejercer la agricultura, y para honrarla y hacerla amable á sus vasallos, todos los años salen al campo en un dia señalado acompañados de una numerosa comitiva, y despues de haber sembrado una porcion de las semillas que allí están en uso, toman la esteba, y tiran algunos surcos para cubrirlas: lo propio hacen tambien los Mandarines por todas las Provincias. Los Emperadores Romanos honraron esta profesion con infinitas franquicias, y hasta los mismos Senadores, Cónsules y Generales la ennoblecieron trabajando la tierra por su propia mano.

Miéntras se viéron cultivados los



campos de esta ingeniosa República por ilustres labradores condecorados con las insignias del triunfo, vivió en opulencia la capital del orbe; porque, como dice Plinio, se gloriaba la tierra de verse trabajada por hombres, cuyas sienas circundaban los laureles. Mas en el momento en que la nobleza Romana entregó sus pingües posesiones á esclavos mercenarios, por entregarse ella al pasatiempo y al luxo, y dexó de ser la agricultura uno de los principales objetos del Senado, se vió Roma en la necesidad de trasportar de nuestra España y de las Galias el trigo para llenar sus silos.

Aunque la nobleza Romana habia separado de sí lo mas interesante de la agricultura, se veia, no obstante, que los hombres de mayor carácter dedicaban algunas horas al cultivo de sus jardines y árboles frutales. El Emperador Diocleciano que habia dimittido la diadema para vivir tranquilo en una quinta suya, al rogarle otra vez el Pueblo que volviese á tomar las riendas del Gobierno para remedio de



de las calamidades públicas , respondió á los comisionados : vosotros no me dariais tal consejo , si vierais la bella perspectiva que forman los árboles que planté por mis propias manos. Tal era la aficion que habia tomado á la tranquila é inocente vida campestre despues de haberse separado del tumultuoso bullicio de la Corte.

Apénas hubo nacion cuyos hombres sobresalientes no se dedicasen por algun tiempo á cultivar la tierra , ó á promover la agricultura. Ciro mandó cubrir de árboles frutales toda la Asia menor , con cuyos despojos se enriqueció nuestra Europa. Los Tártaros del Dagostan observan aun en el dia una antigua costumbre , que entre ellos tiene fuerza de ley , y es , que ningun mancebo puede tomar muger , sin que primero haya plantado cien árboles frutales en cierto sitio señalado ; de modo , que actualmente se encuentran por toda esta comarca del Asia inmensos bosques que producen frutas de todas especies. ¡O qué exem-



plo este tan digno de ser imitado! ¡qué felices serian nuestras Provincias si su juventud observando el procedimiento de la de los Dagostanes , se resolviera á plantar por su propia mano una docena de árboles ántes de celebrar sus desposorios! Al cabo de pocos años ya tendrian los pueblos un tesoro comun en tales plantíos que les traeria muchísima utilidad.

Lo que vemos freqüentemente es que ni los jóvenes , ni sus padres se acuerdan de plantar , y son bien señalados los que lo executan en algunas Provincias. ¿ Quál , pues , será el motivo de semejante abandono? ¿ por qué el labrador no se resuelve á multiplicar los árboles frutales en sus haciendas , quando no puede ignorar la gran utilidad que le debe resultar , y además le convidan á ello con premios las Sociedades económicas? Esto á primera vista da á entender que aquel es un indolente , á quien ni la utilidad ni el interes que se le ofrece son capaces de ponerle en accion. ¿ Y es creíble semejante estupidez? No , porque  
el



el labrador busca continuamente los medios de mejorar su infeliz suerte; si no da con ellos, es por no haber quien se los ponga á la vista con el exemplo; y si hallándolos no los lleva á execucion, suele ser porque no se protege su empresa.

En quanto á lo primero nadie tiene tanta proporcion como los Eclesiásticos para instruir á los pueblos en todo lo que pueda cooperar á su felicidad: nosotros nos hallamos derramados por el Reyno, y los Párrocos especialmente deben tomar el mayor interes en que prospere en sus Parroquias la agricultura. De esto resultan tres ventajas muy interesantes: primera al Estado en general, segunda á los feligreses, y tercera al mismo Párroco, porque del aumento de cosechas debe seguirse el de los diezmos, que es su único patrimonio. El Clero puede leer las obras de agricultura que se publican, executar en sus posesiones varios experimentos, que si prueban bien, todos los vecinos á porfia se esmerarán en imitarle; pero ni uno tan siquiera se ha-



hallará que por sí y ante sí se resuelva á emprender un nuevo sistema, porque temen aventurar las experiencias.

Nosotros somos deudores de todo nuestro talento á los pueblos que nos sustentan: no solo debemos instruirles en el dogma, sino tambien en quanto conozcamos serles útil, y que pueda mejorar su suerte. ¡ Quántos vemos que si tuvieran algun arbitrio con que subsistir, jamas se resolverian á cometer baxezas en perjuicio de sus conciencias! ¡ Y esto no debe ser un poderoso aliciente para que los Directores espirituales se resuelvan á demostrar tambien los medios de adquirir una subsistencia frugal al pueblo que les está encomendado? Si ellos se dedicáran á promover el plantío de árboles en sus Parroquias, creo seguramente que adelantarian en pocos años quanto no es creible. Pero tambien convengo en que no basta que los Eclesiásticos se esmeren en llevar adelante este utilísimo ramo de la agricultura, es indispensable que se proteja esta empresa, que creo es el segundo motivo porque el



el labrador no se resuelve á plantar.  
Yo conozco algunos que lo han hecho ; pero he visto que los infelices jamas consiguieron ver el fruto de su trabajo , porque sus indolentes vecinos se lo robaban por la noche , arruinando al mismo tiempo los árboles y demas fruto que se hallaba en la heredad donde los tenian , y viendo que no lograban mas que desazones y quimeras por premio de su aplicacion , se resolvieron á cortarlos todos por el pie para asegurar así su tranquilidad.

En virtud de esto ¿quién no conoce que seran infructuosas todas las instrucciones que se den al pueblo sobre semejante materia , mientras no experimente de parte de las Justicias una vigilante proteccion ? A buen seguro que si éstas velaran como les está mandado , é impusieran á los ladrones los castigos que previenen nuestras sabias leyes , á vuelta de media docena de exemplares todo el mundo temeria , y el labrador acabaria de resolverse á plantar de nuevo , experimentando la seguridad en el goce del fruto de sus árboles.

Sin



Sin este requisito por mas que las sabias Sociedades Económicas, y los Eclesiásticos se esmeren en persuadir á los pueblos á que aumenten sus plantíos, nada lograrán, porque están escarmentados con lo que viéron pasar por sus vecinos. Yo mismo confieso que este tratado del Jardinero instruido, en el que procuré recopilar todo lo mas precioso de quanto se escribió sobre la materia, vendrá á ser un trabajo improbo, si las Justicias de los pueblos no van de acuerdo conmigo en coadyuvar á la felicidad de sus vecinos. Mas si éstas procuran llenar sus obligaciones, y promover las benéficas intenciones del Soberano en favor de la agricultura, espero seguramente que mi obra podrá surtir los mejores efectos, especialmente si mis hermanos se dedican á demostrar á los pueblos los interesantes preceptos que contiene.

Haciéndolo así lograré la satisfacción de haber tenido parte con ellos en la felicidad de mis compatriotas, que es el fin único á que aspiro por premio de mi corto trabajo.

TA-



# T A B L A

de los Capítulos que contiene esta Obra.

Capítulo I. <i>De la nutricion, duracion y partes de que se compone qualquier árbol.</i>	Pág. 1.
Cap. II. <i>Utilidad de la agricultura en el plantío de todo género de árboles, y clasificacion de estos.</i>	15.
§. I. <i>Del árbol cultivado que vegeta en nuestros jardines.</i>	21.
Cap. III. <i>Analísis de las raices, y sus verdaderas funciones.</i>	26.
§. I. <i>De las especies de raices leñosas, de su organizacion y funciones.</i>	29.
§. II. <i>De la multiplicacion de las raices.</i>	35.
§. III. <i>Sobre la corteza, su utilidad, y la del álbono.</i>	41.
§. IV. <i>De las ramas, y su prodigiosa organizacion.</i>	48.
§. V. <i>Descripcion de las hojas, y su desarrollamiento.</i>	58.
§. VI.	



§. VI. Sobre el boton para madera ó fruta, su posicion, &c.	66.
Cap. IV. Del plantel ó vivero.	71.
§. I. Qualidades del segundo plan- tel.	85.
Cap. V. Del modo con que deben plantarse los árboles, y distan- cia que ha de mediar entre ellos.	95.
Cap. VI. Tratado del inxerto, y modos de inxerir.	108.
§. I. Necesidad de buscar la ana- logía entre la sabia del árbol, y la del inxerto.	119.
Cap. VII. De los tumores que se forman en el parage en que el in- xerto se une al tronco, y en al- gunas partes del árbol.	125.
§. Unico. Utilidades que pueden sacarse de estos tumores.	130.
Cap. VIII. De la direccion que de- be darse á las ramas de los ár- boles frutales que se dexan cre- cer á su libertad despues de in- xerirlos.	133.
Cap. IX. En que se trata de las es- pecies de árboles, tanto natura- les, como artificiales é híbridas.	141.
	Cap.



Cap. X. <i>Del melocoton , su origen y cultivo.</i>	150.
§. I. <i>De la exposicion que exige el melocoton , del terreno que le conviene , y sobre qué árboles debe inxerirse.</i>	153.
§. II. <i>De la multiplicacion de las especies por medio de la semilla, ó por el inxerto.</i>	161.
§. III. <i>Del modo de plantar el melocoton.</i>	165.
§. IV. <i>De las enfermedades del melocoton.</i>	167.
§. V. <i>que por yerro se lee IV. De la goma y amarillez de las hojas.</i>	173.
Cap. XI. <i>Del origen y cultivo del almendro.</i>	180.
Cap XII. <i>Del albaricoque y terreno que le conviene.</i>	189.
Cap. XIII. <i>Del ciruelo, y su cultivo.</i>	192.
Cap. XIV. <i>Del cerezo, y su cultivo.</i>	196.
Cap. XV. <i>Del membrillo.</i>	199.
Cap. XVI. <i>Del peral , y su cultivo.</i>	201.
Cap. XVII. <i>Del manzano.</i>	207.
Cap. XVIII. <i>Del granado.</i>	215.
Cap. XIX. <i>Del naranjo , limon y cidro.</i>	219.
Cap. XX. <i>De la grosella , ó uba</i>	
	de



- de Corinto.* 225.
- Cap. XXI. *De la higuera, y su multiplicacion.* 227.
- Cap. XXII. *Del olivo, y sus especies.* 236.
- §. I. *Modo de multiplicar los olivos, y de formar el plantel.* 242.
- §. II. *Multiplicacion del olivo por medio de los pimpollos, raices, y supresion del tronco.* 246.
- §. III. *Del cultivo que se debe dar á los olivos miéntras subsistan en el plantel, y su trasplantacion.* 249.
- §. IV. *Del tiempo en que se debe trasplantar el olivo, y del trabajo que exíge.* 257.
- §. V. *De la poda del olivo.* 262.
- §. VI. *Del enxerto que se debe poner al olivo, y modo de hacer la cosecha de la aceytuna.* 269.
- Cap. XXIII. *De las espaleras, y modo de gobernar estos árboles.* 274.
- Cap. XXIV. *Varios remedios para prevenir y curar las enfermedades de los árboles, y obligarles á fructificar, y que se renueven.* 287.
- §. I. *Continuacion de los remedios que se practican con los árboles quando lo exígen.* 306.



## CAPITULO PRIMERO.

*DE LA NUTRICION, DURACION Y PARTES DE QUE SE COMPONE QUALQUIER ARBOL.*

**E**l árbol es el mas corpulento, mas alto, y mas perfecto de todos los vegetales. Los botánicos colocáron las plantas en diferentes clases, que forman otros tantos puntos de reunion, por medio de los quales estableciéron un sistema fixo, que distingue la yerba de la encina, y separa sin confusion el hisopo del encumbrado cedro. Mas no por eso hemos de inferir que el árbol se diferencie esencialmente de las demas plantas; pues aunque le vemos al frente de los vegetales que permanecen fixos en el sitio en que nacen, crecen, se reproducen y perecen, sabemos que esta superioridad que exerce entre ellos es debida á su grandeza, su fuerza, su prolongada vida, y universal utilidad. Todo quan-



to constituye la planta , y forma el vegetal, se halla en grado eminente en el árbol ; y él solo bien estudiado nos puede dar una idea suficiente de quantas partes concurren al desarrollamiento de una planta. Haciéndose sensibles éstas por su grueso y dilatacion , se presentan distintamente á nuestra vista , sin que tengamos necesidad de recurrir al auxilio del microscopio. A este modo vemos que los grandes cuadrúpedos manifiestan baxo de un volumen bien perceptible todas las partes animales , que es preciso adivinar , por decirlo así , en los insectos. En los árboles es donde debemos estudiar la gran economía , y maravillosa forma del vegetal. En ellos se deben buscar y seguir los órganos necesarios á su exterior constitucion , desarrollamiento , mantenimiento , multiplicacion , fecundidad , nutricion y vida ; pues al traves de las fibras de los árboles fácilmente se pueden buscar y seguir todos los vasos por donde circulan los sucos particulares , y el principio vital. ¡ O ! ¡ qué estudio tan delicioso, tan



tan interesante y magnífico es este! ¿qué hombre habrá que puesto en medio de un frondoso bosque, no se llene de admiracion viendo allí los empinados y magestuosos robles, cuya copa se confunde con las nubes, y cuyas gruesas raices penetran profundamente la tierra? Si despues de considerar su direccion, su fuerza, la bella extension de sus simétricas ramas, el diámetro de su tronco, el hermoso verde de sus hojas, y la multitud de frutos de que están cubiertos; si despues, digo, de haber parado la consideracion en reflexionar tantos deliciosos objetos exteriores, piensa por algunos momentos que estos mudos seres que le circundan en tanta multitud, y que solo parece existen para utilidad suya, gozan de una vida propia é independiente, respiran por medio de un mecanismo particular, van á buscar y apropiarse el sustento mas sano y análogo á su constitucion, que gozan de un movimiento espontáneo y de tambaleo, que tal vez puede ser estén dotados de algun sentimiento maquinal



que provenga de la irritabilidad de sus fibras. Si medita que en el interior de una encina , cuya dura madera resiste los instrumentos mas cortantes, circulan incesantemente fluidos nutritivos , que noche y dia la están dando alimento y vida : si repara en que las ligeras hojas , que solo parecen existir para el juguete del zéfiro , son las partes esenciales de la planta ; y que mientras su superficie inferior absorve el rocío , la superior hace veces de órgano de la transpiracion. En fin , si se detiene algun tanto para asistir al himeneo de las flores machos y hembras , y observa en seguida el desarrollamiento del germen y del fruto, es preciso que al cabo de ciertos momentos de misterioso silencio exclame , y diga : ¡ó riquezas! ¡ó estupendas é interesantes maravillas de la naturaleza ! ¡quán sublime , quán grande y adorable es el autor que te dió existencia , y te dirige con tan sabia economía !

Conviene que ántes de tratar del cultivo de los árboles aprendamos á



conocerlos , pues solo esta ciencia nos puede guiar en el laberinto práctico de la vegetacion.

El árbol se compone de tres partes principales , que son : el tronco , raíces y ramas : el primero es la parte mas gruesa y sólida , que elevándose sobre la tierra sostiene la frondosidad de las ramas ; su altura no es uniforme en todas las especies , pero siempre busca la perpendicular al horizonte , sea el que fuere el terreno en que se halla ; y si algun obstáculo le impide esta direccion , la vuelve á tomar luego que le supera. En lo mas elevado se ven nacer las ramas : éstas se forman de las mismas partes que constituyen el tronco ; pero se nota siempre que la que sale del vértice de éste es mas corpulenta , y crece mas que las laterales.

La naturaleza rehusó dar á las raíces la elegancia de forma con que hermoseó las ramas , por estar destinadas tal vez para vivir en la obscuridad, léjos de nuestra vista , y enterradas baxo la superficie de la tierra , pero



al mismo tiempo les prodigó los órganos de que necesitan. Así como el tronco están compuestas de un cuerpo leñoso, de capas corticales, y solo se diferencian de él en que éstas y la epidermis son siempre mas pesadas y gruesas que las de aquel, y el color de su madera mas vivo. Aunque vemos que por lo general están en proporcion con las ramas, sin embargo parecen dominarlas en la extension, órden, direccion y figura. Dotadas de un tacto (si me es lícito usar de esta expresion) buscan á todos lados los principios que forman el nutrimento, ; qué fuerza no tienen para aspirar los sucos que van á elaborar! Sobre toda su superficie hay un infinito número de mamilas por donde penetran en lo interior del vegetal la sabia y sucos propios que le van á animar.

En estas mamilas existe una especie de levadura que obra sobre los sucos que atraen, al modo de nuestra saliva quando al masticar los alimentos pasan al estómago, y así vemos son diferentes las propiedades y xugos de



7

de las plantas ; sin embargo de que los materiales de la sabia con que se nutren son los mismos en toda la superficie del globo , y si hay alguna diferencia no es esencial , ni capaz de variar substancialmente el xugo vegetal de la cicuta , v. g. que es mortal , y convertirlo en balsámico. Los antiguos creyeron erradamente que cada planta buscaba un xugo que poseia las virtudes de que ella está dotada , y de esta manera complicaban de un modo inteligible la simple direccion de la naturaleza ; pero los modernos hicieron ver con repetidas demostraciones lo errado de tal opinion , y de otras misteriosas que se creian insuperables.

Estas son las principales partes que nos presenta un árbol á primera vista ; pero si miramos y examinamos circunscianciadamente cada una de ellas ; qué profusion ! ; qué riqueza ! ; y qué armoniosa variedad se nota en él !

La epidermis es una piel tan delicada , que choca á nuestra vista , y envuelve por el pronto la corteza. Su transparencia hace que tome el color



del tejido celular que cubre, en lo que se parece á la piel de los animales. Como es flexible y blanda mientras la planta es tierna, se extiende conforme va creciendo; mas esta extension tiene ciertos límites de los que no pasa: llegando aquí se rasga, y ofrece á la vista unos girones muertos. Todo en la naturaleza tiene su destino, y cierta utilidad. La epidermis se opone á la demasiada transpiracion que debia debilitar la planta; conserva las partes que cubre impidiendo se sequen; y como se compone de utrículos, encierra en sí un humor vivificante.

El tejido celular se compone tambien de utrículos que abundan de humores propios, y se forma de una malla de fibras longitudinales, que se reúnen de varias maneras. Esta red ó tejido cortical está dividida en varias capas, que terminándose en el liber, forman la corteza propiamente llamada así. Sirve para defender el árbol de la intemperie de las estaciones, y para la formacion de nuevas partes leñosas. Hay varios vasos que siendo de na-  
tu-



turalaleza diferente , traspasan la corteza de parte á parte siguiendo su grueso y altura.

La transformacion de una corteza tan delicada en madera sólida y dura, seria muy precipitada ; por lo mismo evitó este inconveniente la naturaleza, colocando en medio de las dos el albono , ó madera blanca.

La última parte sólida del árbol , que es la madera propiamente dicha , si la observamos atentamente, viene á ser un conjunto de capas leñosas que se envuelven unas á otras. Su admirable composicion diseña las fibras leñosas , las traqueas , y el tejido celular que notamos en la corteza, y en el albono , todo lo qual proviene de la medula.

En el centro de estas maravillosas partes se nota el verdadero origen del tejido celular , al que llamamos medula , y cuyas diversas ramificaciones penetran por el grueso de la planta, y llevan á todas partes los sucos nutritivos que se preparáron en ella. En los arbustos de corta duracion es mas abundante



abundante, y ménos densa en las raíces que en las ramas.

Esta sólida masa de que acabo de hablar tiene vida, y desde este momento debe gozar de los principios que producen y mantienen el movimiento. En el animal vemos que el ayre, y diferentes fluidos concurren á la conservacion de su desarrollamiento y existencia. En el vegetal tambien notamos que la linfa, el suco propio, el ayre, el calor y la luz son otros tantos agentes que concurren á animarle, estando siempre en una continua accion y reaccion. Los sucos que le nutren, unos penetran de la tierra por las raíces, y se evaporan por las hojas; otros introduciéndose por las hojas descenden hasta las raíces, y este perpetuo balanceo se executa por medio de vasos y conductos diferentes.

La sabia se compone de quanto puede servir de nutrimento á la planta: este es un humor que circula en ella por medio de un movimiento ascendente miéntras dura el dia, y otro descendente por la noche. Participa de



de dos substancias muy distintas : la primera es el humor linfático , análogo al de los animales. Este le vemos bien caracterizado en las lágrimas de la parra , que nos ofrecen una sabia imperfecta , y tan fluida que se derrama á lo exterior ; pero al paso que este humor se combina y carga de principios , se hace mas compacto , y forma el humor segundo ó suco propio , que viene á hacer en las plantas las mismas funciones que la sangre en los animales. Si rompemos una rama , ó un pimpollo de lechuga , titímaló &c. vemos salir de la herida un suco lactinoso , y muy blanco. En otras plantas , como la celedonia , es amarillo , encarnado , &c. En la extravasacion del albaricoque , melocoton , cerezo , y demás árboles de fruta de hueso es gomoso , y resinoso en los pinos , avetos , &c.

En cada renovacion de la sabia , esto es , cada año , reciben nuevo acrecentamiento , tanto en alto como en grueso , el pimpollo , el tronco y las ramas ; y aunque este periódico acre-

cen-



centamiento se executa todos los dias miéntras circula la sabia , como es insensible no le notan sino los sabios observadores. Para estimular la curiosidad del comun de los hombres se necesitan prodigios , ó por lo ménos un nuevo espectáculo que presente algun fenómeno extraordinario.

Qualquier planta despues de haber recorrido una infinita serie de desarrolamientos , llega por último al punto de su perfeccion. Entónces se perciben en ella los órganos por donde se reproduce. La flor , esta hermosa produccion de la naturaleza , tan agradable , y que encanta , por decirlo así, nuestros sentidos , ya sea por el lindo matiz de sus jaspeados colores , ó por el dulce perfume con que embalsama el ayre ; la flor , digo , viene á ser el lecho nupcial en donde se va á reproducir la planta , dando la vida á una multitud nueva de semillas.

Penetremos en el santuario de la naturaleza , y asistamos al himeneo de una flor. Quando el ápice del estambre ó antera adquirió el grado ne-



cesario de madurez, se abren sus dos lobos, y dexan caer el polvo fecundante sobre el pistillo: algunas veces se separan con tanta explosion que le arrojan á lo léjos por el ayre. Por este medio se fecundan los individuos de especie diferente, ó de otro sexô, que están separados: apénas toca el polvo en el estimate ó vagina, quando dexándose ésta penetrar, se insinua aquel por sus poros, y llega hasta el ovario ó matriz en donde fecunda la semilla. Desde este momento comienzan á marchitarse los pétalos, se desprenden los estambres, y se seca el pistillo; pero sobrevive el embrion, que asegura la reproduccion de la especie.

No es la fecundacion el único arbitrio para multiplicar las plantas. La naturaleza siempre rica y próvida nos enseñó á propagar las especies por medio de las estacas y mugrones que se plantan para que enraicen, y de los enxertos de que trataré mas adelante.

Luego que la planta llega á una completa madurez, y aseguró su pos-  
te-



teridad con el nacimiento de una numerosa semilla, empieza á envejecer. La primer causa de la destruccion del reyno vegetal viene á ser como en el animal el endurecimiento y obstruccion de los vasos, el desecamiento de los fluidos; y en una palabra, el lento y perezoso movimiento. Cada instante de nuestra vida nos conduce al sepulcro, y cada momento de la existencia de una planta la encamina á la muerte. Las enfermedades abrevian estos instantes, y todo va de acuerdo para trabajar en su ruina; porque es preciso que quanto existe en la naturaleza dexé de vivir algun dia, ya sea por accidentes casuales, ó por la dura necesidad. Todo debe pasar, y todos debemos dexar el lugar que hoy ocupamos á otros nuevos seres.

Muerta la planta, se pierden la mayor parte de sus principios, cambia absolutamente de constitucion, ó muda de naturaleza de tal manera, que el químico por la análisis no extrae de ella mas que un poco de gas carbónico, aceyte, flema, tierra y sales.



les. Hasta en esto se parece al animal, que despues de su muerte solo da estos resultados.

## CAPITULO II.

### UTILIDAD DE LA AGRICULTURA EN EL PLANTIO DE TODO GENERO DE ARBOLES, Y CLASIFICACION DE ESTOS.

**L**os árboles se distinguen en árboles, arbolillos y arbustos. Entre unos y otros se pueden contar varias especies de frutales: tales son entre los primeros el peral, el manzano, el olivo y el nogal: entre los segundos el guindo, el almendro y el granado; y entre los terceros la uba espina ó groseilla, la franbuesa y uba de corinto.

Los árboles y demas vegetales son los que insensiblemente van preparando la tierra que cultivamos: de su descomposicion resulta el humus ó tierra vegetal, que es el origen de la fertilidad en las producciones de todos géneros: sin esta tierra todo se marchita



y perece. El Archiduque Leopoldo Joseph, siendo Gran-Duque de Toscana, donde restauró la agricultura, prohibió romper y cultivar las cumbres de los montes hasta cierta distancia, porque conoció que éstas, quando están bien pobladas de árboles y plantas, son un tesoro que se va extendiendo poco á poco á los valles, y fertilizan sus campiñas con el humus que baxa arrastrado de las lluvias.

¿Quién duda que la fecundidad que notamos en las aguas de algunos rios en Asturias, como el de Lena, (que una vez se riegue con ella un árido arenal, á los dos años está cubierto de cespèd, y á los quatro, pagó su producto todo el gasto que hubo en cerrarle, limpiarle, y cultivarle), quién dudará, digo, que lo substancioso de estas aguas proviene de los muchos montes que coronan el Concejo, cuya hoja, ramas y maderas que anualmente se pudren, baxan con las lluvias, y se mezclan á las aguas del rio? Para asegurarnos de esta verdad, lléñese de árboles y mimbres un terreno cenagoso,



so , y se verá que cada año se van formando nuevas capas de tierra con la hoja que allí se pudre , y por fin vendrá ésta á aumentarse de modo, que cubierta ya toda la superficie, se agotará enteramente el terreno, y quedará útil para la agricultura. El árbol que se secó y pudrió en el mismo sitio , da mas substancia á la tierra que la que ésta le habia suministrado á él mientras vivió. El que dude de este hecho , consulte las bellas experiencias de Mr. Hales , que pone en su *Statica de vegetales*.

De lo dicho resulta , que el propietario inteligente debe pensar en cubrir todos los altos de su posesion de árboles , cuya vegetacion sea análoga al clima en que habita. Vemos que la madera va escaseando hoy por todas partes, y el luxo aumenta tanto su consumo , que merecian especularse por el gobierno los medios de impedir semejante abuso con la mas madura reflexión. Ningun labrador debia cortar árbol alguno sin plantar primero ocho ó diez. Si los contornos de las pobla-



ciones de las aldeas estuvieran bien provistos de árboles, harían estos mas benéfico el ayre, purificándole de los miasmos que dañan tanto la salud del labrador, y en los calores del estío conservarían una agradable frescura, al paso que en el invierno servirían de abrigo á sus casas, y las preservarían de los vientos impetuosos. Los Olandeses en el Cabo de Buena esperanza lograron asegurar abundantes cosechas de trigo, &c. circunscribiendo sus campiñas con árboles de bastante elevacion, que rompen los impetuosos vientos que suelen allí de tiempo en tiempo asolarlo todo.

Uno de los mas perjudiciales defectos que puede tener qualquier posesion es carecer de madera, tanto para la lumbre como para las obras que pueden ocurrir. El que sabe calcular sus intereses, mira como uno de los mas útiles, la posesion de algun monte, cuyas maderas no solo le den quanto necesita para los aperos de la labranza, sino tambien las que sean precisas para la construc-  
cion



cion de los edificios que pueden ofrecerse.

El bien comun del estado , y prosperidad de la agricultura , exige de cada propietario , que anualmente plante cierto número de árboles frutales y silvestres , á proporcion del terreno que ocupa : y aun quando no plantase mas que media docena cada año , al fin de sus dias ¿quántos lograría ver puestos por su propia mano?

Quanto produce la naturaleza tiene su término; cada momento de existencia conduce las cosas á la corrupcion , por lo mismo nos dicta la razon , y nuestra propia conveniencia, el que prevengamos estos casos , y conozcamos la necesidad de cortar el árbol ántes que la vejez , obstruyendo sus conductos , le arrastre poco á poco á la podredumbre y á la muerte. Quando el árbol no engruesa , ni se alargan sus ramas , es señal segura de que va ya declinando á la degradacion de su madera ; si á este tiempo no se corta , cada vez se irá haciendo mas inútil.



Si seguimos las obras de la naturaleza , podemos esperar nos descubra sus arcanos. La grana que germinó, arroja de entre las dos hojas seminales un pimpollo. Este no produce ramas laterales en el primer año. Las que se presentan en el segundo describen un ángulo de 10 grados , y las que van saliendo en los años siguientes los describirán de 20 , 30 , y 40 grados. Los de 40 á 50 , manifiestan toda la fuerza del árbol. Los de 50 á 60 , indican que éste se sostiene , y en empezando á abatirse hasta los 60 grados , va en declinacion , se debilita llegando á los 80 , y muy rara vez se mantiene hasta formar el paralelo con los 90. Qualquiera propietario que tenga presente esta regla , sabrá á qué tiempo debe cortar por el pie los árboles de construcción , y decapitar los frutales para renovarlos.



## §. I.

*Del árbol cultivado, que vegeta en  
nuestros jardines.*

La industriosa mano del hombre que obliga á la naturaleza á sujetarse á sus ideas, y raros caprichos, viene á ser un déspota de quantos vasallos reduxo á su dominio, y sujetó á una constante esclavitud. Estos seres se manifiestan tan sumisos, que parece no se atreven á extender sus graciosas ramas, ni producir hojas, flores ni frutos, sin que preceda, por decirlo así, el prévio permiso del sabio Jardinero. El árbol silvestre es comparable al hombre en el estado de la libertad natural, y el plantado en nuestros jardines, al que vive en sociedad. Así el uno como el otro suelen contraer ciertos defectos, que son la conseqüencia de una viciosa educación.

Los Jardineros distinguen dos clases de árboles frutales: la primera, es



la de los que crecen sin sujecion , y viven con absoluta libertad : estos tienen un tronco que se eleva á la altura de seis ó mas pies , de cuyo vertice salen las ramas. Los segundos son los que llamamos enanos , ó estan sujetos al arte. Estos se inxieren cerca del suelo , y sus ramas se dirigen á gusto del Jardinero : aquellos que se extienden contra algun muro , se llaman espaleras : los que están al lado de los paseos , y conservan sus cañas en direccion lateral , se les da el nombre de abanicos , por tener esta figura, y los que arrojan los pimpollos por toda la circunferencia del tronco , y conservan en el centro un vacío , se llaman campanas inversas.

El árbol que nació de algun hueso ó pepita, se llama natural ; al que proviene de alguna rama , que se puso en tierra para que enraizase , se le da el nombre de planton ; y de mugron, al que se le llegó tierra estando aun pegada la caña á la madre en que se crió , y se separa de ésta luego que se nota haber arrojado ya sus raices.

Mas



Mas adelante hablaré de los mejores métodos que se descubriéron para perpetuar las buenas razas de arboles delicados , por medio de los mugrones ó morgones como los llaman algunos Jardineros.

El aficionado que se resuelve á plantar en una huerta árboles frutales , debe observar quales son las especies que prueban mejor en su clima, para multiplicar éstas con preferencia á las demas , aunque sean mas delicadas. Este es el verdadero medio de compensarse pronto de los gastos que tuvo en la compra , y plantacion de sus árboles. No es la variedad la que forma la riqueza de un propietario, sino la bondad de las frutas , el buen sabor , la abundancia , y facilidad en conservarlas. El que quiere preferir el interes al luxo , planta mas frutales de otoño que del estío , y mas de invierno que de otoño: tiene mas manzanos y perales , que albaricoques y melocotones ; estas frutas se conservan muy poco tiempo , y las de los pri-



meros se suelen mantener algunos meses.

Qualquier árbol enfermo, ó de mala fruta, se debe arrancar sin misericordia, pues ocupa lastimosamente el sitio que debe llenar otro sano, y de buena especie. Sin embargo, quando aun es vigoroso, se puede inxerir de la fruta que acomode, y así se conserva el tronco que está sano, y robusto.

Jamas se deben plantar ni comprar aquellos árboles que en la union del ingerto forman una escrescencia, ó tumor, pues estos nunca pueden ser buenos, y está observado que semejante enfermedad siempre va á mas: tambien se han de desechar aquellos cuyas raices estan cubiertas de lupos ó verrugas, y los que tienen muchas cortadas, esto es un mal real; y dado caso que el árbol prenda, siempre su vegetacion es languida por algunos años.

Todos deben tener cuidado en no plantar sus árboles muy juntos: quando son chicos parece demasiada la distan-

tan-



tancia de 8 ó 10 pies , mas en llegando á tomar la corpulencia regular, se ve el yerro , pero ya no tiene remedio , pues dado caso que entre dos se arranque uno , rara vez estos plantíos forman una agradable perspectiva , y el hueco que queda , ó tarda mucho en llenarse , ó jamas llega á cubrirse. Quando se hable de cada especie en particular , diré allí la distancia que debe quedar de árbol á árbol , y las reglas que se han de tener presentes para el tiempo de plantar.



## CAPITULO III.

*ANALISIS DE LAS RAICES , Y SUS VERDADERAS FUNCIONES.*

**H**abiendo tratado en los dos capítulos antecedentes del árbol en general , conviene que ántes de entrar en el por menor de las especies , diga algo sobre las principales partes de que se compone , tanto para que el Jardinero , conociéndolas todas individualmente , sepa cómo debe proceder ; como para manifestar á los aficionados á la historia natural los útiles descubrimientos que tenemos sobre la admirable economía de la vegetacion , en virtud de los quales se establecieron las principales reglas , que se dan en esta obra.

La raiz es aquella parte principal de la planta , por medio de la qual se mantiene adherida á la tierra, ó á otros vegetales.

Este órgano, como ya dixé en otra  
par-



parte, está dotado de una gran fuerza para chupar los xugos de la tierra. Por medio de esta supcion absorbe quanto se necesita para la conservacion y acrecentamiento de la planta. Su desarrollamiento es maravilloso. Si observamos el hueso, v. gr. de un melocoton, notamos que resiste por algun tiempo los golpes del martillo ántes de romperse; pues este mismo hueso depositado en tierra que conserve alguna humedad, dentro de pocos dias comienza á germinar: la surtura que unia tan íntimamente las dos cáscaras, se desprende poco á poco, al paso que la almendra se va impregnando de la humedad, y sus dos lupos ocupan todo el vacio. La sucesiva dilatacion de estos, y la del ayre que hay dentro, hace se separen las cáscaras, para permitir libre paso á la almendra de que sale la raicilla, que con el tiempo ha de ser el nabo, ó raiz madre del árbol.

Si consideramos los esmeros con que la sabia naturaleza se esfuerza para producir y perfeccionar este órga-



gano, que ha de ser el principal agente en la subsistencia del árbol, y el que perpetue la especie: si reflexionamos el cuidado con que ha procurado conservar este bello rudimento de la nueva planta: ¿Quién dexará de asombrarse viendo la fatal ignorancia en que estan casi todos nuestros Jardineros cerca de las leyes de la vegetacion? Tal vez no se encontrará uno que dexé de suprimir esta preciosa raíz madre ó nabo, cuyo respetoso nombre les debia manifestar lo importante que es el conservarla. Parece que la naturaleza es para ellos una fantasma ciega, y sin direccion alguna, pues creen que es capaz de formar cosas, no solo superfluas, sino perjudiciales; así lo dan á entender en casi todos sus procedimientos: pero si estos hombres preocupados se tomarán el ligero trabajo de observar los resultados de sus erradas operaciones, por poca atencion que pusieran, bastaria para convencerse de entusiasmados, é ignorantes.

Todas las raices se pueden colocar  
en



en tres solas clases , que son : las bulbosas , tuberosas y fibrosas. Los vegetales que conocemos con el nombre de cebollas , componen la primera. Las de la segunda , son las que forman un cuerpo carnudo como la batata , &c. y las fibrosas (que hacen la tercera) unas son carnudas como las de los nabos, otras leñosas como las de los árboles: de éstas solamente trataré aquí , por ser parte esencialísima para la direccion y conservacion de aquellos.

### §. I.

*De las especies de raices leñosas , su organizacion y funciones.*

La raicilla que produce toda grana al tiempo que germina , es el origen del nabo , que profundiza perpendicularmente en la tierra , á no hallar algun obstáculo que se lo impida , pero en este caso , luego que se separa de él , vuelve á sepultarse de nuevo, y toma la perpendicular prolongacion. Esta es la raiz leñosa del primer



mer orden. ¡Feliz árbol aquel, á quien el ignorante Jardinero no se la quitó.

De este nabo salen nuevas raices llamadas secundarias, las que producen las fibrosas, que convirtiéndose en leñosas forman á su tiempo, y multiplican las capilares, llamadas así por ser tan finas como los cabellos. Quando el Jardinero, siguiendo su bárbaro método, cercena las raices secundarias, éstas se ven en la necesidad de producir otras de nuevo, llamadas de tercer orden, que darán infinitas capilares para reparar, si es posible, el daño que recibió el árbol. Estas no teniendo bastante aptitud para profundizar en la tierra, se extienden por baxo de su superficie, y estan sujetas á las vicisitudes de la atmósfera; finalmente solo al cabo de mucho tiempo adquieren alguna fuerza para comunicarla al árbol. Está demostrado que éste padece mucho cortándole las raices secundarias, pero aun sufre mas quando se le cercena el nabo.

La variedad de raices viene á ser

pa-



para el hombre que sabe reflexionar un precioso libro, en que aprende el género de cultivo que se debe dar á cada planta, de qualquier especie que sea: esto supuesto, ya se dexa comprehender que quando se trate de plantar algun árbol, teniendo éste sus raices madres, se debe cavar la tierra á bastante profundidad, para que hallen un fácil medio de extenderse, y penetrarla.

La organizacion de las raices se parece en todo á la del tronco, y las ramas, se componen de una epidermis, corteza, tejido celular, y capas leñosas, &c. pero tienen las traqueas mas visibles que las del tronco y las ramas; y es diferente el color de su madera y corteza, que aunque por el pronto no es tan sólida como la primera, se endurece otro tanto quando aparece en la superficie de la tierra, ó se cortan y dexan secarse.

La raiz es la que provee el árbol, á lo ménos de los sucos que forman y constituyen la madera. No tiene la fa-  
ci-



cilidad de transferirse de un lugar á otro como el animal; pero se nota en ella un género de predileccion, por medio del qual se dirige mas bien á un lado que á otro; ó con mas propiedad la llamaré atraccion. Si se planta un árbol cerca de un monton de estiércol, se nota que las raices dexan su primera direccion para encaminarse á este sitio, donde hallan un sustento mas abundante, y análogo. Por la misma razon debemos creer que los chopos plantados en la márgen de los caminos reales, llevan bastante léjos las raices quando á su lado hay tierras labrantías. Bien puede ser que tal vez el calor y la humedad, siendo los principales agentes de la vegetacion, sean tambien el motivo de esta atraccion.

Las bellas experiencias de Mr. Hales demuestran que quantas raices hay en un árbol, se pueden convertir en ramas, y éstas en raices, cambiando su situacion. El granado es el árbol mas propio para esta prueba; si está en pais templado, con tal que se



se entierren las ramas nuevas, y se poden las raices, como se hace con los árboles quando se trasplantan, y haya cuidado de regarlas, es infalible el que prendan.

¿Cuál es la causa de que se multipliquen, y extiendan á tanta distancia las raices, quando está ya bien demostrado que el árbol por punto general se nutre tanto por las hojas como por ellas?

Si suponemos un árbol natural, esto es, el que proviene de semilla; en tal caso se requieren circunstancias bastante singulares para que se dirijan lateralmente sus raices, y á mucha distancia: porque lo primero solo producirá el nabo que se extenderá á una larga profundidad. Lo segundo, las raices secundarias imitando su exemplo, vendrian á ser otros tantos nabos. Lo tercero, las del tercer orden serian muy pocas, porque eran bastantes las del primero y segundo con las capilares que naciesen de ellas. Mas si estas, como queda dicho, hallan un banco de piedra ó de arcilla dura é in-



penetrable, es claro que se separan de la direccion perpendicular para tomar la horizontal hasta superar el óbice que se opuso á su primitiva direccion, en cuyo caso volverán á profundizarse de nuevo. Pero quando es suprimido el nabo por el jardinero, y tambien las raices secundarias, entónces solo produce el árbol otras laterales que se alargan por baxo la primer capa de tierra, y absorben los jugos que encuentran en la superficie.

Las leyes de la naturaleza prescriben á las raices el propio desarrollo que á las ramas. Quien ve un frondoso nogal extenderse magestuosamente, y llenar un diámetro de 80 á 100 pies, debe decirse á sí mismo: las bellas raices de este corpulento árbol estan en proporcion con el volúmen y extension de sus ramas; y debe haber un perfecto equilibrio entre unas y otras, y así vemos que quando por algun accidente se seca una raiz principal, todo el árbol se resiente de la pérdida, miéntras no se repare el daño por una nueva produccion. Si la

ex-



extension de las raices no fuera proporcionada al volúmen de las ramas, qualquier esfuerzo de un viento algo fuerte bastaria para arrancar el árbol.

En vista de lo arriba dicho, ¿qué conseqüencias debemos deducir del bárbaro método de muchos jardineros, que para hacer que un árbol muy vigoroso que solo produce madera, convierta sus pimpollos en bolsas para fruto, le cortan ó hienden una raiz de las principales? No hay duda en que este árbol se resiente por algun tiempo de tan terrible operacion; mas en volviendo á tomar nueva fuerza producirá infinitos mamones y ramas de madera falsa que serán inútiles, porque no se sabe sacar de ellas el partido mas ventajoso.

## §. II.

### *De la multiplicacion de las raices.*

La naturaleza en la produccion de un gran número de raices lleva alguna otra mira mas que la de sujetar el árbol contra la tierra. Sabemos que las



hojas en las ramas ejercen las mismas funciones que el pulmon en el cuerpo humano , por medio de ellas inspira, respira y transpira. Las raices por el dia les envian los materiales de la sabia , y quanto ésta tiene de superfluo, sale por la transpiracion de todas las partes del árbol. Por la noche estos mismos fluidos ya elaborados vuelven á baxar á las raices para recibir un nuevo fermento y una nueva preparacion , combinándose con los materiales de la sabia que estas acababan de absorber. Por medio de este perpetuo ascenso por el dia , y descenso por la noche , y por la transpiracion y secreciones , llegan á formar la almendra aquellas partes mas atenuadas y oleosas : otras preparan los materiales para la pulpa , que constituye el fruto , y por fin las demas dan la existencia á las hojas , y aumentan la parte leñosa del tronco , ramas y raices. De la contestura de éstas se debe inferir que se hace en ellas una gran elaboracion de la sabia. ¿Y á no ser así , ¿en que vendria á parar la abundante sabia de la vid que es



es tan copiosa quando algun frio interrumpe de repente su curso? A no verificarse la fácil secrecion, se estancaria y corromperia con grave daño del árbol. Dirigida siempre la naturaleza por la invisible y omnipotente mano de su adorable Autor, previendo estos inconvenientes, los remedió, multiplicando las raices con proporcion á las ramas para que fuesen iguales las secreciones.

Las raices no solamente elaboran la sabia absorvida por las ramas de la humedad atmosférica, sino que tambien sirven para enviarlas el nutrimento que han separado de la tierra. Es verdad que hay plantas que no necesitan de la humedad de la atmósfera para vegetar, pero son raras, y las restantes, sobre todo los árboles, perecerian sin ella á no tener mucha agua al pie. Esta asercion conocida hoy de todos los modernos, prueba nuevamente la necesidad de un equilibrio entre las dos sabias ascendente y descendente, y la precision de combinarse una con la otra. De esta mezcla y de su



perfecta elaboracion resulta la salud y vigor del árbol.

?Hay por ventura en la tierra sucos propios y particulares para esta ó aquella planta? ¿Las raíces acaso estan dotadas de un instinto, ó llamémosle irritabilidad, que las precisa elegir ciertos sucos, con preferencia á otros, y á rechazar los que les son perjudiciales ó dañosos? La explicacion de estas dos questões se da en una sola.

La mayor parte de los naturalistas opináron por la afirmativa, y hasta de pocos años acá todos estuviéron en este error. Parece se empeñaban en complicar la marcha de la naturaleza, quando esta diestra madre muestra por todas sus vias la mayor simplicidad. La tierra, dicen los antiguos, se esteriliza si en un mismo campo sembramos continuamente trigo; porque las primeras cosechas absorven los sucos que son peculiares de esta planta; pero si se alterna con qualquiera otra, entónces son muy buenas. Luego cada especie absorve únicamente la subs-  
tan-



tancia que le es propia.

Ya dixé en otra parte que la forma de las raíces era la mejor guía del labrador; estas por sí mismas prescriben el género de cultivo que conviene á cada especie. Esto supuesto las raíces fibrosas como las del trigo, cebada, &c. es claro que solo absorven los sucos que estan á cinco ó seis pulgadas de la superficie de la tierra, al paso que las nabosas como las del trébol y de casi todos los árboles, dexando los sucos superficiales van á buscar los que necesitan para su sustento á una gran profundidad. Ya se dexa ver desde luego que toda la operacion es realmente mecánica.

Esto supuesto debe creerse que en el rico laboratorio de la tierra, en donde se prepara la sabia por mayor, solo hay un único modo de obrar, con el que la naturaleza reúne los materiales de que se forma, los quales no producen mas que una sabia idéntica y única. Esta es ó mas rica ó mas escasa de principios, segun la calidad de materiales que reunió, y de esto provie-



ne la fertilidad de las cosechas. Quando, por exemplo, domina la parte salina, si las lluvias en este caso no son abundantes, es claro que la sabia debe ser corrosiva, y por lo mismo contribuirá á la ruina del vegetal, segun observó un curioso jardinero ingles. Si por el contrario se sepulta al pie de algun árbol un animal muerto, entónces hallando las raices demasiadas substancias crasas, &c. y una gran abundancia de gas carbónico, perece el árbol, ó por lo ménos se mantiene por mucho tiempo enfermo, á causa de estar la sabia demasiado cargada de substancias oleosas, que no se combináron como correspondiá con las salinas, que debian reducir toda la masa á una substancia jabonosa por medio de la fermentacion. De lo dicho se infiere que el demasiado abono animal arruina el árbol, y que para mantenerse vigoroso es indispensable el que estén equilibrados los constitutivos de la sabia, que siempre es única, pues de la exácta combinacion de sus principios resulta el nutrimento de las raices,



ces, que son las proveedoras de todo vegetal. Estas exercen en la planta iguales funciones á las de la boca en el animal. La levadura que contienen en sus mamelones, es comparable á la saliva, que uniéndose á los alimentos, pasa al estómago para ayudar á la digestion: si su qualidad es mala se vicia ésta, y siendo buena se hace perfectamente. Del mismo modo quando esta levadura es de constitucion regular, la planta crece y vegeta con vigor; y por el contrario, ella es la que convierte en venenosos ó balsámicos los sucos que chupan las mamilas ó extremo de las raices, y hace se asimilen á la naturaleza de qualquier planta despues de haber sufrido varias filtraciones en los conductos de la sabia.

### §. III.

*Sobre la corteza, su utilidad, y la del álbono.*

A la parte exterior que cubre todo vegetal llamamos corteza: todas las par-



partes sólidas del árbol están contenidas dentro de ella. Su propiedad es seguir la madera en todas sus sinuosidades, impedir la demasiada evaporación, conservar al rededor del álbono ó madera blanca una perpetua humedad, que se opone á la demasiada acción del calor. Está llena de utrículos donde se elabora la sabia, y de vasos propios y linfáticos por donde asciende y vuelve á baxar. Asimismo sirve para la cicatrizacion de todas las llagas, que sin ella jamas se cerrarian. Es tan necesaria, que si por algun accidente pierde el árbol, esta preciosa cubierta se seca sin remedio, y quando solo se arruinó una gran parte de ella padece por mucho tiempo.

Las capas internas van poco á poco convirtiéndose en álbono, y este es el motivo porque el árbol se engruesa todos los años. La madera blanca, á que Malphigi llamó álbono á causa de su color, existe en casi todos los árboles, y es el que cubre la madera propiamente dicha, que es mas pesada y de color diferente: cons-  
ta



ta como la corteza de vasos linfáticos, y de tejido celular, que saca su origen de la medula, tiene utrículos para elaborar la sabia y traqueas en donde recibe el ayre. Sus capas son concéntricas, y estan destinadas á convertirse en madera dura en el momento en que la disecacion de la sabia las haya hecho mas densas. Esto lo executa la naturaleza insensiblemente en todas las estaciones en que sube y baxa la sabia. Cada primavera se forma una nueva capa de madera perfecta, al paso que baxo de la corteza se cria otra de álbono.

El hombre que sabe que la corta duracion de su vida, no le permite esperar los lentos progresos que sigue la naturaleza en la transformacion del álbono en madera sólida, logró con su industria acelerar esta conversion: para el efecto hizo varios ensayos, que correspondiéron á sus intenciones, y en el breve espacio de dos á tres años executa lo que aquella tarda tal vez siglos enteros.

El Conde de Buffon hizo las mayores



res pruebas sobre el álbono : mandó cortar varios robles , y pulir con un cepillo toda la madera para percibir mejor las capas de álbono que tenían, y en efecto notó que por lo comun eran mas numerosas de un lado que de otro : sin embargo advirtió que las mas multiplicadas no formaban un grueso igual á las otras. Este fenómeno excitó su curiosidad , y se propuso hacer quanto le fuese posible para averiguarle : al efecto tomó por objeto un roble , en el que advirtió quatro raíces iguales en fuerza , colocadas con bastante simetría , y mandándole cortar , halló , como él sospechaba , que el centro de las capas leñosas coincidía con la circunferencia del árbol , que estaba igualmente grueso por toda ella, y tenia paralelas entre sí las capas del álbono ; por consiguiente averiguó positivamente que la notable diferencia que habia observado ántes era efecto de la desigualdad de las raíces, pues las mas gruesas llevando mas nutrimento al árbol , formaban capas de álbono mas dilatadas.



En las repetidas experiencias que hizo sobre el álbono, calculó que era una séptima parte ménos fuerte que la del corazon; y que quanto mas se aproximaba á la corteza otro tanto tenia de mas débil y tierna. Veamos pues de qué modo esta madera esponjosa se puede convertir en útil para las artes, y que á excepcion del color, conserve la fuerza y resistencia de la del corazon del árbol. Este secreto, que parece le conociéron los antiguos, consiste en descortezar los árboles un año, lo ménos, ántes de cortarlos, y quando estan con toda la sabia.

El Conde de Buffon demostró esta verdad en los años de 1733. En el mes de Mayo mandó descortezar quatro robles, de unos treinta pies de alto, de cinco á seis de circunferencia, y de cerca de setenta años cada uno. Esta operacion es fácil quando el árbol está en la fuerza de la sabia. En seguida mandó cortar otros quatro en el mismo terreno, de la propia especie que los antecedentes, y casi de las mismas circunstancias para hacer despues el



el cotejo con el álbono de unos y otros. Se me disimulará el que no apunte escrupulosamente todo el por menor de los experimentos, pues sería separarme demasiado del objeto principal de esta obra, y solo diré lo substancial para que el labrador vea la utilidad que puede resultarle executando lo que ordena Mr. Buffon, quando necesite aprovecharse de algunas maderas para los usos que es de costumbre.

Pasado un año hizo cortar uno de los primeros que ya estaba seco, y tan duro el álbono que apénas le entraba la segur; y por el contrario el corazon que se veía húmedo y lleno de sabia. Los demas que ya estaban perfectamente secos hasta en lo mas interior, le tenían tambien muy duro. En seguida mandó serrarlos todos en piezas de catorce pies de largo, y de seis pulgadas en quadro; y para averiguar la fuerza de las palancas, hizo romper quatro de cada árbol, y así se aseguró de la notable diferencia que sospechaba entre ellas. Todas las habia pesado para que el cálculo fuese  
mas



mas exácto, y por fin estuvo siempre la ventaja por las de los árboles descortezados en pie, cuyo álbono era mas fuerte, y de mucha mas resistencia que el corazon de los que se habian cortado con la corteza. Por estas exáctas experiencias se ve que el álbono de aquellos árboles que se descortezan en pie, y se dexan en el mismo sitio sin abatirlos por uno ó dos años no solo es mas duro que el de los demas, sino tambien que excede al corazon de estos.

La causa fisica de este aumento de fuerza y solidez en el álbono descortezado en pie debe consistir en que despegada la corteza, ya no hay mas aumento de capas leñosas. Toda la substancia destinada á producir nueva madera se ve detenida por la separacion de la corteza; y como ya no existen los conductos que la dirigen de abajo arriba y de arriba á bajo, se ve precisada á fixarse en todos los vacios que halla en el álbono: aquí se condensa, y por consiguiente aumenta necesariamente la solidez y fuerza de esta madera.

Es



Es evidente que el endurecimiento del álboño consiste en la substracion de la corteza y sucesiva condensacion de la sabia. Luego es claro que poniendo en práctica este fácil metodo, se logra utilizar una madera que comunmente solo servia para el fuego. De este modo un árbol que tenga 50 años v. g. se puede apropiiar enteramente para aquellos usos en los quales era preciso echar mano de uno de 80, porque no solo se logra aumentar la utilidad, fuerza y solidez de la madera descortezando los árboles en pié, sino tambien su volúmen y duracion.

#### §. IV. *De las ramas y su prodigiosa organizacion.*

Todas las partes que reunidas forman el tronco, concurren igualmente á la organizacion de las ramas. Estas salen en lo mas alto de aquel, y se subdividen en otras infinitas; ellas son las que producen las hojas, flores y fru-



frutos. Cada rama es un árbol en miniatura ; y prueba de ello es , que si se corta alguna , y se pone en tierra, arroja sus raíces , que salen de la ex-crescencia que se nota en el boton , ó de qualquiera otra que se encuentre en su tronco , y si no las produce quando está adherida al árbol , es porque el ayre atmosférico no se lo permite. Todas sus partes leñosas y cor-tezudas conservan una íntima union con las del tronco de donde dimanar, y se confunden con el mas admirable órden : su sustento viene de la substancia del árbol que la dió el ser , y de las hojas que produce quando ya están desarrolladas.

Mr. Duhamel nos comunicó las curiosas observaciones que hizo para indagar la proporcion que hay entre el tronco y las ramas que dimanan de él : quien guste de saberlas puede ver las obras de este Naturalista.

La recta direccion que afectan las ramas encaminándose ácia el cielo , y la fuerza con que vuelven á recobrar esta figura si alguna vez se las saca de



su línea , son dos fenómenos del reyno vegetal dignos del estudio mas serio de un filósofo observador.

Hasta aquí solo hablé de las ramas como físico , ahora es necesario considerarlas segun el estudio de los Jardineros : estos se sirven de ellas para dar al árbol una agradable forma , y obligarles á producir sazonados frutos. Mr. L'Abbe Roger de Schabol es el autor que con mas tino nos presenta un nuevo método para dirigir y podar los árboles , obligándoles por este medio á que se conserven por mucho mas tiempo en el luxo de la vegetacion. Para hacerlo segun él nos ordena , es indispensable seguir el árbol desde el punto en que produce las primeras ramas , y saber la nomenclatura , si es que se quiere hacer algunos progresos en la poda , y entender bien este nuevo y utilísimo arte. En obsequio de tan respetable Jardinero voy á copiar fielmente quanto él observó sobre este objeto.

„En qualquier árbol se encuentran  
„ramas de tres géneros , que son : las

„grue-



„gruesas , medianas y chicas. Estas se  
 „subdividen en otras varias , á saber:”  
 „*Ramas para madera.* Estas son li-  
 „sas : tienen las fibras rectas , llanas,  
 „y aplastadas unas sobre otras , ocu-  
 „pan toda la extension de la rama en  
 „que nacen : al modo de ésta van dis-  
 „minuyendo en grueso , y solo produ-  
 „cen botones para madera. Están lle-  
 „nas de hilachas que se desprenden  
 „como la corteza del cáñamo quando  
 „aun está por trabajar. Sus intestinos,  
 „los poros y conductos por donde se  
 „comunica la sabia á estas fibras y sus  
 „lados , parece están hechos en todo el  
 „largo de sus diámetros. Fácilmente  
 „se dexan torcer , y la mayor parte  
 „de ellas obedece sin romperse hasta  
 „doblarse en figura espiral : quando  
 „se rompen , chascan , y dexan varias  
 „fibras desiguales en cada parte de la  
 „separacion.”

„*Ramas para fruto.* Se llaman así  
 „por contener botones fructíferos. Tie-  
 „nen sus señales características , esto  
 „es , unas arrugas ó anillos en su mis-  
 „mo origen : su configuracion es bien



„diferente de las antecedentes. Las fi-  
 „bras son cortas y transversales, están  
 „llenas de hoyos semejantes á los de  
 „los dedales de coser. Por todo el ám-  
 „bito de estas ramas se halla una mul-  
 „titud de pequeños vasos, algunos ca-  
 „si imperceptibles, varias bálbulas,  
 „partículas de sabia acumuladas acá  
 „y allá, sinuosidades y vacíos peque-  
 „ños, que se asimilan á los de la es-  
 „ponja. Tambien hay muchas celdi-  
 „llas, en las quales se encuentra el su-  
 „co nutritivo aun mas espeso y pega-  
 „joso que la sabia encerrada en el in-  
 „terior de las ramas que son para ma-  
 „dera sola. Si se sacan con la punta de  
 „un alfiler algunas partículas de este  
 „xugo, y las observamos en el micros-  
 „copio, parecen una papilla de color  
 „y consistencia de clara de huevo. Es-  
 „te género de ramas se doblega mal,  
 „y en lugar de chasquido quando se  
 „rompen, hacen como el vidrio, ó  
 „hierro agrio.”

*Ramas para madera falsa.* Llama-  
 „das así porque salen de la corteza,  
 „y no de boton como las demas: son  
 „del



„del mismo carácter que las primeras.”

„*Ramas mamonas ó tragonas.* Este nombre les viene de absorber la mayor parte del sustento del árbol, y porque atraen la miseria sobre sus vecinas. Nadie hasta aquí (á excepcion de los Jardineros de Montrevil) conoció el uso, propiedades y utilidad que se puede sacar de ellas. Los árboles que crecen á lo natural, y sobre los quales aun no exerció su tiránico imperio la fatal podadera del ignorante Jardinero, no producen semejantes ramas. Quando se nota en algun jardin qualquier árbol cargado de ellas, se puede asegurar sin recelo de mentir, que el Jardinero encargado de su poda no sabe tan siquiera los principios de la jardinería. Estas son comunes en aquellos árboles, que ó se podan demasiado corto, ó se les quitan muchas ramas. Tambien las suele criar el árbol que es muy vigoroso; pero este caso no es muy comun.”

„Hay tres géneros de ramas tragonas. Las naturales, y son las que



„nacen del inxerto y las ramas: las sil-  
 „vestres, que salen por baxo de és-  
 „te, y del mismo tronco; y las me-  
 „dio-tragonas, que brotan de todas  
 „las partes del árbol. Aun se podria  
 „añadir otra quarta, y es la artificial,  
 „que sale de qualquier árbol por la  
 „industria del Jardinero para renovar-  
 „le, viendo que empieza ya á decli-  
 „nar; y tambien para guarnecer al-  
 „gun vacío en qualquier sitio que se  
 „halle.”

„Los indicios principales para co-  
 „nocer las ramas tragonas son los si-  
 „guientes: primero, la posicion que  
 „tienen. La mayor parte de ellas sale  
 „de la corteza, y nunca de un boton:  
 „segundo, su base. De qualquiera par-  
 „te que nazcan siempre es chata: son  
 „gruesas por baxo, fornidas y bien  
 „nutridas quando aparecen, y ocupan  
 „en su origen toda la capacidad de la  
 „rama de que provienen: tercero, la  
 „precipitacion con que se esfuerzan en  
 „crecer; pues nacen, engruesan, y se  
 „alargan como de un golpe. Hay algu-  
 „nas, que en solo el estío crecen de seis



„á ocho pies, y adquieren el grueso de  
 „un dedo : quarto, el texido de la ma-  
 „dera de que se componen, y su cor-  
 „teza tienen ciertas señales que las  
 „distingue fácilmente. Este género de  
 „ramas empieza muy luego á manifes-  
 „tar en su origen el color obscuro de  
 „la corteza, que no se nota en los re-  
 „nuevos hasta que se convierten en  
 „madera perfecta. Todos estos caracté-  
 „res son una conseqüencia de la de-  
 „masiada abundancia de sabia : quin-  
 „to, los botones de que están provis-  
 „tas son diferentes de los que tienen  
 „las otras ramas: son pequeños, ne-  
 „gruzcos, y están muy separados los  
 „unos de los otros : sexto, la figura  
 „que toman; pues no son exáctamente  
 „redondas como las que nacen por el  
 „orden regular, sino mas ó ménos  
 „aplastadas de un lado, miéntras no  
 „engruesan lo bastante : séptimo : la  
 „corteza en lugar de ser lisa, lucien-  
 „te, y como barnizada, por lo regu-  
 „lar es escabrosa y desigual. De estas  
 „ramas se puede sacar un gran par-  
 „tido como se verá mas adelante.”



„*Ramas inútiles.* Llamo así á todas  
 „las delicadas que no valen nada, ni  
 „son de utilidad alguna para los árbo-  
 „les : regularmente salen de los que es-  
 „tán enfermos, ó de los vigorosos que  
 „rebosan la sabia.”

„Hay otros dos géneros de ramas  
 „que son las perpendiculares, direc-  
 „tas ó verticales que están á plomo con  
 „el tronco, y las laterales.”

„Segun el sistema de Montrevil,  
 „además de la diferencia de ramas  
 „que dexo indicadas, se hace otra  
 „nueva distribucion por el órden si-  
 „guiente, que sirve para los árboles  
 „sujetos en espalera. En estos solo se  
 „dexan dos, una á la derecha, y otra  
 „á la izquierda, que se llaman ramas  
 „madres, sobre las quales se dirige  
 „todo el árbol desde la primera poda.  
 „En este estado representan una V  
 „algo abierta.”

„Hay tambien otras del segundo  
 „órden, que llaman miembros, ó ra-  
 „mas ascendentes y descendentes: es-  
 „tas son las que se forman de distan-  
 „cia en distancia sobre las dos madres  
 „que



„que componen la horquilla. Estan-  
 „do bien dirigidas las ascendentes guar-  
 „necen la parte interior del árbol, y  
 „las descendentes la exterior.”

„Por este medio se suprime en to-  
 „dos los árboles espalierados el canal  
 „directo de la sabia, teniendo cuida-  
 „do de no dexar jamas rama alguna  
 „perpendicular al tronco, pues ésta  
 „absorberia por su situacion la substan-  
 „cia que debe nutrir las laterales.”

En el sabio manejo de estas ramas,  
 y de otras que omito porque carece-  
 mos de nomenclatura en nuestro idio-  
 ma para señalarlas con su propio nom-  
 bre, se cifra la felicidad del árbol, su  
 larga duracion, y continua fructifica-  
 cion; esto es, que todos los años lleva  
 bellos frutos, sin alternar, como sue-  
 len hacer los demas árboles que no es-  
 tán sujetos á la poda.



## §. V.

*Descripcion de las hojas, y su desarrollo.*

Si las hojas no son la mas bella parte del árbol, son por lo ménos las que exercen funciones muy esenciales. Cada hoja se compone de dos partes principales, que son la cola, por medio de la qual está adherente al tallo, y la hoja propiamente llamada así. Esta consta de infinitas ramificaciones que se cruzan de varias maneras, y producen una red, cuyas mallas contienen en sí la paranquimia. Sus dos superficies están cubiertas de corteza, y una epidermis.

Si se mira con alguna atención qualquier rama, se notará al instante que cada boton que se forma tiene por base una hoja, que es su verdadera nodriza: sin el socorro de las hojas no se pueden formar botones para fruto, madera, &c. La experiencia manifiesta que quitando al boton esta tutora,

se



se pierde, y no se desarrolla al año siguiente: su oficio es elaborar la sabia, y como los botones para fruto exigen un suco mas delicado que los de madera, por eso vemos que las hojas en ellos están como amontonadas.

Esta hermosa produccion del vegetal vive al modo de las demas partes del árbol; por consiguiente tiene su desarrollamiento, acrecentamiento ó disminucion, que poco á poco la conduce á la muerte. Por lo que tiene de viviente, es claro que no existe para ser inutil, ántes por el contrario debe ser de gran provecho, y lo es aun despues de su muerte, pues convirtiéndose en tierra forma el humus ó mantillo que es el mejor abono.

Las hojas se pueden llamar raices aéreas, porque si observamos su particular organizacion, hallamos en ellas infinitos chupadores que atraen de la atmósfera los principios que deben formar la sabia descendente. Si las raices elaboran las partes substanciales y xabonosas para convertirlas en sabia, y suministrarlas al vegetal, tam-  
bien



bien las hojas absorven y elaboran el ayre atmosférico y la humedad, apropiándose el principio esencial para transmitirle en seguida á la planta con el gas carbónico, que separan del ayre vital. Igualmente poseen la facultad de transpirar y expeler del vegetal todo lo que es inútil para su conservación y acrecentamiento; y aunque éste transpira por todas sus partes, sin embargo parece que las hojas hacen esta funcion con superior ventaja á las demas.

El Jardinero que ignora estas propiedades no repara en despojar el árbol de alguna parte de sus hojas siempre que se le antoja. Esto es hacerle un grave daño, porque le priva de los órganos mas esenciales para su nutricion, nueva produccion de raices, y tambien de la facilidad de desprenderse por medio de ellas del ayre y demas fluidos superfluos. Si se van quitando todas las hojas á qualquier árbol conforme van naciendo, es infalible que no tardará en secarse: esto manifiesta lo interesantes que le son

to-



todas sus funciones.

La hoja que fué tan útil á la planta miéntras estuvo adherida á ella , lo es tambien despues que se cae y se pudre. La tierra soluble de que se compone , los sucos que se secáron en ella, y se deslien nuevamente por la humedad y fermentacion pútrida , vuelven á nutrir las raices del árbol de que se desprendió. Todo el mundo conoce esta verdad , pero son pocos los que hacen buen uso de ella. En Asturias tienen gran cuidado los labradores de juntar en el otoño mucha hoja para hacer las camas á los ganados , y formar los estiercoles con que abonan sus heredades. Esto que á primera vista parece una real economía , si se mira bien es un daño irreparable. Los plantíos de castaños , robles , &c. no se trabajan , ni se abonan ; de consiguiente quitándoles la hoja de que se despojan en el otoño , les privan del único socorro que les debe quedar , y les suministra la naturaleza para su conservacion , acrecentamiento y fructificacion. La tierra á que están adhe-



ridos se va deteriorando cada vez mas y mas , pues la faltan los medios de substituir la substancia que comunica al árbol ; luego es preciso que éste vegete mal , que las cosechas cada vez sean mas escasas , y poco á poco se destruyan y aniquilen los montes.

El labrador que medita en su propio interes , léjos de levantar esta preciosa hoja para traerla á su casa , la debe amontonar al pie de los árboles, cubrirla con una capa de tierra para que el ayre no la derrame á un lado y á otro ; y así verá crecer con asombro los plantíos de todo género , y aumentarse prodigiosamente sus cosechas en los que son frutales , como el castaño , &c. Quando poda sus nuevos robles v. g. dexee estas ramas que se pudran allí mismo , y verá como el plantel le agradece estos ligeros sacrificios. Haciéndolo así , y teniendo cuidado de apartar sus ganados de aquel parage por ciertos años , miéntras los árboles adquieren alguna fuerza , conseguirá ver poblados sus montes en poco tiempo , y criarse con la mayor

ra-



rapidez unos árboles, que siguiendo el sistema del día, tardarian siglos en llegar al estado de ser útiles. Todos se quejan de la escasez de leña y maderas para fábricas; pero no veo que ninguno piense seriamente en remediar esta falta. Es verdad que varios sujetos se han dedicado á formar nuevos plantíos, pero tambien lo es que lo hacen sin regla, ni método; y así vemos que de cien robles que de su cuenta haga plantar un particular, tal vez no prenden veinte y cinco. Nada digo de los que se ponen todos los años por Real Ordenanza: de estos apenas se logran de ciento los diez, y los que por incidencia prendieron, no tardan en acabarse, ya porque el terreno en que están no es apropiado á su vegetacion, que es un punto capital, y ya porque dexándolos en el mayor abandono, los arruinan los ganados rascándose contra ellos, y meneando sus débiles raices.

-10 En vez de mandar que cada vecino en varios Concejos de Asturias, y otras Provincias, plantase todos los años tres



robles , me contentaria con que estos se pusiesen cada dos ó tres años , y les prevendria que no se recibiria ninguno que no tragese todas , ó las mas principales raices ; que el hoyo en que se plantasen le hiciesen un año ántes , para que la tierra se cargase de substancias , la penetrasen los hielos , aguas , luz y ayre ; y al tiempo de plantar el árbol le pusiesen por encima de la tierra que debia cubrir las raices un monton de hoja , helecho , ú otros vegetales secos. Por este medio se lograba librar las raices del excesivo calor , y les daba un buen nutrimento para el año siguiente , en que estos desechos vegetales debian estar ya podridos. Creo seguramente que siguiendo esta práctica podria contar el Estado con un numero bastante crecido de árboles de construccion dentro de 40 ó 50 años y no lo conseguirá en 100 si se observa la costumbre que hasta aquí.

La Justicia que zela sobre que cada vecino plante hoy los árboles de ordenanza , deberia vigilar en lo sucesivo sobre la bondad de los que se debian,

bian,



bian plantar , sus circunstancias , sitio aparente para ellos , modo de abrir y abonar los fosos , y que se asegurasen todos con dos estacas y algunas zarzas , para que los ganados no se arri-masen á ellos , y caso que esta no tuviera los conocimientos necesarios para hacer la cosa como corresponde, que se nombrase por Juez de plantíos un sugeto de alguna instruccion.

En el discurso de esta obra se señalarán las reglas mas conformes con la naturaleza , para la buena vegetacion de todo género de árboles ; leyéndola con alguna atencion , qualquiera puede actuarse de los requisitos que exigen los nuevos plantíos. Espero del lector que me disimulará esta digresion , pues aunque no coincide con los árboles frutales , no dexa de ser del mayor interes para todo labrador , en cuya felicidad me intereso.



## §. VI.

*Sobre el boton para madera ó fruta ,  
su posicion, &c.*

El boton que es el germen de las hojas , frutos y madera , le destinó la naturaleza , así como la semilla para multiplicar y perpetuar las especies. Los antiguos le diéron el nombre de germen , para manifestar sus importantes funciones. Si el filosofo observador reconoce en la grana los elementos de la futura planta , y queda absorto al meditar las estupendas maravillas que le presenta la naturaleza en un espacio tan circunscripto , ¿quál será su admiracion al considerar el gran aparato , y cuidadoso afan con que esta coloca , y protege todas las partes de que se compone el boton? Allí nada se economiza , ántes se obra con la mayor prodigalidad , escamas, hojas sobre hojas, vello , goma , suco viscoso , &c. ¿ y para qué ? para envolver el germen que existe en medio del



del boton , defenderle y preservarle de las intemperies de las estaciones. Por el microscopio se vé en su centro un diminuto ser ; una planta en miniatura , guarnecida de hojas y flores.

La naturaleza obra siempre con miras directas de una admirable sabiduria ; ésta la reconocemos por todas partes , pero la posicion de los botones la declaran con toda precision ; anunciándonos á cada instante la inescrutable ciencia del Ser supremo que todo lo executó , y dispuso con el mas prodigioso órden , y asombrosa armonía. Este bello germen desde el momento en que aparece , hasta su completo desarrollamiento , necesita de una continua defensa y nutricion. Ya queda dicho que las hojas tienen este encargo , y para desempeñarle mejor , dilatan la base que las une á la rama , con el fin de abrazarle y fomentarle.

Mr. Bonet reconoció cinco clases diferentes de botones , que son los alternos , como los del castaño. Los cruzados , v. gr. los del fresno , los que se



extienden por toda la circunferencia de la rama, como en el granado. Los que estan en tresvolillo, ó mas bien en espiral prolongada, como son los de casi todos los árboles frutales, y por último los que se ven en espirales dobles, y solo existen en el extremo de las ramas, como vemos en los pinos, &c.

Ya se dexa ver la diferencia que reyna en esta produccion vegetal. Sin embargo una especie misma conserva siempre los botones en uniforme situacion, tanto en la figura como en la colocacion é insercion, por consiguiente debe inferirse, que el conocimiento de esta parte de la botánica, es interesante, y aun necesario, al que quiera dedicarse con algun esmero al cultivo de los árboles. Esta práctica es excelente para distinguir la variedad de especies quando carecen de flor, frutos y hojas.

El boton que está destinado para la reproduccion de madera, lleva consigo el germen de una rama. El que es para flor contiene los órganos de la ge-



generacion , esto es el pistillo , y los estambres con sus anteras : así el uno como el otro estan guarnecidos de escamas algo convexas , y mas ó ménos redondas.

Los que son para flor , notó Mr. l' Abbe Schabol que tardaban por lo regular tres años en criarse ; el primer año advirtió que llevaban tres hojas ; una regular , otra mediana , y la última chica. Al segundo se presentan con quatro ó cinco , y habiendo crecido considerablemente al tercer año , tienen ya un grupo de hojas puestas en diferentes gradas que ascienden á 7 , 8 ó 9. Entónces es quando empieza á desarrollarse el boton ; en su base se notan varios pliegues , y una especie de arrugas que se multiplican al paso que se va alargando la rama frutal. Su destino debe ser sin duda para elaborar la sabia.

Como de los botones se forman las bolsas para dar el fruto , presentaré en seguida su difinicion. Estas siempre se hallan colocadas al extremo de las ramas ; se llaman así , á



causa de la figura estrecha que tienen por arriba, y ancha por abaxo; y tambien por que son el depósito del fruto por espacio de muchos años, así como las comunes lo son del dinero.

Mr. de Schabol, dice: „Felices los árboles que tienen muchas de estas bolsas, pues son el manantial inagotable de la fecundidad.” Las que se hallan en los árboles frutales contienen un cúmulo de sabia bien elaborada, que se puede comparar á la leche estancada en las mamilas para sustento del niño.

Como estas bolsas al cabo de cierto tiempo se esterilizan, y ni ellas ni el árbol producen ramas para madera, en este caso debe el arte suplir el defecto de la naturaleza, que ya carece de fuerzas para nuevas producciones. Entónces se podan las mas de ellas, dexándolas un solo ojo, que en la primavera siguiente arrojará un pimpollo para madera; ya se dexa conocer lo precioso que es este retoño quando se necesita poblar algun vacio.



## CAPITULO IV.

*Del plantel ó vivero.*

**E**l parage donde se siembran las pepitas de la fruta, se llama plantel, otros le dan el nombre de vivero, y en mi pais el de pevidal. Qualquier sugeto que tenga una mediana posesion debe formar en las inmediaciones de su casa un plantel de árboles frutales, si tiene algun terreno valdío, ó monte, seria conveniente poner otro de robles, ó de aquella especie que está observado, prueba mejor en el clima que habita. Muchos hay que dexan de plantar porque no tienen donde sacar los árboles, ni dinero para comprarlos, pero los mas no lo hacen por una culpable desidia. Estos no entienden de sus propios intereses, que á reflexionar algunos momentos en las utilidades que les debian resultar de hacer plantíos, se arrepentirian del tiempo que perdieron lasti-



mosamente hasta entónces.

Teniendo un plantel á mano es muy corto el gasto que hay que hacer para poblar de árboles el terreno que no sea á propósito para otros frutos mas útiles , y de primera necesidad , y teniendo cuidado de arrancarlos con todas las raíces posibles y de plantarlos pronto , porque estas no se sequen; es indispensable que prendan los mas, ya que no sean todos.

El plantel de árboles frutales debe ser proporcionado á la extension del caserío , no así el de los silvestres: este conviene que sea bien dilatado, para sacar de él todos los años muchos , con que en poco tiempo se puede formar un monte , que dé alguna utilidad al dueño ó á sus hijos. ¡Quántas bendiciones echarán estos á los laboriosos padres que procuraron multiplicar en el contorno de sus posesiones todo género de árboles!

El Labrador debe poner todo su conato en adquirir las mejores y mas productrices especies. Un árbol de mediana , ó mala fruta ocupa inútilmen-  
te



te el mismo terreno que llenaria otro de buena calidad , y es claro que lo mismo cuesta plantar é ingerir el bueno que el malo. Nadie , sino el que lo lo experimenta , es capaz de creer las utilidades que resultan al arrendatario de un caserío , en tenerle bien surtido de frutas. Por el pronto el labrador ahorra mucho de la racion diaria de su familia , si las tiene con abundancia : siendo económico puede del sobrante sacar lo que sea tal vez suficiente para pagar toda , ó una gran parte de la renta al propietario : especialmente quando estan cerca de alguna ciudad ó villa , donde se venden á buen precio en qualquier tiempo del año. En este caso conven-  
 dria multiplicar las preciosas frutas del estío , con preferencia á la de invierno , porque se venden pronto y mejor ; y se ahorra el trabajo de conservarlas. Quando solo se trate de tener la necesaria para el gasto doméstico , entónces se debe poner por iguales partes tanta de verano como de invierno ; porque en este  
 tiem-



tiempo le es de gran utilidad al labrador.

En mi país hay algunos pueblos que saben aprovecharse de esta ventaja. Los vecinos de Candamo sacan todos los años un grande interes de las paviás y ubas que traen á Oviedo. Los de Argame, de sus brevas é higos; algunas Parroquias del Concejo de Lena, de las cerezas que cogen en abundancia, y la llevan en caballerías á Leon, adonde se verificó muchas veces que con el dinero que les diéron por ellas, compráron una carga de trigo, que trajéron para alimentar su familia, é hiciéron el gasto del viage; algunos otros pueblos hay que imitan á éstos, pero son los ménos de aquel Principado. En Villaviciosa, Piloña, y ciertos Concejos, se planta demasiado, esto es, se van extendiendo por todas las Parroquias las Pumaradas para hacer la sidra, de modo que vendrá tiempo en que tal vez no tendrán terreno donde sembrar el trigo, y maiz. Esto ya es exceso, que perjudica mucho la ver-  
da-



dadera agricultura. Está bien que se adelanten los plantíos de frutales quanto se pueda, pero nunca se deben poner en heredades que sean aptas para otros frutos de primera necesidad, hay bastantes parages donde colocarlos, sin perjudicar tan útiles cosechas, el terreno que no es á propósito para maiz, lo será para el manzano, con tal que se trabaje al pie por espacio de algunos años. En fin, todo hombre que sea inteligente, debe calcular el redito de sus haciendas, y así sabrá lo que le tiene mas cuenta. Plantar con exceso, y en perjuicio de sus intereses, es necedad, y no plantar árbol alguno ó muy pocos locura.

Debe haber dos clases de plantales: el primero se destina para sembrar en él las pepitas, huesos, ó frutas, y el segundo para trasladar los arbolillos que nacióeron en el primero pasado un año ó dos.

Creo seguramente que de quantos autores tratáron este asunto, ninguno habló con mas acierto que Mr. Olivier



vier de Scrres á quien debemos reconocer por Patriarca de la Agricultura. Esto supuesto quiero que el lector tenga el gusto de oír sus lecciones, que todas son importantes, pero se me dispensará el copiarle al pie de la letra, en favor de la brevedad que me proyecté en esta obra y así solo diré la substancia, que es lo que interesa. El es el que habla:

„El plantel fué inventado para  
 „reponer los árboles que se secáron.  
 „Toda planta generalmente produce  
 „semilla, por medio de la qual se con-  
 „serva la especie. Esta en algunos  
 „árboles y plantas está oculta, y es  
 „tan delicada que casi es nula para  
 „asegurar la posteridad de su raza,  
 „otros tienen doble fecundidad, y se  
 „reproducen por la semilla, así como  
 „por el enraizamiento de las ramas  
 „que se plantan; cuyo industrioso arbi-  
 „trio de la naturaleza debemos imi-  
 „tar para multiplicar y conservar las  
 „especies de aquellos árboles que no  
 „se pueden lograr por semilla.

„Todo plantel debe estar en un lu-  
 „gar



„gar cerrado , contiguo á la pose-  
 „sion , y bien defendido de los vientos;  
 „su tierra ha de ser fácil de cultivar,  
 „y estará libre de las gallinas , que  
 „arruinan en pocos minutos todo un  
 „semillero.

„Las pepitas se han de elegir de  
 „frutas que estén en su completa ma-  
 „durez , se escogerán las mas pesadas  
 „y de mejor color , prefiriendo sobre  
 „todo , las que son de frutas buenas,  
 „á la de mediana calidad , y á las  
 „malas ; haciéndolo así se ahorra mu-  
 „chas veces el ingerir los árboles, por-  
 „que su fruta suele salir excelente.  
 „Generalmente vemos que se siem-  
 „bran las pepitas del orujo que que-  
 „da despues de hecha la sidra , como  
 „en la formacion de ésta entra todo  
 „género de manzana , es claro que  
 „los árboles que salen de su semilla,  
 „necesitan ingerirse todos , para que  
 „sean útiles.

„El tiempo mas propio para depo-  
 „sitar en la tierra las pepitas es aquel  
 „en que se siembra el trigo ; se ha  
 „de cuidar de que al sembrarlas no  
 „ha-



„haga frio , ni llueva , ni sople algun  
„viento fuerte. El terreno debe estar  
„dividido en quadros del largo que  
„acomode , pero que solo tengan qua-  
„tro pies de ancho quando mas para  
„poder alcanzar por todos lados las  
„malas yervas que nacen , escardar  
„los arbolillos quando lo necesiten  
„sin meterse entre ellos , lo que da-  
„ñaria precisamente sus tiernas rai-  
„ces , por no poder penetrar una  
„tierra pisoteada. La siembra debe ha-  
„cerse bastante rala y uniforme. Al-  
„gunos hacen con el escardillo unos  
„surcos por los quadros en todo su  
„largo , y despues van poniendo en  
„ellos las pepitas , sembrándolas lo  
„mas separado que se pueda , de mo-  
„do que al nacer no esten muy jun-  
„tos los arbolillos. Despues de sembrar-  
„las se cubren con dos dedos de tier-  
„ra bien suelta , y seria mejor crivar-  
„la por encima para que quedando li-  
„gera naciesen con prontitud , y en-  
„raizasen mejor. Cada especie de fru-  
„ta debe estar con separacion para  
„cultivarla despues segun le corres-  
„pon-



„ponde. Algunas hay que nacen en  
 „Septiembre ú Octubre luego que se  
 „sembráron , entónces es preciso cu-  
 „brir los quadros por el invierno , por-  
 „que no se sequen unos pimpollos tan  
 „tiernos ; la cubierta se puede hacer  
 „con juncos , elecho , cañas de maiz,  
 „&c. Estos arbolitos adelantan mu-  
 „cho en la primavera siguiente , y sue-  
 „len en el otoño estar ya para mu-  
 „darse al segundo plantel.

„Los que no pueden sembrar tan  
 „temprano á causa de la frialdad del  
 „clima , lo harán en Febrero ó Mar-  
 „zo , pero seria mucho mejor lo hi-  
 „cieran en tiestos , y que los guarda-  
 „sen por el invierno en algun lugar  
 „abrigado para que no se helasen.

„En viendo que ya naciéron todos  
 „los arbolillos , se deben escardar con  
 „mucho tino , para desmenuzar bien  
 „la costra , que cubre las raices ; sin  
 „tocar en estas , ni permitir jamas que  
 „se crien en los quadros yervas algu-  
 „nas. Así se extenderan bien todas ellas,  
 „y aprovecharán quanta substancia  
 „hay en la tierra.

„Es



„Es indispensable el cuidado de no  
 „cortar renuevo alguno á estos tier-  
 „nos arbolillos mientras esten en el  
 „plantel, y dexarlos crecer con ente-  
 „ra libertad, hasta que los troncos  
 „hayan tomado alguna consistencia;  
 „haciendo esto medrarán tanto, que  
 „acaso en el mismo año se podrán  
 „trasladar al segundo plantel, don-  
 „de acaban de perfeccionarse, si hay  
 „la precaucion de regarlos de quando  
 „en quando en tiempo de grandes ca-  
 „lores; pues de lo contrario sin este  
 „socorro, es preciso que vegeten muy  
 „lánguidamente.

„Las nueces, huesos, y frutas se  
 „siembran quando las pepitas; pero por  
 „riegos, y á quatro dedos de profun-  
 „didad, é igual distancia entre cada  
 „una.”

Este es el método que general-  
 mente se practica con los huesos de  
 la fruta, pero hoy ya tenemos otro  
 mas seguro para que no se pierda nuez,  
 hueso ni fruta alguna de quantas se en-  
 tregan á la tierra, pues estan libres  
 de topos, ratones, y otros insectos  
 que



que devoran sus almendras ántes que germinen.

La primera operacion que es preciso hacer , se reduce á poner en un cubo de agua los huesos , y tambien todo género de semillas , porque de este modo se sabe cuál está sana , y cuál no. Las que nadan por encima se deben arrojar , por estar fallidas, y solo se hará uso de las que se precipitáron al hondo. Estas convendrá dexarlas en el agua por dos ó mas dias para que las almendras se dexen penetrar de su humedad , se inflamen y dispongan á germinar pronto. Entónces se van colocando todas las nueces ó huesos por capas en qualquier ties-to , teniendo cuidado que la primera esté sobre una de tierra substanciosa. Cada capa de huesos , se cubre con otra de esta , y así se va llenando alternativamente todo el ties-to , que debe tener sobre la última como unos quatro dedos de tierra.

Concluida la operacion se ha de llevar á un lugar abrigado , y cuidar de regarlo de quando en quando sin



que se le dé demasiada humedad , para que se abran los huesos , y no se pudran las almendras. Tampoco se ha de descuidar de él , porque faltándole la humedad necesaria se seca la tierra , y aunque esto sea por poco tiempo bastará tal vez , para que se marchiten los nuevos pimpollos que brotáron ya, como tambien la raicilla, y todo está perdido.

Siendo el clima templado , bien se pueden dexar los tiestos en lugar descubierta , por todo el invierno. A principios de la primavera ya habrán germinado , y esta es la época favorable para trasladarlos al plantel donde puedan desarrollarse con plena libertad. Para hacerlo bien y sin riesgo , se rompe el tiesto , y se buscan con curiosidad y mucho tiento los huesos y nueces , procurando no romperles el pimpollo , ó raicilla que ya tienen , porque perecerian sin remedio. Estando ya separados , se van colocando en los surcos que estan hechos en el plantel , á la distancia de unas seis pulgadas , quando ménos , uno de otro:

con-



conforme se ponen se va cubriendo la raicilla con una tierra bien ligera, y se dexa salir un poquito del germen que ya tienen. Despues que se planten todos, se les da un riego muy suave, para que tapados los intersticios de la tierra removida, no pueda penetrar por ellos el ayre, que seria capaz de secar unas plantas tan tiernas. Por este fácil medio se logra que los huesos enterrados en los tiestos, acabado de comer la pulpa de la fruta en el año de 1798 v. gr. esten todos ellos con el germen desarrollado en la primavera de 99, sin que se pierda ni uno solo, como lo ví por experiencia que hice algunas veces.

Conviene advertir que los huesos deben estar separados por especies; pues de lo contrario unas perecerán con la humedad que exigen otras. Habiendo juntado en un tiesto huesos de melocoton y albaricoque sin distincion alguna, hallé al tiempo de mudarlos al plantel, que los primeros estaban sanos, y habian vegetado, al paso que los segundos casi todos se



podrían , y fué la causa de que la humedad que requiere el hueso de melocoton para abrirse , es suficiente para destruir el de albaricoque.

La natural humedad que conserva la almendra dentro de la fruta nos está indicando que conviene plantarla en tierra luego que se coma esta. En este caso no se necesita poner á remojar las semillas en el agua , bastará solo hacer en ella la prueba para averiguar las que son fallidas , ó estan buenas ; y sembrar estas solamente.

Los arbolillos que nacióron en el plantel , de qualquier género que sean, solo deben estar unos 16 meses en él; al cabo de este tiempo se arrancarán con todo cuidado , teniendo la precaucion de darles ántes un abundante riego , que ablande la tierra , y permita salir todas las raices. Hecho esto se trasplantan al segundo para que se perfeccionen. Esta mudanza les es muy útil por dos razones : primera. En el plantel en que nacióron estaban muy juntos , y no podian medrar



drar por lo mismo. Segunda, la tierra de éste está trabajada con poca profundidad, por lo que no se entieren como corresponde las tiernas raíces. Y se puede añadir otra tercera, y es, que cada mudanza equivale á la mitad del adelantamiento que se logra con el injerto, porque se mejoran mucho las especies, y qualidad de los árboles.

Como las frutas de hueso, al sacar su semilla de los tiestos, y ponerla en el plantel, se colocó ya con buen orden, y á cierta distancia, si esta es regular, no hay inconveniente en dexar los arbolillos en él hasta que se muden donde deben existir en lo sucesivo.

### §. I.

#### *Qualidades del segundo plantel.*

„El agricultor no debe perder de  
 „vista la bondad que sus árboles han  
 „de conservar en adelante. Esto supuesto, se requiere que el terreno de



este plantel sea de una mediana calidad, para que los árboles se nutran con mas aprovechamiento que delicadeza, luego que hayan adquirido alguna fuerza. Es evidente que saliendo de este mediano terreno, prenderán y vegetarán bien en otro qualquiera, y si tienen la dicha de ser trasplantados á uno fértil, medrarán maravillosamente en él. Mas si la tierra de este segundo plantel es pingüe, y bien abonada como se ve comunmente, llevados despues á otra inferior, se secarán los mas, y los que prendan tardarán muchos años en acomodarse á la escasez del terreno en que se hallan.

» Esta sabia práctica que enseña  
 » Mr. Olivier, no gusta á los que ha-  
 » cen comercio de árboles: por lo co-  
 » mun todos estos tienen gran cuidado  
 » de enriquecer la tierra de sus plan-  
 » teles con los abonos mas activos, lo  
 » que se conoce fácilmente por el co-  
 » lor que tiene casi negro. Pero debe  
 » notarse, que aunque los árboles en  
 » este caso son muy vigorosos, jamas  
 » la



„la lozanía de sus pimpollos es pro-  
 „porcionada á la del tronco. Esta de-  
 „be ser la señal que nos indique la  
 „mala fé del dueño , para que despre-  
 „ciemos sus árboles. El que necesite  
 „comprarlos , por no tenerlos en su  
 „posesion , debe ir en persona á ver  
 „el plantel de quien se los vende , pa-  
 „ra asegurarse de la calidad del terre-  
 „no en que se criáron , y viendo que es  
 „mejor que el que les tiene destinado,  
 „dexelos , si no quiere perder el tiem-  
 „po y su dinero.

„La estacion mas propia para mu-  
 „dar los tiernos arbolillos á este se-  
 „gundo plantel , es en Febrero , y se  
 „elige un dia en que no soplen vientos,  
 „ni sea llovioso. Ya dixé que se debian  
 „arrancar con todas sus raices , y así  
 „se debe executar en quantas ocasio-  
 „nes sea necesario trasplantarlos , pa-  
 „ra que no sientan la mudanza, y pros-  
 „peren con felicidad. Si no obstante este  
 „cuidado, salen algunos con ciertas rai-  
 „ces maltratadas , se deben cortar és-  
 „tas hasta el parage sano , y no plan-  
 „tarlos jamas con ellas quebrantadas



» ó descortezadas ; pues está averigua-  
 » do que por este sitio se extravasa mu-  
 » cha sabia con grave daño del árbol.

» El nabo debe conservarse ente-  
 » ro , pues es la raiz mas esencial de  
 » todo árbol , como ya apunté en otra  
 » parte. Habiendo arrancado cierto nú-  
 » mero de ellos , y teniendo cuenta de  
 » que el sol no dé en las raices , se  
 » plantarán de contado , porque el ay-  
 » re ambiente no seque muchas capi-  
 » lares , que son delicadísimas.

» El modo de plantarlos es por sur-  
 » cos de un pie de profundidad , á lo  
 » ménos , y han de quedar á dos ó  
 » tres de distancia uno de otro. Las rai-  
 » ces se extienden de modo que no se  
 » crucen unas sobre otras , y se cu-  
 » bren luego con la tierra de la su-  
 » perficie , que es siempre la mas suel-  
 » ta y abonada : encima de ésta se he-  
 » cha la restante , y se aprieta bien,  
 » para que no quede intersticio algu-  
 » no. Despues de haberlos plantado to-  
 » dos , y allanar bien el terreno , se  
 » pasa á cercenarles la guia , tenien-  
 » do cuidado de que la podadera ten-  
 » ga



„ga buen corte , y de no menearlos  
 „quando se rebaxan , esto se ha de ha-  
 „cer de modo que solo quede dos de-  
 „dos de madera sobre el nivel del ter-  
 „reno. Ya se supone que los quadros  
 „no deben tener , quando mas , sino  
 „quatro pies de ancho , para poder  
 „con facilidad escardar los árboles des-  
 „de los senderos , limpiarlos , y aun  
 „inixerirlos sin pisar la tierra en que  
 „están. Si el tiempo es seco se les dará  
 „un riego acabado de plantarlos.

„Este plantel debe servir para po-  
 „ner á enraizar las ramas de higuera,  
 „granado , membrillo y otras , cuyos  
 „árboles se multiplican por este me-  
 „dio. Se deben escoger las mas dere-  
 „chas , y que tengan dos pies de lar-  
 „go á lo ménos. Para plantarlas se ha-  
 „cen surcos de un pie de hondo , se  
 „extienden en ellos en todo su largo,  
 „y se dobla la punta , para que el pim-  
 „pollo sobresalga dos dedos no mas  
 „por encima del terreno. A las ramas  
 „de higuera no se les debe cortar cosa  
 „alguna , no sea que introduciéndose  
 „el frio por el corazon , las arruine.

„Las



» Las de los demas árboles que no tie-  
 » nen este riesgo, se pueden podar has-  
 » ta dexarles solo dos ojos ó botones  
 » descubiertos: haciéndolo así, prende-  
 » rán mucho mejor.

» Debe tenerse presente que las ra-  
 » mas de árboles que son indígenos de  
 » paises templados como la higuera, y  
 » el granado, &c. no se deben poner  
 » hasta en Febrero ó Marzo, porque  
 » los frios del invierno las dañan infini-  
 » to. Estando lleno de árboles el plan-  
 » tel solo resta el cultivarlos cuidado-  
 » samente para que prosperen con toda  
 » libertad. El modo de conseguirlo es  
 » trabajarle tres veces al año, á fin de  
 » mantener la tierra ligera, y quitar  
 » las malas yerbas, para que los árbo-  
 » les aprovechen toda la substancia.  
 » Las labores se han de hacer con cier-  
 » to miramiento. Esto es, que en el pri-  
 » mer año se profundice poco con el  
 » escardillo, no sea que se maltraten  
 » las tiernas raices: al segundo se  
 » puede penetrar ya algo mas, y así  
 » sucesivamente. Tambien es neces-  
 » rio regarlos para que medren, y so-  
 » bre



bre todo al principio , porque entón-  
 ces su mayor enemigo es la seque-  
 dad , especialmente quando estan en  
 climas por naturaleza secos. El rie-  
 go debe ser económico , porque si es  
 con mucha abundancia , se estanca  
 el agua , daña las raíces , y hacen  
 la sabia demasiado pálida , lo que se  
 anuncia por el color de las hojas.  
 No debe continuarse regando todos  
 los años en igual abundancia. Esto  
 seria bastante para que no prendie-  
 sen despues quando se trasplantan á  
 lugares secos , por lo que conviene ir  
 poco á poco desacostumbrándolos de  
 la humedad , para que no lo extra-  
 ñen despues.

Es cierto que el árbol nuevo pres-  
 ta la mayor docilidad á la mano que  
 le dirige ; viéndose descargado de  
 sus ramas laterales se alarga con ex-  
 ceso , pero esto es un mal que tal  
 vez le arruina. El árbol podado de-  
 masiado temprano tiene siempre del-  
 gado el tronco : este por fin se do-  
 bla con el peso de la copa que for-  
 ma , y jamas puede enderezarse. Para  
 pre-



„prevenir este substancial defecto, y  
 „formarle como conviene, no se de-  
 „be cortar rama alguna en los dos ó  
 „tres años primeros, y sí pincelar con  
 „las uñas los pimpollos que se prevea  
 „le servirán de carga, y los extremos  
 „de las laterales, que se separan de-  
 „masiado del tronco, jamas se debe  
 „tocar la guia hasta que llegue á la  
 „altura en que se desea formar la co-  
 „pa del árbol, executándolo así se ve-  
 „rá con gusto, que engruesa á pro-  
 „porcion desde las raices hasta las ca-  
 „ñas superiores, y que estas estan siem-  
 „pre en equilibrio con aquellas, que  
 „es lo que hace los árboles hermosos  
 „y duraderos.

„El tiempo mas adecuado para em-  
 „pezar la poda de estos arbolillos, es  
 „quando ya estan con toda la sabia;  
 „entónces se cicatrizan pronto las he-  
 „ridas. Una vez se empieza á podar-  
 „los no se les debe permitir pimpollo  
 „alguno de aquellos que con el tiempo  
 „se advierte que será preciso cortar-  
 „los. Esto seria multiplicar demasia-  
 „do las heridas, que siempre son da-  
 „ño-



»ñosas á la planta. Cuidando de este  
 »modo los planteles, dentro de qua-  
 »tro ó cinco años ya los árboles ha-  
 »brán tomado el grueso necesario pa-  
 »ra trasplantarlos é inxerirlos, lo que  
 »no da mas hacerlo ántes ó despues de  
 »haberlos mudado.

»Hay algunos que deseando supe-  
 »rar á sus vecinos en la buena quali-  
 »dad de frutas, inxieren sus árboles  
 »muchas veces sin mudar de inxertos,  
 »pues los toman en el mismo que van  
 »á inxerir, una vez que ya lo estaba  
 »ántes de la fruta que se deseaba. Es-  
 »te método es admirable para purifi-  
 »car la sabia, y hacer que la fruta sea  
 »mas delicada y grande.”

Ya se dexa conocer que Olivier de  
 Scrres supo decir en pocas palabras  
 quanto hay de mas esencial en la Jar-  
 dinería. Lo mas admirable es que este  
 sabio no tuvo exemplos que imitar,  
 pues las leyes físicas de la vegetacion  
 eran poco conocidas en su tiempo, y  
 sin embargo señaló los preceptos mas  
 arreglados y justos en la direccion de  
 los árboles, y se le debe confesar un



talento superior, por haber descubier-  
to un secreto, que aun en el dia le  
ignoran casi todos nuestros Jardineros,  
esto es, la conservacion del nabo como  
parte mas principal del árbol.

Los labradores y padres de familia,  
que es con quienes hablo en toda esta  
obra, deben pensar en cabar su segun-  
do plantel ántes de confiarle los árbo-  
les á dos pies lo que ménos de profun-  
didad. El gasto que se les añade á  
mas de lo que ordinariamente se acos-  
tumbra, se compensa con la bon-  
dad de estos, especialmente quan-  
do estan bastante separados. Jamas  
deben poner los planteles en terrenos  
arcillosos, porque su tenacidad se opo-  
ne á la prolongacion del nabo. Al ar-  
rancar vuestros árboles, cuidad de que  
salga con ellos toda esta preciosa raiz,  
con las demas que parten de ella, y  
vereis quán poco sienten la mudanza  
si el terreno no es contrario á su vege-  
tacion.



## CAPITULO V.

*DEL MODO CON QUE DEBEN PLANTARSE  
LOS ARBOLES, Y DISTANCIA QUE HA DE  
MEDIAR ENTRE ELLOS.*

**D**el buen método de arrancar los árboles resulta su seguridad al trasplantarlos, y la vigorosa vegetacion con que deben permanecer, y dar buenas frutas. Para hacer esta operacion con las reglas de un excelente Jardinero, se deben arrancar con todas las raices, como repetí ya algunas veces; de otro modo, aun quando prendan es forzoso que se atrasen infinito, como nos lo demuestra la diaria experiencia. ¿Pero cómo será posible executar lo que aquí ordeno, estando tan juntos en el plantel todos los árboles que apenas distan un pie uno de otro? Para arrancar alguno de estos es preciso estropear sus raices, por no arruinar del todo las de sus vecinos. Estoy por decir que valdria mas no plantar que servir-



virse de árboles tan defectuosos. Para evitar tan perjudicial abuso, aconsejo á todo propietario se abstenga de comprar semejantes árboles, y se dedique á formar un vivero con las reglas que dí en el capítulo antecedente.

Bien veo que este dogma capital de la jardinería no agradará á ninguno de quantos están en tranquila posesion de sus errores, y que me reprocharán con magisterio, que si han de seguir mis preceptos deben sufrir un gran gasto en profundizar tanto la tierra, quanto se requiere para sacar intactas las muchas raices que tiene un árbol de quatro ó cinco años, criado en un terreno apropiado y bien trabajado. Yo quisiera que estos hombres tan económicos en apariencia reflexionasen algunos momentos sobre las inviolables leyes de la naturaleza: entónces creo seguramente mudarian de idioma, y subscribirian gustosos á mi opinion. ¿Quién es capaz de creer que esta industriosa y sabia madre obre á ciegas, y sin objeto alguno en la produccion del nabo y demas raices,

ces,



ces, y que solo las forma para dar que hacer al Jardinero al tiempo de arrancarle para transplantarle á otro sitio? Esto seria mostrar una absoluta ignorancia de la física, pues qualquiera que esté algo instruido en ella, sabe que las raices no solo son la base sobre que se sostiene el árbol, sino que nutren la infinita multitud de hojas, ramas y frutos que le adornan; luego es consiguiente que son una parte esencialísima del vegetal, y que si padecen alguna diminucion, debe ser en perjuicio grave del árbol, &c. Véase la experiencia.

Al cabo de un mes, v. g. despues de haber plantado un árbol, que se le cortó el nabo, y varias raices grandes, vuélvase á arrancar, y se hallará con asombro que la tierra adonde correspondian las amputaciones, siempre se encuentra mucho mas húmeda que la restante. ¿Y qual será la causa de este fenómeno? Pocos conocimientos bastan para dar en ella: sabiendo que la sabia está entónces en un continuo movimiento, y que la descen-



dente , reconocida hoy de todos los Naturalistas , baxa á formar y dar cuerpo á las raices , se reconocerá que ésta llegando á las heridas se debe extravasar , así como lo notamos en nuestra sangre quando no nos vendan la cisura con el cabezal. Esta observacion indica á todo Jardinero que quando por casualidad ó necesidad cortó alguna raiz considerable á un árbol, debe pensar en vendar la herida por obviar el derrame de la sabia. Para hacerlo con buen suceso se toma estiercol de baca , que se amasa muy bien con partes iguales de tierra suelta , y con este admirable unguento , que es el mas propio para curar todas las heridas del árbol , se cubre la raiz cortada , apretándole bastante contra ella, despues se envuelve con qualquier trapo , y se ata si es necesario para que no se cayga. Quando en lo sucesivo se ofrezca hablar del unguento de árboles se entenderá que es este.

Antes de pasar á arrancar los árboles es conveniente hacer los fosos en que se han de plantar , para que



no se sequen las raices capilares si están expuestas por algun tiempo al corriente del ayre, ó al sol. Uno de los mayores errores que hay en esto es creer que los hoyos se deben hacer redondos: el árbol puesto en ellos hallará ménos tierra movida que en los que son quadrados, y estos son tambien mas fáciles de abrir.

Es difícil determinar el ancho y profundidad que debe darse á la excavacion, porque esto depende de las mas ó ménos raices que tenga el árbol, y tambien de la calidad del terreno en que se planta. Por punto general el hoyo debe recibir dentro de sí con toda soltura quantas raices tenga el árbol, y conviene que no se doblen ácia algun lado, á no ser que el nabo sea demasiado largo: en este caso solamente se puede doblar, por no hacer una excavacion demasiado honda.

Por lo que toca al terreno quanto mas malo, duro y esteril sea, otro tanto mas se han de dilatar y profundizar los hoyos: si es bueno y substancioso, como en este caso le penetran las raices



con facilidad , basta que tenga la escavacion necesaria para recibir éstas con alguna soltura.

La primera circunstancia que se ha de observar quando hay que hacer grandes plantíos , es la qualidad del terreno que se quiere poblar. La regla siguiente es la mas segura para graduar su bondad , ó mal estado : háganse de trecho en trecho algunos fosos de igual ancho y profundidad , y si al cabo de veinte y quatro horas con el contacto del ayre se dilata y crece la tierra que se sacó de ellos , y no cabe en el foso de que salió , es señal de que este terreno es bueno ; pero si no basta toda ella para volver á llenarle , y se advierte que algunos dias despues se hunde mas ó ménos , entónces es mediocre ó mala en proporcion á lo que baxó.

En todas las Provincias de España conviene mudar los árboles luego que se les cae la hoja. Esta estacion les es mas favorable que la de Febrero y Marzo. Primero : porque en el otoño hay proporcion de elegir un dia favorable en que la tierra no esté ni muy hú-



húmeda , ni demasiado seca. Segundo: durante el invierno se comprime esta contra las raíces sin dexar vacío alguno. Tercero : las aguas de lluvia filtrándose fácilmente por la tierra ya movida, la penetran mas profundamente , y mantienen debaxo las raíces del árbol una preciosa humedad utilísima quando la primavera siguiente es seca; mas quando la transplatacion se hace en esta época , se evapora fácilmente la humedad por la tierra que acaba de moverse , y no lloviendo en seguida , quedan algunos vacíos entre ésta y las raíces que son muy dañosos. Aun hay mas : las raíces no chupan substancia alguna de la tierra mientras no esten íntimamente unidas á ella ; hay otras muchas razones , que seria largo referirlas , que prueban como las antecedentes que en plantar ántes del invierno no hay riesgo alguno , y le hay muy grande si se espera á que pasen los frios.

Debe tenerse entendido , que quando prefiero para hacer los plantíos el tiempo inmediato á la caída de la ho-



ja , quiero decir que este es el mas adecuado para nuestros árboles indígenos , y propios de estos climas ; pero no se ha de creer que lo sea igualmente para los exóticos que nos viniéron de paises calidos , como el naranjo , limon , &c. semejantes árboles es preciso esperar á que haya pasado ya el rigor de los yelos para trasplantarlos. Esto se debe tener por regla general ; sin embargo voy á apuntar otra que fixa con mas seguridad las épocas de la trasplantacion , y es la naturaleza de los árboles.

Estos están separados en tres clases principales. Unos se desnudan de sus hojas en las primeras heladas del otoño : así sucede con la mayor parte de los que hay en Europa. Otros las conservan todo el año , sin embargo de las heladas y escarchas : de este género son los pinos , cipreses , olivos , &c. La tercera clase comprende los que siempre están verdes , y cuya floracion y fructificacion casi dura todo el año , como el naranjo , el limon y la lima.

Los



Los que se comprehenden en el primer órden se pueden trasplantar á la caída de la hoja : los del segundo despues que maduren sus frutos ; y los del tercero en todo tiempo , pero principalmente á la entrada de la primavera en nuestros climas. La caída de la hoja anuncia la detencion del curso de la sabia : la madurez del fruto de árboles que están siempre verdes , indica que el trabajo de la naturaleza ya está concluido , y que va á descansar para volver de nuevo á sus tareas. Sabemos que los que tienen flor y fruto á un tiempo se resienten de la relaxacion del calor , que entónces dexan de crecer sus pimpollos , y experimentan por consiguiente un género de reposo , que es la ocasion que se debe elegir para trasplantarlos.

Quando el terreno es fertil y húmedo , ó por mejor decir, retiene en sí el agua , ya se dexa ver que las raices del árbol que se plantó en él , despues de la caída de la hoja , permanecerán anegadas por todo el invierno , lo que les es muy perjudicial. Es verdad que



no faltan remedios para prevenir estos inconvenientes : primero , es tener la precaucion de abrir los hoyos con seis meses de antelacion , para que los abonos meteóricos penetren y dividan la tierra , y por este medio se facilite el paso á las aguas : segundo , consiste en hacer doble profundos los hoyos , para que haya allí mas tierra movida , y por consiguiente mayor filtracion : tercero , es guarnecer la base del hoyo profundo con arena gruesa , cascajo ó guijarros : quarto , se separan de él las aguas de lluvia , elevando la tierra contra el pie del árbol por todo el alrededor para que se derramen algo mas allá de la movida , y se comprime de modo que forme alguna costra , dándole con la pala para que el agua se escurra. Si por el contrario el terreno es naturalmente seco , arenoso , &c. que con dificultad conserva el agua , se hace un círculo con la tierra alrededor del árbol plantado , con cierta inclinacion ácia el tronco , para que reciba y concentre mejor las aguas de lluvia.

Hay



Hay algunos tan escrupulosos en el plantar, que se paran en cosas frívolas, y no hacen caso de las mas substanciales. Hablo de aquellos que se detienen en orientar sus árboles, esto es, colocarlos del mismo modo que estaban en el plantel ó bosque. Este tambien es otro error: de qualquier modo que se planten, con tal que queden derechos, alineados con los demas, y bien extendidas todas las raices, basta.

Se debe tener siempre presente que la tierra buena recien movida baxa una pulgada por pie despues de plantado el árbol, y la mala mucho mas; por consiguiente tambien baxa el árbol con ella; con que así es preciso tener cuidado de dexarle de modo, que aun quando baxe dos ó mas pulgadas el cuello de las raices, quede á la flor de la tierra, porque su principal oficio es absorber el ayre para distribuirlo á estas.

Si el árbol está inxerido cerca del suelo debe haber la mayor precaucion en no cubrir la excrescencia que forma



ma el inxerto con el tronco : de lo contrario se verifica , que semejantes árboles siempre tienen amarillas y languidas las hojas , y suelen acabarse mucho mas presto de lo regular : hágase , pues , la experiencia , y se verá mi razon. Ya veo que no es esta la práctica ordinaria de muchos Jardine-ros , que creen saberlo todo ; pero lo cierto es , que preguntándoles yo alguna vez por qué sus árboles estaban de mal color , no supiéron darme mas razon que porque las hormigas ó las escarchas los habian puesto así , y se admiráron quando les evidencié que su enfermedad dimanaba de haberles cubierto con la tierra el principio del inxerto.

Muchos acostumbran ir apretando la tierra conforme cae sobre las raíces ; esto ya se ve que es formar una masa muy perjudicial á estas , especialmente quando por sí misma es algo tenaz. Convengo en que no se debe dexar vacío alguno , pero no se ha de dar en un extremo contrario. Qualquier sugeto que reflexióne en ello de-



debe preveer desde luego las funestas consecuencias que se siguen de semejante abuso.

Para cubrir las raices y el nabo se debe preferir la tierra mas dulce, y mejor abonada, que es siempre la de la superficie; quando ésta no la tiene se debe conducir de otra parte. Conforme se va echando en él hoyo es preciso alzar y baxar muchas veces el árbol para que se vaya insinuando en los vacíos, y en estando ya todas las raices cubiertas, con el hastil del hazadon ó pala se va empujando con suavidad para que se una contra ellas, y despues se pone por encima la demas tierra. Ya se dexa conocer que es un delirio plantar quando la tierra está demasiado húmeda, entónces toda se amasa una con otra, y es imposible tapar bien los intersticios, por consiguiante en los vacíos que queden se enmoecerán y cancerarán las raices.



## CAPITULO VI.

TRATADO DEL INXERTO, Y MODOS DE  
INXERIR.

Sabemos la época poco mas ó ménos en que pasáron á la Europa el melocoton, albaricoque, almendro, membrillo, higuera, &c. Mas si comparamos estos preciosos frutos, y sus hermosas variedades con los silvestres que aun tenemos, es preciso dar al inventor del inxerto el justo título de bienhechor de la humanidad. Si supiéramos quien fué, deberíamos eternizar su nombre en algun monumento que manifestase nuestro agradecimiento.

Aunque en el dia se conocen varios modos de inxerir, no me detendré en explicar el método de cada uno en particular, y solo diré con la claridad posible los requisitos que se necesitan saber para hacerlo por los tres mas comunes, y suficientes



tes para multiplicar las especies de quantos árboles frutales conocemos , y son : el de escudete al vivir ó dormir, el de hendedura ó pua , y el de corteza ó en corona.

El inxerto de escudete al vivir solo se diferencia del de dormir en que el primero se pone en el mes de Junio , y entónces se corta el árbol en que se colocó como á unos quatro dedos por encima de él , para que toda la sabia se dirija á éste : el segundo se hace en Julio , Agosto ó Septiembre, y se espera al Abril siguiente para cortarle el tronco á la misma distancia que el antecedente.

Para que prendan bien los inxertos se han de observar tres cosas: primera, que el árbol esté en toda la fuerza de la sabia , y miéntras no se verifique esto , se debe diferir la operacion hasta que llueva : en este caso infaliblemente subirá , como se ve por experiencia : segunda , se elige un dia bueno, seréno , y que no llueva ; la demasiada humedad quita á la sabia el gluten que necesita para que el escudete se



se pegue al tronco : tercera , se han de sacar los escudetes de los primeros pimpollos del año , cuyos botones esten bien formados y llenos quando se inxieren árboles de pepita ; pero siendo de hueso se escogerán los dobles en el melocoton y albaricoque, porque los simples no valen nada para estos árboles.

El Jardinero solitario quiere que quando se inxieran los perales se tomen las puas de las pimpollos que están rectos en el árbol , y nunca los que tienen alguna inclinacion , porque asegura que el escudete siempre llevará la inclinacion que conservaba en su primitivo estado. Tambien encarga que se tome la pua en un árbol que cargue mucho de fruta , ó que á lo ménos sea frutal la rama de que se separa , y vigoroso el árbol en que está.

Para apartar el escudete del pimpollo se corta toda su corteza alrededor , á unas tres líneas sobre el boton , despues se tiran dos diagonales que se junten por baxo de aquel , de  
mo-



modo que el escudete tenga esta figura  $\nabla$ . Ya no resta mas que separarle de la madera : para hacerlo como se debe se levanta con la punta del inxeridor toda la corteza que está á espaldas del escudete , y se mete el hueso que hay en su mango , cuidando de afirmar sobre la madera para ir poco á poco llevándola por bajo del escudete hasta separar la yema que contiene en sí el boton : hecho esto se aprieta con los dos dedos, y se suelta enteramente , si el árbol estaba con toda la sabia. Es preciso ver si salió bien lleno el boton por la parte de adentro , sin que falte nada de la yema , porque si quedó algun hoyito no sirve este escudete , pues aunque se identifique con la corteza del árbol adonde se coloca , nunca producirá retoño : este se llama un inxerto capon.

Luego que se saca se pone entre los labios para poder usar de las dos manos : entónces con la punta del inxeridor se hace en la corteza del tronco que esté mas lisa , y cerca del suelo,

una



una línea transversal de una pulgada de largo , y se cruza con otra perpendicular , que tenga dos pulgadas , para formar esta T. Siempre se tendrá cuidado de no abrir mas que lo precisamente necesario para poder insinuar el escudete , y que no se raye el álbono al sajar la corteza , porque esto dificulta la seguridad del injerto , y suele ser causa de secarse.

Hechas las dos incisiones se vuelve el injeridor , y con el hueso que hay en el mango se levantan las dos partes de la transversal de la T. En seguida se toma con una mano el escudete , que está en los labios , y se introduce entre la corteza y la madera , ayudándole con el hueso que está en la otra mano , y se pone de modo que se unan perfectamente las dos líneas transversales del escudete y de la corteza del tronco : estando ya bien colocado se ata con cáñamo en rama , y empezando por detras del escudete , se trae ácia adelante para que cubra la union de éste con la corteza , se vuelve atras , y así sucesivamente.



mente se dan vueltas hasta que todo esté bien cubierto, á excepcion del boton que siempre ha de quedar en libertad.

Si por temor de descomponer este nuevo inxerto no se quiere cortar el sobrante del árbol hasta estar ya bien seguro, se le quitará en toda la circunferencia un anillo á la corteza para que la sabia refluya toda hácia el escudete al vivir. El de dormir se hace por este mismo procedimiento con solo la diferencia del tiempo, y de no tocar el árbol hasta la primavera quando ya está para romper, entónces se cercena enteramente como dixe arriba.

El inxerto de hendedura, pua ó cachao, como otros llaman, se hace quando el árbol empieza á poner la sabia en movimiento; pero es preciso que éste tenga á lo ménos una pulgada de grueso, de lo contrario se debe inxerir de escudete. Para hacer toda la maniobra con la expedicion que conviene, se deben prevenir los instrumentos siguientes, que son una buena sierra, un inxeridor que corte bien



para aparar las puas, una podadera fuerte, una cuña de hierro, estiercol de baca bien amasado con tierra, unos trapos con que cubrir el aparejo, cuerdas ó mimbres para sujetarle, y un mazo de madera.

Teniendo á mano todas estas cosas se empieza serrando el tronco á la altura que se quiera. Si el árbol ha de ser enano debe serrarse como á unas seis pulgadas sobre la tierra, y si ha de crecer á su libertad, estando sano el tronco se sierra á unos cinco ó seis pies de alto, en aquel parage en que la corteza sea mas lisa: quando no se le pone mas que una pua se cortará en pie de cabra: hecho esto se limpia toda la superficie por donde pasó la sierra con la podadera, para que no quede ninguna parte magullada. En seguida se escoge la pua, y se corta por abaxo en forma de cuña de pulgada y media de largo, y se dexan sobre ella dos ó tres botones buenos, y un codillo á cada lado que asiente encima de la madera del tronco.

Para que el enxerto prenda bien con-



conviene cortarle poco por los lados, basta que se le cercene algo, á fin de que afectando la figura de cuña, se una por todas partes al tronco, sin que se necesite violentar con ligaduras á este para sugetar aquel. Semejante uso suele ser muy dañoso.

Luego se pasa á hender el árbol con la podadera que se apoya en el medio, y dándole algunos golpes con el mazo se va introduciendo lo que se quiere. Viendo que entró ya bastante se saca y mete la cuña de hierro para que conserve separadas las dos partes mientras se pone y acomoda la pua. Esta ha de quedar bien unida por ambos lados con la corteza del tronco, de modo que el álbono de éste y de aquella esten perfectamente iguales. Si el árbol tiene gruesa su corteza, como se ve freqüentemente, debe el enxerto quedar algo metido por ella, porque la union se executa por dentro, y no por fuera.

Si ántes de poner el enxerto se notan algunos filamentos de la madera que se separáron al tiempo de hacer



la hendedura , se deben cortar con curiosidad para que no impidan la perfecta union de éste con el tronco , y conviene tambien que ántes de colocarle se le meta en agua por un poco de tiempo , pues está experimentado que haciéndolo así prende mejor.

Estando ya bien colocada la pua, se mantiene firme con una mano , y la otra saca la cuña. Si el tronco es muy fuerte conviene ponerle otra de madera porque no estropee la del inxerto, é inmediatamente se cubre con el unguento de árboles preparado , que se envuelve con un trapo , y se ata para que no se caiga en lo sucesivo.

El inxerto de corteza está en uso para árboles gruesos , y se pone como el antecedente quando empieza á abrir sus botones. Las circunstancias que preceden son las mismas que las de hendedura. Serrado el árbol y estando bien limpio , se pasa á preparar las puas que han de ser tambien del año anterior , y con el largo que se dixo arriba ; pero solo se cortan de un lado como las plumas. Donde em-  
pie-



pieza el tajo debe quedar un codillo que la afiance despues contra la madera del tronco: tendrá de quatro á cinco botones por encima , y su grueso conviene sea mayor que los de hendedura.

En seguida se coge una cuñita de madera dura , y se introduce con curiosidad entre ésta y la corteza del tronco, en el sitio donde se quiere colocar el inxerto , y al mismo tiempo se mete éste por un lado , de modo que el tajo ó madera mire á la del árbol , y se dexa bien asentado el codillo. Por este estilo se ponen los demas , que para quedar bien ha de haber á lo ménos tres pulgadas entre cada uno.

Concluida la operacion se pone una ligadura que los sujete en esta postura , y se cubre todo con el unguento de árboles , &c. Este método de inxerir tiene una gran ventaja sobre el de hendedura , y es que el tronco queda intacto, los inxertos medran mucho mas , y por lo mismo se debe preferir para árboles viejos y gruesos. Estos exígen tambien que sean vigorosas y gruesas sus puas.



La utilidad mas preciosa que sacamos del inxerto es el refinar las especies : si inxerimos quatro ó seis veces un peral de buen christiano, se nota que la fruta no tiene arenas. En cada union del inxerto se forma una obliteracion de los conductos de la sabia, y esta sube mejor elaborada quando sus vasos estan comprimidos.

La experiencia enseña que los árboles inxeridos por el pie no crecen tanto como los que lo fuéron en lo mas alto del tronco.

Algunos esperan al menguante de la luna para inxerir, cortar sus árboles, plantas, &c. pero está observado que este planeta aunque influye sobre la atmósfera en general, ninguna funcion hace en la vegetacion de árboles y plantas. Repetidísimas experiencias hechas por los mas sabios evidenciaron esta verdad.



§. I.  
*Necesidad de buscar la analogía entre la sabia del árbol y la del inxerto.*

Los Autores antiguos, como Plinio, Columela, &c. nos dicen que un árbol es capaz de producir por medio del inxerto peras, melocotones, cerezas, ciruelas, uvas, &c. Leemos en ellos que atravesando con un taladro el tronco de un nogal, y pasando por el agujero una parra, los racimos que ésta lleve, en lugar de vino nos darán aceyte. Se necesitaba otro volúmen mucho mayor que éste para referir tanto desatino como traen estos autores. Es verdad que algunas veces vemos que prenden bien ciertos inxertos, que nos parecen muy desporcionados con la organización del árbol en que se ponen, v. g. el rosal sobre el escaramujo, y á este estilo otros varios: por otra parte debia ser infalible que los inxertos cuya testura interior parece análoga á la del tronco en que se inxieren, pren-



diesen ; y vemos por el contrario que se pierden todos , sin embargo de ésta que á nosotros nos parece similitud ó afinidad.

Miéntras nuestras aserciones sean absolutas y generales tendremos por conseqüencia segura el error. Como andamos á ciegas , la casualidad y la experiencia deben ser nuestra guia: negarlo todo es absurdo , y admitirlo todo necesidad ; lo mas acertado siempre es suspender el juicio , hasta que la repetición de experiencias , y observación de los resultados nos determinen con seguridad á formar una idea cierta.

El castaño , el nogal , y otros árboles muy diferentes tienen entre sí una verdadera analogía en la flor , y se colocan por esto en una misma clase. Sin embargo , por mucho cuidado que pongamos , no se logra que prenda el enxerto del uno sobre el tronco del otro ; y caso que por una rara casualidad se consiga , no pasará del tercer año sin secarse. El plátano nos presenta nuevas contradicciones : inxi-  
rién-



riéndole en sí mismo, se pierde el inxerto; y sin embargo se experimentó que daba higos, cerezas, &c. Esta primera analogía ya vemos que no es la que se debe buscar para nuestro intento. Pasemos pues á reconocer la segunda para notar sus propiedades y estudiarlas.

El gran principio sobre que debemos caminar es que la vegetacion de cada especie de árbol ó de planta requiere un cierto grado de calor atmosférico. Vemos todos los dias que el calor que da el primer impulso á la vegetacion del melocoton: v. g. no es igual al que es causa del movimiento de la sabia del manzano, castaño, &c. quiero conceder por un instante la posibilidad del inxerto del melocoton sobre el manzano, y que prenda á satisfaccion. Es evidente que al segundo año este inxerto florecerá un mes tal vez ántes de ponerse en movimiento la sabia del manzano: atendido el concurso de las dos sabias, como el melocoton florece á causa del calor ambiente que le conviene, es preciso que la poca que éste

te



te tiene, se agote enteramente ántes que la del manzano suba á nutrirle, por consiguiente se debe secar muy pronto. Luego esta union tan extravagante nos presenta el mismo resultado que el álamo cortado por el invierno, el qual en la primavera produce ciertos pimpollos, efecto de la sabia que le quedó; pero se secan á los primeros calores, porque acaban de disipar toda su humedad.

De este exemplo tan notorio como interesante, pasemos á un objeto mas inmediato. Todos saben que tal especie de castaño, manzano, &c. suele brotar cerca de quince dias ántes que la otra. De esto resulta que el inxerto tardio prende mal sobre el árbol temprano; y al contrario, siendo el árbol tardio, y el inxerto temprano, se puede temer en los de hueso una extravasacion de la sabia que produzca la goma, y se seque el inxerto ántes que la del tronco le pueda socorrer. En el primer caso como los vasos del inxerto estan aun obstruidos por el poco calor que los circunda, aunque suba á ellos la sabia del



del tronco , no la pueden recibir y se secan.

En vista de esto conviene exâminar atentamente la analogía entre las dos sabias de los árboles que se quieren inxerir , pues sin ella y la que se debe buscar en los conductos por donde circula , todo va errado. Si por exemplo la sabia de un individuo por su naturaleza se inclina á formar en la madera fibras perpendiculares , espirales , &c. es constante que estas últimas nunca se unirán ni identificarán bien con las primeras. Si el árbol que se va á inxerir tiene anchos los vasos de la sabia , y el escudete los tiene angostos por ser así su constitucion ; no hay duda en que este prenderá mal por estar anegado en una gran afluencia de sabia que no puede recibir. Por eso no nos debe admirar ya que el olivo no prenda sobre el almendro , el álamo sobre el manzano , &c.

La experiencia me demostró estas verdades : tenia en un plantel varios manzanos para trasplantarlos ; en una esquina habia uno excelente y mas vi-



goroso que los demas , pero no arrojaba su hoja hasta que ya todas las especies estaban frondosas y floridas. Me resolví á dexarle en aquel parage en donde me faltaba un árbol , y creia que este seria excelente porque estaba con todas sus raices ; por fin le inxerí de manzana de Balsain , y prendió bien el inxerto ; pero quedé sorprendido viendo que llevaba una vegetacion muy lánguida , y del todo contraria á lo que me prometí. Lo mas admirable es que su tronco apénas tiene , despues de ocho años que hace se inxirió , una pulgada mas de grueso que tenia quando le puse el inxerto. ¿ Y en qué puede consistir este atraso ? ¿ En el terreno ? no , porque subsiste en el mismo en que nació , y le habia nutrido bien por espacio de quatro años. Luego precisamente es efecto del inxerto , que por no ser análogo á la constitucion del tronco , fué causa de su detencion , y lo será de su ruina. Qualquiera que observe con cuidado sus árboles , notará como yo semejantes atrasos , y conocerá la razon que me asiste en creer que



que para que estos sean vigorosos es indispensable buscar la analogía de la sabia y de sus conductos , pues de lo contrario aunque prendan los inxertos, nunca serán buenos , ni de duracion.

## CAPITULO VII.

*DE LOS TUMORES QUE SE FORMAN EN EL PARAGE EN QUE EL INXERTO SE UNE AL TRONCO , Y EN ALGUNAS PARTES DEL ARBOL.*

**S**e encuentran muchas veces estos tumores sobre varias partes de los árboles , y especialmente en el origen de los inxertos , en las heridas que reciben las que empezando á cicatrizar-se por sus bordes , poco á poco llegan á cubrirse por medio de este tumor. Así como el musculo cortado en el animal no se vuelve jamas á regenerar, sino que la piel cubre la falta; del mismo modo jamas se regenera la madera que se separó , la corteza sola es la que la cubre y cicatriza. Así vemos mu-  
chas



chas veces que en un tronco que tiene toda la apariencia de muy sano, se hallan algunos pedazos de madera defectuosa, seca ó podrida que estaba oculta baxo de la corteza.

Esta admirable produccion vegetal es digna de nuestra atencion; por sí sola nos manifiesta una gran verdad que es la existencia real de una sabia descendente, y al mismo tiempo un procedimiento seguro é infalible para que prendan todos los plantones que se ponen para que enraicen. Nada hay de inútil en lo que produce la naturaleza; muchas veces quanto mas parece separarse de las vias ordinarias que sigue, otro tanto mas admirable es su operacion, y si no veamoslo en este tumor, que á primera vista nos parece una monstruosidad; pero observando su principio, su formacion, desarrollo y utilidad, dexarémos desde este instante de hacer cargos á la naturaleza. Para actuarnos bien de sus circunstancias le considerarémos baxo de clases diferentes. 1.<sup>a</sup> Como cicatrizando las llagas de los árboles.



2.<sup>a</sup> Formando el origen de nuevas raíces en la extremidad de los plantones.

3.<sup>a</sup> Como base de los inxertos.

Quando á un tronco se le quita un poco de corteza hasta llegar á la madera , se nota entónces que dentro de pocos dias quando está en sabia , sale de entre una y otra por la parte superior una produccion carnososa de color verde , y que poco á poco se va endureciendo ; en seguida se forma sobre los costados , y por fin en lo mas baxo de la herida ; esta se va aumentando por todas partes hasta que cubre enteramente aquella sin consolidarse en sí misma. Mr. Bonet hizo varias experiencias sobre este punto , y halló que la naturaleza obraba siempre uniformemente.

Quando la incision que se hace al árbol es horizontal , esto es , que de toda la circunferencia se le saca un anillo de corteza , entónces ya se forma de otro modo la cicatriz , el tumor sale de la parte superior de la herida , y nunca de la inferior.

Para que se forme este tumor basta ha-



hacer una ligadura con un bramante, alambre, &c. dando quatro ó seis vueltas al rededor del tronco ó rama de un árbol nuevo. En este caso le vemos formarse sobre la ligadura. Tambien las raices le pueden producir, y hasta las ramas encorbadas nos le presentan, y entónces aparece por baxo del alambre y del lado de las hojas.

En aquellos montes donde se cria mucha madre selva, se ve con frecuencia que se enrolla en espiral por varias ramas, y al crecer y engruesar estas, comprime aquella su corteza, y forma un tumor en toda su direccion que cada vez es mayor, y siempre está en la parte superior. La anatomía que varios curiosos hicieron de esta excrescencia vegetal, les hizo ver que provenia de una obstruccion que hizo refluir los sucos, la sabia, y hasta la materia leñosa en la constante direccion de arriba á baxo.

Este procedimiento anuncia claramente la causa del fenómeno. Ya dixé en otra parte que la experiencia demostraba la existencia de dos sabias,

una



una ascendente, y otra descendente: la última es la que únicamente obra en esta ocasion al baxar por las fibras leñosas y corticales para pasar á nutrir las raices, y halla en su camino un obstáculo. Entónces se estanca, y dilatando los vasos en que se detiene por la concurrencia de otra nueva sabia que le sucede, se forma el tumor que vemos al exterior. Si no hay mas que una simple ligadura, se propaga con lentitud; pero con el tiempo viene á cubrir enteramente el cuerpo que le ocasiona. Las experiencias de Duhamel confirman hasta la evidencia esta teoría: encorvó varias ramas de olmos, y las hizo algunas incisiones y ligaduras en la corteza; pero esta situacion inversa no causó novedad alguna en la formacion del tumor; pues se hizo en el mismo parage que se haria si estuvieran en su estado natural. Esto prueba que la sabia aérea ó descendente absorvida por las hojas, y baxando á lo largo de las ramas producía necesariamente un depósito de que resultaba la inflamacion.



## §. UNICO.

*Utilidades que pueden sacarse de estos tumores.*

Si nuestra ignorancia no nos permite percibir el objeto á que se dirige la naturaleza en sus producciones, este es un defecto nuestro, y no suyo. Ya hemos visto en el capítulo que trata de las raíces, que éstas se pueden convertir en ramas; y por el contrario las ramas en raíces: ahora llegó el tiempo de averiguar el modo de hacerse esta metamorfosis. Las excrescencias ó tumores que se hallan en la base de las hojas, que nutren los botones, se forman por la sabia descendente; de ellos salen las raíces quando se entierran, y los tumores que se ven en la corteza de un árbol decapitado, quando se le quitan los pimpollos que van naciendo, producen otros nuevos. Mr. Duhamel y Bonet averiguáron con sus experiencias, que las fibras de que se componen las ramas

y



y las raíces son indiferentes para producir ya unas, ya otras, si se entier-  
ran aquellas, arrojan raíces; y si se  
descubren éstas, brotan sus pimpollos.

Esta verdad tan evidenciada nos  
está indicando que si queremos plan-  
tar estacas, se logrará que enraicen  
fácilmente, con tal que de antemano  
se les obligue á formar algun tumor  
artificial: si arrancamos una que ha-  
ya producido ya algunas raíces, ve-  
remos al instante que salen del tumor  
que se formó entre la corteza y el ál-  
bono. Quanto mas dura sea la made-  
ra de la estaca, otro tanto mas tiem-  
po se necesita para que se forme el  
tumor: entónces se ata en el mismo  
árbol de donde ha de salir con un  
alambre, sin apretarle mas de lo que  
baste para tocar la corteza por todas  
partes; al cabo de dos ó tres años ya  
el tumor será bastante crecido, y por  
consiguiente está en estado de sepa-  
rarse la caña del árbol para ponerla  
en el lugar destinado para que arroje  
raíces, y lo hará en el mismo año,  
si se tiene cuidado de mantener la



tierra con alguna humedad, no demasiada.

Los árboles que forman este tumor en la insercion del inxerto son muy defectuosos, y sucede esto siempre que los vasos de la sabia en las ramas son mas dilatados que los del tronco. Véase, pues, quanto cuidado se debe poner en su analogía para no tener árboles inútiles, y poco sanos.

Esta enfermedad, dice Mr. Schabol, se puede corregir en parte; pero no es posible curarla del todo. El medio que indica es sajar de arriba abajo el tronco hasta llegar al tumor en tiempo de primavera; la primera vez se hace la sajadura á la parte que mira al norte, al año siguiente á un lado, á los dos al otro, &c. No hay duda en que si la sabia aérea encuentra estos derrames, no continuará aumentando el tumor; pero el remedio vendrá á ser peor que el mal, si tal vez estas incisiones se convierten en otros tantos derrames perpetuos.



## CAPITULO VIII.

*DE LA DIRECCION QUE DEBE DARSE A LAS RAMAS DE LOS ARBOLES FRUTALES QUE SE DEXAN CRECER A SU LIBERTAD DESPUES DE INXERIRLOS.*

**D**esde el momento en que el hombre llegó á sujetar con industria los árboles, haciéndolos esclavos suyos, y logró con maña darles una forma simétrica y agradable á la vista, se vió en la necesidad de estudiar la naturaleza, y de hacerse bien cargo de las leyes de la vegetacion. La experiencia por fin, despues de algunos siglos, le enseñó, que toda rama perpendicular se cria demasiado lozana, y que la sabia se encamina á ella con una impetuosidad asombrosa. Tambien demostró, que la tal rama, absorviendo gran parte de la substancia del árbol, empobrecia las vecinas, robándolas el sustento; y por último, hizo ver palpablemente, que inclinán-



do esta tragona , hasta formar con ella un ángulo de 45 á 50 grados , no solo dexaba de dañar las demas , sino que su lozanía se convertia en fruta, ó bolsas para ella.

En el árbol , considerado en general , se pueden buscar dos utilidades, que son la madera y la fruta : para conseguir la primera se debe guiar de un modo bien diferente que el frutal. Los robles , álamos , &c. quieren podarse á menudo , y que se les despoje de todas las ramas laterales , para que la perpendicular al tronco adquiera la corpulencia de éste , y se alargue lo posible á fin de que tenga mas estimacion.

No así en los árboles frutales : estos piden una direccion enteramente opuesta á la antecedente : no se les debe dexar rama alguna perpendicular al tronco , pues su hermosura y buena fructificacion se cifra en que las laterales se separen algunos grados de la línea vertical para que la sabia se distribuya con igualdad por todas ellas.



Si el hombre en su infancia necesita de buena educacion para apartar de su idea las malas inclinaciones, que con el tiempo pueden ser perjudiciales á la sociedad en que va á entrar luego que empieza á hacer uso de la razon ; tambien el árbol exige desde sus tiernos años que se le eduque , y dirija de un modo , que contrariando su natural propension , se le obligue á tomar la direccion que sea mas conveniente , para que á su tiempo nos compense con sazonados frutos los gastos y cuidados que hubo en cultivarle.

A todos los árboles que se ingiriéron , v. g. en el sitio en que han de permanecer , en la primavera siguiente se les deberá cercenar los inxertos, dexando á cada vástago dos ó tres botones á lo mas. Como la situacion de estos es lateral , es preciso que los pimpollos que arrojen salgan siempre con cierta divergencia que los separa de la vertical : hecho esto , se dexan crecer á su voluntad por todo el año.

Sucedre algunas veces que esta pri-



mer diligencia es bastante para que el árbol que vive con entera libertad, y nada inmediato á sus vecinos, tome la forma copuda que se le quiere dar, por extenderse lateralmente todas sus ramas en ángulos, cuya base sale de la insercion del enxerto. Ya se dexa ver que todas ellas vegetarán con armonía, porque la sabia se encamina con igualdad por todos lados. Yo mismo ví árboles semejantes á las albahacas, que no se gastó en su direccion mas tiempo que los momentos que se empleáron en podar el enxerto al año siguiente en que se puso. Sucede algunas veces que los renuevos que arroja despues de la primer poda son muy largos, y poco gruesos, ó que se acercan demasiado á la perpendicular, entónces es indispensable volver á cercenarlos, y cortar de raiz aquellos en quienes se advierte una demasiada inclinacion á elevarse verticalmente. Esta segunda poda ya le dexa en estado de vegetar con igualdad.

Sea regla general para todos los climas. Los que quieran formar sus  
ár-



árboles de modo que fructifiquen bien, procuren siempre que las ramas sean todas laterales, que se nutran con la igualdad posible, y cuiden de quitar todas las que se dirigen ácia el centro, sin permitirles jamás llevar guía, porque esta es el mayor enemigo de la fructificación. El que sea un poco curioso verá á la primer ojeada que el árbol que tiene guía produce por el pronto mas ramas para madera que para fruto: se nota en ella al instante que los pimpollos del centro están mucho mas nutridos que los laterales; efecto necesario de la afluencia de la sabia ácia ellos. Empezando á dirigir el árbol desde su primera edad, jamas criará estas ramas tragonas, y bastan tres ó quatro años quando mas para que adquiriera la figura que necesita conservar en su buena distribución.

Quando el inxerto sale sobre la tierra, por haberlo exígido así la mala configuración del tronco, ú otro motivo, si se quiere que forme la copa á la altura de seis pies, no se le de-



debe podar rama alguna lateral, mientras la guía no iguale en grueso al tronco, y que pase algún tanto la altura á que se le quiere dexar. Teniendo dos ó mas inxertos, quando estos tienen un año solamente, se deben cortar de raíz, y dexar el que se acerque mas á la vertical. Los que no entienden el mecanismo de la vegetacion, desde el primer año empiezan ya á cercenar las ramas laterales del inxerto, y así se ve que la guía se alarga demasiado; pero no adquiere corpulencia, que es una de las cosas mas necesarias. Este árbol es inútil, y no hay mas remedio que cortar esta guía en su origen para que forme de nuevo otra que le substituya, en lo que se pierde mucho tiempo.

Las ramas, quando llega ya el tiempo de cercenarlas, porque el inxerto adquirió el grueso que se le pide, no se deben cortar todas á un tiempo, porque esto seria llenar el tronco de llagas, como ya dixé en otra parte, y rara vez vemos que se corte impunemente una rama grande, ó muchas  
chi-



chicas de un golpe. El árbol se resiente de ello, y por lo mismo se han de quitar despacio para que la sabia se vaya dirigiendo á las demas con lentitud y sin precipitacion.

Una de las principales circunstancias para la bella formacion de los árboles es el que se tenga siempre presente la distancia que debe haber de uno á otro: esta es relativa á su especie, y á la qualidad del terreno. Claro es que dos manzanos v. g. no requieren estar tan separados como dos castaños, porque las ramas y raices de estos se extienden mucho mas que las de los primeros. Los árboles que por muy inmediatos llegan á entrelazar sus ramas, nunca serán buenos por mas que se cuiden, ni se les puede dar la direccion conveniente; pues la experiencia diaria nos enseña, que los que están espesos crecen demasiado en altura, y van perdiendo poco á poco las laterales. Las raices así como las ramas están tambien confundidas unas con otras, y se dañan recíprocamente.

Por



Por lo tocante al terreno debe observarse , que quando éste es apropiado á la especie que sustenta , crece y se dilata mucho mas el árbol que quando está en otro mas malo; por lo que es esencial acordarse de esto al tiempo de plantar para dexar todos los árboles á la distancia que les corresponde , ya respecto al terreno , ya segun su fuerza de vegetacion , para que nunca se junten las ramas : cuidado con el yerro que se comete en esto , porque suele no tener remedio , y basta para perder un excelente plantío. No hay que temer que los árboles que queden á veinte pies uno de otro , v. g. padezcan algun daño por estar así separados ; todo lo contrario : se regocijarán de verse en tanta libertad , y extenderán á todos lados sus ramas sin miedo de ser sofocados.

El labrador que observe bien quanto se previene en este capítulo , logrará con poco trabajo ver formados como corresponde sus árboles , y que fructifiquen á los quatro ó seis años. Sin embargo es del caso que procure

con-



conservarlos sanos y vigorosos : para el efecto debe cuidar de cortar á raíz del tronco ó rama madre las que se secáron hasta encontrar con la corteza verde , tapar las heridas con el unguento de árboles , y lo mismo las de las otras ramas que vea son inútiles, por estar demasiado juntas , ó cruzarse sobre las demas.

## CAPITULO IX.

*EN QUE SE TRATA DE LAS ESPECIES DE ARBOLES, TANTO NATURALES, COMO ARTIFICIALES E HIBRIDAS.*

**L**a voz especie quiere decir que hay diferencias secundarias que distinguen un fruto, flor ó planta de otros individuos del mismo género. En el dia se conocen mas de cincuenta mil individuos de plantas, uniendo las variedades con las especies. Para reconocer algunos entre tanta multitud, fué preciso inventar sistemas botánicos en que colocarlos, y de este modo



do , empezando por las principales divisiones , se llega sucesivamente al individuo que se quiere conocer. Sobre este plan está fundado el estudio de la botánica.

El cultivo hace variar mucho las especies , entónces produce variedades. Las clavellinas , v. g. que se crían en los lugares desiertos , cultivadas en nuestros jardines produxéron los hermosos claveles dobles que hoy tenemos. Lo que se experimenta en las plantas sucede tambien con los árboles , que se perfeccionan y engruesan mas desde el momento en que se les principia á cultivar con algun esmero.

Luego que se han logrado estas mejoras , las procurámos conservar por medio del inxerto y semilla , y las llamamos especies secundarias. Esto supuesto , debemos reconocer tres qualidades de especies , y son las *naturales* , las *cultivadas* , y las *híbridas*. Veamos , pues , de que modo se llegan á perfeccionar las primeras , como degeneran las segundas ; y últimamente por qué medios pueden volver al punto



to de donde salieron.

1.º *Las especies naturales.* Doy este nombre á qualquier árbol que crece á beneficio de la naturaleza, que da flores y frutos de que sale una semilla, que sembrada sin el socorro del hombre, produce individuos en todo semejantes al que les dió la exístencia, sin degenerar en nada.

Luego que el hombre halló algunas especies que podian servir para su subsistencia, y otras necesidades de la vida, se dedicó á cultivarlas, y sacándolas de su antigua habitacion, las trasplantó á otro terreno mas pingüe, y mejor preparado. Estas especies agradeciendo los cuidados con que las cultivaban, á fuerza de sembrar sus granas, diéron frutos mas nutritivos, y mejor acondicionados. Purificados sus sucos, y perfeccionadas en todas sus partes, produxéron las especies que llamamos cultivadas, conservando el tipo de su origen.

2.º *De las especies cultivadas.* Baxo esta denominacion entiendo y comprendo las especies de árboles perfec-

cio-



cionadas con la industria del hombre, ó el luxo de la naturaleza, que se conservan en este estado por medio de la semilla, inxertos, &c. Estas especies, aunque por el cultivo que se les dió adquieren mucha perfeccion, sin embargo en llegando á abandonarlas, vuelven de semilla en semilla, quando ésta cae en terreno ingrato á degenerar insensiblemente hasta llegar al primitivo estado de donde saliéron.

Aun se pueden dividir en dos órdenes las especies cultivadas. La primera, debe comprehenderlas que fuéron perfeccionadas, por la simple naturaleza; y la segunda por las manos del hombre. En los bosques se encuentran algunas veces cerezos sylvestres, cuyo fruto es mayor que el de los comunes que se hallan á su lado; el terreno en que estan es idéntico: ¿ luego en qué consiste esta notable diferencia? Yo no la comprendo. Pero creo que estas primeras especies formadas así por la naturaleza, llamáron la atencion de los hombres para preferir sus granas á las demas, y de ellas resul-



sultáron las especies que hoy tenemos cultivadas, que necesitan cuidarse para conservarlas así.

Si sembramos las pepitas de manzana de apio v. gr. que es una especie cultivada del segundo orden, nacerá de ellas un silvestre, cuya fruta será mayor que la de que salió. Si se siembra el hueso de una ciruela claudia, ó de albaricoque, el fruto del árbol que venga de él, será mas pequeño, y conservará el gusto de la claudia. Pero si se planta un hueso de albaricoque dulce, saldrá de él un árbol cuyo fruto no degenerará, porque pertenecen los dos á la especie cultivada del primer orden.

Otra particularidad de la especie cultivada del segundo orden consiste en la asombrosa variedad que produce la semilla que se planta con algun cuidado. Si los que tienen planteles no se apresurasen á inxerir sus árboles, tal vez tendrian el gusto de ver cada año nuevas especies del segundo orden. Todas aquellas plantas que se reproducen por la grana sin degene-



rar , constituyen las especies cultivadas del primer orden. Las que degeneran sembrándolas , forman las del segundo. Estas se perpetuan solo por el injerto y las estacas.

3.<sup>o</sup> *De las especies híbridas.* Este es un artificio de que se sirve la naturaleza para multiplicar las especies del tercer orden. Con este nombre se conocen las que se forman por medio de la fecundacion de una flor , con el polvo de las anteras de otra de diferente especie, pero muy análoga , v. gr. una flor de melocoton , y otra de albaricoque. La fruta que en Candamo conocen con el nombre de Romanos , talvez no tendrá otro origen que este. Todos los dias se forman especies híbridas , pero apenas se observan: para ello era menester mucho tiempo é inteligencia.

Solo se conocen dos medios de perfeccionar las especies, que son la semilla y el injerto , los plantones ó estacas y mugrones , la perpetuan pero no la mejoran , ántes bien á fuerza de multiplicarlos la hacen degenerar.

Tam-



Tambien entra en cuenta el clima y la situacion. No dudo que si de la China hubieran pasado á Asturias de un golpe las moreras , seria tal vez imposible su multiplicacion : pero como por primera vez se sembráron en los países cálidos de la Europa , se fuéron aclimatando en ellos , y por fin caminando de trecho en trecho , las vemos hoy vegetar en los países del Norte. Lo mismo sucedió con otros muchos árboles.

Nunca se ha de contrariar la naturaleza , sino que la debemos sujetar poco á poco , y con dulzura , para que se preste á nuestras necesidades. Los árboles del norte se aclimatan mas fácilmente al Mediodia , que los de este al Norte , trasplantándolos á él de repente. La primera mudanza siempre es ventajosa. La agricultura recibe gran ganancia si el labrador busca las semillas de lugares mas frios que el parage en que habita.

Es verdad que el inxerto perfecciona las especies pero no las forma nuevas ; aunque se ponga uno sobre otro



en el árbol , se verificará siempre que el fruto será el mismo , pero diversamente modificado , sin cambiar de naturaleza. Lo que digo de los árboles se aplica tambien á las plantas gramineas , que nos han suministrado tanta variedad de especies de trigo, tan diferentes unas de otras.

Las causas que se oponen á las que concurren á la perfeccion de las especies , son indispensablemente el origen de su degradacion. El trigo v. gr. que se cogió en un terreno estéril , si se siembra en otro que sea aun mas mísero , siendo iguales todas las circunstancias , debe producir un grano mas ruin , y así sucesivamente sembrando el mismo trigo en un mismo terreno , degenera con el tiempo como vemos sucede con todas legumbres. La experiencia ha demostrado la necesidad de cambiar de semillas de un lugar á otro, cuidando que pasen siempre de terrenos malos á mejores , y del Norte al Mediodia , pero jamas al contrario , á ménos que , como ya se dixo arriba , no caminen de corto en



corto trecho , pero entónces debe cuidarse que salgan de un terreno escaso á otro mejor.

Aunque es evidente esta degeneracion , no por eso es cierta la opinion de aquellos partidarios de las transmutaciones que creen son las degradaciones , una verdadera metamórfosis. El Todo Poderoso imprimió en cada ser una ley fisica de que no puede separarse sino hasta cierto punto , y aun para hacerlo , es indispensable que entre él , y el otro ser en que se naturaliza , se adultera ó hibrida , haya cierta analogía. La ley general que separa las especies naturales, divide tambien las de los árboles y plantas , entre unas y otras puso la naturaleza una barrera insuperable , y á no ser así, veriamos trastornado ya todo el bello órden del universo.



## CAPITULO X.

DEL MELOCOTON , SU ORIGEN  
Y CULTIVO.

**H**abiendo dado hasta aquí reglas generales para la direccion de todo género de árboles así frutales como silvestres , y explicado quantas circunstancias son precisas para su cultivo en todos los climas , que bien entendidas casi eran bastante para hacer instruido á qualquier Jardinero. No obstante á fin de que este pueda conocer con distincion la vegetacion de todos los árboles que cultiva en los jardines, voy á proponerle separadamente las circunstancias de cada especie de por sí, el terreno que le es propio, qué orden ha de observar en el cultivo , sus enfermedades particulares , y el modo de precaverlas ó curarlas.

El Melocoton trae su origen de la Persia , pero ya en el dia le vemos naturalizado en algunas provincias sep-



tentrionales de la Europa. Este árbol crece poco, se carga de hojas, y cada una de ellas nutre un boton. Si se dexa en libertad empieza á deshojarse por baxo, y dura pocos años. Quanto mas se acerca al pais meridional, otro tanto mas aromática es su fruta, pero tambien es ménos fundente que en los climas templados. Sin embargo, si hay proporcion de regar este árbol en tiempo de grandes calores, especialmente quando el fruto se dispone á madurar, entónces reune en grado supremo lo fundente con lo aromático.

En apoyo de esta verdad referiré una observacion que hice habrá unos ocho años. Estando en la Pola de Lena, en casa del Señor Don Antonio Benavides Bernaldo de Quirós, habiendo yo presentado unas pavías del jardin del Señor Marqués de Camposagrado, que es de los mas fértiles del pais, como cosa excelente y particular, me sacáron otras de un tamaño que me admiró, y aun me sorprendí mas quando me dixéron que se habian



criado en la Parroquia de Felgueras, en una huerta que tiene el Prior de los Monges Bernardos de Valdedios. Cerciorado del caso, pregunté á este, que lo era entónces Fr. Cárlos Montes, por qué medio habia podido lograr semejantes pavías, y me dixo que en tiempo de los calores conducia el agua cerca del árbol, y por las tardes rociaba algunos dias todas las ramas con una pala; que habia años tenia experiencia de que haciéndolo así adquiria la fruta mayor tamaño, y buena sazón. Aquí tenemos ya una evidente prueba de lo mucho que se nutren los árboles por las hojas, por consiguiente todo Jardinero que tenga el agua á mano, debe imitar la industria de este amigo mio, si quiere que sus frutas adquieran grueso; pero ha de saber que el riego nunca conviene que sea demasiado freqüente y abundante, esto en lugar de mejorar la fruta, la arruinaria, y tambien al árbol; porque entónces la sabia no era, por demasiado líquida, propia para la buena vegetacion.



No me detendré en señalar todas las especies y variedades de este árbol, porque seria alargar demasiado una obra, que para que se difunda por todas partes conviene sea concisa, y varata. El curioso que guste de conocerlas, puede verlo en Duamel, que publicó el tratado mas completo sobre este asunto.

### §. I.

*De la exposicion que exige el melocoton, del terreno que le conviene, y sobre qué árboles debe inxerirse.*

El pais de donde nos vino el melocoton, nos está diciendo que este árbol exige cierto grado de calor: si muchas de sus especies estan hoy aclimatadas en nuestras provincias septentrionales, y en otras aun mas; debemos creer que fué efecto de haberlos sembrado. No pudo ser otro el medio de connaturalizar los árboles meridionales en climas frios.



Los terrenos arcillosos , gredosos, y que son muy tenaces no convienen á estos árboles , porque no pueden extender en ellos sus raíces , y la demasiada humedad que retienen , vuelve amarillas las hojas , y hace se llenen de goma todas las ramas. Las frutas entónces son insipidas , y maduran mas tarde que en terrenos secos.

Quando el fondo de la tierra es dulce y substancioso hasta cierta profundidad , se hace hermoso el árbol, y lo son tambien sus frutos. Estos tienen mas aroma en los terrenos arenosos y ligeros , que en otros , pero son tambien ménos succulentos.

Los melocotones que se han de trasplantar á terrenos que llaman frios, ya sea por la humedad natural que proviene de su posicion , ó ya de la que retienen á causa de la tenacidad de sus partículas ; se deben inxerir en ciruelo. Los demas quieren melocotones inxertos en almendro , albaricoque, ó en su propia especie.

Estos árboles se sugetan bellamente á la espalera , y les conviene mejor que



que á otros en climas frios , donde se suelen perder sus frutas todos los años, dexándolos crecer libremente. No así en los países meridionales : en estos son inútiles las espaleras , porque nunca dan frutos tan aromáticos y sazonados como los que se cogen quando estan á descubierto , y á ayre libre,

¿Quál será la causa de que el melocoton que crece libremente , dure mucho ménos que el que está espalrado contra un muro , segun las leyes del arte ? Nadie hasta aquí , que yo sepa , ha resuelto este problema. Sin embargo voy á presentar ciertas conjeturas que no desagradarán á los curiosos.

La pronta vejez del melocoton á ayre libre , debe consistir en la obliteracion de los conductos de la sabia , y en la repentina mudanza , digámoslo así , del álbono en madera sólida. De aquí proviene , á mi ver , la dificultad con que este árbol produce retoños de las ramas viejas , siendo evidente que por medio de ellos, perpetúa su vigor. La decadencia y de-



decrepitez tan pronta, debe provenir de su constitucion , y se puede añadir que tambien es efecto de ciertas circunstancias accesorias , que indicaré en seguida.

Observemos los progresos de este árbol. Estando recién plantado , y aun por espacio de algunos años consecutivos , se da priesa á producir pimpollos vigorosos y largos , que por fin al segundo ó tercer año se transforman en madera dura , que apénas tiene álbono , su corteza se endurece tambien. Al paso que crece en edad se van secando los vástagos secundarios , que salen de los que formáron las ramas principales , y así van pereciendo todos sucesivamente hasta la cima del árbol. Aquí ya son cortos los pimpolos , se cargan mucho de hojas, se van disminuyendo por grados conforme envejecen , y por fin se seca una rama madre , despues otra , y en seguida declina , y perece el árbol enteramente. A proporcion que se acortan los pimpolos , mudan de color: las hojas se vuelven pálidas , cuyo

sin-



síntoma anuncia una próxima muerte,

Luego es evidente que la pronta metamórfosis del álbono en madera perfecta es la primer causa de su corta duracion, del endurecimiento de la corteza, de la dificultad con que salen los pimpollos de las ramas del segundo año, y de la imposibilidad de que estos rompan la madera mas vieja. Permítaseme una comparacion para explicar mejor este fenómeno de la obliteracion de los conductos de la sabia. El hombre, á proporcion que se envejece, se alargan y endurecen los apofisis y ligamentos de los músculos y tendones, que siendo blandos en su juventud, se van osificando en razon de su prolongacion y endurecimiento. En este caso se disminuye el juego de los músculos hasta términos de parecer que el viejo anda por resortes: el efecto que produce este endurecimiento en los músculos del hombre, viene á ser el mismo con corta diferencia que el que hace el álbono sobre los conductos de la sabia. El diámetro de estos se com-

pri-



prime, sube por ellos poca sabia, aunque muy fina y purificada, y por eso los frutos de un melocoton viejo, son mejores, mucho mas azucarados, y maduran primero que los del nuevo.

De la poca sabia que sube por la estrechez de los vasos, resulta la corta prolongacion de los pimpollos, que siempre va en diminucion, y en fin el álbono de estos se transforma en madera dura, ántes que se acabe el año, como vemos todos los dias.

La experiencia demuestra que los pimpollos nacen dificilmente sobre la madera vieja. Luego es claro que en llegando á apurarse los botones, ya no pueden nacer otros, á no ser nueva la madera. Desde este punto empiezan á perecer las ramas inferiores. La sabia del árbol tiene una singular tendencia á elevarse, y vemos que se dirige con ímpetu hácia la parte mas alta, aunque las ramas inferiores participan algun tanto de ella, las superiores se lo van usurpando sucesivamente hasta que las dexan sin nada,



da, y se secan. Todas estas causas separadas, ó reunidas concurren en mi opinion, á la pronta destruccion del árbol, y si se añaden las extrañas, nos debe causar admiracion el verle subsistir tantos años.

Si sobreviene una helada á tiempo en que el melocoton está en toda su flor, no solo se pierde esta, sino que interceptándose la transpiracion del árbol, padecen mucho los pimpollos, estos y aquel por necesidad precisa se cubren de goma, (quando se trate de esta substancia, se verá lo dañosa que es para los árboles). Luego si los pimpollos que estan á ayre libre, y fuéron heridos del frio, mueren todos ó en gran parte: quedará imposibilitado el árbol de poblar su cima, supuesto que la madera vieja no puede en lo sucesivo producir otros nuevos; por consiguiente la parte que aun resta en el pimpollo helado, y cargado de goma, debe debilitarse insensiblemente, y si es que no se seca, producirá al año siguiente unos retoños tan cortos, que solo veremos en ellos



ellos un grupo de hojas pálidas y deslustradas.

Una de las causas exteriores de la muerte del melocoton que está á descubierto, es el arrugamiento de las hojas: en el supuesto de que cada una nutre su boton para madera ó para fruto, ¿quál será el vigor de éste, estando enferma, lánguida, y sin fuerzas la nodriza que le alimenta? Si añadimos tambien á esto el estado del árbol, se hallará una causa infalible de su próxima destrucción.

Si las razones que dexo anotadas, no demuestran rigurosamente la corta duracion del melocoton que crece á su libertad, creo á lo ménos que será muy probable su resultado. El que tenga otras mejor fundadas que las mias, hará un servicio al público en manifestarlas, y yo seré el primero en testimoniarle mi agradecimiento, siempre que lleguen á mi noticia.



## §. II.

*De la multiplicacion de las especies,  
por medio de la semilla, ó por el  
inxerto.*

En mi pais hay algunas pavias y melocotones que se reproducen por sí mismos sembrando sus huesos, y no necesitamos inxerirlos despues. No sucede así en otras partes, pues no mejorándolas el arte, siempre dan muy malos frutos. Sin embargo hay algunas especies, que sembradas tambien degeneran en todos los paises. El melocoton que en Asturias llamamos negro porque su pulpa es de un color de sangre podrida muy obscuro, de su hueso sale uno comun. Este es preciso conservarle por el inxerto.

Es lástima que los Jardineros no siembren bastantes huesos para inxerir despues en ellos las buenas especies: las razones que dan de que estan estos árboles mas expuestos á la goma que los demas, no me convencen. Yo he visto Melocotones preciosos que no



fuéron inxeridos , ó lo fuéron en árboles de su propia especie : por el pronto la analogía es mas cierta haciéndolo así , que en albaricoques , almendros y ciruelos : esto supuesto convendria que se hiciesen buenas observaciones para decidir sobre la bondad del inxerto.

Quando se siembren los huesos no se debe mirar con indiferencia su eleccion. Es claro que los que salen de frutas ya excelentes , darán un árbol mas perfeccionado y mejor que los de frutas de peor calidad.

Muchos Autores opinan que el melocoton inxerido en almendro pinta mejor en los terrenos ligeros , y el que se pone en ciruelo en los fuertes. Aseguran tambien que tal ó tal especie de melocoton solo prueba bien inxiriéndole sobre este último , &c. Duhamel se queja con razon de que se tiene poco cuidado de inxerir el melocoton en un albaricoque que provenga de hueso. Se vió por experiencia que éste pintaba bien en aquellos terrenos en que no tenia el mejor suceso el ciruelo ni el almendro. Mr. de l'Villa-Herve dice:



ce: "Yo no me paro en la distincion de  
 „tierras fuertes ó ligeras, en las que  
 „tienen fondo ó no, porque siempre  
 „prefiero inxerir sobre almendro el me-  
 „locoton, sea el que fuese el terreno  
 „en que se ha de plantar."

La vegetacion del albaricoque, y sobre todo la del almendro tiene mucha mas analogía con la del melocoton, que la de este con el ciruelo: los tres primeros florecen á un tiempo con corta diferencia, quando apénas se puso aun en movimiento la sabia del quarto. Casi se puede asegurar que las enfermedades que son propias, y mas comunes en el melocoton puesto sobre el ciruelo, que en el almendro y albaricoque; provienen de la intermitten-  
 tencia de la sabia, que retardándose en subir, no tiene manifiestos los conductos para la que debe baxar de las hojas á las raices, y por esto se deposita en la insercion del inxerto, y se forma allí un tumor.

El melocoton se inxiere de escudete al dormir desde mediado de Julio hasta Septiembre. Se debe tener cuidado



de que el pie en que se inxiere sea sano y vigoroso , y sobre todo que tenga cerca de una pulgada de diámetro , pues de lo contrario se formará el tumor , y este árbol además de no prosperar , casi es despreciable con este defecto. Al fin del invierno se reconoce si el escudete está en buen estado, y entónces se suprime la parte superior del árbol en que se puso á unas dos pulgadas de él , y despues que el pimpollo haya tomado alguna consistencia , se puede ya cortar por donde conviene , teniendo cuidado de cubrir la herida con el unguento de árboles, pues de lo contrario puede detrimentar el inxerto. Esto mismo se ha de observar siempre con todo género de árboles. El escudete debe tener botones dobles , como ya apunté quando hablé sobre el modo de inxerir.



*Del modo de plantar el melocoton.*

El medio mas adecuado para que el árbol sea excelente es el hacer un hoyo bastante ancho y profundo, y siendo estéril el terreno, abonarle con estiércol convertido en mantillo, y con tierra substanciosa que tenga cuerpo. Si es demasiado compacto, se mejora mezclándole arena, escombros, cáscara de trigo, &c. y por fin se plantan en él media docena de huesos de buena fruta; y si nacen todos, se arrancan cinco, y se dexa el mas vigoroso de los arbolillos, que inxerirá de escudete quando esté para ello: no hay duda en que se tardará tres ó quatro años lo que ménos en ver su fruto; pero este atraso se compensa demasiado con la hermosura, lozanía y duracion de un árbol que está con el nabo y todas sus raices, y por lo mismo sus frutos deben ser preciosos y abundantes en lo sucesivo; pero esto raro Jardinero hay que lo practique.



Nunca veo que se hagan los hoyos con el ancho y hondo que deben tener. Los mas de los Jardineros plantan estos árboles y otros muchos á la superficie de la tierra, parece temen profundicen demasiado las raices. Quanto mas compacto sea el terreno, otro tanto mas se debe ahondar, extender los fosos, y hacerlos con alguna anticipacion para que su suelo se abone con las lluvias y demas meteoros, como ya dixé en otra parte. Si hay á mano algun abono bien deshecho, tanto de animales como de de vegetales, se mezclarán con la tierra luego que salga del hoyo. Para que ésta se mejore quanto sea posible, se debe mezclar y menear muchas veces en distintas ocasiones; puede que algunos me digan que yo en vez de dar ciertas reglas de alguna economía, aconsejo por el contrario unas operaciones que multiplican los gastos: lo confieso así; pero la verdadera divisa de un buen agronomo consiste en cultivar bien la tierra, y no en economizar cosa alguna de quanto se necesita para ello. Este siembra  
bra



bra para coger mas y mejor ; tiene buen cuidado de poner á un lado la tierra de la superficie del foso para echarla la primera sobre las raices , esto sin duda lo hace porque reconoce que es de utilidad para el árbol , pues si al mismo tiempo ó ántes la mezcla con buen mantillo , claro está que la vegetacion será mas vigorosa. Algunos creen que se debe cubrir con tierra la insercion del inxerto con el tronco ; esto es un daño real para el árbol , como ya dixé en otro lugar , y quando no perezca , á lo ménos vive enfermo por toda su vida.

#### §. IV.

#### *De las enfermedades del melocoton.*

Estas se reducen al argumento de las hojas , su amarillez y la goma ; hay algunas mas que no son tan substanciales , y por lo mismo las omito por no alargarme demasiado.

El arrugamiento consiste en plegarse las hojas de diferentes modos,



mudando al mismo tiempo de color, y formando una figura bien indeterminada. Este mal inquieta al Jardinero que por lo regular no tiene conocimiento alguno de su origen, ni de los remedios con que se cura. Algunos la atribuyéron á un ayre que las abrasa; pero hay fuertes razones para no creer semejante cosa, porque á ser así, todos los árboles debian enfermar á un tiempo, y vemos lo contrario: á veces una rama está contagiada, y las vecinas suyas sanas y vigorosas.

En fuerza de las muchas observaciones que sobre esto hizo el célebre Mr. de l'Ville-Herve, concluye diciendo: "Esta enfermedad no proviene de otra causa que de una indigestion de la sabia, causada por el contraste del frio y del calor. Despues que penetra la tierra con los rayos del sol la puso en movimiento repentino; si entónces soplan de pronto los vientos de N. O. que siempre son frios, constipan el árbol, y detienen la sabia en su curso. Como desde este momento ya no se digiere mas este

„flui-



„fluido , llega á las hojas muy grose-  
 „ro : entónces se apodera de las par-  
 „tes mas inmediatas , esto es , de los  
 „pimpollos y las hojas. De esta con-  
 „fusa y precipitada carga se origina  
 „la inflamacion y gran volúmen de  
 „hojas y pimpollos , que despues se  
 „secan y reducen á polvo al tocar-  
 „las.”

El célebre Mr. l'Abé Rozier sin em-  
 bargo de respetar las opiniones del an-  
 tecedente , no comprehende como un  
 ayre frio pueda ser la causa original de  
 los estragos que se ven , y lo atribu-  
 ye á otra bien diferente. “Está obser-  
 vado dice que aunque las hojas , flores  
 y pimpollos delicados sean sorprendi-  
 dos por una helada , no por eso se se-  
 can , á no ser que de repente venga  
 el sol dardando sus rayos sobre estas  
 partes tan tiernas. En este caso ha-  
 llándolas cargadas de humedad inte-  
 rior y exterior , y cubiertas de una pro-  
 digiosa multitud de gotitas de agua , co-  
 mo el sol vino de improviso , cada gota  
 forma una lente que concentrando sus  
 rayos , produce el mismo efecto que  
 el



el espejo ustorio, y como son tan numerosas como los poros de las hojas, flores y pimpollos, ya se dexa conocer lo fácil que es el abrasarse en un momento toda la superficie. Pero quando esta humedad se evapora ántes de salir el sol, entónces quedando seca la hoja no experimenta daño ni mutacion sensible.”

“El arrugamiento ninguna semejanza presenta con este fenómeno. La hoja la vemos entera, á excepcion de estar enroscada, y esto proviene á mi ver de una contraccion accidental en los nervios principales de que consta. Se exâmina poco esta enfermedad, y por eso son tantas las opiniones que hay sobre ella.”

“Yo nunca ví hojas completamente arrugadas sin notar en sus pliegues pulgones, y casi siempre hormigas. Estas concurren á chupar el agua melosa que trasudan los poros de las hojas mas nunca son la causa del mal, como muchos han creido. Los pulgones de que se trata estan armados de un aguijon, con el qual taladran los nervios,

y



y levantan la epidermis de la hoja para depositar baxo de ella sus huevos, y vivir á expensas del suco que se extravasa por estas sutiles heridas. Al paso que los huevos van naciendo se apoderan los pulgones de las hojas vecinas, de modo que en muy poco tiempo todos los pimpollos se llenan de ellos. Su propagacion es tan asombrosa, que á no verla seria increíble.”

“La picadura que el insecto hace en los nervios produce el mismo efecto que la que se recibe en los nuestros: en semejante caso queda estropeado el hombre, porque las partes picadas se encogen y arrugan. Esto es seguramente lo que se experimenta en las hojas; mas como las heridas se hacen indistintamente sobre el mismo nervio, una parte se enrosca hácia la izquierda, otra á la derecha, &c. conforme á las picaduras y tiempo en que se hicieron.”

Ya hemos visto las causas físicas que motivan esta enfermedad; vamos pues á tratar de su remedio. Mr. de l'Ville-Herve dice: “que se debe dexar

„obrar la naturaleza, sin tocar los ár-

„bo-



„boles ni las hojas arrugadas , porque  
 „estas se caen por sí mismas. Los Jar-  
 „dineros de Montrevil esperan tran-  
 „quilamente que aparezcan nuevas ho-  
 „jas. Sin embargo algunas veces se ne-  
 „cesita dar auxilio á la naturaleza,  
 „porque habiéndose viciado la primer  
 „sabia , para que el árbol se reponga  
 „luego de su enfermedad , conviene  
 „ponerle al pie algunos abonos , espe-  
 „cialmente quando noto que la tierra  
 „está pobre , y despues los riego un  
 „poco : por este medio reparo su debi-  
 „lidad , y doy al árbol un auxilio para  
 „que pueda obrar con mas energía.  
 „Conforme caen las hojas , las voy que-  
 „mando porque no vuelvan á salir de  
 „ellas los pulgones.”

En algunas primaveras vemos que  
 en una sola noche se pierden todos los  
 melocotones y albaricoques que estan  
 en ciernes , como algunos dicen ; esto  
 es , quando ya se les está cayendo la  
 flor y se van quajando. Como entón-  
 ces son tan sumamente delicados , y  
 estan llenos de humedad por dentro,  
 si sobreviene á esta época una gran  
 he-



helada , los sucos de la nueva fruta se congelan , en este caso se dilatany rompen todos los vasos en que estan contenidos , por lo que no pudiendo ya circular por ellos otros nuevos , perece necesariamente toda ella. El único remedio para obviar este cruel accidente que frustra las esperanzas del Jardinero , es cubrirlos por encima y lados de donde soplan los vientos frios; pero esto se puede hacer únicamente con los enanos. Los árboles grandes será del caso poner en toda la circunferencia del tronco , sin tocar en él, una capa de estiércol de un pie de grueso que esté en fermentacion : los vapores calientes que salen de él impiden que la escarcha se condense , y preservan así la fruta del árbol.

#### §. IV.

#### *De la goma y amarillez de las hojas.*

El químico llama á esta substancia un suco vegetal , que se extravasa de la corteza de ciertos árboles , y sale

le



le naturalmente por incision , la que por fin se concreta por la evaporacion de la mayor parte de su humedad.

La materia mucilaginoso que constituye la goma debe reconocerse como un humor peculiar de la corteza de todo árbol de fruta de hueso. Sabemos por el análisis que la porcion térrea es el principio de que se forma la madera , la salina lo es del gusto , y la oleosa del olor : el fluido sirve de vehículo á estos principios , y el gas carbónico forma el enlace de combinacion en todas las substancias ; este mucilago es el que facilita el ascenso y descenso de la sabia , y solo se presenta á la parte exterior quando recibe la corteza alguna herida ó contusion.

Si el Jardinero poda un melocoton, zerezo , &c. quando sube la sabia á las ramas , cada amputacion de estas prepara la extravasacion de la sabia, y por consiguiente de la goma , por no haber tenido tiempo el árbol para cicatrizar la herida. La parra podada quando llora ya , derrama lágrimas con mas abundancia : por estos dos ejemplos



plos vemos demostrablemente quan útil es el podar temprano.

Exâminadas las causas de la goma, pasemos á observar los males que trae consigo, y los remedios propios para atajarlos. Esta excrecion del árbol aumenta siempre de volúmen miéntras que sube la sabia, y regularmente se vierte mas en tiempo de lluvias. Esto ya es una pérdida real de la substancia que nutre las ramas. Si sale de una fuerte debe ser mas abundante que de una chica. Los poros del sitio que ocupa la goma estan obstruidos y no transpiran: tambien estan privados del beneficio del ayre, y no pueden absorver la humedad de la atmósfera. El humor excrementicio se corrompe en este sitio, y volviéndose acre y corrosivo forma un cáncer que será con el tiempo la ruina del árbol á no atajarle.

El único remedio para obviar este grave daño es restablecer la transpiracion; para ello se visitan de quando en quando los árboles, especialmente despues de haber llovido, y entónces

• se



se quita toda la goma con un trapo, los dedos ó un poco de paja. Si el cáncer está formado, siendo chica la rama, se echará á tierra á la poda siguiente, y siendo grande, despues de haber quitado toda la goma quando estaba bien húmeda, se separa con la punta de la podadera la corteza dañada hasta la madera, que si tambien se encuentra alterada, se debe destruir igualmente hasta descubrir las partes sanas, y en seguida se cubre toda la herida con el unguento de árboles: haciéndolo así se, verá quan pronto vuelve la rama á recobrar todo su vigor.

Mr. Schabol notó tambien que los cánceres se formaban algunas veces de los pezones de los melocotones que quedaban pegados á la rama por mas de un año. Esto supuesto debe haber cuidado de quitarlos quando se ven. Si aparece la goma en tiempo seco, y por lo mismo no se puede quitar sin dañar la corteza, cúbrase con paños empapados en agua, y de este modo se ablandará, y podrá limpiarse sin trabajo. A ningun árbol de fruta de hue-



so daña tanto la goma como al melocoton ; y así siempre que se note en él alguna extravasacion , debe acudir-se pronto con el remedio.

La ictericia ó amarillez de las hojas suele á veces ser repentina ; pero lo mas freqüente es tener origen en causas que la preparan desde léjos. Siendo súbita fué originada de una pronta mudanza de calor á frio , ó por el contrario , en cuyo caso se suspende la transpiracion.

El inxerto enterrado quando está en terrenos naturalmente fértiles y húmedos es una de las principales causas de la ictericia lenta. Si los Jardine-ros observáran con alguna atencion el modo de vegetar de sus árboles , verian que todos los que le tienen descubierta son mas hermosos , y el verde de sus hojas mucho mas obscuro y luciente que el de los que tienen baxo la tierra su cabeza. Esto lo he notado varias veces.

En muchas ocasiones vemos árboles , que habiendo vivido por algunos años sanos y vigorosos , comienzan á



contraer esta enfermedad. Entónces cavando hasta el extremo de la raiz madre, se hallará que esta está sumergida en agua estancada, ó que no puede penetrar alguna capa de piedra toba; y en fin, que los gusanos tal vez la han roído en ciertas partes toda su corteza. Quando el árbol por ser demasiado viejo va ya á concluir, no es de admirar se vuelvan amarillas sus hojas, y que caigan mas pronto que las de los otros.

Los árboles que se plantan en terrenos áridos y arenosos que no se riegan en tiempo de grandes calores, padecen esta enfermedad. Para remediar el mal se mezcla con la arena una parte de arcilla hecha polvo, la que se incorpora con esta en la primera lluvia que caiga. Si no la hay á mano se suple con una buena capa de hojas puesta entre dos tierras; y tambien es del caso cubrir con piedras ó morrilos toda la superficie del hoyo hasta unos tres ó quatro pies, y se deben quitar quando ya no se teme el calor: éstas impiden que los rayos del sol



sol darden directamente sobre la arena, y detienen la humedad que se evapora. Si en tiempo de un fuerte calor se levanta una piedra asentada en la tierra, se verá que la que está por debaxo de ella se mantiene húmeda, al paso que la demas se ve árida y seca.

El árbol que le cortáron las raíces principales al tiempo de plantarle, está sujeto á esta enfermedad porque solo produce las laterales que se alargan por baxo de la superficie de la tierra, y por lo mismo estan expuestas á los efectos de la sequedad. Los que se inxieren en membrillo estan en el mismo caso.

Quando se descubren las raíces para averiguar la causa del mal se ha de empezar por un lado, y se debe cubrir éste ántes de pasar al otro, añadiendo una porcion de tierra substanciosa á la que se sacó con la excavacion: si se hallan gusanos se deben matar y cortar hasta lo sano las raíces mordidas, canceradas ó ennegrecidas: despues de esta operacion conviene dar



un caldo al árbol para ayudarle á reparar el daño. Mas adelante diré el modo de prepararle para que sea de la mayor utilidad.

## CAPITULO XI.

### *DEL ORIGEN Y CULTIVO DEL ALMENDRO.*

**E**ste árbol nos vino de la Mauritania, de donde se trasladó á las provincias meridionales de la Europa, en las que prueba perfectamente. Le llaman el mas fogoso de todos los árboles porque florece luego que cesan las grandes heladas; y por esta razon quando vienen tardias arruinan su cosecha. Es muy comun en algunas de nuestras provincias y en la Italia; pero no prueba bien en los climas septentrionales.

Casi todos los almendros se multiplican por la semilla. En el capítulo que trata de los planteles se dixo ya el modo de sembrar estos y los demas huesos: véase aquel por no andar en re-



repeticiones. No se puede sembrar ni trasplantar á terrenos fuertes, compactos y arcillosos ; mas si las circunstancias lo exigen , se deben preparar ántes mezclándoles una parte de arena pura. Sin esta precaucion por mucho que el labrador se esmere en trabajarlos , siempre tendrá unos áboles sin raices , y muy nudosos. Estos temen mucho el estiércol , y por lo mismo se debe desterrar de los planteles, pues siempre tendrán que sufrir demasiado ántes de aclimatarse al sitio en que han de permanecer , especialmente quando éste sea algo estéril. En quanto á lo demas obsérvense las reglas dadas.

El inxerto que le conviene es el de escudete al dormir : si se inxieren de pua rara vez se logran. Regla general , todo árbol de goma admite mal este género de inxerto , y ama mas el de escudete. Si es grueso el árbol se decapita ántes del invierno , se cubre la herida con el unguento de árboles , y se espera tranquilamente á que arroje nuevas ramas para inxe-



rirlas de escudete al dormir. La semilla por lo comun siempre produce fruta amarga , por lo que se hace necesario inxerir todos los árboles ; pero se debe tener el mayor cuidado en no inxerir alguno que sea débil ó delgado , porque de lo contrario es infalible se forme el tumor en el sitio de la insercion.

Son muy á propósito para la buena vegetacion del almendro las tierras ligeras , arenosas , pedragosas y calizas ; y por el contrario , dura poco y da malas cosechas en los terrenos fértiles y húmedos , y suele en estos últimos arruinarle la goma. Este árbol produce pocas raices horizontales , y las que cria se sepultan profundamente en la tierra si esta se lo permite.

Quando el pais es cálido quiere estar en parages algo elevados y mirando al norte. Los valles no le son tan favorables porque está expuesto á las heladas blancas y á las nieblas. Al arrancarlos del plantel debe haber gran cuidado en sacarlos con todas sus raices , pues de lo contrario son raros los  
que



que prenden, y caso que algunos se logren, tardan muchos años en reponeerse del daño que recibieron. La estacion mas propia para la trasplantacion es el fin del otoño, luego que se les cae la hoja. Su aceleracion en florecer nos indica que la sabia se pone muy temprano en movimiento. Luego si se espera á que pase el invierno para esta operacion es preciso que se resientan de ella, y por lo mismo rara vez se ve que prosperen bien en el primer año.

Los hoyos se deben hacer con alguna anticipacion para que la tierra se fertilice con el sol, ayre y humedad de la atmósfera: la profundidad y extension será siempre con proporcion á las raices. Es de advertir que la prosperidad de este árbol depende del modo de trasplantarle, con que así no hay que economizar los jornales ni el tiempo.

Si se traen de lejos conviene poner en agua por algunas horas todas las raices, así se unen mejor á la tierra al tiempo de plantarlos. Si el hoyo tiene pie-



dras se han de separar hasta que las raíces estén bien cubiertas de tierra suelta, porque de lo contrario es fácil se haga alguna contusion en ellas, ó que quede algun vacio. Todos los años se debe cavar la circunferencia del tronco, á no estar puestos los árboles en tierra labrantía, y que se cultiven continuamente.

Es conveniente cortar todas las ramas, á excepcion de dos ó tres, que solo se rebaxan como á unas tres pulgadas sobre el sitio en que salen del tronco, y deben cubrirse las heridas en seguida con el unguento de árboles.

La poda se hará á principios de Noviembre, para que la herida se cicatrice bien ántes que lleguen las heladas. Dexándola para mas adelante es de temer que la extravasacion de la sabia ocasione la goma, y ésta siempre anuncia que el árbol, qualquiera que él sea, está enfermo. Esta poda solo se debe hacer quando es chico y hay que formarle el tronco; pero hecho ya esto se debe dexar á beneficio de la naturaleza, que sabe dirigir-



girle mejor que nosotros. Lo único que se puede hacer con él es cortarle las ramas débiles y secas para que la caries no penetre al interior del tronco.

Como los botones para fruto se forman solo en las ramas nuevas, quando ya no las produce es necesario renovarle; por poco vigor que conserve el árbol arrojará varios retoños, que con el tiempo se convertirán en ramas madres.

Los que estan en terrenos fértiles suelen producir únicamente botones para madera, y ninguno ó muy pocos para fruto; en este caso trabajándolos ménos y no abonándolos mudarán de sistema. Si cria muérdago ó liga, es preciso quitarla de raiz, y cubrir la herida con el unguento, pues de lo contrario desmedrará mucho el árbol con esta planta parásita que crece á expensas de su jugo. Sea regla general, jamas se debe podar el almendro, ni meter en él algun hierro cortante hasta fin de Octubre, ó mas tarde segun el clima.

Este árbol se ha de inxerir solamente



te en los de su especie, y sirve para inxerir en él el melocoton liso. El Varon de Tschoudi asegura por experiencia suya, que en las provincias del norte de la Francia, como es la Alsacia donde él vivia, le probaba mejor el almendro inxerido en ciruelo, que en su misma especie, y por este medio llegó á sujetarlos en espalera.

Está observado por repetidas experiencias que el inxerto de melocoton ó ciruelo que se pone en almendro vegeta al mismo tiempo que el árbol de que se sacó, pero nunca tan pronto como el almendro; por consiguiente su sabia nada adelantará con ponerse en movimiento porque el inxerto no está en estado de recibirla. Si el almendro se inxiere en ciruelo vegetará tan prontamente como los almendros ordinarios con cortísima diferencia. Pero estos fenómenos no nos deben sorprehender si consideramos que cada especie de planta requiere cierto grado determinado de calor para su desarrollo y vegetacion, y el que pone en movimiento la sabia del almendro

no



no es suficiente para obligar á subir la del melocoton y ciruelo , y aun ménos la del castaño , &c. El calor central de la tierra no basta ; es necesario tambien que la templanza del ambiente llegue al punto que se requiere para la vegetacion de este ó aquel árbol. Los inxertos que se ponen sobre árboles de diferente naturaleza no padecen alguna alteracion en esta transposicion , ántes bien siguen las leyes físicas ordinarias , por lo mismo no le es posible al hombre el separarlos de los inviolables preceptos prescritos por el Todopoderoso.

Ninguna cosa exprime mejor la economía de la vegetacion que las bellas experiencias hechas por Mr. Duhamel. " Si se planta , dice este naturalista , una cepa en una caja para meterla en una estufa , arrojará sus hojas y pámpanos mucho ántes que las que quedáron al ayre libre ; pero esto nada ofrece de particular.

" Si despues de colocar la caja en la estufa se saca por algun agujero el sarmiento ó parte de él , se verá que  
 „ los



„los botones que quedáron dentro se  
 „desarrollan y producen hojas , flores  
 „y fruto , al paso que los que están  
 „en el sarmiento de la parte de afuera  
 „permanecen cerrados hasta el tiem-  
 „po en que las cepas retoñan natural-  
 „mente.

„Si se coloca á la parte exterior la  
 „caxa , y se hace que entre el sar-  
 „miento en la estufa , los botones que  
 „corresponden adentro darán hojas y  
 „racimos , á tiempo en que los de afue-  
 „ra , aunque mas próximos á las rai-  
 „ces se mantendrán cerrados.

„Estando aun la caxa fuera , si se  
 „entra en la estufa todo el sarmiento  
 „que se pueda , y se hace que el ex-  
 „tremo vuelva á salir por otro agu-  
 „jero á la parte exterior. En este caso  
 „los botones del extremo que quedan  
 „al ayre libre y los contiguos á las  
 „raices , se conservarán cerrados hasta  
 „la época regular , y los del medio por  
 „corresponder á la estufa se abrirán  
 „y fructificarán como se ve por las de-  
 „mas experiencias.

„De estas curiosas observaciones  
 in-



„infiere Mr. Duhamel 1.º que la sabia  
 „exíste en todo árbol en un estado pro-  
 „porcionado á la vegetacion , y que  
 „solo le falta cierta causa que la de-  
 „termine á obrar. 2.º Que esta cau-  
 „sa es el calor. 3.º Que éste obra en  
 „los botones que estan en su atmós-  
 „fera.”

Es cierto que aun se podrian sacar de estas premisas infinitas conseqüen-  
 cias utilísimas ; pero no lo permite la brevedad que me he propuesto.

## CAPITULO XII.

### *DEL ALBARICOQUE Y TERRENO QUE LE CONVIENE.*

**L**os primeros albaricoques viniéron de la Armenia á la Grecia , de ésta pasáron á Italia , y desde aquí al resto de la Europa. El cultivo da á este árbol una nueva perfeccion , y fué causa de que se multiplicasen las variedades de esta bella fruta. Sobre el modo de elegir la semilla , y método de sembrarla ya se habló en otro lugar ;  
 vea-



veamos al presente que naturaleza de terreno le conviene.

El que es arcilloso, gredoso, compacto y humedo no es apto para su vegetacion: si está muy abonado padecerá mucho quando se trasplante á otro sitio ménos fértil. Sobre esto tambien se dixo ya lo suficiente en el capítulo que trata de los planteles.

El albaricoque se inxiere de escudete al dormir; pero en este árbol debe advertirse que quando se inxiera ha de tener el sugeto que recibe el escudete una pulgada á lo ménos de diámetro, pues de lo contrario es seguro formarse un grueso tumor en este parage; defecto que resulta de la precipitacion en inxerir. Al plantar los albaricoques debe quedar entre árbol y árbol una distancia de 20 pies siendo excelente el terreno, y quando es de mala calidad de 16 á 18. Si se inxirió por abaxo téngase cuidado de dexar la cabeza del inxerto á unas seis pulgadas sobre la superficie de la tierra, por los motivos que ya dexo indicados atras.



El modo de perfeccionar esta fruta es el inxerir el mismo árbol muchas veces seguidas. Los que pusiéron en execucion este método se halláron bien con él. Si se quieren tener albaricoques de un buen tamaño cercénese quando aun son chiquitos una gran parte de ellos, y los que restan serán excelentes.

Este árbol gusta de la exposicion al mediodia, y quiere estar á cubierto de los ayres del norte. Ama la libertad, y quando el Jardinero no le sujeta á sus caprichos, crece con proporcion, y forma siempre una buena copa. La facilidad con que produce de su tronco ramas nuevas nos está diciendo que quando ya va á declinar le debemos renovar cortándole todas las viejas, ó las que estan mal colocadas.



## CAPITULO XIII.

*DEL CIRUELO Y SU CULTIVO.*

**E**ste árbol, que es de un tamaño mediano, mientras es nuevo arroja fuertes y largos pimpollos; pero al paso que va aflojando la impetuosidad de la sabia, se encorvan hácia abaxo sus ramas porque ceden al peso del fruto, y poco á poco se arruinan. Nos vino de la Dalmacia y de la Siria, y hoy le vemos ya connaturalizado en casi todos los climas de la Europa.

Qualquier terreno por punto general le prueba bien; pero los que son muy arcillosos y gredosos, y los que retienen demasiado el agua, vegetan con languidez. En los meros arenosos no prospera tampoco; pero medran maravillosamente en los terrenos algo frescos, y quando las capas de tierra vegetal son bastante profundas.

Este es el árbol frutal que sufre mejor la exposicion al norte, por lo  
mis-



mismo es excelente para cubrir con sus ramas las paredes de un jardin que estén á este ayre.

Para sembrar se deben elegir los huesos de aquellos árboles que producen mas madera, y son bien vigorosos. Generalmente vemos inxerir sobre los silvestres, pero esta práctica no es de las mejores.

La mayor parte de los árboles de esta especie tienen el defecto de producir al rededor del tronco y por sus raices infinitos retoños, que aprovechan los Jardineros para inxerir en ellos las buenas especies. Yo soy de opinion que semejantes árboles se deben desterrar de nuestros planteles, porque con el tiempo producen infinitos mamones, que viven á expensas del que les dió el ser; y así vemos que muchas veces crecen y engruesan en un instante de un modo que nos sorprende.

¿ Por qué razon este árbol está mas propenso que otro alguno á criar mamones? Este problema se resuelve observando su naturaleza y vegetacion.



El método universal de los Jardineros es cortarle el nabo quando le sacan del plantel : en este caso es preciso que el árbol para reemplazar la raiz madre crie muchas que caminan por baxo la superficie del terreno , y de las que salen siempre una infinidad de mamones. El árbol natural solo en un caso los produce , y es quando halla una resistencia insuperable para la prolongacion del nabo ó raiz madre.

Comunmente se cultivan como los antecedentes ; pero vemos que los Jardineros se suelen quejar de que los árboles nuevos solo producen botones para madera , y quando viejos todos se meten á fruto , sin arrojar pimpollo alguno : este defecto es del Jardinero, y no de los árboles. En la poda consiste todo : si ésta se hace corta quando los tienen sujetos al arte , es claro que los nuevos pimpollos que se formen han de ser vigorosos: esto supuesto , el mismo árbol nos está diciendo que tomemos el partido opuesto , esto es , que le podemos largo , y se le dexen desfogar



gar , que haciéndolo así se meterá á fruto pronto , y en viendo que ya no tiene botones para madera cercenense sus ramas al tiempo de la poda , que él volverá á renovarse prontamente.

Este árbol , al modo de otros varios , solo lleva fruto cada dos años; pero para obligarle á que lo dé en todos basta cercenarle en la poda del invierno cierto número de ramitas de flor : haciéndolo así anualmente no dexará de fructificar. Quando hay que inxerirle se puede hacer por qualquiera de los métodos que están en uso.

Mr. de L'Bretonnerie en su obra intitulada : *Ecole du Jardin frutier*, habla del modo de hacer las ciruelas pasas , que no desagradará á los lectores el saberlo para usarlo quando llegue el caso. Dice así:

„El medio de prepararlas como  
 „conviene es escoger las mas grandes  
 „quando están perfectamente maduras,  
 „y son bien sanas : las que se cayeren  
 „en el suelo , ó tienen berrugas no sirven.  
 „Por el pronto se meten en el horno  
 „no sobre unos zarzos de mimbres, con



„la precaucion de que no se toquen  
 „las unas á las otras , esto se ha de  
 „hacer luego que se saca el pan : des-  
 „pues de estar allá como una hora y  
 „media se sacan y dexan enfriar ; pero  
 „si acaso se nota que no estan aun  
 „bien secas , se concluye al sol esta  
 „operacion , porque de volverlas al  
 „horno , tal vez se secarán demasia-  
 „do. En viendo que están buenas ya,  
 „se meten en caxas para librarlas de  
 „la humedad : si están bien acondi-  
 „cionadas suelen mantenerse por es-  
 „pacio de dos años. Algunos ántes de  
 „secarlas las ponen á hervir al agua,  
 „despues las mondan y separan las dos  
 „mitades : estas son mas gustosas , y  
 „se secan á ménos calor.”

## CAPITULO XIV.

### *DEL CEREZO , Y SU CULTIVO.*

**N**o obstante que todos los auto-  
 res , así antiguos como modernos , son  
 de opinion que estos árboles viniéron  
 de



de Cerasunta á Roma despues de la victoria que logró Lúculo sobre Mitridates , y que desde aquí pasáron á otras partes. Creo seguramente que siempre fuéron indígenos de nuestras Provincias septentrionales ; pues hallamos con freqüencia en sus impene- trables bosques cerezos silvestres de una gran corpulencia , y se dexa ver desde luego que no fué la mano del hombre quien los colocó en estos sitios sombríos y retirados. Bien puede ser tal vez que Lúculo haya traído inxertos de Cerasunta , cuya calidad de fruta fuese muy superior á la de los cerezos que entónces habia , y tambien que estos no fuesen indígenos de la Italia , pues aman los paises frios.

Todo terreno de naturaleza caliza y ligera es excelente para este árbol; no prueba tambien en los que son demasiado compactos , ni tampoco en los húmedos , en donde la flor se marchita por lo general , y su fruto es de poco gusto ; el clima y situacion demasiado cálida le es dañoso ; sin duda que por este motivo no se pudo accli-



matar en Egipto, como refiere Plinio. Se acomoda perfectamente en parages montañosos, y lugares elevados; es verdad que en estos madura mas tarde su fruto, pero tambien es mas perfumado, y medra mejor en ellos.

Una gran parte de estos árboles se reproduce del hueso, sin bastardear nada la fruta: se inxieren de todos los modos usuales; pero aman mas el de escudete al vivir, especialmente quando aun son pequeños. No hay árbol mas indócil, ni que ménos se sujete á los caprichos del hombre: por mas cuidado que se ponga en obligarle á tomar una figura simétrica, siempre pugna por crecer conforme á las leyes prescritas por la naturaleza; y si el Jardinero insiste en querer esclavizarle, paga bien caro este atentado viéndole perecer pronto.

Su figura natural es bastante graciosa, y siempre afecta la piramidal; él por sí mismo se desembaraza de las ramas superfluas, y así jamás conviene ponerle la podadera. Este idioma parecerá extraño á aquellos que siempre



pre la traen en la mano ; pero háganme el gusto de comparar la direccion del árbol dispuesto segun sus caprichos , con la del que solo tuvo por director la sabia naturaleza , y verán desde luego lo errado de su sistema ; por último , la mas graciosa forma que se puede dar al cerezo es dexarle crecer á su libertad.

## CAPITULO XV.

### *DEL MEMBRILLO.*

**E**ste árbol , que es de una mediana corpulencia ; trae su origen de las márgenes del Danubio , en donde vegeta sobre las mismas peñas. El industrioso pueblo Romano hacia mucho aprecio de su fruto , segun Plinio.

Quanto mas nos separamos de la direccion de la naturaleza en la eleccion del terreno en que se planta un árbol, otro tanto ménos perfume tienen sus frutos. En el membrillo experimentamos lo propio que en la vid , quanto mas fértil es el suelo , se aumenta mu-



cho mas el racimo : la humedad excesiva le hace aquoso , y sin olor , y el mas aromático es aquel , cuyo árbol está sobre algun cerro expuesto al levante ó mediodia. El que llamamos de Portugal es el mas excelente , y forma verdaderamente una nueva especie. Para hacer un plantel convenia sembrar las pepitas de éste ; mas como todos producen mamones del cuello de las raices , se transplantan á él estos con todas las que tienen.

El membrillo recibe todo género de inxerto de peras ; pero está experimentado que solo prueban bien en él las que son fundentes. Mr. el Varon de Thschoudi , gran observador de la naturaleza, dice que para superar la aversion que ciertas peras tienen al membrillo , se inxiera éste primeramente de las de manteca de oro , ó de virgulososa , que prenden con mucha facilidad : al año siguiente se inxiere de escudete sobre este inxerto ; por este fácil procedimiento se las obliga á reconciliarse con el membrillo.

Hay muchos Jardineros que todos



sus perales los inxieren en este árbol, pero yo seria de opinion que los pudiesen siempre en los de su propia especie, y dexasen el membrillo para dar su fruto. Los que se inxieren en él, es verdad que producen luego fruta, pero duran poco tiempo, y son mucho mas chicos que los demas: el color de sus hojas, que generalmente es pálido, anuncia que la sabia no es muy análoga con la del inxerto. Las acerolas prenden tambien sobre este árbol.

## CAPITULO XVI.

### *DEL PERAL, Y SU CULTIVO.*

**L**os climas en que habitamos produxéron pocos árboles frutales: nuestros antepasados estaban reducidos á comer frutas silvestres, ásperas y duras, tales eran las que les ofrecian los perales, manzanos, cerezos y ciruelos que poseian: su sabor es tan desagradable, que no se atreve uno á asegurar



rar que semejantes frutas estuviesen reservadas para el sustento del hombre. La mezcla del polvo de los estambres de las flores comenzó á mejorar algunas especies, que se conserváron y multiplicáron sucesivamente por medio del inxerto, pero con detrimento de la madera; pues ésta se degrada mucho inxiriendo los árboles, bien que lo que se pierde por este lado, se gana por parte de la fruta, que cada vez se perfecciona mas y mas. Como este árbol existe en su propio país, desprecia los rigores del invierno, que jamas altera su constitucion.

En el dia conocemos mas de doscientas especies de peras, y cada vez se hallarian nuevas variedades, si el Jardinero tuviera paciencia para esperar que los árboles que provienen de las pepitas escogidas fructificasen antes de inxerirlos; pero no es la variedad la que nos debe dirigir, sino la buena vegetacion. Por lo mismo el que sea económico, se debe contentar con adquirir aquellas especies que prueban bien en su clima, y dexar á los



los curiosos que se diviertan en poner de todas : la utilidad no está en gozar de tantas variedades , sino en que las que se poseen sean buenas , y sus árboles vigorosos.

Del modo de sembrar y preparar el terreno ya se habló en el capítulo quarto. Tambien se dixo allí cómo se debian escoger las pepitas para que los árboles saliesen de buena calidad: estos se inxieren de todos modos , y se sujetan al arte con mucha facilidad. Tambien tienen la ventaja de arrojar pimpollos por la corteza , por medio de los quales se renueva el árbol quando es viejo , ó está defectuoso por haberle dirigido un Jardinero ignorante.

Al plantar debe tenerse cuidado de que no queden demasiado juntos: este es un vicio general que he notado por donde quiera , y hasta en aquellos jardines que están á la direccion de algunos hombres instruidos en este arte. Si el terreno es fértil deben distar unos de otros 30 pies lo que ménos , pero por malo que sea

ja-



jamás debe baxar esta distancia de los 18. El célebre Felipe Miller en su *Diccionario de Jardineros* declama con mucha razon contra la detestable costumbre de algunos Jardineros Ingleses paisanos suyos , que tomáron este estilo de los Franceses ; y hace ver con pruebas bien claras el grave daño que recibe el propietario en dexarse seducir del ignbrante Jardine-ro , y de quien le vende los árboles, que siempre le tiene cuenta en que se planten muy inmediatos , porque así vende muchos mas.

Los árboles inxertos en membrillo se llegan á agotar de substancia al cabo de algunos años por haberlos podado mal , y por lo mismo no tienen fuerza bastante para producir botones para madera , y están demasiado recargados de bolsas de fruta. Estas se notan por todas partes confusamente mezcladas , y regularmente puestas unas sobre otras : en la primavera se ven blancos con la multitud de flores que salen de ellos , y sin embargo logran muy poca fruta , y es-



ésta apénas llega á su completa madurez , sin dañarse y caerse.

Para que un árbol semejante vuelva á producir botones para madera, conviene cercenar una gran parte de estas bolsas , echando siempre mano de las viejas , que son las que se cargan de hojas por todos lados. Por medio de esta operacion se consigue madera nueva , y que el fruto cuaje en el mismo año , y por espacio de algunos en seguida , sin dañarse ni caerse ántes de tiempo.

Las peras se confitan de un modo agradable , y sin mucho coste. Para esto se usa de las fundentes : se escoge un buen dia , se cuida de que todas tengan su pezon , y se ponen á hervir en un caldero de agua hasta que se ablanden algun tanto , luego se sacan y colocan en unos zarzos de mimbres para que vayan destilando la humedad que en sí tienen , despues se mondan , y colocan en platos con el pezon ácia arriba : estando así van destilando una especie de almivar que se pone aparte : viendo que ya no dan  
mas,



mas, se vuelven á los zarzos, y se meten en el horno acabado de sacar el pan, ó si no se calientan hasta este grado poco mas ó menos, y se dexan allí por espacio de 12 horas, al cabo de este tiempo se sacan para ir bañándolas en el almivar que destiláron, al que se le añadió de antemano algún tanto de azucar y canela, y un poco de aguardiente si acomoda. De modo que la maniobra de bañarlas en el almivar, y volverlas al horno se reitera por tres ó quatro veces, y la última se dexan estar bastante tiempo para secarse lo necesario, y se conoce quando lo están en presentando un color de café claro con la carne dura y trasparente; por fin, despues de frias se meten en cajas, que se cubren con papel blanco para guardarlas en un lugar exento de humedades.

Algunos hierven las mondaduras que les quitáron en la misma agua en que cociéron hasta que se puedan exprimir en un lienzo para extraerles el xugo que retienen: este se hierva  
de



de nuevo , y reduce á consistencia de xarave espeso con el que se bañan las peras que se confitan.

## CAPITULO XVII.

### *DEL MANZANO.*

**D**ebemos reconocer el manzano como un árbol indígeno de nuestras Provincias septentrionales , y particularmente de las montañas del segundo orden. En ninguna parte vive mas tiempo , ni prueba tambien como en los parages algo elevados : en el dia contamos una gran multitud de buenas especies de manzana ; pero si se observara lo que dixé en el capítulo antecedente para multiplicar las de las peras , seria aun mayor. La preciosa manzana de Raneta la debemos á Mr. Regñet , quien viendo que el árbol que la dió tenia buena hoja, no quiso inxerirle hasta ver su fruta. Es verdad que ésta no dexaria de tener alguna aspereza como sucede á la



la de todo árbol que nace de pepita, pero reiterando el injerto, la perdió, y se mejoró como hoy la vemos.

Para la eleccion de semilla, terreno del plantel, su cultivo despues de haber nacido, &c. ya se dixo lo muy suficiente quando se trató de él, y solo me queda que hacer al Jardinero una advertencia muy esencial, que siempre debe tener presente, y es: que forme una nota en algun papel de la época en que cada árbol empieza á brotar, para que al tiempo de inxerir le ponga el injerto de una especie que vegete al mismo tiempo: este es el medio de lograr buenos árboles, como ya queda dicho quando se habló de la analogía de la sabia. Esta es una de las pocas reglas generales que se pueden establecer en la agricultura, pero muy necesaria para tener buenos árboles.

En aquellos paises donde son frecuentes las heladas tardías que arruinan toda la flor, conviene plantar los mas de los árboles de la especie que vegeta mas tarde: haciéndolo así se lo-



logrará el fruto , si no tienen algun otro vicio que se lo impida. Tambien se debe cuidar de no inxerir en terrenos ligeros sino manzanos , cuyo fruto sea viscoso , y por el contrario en los fuertes los de fruta mas dulce , y de sucos mas fluidos.

Generalmente vemos que nuestros manzanos son bienales en fructificar. ¿Y en qué puede consistir este accidente? Conocido , ¿será posible hacerles que den fruta todos los años ? Veamos si se pueden acertar algunas congeturas.

En llegando el manzano á cierta edad (lo propio se debe entender de los demas árboles que estan sujetos á esta alternativa) le vemos cargado de bolsas para fruto , y como observa muy bien Mr. Schabol : “Estas son , segun él , el manantial de la fecundidad inagotable , y el cúmulo de una sabia elaborada , así como la leche contenida en los pechos que sirve para nutrir el niño.” La experiencia nos ha enseñado que jamas ó rarísima vez se ven dos cosechas seguidas en los ár-



boles de que tratamos. ¿Acaso esta alternativa podrá consistir en el prodigioso número de bolsas formadas todas casi á un mismo tiempo? Lo que vemos es que estos árboles producen pocos pimpollos, porque el gran cúmulo de sus bolsas atrae á sí casi toda la sabia. Basta verlos para cerciorarse uno de esta asercion. Es preciso distinguir el boton para fruto de la bolsa; estas son dos cosas diferentes. El primero empieza á producir, y la segunda hace años que lo está executando, y continuará algunos mas en adelante. En efecto las vemos arrugarse en figura de anillos, y formar en el extremo una especie de lupo carnososo, en el que no se percibe fibra alguna sensible; ántes bien se dexa cortar con tanta facilidad como la pulpa de la manzana.

De estas bolsas salen nuevas especies de botones para fruto todos los años. Por fin las viejas, y que quedan mas atras, permiten á las nuevas que produxéron, la ventaja de llevar el fruto. Debe observarse que el boton ú



ojo que fructificó en este año queda inutilizado, y que el nuevo que sale de esta misma bolsa no fructificará hasta el segundo año. Es así que el árbol no arroja pimpollos para madera; y por otra parte está cargado de bolsas, que todas ellas siguen la misma marcha. Luego es probable que se debe atribuir á esta causa la alternativa de las cosechas.

Ya dixé ántes que esta proposicion no pasaba de una mera congetura; pero la experiencia que pasó por mí tocante á los perales inxertos en membrillos, de que hice mencion ya, y el feliz éxito que tuvo mi tentativa me inclina á creer que si se practica tambien con el manzano, no solo se renovará, sino que tambien se conseguirá que cuaje su flor todos los años. Yo he notado que las pumaradas nuevas lo hacen así: en esto ya se conoce que mi proposicion es admisible, y se debe llevar á execucion miéntras no tengamos contra ella la experiencia. Se me podrá reponer que es un excesivo trabajo, y que podar de este mo-



do los árboles es un gasto exôrbitante. Convengo en ello. Pero pregunto: ¿el producto de una cosecha de mas, ó á lo ménos mucho mayor y mejor, y la renovacion de los árboles no pagará con usuras el trabajo? Además se debe tener presente que en los países donde se hace la sidra no hay mucho que trabajar por el invierno. La sementera del trigo ya está acabada, y no empiezan á labrar las tierras para el maiz hasta la primavera, ó poco ántes, por consiguiente el labrador tiene bastante tiempo para hacer la poda de sus pumaradas como llevo ordenado.

¿No se podrá tal vez adoptar á los manzanos el método de podar los olivos, que tambien son alternos en la fructificacion quando no estan bien dirigidos? Ya hablaré mas adelante de éste, y el curioso leyendo el capítulo podrá aplicar á sus árboles lo que sea regular, y permitan las circunstancias. Si se quitan todos los años algunas ramas del segundo y tercer orden, esto es, de las mas chicas ó

me-



medianas. Se le obliga al árbol á producir otras nuevas, y por consiguiente á que renueve tambien los botones para fruto y las bolsas. Estoy persuadido á que si se executa bien esta poda dexarán de ser alternas nuestras cosechas.

Todas las tentativas hechas hasta aquí no tuviéron efecto alguno. Los que se resolviéron á inxerir una parte de su pumarada, de aquella especie que daba fruto, á tiempo que la otra estaba de vacante, viéron que quando ménos lo esperaban, se pasáron todas á un mismo año. Conozco un Caballero bastante curioso, que tuvo la paciencia, segun él mismo me refirió, de quitar una á una todas las flores á ciertos manzanos, creyendo que por este medio podria lograr que al año siguiente llevasen fruta con abundancia; pero nada adelantó. Esta tentativa es muy perjudicial al árbol; y si la continuára por dos ó quatro años mas, se secarian todos porque se contrariaba su vegetacion.

El manzano suele criar mucha li-



ga : ya queda dicho que esta planta parasita arruina los árboles sobre que está , por lo mismo debe el labrador tener cuidado de quitarla siempre que la note.

En quanto al cultivo , si la pumrada está en alguna heredad destinada para otro fruto , debe haber de árbol á árbol de unos 36 á 40 pies , porque estando mas inmediatos asombran demasiado el terreno , y se pierde quanto en él se sembró. Quando están ellos solos conviene que queden de 18 á 20 pies separados uno de otro. Los que están destinados para sidra se deben abonar de quando en quando , y cabar toda la circunferencia del tronco como á unos tres pies á cada lado , cuya labor se dará á la entrada del invierno , y entónces se mezclan con la tierra los abonos.

En los terrenos fuertes bien trabajados vegetan muy bien ; por lo mismo es lastimoso que ocupen las mejores heredades para trigo y maiz , como se ve en algunos concejos de mi pais.



## CAPITULO XVIII.

*DEL GRANADO.*

**C**asi se puede creer que los Romanos traxéron á Italia este arbusto en tiempo de sus guerras púnicas, pues le diéron este nombre, y de allí se trasladó á nuestras provincias meridionales. En las del norte se nota que en tiempo de frios rigurosos se secan todas sus ramas, y hasta el mismo tronco; prueba segura de que no son indígenos de estos climas, porque á serlo les hubiera dado la naturaleza la misma textura y resistencia que dió á los robles y demas árboles propios de tales paises. Es verdad que aunque se sequen aquí los granados, vuelven á producir nuevas ramas por las raices. La fruta en algunos es ácida, y en otros dulce.

El granado que crece con entera libertad forma un matorral con la multiplicacion de sus ramas, y por lo mismo crece poco, pero cultivándole con



algun cuidado , si se le quitan las ramas inútiles , y suprimen las que nacen del cuello de las raices , entónces se levanta como los demas árboles á la altura de 15 ó 20 pies , y algunas veces mas. En este caso su madera , que es dura , sirve para muchos usos.

Es fácil lograr algunas variaciones en la fruta sembrando su semilla , bien que es un procedimiento demasiado lento ; pero sin duda el mas seguro talvez para aclimatar estos arbustos en paises frios. Para sembrarla se escoge un sitio bien abrigado , y una tierra ligera y substanciosa. Los granos se depositan en ella luego que salen de la granada , y ántes que se sequen. Se deben regar las tiernas plantas quando sea necesario , y remover la tierra para arrancar las yervas que vayan naciendo. Al segundo año ó al tercero , segun la fuerza que tengan , se arrancan para volverlos á plantar con todas sus raices , y se dexan á la distancia de un pie uno de otro.

El medio mas usado para multipli-



plificar las especies es el hacer plantones : para el efecto se escogen vástagos sanos y vigorosos , y se cortan dexándoles por abaxo un poco de madera vieja : para plantarlos luego en tierra que sea fácil de trabajar es preciso mover ésta alguna veces al año y regarlos con freqüencia , haciéndolo así prenden fácilmente.

Yo los tengo en mi huerta , y los planté del modo siguiente : corté algunas ramas de un granado , y las enterré cada una de por sí , dexando solo sobre la tierra un retoño del año antecedente que rebaxe hasta dexarle dos dedos no mas ; los regué quando lo necesitaban , y todos prendieron perfectamente.

Tambien se propaga el granado por medio de los mugrones : como produce muchas ramas de las raices , estas se entierran con todo su largo en hoyos que se hacen por la circunferencia del arbusto. Se cubren con un pie de tierra , y se les dexa fuera el extremo solamente. Por punto general ya al cabo del año suelen tener raices bastantes,



tes , con tal que se cuide de regarlos.

Si el arbusto es ya viejo se corta como á unos quatro dedos por baxo la superficie del terreno , y cubriéndole despues producirá un gran número de cañas , que cargándolas bien de tierra, en el invierno siguiente cada una dará un granado bueno para mudar á otro sitio.

El granado requiere la poda larga quando se desea que dé muchas flores, y corta si se aspira á lograr frutos hermosos y buenos. Produce un prodigioso número de raíces capilares , y esto nos está diciendo que necesita una tierra bien succulenta y cargada de abonos. Si se desea abreviar su vegetacion, y que sea bien vigorosa , es indispensable regarle con freqüencia. El tiempo de la poda al norte es en septiembre , y en cayéndole la hoja en las provincias meridionales.

Las granadas quieren permanecer en el árbol hasta su completa madurez: si se cogen ántes, se abren y se ponen mohosas. En estando bien sazonadas se corta con ellas una parte de la rama



ma que las sostienen , se juntan muchas , y se ponen en algun desvan , donde no haya humedad , porque esta pone negra la corteza , y se pudren en seguida. Si los frutos son grandes será mejor colgarlos uno por uno.

## CAPITULO XIX.

### *DEL NARANJO , LIMON , Y CIDRO.*

**E**stos árboles exóticos y que temen tanto el frio solo se deben cultivar en climas donde no yele , pues de lo contrario traen consigo gastos excesivos , que solo los puede hacer un sugeto de buen gusto y mucho dinero. el modo de multiplicarlos es por la semilla , plantones y mugrones. Para la primera se debe poner en un tiesto mitad de mantillo y mitad de una tierra bien suelta , y sembrar en ella las pepitas , cuidar de regarlas de quando en quando , y que esten en un sitio bien abrigado. Despues de haber nacido , y al fin del mismo año se arrancan todos



dos los pies , y se ponen con separacion en tiestos mayores , en los quales se tienen hasta que esten en proporcion para colocarlos donde han de permanecer en adelante.

Para hacer los plantones se eligen ramas de un pie de largo , y se ponen en una tierra igual á la antecedente , dexándoles fuera como unas dos pulgadas ; despues se recogen en algun parage bien abrigado y libre del sol , donde se mantienen hasta que se perciba que echan raices , en este caso se van sacando poco á poco al sol para que se acostumbren á él. Es preciso regarlos algunas veces.

Para mugronar , ó morgonar como llaman algunos , se elige un vástago sano y vigoroso , y en el sitio que acomode se liga con un alambre ó un bramante ; con éste se comprime algun tanto la corteza , y por consiguiente se forma sobre ella el tumor de que ya hablé en otro lugar. Despues se le pone una olla , ó qualquiera otra cosa en que se pueda conservar alguna tierra substanciosa , para que en ella produz-



duzca sus raíces el nuevo mugron , y se tendrá cuidado de regarla de modo que jamas se llegue á secar , pues en este caso tambien perecen , y se secan las tiernas raicillas. En conociendo que estas estan ya bastante robustas se corta la rama por baxo del tiesto , se rompe éste , y trasplanta adonde conviene.

Quando éste es viejo entónces si se ha inxerido cerca del suelo se corta por encima del inxerto , y se le llega tierra por todas partes despues que ha retoñado ; por este medio se consigue una gran porcion de mugrones ya inxertos , y bien enraizados al cabo de dos años : pero si á cada uno se le hizo la ligadura que se mandó arriba, entónces enraizarán con mucha mas facilidad.

Algunos hay que para mugronar hacen varias incisiones en la rama por la parte que ha de cubrir la tierra. Otros levantan un pedazo de corteza, y la conservan así metiendo entre ella y la madera estiércol de cerdo seco, por creer que esta basura tiene alguna

na



na secreta virtud para la produccion de las raices. En donde se habló de los tumores que forman los inxertos, se explicó el mecanismo de esta ex-crescencia vegetal, y por lo mismo se debe confesar que son preferibles las ligaduras á qualquier otro procedimien-to, porque de las heridas se sigue der-rame de la sabia, y de aquellas no.

Estos árboles se inxieren de escu-dete al vivir en viendo que la sabia sube por todas partes, y tambien al dormir, y es lo mas comun. Para ello debe tener á lo ménos el grueso del dedo pulgar.

El cultivo que conviene á estos ár-boles lo manifiestan desde luego las raices, que son infinitas, las mas ca-pilares, y casi todas bien delicadas; por consiguiente deben abonarse mu-cho los terrenos en que se hallan. En Murcia, Valencia y otras partes las mas meridionales de España no exígen casi mas cuidados que éste y el riego, porque dexándolos crecer al ayre li-bre, siguen como los demas frutales las leyes de la naturaleza; y basta te-

ner



ner cuidado de cortar los pimpollos que suelen secarse, suprimir las ramas muertas, y entresacar las malas que hay en el interior. En la costa de la Cantabria desde Gijon á Llanes se crían al ayre libre, porque rara vez se ve que yele aquí á causa del vapor del mar.

Pero quando estan en lugares donde los yelos son freqüentes, es preciso para libertarlos de este cruel enemigo suyo, cubrirlos por todo el tiempo que puedan durar, porque una sola noche que el dueño se descuide basta para perderlos. Quando hace sol se levanta la cubierta para que los bañe, ó se abren las ventanas si es que se les hizo algun edificio donde esten bien preservados. Así los he visto en Aranjuez en el jardin de S. M. y del Sereníssimo Señor Infante Don Antonio.

El naranjo padece sus enfermedades, que por lo comun provienen de la frialdad del clima; y así vemos que quando se acercan al grado de calor que necesitan, ya no se les nota mal alguno de los que se ven en los climas  
frios



frios. Quando tienen las hojas pálidas, manifiestan la necesidad de algun nuevo socorro porque están faltos de alimento; en este caso se riegan con agua, en la que se haya disuelto mantillo bien consumido, y en pocos dias volverán á tomar el color natural.

No me detengo en las circunstancias que son necesarias para mantener estos árboles en tiestos por todo el año; basta que la tierra sea bien substanciosa, que las caxas tengan un fondo y ancho regular, y se cuide de sacar de ellas cada dos años los árboles para mutilarles una parte de las infinitas raíces capilares que producen; estas son en compendio las cosas mas precisas para el caso: ya se supone el riego quando lo necesiten, y que en acercándose el tiempo de los yelos, se han de retirar á una estufa, donde pasarán tranquilamente el invierno; y quando se sequen algunas ramas, se quitarán, como tambien aquellas cuyos pimpollos se hayan helado. Nunca conviene ponerles al pie animales muertos, como lo hacen algunos. Tanta substancia ja-  
mas



mas se llega á combinar con la sabia como corresponde, y entónces ó perece el árbol, ó se atrasa infinito. El caldo de que se hace mencion en el capítulo veinte y quatro, párrafo primero, es el mejor remedio para restablecer los naranjos, limones, &c.

## CAPITULO XX.

### *DE LA GROSELLA, O UBA DE CORINTO.*

**E**ste es un arbusto que prueba muy bien en Provincias meridionales, si es que el calor no es demasiado intenso: por lo regular se acomoda á todo género de tierras. Cultivándole con algun cuidado, es fácil obligarle á formar un tronco que levante de tres á cinco pies, en cuyo remate se le dexa arrojar las ramas para podarlas en figura redonda al modo de un globo: en este caso se han de arrancar todos los pimpollos que suelen salir del cuello de las raices; pero esto siempre es violentar su natural inclinacion, y



dan mejores frutos quando se les dexa en entera libertad. Los pimpollos nuevos sirven para multiplicar las especies: basta separarlos de la raiz principal, y tener cuidado con las que llevan consigo para que prendan: esto conviene se haga á la caida de la hoja, pues entónces ya suele estar formada la madera, y prenden mejor que quando se trasplantan mas tarde.

Es conveniente quitarles todos los años las ramas secas, ó alguna otra que se crea mala, y nada mas. La fruta se puede conservar en el arbusto hasta caersele la hoja, entónces son bastante deliciosas las grosellas, porque la parte azucarada absorve su ácido, y se halla mas reunida, á causa de la evaporacion de cierta cantidad de agua que dexa la sabia en el racimo.

Con esta fruta se hace una gelatina muy agradable al gusto, y al mismo tiempo sana. Se pone en una fuente de loza algo honda una porcion de azucar reducida á polvo bien fino, exprímase el xugo de grosella en un vaso, y cuélese despues por un paño pa-



para separar las heces, viértase con suavidad sobre la fuente, y meneese sin cesar con una cuchara hasta que se haya combinado con el azucar de que es susceptible; vuélvase luego á deramar mas, hágase lo mismo que ántes, y así sucesivamente hasta que la mezcla quede en consistencia de una gelatina. Si está muy líquida, entrará en fermentacion vinosa, y para evitarla añádase mas azucar: si espesa, se escarchará. Esta gelatina hecha sin fuego conserva todo el aroma de las grosellas, y la otra le altera; por lo mismo la primera es siempre la mejor.

## CAPITULO XXI.

### *DE LA HIGUERA, Y SU MULTIPLICACION.*

**T**odas las higueras de qualquier especie que sea su fruto, exigen un mismo cultivo, y en toda tierra prosperan, á no ser en la cenagosa, arcillosa y húmeda, medra muchísimo en un terreno substancioso que tenga



buen fondo , y sea algo húmedo ; pero en ningun lugar vegeta tanto como en el que puede aspirar un ayre vaporoso de fuentes ó de rios. Si en este caso halla profundidad de buena tierra , se hace un árbol magestuoso , y aun mas si baxo de esta tierra pasa algun manantial. De esto vino el proverbio , que dice : *la higuera la cabeza al sol , y la raiz en el agua* ; pero debe gozar de ella como vapor , y no como masa.

Las raices de este árbol se extienden mucho , son muy numerosas y fibrosas ; mas le acomoda el sol de oriente y mediodia que el de poniente , y nunca prueba bien al ayre del norte. La de fruto grueso , ó la que da las brevas , quiere mas fondo de buena tierra que la de los higos tardíos.

Se pueden multiplicar estos árboles preciosos por la grana , plantones y mugrones. Si se quiere multiplicar las especies de higos , y lograr muchas nuevas , se consigue sembrando la grana ; de este modo se verá que sienten mucho ménos el frio las higu-



gueras que nacen de ella. Convengo que es lento este procedimiento ; pero la satisfaccion de ver nuevas especies indemniza del enfado que causa su pausada vegetacion.

Los plantones deben tener dos ó tres años : estos están ménos expuestos á podrirse que los del año antecedente , y producen raices con mas facilidad. Véase el capítulo quarto , parrafo primero de esta obra , donde se enseña el método seguro para que no se pierda alguno.

Los mugrones se pueden formar al pie de las higueras viejas que arrojan varios retoños de sus raices. Teniendo cuidado de llegarles tierra , y regarlos de quando en quando si hace mucho calor , al cabo de un año ya estarán para mudarse. Entónces separando la tierra que los rodea , por no dañar sus tiernas raices , se cortan en el sitio en que nacen , y se trasplantan adonde conviene. Tambien se puede hacer en lo alto del árbol : véase lo que se ordena para los limones.

Las higueras que tenemos inme-



diatas á nuestras casas se extienden magestuosamente sin que se cuiden, ni abone el terreno en que están. Como sobre éste se pudren muchas substancias animales y vegetales, es fácil percibir el motivo de su vigorosa vegetacion. Estos abonos obran sobre la tierra, comunicándola los principios de una sabia bien elaborada, y sobre el árbol por medio del gas carbónico que se desprende mientras dura la putrefaccion, el que se apropian absorbiéndole por las hojas. Quando se hallan inmediatas á un monton de estiércol, en este caso es increíble lo que medran todos los años.

No sucede así con las que están derramadas por los campos; por lo mismo es muy interesante elegir un terreno bueno para plantar un higueral: el de los valles hondos, y los que bordan los rios, son los mejores. Antes de plantarle se debe arar y cruzar bien el terreno á principio de Noviembre, lo que se repite en Enero y Marzo, y será conducente hacerlo á pala la última vez, pues de estas labo-



bores pende siempre el buen éxito de la empresa.

Las higueras se pueden plantar en Marzo y Agosto; mas como en las Provincias meridionales suele llover en el primer mes, esta época será la mejor para semejantes plantíos, porque haciéndolos en Agosto: como entónces no llueve en estos climas, está muy dura la tierra, y se trabaja mal; además si en Noviembre caen algunas escarchas, éstas secan los tiernos pimpollos que echáron despues de plantadas, y por lo mismo siempre se debe preferir la estacion de Marzo. Pero es un delirio tener consideracion á los dias de la luna, como hacen algunos para plantar sus árboles. Ya queda dicho que este planeta no tiene influencia alguna sobre la vegetacion.

Despues de bien preparado el terreno se abren unos fosos, á lo ménos de tres pies, con otro de hondo, diez y ocho pulgadas de ancho, y á la distancia de quatro ó cinco varas ó mas conforme sea la calidad de la



tierra : hecho esto , se pasa á cortar de las higueras , cuyas especies prueban mejor allí , las ramas que sean precisas para ocupar todos los fosos , las que deberán tener de dos á tres años , una pulgada poco mas ó ménos de diametro , y algo mas del largo que tiene el foso : nunca se les deben quitar las ramas laterales; estas se doblan y entierran con el tronco , y se encorba la punta de la principal , á fin de dexarla descubierta como unas quatro , ó seis pulgadas sobre el terreno : en seguida se cubre con tierra , y se aprieta muy bien ; hecho esto , se riegan todas ellas para que se humedezca el terreno. Algunos suelen hendir por el medio las ramas ántes de plantarlas , y poner un palito en la abertura porque no se unan las dos mitades , y lo hacen con el objeto de que enraicen mejor. Este método no es malo ; pero si las ramas se desgajaran al tiempo de separarlas del árbol , es seguro que arrojarian mejor sus raices que quando se cortan circularmente;

y



y las que tienen ciertos tumores, aun prenden mas bien que las demas.

Nunca se debe cortar el extremo del vástago que sale sobre la tierra, porque esta llaga, quando no sea mortal, debe ser muy dañosa, como se dixo ya en otra parte. Estos plantones no exígen mas atencion que el regarlos de tiempo en tiempo. Las ramas laterales que se enterráron con la madre facilitan el enraizamiento de ésta: como su madera es tierna, y los botones están bien inmediatos unos de otros, las raíces rompen la corteza sin trabajo alguno, y se multiplican mucho. Otros se contentan con hacer ciertos agujeros en la tierra, y meter en ellos las ramas perpendicularmente, dexando fuera la mayor parte. Siguiendo este mal método, no es de extrañar se sequen tal vez mas de la mitad de ellas, si no se están regando á cada paso. Hay experiencia de que las higueras enraizadas rara vez se pierden; pero esta misma enseñó que el árbol se forma mas pronto quando el planton se hizo



y manejó como se dixo arriba.

No conviene podar las ramas laterales que producen estos nuevos árboles en los tres primeros años , pues son muy del caso para que el tronco engruese , como ya dixé quando se habló del segundo plantel , y al paso que se fortifica se cercenan poco á poco , porque la higuera no se resienta de las muchas heridas que se le hacen , esto es , cada año se van cortando algunas hasta donde acomode.

El campo en que están se puede cultivar mientras que los árboles no hayan formado una buena copa ; entónces ya es ocioso sembrar en él , porque faltando la luz á las plantas se perderán , y no fructifican. Antes y despues del invierno es muy del caso trabajar el higueral en toda su extension ; es verdad que los mas se contentan con cavar al pie de cada higuera , pero esto es no entenderlo : el primer modo da mas producto que el segundo.

Como las raices producen infinitas capilares , estas desubstancian mucho la tierra , las higueras se desmejoran



ran insensiblemente , y así es preciso abonar el terreno de tiempo en tiempo : esto se hace ántes del invierno para que las lluvias incorporen los estiércoles con la tierra , á la que se le da una buena labor así que se esparció el abono. Mr. de Olivier se expresa así sobre este asunto : *“ el estiércol y las labores son causa de la abundancia de buenos higos.”* Esta fruta en ciertas Provincias del Reyno es tan preciosa como la cosecha del vino en otras : allí se trabajan los higuerales metódicamente para hacer el higo paso , que es ya un ramo interesante en el comercio. No me detendré en describir el por menor de lo que se debe hacer para secarlo : esto ya lo saben muy bien los que los tienen , y así creo que no se me tendrá á mal el que omita esta operacion en beneficio de la brevedad.



## CAPITULO XXII.

## DEL OLIVO, Y SUS ESPECIES.

**E**ste árbol es el mas precioso de quantos hoy cultivamos. Columela hablando de él dixo con mucha razon: *Olea prima omnium arborum est.* Es de creer que trae su origen del Egipto, de donde vino á la Grecia, y de aquí á nuestras Provincias meridionales, en las quales se cultivan hoy muchas especies de olivos, cuyo fruto nos da un aceyte de diversas qualidades.

La calidad del terreno que le debe nutrir es indiferente para él, pues vemos que crece bien en el arenoso, casajoso, pedragoso, volcánico, &c. y que en estos lugares da el aceyte mas delicado. Tambien vegeta con el mayor vigor en las tierras fuertes y substanciosas, aunque su fondo sea arcilloso; es verdad que en éste tiene que dirigir lateralmente sus raices: la única cosa que se debe tener pre-

sen-



sente es la exposicion quando se trata de la buena cosecha de aceyte. Este árbol no tiene mayor enemigo que el frio, por lo mismo se debe evitar el plantarle al norte, y buscar el mediodia, ó un buen abrigo: está demostrado que en las Provincias en que vive exênto del ayre primero vegeta muy bien. Esto nos bastaba para extender su cultivo en varios lugares abrigados de nuestras Provincias septentrionales; pero se debe advertir, que siendo el frio su mayor y mas cruel enemigo, por consiguiente necesita de cierta intension de calor para que maduren las aceytunas, con que no solo se ha de buscar para él un lugar abrigado, sino tambien bastante caliente, y que directamente mire al mediodia.

Estoy persuadido á que en ciertos pueblos de Asturias probaria muy bien, y me inclino á creerlo así porque he visto varios olivos silvestres que vegetan preciosamente, y se cargan todos los años de aceytunas que llegan al término completo de madurez. Al norte

te



te de la casa en que habito , y como á unos diez pasos de ella , hay uno que tiene mucho tiempo , y sin embargo de no recibir el sol de medio-dia , ni de oriente , le veo cargarse de flor y fruto todos los años , que se sazona perfectamente : á este olivo solo le falta inxerirle para que la aceytuna sea de buena calidad. Esto supuesto , bien podria aclimatarse en este Principado un árbol tan precioso, pues bastaba trasplantar algunos plantones de los que hoy tenemos tan acostumbrados á resistir los mas crueles inviernos , é inxerirlos de aquella especie que prueba mejor en los países mas frios entre aquellos donde se cultivan con abundancia. El punto principal consiste en el abrigo , y sobre todo el que aumenta la intension del calor , le retiene y conserva por mas tiempo.

Es muy del caso tener presente que el olivo que hoy cultivamos , dexa de ser árbol natural , porque la educacion cambió su constitucion : el árbol natural echa su raiz perpendi-

cu-



cular , si no hay algun estorbo que se lo impida : en este caso se encorva , y forma raices laterales. El árbol cultivado tiene una de que salen las secundarias que tambien penetran la tierra ; de éstas se forman otras raseras que se extienden por baxo de la superficie quando la capa inferior es dura , ó de mala calidad : por poco que el cultivador se descuide saldrán de los tumores de todas ellas una multitud de pimpollos que debilitan el árbol , los que conviene se quiten , á ménos que se dexen dos ó tres para formar nuevos árboles , arrancándolos de allí para ponerlos en un plantel donde se acaben de perfeccionar.

Quando el olivar está en alguna ladera , como entónces la tierra disminuye anualmente , á ménos que se repare con abonos , ú otra nueva ; en este caso parece que se eleva el cuello de las raices , y la parte que no está enterrada produce desde este instante nuevos pimpollos , que son los que se deben conservar para los plante-

te-



teles, caso que no los hayan devorado los ganados.

El tronco suele elevarse á la altura de quince pies ó mas, si se le podan las ramas inferiores conforme va creciendo; pero se debe advertir, que quanto mas elevado está el árbol, otra tanta mas dificultad hay en que madure su fruto, porque separándose demasiado de la tierra, ya no recibe aquel grado de calor necesario, á no ser que el olivar esté en un clima muy cálido.

La corteza, quando el árbol envejece, se arruga y se seca en la parte exterior, levantándose en hojas, que poco á poco van cayendo empujadas de la nueva que se cria por debaxo. Las cavidades que forman sirven de abrigo á una multitud de insectos, y lo que aun es peor retienen la humedad por el invierno, que hace al árbol mucho mas sensible á la impresion del frio; por lo mismo seria muy útil el raer de tiempo en tiempo los troncos para echar á tierra estas hojas en que se separa la corteza ya inútil.

El interior del tronco se suele podrir,



drir , y este mal se comunica insensiblemente hasta las raices , y á veces se manifiesta á la parte exterior. Un vicio tan perjudicial se suele atribuir al frio , heladas , y otras mil causas , siendo así que solo depende de la poca curiosidad de los que podan , como lo haré ver mas adelante.

Las hojas se mantienen adheridas á las ramas por dos años , y á veces por tres : estas se caen quando la sabia se seca en su base. Ya se vió en el capítulo tercero , párrafo quinto , la utilidad , y funciones de esta bella produccion de todo árbol : de aquí se debe inferir el daño que se hace á los olivos en varearlos , para echar abajo el fruto. Quantas hojas se rompan , ó se desprendan , otros tantos botones se arruinan , y siendo evidente que de estos pende la abundancia , es necesario poner el mayor cuidado en conservarlos.



## §. I.

*Modo de multiplicar los olivos , y de formar el plantel.*

Sembrando los huesos de la aceytuna se consigue tener árboles naturales que conservan el nabo. (Hasta aquí no he dexado de insistir sobre la necesidad de esta raiz principal.) La gran duracion del árbol depende de ella , como queda bien probado en otro lugar. Sin embargo , este medio es el ménos expedito para multiplicar los olivos , porque son tan lentos en crecer , que causa enfado ; el dueño no gusta de tener su campo ocioso , y quiere gozar pronto del fruto de sus trabajos. Es verdad que sembramos los robles , los castaños , &c, mas esto se hace porque no hallamos otro medio mas fácil de hacernos con tales árboles. Los huesos de aceytuna producen olivos , que siendo iguales todas las circunstancias , serán hermosos , ménos delicados , y deben durar

mu-



mucho mas tiempo ; pero tienen contra sí la fastidiosa lentitud de su vegetacion. Además , se ve muy rara vez que estos huesos germinen, acaso por no ser suficiente el calor de nuestros climas para su desarrollamiento ; y vemos por experiencia que los que tragáron las cabras despues de arrojarlos enteros entre su excremento, germinan si se ponen en buena tierra; pero que nunca nacen los que comiéron los bueyes , vacas y carneros. Los olivos silvestres los debemos á las Urracas , que tragando las aceytunas, arrojan su hueso con el estiércol , como se nota con freqüencia , y ellas deben ser las proveedoras de los que se ven por los desiertos. Este ya es un obstáculo para que no nos resolvamos á sembrarlos. Pero tenemos dos excelentes arbitrios para propagarlos , que son los mugrones y plantones. Este árbol tiene la apreciable ventaja de arrojar raices por todas sus partes excepto las hojas; se puede asegurar que cada poro de su corteza es apto para producir un pimpollo si está expuesto al ayre ; y



una raiz quando está enterrado. No hay árbol que tenga mayor tendencia para ello , y en esto parece sin duda, que la naturaleza nos quiere indemnizar de la lenta germinacion , y acrecentamiento de su semilla.

Qualquier rama que se plante, teniendo cuidado de enterrarla toda sin dexar fuera mas que unas dos ó tres pulgadas , prende , si se riega algunas veces. Pero las que quedan con uno ó dos pies de tronco , suelen secarse, y es la razon , que como no tienen aun raices , que envíen la sabia á la parte descubierta ; estando esta expuesta al calor del sol , y al ambiente , se evapora la humedad que hay en ella : se obstruyen los conductos, y no pudiendo recibir otra , se seca muy luego. Este mismo fenómeno se debe aplicar á todas las demas , de qualquier árbol que sean.

Tambien prenden muy bien , quando las ramitas laterales se extienden en tierra , como dixé hablando de la higuera y del granado ; pero igualmente debe quedar muy corto el pimpollo  
que



que queda sobre la superficie.

Prenden asimismo los pedazos de ramas de unas 28 pulgadas de largo, siendo sana y nueva la madera, y estando de modo que les quede muy poco fuera de la tierra.

El plantel en que se deben poner estas estacas ó plantones para que enraicen ha de estar muy abrigado, porque si el frio daña á los árboles ya formados, mucha mayor impresion debe hacer en estas tiernas plantas: es preciso que esté libre de la entrada de animales, y que tenga agua cerca para regarle quando lo exija.

El terreno se ha de buscar de buena qualidad, esto es que se componga de una tierra suelta, para que las nuevas raices la penetren fácilmente. Esto no es contradecirme respecto á lo que ya dixé quando hablé del plantel. Es verdad que el olivo tendrá acaso que ir á parar á un terreno malo, por consiguiente me dirán que debe extrañar mucho esta mudanza quando sale de otro suelto y substancioso; pero es preciso observar que se ponen



en este , unos pedazos de rama , tronco ó raices , que no pueden crecer ni formar buenos árboles , miéntras no las crien ; por consiguiente exígen esta tierra substanciosa para producirlas, y que se dilaten , pero tampoco mando estercolarla.

## §. II.

### *Multiplicacion del olivo por medio de los pimpollos , raices , y supresion del tronco.*

Estos árboles suelen arrojar por el tronco algunos pimpollos , que vienen á ser con el tiempo ramas tragonas: si al cortarlos no se quitan bien á raiz , entónces se forma un tumor al tiempo de cicatrizarse la herida , y de él salen despues infinitos retoños , que tambien es preciso echarlos abaxo. De este tumor se puede sacar alguna utilidad , cortándole al ras de la madera , y plantándole en una tierra ligera , que le cubra como hasta quatro pulgadas; entónces arrojará varios pim-  
po-



pollos de los que se suprimen los mas delgados , y se dexan dos tan solamente , ó uno , si no son muy robustos.

Los que salen del cuello de las raices son tambien muy buenos para poblar el plantel. Los que nacen de las mismas raices separadas del tronco son los mejores : si el terreno en que naciéron , está bien abonado , y es vigoroso el olivo , se pueden conservar un par de ellos sin rezelo de que se deteriore. Viendo que ya tienen de dos á tres pulgadas de diámetro , se arrancan con un pedazo de la raíz en que naciéron. En este caso ya tendrán muchas capilares , que son las que aseguran el nuevo árbol.

Las raices tienen ciertos tumores naturales , que son otros tantos botones , de que deben salir con el tiempo otras nuevas ; ó bien ramas , si estan cerca de la superficie del terreno : esto supuesto , quando se arranca algun olivo , se han de conservar todos los pedazos de las raices que se le quitan , para trasladarlos á los plan-



planteles , dividiéndolos en trozos de 10 ó 12 pulgadas de largo para enterrarlos á una profundidad de 5 ó 6 quando mas. Varias experiencias han demostrado que ninguno de los medios que se practican para propagar los olivos , ha probado mejor que este. Tal vez no será así por todas partes; pero convendria hacer ensayos , y que la tierra del plantel en que se depositan tuviese las qualidades arriba dichas, y proporcion de riego en caso de necesitarle.

Quando este precioso árbol va en decadencia , se debe cortar por el pie, y se executa con mucha curiosidad al nivel de la tierra , para poder cubrir con ella lo que resta , teniendo cuidado de que sea muy fina , y de dexarla á dos ó tres pulgadas por encima de él. En este caso la corteza empieza á cubrir la llaga por toda la circunferencia , y del tumor que forma , salen varios retoños , de los que se suprime al segundo año la mayor parte dexando solo unos 4 ó 6 de los mas vigorosos , pero siempre se deben pro-  
por-



porcionar á la bondad del terreno. Este es el mejor medio para volver á poblar los olivares que se secaron con algunos excesivos frios , como sucedió en el Obispado de Cuenca á principios de este siglo , en los años de 28 y 38 , y en otras provincias del Reyno en varias ocasiones.

Lo que acabo de decir sobre la multiplicacion del olivo , prueba que todas sus partes son á propósito para producir nuevos individuos ; si es que se plantan con todas las reglas que quedan señaladas en este párrafo , y el antecedente.

### §. III.

*Del cultivo que se debe dar á los olivos mientras subsistan en el plantel y su trasplantacion.*

El primer objeto que debemos proponernos , es que enraicen luego los plantones ó estacas : para conseguirlo se procura mantener ligera la tierra con frecuentes labores , y humedecerla

la



la en caso de necesidad : en Mayo y en Agosto es quando mas lo agradecen los tiernos arbolitos , pero siempre se les debe dar el agua con economía, porque siendo excesiva , mas los daña que los beneficia ; dos dias despues de haberlos regado , se aligera otra vez la tierra , escardándola un poco , y haciéndolo como se ordena aquí, nunca dexarán de arrojar los plantones pimpollos vigorosos.

Si los trozos de ramas , ó raices que se plantaron horizontalmente, habiendo vegetado bien , parece que estan demasiado inmediatos , se van sacando los que sobran para llevarlos al segundo plantel. Como estos retoños son bastante delicados , y en el primer año se conservan tiernos y herbaceos, quando se acerca el invierno , es preciso cubrirlos porque no se hielan.

En pasando el primero ó segundo año , se cercenan los pimpollos que han salido de estas raices ó ramas , y solo se dexa uno ó dos quando mas , segun su fuerza , para que los inútiles no absorban la sabia á los que han de for-



formar el tronco. En viendo que qualquiera de ellos está ya asegurado, se corta también el compañero, que solo quedó por si acaso perecia alguno mientras eran tiernos. En quanto á formar el tronco ya se dixo en otro lugar, que no convenia hacerlo muy pronto, y de una vez, véase lo que sobre esto queda anotado en el capítulo que trata del plantel.

Si los olivos, criados en viveros, no prenden al trasplantarlos, mas es defecto del que los arranca, que de ellos; pues á excepcion del nabo, tienen todas las demas raices: para executar bien esta maniobra conviene empezar á arrancarlos por un extremo del plantel, haciendo un foso de punta á punta, que tenga lo ménos tres pies de hondo. Y segun se va aproximando á los olivos, se quita por baxo de ellos la tierra, dexándolos como en el ayre: este es el medio de descubrir todas sus raices sin dañarlas. En llegando á escavar hasta pasar de la perpendicular al tronco, se continua ácia adelante, pa-  
ra



ra que salga entero y bien sano el árbol, lo que se consigue echándole en el foso hecho.

A veces hay en los planteles árboles débiles, que aun no estan en estado de trasplantarse, y por una economía mal entendida, queriendo dexar estos, para que se fortifiquen, se mutilan las raices de los quatro olivos que circundan á cada uno. Mas valiera suspender la trasplantacion por dos ó tres años mas adelante, y entónces sacarlos todos de una vez; ó sino plantar de nuevo en otro parage los que salen chicos, para que acaben de perfeccionarse en él.

El que es curioso solo arranca por la mañana el número de árboles que puede plantar en el dia. Quando vienen de léjos se traen cubiertas con paja algo húmeda todas las raices, y ántes de plantarlos se meten estas en el agua, por espacio de un dia ó dos, sin que se moje el tronco.

Los árboles grandes que se arrancan suelen secarse casi todos, porque les cortan la mayor parte de sus raices:



ces : semejantes olivos seria mejor dexarlos para el fuego , que gastar tiempo y dinero en trasplantarlos , pues caso que alguno prenda , será tan lánguida su vegetacion , que tardará años en reparar el mal que se le hizo. Para lograrlos es necesario hacer al rededor de ellos una excavacion que diste á lo ménos una toesa del tronco por toda la circunferencia , y que sea bien honda ; si se executa así , y son francos los hoyos en que se han de poner , pocos se secarán , porque van bien provistos de la mayor parte de sus raices.

Los hoyos en que se ha de plantar qualquier género de olivos deben ser quadrados , porque ya se sabe que tienen mas partes de tierra movida , que los redondos. El ancho y hondo , conviene que sea con proporcion á las raices : estos son dos objetos en que no se debe andar con economía. Tambien para hacerlos , se ha de tener presente la calidad del terreno ; quanto mas escaso , cascajoso , arcilloso y gredoso sea este , tanto mayores y mas pro-



profundos se deben hacer , y tambien con un año de anticipacion , para que los meteoros abonon esta mala tierra, y ántes de poner en el hoyo el árbol, se cavará con pala la superficie del hondo , para removerla y mezclarla con alguna otra buena , á fin de que las raices la penetren mas fácilmente.

Colocado el árbol en la postura que ha de tener , se empieza disponiendo las raices con uniformidad , de modo que no queden mas á un lado que á otro ; cuidando de que todos los extremos se entierren en la tierra removida. Si tal vez se hallan mas raices aquí que allá , el lado que tiene las ménos debe mirar al norte. En seguida se va echando tierra sobre ellas , teniendo cuidado que sea de la mejor , y que no quede algun vacio.

Si hay á mano cáscaras de trigo, cebada , hoja , &c. se puede echar una capa de ellas sobre esta tierra , que es excelente cosa para oponerse á la demasiada transpiracion de la humedad , y sirve de preservativo contra el calor del estio. Despues de esto se aprie-



aprieta bien por encima la tierra restante, y se riega el árbol por una vez, si es que hay agua á mano ó se planta despues del invierno, y en seguida se acaba de allanar el foso.

La costumbre generalmente recibida enseñó á los cultivadores de los olivos á llegar tierra y mas tierra por toda la circunferencia del tronco. Este es un error, y se debia hacer todo lo contrario; de ejecutarlo así, quando llueve se escapa el agua, y huye de las raices; si se levantáran los costados, y se ahondara algun tanto ácia el tronco, toda se aprovecharia. Es evidente que la parte inferior de éste, y el cuello de las raices, tienen una grande inclinacion á levantarse sobre el nivel de la tierra, y es esencial retardar quanto sea posible esta tendencia á elevarse, y criar retoños.

Quando el campo del olivar se dedica para trigo, v. g. se cuidará de alinear lo posible todos los árboles, para que el arado pueda caminar sin obstáculos. Pero destinándole solamente

te



te para estos , entónces se plantan en tresvolillo ó juego de damas , esto es, que en el sitio donde se cruzan las dos lineas diagonales tiradas desde quatro árboles que esten entre sí á igual distancia , se plante otro. La que debe mediar de olivo á olivo es respectiva á la calidad del terreno , y vegetacion de los árboles. Quando se quiere sembrar entre ellos , entónces es necesario que sea mucho mayor, porque la sombra no quite las cosechas. Se debe tener cuidado de que en ningun tiempo se toquen las ramas de unos con las de los otros : con solo esta regla se podrá adelantar lo bastante para que no se cometan yerros en los grandes plantíos que despues suelen ser irreparables. Nunca se halla mejor el árbol que quando está bastante separado de su vecino : entónces se hace mas hermoso , lleva mas fruto , y no es tan sensible á las impresiones del frio.



## §. IV.

*Del tiempo en que se debe trasplantar el olivo y del trabajo que exige.*

Los Autores modernos estan unos por el mes de Noviembre y otros por la primavera. Los plantíos del primero tienen la ventaja de que se une la tierra con las raices por las lluvias del invierno, y se dispone el árbol para entrar en sabia quando los demas. Los partidarios del segundo método se fundan en que las heridas que recibió el tronco con la supresion de las ramas, se canceran si se planta el árbol ántes del invierno: pero esta razon es poco sólida; basta para que no suceda lo que ellos temen, cubrirlas con el unguento de árboles, como lo prevengo en quantas partes de esta obra se ha ofrecido hablar del asunto; de consiguiente siempre es preferible la primera época.

Ya advertí en otra parte que la tierra movida baxaba á lo ménos una



pulgada por pie. Por el pronto es claro que la que se une á las paredes del hoyo debe separarse algún tanto de ellas, lo que es causa de una gran evaporacion de la humedad que existe en las raíces. Este vicio sobre todo es peculiar de las tierras tenaces, fuertes y compactas. El modo de remediarle es llenar las aberturas con tierra al paso que se van formando; y haciéndolo así de quando en quando, se ahorra un riego.

En los campos de trigo se deben plantar los olivos en el año del barbecho, entónces el arado tapa las grietas al tiempo de trabajar la tierra.

Generalmente se trabajan al pie los olivares de dos en dos años, y ántes de hacerlo se estercola cada uno de por sí, y despues se entierra este abono con el azadon. El estiércol debe estar bien podrido, y nunca se ha de amontonar contra el tronco; ántes conviene que en un pie ó dos por toda su circunferencia no se eche nada.

Este árbol no recibe beneficio alguno por las raíces gruesas que parten  
del



del tronco ; sino por las capilares que se forman á cierta distancia ; luego es preciso dexar sin estiércol un pedazo al rededor de aquel. Si se abona con tierra buena traída de fuera , escombros , &c. luego que pase el invierno se debe esparcir por el contorno del árbol para mezclarla con la demás quando se cave.

Está evidentemente probado con repetidas experiencias que las labores no pueden suplir los abonos ; y por mas que se multipliquen nunca dan á la tierra los materiales de que se forma la sabia , á ménos que siendo el terreno un cúmulo de tierra vegetal, se saque á la superficie la que está depositada mas abaxo. Esto supuesto ya se puede conocer la necesidad de abonar los olivos , lo que es practicable ántes y despues del invierno si el estiércol está bien podrido. Quando estos árboles se hallan en heredades que dan trigo lo exigen mas que en otra parte , porque las raices de esta planta absorve la substancia que debian nutrir las capilares del olivo. Plinio , Co-



lumela y Caton quieren que á lo ménos se estercole cada dos años. Es verdad que el aceyte de los olivares que se estercolan no es tan delicado como el de los que no se abonan ; pero por lo general se buscan grandes cosechas, y no la calidad del aceyte ; y por el pronto siempre hay la ventaja de que el árbol se mejora mucho.

Tal vez lo que dexo asentado no acomodará á todos : vemos que en cada provincia , y aun en cada pueblo se sigue un método particular para el cultivo de los olivos , del que jamas se separan sus habitantes ; pero yo quisiera que ninguno se dexara subyugar de la costumbre , ántes por el contrario que hiciera sus experiencias , y cotejase los resultados. Este es el verdadero y único medio de hacer progresos en la agricultura y en las artes.

Todo género de estiércol es bueno para el olivo , con tal que esté bien consumido : las heces que queden despues de sacar el aceyte son excelentes. Si se aprovechara el agua de estos molinos , habria ménos moti-



vo de quejarse las gentes de que no se hallan abonos. Esta se recoge en un gran hoyo , y se mezclan con ella hojas de todo género de árboles, paja, &c. y hasta la buena tierra. Al fin del invierno despues que el agua depositó todo su mucilago y demas partículas que tenia en disolucion , se abre el estanque para que se derrame. Entónces empieza luego la fermentacion pútrida en toda la masa , la que continua hasta el mes de Septiembre , en cuyo tiempo se saca y amontona , dexándolo asi hasta que se lleve al campo. Ningun abono se iguala á éste en bondad , ya sea para los olivos ó para el trigo. La simple agua que sale de los molinos, dexándola fermentar por algunos dias, y llevándola despues á los campos, aumenta la bondad de la cosecha y la buena vegetacion del olivo.

Algunos aseguran que si se lleva á los olivares el orujo que queda de la uva , derramándole por la circunferencia del árbol , aleja de él los insectos que dañan sus ramas y raices ; pero cause ó no este efecto , lo cierto es



que hace un buen abono , y aun mejor si se dexó fermentar en masa.

§. V.

*De la poda del olivo.*

Esta es una cuestión que todos los años se disputa entre los Escritores de agricultura; pero hasta aquí no se han puesto de acuerdo, y es la causa que cada uno quiere sea mejor el método que se sigue en su provincia. Pero para hablar sobre la materia con algun fundamento es preciso desnudarnos del espíritu de partido, y filosofar segun las leyes de vegetacion. ¿Por ventura será un género de poda el que debe guiar á todo el mundo? ¿Los árboles de los altos y laderas exigen la misma que los de los valles? ¿Quántas modificaciones se pueden citar sobre el modo de vegetar de los árboles, y sin embargo vemos que los que escriben todo lo echan por un rasero, sin reflexionar ni pararse en tantas variedades! Ya lo dixé otra vez: toda regla



gla general en materias de agricultura es absurda y muy perjudicial á los que sin pesar las razones se dexan arrastrar de ésta ó aquella opinion. ¿Quién no ve que tal ó tal especie de árbol que es mas vigorosa exige una poda diferente de la que no lo es tanto? ¿Y quién podrá asegurar que se deben podar de un mismo modo los olivos de climas calurosos, y los que vegetan en otros mas templados ó frios? Estas reflexiones trastornan un sistema que comprehenda todas las provincias del reyno donde se cultivan los olivos.

Todos creen que la poda es indispensable para que el olivo dé abundantes cosechas. Pero en Córcega y otros parages de Italia no se podan, y por eso no dexan de tener mejores árboles y mayores cosechas que las que se ven en otras provincias donde se hace la poda con escrupulosidad. Los Autores antiguos eran de opinion que este árbol se podase únicamente cada ocho años, y sin duda querian dar á entender que entónces solo se les quitasen las ramas secas, las nudosas y en-



fermas , y esto mas bien se ha de llamar limpia , que poda.

Si se puede razonar por analogía, ¿quién se atreverá á asegurar que nuestros árboles frutales criados á su libertad necesitan de la podadera? Ninguno seguramente ; y sin embargo vemos que se cargan de fruta. ¿Pues por qué el olivo ha de ser la excepcion de esta regla general? No hay que responder mas sino que la práctica universalmente recibida así lo prescribe: y esto basta para que al modo de las abejas vayan los cosecheros unos en pos de otros.

Casi estoy por creer que todo el arte de la poda se debe reducir á desembarazar el olivo de las ramas secas ó débiles , las que estén demasiado espesas , ó se cruzan unas sobre otras: haciendo esto solamente ya seria tolerable el uso de la podadera ; pero si se cortan de todas ramas , y recae este encargo , como sucede por lo regular, en sugetos ignorantes , pobre del olivar donde ellos metan la mano , lo ménos es quedar arruinado para dos años.

Lo



Lo que es meramente limpiar el árbol, conviene hacerlo todos los años al fin del otoño, y se debe executar con mucha curiosidad: es necesario quitar quanta madera seca, vieja y enferma se encuentre, y las ramas que dixe arriba. Las amputaciones se harán á raiz de la corteza de la rama madre de que salen, porque si se dexan chicotes, como estos nunca se cicatrizan, entra por ellos el cáncer en el tronco, y poco á poco pudre toda su madera, siendo este el único motivo de semejante enfermedad en todo género de árboles.

El olivo podado por este estilo viéndose despojado de una madera que le servia de carga y nada mas, tomará nuevo vigor, dará mucho mas fruto, y en la primavera arrojará preciosos retoños que aseguran la cosecha anual. Esto es lo que debe buscar el propietario: de aquí resulta otra ventaja, y es que las aceytunas de un olivo limpio dan mas aceyte que quando está cargado de ramas inútiles. Como esta poda se hace ántes del invierno en



las ramas enfermas y secas, se quitan tambien los insectos que siempre se adhieren á ellas. Este es el método que aconseja Mr. Labrousse, que es uno de los que hablan mejor sobre la materia entre los modernos.

Sin embargo Mr. l'Abbe Corture en una memoria que presentó á la Academia de Marsella en el año de 1782 sobre el cultivo de los olivos, á quien se concedió el *accessit*, dice: "que fué  
 „en vano declamar contra el uso de la  
 „poda de dos en dos años: que no se  
 „verificó que limpiando cada año estos  
 „árboles, llevasen mas fruto, y pro-  
 „duxesen mas retoños para el siguien-  
 „te: que no obstante las aserciones de  
 „Labrousse, los que le creyeron, tu-  
 „viéron que volverse al sistema bie-  
 „nal, por haber experimentado la fal-  
 „ta de cosechas."

"Queriendo yo seguir aquel siste-  
 „ma, dice, aconsejé á un paisano  
 „adoptase este método que yo le pro-  
 „ponia, y me respondió: dígame Vmd.  
 „Señor, ¿quiere Vmd. huevos? pues de-  
 „xe que pongan sus gallinas. ¿Quiere  
 Vmd.



„Vmd. pollos? tenga Vmd. gallinas  
 „que pongan, y otras que empollen.  
 „¿Pero quiere Vmd. tener de una mis-  
 „ma gallina, y al mismo tiempo hue-  
 „vos y pollos? Eso no puede ser: na-  
 „die es capaz de conseguir lo uno  
 „ni lo otro. Esto supuesto, ¿quiere  
 „Vmd. buenos renuevos y excelentes  
 „pimpollos? Estercole, pode y tra-  
 „baje sus olivos. ¿Quiere Vmd. tener  
 „mucho aceyte? Modere Vmd. la sa-  
 „bia de los árboles dexándoles produ-  
 „cir muchas ramas. ¿Quiere Vmd. te-  
 „ner fruto cada año y nuevos retoños?  
 „Pode la mitad de sus olivares y es-  
 „tercole los demas, que de otro modo  
 „es imposible: le creí; y la experien-  
 „cia constante me enseñó que este  
 „hombre tenia razon.”

Parece que en materia de agricul-  
 tura casi debe tener fuerza de ley una  
 costumbre generalmente adoptada; pe-  
 ro yo creo que son pocos los que han  
 hecho experiencias en este asunto, y  
 por lo mismo convendria que algunos  
 curiosos las emprendieran para fixar  
 ciertas reglas que se conformasen con  
 la



la vegetacion de este árbol. Yo creo que la poda de dos en dos años sea buena; que la de tres en tres , ó de quatro en quatro , como se hace en algunas partes , no sea despreciable ; pero la limpia anual acaso será la que mas se acerca á la mejor direccion del olivo.

De la poda bienal resulta infaliblemente la falta de una cosecha : sus partidarios , como vemos arriba , aconsejan dividir los olivares para que uno trabaje en producir madera , mientras el otro da fruto. Esto ya se ve que es perder la mitad del producto ; y si talvez el que debe fructificar experimenta algun revés por qualquier accidente , v. g. lluvias , frios ó nieblas al tiempo en que florece , &c. se pierden desde luego dos cosechas seguidas , que es el mayor mal para el dueño.

El objeto de la poda es ayudar el árbol á producir madera , y conservar la en su fuerza. Luego esta vegetacion que varia de especie á especie , y de terreno á terreno , debe ser la que decida sobre el año en que se ha de hacer , y jamas una regla universal que siem-



siempre está sujeta á mil excepciones. Mientras el árbol dé ramas nuevas y robustas, es dañosa la poda: de aquí se pueden sacar ciertas reglas para gobernarse los cosecheros, y conocer quando se debe hacer anual, bienal, trienal, &c. Lo cierto es que para podar bien se requiere mucho discernimiento en quien lo executa, y para saber qué ramas se deben conservar, y quales se han de cercenar en parte ó en el todo. Con esta prévia ciencia ya es fácil executar la poda segun arte. Debe cuidarse de limpiar bien las heridas, y cubrir las grandes con el unguento de árboles para que la madera no se dañe.

### §. VI.

*Del inxerto que se debe poner al olivo, y del modo de hacer la cosecha de la aceytuna.*

Aunque es susceptible de todos los inxertos conocidos, el mas acomodado y que se debe preferir es el escu-

de-



dete al vivir. La mejor época para ello es quando empieza á florecer el árbol; se debe inxerir cerca del suelo, para que quando por algún accidente perezca el tronco, cortándole despues sobre el inxerto, pueda volver á retoñar por esta parte. Si es muy grueso el árbol, se ha de inxerir de corteza, ó de corona, como otros dicen.

Generalmente se usa varear las aceytunas como se hace con las nueces: no estando bien maduras se desprenden con dificultad, y en este caso suele romperse la rama con los repetidos sacudimientos. Este método es malísimo, como ya dixé al principio, y es de extrañar el que no vareando las cerezas, ciruelas, y otras frutas tan chicas como las aceytunas ó mas, solo lo hagan con éstas. ¿Y qué sucede? Que todas se machacan, y magullada la piel, se enmohece la pulpa y se pudre; por consiguiente el aceyte que sale de ella debe perder infinito de su buena qualidad.

Además de este mal vemos que al fin del invierno se encuentran una mul-  
ti-



titud de ramitas secas en los olivos que se vareáron; y si se busca el origen de este daño, qualquiera puede notar que no proviene del frio como se cree generalmente, sino de las magulladuras que recibió su corteza con los repetidos golpes de la vara. Tambien se echan con ella al suelo un prodigioso número de hojas, que es lo mismo que privar al árbol de otros tantos botones para fruto ó madera; y es de creer que este abusivo método tiene gran parte en la falta de cosecha para el año siguiente.

Ya me parece oír á los partidarios de este sistema, que sin embargo de mi cálculo no dexan de tener buenas cosechas, mas esto solo prueba la mucha fecundidad del olivo. Yo quisiera que me dixeran si sus árboles estan mas vigorosos que los que no se varean, si tienen ménos ramas secas, &c. Esto por el pronto ya se ve que es una diferencia notable.

Las aceytunas no se deben coger miéntras no tengan un color negro; este es el seguro indicio de su completa ma-



madurez. En un mismo olivar suele haber varias especies que no sazonan á un tiempo , y sin embargo se coge toda la aceytuna seguidamente. Este método es muy malo , porque se toma una parte sazónada , otra verde y otra que ya está pasada ; de esto resulta siempre un mal aceyte.

Otro abuso hay entre los cosecheros , que es el amontonarla , y tenerla así algunos dias , y acaso meses : el calor que adquiere la masa excita la fermentación , y ésta comunica al aceyte un gusto rancio , que le hace poco apreciable. Si las circunstancias exigen se guarde la aceytuna por ciertos dias , humedézcase de quando en quando para impedir la fermentación , y aun seria mejor esparcirlas sobre un tinglado que estuviese lleno de agujeros para que por ellos se comunicase el ayre al monton , que quando mas solo debe levantar un pie.

No me detengo en describir las operaciones necesarias para sacar el aceyte ; esto ya seria separarme demasiado de mi objeto. Tambien omito el



el capítulo que trata del castaño , nogal , avellano , &c. que aunque son árboles de mucha utilidad en algunas partes como en mi país , en donde el primero se considera por un fruto de primera necesidad , sin embargo no son tan generales como los que quedan especificados. Por otra parte los que quieran cultivarlos como corresponde , y mudar el errado método que han seguido hasta el presente, vuelvan á leer el capítulo del plantel primero y segundo , y el párrafo quinto del capítulo tercero , donde se habla del modo de plantar los robles, el que se debe apropiarse al castaño para que vegete en quatro ó seis años mas que en diez ó doce plantándolos por la rutina ordinaria : el que quiera que los suyos sean hermosos , y lleven mucho fruto , mientras son nuevos deles una labor todos los inviernos , y llegue al tronco , helecho , hojas , &c. teniendo la precaucion de cubrirlas con quatro dedos de tierra; y por fin léase con cuidado el capítulo quinto para saber todas las cir-



cunstancias de una buena trasplanta-  
cion. Estos árboles prueban bien en  
terrenos arcillosos de poca tenacidad:  
los que se crian en planteles son los  
mejores, porque se extienden bien en  
ellos sus raices.

## CAPITULO XXIII.

*DE LAS ESPALERAS, Y METODO DE  
GOBERNAR ESTOS ARBOLES.*

**L**as espaleras fuéron inventadas  
en climas frios para que ciertas frutas  
que no maduran en ellos quando es-  
tán á ayre libre, las produxesen ex-  
celentes los árboles sujetos contra un  
muro, donde siempre es mas activo  
el efecto del calor. En España léjos  
de ser útiles serán perjudiciales, por-  
que en todas sus Provincias hay sufi-  
ciente calor para madurar el melo-  
coton y albaricoque: v. g. en París  
y Lóndres se necesita de la espalera  
para verlos sazoados; sin embargo  
se pueden plantar algunos árboles con-  
tra



tra los muros que cercan un buen jardín, por no ver desnudas absolutamente sus quatro paredes, y sacar alguna utilidad del terreno que ocupan.

Las que miran al oriente y poniente pueden tener melocotones y albaricoques; las del mediodia estos últimos, ó un buen espalerao de parras, cuya vegetacion gusta mucho de la intension del calor; á la que mira al norte se le arriman ciruelos, pues este árbol siente ménos el frio que los demas. Los perales, manzanos, &c. tambien pueden servir para el efecto: quando la pared esté levantada mas de diez pies, se pone una parra entre cada dos árboles, y se dirige de modo que su tronco no arroje pimpollo alguno hasta el parage que debe dominar las espaleras, y entónces se guia horizontalmente sobre éstas.

Los Ingleses inventáron un medio para reconcentrar en la espalera los rayos de calor necesarios para que maduren sus frutas, y fué el cubrirlas con un mortero de color negro, que hacen con cal y arena, mezclado con



carbon de piedra bien molido. En nuestras Provincias meridionales se secarían los árboles, y asarian las frutas si se hiciese esto; yo estoy persuadido á que convenia hacer todo lo contrario, esto es, dar blanco á la pared á fin de que rechazase el demasiado calor.

Quando se hacen las cercas en que se piensa apoyar estos árboles espalderados, se pueden dexar de trecho en trecho algunos trozos de madera metidos en ellas para clavar contra estos los orillos de paño con que deben sujetarse las ramas de los árboles para que lleven la direccion que conviene: quando no se pusiéron, se vé si el clavo puede entrar por la pared con seguridad, para ahorrar el gasto de hacer enrejados de palos entre ésta y los árboles, que los conserven siempre seguros y bien dirigidos.

Generalmente he visto en las espaleras que tenemos que sus árboles están demasiado juntos; esto es no entenderlo, pues es claro que estos árboles tienen que mantener ramas ver-  
ti-



ticales , que son las mas perjudiciales en este arte. De un albaricoque á otro solo hay ocho ó diez pies quando debia haber diez y ocho ó veinte : en este caso las dos ramas madres se irian extendiendo lateralmente sobre la pared , y no habiendo alguna con la vertical al tronco , todas se nutririan con igualdad , y sus frutos serian mas copiosos y crecidos. Ya dixé en otro lugar que el mayor daño para una huerta frutal es estar muy juntos los árboles ; pues esto mismo es tambien la ruina de todas las espaleras.

Al plantar el árbol se debe tener presente la calidad del terreno , vege- tacion suya , y elevacion del muro: quando hay mas pared que cubrir, en- tónces conviene que los árboles esten tambien algo mas inmediatos ; porque claro está que el árbol apoyado con- tra una de ocho pies , v. g. debe alar- gar mas sus ramas lateralmente que el que está espalorado contra otra de diez , doce , ó mas pies.

El árbol en espalera se debe plan- tar un pie separado de la pared , é in-



xerirle á unas quatro ó seis pulgadas del suelo. Esta es la opinion de Mr. de la Ville-Herve, que asegura ser muy perjudicial el estilo de plantar pegado á la pared, y da las razones siguientes:

- 1.<sup>a</sup> todos saben que lo primero que hace el árbol plantado es producir muchas raices capilares; si éstas encuentran con las piedras del muro, tienen que retroceder, como vemos sucede en las que hay en los tiestos, y entónces no se nutren como corresponde.
- 2.<sup>a</sup> Los topos y ratones campestres hacen sus madrigueras junto al muro: en este caso es constante que han de padecer mucho las raices de los árboles, ya porque las roen, ó por el ayre que se introduce por sus madrigueras.
- 3.<sup>a</sup> El tronco aplicado contra la pared debe recalentarse demasiado en el verano, y este calor intercepta la circulacion de la sabia, y la disipa en gravísimo daño del árbol.
- 4.<sup>a</sup> Si el muro necesita de reparo, no puede ménos de arruinarse el árbol que está pegado á él; y al contrario



rio, si dista un pie, se puede apartar ácia delante miéntras los obreros vuelven á reedificarle: otras razones hay aun que omito por no ser largo.

Despues de haber llenado de buena tierra el hoyo, al tiempo de plantar el árbol se inclina la cabeza de éste ácia el muro de modo que le toque.

Todo el asunto de una buena espalera estriba en que al principio se deben formar las dos ramas laterales sobre que han de salir las secundarias y frutales: inxerido el árbol al segundo año se corta el inxerto, dexándole solo los dos ojos ó botones, uno á derecha, y otro á la izquierda: estos darán dos pimpollos, que son el origen de la formacion del árbol, y se empiezan á empalizar lateralmente; de ellos salen en lo sucesivo ramas verticales, que sirven para guarnecer el centro de la V que forman las madres, y otras en la parte exterior que se llevan horizontalmente. No hay que temer que las verticales sean dañosas á las demas, porque como se formáron sobre las obliquas, nunca se apro-



pian mas substancia de la que necesitan. El gran cuidado consiste en no permitir rama alguna perpendicular al tronco ; éstas son las que arruinan una espalera.

Las de Mr. de la Quintinie son por otro estilo : éste obliga á sus árboles á tomar una figura de abanico , de modo que de la cabeza del tronco parten muchas ramas , que en forma de rayos se van esparciendo á uno y otro lado para cubrir la pared ; pero el método anterior es mas conforme á las leyes de la vegetacion , y el que siguen los Jardineros de Montreuil , que son los mas hábiles de la Europa.

En la poda debe cuidarse de dirigir bien todas las ramas , y dexar solo aquellas que son necesarias para poblar bastante el muro , dar fruto , y aumentar la extension lateral del árbol. Se necesita mucha práctica y gran destreza para hacerla como corresponde , esto es , que nada haya de superfluo , ni que tampoco falte lo útil. Los vecinos de Montreuil llegaron ya á adquirir tantos conocimientos en este



arte, que nos aseguran tienen en el dia en sus espaleras melocotones plantados á últimos del siglo pasado: esto lo consiguieron por medio de la poda con la que renuevan sus árboles quando conviene.

El Jardinero ignorante que los quiera imitar arruinará una espalera creyendo renovarla, porque no sabe las funciones que cada rama exercé, ni conoce como es preciso la calidad de los botones para tomar y dexar con conocimiento: el que está instruido, al mismo tiempo que renueva, dexa botones para fruto, porque su espalera no cese de producir.

Si encuentra una rama tragona cerca de algun vacío, ó de otra vieja ó enferma, que es preciso echarla á tierra, sabe manejar la primera de modo que en lo sucesivo se convierta en rama frutal, cubra el vacío, ó supla la falta de la que se cercenó. El secreto está en podar largo, y doblarla por baxo de los 45 grados para que no se nutra con detrimento de las demas.

Quan-



Quando vé que una de las ramas ordinarias engruesa y crece mas que la del otro lado, suelta ésta para que se levante algun tanto, y sujeta la vigorosa ciertos grados mas abaxo. Este es el seguro medio de obligar á la sabia á que se reparta con igualdad: en viendo que las dos están en proporcion, se colocan adonde estaban ántes.

Tambien hay otro arbitrio para que la vegetacion no pierda el equilibrio necesario, y es podar corto el lado débil con el fin de atraer á él la sabia, y largo el vigoroso para que ésta tenga muchas ramas que nutrir; haciéndolo así se logra al cabo de pocos años ver igual todo el árbol.

Quando hay que podar las espaleras, se sueltan las ligaduras que sujetan los árboles, y despues se podan, observando siempre que deben quedar ayrosas, con hermosura y regularidad todas las ramas. Se cortan las secas y las inútiles, que son aquellas que no dan fruto, ni madera; se sujetan las tragonas, y cercenan las frutales quando son demasiadas, ó están



tán muy largas: esta operacion conviene hacerla á la salida del invierno. No quiero difundirme mas en este tratado, porque son pocos los que gustan hacer gastos en espaleras, y tienen razon; pues son muchos los que traen consigo, y en nuestros climas, como ya dixé, no son necesarias, ántes bien se deben graduar de superfluas, porque tenemos bastante calor para madurar las frutas al ayre libre, y estas siempre son mas gustosas que las de la espalera. El arte que sabe adelantar su madurez, no alcanzó aun el secreto de imitar la naturaleza en aromatizar y dar completo gusto á la fruta.

Del mismo modo que se dirigen los árboles contra un muro, se deben gobernar los abanicos, esto es, los que se ponen alrededor de los quadros en esta figura. Para sujetarlos á tomar una buena direccion se clayan estacas á un lado y á otro, y contra éstas se sujetan horizontalmente algunos palos en donde se atan las ramas del abanico hasta que hayan tomado la fuerza necesaria para subsistir por sí solas.

Los



Los enanos, que llaman campanas, se podan por otro estilo. Plantado el árbol, se corta como á unos quatro dedos sobre el inxerto, que debe estar cerca del suelo; entónces produce varios retoños en la circunferencia del tronco, y al segundo año se dexan solo quatro, que son los que han de formar los brazos montantes y principales de la campana. Para darles desde el principio esta forma se coge un haro de madera, se mete dentro, y éste obliga las quatro ramas á dirigirse ácia fuera: si alguna de ellas es fuerte, entónces se clavan dos estacas una á cada lado del árbol, y se ata contra ellas el aro, á fin de que la rama fuerte no empuje ácia fuera las débiles, y siga ella la direccion que mas se acerque á la línea vertical.

Si el árbol decapitado solo arrojó dos pimpollos, al año siguiente se rebaxan estos, dexándoles á cada uno dos botones, de que saldrán las quatro ramas madres que se buscan.

Si produjo uno solamente, se rebaxa al año siguiente á los dos botones;



estos darán dos fuertes pimpollos, que al tercer año se rebaxa cada uno hasta dos solos botones, y estos darán quatro vigorosos vástagos en la primavera, que es lo que se busca para formar la campana; mas si se perdió alguno, se puede gobernar con solos tres, sabiendo distribuirlos y podarlos.

Al tercer año, que es quando ya están los quatro brazos abiertos por medio del aro que se puso en el centro, se cercenan, dexándoles á cada uno dos ó tres botones segun su fuerza, observando siempre el podar largo los mas vigorosos, y corto los mas débiles: luego se vuelve á poner el aro, cuidando de que las ligaduras no opriman mucho contra él la corteza de las ramas. Al quarto año se va podando como en los antecedentes, y añadiendo nuevos aros y mayores, segun acomode dexar la campana mas ó ménos abierta. El principal objeto es no permitir jamas que se crien pimpollos por el centro del árbol, porque estos se convertirán en ramas tragonas que agotarán la substancia



tancia de las maestras. Quando se poda, se quitan todas las ramas verticales, y se dexan las que forman una V.

Este árbol tiene la circunstancia de presentar á la luz una extension mucho mayor en su circunferencia que qualquier espalera, sus frutas sazonan bien porque están á ayre libre, y para que sean de buen tamaño se le quitan muchas quando aun son chiquitas.

A todo árbol se le puede dar esta figura, que es muy agradable en los jardines quando ocupan los ángulos de los quadros de hortalizas, y hay abanicos en las líneas que bordean los paseos. Como esta tierra siempre está bien trabajada y abonada, vegetan con mucho vigor en ella: para que no sean muy grandes es bueno inxerirlos sobre membrillo; no hay duda que duran ménos, pero dan muy luego fruto, que es lo que se busca, no plantándolos en huertas frutales. Ya se dexa ver que para dirigir bien las campanas y espaleras se necesita gran curiosidad, buen gusto, y alguna inte-  
li-



ligencia; de lo contrario se arruinan, y jamas fructifican: en tal caso seria mas conveniente dexar crecer estos árboles á su libertad, siguiendo las sabias leyes de la naturaleza, que sabe mejor que el hombre lo que se necesita para la buena vegetacion y conservacion de las especies.

## CAPITULO XXIV.

*VARIOS REMEDIOS PARA PREVENIR Y CURAR LAS ENFERMEDADES DE LOS ARBOLES, OBLIGARLES A FRUCTIFICAR, Y QUE SE RENUEVEN.*

**M**r. L'Abbé Roger Schabol fué el primero que puso en práctica este útil y nuevo método, con el qual se corrigen infinitos defectos, y el demasiado vicio de ciertos árboles. La nomenclatura la tomó de la medicina y cirugia para unos, y la inventó para otros.

Todos estos remedios regulan el acrecentamiento de las ramas para con-



seguir una distribución bien proporcionada de la sabia en todas las partes del árbol. Con ellos se trata de renovar los que están enfermos, hacer útiles los que se creen infructíferos por la demasiada lozanía, y obligarles á producir abundantes frutos, sin que sea necesario recurrir al detestable uso de cortarles ciertas raíces madres, como aconsejan algunos autores, y practican los mas de los Jardineros.

Sabiendo usar con conocimiento y economía de este método, se logra dar á las espaleras una extensión que excede en mucho á la que vemos comunmente. Los troncos de los árboles engruesan á proporcion, y se conservan estos por muchos años en el luxo de la mas robusta vegetacion. Siendo así que abandonándolos, ó no sabiendo dirigirlos, vemos que se vuelven caducos en muy poco tiempo. Quanto tengo que decir sobre este particular, es enteramente conforme á las leyes de la naturaleza. Yo mismo ensayé los mas de los remedios, y me surtiéron todo el buen efecto que me pro-



propone su inventor.

Daré principio por las operaciones análogas á la medicina y cirugía. Primero, la dieta y la abstinencia: segundo, la incision y la sangría: tercero, el cauterio en las raices, tronco, y ramas: quarto, las sajaduras: quinto, las cataplasmas: sexto, las tablillas, vendas, y ligaduras.

Quanto se diga sobre esta nueva fórmula, se funda en los principios siguientes. Primero, fixar el árbol en sus diferentes posiciones, sin hacerle violencia alguna: segundo, usar con mucha utilidad de la abundancia, é impetuosidad de la sabia: tercero, hacer una arreglada distribucion de todas las ramas, de modo que no puedan destruirse unas á otras, como regularmente sucede quando no hay cuidado en quitar, ó sujetar las tragonas que suelen aparecer en todas las partes del árbol.

Ya dixé otra vez que la hermosura de las ramas depende de la conservacion de las raices, proporcionada distribucion, y de la absoluta su-



presion de todas las que nacen perpendiculares al tronco. Esto supuesto, si se quiere que el árbol tome una forma agradable, y que al mismo tiempo fructifique bastante, se debe guiar de modo que solo le queden ramas obliquas y laterales, de las que deben proceder las demas. Esta asercion comprehende tanto á los que están en espalera, como los que se dexan crecer en libertad.

Veamos pues el por menor de las operaciones que para la mas fácil inteligencia las iré explicando en forma de diálogo, entre un diestro Jardinero, y un Aficionado que desea instruirse.

*Aficionado.* Tengo un árbol en espalera que se le secó una rama, y junto al vacío solo las hay frutales, ¿qué debo hacer para llenarle?

*Jardinero.* Para que las ramas frutales den botones para madera, que son los que deben buscarse en estos casos, es necesario rebaxarlas á la poda hasta dexarles uno ó dos botones no mas, haciéndolo así estoy seguro de



de que en la primavera siguiente me darán dos vigorosos pimpollos, con que puedo sustituir la rama que se secó. Si tal vez al segundo año no tienen aun bastante fuerza, se vuelven á podar cortos, y en este caso, será mas fuerte su vegetacion. Por lo comun vemos que los mas de los Jardineros hacen todo lo contrario, alargan estas ramas frutales sin podarlas, y así experimentan que en vez de darles una madera vigorosa, solo producen ramas inútiles, que se secan pronto.

*Afic.* Quedo hecho cargo de la razon convincente que Vm. acaba de darme; pero no entiendo ¿cómo los árboles se pueden sujetar á una dieta; hágame Vm. el gusto de explicarme el por menor de este procedimiento?

*Jardin.* Para que puedas entenderme como lo deseas, voy á decirte el origen de donde tomé este remedio. Entraba cierto dia en casa de un amigo mio, y noté que un moral que tenia éste en su patio, brillaba por un



lado el bello verde de sus hojas, que eran mayores que lo regular, y sus frutos gordos y abundantes; al paso que el otro tenia muy pocos y malos, y presentaba un aspecto de hético. En vista de una particularidad tan chocante, quise asegurarme por mí mismo, dice Schabol, del motivo de tanta desproporcion. Tomé un azadon, y siguiendo la primera raíz que salia del pie del árbol ácia la parte vigorosa, me hallé con un hoyo de estiércol muy podrido, que estaba todo cubierto de céspez, y noté que entre su fértil tierra habia una prodigiosa multitud de raíces que absorvian las partículas substanciosas del mantillo en que estaban sepultadas. En seguida me dirigí al lado opuesto y enfermo, y solo hallé por toda la superficie escombros, guijarros, zarzas y espinos, con piedra toba en el fondo. De esta rara casualidad saqué despues muchas conseqüencias utilísimas para la práctica.

*Afic.* Mucho se debe al hombre que observa y medita. ¿Quántos habrán

vis-



visto ese moral sin pararse á reflexionar en los motivos de su desigual vegetacion? Ya creo que puede ser practicable la dieta y la abstinencia en los vegetales, así como se hace con los animales. Yo quisiera que Vm. me dixera el método para proceder con toda seguridad.

*Jardin.* Supongamos que un árbol está robusto de un lado, y débil del otro. En este caso, despues de caer-sele la hoja, levanto por la parte vigorosa toda la tierra buena que se halla en la inmediacion al tronco, sin tocar el terron que circunda éste, por no dañar las capilares que salen de él; y sigo cabando hasta descubrir las raíces de esta parte, como quando se quiere arrancar el árbol, cuidando de no dañar alguna; y viendo que ya las mas y mejores están descubiertas, las vuelvo á tapar con una mezcla de arena y tierra la mas mala que encuentro; y tengo cuidado de no dexar vacío alguno al tiempo de llenar el hoyo: ya se dexa conocer cuál puede ser el efecto de esta operacion.



Sin embargo adelantaria bien poco con ella , si al mismo tiempo no socorriera el lado enfermo , para que vegete mejor que lo hizo hasta entónces ; y empiezo levantándole , como al antecedente , toda la tierra , hasta encontrar las primeras raices , y no mas. Luego la substituyo con otra nueva y mas fértil , con la que las cubro hasta unas seis pulgadas , y sobre ésta pongo céspedes vueltos con estiércol bien podrido , y dexo en la circunferencia un hoyo , en el qual , concluida la operacion , vierto algunos cubos de agua , para que toda esta variedad de tierras se una bien con las raices , y abreviar así su combinacion.

Este es el método mas excelente que hallé para domar los perales y manzanos que solo dan madera y no producen fruto alguno. Mas con esta diferencia , que así como en el caso propuesto solo se pone á dieta uno de los lados del árbol , en el presente debe ser general la abstinencia.

*Afic.* Verdaderamente que Vm. logró satisfacer toda mi curiosidad. Aho-



ra confieso que el método que aconseja el Jardinero solitario para en tales casos, que se reduce á descubrir las raices principales, y cortar dos ó tres de ellas, es poco arreglado á las leyes de vegetacion, porque como Vm. dice en algunas partes de esta obra, nunca se corta raiz alguna sin que el árbol padezca: además que al cabo de cierto tiempo las raices cercenadas son substituidas con otras, que extendiéndose por baxo la superficie del terreno, absorven toda su substancia, y la comunican en mayor abundancia que ántes al árbol, y desde este momento empieza á producir de nuevo ramas para madera. Así lo experimenté mas de una vez; pero estoy seguro de que el método industrioso que Vm. me sugiere, no tendrá jamas tales conseqüencias. Ahora deseo saber si hay algun otro secreto para equilibrar las ramas de los árboles.

*Jardin.* Sí le hay, y es excelente para los que tenemos en espalera. Viendo que uno de sus lados supera al otro, y absorve demasiada sabia, se suelta,



y atan de nuevo sus ramas, procurando doblarlas ácia baxo quanto dén de sí, sin romperse, y se dexa el lado débil en absoluta libertad, cuidando de podarle corto, y darle algun alimento bueno en sus raices. Por este fácil medio logro que ántes de dos años se iguale al vigoroso: que la sabia se dirija ácia él con abundancia, y que el que está sugeto la reciba con muchas economías, á causa de la violencia en que se halla. Luego que advierto una vegetacion igual, vuelvo las ramas al estado primitivo, y mi árbol sigue siempre bien.

*Afic.* Quedo hecho cargo de este procedimiento, y quisiera que Vm. me diera el gusto de explicarme el modo de hacer las sangrías al árbol, y toda la utilidad que resulta de ellas.

*Jardin.* Es claro que el lado débil del árbol, de que te hablé arriba, tiene demasiado estrechos los conductos de la sabia; esto supuesto, poca utilidad habriamos logrado en abonar sus raices, con el fin de que le nutran con mas abundancia, si no se busca un  
me-



medio para que los vasos puedan recibirla. En este apuro imploro el socorro del arte para extenderlos y dilatarlos, y lo logro, á medida del deseo, por medio de la incision, que es distinta de la sangría.

En la primavera hago una incision desde las primeras ramas que parten del tronco hasta la tierra por el lado débil, hendiendo con la punta de la podadera toda la corteza hasta el álbono. Siempre la hago lateral, y al segundo año la reytero, quando veo que no basta la primera; procurando cubrirla toda con el estiércol de vaca no mas, para obviar un fluxo de la goma en los árboles de hueso, y de la sabia en los de pepita.

Si los bordes de la incision se secan, es un mal agüero para el árbol, pues no nos dexa esperanza alguna de que se recobre. La naturaleza fué la que me enseñó á hacer estas incisiones. Ví algunas veces árboles vigorosos, que por sí mismos se hendian, ya en el tronco y ya en sus ramas, y que en ciertas ocasiones se prolongaba esta hende-  
du-



dura de arriba abaxo , como si se hubiera hecho exprofeso. Tuve la curiosidad de medir la circunferencia de estos árboles , y hallé que desde el mes de Mayo hasta Agosto habian engordado una buena pulgada. Tambien noté que dentro de un año se hacia la perfecta union de la incision , y que la corteza de la surtura es siempre mas clara, y ménos gruesa que la antigua. Todos los árboles de una vigorosa vegetacion están expuestos á hendirse , y se conoce porque en este parage tiene la corteza un color algo amarillo , que está enseñándonos la necesidad que hay de dar socorro á la naturaleza en semejantes casos.

*Afic.* Vm. dixo que la incision se distinguia de la sangría; en cuyo supuesto , es regular hacer uso de ella en circunstancias diferentes de las pasadas. Deseo saberlas para quando llegue el caso de ponerla en execucion. Tenga Vm. la bondad de referírmelas, que las oiré con el mayor agrado. Estas curiosidades que Vm. me va descubriendo, excitan la mia , y cada vez me empe-

ñan



ñan mas y mas en imponerme en la práctica de una racional Jardinería, que esté exênta de los infinitos absurdos que seguíamos todos hasta aquí: diga Vm.

*Jardin.* Tienes razon en decir que distingo la incision de la sangría, porque ésta, hablando con toda propiedad, es una incision de dos ó tres dedos de largo, que se puede usar en las ramas, el tronco, y hasta en las raices, y hay circunstancias en que se hace necesaria. ¿Crece un árbol con demasía en su juventud? ¿El tronco no engruesa con proporcion á las ramas? ¿Se empieza á formar su tumor en la insercion del inxerto, de cuyo aumento se temen malas resultas? En este caso apurado no basta hacer una diversion de la sabia, sangrando únicamente las ramas gruesas: es necesario sangrar tambien las raices, y al efecto se manifiestan las que se hallan á la superficie de la tierra, y hendiendo su corteza con la punta de la podadera, como unas dos pulgadas, se cubre la herida con el unguento de árboles; y lo propio se executa con las hechas á las ramas.



Ningun remedio hay mas eficaz que la sangría para obviar el derrame de la goma. Tambien es excelente para impedir que el árbol arroje muchas ramas tragónas, porque es causa de una extravasacion de la sabia, que precisamente se habia de dirigir ácia lo alto. Además de esto se experimenta que la llaga que dexa la sangría, la atrae ácia sí, y forma una obstrucion en el canal por donde sube, en donde modera su impetuosidad.

La sangría, así como la incision, se hace siempre en línea recta, y nunca transversal, porque esto seria contrario á lo que se busca, pues se detendria la sabia en lugar de atraerla.

La utilidad de la sangría se reconoce, primero, en que atrae la sabia al lado donde se hace, pues lo mismo se executa en el mas débil: segundo, en que llegado á este parage trabaja en dilatar los vasos estrechos para insinuarse por ellos con abundancia, y nutrir mejor que hasta entónces estas ramas. La experiencia nos está demostrando que en el momento en que se ha-



hace una herida en qualquier árbol, se dirige ácia ella la sabia, al modo que concurre la sangre á la que recibe el animal; y como en éste los bordes de la herida se inflaman y se separan, así tambien en la del árbol se nota la separacion é inflamacion de los bordes de la sangría. ¡Qué asombrosa analogía hallamos entre el uno y el otro! Razon tuvo aquel Filósofo que llamó al animal una planta ambulante, y al árbol un animal quieto é inmóvil.

Quando una helada, v. gr., arruinó los tiernos pimpollos de un melocoton, alvaricoque, almendro, &c. ó pereciéron por cierto vicio interior, pongo en práctica la sangría por el lado desgraciado, y llamando ácia él la sabia, veo que produce otros excelentes. Tampoco es de despreciar en el arrugamiento de las hojas, y varias enfermedades. Algunas veces suele suceder que se cae el estiércol de vaca con que se cubrió la cisura; en este caso acude allí la goma, que se debe limpiar pronto, y enxugar la parte, para aplicarlo nuevamente: haciéndolo así, jamas se ve re-  
fluir



fluir esta substancia.

*Afic.* Agradezco á Vm. muy de veras la leccion que acaba de darme: solo resta me explique cómo se hace la sangría en las raices, y qué efectos produce haciéndola en esta parte.

*Jardin.* No se puede decir todo de una vez: esto, en lugar de instruirte, seria meterte en una gran confusion, y llenar tu idéa de conocimientos imperfectos. Sin embargo, me alegro de ver en tí tanta curiosidad, y deseo de aprender. La sangría de las raices debe hacerse del mismo largo, y en la propia direccion que la de las ramas. Se practica sobre las mas gruesas é inmediatas á la superficie de la tierra, como dixé arriba.

Es necesario hacer uso de ella en varias circunstancias. Primera: para impedir la produccion, y detener los progresos de las ramas tragonas. Segunda: para hacer una buena distribucion de las ramas en los árboles fogosos. Tercera: contra la goma quando fluye con abundancia en los vigorosos. Quarta: para obligarles á fructi-



ficar , é impedir se caygan las frutas ántes de tiempo.

*Afic.* Ya parece que hay algun otro medio mas para que lleve fruto un árbol que no lo hizo hasta entónces. Yo creía que el único era abatir sus ramas hasta los 45 grados , como Vm. dixo en otro lugar ; pero veo que las sangrías en las raices hacen el mismo efecto , y así siempre usaré de éste , y no de aquel , por ser mucho mas difícil de executar , especialmente quando ya el árbol es grande.

*Jardin.* Eso es no entenderlo. La curbatura de las ramas es precisa para que el árbol no arroje tanta madera , y los botones que deben ser para ésta , se conviertan en frutales , que nunca lo puede hacer la sangría de las raices sin ser ayudada de la operacion antecedente. Esta es verdad que obliga al árbol á llevar fruto ; pero es á aquel que cargándose de flor , se pierde toda á causa de la demasiada abundancia de sabia que recae sobre ella: en este caso solamente es quando ella produce eficazmente el efecto deseado.

Ya



Ya te dixé en otro lugar que hay árboles que se cargan de flor en la primavera, como sucede con los perales, que se inxirieron en membrillo; pero siendo viejos no cuaja el fruto, y toda la flor se pierde. Si en estas circunstancias sangráras el árbol, acabarías de arruinarle, y se secaría pronto. Esto supuesto debes saber que semejante operacion solo se hace con los que se ve son muy fogosos, y están en todo su vigor. En estos produce el efecto que te he dicho.

*Afic.* Está muy bien: ya me guardaré de sangrar un árbol viejo que no logre fruta; y sí haré que se renueve, quitándole muchas bolsas cada año, pues hago memoria de haber leído atrás que este es el medio seguro de que cuaje la flor, y produzca nuevas ramas para madera. Quedo enterado. Ahora solo resta me diga Vm. de qué modo y á qué tiempo debo sangrar mis árboles para que no se les cayga el fruto ántes de madurar. Tengo algunos ciruelos que aunque todos los años cargan bien, toda la fruta se les cae,  
por-



porque se pudre al pasar de verde á madura.

*Jardin.* Esta es una enfermedad mas propia de estos árboles que de los demas , y regularmente sucede quando están en un terreno demasiado substancioso : entónces las raices envian á las ramas mas sabia de la que pueden digerir : ésta, siendo mal elaborada, se dirige al fruto , y es causa de que se pudra ántes de sazonarse. Para prevenir semejante daño convienen las sangrías , y se deben hacer en las raices, tronco y ramas gruesas, un poco ántes que la fruta empieze á entrar en sazon.

Estas reiteradas heridas hacen una diversion de la sabia : de consiguiente la que sube á las ramas chicas , ya va bastante elaborada , y nunca daña á la fruta. Así lo experimenté en quantas ocasiones hice la operacion ; pero debes tener entendido que las sangrías se han de hacer con proporeion al grueso y altura del árbol , y nunca han de ser excesivas , porque si son demasiadas le debilitarán , caso que no le arruinen.



## §. I.

*Continuacion de los demas remedios que se practican en los árboles quando lo exigen.*

*Aficionado.* Ya quedo bien enterado de todo quanto Vm. me insinuó en el capítulo antecedente : solo resta que continúe la explicacion del cauterio , &c. esto me tiene en expectativa , porque no concibo el modo de hacerlo , y aun ménos la utilidad que puede resultar al árbol de semejante combustion.

*Jardinero.* Estás equivocado ; para el cauterio de que se trata aquí no se emplean los simples y tópicos que usa la cirugia , el que yo graduo con este nombre viene á ser una sangría ó incision dirigida por diverso estilo que las antecedentes.

Esta operacion se executa en Mayo ó Junio en qualquier rama gruesa, en el tronco ó raiz , y en línea recta: es preciso que la parte en que se ha-



ga esté sana , y libre del sol. Rasgada la corteza con la punta de la podadera , se introduce por la cisura una cuñita delgada , y de madera fuerte, dándole algunos golpes suaves por encima para que quede mas firme , y se dexa estar por dos ó tres dias , á fin de que la sabia acuda á este parage ; pasado este tiempo se quita , y registra la llaga , ésta aparece con la corteza algo marchita , y se ve en ella lo mismo que pasa en las del cuerpo humano , esto es , que fluye por los labios de la herida. Es preciso limpiar bien todo este humor , y enxugarle con un trapo para volver á meter la cuña.

Esta cura que se hace cada tercer dia , profundiza algun tanto la llaga, la escorúa , y abre paso á la sabia , que se cerraria pronto á no renovarse la operacion. El cauterio se hace en las ramas que están sobre el inxerto , con el objeto de atraer la sabia ácia los sitios adonde no se dirigia por su ordinario curso , y el que se executa en las raices sirve de desaguadero á los humores del árbol , y para purgar y



renovar la masa de la sabia. En vienddo que ya el derrame no es abundante se quita del todo la cuña, se limpia la llaga, se llena de unguento de árboles, y se cubre con algun trapo: en tres meses está ya formada la cicatriz, pero siempre queda un tumor en este parage, que atrae ácia sí una parte de la sabia, que no pudiendo extravasarse, forma lo que llaman los médicos erupcion cutanea.

Por este medio se consigue que el árbol arroje un nuevo retoño cerca del lugar donde se hizo el cauterio, y con él se reemplaza un vacío en qualquier espalera. Tambien es excelente remedio para purificar la sabia, y lograr por algunos años gran abundancia de fruta.

Quando se hace en las raices, se siguen los mismos procedimientos, pero se executa en Marzo ó Abril; aquí debe durar el cauterio unos quince dias, y en notando que la sabia sale muy fluida, se tapa y cura la llaga, como se dixo arriba. Este remedio en el melocoton es muy excelente para  
cu-



curar la enfermedad de arrugarse las hojas.

*Afic.* Ya que la ocasion nos da lugar para continuar en instruirme, dígame Vm. si gusta, ¿qué cosa es la sajadura, y los efectos que produce en el árbol?

*Jardin.* La sajadura se hace tambien con la punta de la podadera, introduciéndola por la corteza en varios parages, y dirigiéndola de abaxo á arriba algo transversal, y hasta el largo de dos pulgadas, ó tres quando mas. Sirve para atraer la sabia ácia ella, é impedir se arrebate sin utilidad á lo alto del árbol: es un remedio maravilloso, como lo experimenté varias veces, para hacer fructificar los árboles de pepita; pero se debe practicar con mucha economía en los de hueso, y quando se haga es preciso tener la precaucion de limpiar la goma que sale de ella todos los dias.

El principal objeto de esta operacion es hacer fecundos los árboles que no llevan fruto, obligarles á que cuajen sus flores, especialmente á los que



siendo robustos , como ya dixé ántes, las arrojan y pierden todos los años, para hacer que fructifiquen los botones que se alargan , y no se abren, ni florecen ; y en una palabra , es el mejor medio para domar la demasiada impetuosidad de la sabia.

El tiempo mas propio para hacerla en los árboles de pepita es desde la caída de la hoja hasta la primavera , esto es , ántes que la sabia se ponga en movimiento. En los de hueso es conveniente hacerla en la primavera ; pero siempre se ha de tener cuidado de limpiar la goma , y que cada sajadura diste de la vecina seis pulgadas lo que ménos , y esten en línea opuesta , de modo que no se encuentren dos , una sobre otra.

*Afic.* ¿ Qué cosa son las cataplasmas , y de qué simples se componen ?

*Jardin.* Mis tópicos para curar quantas llagas se hacen en los árboles se preparan solo con tres simples, que son : estiércol de buey ó vaca, buena tierra , y agua para darle una consistencia regular al tiempo de amasar



sar lo uno con lo otro. Este es el que yo llamo unguento de árboles, y se debe preferir á las ceras, resinas, sebo, &c. cuya invencion es de poco provecho, y de mucho gasto. Las esencias y fomentos de que me sirvo, son las aguas de estiercol que hago sacar de las caballerizas para regar con ellas los árboles que exígen de algunas substancias, por haberse apurado las que contenia la tierra en que se hallan. Tambien suelo preparar otro género de riego, que es excelente para los árboles enfermos, naranjos, limones, &c. á que llama caldo Mr. Schabol, y se dispone así.

En una media tinaja, ó cubo grande, se vierten algunas cantaros de agua, y se le echa encima medio celemin de estiercol de caballo bien desmenuzado, dos almuerzas del de ovejas tambien desecho, cerca de medio celemin de estiercol de vacas, y otro tanto de mantillo, ó tierra vegetal: juntos todos estos ingredientes se baten bien en el agua, desliéndolos con las manos; en seguida se hace un ho-



yo al rededor del árbol, dexando siempre el terron que circunda el tronco, y sacada la tierra, se buscan las primeras raices, y se vierte sobre ellas todo el caldo, sin dexar nada en la tinaja: despues que la tierra haya absorbido bien estas substancias, se vuelve á cubrir el hoyo con la que se sacó de él, á fin de que nada se evapore.

Por este medio se curan muchas enfermedades en los árboles, como es la amarillez de sus hojas, &c. Se debe advertir que al modo que quando el mal en el cuerpo humano interesa algunas vísceras esenciales para la vida, de nada aprovechan los xarabes, cordiales, anti-escorbúticos, y demas remedios de que se vale la medicina contra las enfermedades: tampoco sirve este caldo quando el árbol está agotado de substancia, ó arruinado en parte esencial. Las aguas con que se friega en las cocinas tambien son excelentes para regar los árboles, porque contienen partículas salinas y oleosas.

Por último empleo las tablillas,  
ben-



bendages y ligaduras en los casos de fractura ó dislocacion de ramas. Los Jardineros poco curiosos acaban de separar estas partes quebrantadas, y suele quedar defectuoso el árbol: si acudieran pronto á juntarlas, poniéndolas unas tablitas al rededor para sostenerlas en su estado natural, y cuidasen de ligarlas de modo que no se dañase la corteza, aplicando por encima el unguento de árboles cubierto con un trapo, se cicatrizaria bien la fractura, y está observado que llevan despues tanto fruto como las demas. Miéntras se forma la union conviene atar la rama contra otras, ó algunas estacas para que se mantenga fixa.

*Afic.* Deseo saber si hay algun otro remedio mas fácil en la execucion para obligar los árboles á que produzcan bolsas y botones para fruto?

*Jardin.* En efecto, yo he visto una maravillosa mudanza en un ciruelo de albaricoque, que todo él se metia á madera, sin producir fruto alguno, y para que floreciese usé del secreto que ha-



habia leido en Mr. Schabol , y es, retorcer los extremos de los vástagos del año antecedente en la primavera, y noté con admiracion que al siguiente estaba tan cubierto de fruta , que fué preciso sostener sus ramas con varias horquillas.

El modo de torcer es bien fácil: se toma el vástago con las dos manos , la una está firme mientras la otra se dirige ácia un lado , hasta que se oye el chasquido que forma la separacion de la madera , entónces se dexa , y se pasa á otra.

El Jardinero ignorante que use con frecuencia de este remedio arruinará todos sus árboles , porque en lo sucesivo no arrojarán ya madera sino bolsas frutales ; de consiguiente se debe administrar con gran economía.

Tambien es útil en los árboles robustos quebrantarles los extremos de sus vástagos. Como estas heridas jamas se cicatrizan , á causa de las fibras de madera que quedan descubiertas , se detiene allí la sabia , y á esta detencion se debe atribuir la formacion de  
los



los botones frutales , que nunca se pueden perfeccionar quando el paso es rápido. Este método requiere la misma ó mas economía que el antecedente para no cargar demasiado el árbol de botones para fruto.

*sup. Afic.* Agradezco á Vm. la bondad con que me franquea todos los conocimientos que adquirió con su práctica , y por medio de la lectura de los mejores autores que tratáron expreso de la direccion de árboles frutales. Mas ya que le veo tan propenso á instruirme , quisiera saber todos los remedios para la buena vegetacion de estos. Ya leí varios en el discurso de la obra ; pero tal vez habrá algun otro que á Vm. se le haya olvidado, y con este recuerdo tendré el gusto de oirle.

*sup. Jardin.* Así es. Me acuerdo haber leído en las *Transacciones filosóficas de Lóndres* una serie de experiencias sobre la utilidad que resulta de lavar los árboles , hechas por Mr. Robert Marsham. Este Naturalista tuvo la curiosidad de humedecer con una esponja

to-



toda la corteza del tronco de algunos árboles, para limpiar en seguida con un cepillo de cerda fuerte el musco ó liquen adherente á ella, y notó que los que habian sido lavados y despojados de estas plantas parásitas, medraron con gran exceso sobre los que no se limpiaron.

Los Jardineros Ingleses se aprovecharon de este descubrimiento, y lavan todos sus árboles frutales con mucha utilidad. Para hacerlo esperan á que haya llovido por algunos dias, y despues los corren con el cepillo de abaxo á arriba. Estoy seguro de que si tú lo practicas así, me has de dar gracias por haberte manifestado el secreto, y basta hacerlo cada vez que se note en ellos el musco, esto es, cada tres ó mas años.

*Afic.* Estoy satisfecho. Ahora quisiera que Vm. me apuntára algun eficaz remedio para libertar mis árboles de las hormigas, que he oido siempre que son sus mayores enemigos; y sin embargo de haber leido muchos remedios para preservarlos de ellas,



ellas , jamas lo pude conseguir ; tal vez Vm. sabrá algun otro mas enérgico.

*Jardin.* Es constante que todos los Jardineros las temen , porque creen que son las que arruinan los árboles, devoran sus frutas , y engendran los pulgones , pero están muy equivocados.

Supongamos un albaricoque que al formarse la fruta cae una helada: ya tenemos por el pronto detenida repentinamente toda la transpiracion del árbol. La materia transpirable se espesa y cambia en melaza , de consiguiente obstruye los poros, y se debilita el árbol , quando no se seque. Esta materia es un verdadero azucar, y no se necesita de otra cosa para atraer las hormigas : desde entónces se ven legiones de estos insectos , que se derraman por todas las partes del árbol que están cargadas de la melaza , y dentro de poco tiempo se empiezan á poner negros los pimpollos , cuyo color tal vez provendrá de su excremento.



Todos á una voz dan la culpa de este mal á las pobres hormigas , pero no tienen razon. Yo quiero que se tomen quantas precauciones sean necesarias para impedirles la subida al árbol , y se verá que no por eso dexa de ser real el daño ; ellas únicamente no hacen otra cosa que aprovecharse del accidente acaecido para nutrirse con esta substancia dulce , y véase ahí todo el mal que ellas ocasionan.

Lo mismo vemos que sucede con la fruta despues de madura , si las limazas ó las abispas v. g. la empiezan, las hormigas se aprovechan del mal hecho ya , y le aumentan considerablemente ; mas nunca son ellas la causa primitiva.

Algunos creyéron que de estos insectos provenian los pulgones. Esta es una paradoxa hija de la ignorancia y poca observacion : la naturaleza jamas se separa de las inviolables leyes impuestas desde el principio por su sabio autor. Los pulgones se reproducen maravillosamente, y para saber lo que executan , léase otra vez el párrafo quarto del



del capítulo diez, donde se describió ya su modo de obrar en las hojas y pimpollos. En prueba de mi asercion quítense todos los pulgones que hay en los árboles, y se verá que no acuden á ellos las hormigas; quando mas solo se encontrarán unas pocas, que son las que están destinadas para hacer la descubierta, y avisar á sus compañeras.

*Afic.* Me ha gustado la disertacion que Vm. acaba de hacer, vindicando las hormigas de un testimonio que les han levantado todos los Jardineros; sin embargo quisiera saber algun remedio para exterminarlas, pues aunque solo se les debe acusar de aumentar el mal ya hecho, si esto lo podemos remediar será muy del caso.

*Jardin.* Todos los remedios propuestos hasta aquí son insuficientes para arruinar estos insectos. Yo creo que el mejor expediente, mas barato y fácil de executar es echar agua hirviendo sobre los hormigueros.

Estos insectos sacan cerca de la superficie de la tierra todos los huevos



para que se empollen con la ayuda del calor del sol, el agua hirviendo entónces destruye la generacion que ha de suceder á la actual, y gran parte de ésta, especialmente quando ántes de verterla se menea con un palo el monton del hormiguero, porque en este caso salen todas á trabajar y salvar su cria, y en viéndolas amon-tonadas, se echa sobre ellas el agua: se vuelve á menear de nuevo, y se continua derramando mas y mas agua hasta que ya casi todas hayan perecido, y las que queden se transfieren á otra parte para estar con mas quietud.

El azufre quemado en los agujeros, las manos de cola, aceyte cocido, cuerdas empapadas en él, y atadas al tronco, aceyte de terebinto, &c. &c. todo esto se experimentó ya que era tiempo perdido. Algunos curiosos pusieron al rededor del tronco un vaso de barro cocido, que está partido en dos mitades, y se pegan con betun para llenarle de agua quando ya está rodeado al tronco, pero no por eso los árboles han dexado de llenarse de pul-



de pulgones que arruinan sus pimpollos. Otro remedio hay, y es el siguiente, que puede exterminar los hormigueros.

El punto principal está en matar las proveedoras; pues en no llevando éstas alimento á las que cuidan de la cria, morirán luego. Para ello se untan ligeramente con miel algunas hojas de papel, que se ponen cerca del hormiguero, y en viendo que están cubiertas de estos insectos, se echan en un cubo de agua, sobre la qual se haya puesto un poco de aceyte qualquiera, que nadando sobre ella impide se salgan del cubo las hormigas, y como éstas tienen las traqueas á la espalda, segun casi todos los insectos, tapando su orificio el aceyte, mueren apopléticas sin poder respirar: esta operacion se debe reiterar algunas veces al dia.

Si los hormigueros son grandes, al modo de los que suele haber en los prados ó heredades, se enciende un poco de paja sobre ellos, y se revuelve el monton para no darlas tiem-



po á que retiren sus huevos , y por este medio fácil perecen las mas y toda la cria.

Estos son los únicos remedios que puedo asegurarte surten algun efecto, todos los demas son inútiles , y no gastes tiempo ni dinero en comprarlos, ni ponerlos por obra , porque quedará frustrada tu esperanza.

*Afic.* Desde luego me hacen fuerza las sólidas razones que Vm. expuso sobre el modo de extinguir las hormigas , y suscribo á sus remedios, ofreciendo abandonar quantos he leído en otros libros. Doy á Vm. muchas gracias por las útiles lecciones que me ha dado en este rato sobre unas materias tan interesantes para la direccion de los árboles frutales. Creo seguramente que quantos la sigan, despues de leer con reflexión todo este Tratado , lograrán mejorar mucho sus posesiones , y abandonarán los errados procedimientos que observáron hasta aquí , viendo que las instrucciones que Vm. publica son todas conformes á las leyes de la física , cono-

ci-



cidas en el dia por las mas ciertas entre los Naturalistas modernos que supieron dirigir la experiencia con la mas exácta escrupulosidad.

Habiendo hablado con tanta claridad en el por menor de quanto se necesita saber para la propagacion y cultivo de todos los árboles frutales, suplico á Vm. me diga el modo de hacer una buena sidra, pues ya esta bebida se va extendiendo por algunas de nuestras Provincias, y es muy del caso que los cosecheros se instruyan en el mejor método, para que salga con todos los requisitos de un licor sano y agradable.



## CAPITULO XXV.

DE LAS COSAS QUE DEBEN OBSERVARSE  
PARA HACER BUENA  
SIDRA.

*Jardinero.* **H**abia pensado omitir este Capítulo, porque sin embargo de habitar en una Provincia donde hay mucha y buena sidra, nunca me ví en el caso de hacerla, y aunque pedí á un caballero, amigo mio, y muy instruido en toda esta operacion, me franquease sus observaciones; no ha podido hacerlo hasta ahora, á causa de sus graves ocupaciones. Pero ya que tú me ruegas te instruya en este particular, voy á darte una idéa del método que publicó el Marques de Chambray en su *arte de hacer buena sidra*, que acaso añadirá alguna circunstancia que no sepan todos los cosecheros, y merezca publicarse para que nadie la ignore.

Este sábio es de opinion, que si la  
pu-



pumarada está cercada , se dexé madurar la manzana en los árboles hasta que por sí misma se cayga la mayor parte , y que despues se sacuda la restante : quiere tambien , que toda la fruta se dexé baxo de los árboles en donde madura ; y estando en este punto se lleva al lagar para machacarla. Advierte, que nunca se recojan las manzanas miéntras están húmedas, porque se enegrecen muchas, y pierde su buena calidad la sidra.

*Aficionado.* No me parece mal el método del Marques de Chambray, pero en aquellos parages donde no están cercados los manzanos , es impracticable : allí se debe observar otro diferente.

*Fardin.* No hay duda ; y el mejor medio será esperar para coger la manzana , hasta que ella empieze á madurar , lo que se conoce por el color amarillo que va tomando. Entónces conviene ir cogiéndola á la mano, por dos motivos : primero , para preservar las bolsas frutales, que se quebrantan y perecen muchas vareando los manzanos, ó



sacudiéndolos ; y el segundo , para que no se machaque la fruta con los golpes, y al caerse : ya se vé que toda la parte contundida se ha de alterar por el pronto ; y quando tiene que esperar algunos dias ántes de machacarse la manzana , se pudre gran porcion de la que se golpeó , y ésta hace una sidra de mala calidad.

El citado autor aconseja no mezclar nunca las manzanas tempranas con las tardías , porque primero se pasarán de maduras , y aun se pudrirán las unas , ántes que las otras empiecen á ponerse en sazon : y es claro que el licor que resulte de esta mezcla , ha de ser mal acondicionado.

*Afic.* Yo siempre creí que este era el mejor método para hacer buena sidra ; pero he sabido que algunos cosecheros no se paran en juntar la manzana verde con la madura ; y aseguran que este es el medio para que se mantenga fuerte , y tenga buenas agujas: ¿ qué le parece á Vm.?

*Jardin.* Para la fermentacion vinosa , que es la que resulta en los toneles don-



donde se deposita la sidra en mosto, es preciso que se hayan desarrollado ya en la fruta, de qualquier género que sea, las partes sacarinas, ó sales dulces que contiene. Está probado hasta la evidencia, que de éstas resulta lo espiritoso del licor. Esto supuesto, es claro que mezclando la fruta verde con la madura, jamas se hará una buena fermentacion, y de consiguiente no puede resultar de ésta un licor vigoroso y agradable.

Yo creo que á este poco cuidado se debe atribuir la corta duracion de nuestras sidras, que las mas no llegan á dos años sin sufrir la fermentacion acetosa, ó la pútrida. No sucede esto con la que hacen los Normandos, que se mantiene por espacio de seis ó mas años, para observar escrupulosamente el no exprimir su manzana hasta que toda esté sazónada.

*Afic.* Así lo creo yo tambien. ¿Y qué diremos de aquellos que fabrican una parte de su sidra de manzanas enteramente verdes, y mucho ántes que empiecen á tomar color, para vender-



la á buen precio , por ser la primera que se presenta ?

*Fardin.* Semejantes hombres se les debe graduar de enemigos de la Sociedad ; y á no disculparlos tal vez su ignorancia , debia la Justicia imponerles severos castigos, porque con bebida tan detestable inficionan los pueblos. No hay cosa mas perjudicial á la salud pública que los licores mal fermentados, y éste es el mas deteriorado. El azúcar de la fruta no está manifiesto. Luego la fermentacion vinosa no tiene lugar en semejante sidra : de consiguiente está propensa á la pútrida , y es consecuencia necesaria el que produzca , en los que hacen uso de ella , enfermedades de este carácter, y disenterias rebeldes. Así lo observé en ciertas ocasiones , y no sé cómo la buena policia tolera tales sidras.

*Afic.* He oido algunas veces que la variedad de manzanas producía una sidra mas activa y espiritosa.

*Fard.* No hay duda; pero es indispensable que todas las especies que entran en la composicion, estén sazonadas : en-  
tón-



tónces, quanto mas multiplicadas sean, mejor sale el licor, como lo tiene manifestado la experiencia. Tambien es del caso el separar las manzanas dañadas y ennegrecidas. Todo fruto podrido está descompuesto, y experimenta un nuevo modo de sér en sus principios. Es cierto que la parte azucarada no se perdió enteramente; pero la mayor del gas carbónico, que es el que sirve de enlace á los cuerpos, ya no existe en este fruto.

Recogida, y puesta con separacion toda la manzana de especies análogas en su madurez, como queda asentado ya, se cuidará de que no esté amantada por muchos dias. Toda fruta en masa grande adquiere calor: éste suscita la fermentacion, que no pudiendo hacerse vinosa, resulta ser pútrida; y así se experimenta que en semejantes montones, se encuentra mucha manzana negra y perdida. Para evitar este daño, se extiende en algun parage sobre paja ó yerba bien seca, donde no haya mucha ventilacion, y se dexa allí hasta que se percibe que la mayor parte

te



te está ya en el completo grado de sazón para machacarla. Se debe advertir que no ha de estar tan madura como la que se guarda para comer en el invierno: ésta daría poca sidra, á causa de haberse evaporado una gran parte del húmedo de vegetación.

El Marques de Chambray dice que los Normandos, en cuyo departamento se bebe excelente sidra, hacen el mayor aprecio de la manzana agri-dulce, la que mezclan con la que es bien dulce, para fabricar este agradable licor; y miran como contrarias á su buena calidad las que son agrias.

No hay duda en que de la mezcla de las dos primeras especies, resulta la mejor sidra, quando están bien sazonadas. La manzana agri-dulce se logra observando lo que dixe hablando del modo de escoger las pepitas, y no inxiriendo los árboles que salen de buena especie. Estos, como participan de la silvestre, gozan de un agrio agradable, que solo se le quita por la repetida multiplicación del inxerto.

Está observado que la sidra en que  
en-



entra semejante manzana , tiene mas fuerza , mejores agujas , y se conserva mas tiempo sin deteriorarse que la que se hace con manzanas dulces , y de árboles que fuéron inxeridos. En Asturias ya hay varios cosecheros que observan este método , que convendria se extendiese por todas partes.

*Afic.* Con que de quanto Vm. ha dicho hasta aquí , debemos colegir que para que la sidra salga excelente , es necesario , primero , que la manzana esté bien sazónada , y no muy madura : segundo , que se haga de fruta de varias especies , pero que todas ellas vayan madurando á un tiempo : tercero , que ha de haber mucha parte de manzana agri-dulce : quarto , que no se permita mezcla alguna de aquellas que están algo dañadas ó podridas : quinto , que no conviene amontonarlas despues de recogidas , porque no se alteren con la nueva fermentacion que sucita el calor ; y lo sexto , que en caso de no machacar tan pronto la manzana , se guarde ésta en un parage donde no haya ventilacion. Creo , si no me en-



engaño , que á esto se reducen las circunstancias que Vm. me acaba de manifestar.

*Jardin.* Así es : las conservas bien en la memoria ; pero noto se te olvidaba una que no es de las ménos esenciales : ésta consiste en coger toda la manzana á la mano , para que no reciba contusion alguna.

*Afic.* Bien me acordaba ; pero como semejante operacion es muy larga y costosa , á lo que yo entiendo , creía que no habria inconveniente en dexarla á un lado.

*Jardin.* Convengo en que se gastará mas tiempo y jornales en hacerlo así ; pero si calculamos la utilidad que resulta al árbol , y la mejor calidad de la sidra , se verá que siempre es mas útil lo que yo ordeno. Para que el coste no sea tan grande se pueden emplear muchachos en cogerla por medio de escalas ligeras , que se van llevando al rededor de los árboles. Ya ves que las cerezas , guindas , ciruelas , &c. sin embargo de ser mucho mas diminutas , se cojen así. Luego , ¿ por qué has



has de extrañar que un fruto de bastante tamaño exija un igual procedimiento ?

*Afic.* Tiene Vm. razon : ya en adelante haré escrupulosamente lo que aquí se ordena , pues veo que es arreglado á toda buena economía. Ahora quisiera me explicara Vm. con la posible claridad el mejor método para triturar bien la manzana , y exprimirla en el lagar.

*Jardin.* No necesitabas advertírmelo , que ya yo estaba en hacerlo , porque de otro modo quedaria incompleto este Capítulo. La primera circunstancia es triturar toda la pulpa de un modo que se resuelva casi enteramente. Muchos se contentan con quebrantarla ; y vemos que una gran parte de la manzana sale despues del lagar hecha quarterones. Esta no pudo dar la sidra que contenia : es preciso que se haya quedado con mucha parte de ella.

I.º Para que la operacion se executase como conviene , era muy del caso que el cosechero tuviese una máquina, que se compone de una rueda grande de madera ó de piedra , que pasando

un



un árbol largo por su centro , la hiciese dar vueltas dentro de un brocal de sillería , donde se va echando poco á poco la manzana , para que se triture quanto sea posible. En el medio de él , que debe ser macizo , se levanta un poste , donde se mete el extremo del árbol , y se vuelve á todos lados, conforme camina el caballo que conduce la rueda. Esta es sin duda la máquina mas propia para el efecto, y aunque su coste sea subido , no me queda la menor duda de que dentro de pocos años se compensará con el mayor número de cántaras de sidra que debe tener el cosechero.

2.º Conforme se va sacando del brocal la pulpa triturada , se mete en una pipa descubierta , por uno de los lados donde se dexa estar así por espacio de seis horas para que se colore la sidra, y en estando llena se tapa.

Pasado este tiempo se va colocando sobre el tablero del lagar , que ya supongo está muy limpio y humedecido con agua , porque no se sature de sidra. Para el efecto debe estar prevenido

do



do un aro ó encella de quatro ó cinco pies en quadro , y seis pulgadas de alto. Dentro de éste se va colocando con cuidado toda la pulpa triturada, que está en la pipa , hasta la altura de una quarta. Entónces se extiende por encima un poco de paja larga , cuyas puntas salgan hácia fuera como unas quatro pulgadas en toda la circunferencia. Luego se continúa como ántes, poniendo mas manzana hasta el alto de otra quarta , ó un pie quando mas, y se vuelve á cubrir con paja, que cruce sobre la anterior ; y así sucesivamente se aumenta el quadro hasta el alto de unos quatro pies no mas. Tendráse cuidado de cortar todos los quatro lados , para que la masa se conserve igual por las quatro partes. Ya tenemos la cosa dispuesta para empezar á maniobrar.

Sobre la última capa de paja se coloca el tablero , que debe comprimir la manzana. Entónces se empieza á dar vueltas al uso , hasta que se vé destilar la sidra , y caer en el artesón que la ha de recibir.

El



El lagar puede ser de viga, que es el que tiene un árbol transversal, y en su extremo un uso que le obliga á baxar para comprimir la masa. Este es claro que no obra con igual fuerza por toda la circunferencia del quadro, pues siempre aprieta mas la parte opuesta al uso, que tambien está expuesto á romperse, porque formando el movimiento de la viga una curva quando camina, le rebienta con facilidad: por lo mismo es mucho mejor aquel que tiene el uso en el centro, pues éste entónces obra con igualdad recíproca sobre el total de la manzana, y la exprime toda á un tiempo: á este lagar llaman en mi pais un apreton.

En notando que ya la pulpa no da mas sidra, se saca la que hay en el arteson para ponerla aparte, pues ésta siempre es de inferior calidad; y en seguida se continúa, dando algunas vueltas mas al uso, para que vuelva á exprimir la masa. Esta sidra ya es buena, como tambien la que se saca en los tres cortes sucesivos,

pe-



pero no la última, que es de tan mala  
 qualidad como la primera, y por lo  
 mismo se junta con ella.

Al apretar el uso la segunda vez  
 suele separarse á los lados mucha  
 manzana; entónces se vuelve á aflo-  
 xar, se da un corte al monton por los  
 quatro costados, y lo que sale se po-  
 ne encima, y añade mas paja para  
 asentar el tablero, y volver á apretar  
 de nuevo. Esta maniobra se repite quan-  
 tas veces sea necesario, para que toda  
 la manzana se exprima á un tiempo.

Conforme se va llenando el arteson,  
 se saca de él la sidra para ponerla en  
 los toneles, que estarán ya bien limpios  
 y preparados, y en un parage abri-  
 gado: para verterla habrá un embudo  
 grande, que tiene sobre el agujero un  
 cedazo que impide pasar la pulpa, y  
 estando cerca de llenarse, esto es,  
 quando solo le falten unas dos pulga-  
 das, se va á otro. Si el parage en que  
 están es templado, suele empezar la  
 fermentacion á los tres ó quatro dias,  
 y se manifiesta ésta quando el licor  
 empieza á hervir y arrojar cantidad  
 Y de



de espuma y pulpa. Para facilitar la salida de ésta es preciso llenar poco á poco el tonel, lo que en Asturias llaman recebar.

Viendo que ya se concluyó la fermentacion, se tapan los toneles, y se dexan así hasta unos quarenta dias, á cuyo tiempo conviene trasegar la sidra, porque no se mezclen con ella las heces que están en el fondo del tonel. Si tiene que llevarse á algun lugar distante, será muy del caso que haga el viage ántes que empiece la fermentacion, y es señal de haberse concluido ésta quando se ve que la espuma baxa. Este es el tiempo mejor para pasarlo á pipas, y entónces no hay que temer se ponga turbia, porque dexa en el tonel todas sus heces; no se aceda tan pronto, y conserva un buen color.

Si se quiere que la sidra sea mas dulce y espiritosa, se echan en el tonel ántes de la fermentacion algunas libras de miel, ó azucar morena bien disuelta en alguna porcion de mosto. Esta sidra si se quiere hacer de ella  
 Y  
 aguar-



aguardiente , dará mucho mas por tener mas partes sacarinas. Tambien se pueden hervir algunos calderos de la que está en el arteson hasta la consistencia de xarabe , y echar este arropo en los fondos , esto hace el efecto del azucar.

El olor que notamos en las bodegas de sidra quando fermenta, nos manifiesta la gran parte de gas carbónico que se desprende de este líquido en su fermentacion. Se sabe por repetidas experiencias que este ayre es el que sirve de enlace á todos los cuerpos , y está averiguado que quando los licores se despojan de él con demasiá , se pierden pronto , y que su duracion es en proporcion á la mayor ó menor parte de gas evaporado.

Esto supuesto , soy de parecer que para que la sidra no se desprenda de tanta porcion , y pueda recombinarse con ella la que pugna por salir , se ponga sobre el agujero del tonel mientras fermenta una tablita , que esté sostenida de quatro puntos , para que no tape esta parte , y pueda salir la



espuma. Esta tabla hará que el gas carbónico, mucho mas pesado que el atmosférico, se vuelva á recombinar con el licor espumante, y de este modo se logra que se evapore en mucho menos cantidad.

*Afic.* ¿Sabe Vm. de algun secreto para que la sidra embotellada, y la que se envia en pipotes á alguna parte, se conserve sin deteriorarse?

*Jardin.* Sí: te dire uno que manifestó el Señor D. Antonio Heredia, vecino de la Ciudad de Oviedo, quien me aseguró haberlo experimentado varias veces, y siempre con buen efecto. Este se reduce á poner en cada botella de sidra una cucharada de aguardiente, y dice que en los pipotes que regalaba á sus amigos en la Corte añadía á proporcion de lo que gasta cada botella, y llegaba excelente. Yo no lo experimenté, pues la buena fe que me merece este caballero, hace que le crea efectivo.

*Afic.* Oí decir que en el país de Vm. se vendia muchos años á seis maravedís el quartillo de sidra de 24



onzas. Si es cierto, poca utilidad tendrán los cosecheros, porque apenas sacarán lo que se gastó en recoger la manzana, y hacerla: esto supuesto, ¿no habrá acaso algún arbitrio para que se saque de este licor otro que traiga mas provecho al pais?

*Fardin.* No te han engañado: años hubo en que se vendia á quarto el quartillo, por ser general la abundancia. Así suele suceder tambien en las Castillas quando hay gran cosecha de vino. En estos hechos reales se vé claramente que no es la demasiada abundancia la que enriquece al labrador, ántes suele arruinarle; porque no teniendo donde recoger tantos frutos, se vé en la dura necesidad de darlos á quien se los quite delante, y esto por un pedazo de pan, como suele decirse.

Estoy seguro de que si el cosechero de sidra supiera el modo de hacer aguardiente de ella, le valdria mucho mas de lo que le dan en tales años por la que vende luego que fermenta.

Es-



Este podia ser en mi pais un nuevo y útil ramo de comercio ; pues sabiendo manejar los alambiques , graduar el calor para la evaporacion , y construir los hornos , tal vez sacaria de la buena sidra un aguardiente , que quando no fuera superior al comun de Castilla , por lo ménos le igualaria. Yo espero algun dia hacer la tentativa en grande , y entónces publicaré los resultados que me dé , si son dignos de extenderse.

Algunos en el dia hacen ya aguardiente , no de la sidra como debia ser , sino de sus heces. Estas se pegan y abrasan en el fondo del alambique , y comunican al aguardiente un gusto detestable : para corregirle , y hacer mas activo este licor , le vuelven á evaporar , y al alcohol que resulta le llaman aguardiente refinado , que tiene entre los aldeanos mucha estimacion por su fuerza , pues dicen que abrasa la boca quando se bebe. Es preciso suceda asi , porque el espíritu de vino obra con energía sobre nuestro paladar ; si á este aguardiente re-  
fi-



finado le añadieran una tercera parte de agua, se quedaria en el grado comun, y seria mas saludable; pero jamas perderia el olor fuerte que adquiere el hacerlo por no saber la manipulacion que exige este nuevo arte. El que se hace de las heces debe evaporarse en agua hirviendo donde se mete el alambique, entónces no hay que temer peguen éstas contra el fondo.

Basta amigo: esta materia no es concerniente al objeto de mi obra; quien quiera tomar alguna instruccion sobre este particular, lea las obras que la tratan de intento, y sabrá todo quanto es necesario para formar una buena fábrica de aguardiente.

Creo haber llenado todos los puntos que me propuse: ya sabes mi intencion, que es únicamente la de haberte instruido mejor que lo estabas, y desterrar de tu idea infinitos errores en que te habian sepultado algunos libros, y la costumbre, terrible enemigo de la agricultura. Si lo conseguí, me doy por muy contento; pero si tal vez no te acomodasen mis pen-

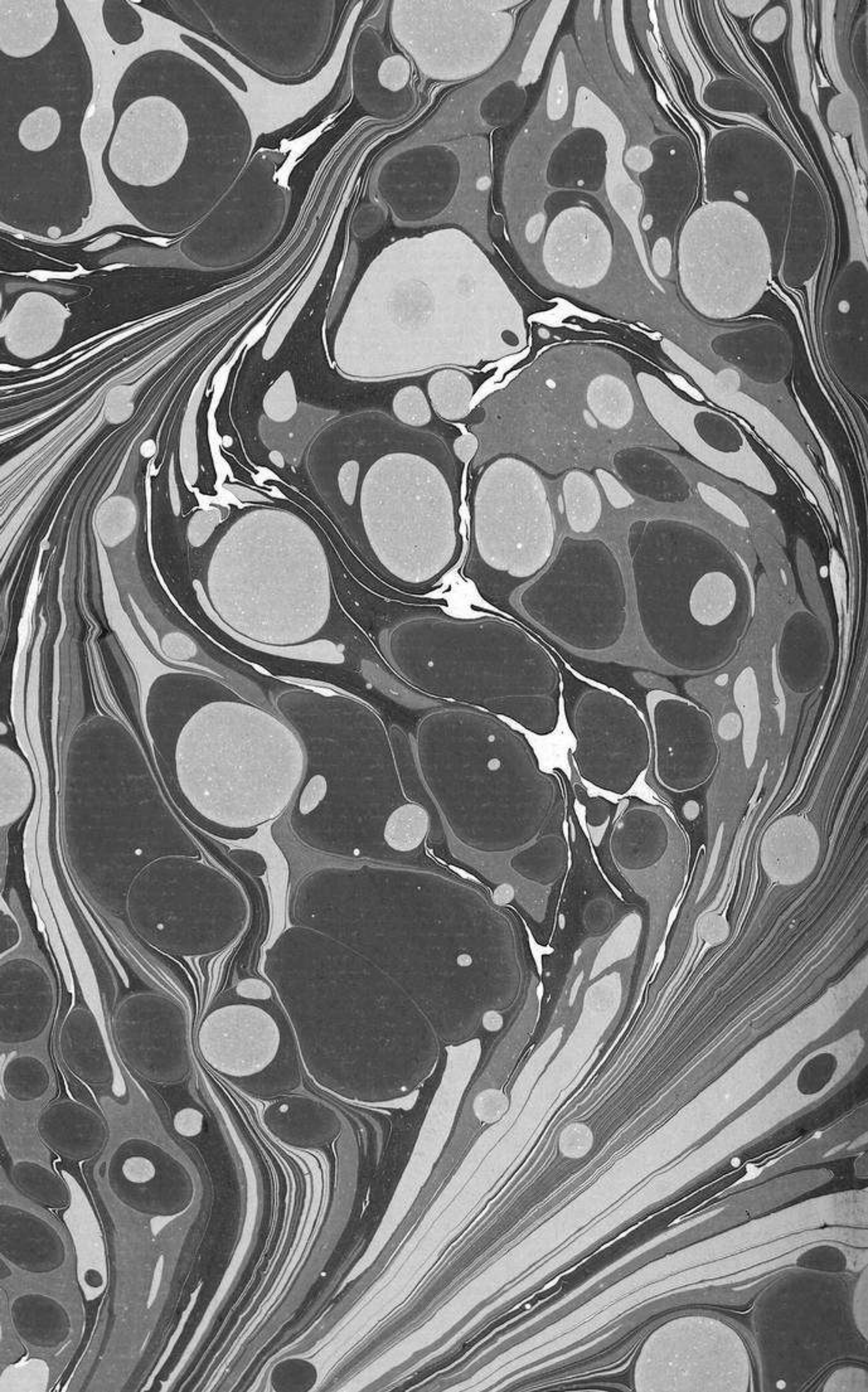


pensamientos por nuevos, ó por qualquiera otra razon, amigos como siempre; yo te dixé lo que sentia, y tú puedes hacerlo que te se antoje. **A Dios.**

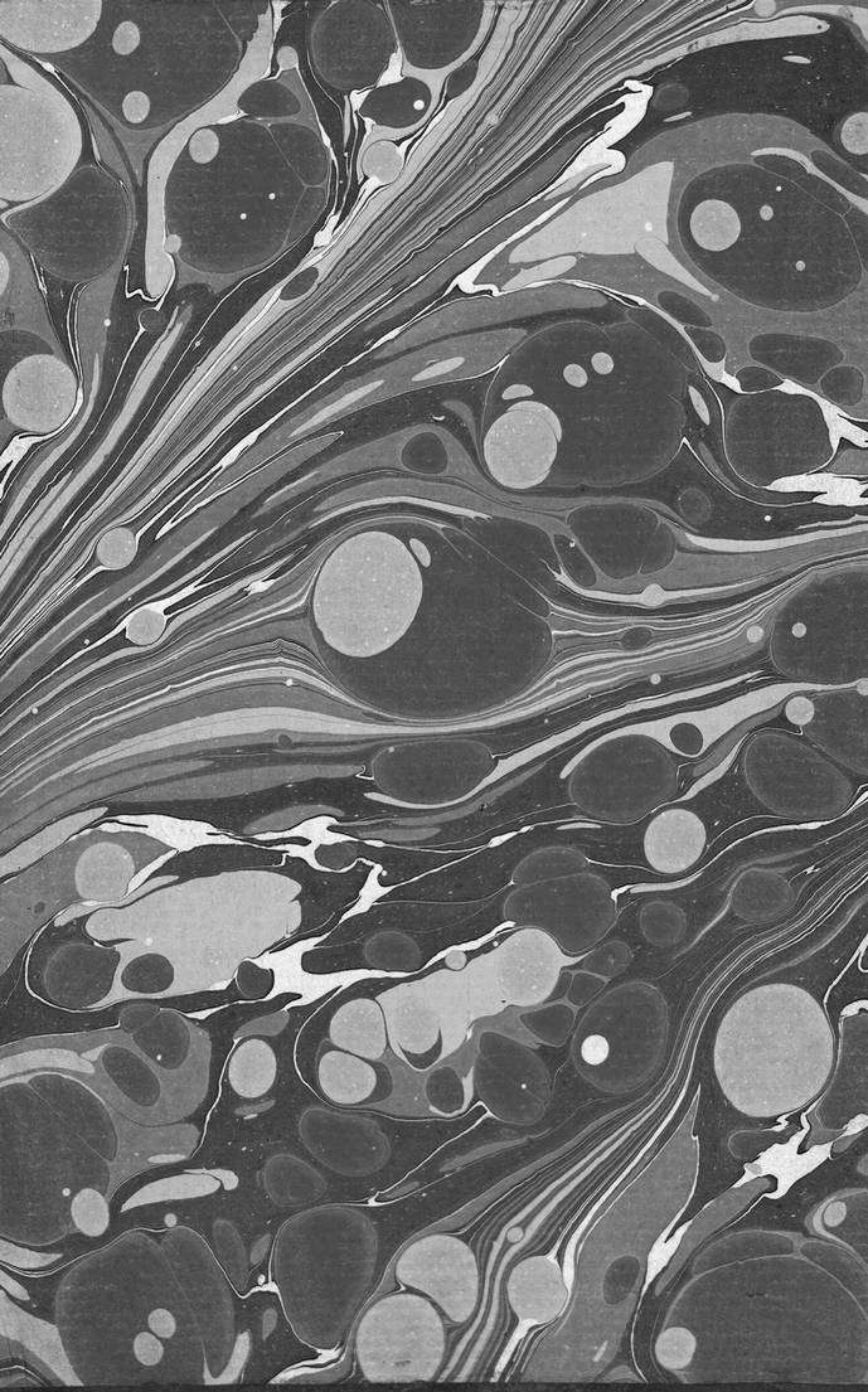




















EL JARDINERO  
INSTRUIDO



JOSEF  
ANTONIO

Ast  
F.C.  
1