

propaga no solo por medio de los acodos y estacas, como se ha dicho en el n. 259, mas tambien por los brotes que salen de las raices al rededor de la planta : estos brotes se arrancan y trasplantan por Octubre , Noviembre y Enero.

PERPETUA AMARILLA.

276. La *perpétua amarilla* es perenne, y se multiplica por esquexe y por semilla : se siembra por Abril y Mayo; pero los frios y heladas del invierno la quitan la vida enteramente , y no puede cultivarse al raso, ó es preciso conservarla en tiestos para retirarla al reservatorio ó sitio bien abrigado durante aquella estacion.

PERPETUA MORADA.

277. La *perpétua morada* es anual, y se siembra en los meses de Abril y Mayo, como hemos dicho para la amarilla, mas para lograr una buena nascencia de las dos especies, se verificará la siembra en un semillero

cuyo sitio esté muy expuesto al sol y preparado con buen mantillo pasado y repodrido.

ESCOBILLA.

278. La *escobilla* se siembra por Febrero, Marzo, Abril y Mayo, trasplantándola despues repartida por los quadros y sitios sombríos.

BOTON DE ORO.

279. La propagacion del *boton de oro* es muy abundante por medio de los cogollos que salen en los bástagos rastreros, por ellos echan prontamente raices, y separados de su principal resulta una nueva planta cuyo plantío se hace por Octubre y Noviembre; y así por su fuerza vegetativa como por la resistencia con que sufre todos los temporales, se le destina á los sitios en que no puede causar daño á otras, sofocándolas con sus aumentos.

PENSIES.

280. Los *pensies* llamados tambien

trinitarias, se pueden sembrar desde Septiembre hasta Marzo, y guardando las primeras siembras de los frios y heladas se tienen con flor todo el invierno.

PIRAMIDAL.

281. La *piramidal* es planta perenne que se siembra por Marzo, Abril y Mayo; y se trasplanta á tiestos grandes ó en parage donde pueda preservarse de la impresion del frio, y por consiguiente que esté bien expuesta al sol.

MINUTISA.

282. La *minutisa* se siembra por Marzo, Abril, Mayo y Junio; resiste al raso los frios del invierno, y puede tambien multiplicarse por medio de acodo y esquexe.

CRUZ DE JERUSALEN.

283. El cultivo, direccion y siembra de la *Cruz de Jerusalem* es en un todo como el de la *minutisa*, á ex-

cepcion de que no puede multiplicarse por acodo; pero sí se puede dividiendo la planta en una ó dos partes segun convenga.

DON DIEGO.

284. La raiz del *Don Diego* es perenne, y la siembra se verifica de asiento por Marzo y Abril.

VAYNILLA.

285. La *vaynilla* produce abundancia de semilla y pocas veces se logran plantas por medio de esta produccion, pero aunque escasa se logran algunas, y por lo mismo no debe el Jardinero dexar de sembrarla quando la tenga á mano: la siembra se hace por Abril y Mayo. El medio mas seguro para multiplicarla es por acodo y esquexe, ó dividiendo las plantas viejas en otras menores por la separacion de sus hijuelos barbados. La *vaynilla* es muy sensible á la impresion del frio; y por lo mismo es preciso cultivarla en tiestos, y resguardarla de las escarchas y yelos del invierno.

SANDALOS.

286. Los *sándalos* cunden mucho por su raiz, y se multiplican plantando los cogollos y bástagos barbados que se sacan por el mes de Marzo y Abril. Esta es planta perenne que resiste los frios del invierno, y así se debe destinar para su cultivo los parages mas frios del jardin.

VIOLETA.

287. La *violeta* sencilla produce simiente que puede sembrarse por Marzo, Abril y Mayo. La variedad de flor doble no da semilla, y así ésta como aquella se aumentan por los cogollos barbados que brota con abundancia: su cultivo ordinario es en las márgenes de las calles del jardin en cordones que sirven de adorno al mismo tiempo que se separan las líneas de los paseos y de los quadros: su natural resistencia para sufrir los temporales, ha hecho que se la destine indistintamente á todos los sitios y

temperamentos del jardin , y aun á aquellos en que otras plantas no pueden prosperar.

CARRASPIQUE.

288. Dos especies de *carraspique* cultivamos, una perenne y otra anual: la especie perenne se siembra por Agosto, y se aumenta tambien de esquexe y acodo. Los frios y heladas le causan algun daño, por lo qual se ha de cultivar en tiestos ó en las *platabandas* de mejor exposicion y resguardo. La especie de *carraspique* anual se siembra por Octubre, Noviembre y Diciembre, de cuyas siembras se podrá trasplantar la planta que acomode, pero es mas ventajosa la siembra de asiento.

FAROLILLO.

289. El *farolillo* es planta perenne que resiste al raso los frios del invierno, y se siembra en Febrero, Marzo y Abril.

RESEDA.

290. La *reseda* es anual que perece con los yelos y escarchas : la siembra al raso se hace por Marzo, Abril y Mayo; y la de los tiestos para invierno se verifica en Septiembre y Octubre.

COLITUY.

291. El *colituy* es un arbusto de muy buena figura y adorno. Se siembra por Marzo, Abril y Mayo : con esta planta se forma ayas, bolas y otras figuras recortándolas con las tixeras.

GERANIO.

292. Tanto el *geranio de rosa* (así llamado por el olor á rosa que tiene esta planta) como la malva de olor son perennes, pero perecen con los yelos si se les planta al raso. Su multiplicacion se logra por esquexe, acodo y semilla : esta se siembra por Abril, Mayo y Junio; y se trasplantan despues á los tiestos donde se cultivan y reservan de los temporales.

NICARAGUA.

293. La *nicaragua* se siembra de asiento por los meses de Abril, Mayo y Junio, y aunque puede trasplantarse, nunca es tan buena como la que se queda en el semillero.

CARACOLILLO.

294. El *caracolillo* es planta voluble y perenne, pero facilmente se yela si se dexa al raso, por cuya razon se ha de cultivar en tiestos, ó en defecto de estos, en un sitio muy resguardado donde no pueda helarse en el invierno, ni podrirse con las frecuentes lluvias y humedades. La siembra se hace por Marzo, Abril y Mayo.

MEJORANA.

295. La *mejorana* es perenne, y se aumenta por la division de las plantas viejas igualmente que por sus semillas; éstas se siembran por Abril y Mayo, y se trasplantan por Octubre, Noviembre y Febrero.



ALOYSIA.

296. La *aloyisia* (vulgarmente luisa) es un arbusto de muy agradable olor; y aunque vegeta al raso en nuestro clima, llegan no obstante algunos inviernos que sin ser los mas frios la matan, y para precaver este inconveniente se debe plantar en tientos y en sitios abrigados, resguardados de los ayres frios. Su aumento se logra por acodo, estaca, (n. 254.) esquexe y semilla. El plantío de los esquexes de *aloyisia* se hará desde últimos de Abril hasta los primeros de Mayo, y por los mismos meses se verifica la siembra de la semilla: por fin, todas las plantas que se logren por los quatro indicados métodos, se trasplantan al mes de Marzo siguiente.

CRISANTEMO.

297. El *crisántemo* es planta perenne, que resiste todos los temporales de nuestro clima, y su aumento se logra por medio de los hijuelos barbados que salen al rededor de la ma-

dre. Estos cogollos ó hijuelos barbados se separan de su principal y se trasplantan por Febrero y Marzo.

JAZMIN.

298. El *jazmin* se multiplica por acodo, por estaca, y por los renuevos que salen de la raíz. El trasplanto de las nuevas plantas se hace por Febrero y Marzo; y como algunas variedades de *jazmin* no pueden resistir al raso los frios del invierno, es preciso cultivarlos en tiestos para preservarles de aquella impresion, tales son el *jazmin de Valencia* que aquí llaman *jazmin real*, y es el de flor amarilla fina.

LILA.

299. Dos especies de *lila* cultivamos, la lila comun y la de Persia: ésta florece despues que la lila comun, y las dos se multiplican por los renuevos que brotan de sus raices por acodo, por estaca y por semilla. Se siembra por Abril y Mayo; y las

plantas obtenidas por qualquiera de los indicados aumentos , se trasplantan por Octubre.

FLOR DEL CANARIO.

300. La planta llamada *flor del canario* es anual , y se siembra de asiento por Agosto y por Octubre : se cultiva en tiestos para mayor comodidad , y para preservarla de la impresion del frio y heladas del invierno.

PAXARILLA.

301. La *paxarilla* es planta perenne que resiste al raso los frios y calores de nuestro clima. Se siembra por Marzo , Abril , Mayo y Junio , y se trasplanta por Octubre y Noviembre.

ROSAL.

302. El *rosal* se multiplica por estaca , por acodo , por barbados , y por semilla : ésta se siembra por Abril y Mayo , y los trasplantos se verifican desde Septiembre hasta Febrero.

VERONICA.

303. La *verónica* es perenne y resiste al raso los frios del invierno y los ardores del estío. Se multiplica por la division de cogollos que se separan de las plantas viejas cuyo trasplanto se puede hacer desde Septiembre hasta Febrero.

304. El *gazon ó estátice* es planta perenne que sufre muy bien los frios del invierno, pero los vivos calores del estío, y la impresion del sol la arrebatan, y con ellos perece la mayor parte; por esta qualidad es preciso destinarla á los sitios frescos y sombríos, en los quales vive y florece con lozanía, su aumento y plantío es como el de la *verónica*.

PRIMAVERA.

305. La *primavera* se multiplica dividiendo la planta vieja en pequeñas porciones, y el plantío se hace desde Octubre hasta Diciembre: resiste los frios del invierno sin altera-

cion sensible , pero en el estío pierde la hoja aunque sobrevive la raiz.

OREJA DE OSO.

306. La *oreja de oso* es planta perenne , muy delicada , y no puede cultivarse sino en tiestos. El excesivo calor de nuestros estíos , igualmente que los frios del invierno la causan mucho daño. Su aumento se hace por esquexe y por los hijuelos barbados que suelen salir de sus raices cuyo plantío se verifica por Marzo y Abril.

PEONÍA.

307. La *peonía* se multiplica dividiendo las raices ó aumentos que tienen asidos á la principal , cuya division se hace por Octubre y Noviembre , y por semilla que debe sembrarse luego que se recoge.

LOS TIESTOS.

308. Todas las plantas que por su delicadeza ó por otros fines se

cultivan en los tiestos tienen igual ó tal vez mayor necesidad de cuidadoso esmero para su cultivo que aquellas que plantadas en los quadros vegetan á clima libre : las labores para ahuecar la tierra y deshacer la costra que se forma en la superficie : los riegos freqüentes , la persecucion de los insectos , y la limpieza de las partes secas ó dañadas de las mismas plantas , es lo que constituye el cultivo diario de los tiestos. A este cultivo se agrega la necesidad de renovarles la tierra á lo menos cada dos años , y en el otoño se les añade un poco de mantillo á cada tiesto que es lo que en voz de jardinería se llama *recebo* ó *recebar*. En quanto á las precauciones que pueden ayudar á la vegetacion se dexa entender que el tiesto se muda facilmente de un lugar á otro , y se coloca donde conviene , por cuyo medio se logra dar á la planta aquella exposicion que la corresponde , removiendolo el tiesto ya al sol , ya á la sombra , segun convenga ó lo pidan las circunstancias.

ARTICULO IV.

De lo que debe saber el Arbolista.

309. Para la buena direccion de los árboles, criarlos, podarlos y conservarlos, no bastan las ideas físicas que hemos presentado como base de la ciencia; es indispensable que el Arbolista ponga de su parte la mas escrupulosa observacion al aplicarlas á la práctica.

310. Hay muchos que declaman altamente contra la poda de los árboles, graduándola de inutil y aun perjudicial, mas los tales son puramente teóricos, y la práctica enseña quan útil es al árbol esta operacion, siendo executada por una mano diestra é inteligente.

311. La supresion de la raiz central, llamada vulgarmente nabo, es otro motivo de crítica, la qual acriminan sin detenerse á distinguir ninguna de aquellas circunstancias en que puede ser (y efectivamente lo es)

benéfica esta misma supresion, como por exemplo en los árboles que se cultivan en las huertas y jardines, y quasi necesaria á todo árbol que se ha de trasplantar, mas ha de ser en cierta edad, sazon y tiempo, quiero decir, que ha de practicarse esta operacion con el mayor tino y conocimiento de la economia vegetal, no al antojo y sin justas causas como explicaremos en su propio lugar: por ahora baste prevenir que el Agricultor ha de mirar las plantas no como unos séres insensibles, sino como unos séres vivientes perfectamente organizados que se resienten infinito siempre que reciben golpe, herida, ó contusion en qualquiera de sus partes; pero que á la par les dan vida, fomento y lozanía, la poda y demas operaciones bien executadas.

312. Quatro son las operaciones que principalmente debe saber á fondo el Arbolista: primera, los modos de multiplicar los árboles: segunda, el método que debe seguir en los trasplantos: tercera, los modos de inxer-

tar : quarta, los de podar. De estas se derivan otras muchas , como vamos á explicar.

313. Pocos son los árboles que no producen semilla apta para su multiplicacion , pero lo que falta á éstos, se suple por medio de las *estacas*, *mugrones* y *barbados* , por lo que , así para la multiplicacion de los árboles frutales como para los de bosque, es indispensable formar viveros, en los quales se crien plantas nuevas, y á este fin se elige un terreno suave substancioso y bien expuesto al sol, limpio de grama , correhuela y otras malas raices , y con disposicion de agua para regar quando convenga.

Vivero.

314. El *vivero* no debe gozar de otro beneficio que el de la buena calidad de la tierra , riego y labor : el estiércol debe desterrarse léjos de él, ó á lo menos convendrá no darle abono sino de quatro en quatro años, y en este caso en poca cantidad.

315. El repartimiento del *vivero* se hace en quarteles ó quadros grandes, y éstos se dividen en canteros y en eras, ya llanas, ya en albardillas ó alomadas, como se dixo del repartimiento de las tierras de la huerta (n. 133.): las eras llanas sirven para sembrar las semillas y para *depósitos*; y las eras albardilladas son para plantar las estacas, y los arbolillos nuevos, ya sean de barbados, ó de acodos &c.

Siembras.

316. Todas las semillas indistintamente se siembran en eras llanas, bien cabadas, limpias y abonadas con mantillo de hoja, con el qual se beneficia, se ahueca, y suelta la tierra para que la semilla pueda germinar, nacer y dilatar sus producciones: en estas eras bien allanadas é iguales se abren unas rayas paralelas de alto abaxo un pie distantes entre sí, y de dos á quatro dedos de profundidad. Las *pepitas*, la simiente del *alamo*, del

plátano, *abedul*, *sófora*, *moral*, *cinamomo* y demas semillas menudas se siembran en dichas rayas á dos dedos de profundidad, un tanto mas espesas que lo regular en razon de que muchas de ellas no nacen por propios defectos que suelen tener, y por muchos insectos que las suelen acometer. Las semillas gruesas como son *buesos*, *castañas*, *bellotas*, *nueces*, *piñones* y *vayas*, se colocan á la insinuada profundidad de quatro dedos, bien que mas claras por su mayor fuerza, y porque el cultivador puede tener mas seguridad de su buen estado: unas y otras, todas las semillas, se cubrirán con una capa ligera de mantillo de hoja bien cribado y podrido; en seguida se les da el riego segun se ha dicho tratando de siembras en general.

317 Ya se dixo (n. 121.) que es un punto muy necesario que el cultivador se asegure de la bondad ó defecto de las semillas ántes de confiarlas á la tierra para no verse chasqueado en lo sucesivo, como facil-

mente sucedería si sembrase una semilla mal granada, vacía ó carcomida. Para evitar este inconveniente se echarán en agua las que se hubieren de sembrar, y todas las que se van á fondo serán útiles y capaces de producir nuevo individuo; pero las que sobrenadan son inútiles y se pueden arrojar, pues para nada sirven: éstas generalmente se hallan vacías, carcomidas ó envejecidas, é incapaces de germinacion aunque se siembren. Sin embargo debe saberse que todas aquellas semillas que tienen *alas, borra ó pelusa*, siempre sobrenadan, y no por esto son defectuosas, y así las tales deben exceptuarse de esta prueba y de la regla comun: por fin, los caracteres exteriores de la buena semilla son, *lustrosa, llena, nutrida, pesada, y de un buen sabor al masticarla.*

Tiempos de sembrar.

318. La estacion ó tiempo mas propio de sembrar las semillas de los

árboles varía á proporcion que son varios los climas , los pueblos y aun la situacion de cada heredad particular , y tambien es igualmente respectiva á cada especie de árbol : el mas arreglado al temperamento del clima que habitamos es por Febrero, Marzo y Abril; * y el mas general para qualquier temperamento es quando se maduran las semillas y se desprenden del árbol por sí mismas las que han llegado á su perfecta sazón : esta leccion que nos enseña cada dia la misma naturaleza es la que debemos seguir respecto á los árboles indígenos de nuestras provincias , pues diariamente vemos nacer las semillas , que desprendidas de los árboles se derraman y reparten por la tierra. Todas las que se maduran y sazonan en la primavera pueden y deben sembrarse luego que se recogen éstas por la mayor parte son menudas y dificiles de conservar, pero sembradas en aquella estacion en que la vegetacion está en toda su fuerza germinan , se desarrollan, nacen, vegetan y se fortifican , y duran-

te el verano adquieren la fuerza necesaria para resistir los frios del invierno ; pero si se guardan para sembrarlas á principios de la primavera siguiente , se inutiliza la mayor parte con los calores y sequedad del estío : finalmente las semillas que adquieren su perfecta sazón en el otoño , deben igualmente que las primeras sembrarse en aquella misma época de su recolección , pues pasando por ellas las lluvias del invierno las preparan y disponen á nacer en la próxima siguiente primavera.

319. * Esta es una regla general muy practicable , pero el buen agricultor debe siempre dirigirse por los datos seguros del clima , situación y especies de plantas que hemos propuesto , mas bien que por generalidades.

320. En los pueblos y territorios que se experimente un temperamento frio no deben arriesgarse indistintamente todas las semillas que se recogen en otoño ; de éstas habrá alguna que tal vez pueda resistir las fuertes he-

ladas del invierno , pero otras muchas se perderian si se sembrasen á menos de que por ser corta la siembra pudiesen resguardarla con pajas, setos, esteras ú hojas echadas en cantidad.

321. * Los *piñones*, las *bellotas*, *nueces* y *castañas* resisten mucho frio , y sembradas en un buen semillero pasan sin lesion lo rígido de nuestros inviernos; pero las *vayas*, las *pepitas*, y muchos de los huesos de frutas se yelan si el invierno es algo fuerte. De estos fundamentos se sigue por consecuencia que en nuestro clima se han de sembrar por Febrero y Marzo todas las semillas que se sazonan en otoño, pero las que maduran en primavera y estío , luego que se recogen como queda insinuado.

322. * Quando por razon del temperamento del clima, situacion del terreno, ó qualquiera otro motivo, no se puede verificar las siembras de las semillas en la estacion de otoño, se guardan entre arena seca , pero lo mejor es ponerla á germinar ; para

esto se toma un tiesto capaz (ó de otro modo segun fuere la cantidad de semilla) se le echa una capita de tierra ligera y seca, encima otra de simiente, ésta se cubre con otra capa de tierra igualmente delgada, se añade otra segunda capa de semilla &c. y así procediendo sucesivamente se continúa hasta llenar el tiesto, dexando cubierta la última tanda de semilla con su correspondiente capa de tierra. Este tiesto ó tiestos se guardan inmediatamente en un sitio seco, ventilado y resguardado del frio y heladas, en el qual permanecen todo el invierno, y las semillas se conservan en buen estado. Por el mes de Enero y Febrero se las da algun rieguecillo, y si la estacion favorece se pueden sacar al sol algun rato para que se calienten y ponga en movimiento el germen de las semillas; por cuyo medio, al mes de Marzo se hallarán muchas de ellas empezando á desarrollarse, ó tal vez brotando ya: este método que debemos entre otros á Mr. Duhamel, es el que sigo feliz-

mente con muchas semillas, y es cosa ventajosísima para lograr la propagacion de muchas plantas delicadas, no menos que la seguridad, conservacion y nascencia de aquellas que nos vienen de fuera.

Plantío de estacas.

323. El tiempo de plantar la estaca es por Febrero, Marzo, y primeros de Abril. Para el plantío se eligen las ramas mas nuevas, tiernas, lisas, jugosas y derechas; de aquellos árboles que conviene ó se quieren multiplicar: estas ramas no deben exceder del grueso de quatro pulgadas de circunferencia, ni ser mas delgadas del dedo meñique, y se cortan en trozos del largo de media vara quando mas. Por la parte mas gruesa ó *raigal*, se corta en punta como la pluma de escribir, conservando en ella la corteza del lado opuesto al corte toda intacta hasta su extremidad, y por la superior ó cogolla se corta en redondo á dos ó tres dedos sobre la

última yema, y de este modo queda dispuesta la estaca para la plantacion (1).

324. La tierra se tiene preparada con buena caba, ó profundo barbecho, y las eras de los quadros con dos albardillas algo gruesas, y empinadas quanto pueda ser, para que el terreno esté bien mullido y suave: en lo alto de las albardillas se planta una línea de estacas, distribuidas de pie á pie, ó de dos á dos pies, segun fuese la extension del vivero, y segun tambien la necesidad que hubiere de planta nueva: para esto se toma un brazado ó manajo pequeño de estaquillas debaxo del brazo izquierdo, y con la mano derecha se van clavando, soterrando la estaca toda hasta dexar la última yema á flor de tierra, de tal modo que sin que quede cubierta quede al mismo tiempo sentada sobre la misma superficie.

(1) Como repetidas experiencias me hayan demostrado la seguridad y ventajas de este método, le considero y propongo como preferible al de plantar estacas de mayor tamaño.

Así se efectua el plantío quando la tierra está bien cabada, mullida y limpia; pero si está dura, ó las estaquillas son muy delgadas, endebles ó muy tiernas; se abre el hoyo con una clavija ó *plantador*, y en él se introduce sin que padezca daño. Después de colocada se la arrima tierra por los costados, de modo que no quede hueco alguno entre la estaca y la tierra, advirtiendo que igualmente debe quedar sentada en el fondo del hoyo la punta de la estaca introducida en él, pues de esto pende en gran parte su principal arraygo; por fin, si la tierra estuviese seca, y el temporal no da muestras de llover pronto, convendrá mucho dar inmediatamente un riego á lo plantado para asegurar en algun modo los buenos resultados de la operacion.

325. * El moral, el naranjo, la higuera y otros se resisten un tanto á producir raices, plantando las estacas preparadas del modo explicado en el número antecedente, pero no

obstante esto, arraygan con facilidad quando las estaquillas que se han de plantar llevan consigo una porcion del leño de donde nacen, ó bien sea toda aquella escrescencia que se forma de la misma rama en el encuentro de la principal de que procede.

326. Todas las especies y variedades de árbol, que por medio de semillas, estacas ó barbados se planten en el vivero, deben ponerse con separacion, y tener un asiento de todas ellas, así para ingertar despues las que se hayan de ingertar, como para dar una razon puntual de todo, pues no conviene que estén mezclados con desorden.

327. No obstante ser suficientes para la multiplicacion y aumento de todo género de árboles, los dos métodos propuestos, y que no dudaré en afirmar que solo por semilla y por estaca podrán lograrse de toda especie; hay tambien otros medios que pueden seguirse, y son el *acodo* y los barbados que salen de las raices. Estos barbados son preferibles á los

acodos, pues además de ser difícil la operacion, tengo por inutil su práctica en los árboles, y solo para multiplicar la vid es el mas cierto, seguro y preferible, como se dirá quando tratemos del cultivo de esta planta.

328. Es un hecho cierto, que así las ramas como las raices de todos los árboles, están dotadas de aquellos principios ú órganos propios para producir las primeras raices; y las raices, troncos, ramas, flores y frutos, cambiando su situacion; y aunque alguna vez parece que se resisten á esta ley general, con la industria y aplicacion del hombre, se ha hallado el modo de obligar á las ramas á producir raices, y convertirse en un árbol completo.

329. El uso de los embudillos (n. 245.) que es un verdadero acodo, es el medio mas fácil y seguro para lograr el enraizamiento de las ramas de aquellos árboles que ó por su delicadeza, por su dureza ó por otras causas no pueden lograrse de estaca: mas el de cortar los árboles

á flor de tierra para obligarles á brotar nuevos retoños y despues acodarlos ; no le tengo por el mas ventajoso aunque parezca util á primera vista , pues pocas veces resultan árboles vigorosos y de buenas raices.

Embudillos.

330. Para acodo de embudillo se hace uso de tiestos de barro , de corchos , cajones de madera ó de vasos de hoja de lata hechos á proposito, divididos en dos mitades con sus goznes de alambre para abrirle y cerrarle facilmente. En estos vasos se introduce por el fondo una ó mas ramas nuevas , vigorosas y sanas ; y quando lo están , se les da uno , dos ó tres cortes ligeros , que sin penetrar mas que la corteza queden repartidos al rededor del tallo ó rama é inclinados ácia arriba : en seguida se asegura el vaso de tal modo , que no pueda moverse ni baxarse ; despues se llena de tierra mezclada con algun poco de mantillo. Hecho esto se riega , y man-

teniendo siempre humedad en los acodos, echan abundantes raíces, con las quales estarán útiles para el trasplanto al cabo de uno ó dos años.

331. Hay algunas plantas que no es necesario darles las indicadas cortaduras para su arraygo, y basta solo con que quede enterrada alguna yema para que por ella echen luego raíces; tales son la higuera, el granado, la oliva, el membrillo, la vid y otras muchas, y en éstas se aprovecha el cultivador de los *tumores* ó *excrescencias* naturales que se forman en las ramas, ó bien artificiales que se les obligan á formar por medio de ligaduras.

332. Estos tumores de que vamos hablando, no es otra cosa que aquella excrescencia ó reverde que se forma en el árbol quando tiene alguna ligadura, que comprimiendo por algun tiempo la corteza no la permite dilatarse, y reteniendo en algun modo la perfecta circulacion de la sabia, se hincha, y va poco á poco creciendo, hasta formar un *buru-*

lete (1) ó tumor ; y éste es el mas apto para desarrollar un crecido número de raíces luego que toca á la tierra , ya sea por estaca , ó ya por acodo ó embudillo.

Segundo Plantel.

333. Las plantas nuevas logradas de las siembras , las que se consiguen por medio de acodos , estacas y barbados ; todas indistintamente deben ser trasplantadas á un nuevo vivero ó segundo plantel , que se prepara como el primero para que en él acaben de adquirir aquel grueso y altura competente á que deben llegar ántes de ser trasplantados al bosque , paseo , jardin &c.

334. * Quando proponemos un nuevo vivero ó segundo plantel , no deberá entenderse rigorosamente que ha de haber dos distintos ó separados , lo que se propone es , que el mismo vivero de que hemos hablado

(1) Duhamel Física de los árboles.

se lleve á *dos* ó á *tres* *hojas* ó *suertes*: la primera para sembrar en ella las semillas : la segunda para el plantío de las estacas , acodos y barbados , y la tercera para trasplantar la planta nueva obtenida por los medios referidos. Estas tres divisiones se distinguen por sus nombres propios : la primera se llama *semillero* , porque en ella se verifican las siembras de las semillas : la segunda se llama *vivero* , porque está destinado al enraizamiento de las estacas : la tercera division se llama *criadero* , pues á esta parte se trasplantan todas las plantas para que se crien y perfeccionen hasta llegar al estado de poderlas mudar al sitio permanente.

335. El segundo plantel debe gozar de los mismos beneficios que se ha dicho para el primero ; pero la plantacion de los arbolillos se hará á la distancia de dos pies , la qual es precisa para que puedan criar con toda libertad. Los arbolitos que se destinen para ingerirlos estarán á punto de ingerarlos á ojo dormido

en aquel primer año , especialmente los de estaca , como diremos mas adelante.

Necesidad de cortar la raiz central.

336. En el primer trasplanto puede y debe el cultivador cortar una buena parte de la raiz central , ó sea el nabo que produce el árbol de semilla : esta nueva planta , que por lo comun aun no cuenta un año , tiene sus raices y cortecillas tiernas , flexibles y llenas de yemecillas , prontas á brotar otras nuevas ; y una vez suprimida la principal , desarrolla todas aquellas yemas que contiene , multiplica el número de sus raices , y producen otras tantas de segundo orden como yemas tuvo ; subdividiéndose en otras nuevas de tercer orden , sin perjuicio de las muchas capilares que abundan en todas , por cuyo medio no solo se logra el seguro arraygo del árbol , sino que en dos ó tres años estará de una altura y corpulencia asombrosa , pues al paso que

multiplica las raices , multiplica tambien su tronco y ramas , cuya instruccion es aplicable á los restantes aumentos de estaca , acodo y barbado.

337. La señal mas cierta del seguro arraygo de un árbol es verle bien provisto de raices lustrosas , sanas y bien nutridas; y si á estas acompañan una buena porcion de las raicillas capilares , hay poco que dudar del éxito feliz de aquella planta, ¿mas cómo se conseguirá que el árbol salga bien provisto de raices? es facil resolver este problema : *cortándole parte de la raiz central y parte de las de segundo orden si las tuviese.* Esta operacion al parecer dura y cruel, es la que asegura el arraygo futuro del árbol trasplantado , pero rara vez se logrará quando no se trasplantó el árbol de semilla en el primer año; y esta misma operacion , que es tan benéfica quando nuevecito, le es absolutamente perjudicial quando mas viejo , pues obstruidos los conductos, es ya incapaz de multiplicar las raices ; cuya verdad quedará suficien-

temente probada consultando , no digo la experiencia que ésta lo manifiesta cada dia , sino solamente los principios físicos de la economía , organización y funciones del vegetal que propusimos al principio , y señaladamente pueden consultarse los números 24, 25 y 26 que tratan de la raíz y sus ejercicios.

338. * Este sistema está controvertido por muchos defensores de la raíz central ó primaria , pero si es verdad (yo la confieso) que el árbol sembrado de asiento en sitio permanente vive muchos años , y crece con celeridad luego que llega á adquirir alguna fuerza , no lo es menos que la seguridad de los trasplantados pende unicamente en haber suprimido parte de esta raíz en tiempo oportuno.

339. * Combaten desde su gabinete muchos escritores los mejores usos recibidos , y constantemente seguidos entre los prácticos y habilísimos agricultores ; pero fundados en razones especulativas y teorías cu-

riosas, no llegan jamas á tocar con sus manos, y ver con sus ojos la evidencia de los hechos, y de aquí resulta la interminable discordia entre los teóricos y los prácticos agricultores, con detrimento conocido de los adelantamientos de la agricultura. Es muy cierto que la teórica justa y razonable corrige los errores de la práctica, enmienda los defectos, y pone de manifiesto los abusos de una rutina inveterada, pero para esto es preciso salir al campo, llegarse á sus posesiones, detenerse en ellas, y practicar por sí mismo ó hacer que se execute en su presencia aquella operacion que conduce á comprobar su método, ó bien sea á perfeccionar y corregir las operaciones del cultivo, recibidas y seguidas en la agricultura, de este modo, y esperando con observacion escrupulosa los resultados de su estudio, podrá despues decidirse en favor de la verdad y del bien público: en fin es preciso revestirse del carácter, genio y docilidad de un Herrera y de un Duhamel, para po-

der prescribir reglas prácticas de agricultura tan seguras como sencillas en materia de cultivo, qual estos Autores nos las han dexado en sus excelentes escritos.

340. * Muy facil me seria probar quan preciso sea cercenar una parte de la raiz central ó nabo para la multiplicacion de las demas raices, con solo usar de un exemplo visible y conocido; pero teniendo en favor de mi sistema la autoridad de los dos tan respetables Autores que acabo de citar, y la seguridad de los buenos efectos de la operacion que prescribo, no me detendré en ello, pues además de no ser el objeto de esta Cartilla, seria dilatarme mucho con una digresion que solo he emprendido en favor de la verdad, y en defensa de la opinion de los agricultores, y de mí mismo que la aconsejo, y que soy el primero en executarla, aunque no ignoro que algunos la apellidan de bárbaro método.

Plantíos de asiento.

341. Criados los árboles en el vivero ya sean de estaca, de acodo, de simiente ó de barbado, llegan por fin á tener aquella altura y fuerza necesaria para poderlos plantar de asiento en el sitio en que deban subsistir. En este caso se ha de procurar con todo esmero conservarles las raíces que tuvieren, y para arrancarlos sin lesion se abrirá una profunda zanja, principiando por una punta del plantel, y se sigue llevándolo á hecho sin dexar ninguno en el cantero ó quadro que se haya de arrancar. De este modo saldrán con todas sus raíces en el mejor estado; mas si padeciese alguna, se cortará por la parte de abaxo, dando al corte la figura del de una flauta, separando todo lo dañado, de tal modo, que la parte del corte quede sentada sobre la tierra, y la parte superior esté cubierta de su corteza hasta la extremidad.

342. Este es el órden que respecto de la operacion, debe seguirse

en los trasplantos de los árboles. Los hoyos se abrirán segun fueren los terrenos en que se hayan de plantar, y tambien segun la calidad ó especie de los mismos árboles. En las huertas y jardines podrán plantarse á menos profundidad que en los paseos, bosques y montes, mas en ningun caso podrá pasar de quatro pies, ni quedar á menos de dos. El ancho se arregla á la extension de las raices, pues éstas deben quedar bien repartidas, extendidas y sentadas en el hoyo.

343. La distancia debe ser tambien respectiva á cada clase de árbol, teniendo presente al mismo tiempo la calidad de la tierra, el repartimiento que se piensa hacer, y el fin á que se dirigen. Si el árbol ha de vivir sujeto á la poda, por la qual se le ha de obligar á tomar esta ó la otra figura, necesitará menos espacio que otro de su especie que se crie en libertad: mas para dar una regla que dirija en algun modo, insinuaremos que la menor distancia que debe haber entre árbol y árbol, es 15 pies, y

y la mayor no deberá pasar de 40.

Inertos.

344. Aunque es cierto que admitimos en la jardinería seis modos de ingerir, solo tres son los mas usuales como suficientes y seguros para todo género de árboles; á saber: el de *escudete al vivir ó al dormir*, el de *pua ó cachado*, y el de *corona*. Los que omito son el de *cañutillo*, el de *barreno*, y el de *aproximacion*, todos tres verdaderamente inútiles.

Ingerito de escudete.

345. El ingerito de escudete al vivir ó á ojo dormido, siempre se hace en árboles nuevecitos de uno ó dos años; y si los troncos fueren viejos se ponen en ramas de un año, cuyas cortezas tiernas y llenas de xugo abrazan perfectamente al escudete, y la juventud y fuerza de aquellas contribuyen á que prenda éste. Todo árbol admite el ingerito de escudete, y

podrá ingerirse desde que llegue á tener el grueso del dedo meñique, hasta el de una pulgada de diámetro, ya sea en el tronco, ó ya sea en las ramas.

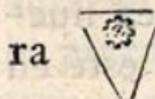
346. El escudete al vivir se pone en los meses de Junio y Julio, é inmediatamente se corta el patron á quatro ó seis dedos sobre la insercion, para que retrocedan los sucos ácia el ingerto, y le obliguen á brotar brevemente.

347. El escudete á ojo dormido se pone en Agosto y Septiembre, y no se diferencia del primero, sino en que á éste no se le decapita ó corta la guia del patron hasta principios de la primavera siguiente, en cuyo tiempo se suprime la parte superior del tallo á la misma altura que se ha dicho en el escudete al vivir.

348. Para que la operacion sea bien executada, y para que los ingertos prendan, es necesario que el patron sobre que se ponen sea nuevo, sano, vigoroso, y que esté en toda la fuerza de la sábia. Un dia se-

reno en que no corran vientos ni llueva , será tambien muy provechoso para executar la operacion bien delicada en sí misma , por todos y cada uno de los tres métodos propuestos.

349. Las ramas para ingerir se escogerán nuevas , sanas , derechas y bien formadas , cuyas yemas estén bien nutridas , lustrosas , reunidas y que sean tambien de un árbol de buena casta. Esta ramita sirve para extraer de ella los escudetes ; para lo qual se cortan las hojas , dexándolas un poco de cola ó pezon adherente al tallo : en seguida se corta tambien la corteza todo al rededor y á tres líneas sobre la yema ó boton : despues se dan otros dos cortes diagonales por debaxo del mismo boton, de modo , que principiando en la parte opuesta de la yema ó base de la hoja formen un ángulo muy agudo que con el primer corte venga á resultar un triangulo de esta figura



. Hecho así se separa de la madera , cogiendo el escudete entre

los dos dedos pulgar é indice de la mano derecha , y apretándolos como quien retuerce , se desprende y trae consigo la yema, la que se exâminará, observando atentamente si hay hoyo ó vacío alguno en la parte interior del escudete , porque si esto se nota , es señal de que al desprenderse la corteza del leño , dexó pegada la yema ó germen , á la varilla de que se extrae, y en este caso es preciso abandonar el escudete pues le falta el principio ó rudimento esencial que en adelante formaria el árbol : si se pudiese este escudete en el patron agarararia y se unirian las cortezas , pero nunca brotaria tallo alguno , y por esto se llama ingerto capon.

350. Desprendido el escudete de su principal , y exâminada la yema se pone entre los labios para que no se ventee mientras se la prepara el sitio en que se ha de colocar. En la parte mas lisa del patron se abre una cisura transversal de media pulgada de largo : esta se cruza con otra perpendicular que tenga una pulgada de

largo poco mas ó menos segun el que tuviere el escudete , de modo que entre las dos cortaduras dadas en el patron formen esta figura T. Al abrir la corteza del patron con las dos rayas que forman la T, se ha de ir con todo el cuidado posible para no cortar tambien el *albono* (n. 13.) ó madera blanca que está inmediatamente debaxo de la misma corteza , porque sería un obstáculo poderoso para la union del escudete , y tal vez la causa de perderse. Quando están hechas las dos incisiones se vuelve la nabaja, y con la pua de hueso que tiene en el mango , se levantan las dos partes de corteza que ocupan la parte inferior , ó sea el pie de la T ; en seguida se toma el escudete que está en la boca , y se introduce entre la corteza y la madera , arrimándole á la parte superior , de tal modo que vengán á unirse los dos cortes transversales , quedando todo él bien sentado é igual sobre el albono ó madera blanca del patron ; se cuida de que el pie de la hoja , y el boton del

escudete salgan por la abertura ó incision que dexan las dos porciones de corteza : luego se ata con estambre, con corteza de mimbre, ó con cañamo en rama, y empezando por detras del ingerto, se trae la vuelta por delante, procurando cubrir la union del escudete con el patron; esta vuelta se lleva átras, y procediendo así se continúa ligando todo el ingerto, dexando solo descubierta la yema, la qual quedará desembarazada para brotar. Acabada la operacion estará hecho el ingerto, y solo resta decapitar el arbolito ó rama á los quatro dedos sobre la insercion si fuese al vivir; y si es al dormir no se le suprime la guia hasta la primavera siguiente, pues como se ha dicho en el n. 347, el ingerto al dormir no se diferencia del de ojo al vivir, sino en el tiempo de hacerle y en la supresion mas tardía.

Ingerto de pua.

351. El *ingerto de pua* se hace

quando el árbol empieza á mover que será por Febrero : este ingerto no puede hacerse en árboles débiles ó delgados , es necesario que el patron tenga á lo menos una pulgada de grueso. Los instrumentos para hacerle son la nabaja fina con que se preparan ó disponen las puas ; un serrucho, una podadera ó cuchillo , un mazo, una cuña de hierro ó de encina , un poco de barro amasado con estiercol de vaca , unos trapos para cubrir el *aparejo* , y cuerdas ó mimbres para atarlo todo.

352. Preparados los instrumentos necesarios sigue la operacion que principia serrando el tronco , el qual se sierra horizontal si fuere grueso , y se le hubiere de poner dos , tres ó quatro puas ; y si solamente se le hubiere de poner una , se corta en pie de cabra , señaladamente por aquel punto en donde la corteza fuere mas lisa y lustrosa : en seguida de haberle serrado se afina el corte igualándole con la nabaja. Hecho esto se arregla la pua , cortándola por abaxo en

forma de cuña, advirtiéndole que por aquella parte que ha de entrar ácia el corazon del patron será mas delgada, y un tanto mas gruesa por la parte exterior, la qual conservará su corteza para verificar la union. A la porcion de pua que se introduce en el patron se la da una pulgada de largo, dexando en la parte superior un codillo á cada lado, de tal modo que introducida quede sentada sobre el tronco por medio de estos dos codillos. Por fin cada pua debe tener dos yemas, por las cuales ha de brotar luego que se verifique la union del ingerto.

353. Dispuesta la pua del modo referido, se abre en el árbol una incision suficiente con la podadera ó cuchillo, dando sobre él algunos golpes suaves con el mazo: abierta que sea, se saca la herramienta y se introduce la cuña, con la qual se mantiene abierto el corte hasta haberla colocado en su lugar, que debe quedar bien unida por ambos lados con la corteza del patron, de tal suerte

que el albono de la pua y el del tronco ingerido correspondan perfectamente iguales, ó sea el uno enfrente del otro, y sea grueso ó delgado el patron siempre se debe observar este punto interior, desentendiéndose de la igualdad ó desigualdad de la parte exterior de la corteza.

354. Colocada la pua, se ampara con una mano para que no se mueva, y con la otra se saca la cuña procurando que quede perfectamente ajustada al patron, y si este fuere muy recio y tan fuerte que la oprimiere demasiado, se pondrá una cuña de madera, dexándola dentro del tronco para que contenga la demasiada opresion, y no perjudique al ingerto que contiene; despues se cubre con la mezcla de barro y estiercol de vaca bien amasado, y se recoge con un trapo, que atado con su correspondiente atadero evitará que se cayga.

Ingerto de corona.

355. El ingerto de *corona* se ha-

ce entre corteza y madera , y es muy util en los árboles viejos , principalmente en los olivos. Para hacer este ingerto se necesitan los mismos instrumentos ; se corta el árbol , se afina y limpia el corte del mismo modo que queda dicho para el anterior, cuyas puas tendrán tambien dos yemas. Por debaxo de la última se corta al modo de una pluma de escribir solo por un lado , y donde principia el corte se dexa un codillo ó mesilla para que asiente y asegure : luego se toma la cuña de madera , y se introduce suavemente entre la corteza y el albono , é inmediatamente se coloca la pua preparada en aquel espacio que ocupaba la cuña , pero de tal modo que su madera quede sentada y asegurada por todas partes contra el albono del patron. Procediendo del mismo modo se ponen todos los ingertos que sean necesarios , guardándose de que no queden muy espesos , porque además de los daños que podría acarrearles para su union se perjudicarian mutuamente despues de

haber prendido : á continuacion se atan ligándolos con suavidad , y se cubre todo con la masa de barro y estiercol , y se tapa con un trapo para que se mantenga sobre el tronco y evite la exfoleacion.

Altura á que han de colocarse los ingertos.

356. * La altura á que deben colocarse los ingertos en los patrones, es respectiva á cada clase, con relacion á si se ha de trasplantar ó no. Los ingertos de escudete y los de pua hechos en arbolitos ó patrones nuevos , se han de poner desde quatro dedos hasta dos pies de altura sobre la superficie , y por este órden: los arbolillos ó patrones que están plantados ó sembrados en sitios permanentes , se ingertan desde quatro hasta ocho dedos de altura (sean de escudete ó de pua), y los que se hayan de trasplantar , es preciso ingerirlos mas altos , que podrá ser de uno á dos pies : altura necesaria por las razones que se dirán quando se

trate de los plantíos de asiento. Los ingertos de corona , y los de pua que se hacen en árboles viejos ya colocados en su sitio admiten muchas variaciones en este punto , pues se sabe que unas veces se ingertan en los troncos , y otras en las ramas segun las circunstancias ó intentos del cultivador , y segun tambien lo permite el árbol mismo que se ha de ingerir; mas sin perjuicio de esta regla que debe servir de guia al arbolista en el manejo de los patrones duros , obstruidos y dificiles de ingertar , convendrá que se ponga el ingerto quanto mas baxo pueda ser , hasta dexarle colocado á dos dedos sobre la superficie , serrando el tronco por aquel punto en donde mas bien pueda executarse el todo de la operacion.

357. * Si por estar el patron roido de animales , herido ó envegecido no puede verificarse la insercion; se observará la edad del árbol ; y si fuese nuevo , se cortará á flor de tierra ó por alguna yema sana y la mas baxa que tuviere para que brote

por ella, é ingerir despues de escudete sobre madera nueva : este corte total del patron, y el de las ramillas superfluas que salen al rededor del pie, se hace por Marzo, con lo qual se logrará poder ingerir aquellos árboles cuyo tronco habia padecido; renovar los viejos (no siendo decrepitos, ó de aquellos que dificilmente retoñan) y no causar daño á los patrones útiles, cortándoles las ramillas laterales al tiempo de poner los ingertos.

358. * Se dexa conocer que el árbol cuyo ingerto se puso muy alto, está expuesto á muchas contingencias, de que se libraria si se le hubiera puesto á quatro dedos sobre la superficie del terreno; primera, un ayre recio, una nevada y aun su propio peso le abren ó *desnucan*, saltando como un vidrio por la union del ingerto con el patron, tanto mas facil, quanto no sean ambos muy análogos: segunda, los patrones ó pies principales continuamente brotan varios chupones por debaxo del ingerto

que le debilitan , y acabarian con él si no se le cortasen : tercera, el árbol ingerto á mucha altura del tronco, ó en las ramas , nunca llega á formar una buena copa ó cabeza , y sus ramas generalmente son torcidas , mal guiadas y dificiles de sujetar á una figura regular , solo es tolerable este modo de ingerir quando los árboles están sujetos á *espallera*, y de ningun modo quando están á todo viento.

359. Los árboles ingertos sobre otro de su misma especie ó con el que tenga mas *analogía* , vegetan perfectamente , dan excelentes frutos , y viven muchos años : por el contrario, se pierden con facilidad ó nunca llegan á unirse aquellos que no son análogos y muy semejantes en su organizacion, vegetacion y funciones, de donde se infiere, que para sacar todo el partido que nos ofrece tan precioso descubrimiento, es indispensable ingerir cada clase de árbol sobre otro de su misma especie, despreciando el número prodigioso de patrañas que sobre este punto están escritas.

La regla que dirige al cultivador es que los árboles de pepita se han de ingerir sobre otros de igual especie; y los de hueso sobre otros de hueso, mas esta regla admite variaciones : los patrones mas universales para echar ingertos de hueso , son la ciruela, el almendro , el albaricoque , y el alberchigo : para los de pepita son el espinoso, el membrillo y el peral. Sobre estos pies ó patrones se puede ingerir indistintamente, y prueban muy bien , mas siempre es preferible ingerir cada árbol sobre pie de su misma especie.

360. A los árboles de hueso no conviene otro ingerto que el de escudete, y en los de pepita prueban igualmente bien qualquiera de las tres especies descritas. Quando se ingertan de escudete los árboles de pepita se debe hacer á ojo dormido, porque se logran árboles mas robustos, sanos y vigorosos en menos tiempo, que por el escudete al vivir : este mismo ingerto es provechosísimo para la oliva quando se verifica sobre renue-

vos, y en este caso debe colocarse quanto mas baxo fuere posible, con el fin de que quando se trasplante aquella nueva planta quede enterrado, porque si en algun tiempo sobreviniere daño á la planta, ó se pasase la cogolla, y se hubiere de cortar á ras de tierra, vuelva ésta á formar un nuevo árbol retoñando por el ingerto, y no por el patron, advirtiendole que este método de plantío enterrando el ingerto, solo puede hacerse en la oliva y en la vid, por la razon que queda expresada, mas no en otro árbol de ninguna especie, porque de ello recibiria mucho daño.

Distancia á que deben plantarse los árboles, y tiempo de verificar los plantíos.

361. En el n. 356 se ha dicho la distancia á que deben plantarse los árboles en los plantíos de asiento ó permanentes; mas como en el citado párrafo se dieron reglas generales, toca en este número decir que los árboles frutales que se cultivan

en las huertas y jardines sujetos á la poda se plantan ordinariamente desde 10 hasta 15 pies de distancia segun la diversidad de porte ó grandeza que adquiere cada especie , y así estos como todos los demas se han de plantar á una proporcionada hondura , reglandose por lo que permita el ingerto , que en todo caso y circunstancia ha de quedar descubierto de 4 á 12 dedos sobre la superficie.

362. No es suficiente para el feliz arraygo de los árboles trasplantados la buena direccion y diestro manejo de las operaciones anteriores, es necesario tambien que el trasplanto se haga en tiempo conveniente para que todo lo que es de parte del cultivador vaya á una en favor y socorro del vegetal. Hay varias opiniones sobre el tiempo de hacer los trasplantos ; unos afirman que son mas seguros los plantíos de Enero y Febrero : y otros estan á favor de los de Octubre y Noviembre. Por mi parte puedo afirmar que las plantaciones

de otoño me han probado mejor que las de invierno, y que (segun he podido calcular) son las mas seguras en nuestra provincia, tanto mas ventajosas quanto menos riego tengan en el estío; solo en los terrenos pantanosos podrán admitirse los plantíos de Febrero, y de ningun modo pueden convenir en los que no tienen este defecto.

363. Para la plantacion de arbolado no hay necesidad de emplear los terrenos mas pingües, bastará plantar los árboles en aquellos que por su situacion y calidad no sean á proposito para otras producciones que necesiten de tierras mas fértiles y de mejor exposicion: los árboles vegetan igualmente bien en los terrenos flojos, en los pedregosos, en los cerros y en los llanos; pues su grandeza, su fuerza superior á todos los vegetales, y la numerosa multitud de sus raices, se alargan, profundizan, buscan y atraen por todas partes los sucos ó alimentos que no pueden adquirir las demas plantas,

no siendo inferiores á estos beneficios los que separan de la atmósfera por las numerosas superficies de sus hojas.

364. Así en el criadero ó plantel, como en los plantíos permanentes se reduce el cultivo de los árboles á la limpieza de toda mala yerba que produzca el terreno, cuya limpieza se hará por medio de cabas repetidas en otoño y primavera, al riego donde haya disposición para ello y á la poda : ésta debe ser arreglada, económica, y siempre encaminada á formar el árbol segun los fines á que se dirige, como vamos á explicar.

Poda.

365. La poda de los árboles en general debe encaminarse á su conservacion y fructificacion, arreglándose no al capricho ó al antojo de sus cultivadores, sino á las invariables leyes de la naturaleza ; y aunque para algunos arbolistas poco instruidos sea el único objeto obligarles á tomar

una figura simétrica y agradable, no lo es en mi opinion, pues consta que muchas veces llegan á perderlos en fuerza de sujetarlos, cortarlos y obligarlos á salir fuera del órden natural : esta operacion delicadísima, y para la qual es preciso reunir muchos conocimientos, debe dar principio desde la primera edad de la planta, y con arreglo á su especie, calidad y destino futuro se procede para ejecutarla.

366. * El fin á que encamina el arbolista el cultivo de los árboles frutales, es enteramente distinto del que se propone en los silvestres ó de monte; y esta diferencia de objeto pide distinto método de podar cada una de las dos especies : la poda de los árboles frutales se hace principalmente con la mira de mantener el árbol renovado, bien dirigido, y en continuada fructificacion : es decir, que todos los años produzcan abundantes frutos. En los silvestres se encamina á formar un buen tronco, alto, robusto y derecho, que es en lo que consiste

su mayor estimacion. Sin embargo, debo decir, que aunque varía el modo de hacer la poda con relacion al fin á que se dirige la planta, no son variables las reglas fundamentales que sirven de guia al arbolista en los casos prácticos ó ejercicio de la operacion : estas reglas consisten principalmente en el exácto conocimiento de las ramas, su nomenclatura, uso y ejercicio á que son destinadas, cuya descripcion será el objeto del número siguiente.

Nomenclatura y uso de las ramas.

367. Quatro diferentes especies de ramas se distinguen en el árbol, estas son: primera, ramas para madera, ó bien sean *madres*: segunda, ramas para fruto, llamadas tambien *miembros*: tercera, ramas de *madera falsa*: quarta, ramas *tragonas*. Las ramas *madres* son aquellas que desde su origen van formando el árbol, y salen inmediatamente del tronco: de las yemas ó botones, de éstas salen

las ramas de segundo orden llamadas *miembros*. Los miembros producen el fruto , y así se echa de ver que sus yemas son generalmente mas gruesas , nutridas y reunidas que las que solo son para madera. Ramas *de madera falsa* son aquellas que salen de la corteza, y no de ojo ó yema, de donde las viene la denominacion de *falsa*, porque facilmente se desprenden y perecen. Las ramas *tragonas* son aquellas que naciendo de las ramas madres ó del tronco , absorven para sí la mayor parte de los sucos del árbol , y debilitan enteramente á las mas inmediatas; cuyo género de ramas solo se halla en los árboles que se podan muy cortos , ó quando son muy vigorosos , las quales se deben cortar para que no perjudiquen. Si hiciesen falta para llenar algun vacío , ó para reemplazar alguna rama vieja , débil ó enferma , se podrá dexar la tragona mas inmediata , apartándola de la direccion perpendicular que siempre lleva , y obligándola á doblar y dirigirse oblicuamente; con

cuya operacion pierde la fuerza con que antes absorvia los xugos del árbol, y cambiando de constitucion, viene á ser una rama útil, dexando de perjudicar al árbol y ramas inmediatas.

368. Conocidas las quatro diferencias de ramas que se acaban de manifestar, será facil dirigir la poda de cada árbol con algun acierto, y obligarle á tomar el rumbo que con respecto á los plantíos, usos y fines particulares acomode al cultivador. En los frutales principia despues de verificado el plantío de asiento, en cuya época dispone ó prepara el arbolista la figura que en lo sucesivo ha de tener el árbol. Si hubiere de formarse en *espallera*, se suprime la guia dexando dos yemas, de las quales brotarán dos ramas opuestas, una á derecha y otra á izquierda, que serán las ramas madres, y figuran una V abierta de las que salen los miembros. Si el árbol ha de tomar la figura de una campana, se corta la guia á tres ó quatro yemas sobre la insercion; y como estas yemas se hallan repartidas al

rededor del tallo , los brotes nuevos ó ramas que salen de ellas estarán con cierta separacion y divergencia , que tal vez no será necesario volver á tocarlos para que adquieran por sí mismos la figura deseada. En este estado se les dexa criar con libertad por todo el año : al siguiente habrán producido las ramas madres una buena porcion de las de segundo orden , que son las ramas para fruto.

Poda de los árboles frutales.

369. Como en éste caso empieza á executarse la poda entre ramas fructíferas , es necesario mucho tino y discernimiento para manejarla : la unica regla (y acaso la mas universal) que puede darse fuera de la voz viva , es la de conservar todas quantas ramas laterales se hallen repartidas con igualdad por uno y otro lado de las ramas madres , y que se aproxímen á la figura total del mismo árbol , para que de este modo se nutran con igualdad y aprovechamiento. Las que se

dirigen ácia el centro, ó por la opuesta, directamente ácia afuera del árbol, y todas las que salieren perpendiculares al tronco, deben igualmente cortarse como perjudiciales á la fructificacion y figura del árbol.

370. * El granado, el membrillo, el guindo, el almendro y la higuera, son árboles que una vez armados deben estar exéntos de la poda; pero al albaricoque, peral, manzano, ciruelo y otros de este porte, es necesario podarlos con economía para que no se carguen de ramas tragonas á que son propensos, mayormente si gozan de un buen terreno y cultivo. Sin embargo convendrá *entresacarlos* algun tanto para descargarles de madera inútil, y *terciar* algunas ramas para que se renueven, fructifiquen y se mantengan con lozanía.

Poda del melocoton en particular.

371. * El melocoton y sus variedades se envejecen pronto, y viven pocos años en nuestro clima; pero sus

cultivadores aceleran su temprana muerte con dexarle crecer en entera libertad, y como no conocen los fenómenos de su vegetacion, creen que la poda les perjudica y acarrea todos los males que se presumen, pero es todo lo contrario. Tengo observado que las ramas de este árbol se obstruyen y endurecen al segundo año, y ya no brotan renuevo alguno si se les dexa en libertad: tambien se observa que la rama de fruto que le dió un año jamas vuelve á dar otro; luego la poda no solo es util sino necesaria en este árbol para mantenerle *renovado, y en continua fructificacion* (n. 365). Con efecto para la conservacion del melocoton, es indispensable que el arbolista procure sacar madera nueva todos los años, podando cortas las ramas de segundo orden, obligándolas á que se renueven y traigan consigo una buena porcion de las mas delgaditas ó de tercer orden que llamamos *fruteros*, por ser los depósitos seguros de la fructificacion.

372. * En este árbol conviene

que el cultivador sepa distinguir donde está el fruto del año presente, el del segundo, y de donde ha de provenir el de tercer año para poder acertar en la práctica de la operación. El fruto del año está presente al tiempo de podar, y puede distinguirse el menos versado en la jardinería: el de segundo año ha de venir indefectiblemente con las ramas nuevas que brotará de resultas de la poda que se va á hacer; y el de tercer año saldrá de las producciones resultantes de las ramas que se dexan con el fruto de primer año: de modo, que para obtener fruto todos los años, es necesario que á la poda se tercien las ramas secundarias que le han dado el año anterior, con lo que se logrará el intento.

373. * Con motivo de la poda diaria y rigorosa, es muy frecuente en este árbol la producción de ramas tragonas las cuales deben cortarse á *casco* para que no le debiliten, y arruinen á las demas como se ha dicho en el n. 367. Por fin, la mejor di-

reccion que por medio de la poda puede darse al melocoton y sus variedades para que se conserve muchos años, y fructifique con abundancia, es sujetarle á espallera, y hacerle tomar la figura de un abanico abierto.

Poda de los árboles silvestres.

374. Hemos dicho que la poda de los árboles silvestres ó de monte se encamina á formar un buen tronco, alto, derecho y robusto, que es lo que constituye su mayor estimacion (n. 366.). Para esto es preciso que el arbolista principie desde el plantel la obra que ha de conducirle al fin que se propone. El método seguido por los mas de los cultivadores, es ir cortando todas las ramillas baxas laterales que van brotando los nuevos arbolillos, con el fin de que la guia principal se alargue, y en breve tiempo adquiera la planta mucha altura: sistema reprehensible en todas sus partes que conduce á criar unos árboles delgados y torcidos, cu-

yos troncos tan gruesos de arriba como de abaxo los hacen despreciables á los ojos del arbolista verdaderamente instruido : este daño adquirido en la primera edad del árbol por falta de principios del arbolista es quasi irremediable , y siempre se dexa conocer el mal que le acarreó el primer cultivo del que se retraerá siguiendo el método que practico con el éxito mas feliz.

375. * Tenemos pruebas suficientes para asegurar que el árbol arraiga á proporcion del número de ramas que contiene ; y que esta proporcion que guarda entre las ramas y las raices, mantiene un equilibrio saludable para la vegetacion , con el qual se aumenta la planta en grueso, en altura y en toda produccion. Además , las mismas ramas no solo contribuyen por su parte á la multiplicacion y dilatacion de las raices , sino que tambien son el principal agente para que el tronco se nutra , engruese y crezca en debida proporcion ; y que la sábia se reparta con igualdad

por todas las partes del árbol. Estas mismas ramillas que el cultivador inexperto mira como inútiles y aun perjudiciales en el árbol nuevo, son las que repartidas al rededor del tronco le mantienen derecho, sirviéndose mutuamente de contrapeso las unas á las otras, y así se ve que todos los árboles que les van cortando las ramas mas baxas, cargan de ellas en la cabeza, y como el tronco es debil se vence ácia un lado, y jamas puede sostenerse derecho sin apoyo ó tutor que le mantenga.

376. * De los principios que acabo de manifestar, resulta que para formar los árboles silvestres es necesario adoptar un sistema enteramente opuesto al que siguen de ordinario los cultivadores como se dixo al principio. Así pues, en los árboles que vienen de semilla, principiará la poda al segundo año de haberlos trasplantado del semillero al plantel que viene á ser al principiar el tercero de su edad: en los que provienen de estaca, de acodo y de barbado, da

principio ántes de brotar la *segunda* *verdura*, ó sea al cumplir un año de su plantacion. Los nogales, castaños y otros de esta clase no suelen crecer mucho en los tres primeros años, manteniéndose en un estado de languidez, hasta que arraygan bien y cogen fuerza, que entonces brotan con vigor; y por lo mismo nada hay que podar en ellos hasta los tres, quatro, ó cinco años segun el tamaño y medros que tienen; de manera que en todos los árboles sin distincion debe esperarse á que hayan arraygado y adquirido alguna fuerza para principiar la poda si les ha de ser benéfica. Por fin, quando el árbol ha llegado al estado conveniente para principiar á podarle, se le irá descargando de una que otra ramilla lateral, y principian-do por las mas altas de la cogolla se va baxando ácia abaxo, entresacando una aquí y otra allá, por uno y otro lado del tronco, quitando principalmente todas aquellas que sean tragonas, ó bien se lleven la mayor fuerza del árbol respecto de las demas:

de tal modo , que la guia principal quede sola , derecha y sin que ninguna otra rama pueda perjudicarla ó impedirle que se dilate con una proporcion arreglada al tronco de que procede ; á lo que contribuirán las ramillas que quedan en el árbol de un año para otro.

377. * Si sucediese que el árbol brotase dos ramas en su extremidad superior , con las quales se venga á formar horquilla ; inmediatamente se suprimirá una de ellas , que debe ser la que mas diste de la perpendicular. En la primera y segunda poda de los árboles nuevecitos y delicados , conviene cortar á casco todas las ramas tragonas y las muy vigorosas ; y aunque tambien se cortan del mismo modo todas las demas , hay no obstante ocasiones en que es mas util dexar una uña asida al tronco de tres á quatro dedos de largo : otras veces no se cortan estas mismas ramas , sino que se retuercen muy bien , y así retorcidas se dexan en el árbol sin desprenderlas de él , cuyas dos operaciones tienen

lugar, y son muy provechosas en los árboles vigorosos para que se entretenga la sábia, y no cargue demasiado sobre la guía central. Las ramas retorcidas, y las uñas que se han dexado un año por los fines referidos se cortan á casco en la próxima poda del año siguiente.

378. Este es el procedimiento que rigurosamente debe seguirse para podar los árboles los tres ó quatro años primeros, pero en las entresacas que haga el arbolista desde la segunda poda en adelante, deberá ir suprimiendo ordenadamente algunas ramas de las mas baxas que dexó en los primeros años, á la par con las mas altas segun queda prevenido; y continuando del mismo modo hasta que la planta adquiere toda la altura que corresponde llega por fin al estado de ser trasplantada á sitio permanente, sea bosque, paseo, alameda &c.

379. * Si aconteciese que antes del trasplanto á sitio permanente padeciese el arbol algun daño grave,

bien sea porque se pasme con los frios y heladas del invierno, bien porque le roan los animales ó porque le quebran-
ten, se cortará á *ras de tierra* para que retoñe y vuelva de nuevo á formar el tronco, en cuyo caso la poda y direccion será la misma que se ha dicho en los párrafos antecedentes.

380. * Hay muchos que al trasplantar los árboles desde el plantel al sitio en que han de permanecer los cortan la guia, con el fin de que broten retoños nuevos, y se forme en breve la cabeza ó copa del árbol: otros conservan esta guia con el mismo fin; pero el cultivador deberá reglarse por el estado de la planta. Si se hallase con un tronco muy delgado en su extremidad ó cogolla, se debe cortar á la disminucion del mismo tronco. Quiero decir, por aquella parte del árbol donde empieza á flaquear su grueso, que suele ser en el punto donde principió el brote del último *empuge* ó poco mas arriba. Tambien se suele cortar la guia quando el tronco es muy largo, y conviene que ar-

me á una determinada altura, como es la de 15, 20 ó 30 pies; pero quando el árbol no tiene toda la altura necesaria, y carece del defecto arriba dicho, se puede dexar la guia intacta, pues al paso que ésta va creciendo lo verifican igualmente las ramas laterales que salen á su rededor, que en lo sucesivo serán las ramas madres. Finalmente, una vez colocado el árbol en el sitio en que ha de subsistir, se le dexa criar en libertad los dos años primeros, y á no ser las ramas tragonas que le perjudiquen no se le debe cortar otra alguna de quantas brote. Pasados estos dos primeros años se le podarán solo aquellas mal guiadas que se inclinan al centro ó ácia afuera, cruzando sobre las demas, é igualmente las secas y las dañadas que tuviere. Los cortes siempre deben ser rasos, de manera que no queden uñas en ninguno de ellos, y si se hiciesen en medio de rama, ó decapitando el tronco se darán sesgados, y por alguna yema, para que no se detenga el agua de las lluvias,

ni la humedad de los rocíos ; y que al mismo tiempo facilite la cicatrizacion de las heridas (n. 28), por medio de la regeneracion de la corteza y el albano que lo han de verificar.

Tiempo de hacer la poda.

381. El tiempo de hacer la poda es como las demas operaciones de agricultura , respectivo á cada especie de árbol á la situacion y clima. Los árboles mas tempranos se podan los primeros y despues siguen los tardíos: en general la poda principia por Enero, y se continúa hasta mitad de Marzo : por manera , que esta operacion no debe hacerse hasta que empiezan á ceder los frios y heladas del invierno , y se va dexando conocer lo benéfico de la primavera , que es quando los árboles empiezan á impregnarse , ó como se dice en voz de jardinería quando *empieza á mover la vegetacion*. Este pues es el momento precioso de podar los árboles , tomándose aquella anticipacion ó tiempo ne-

cesario para poder concluir ántes que lleguen á desarrollarse del todo las yemas, y á abrirse las flores.

382. La explicacion que acabamos de presentar para la direccion y cultivo de los árboles en general es la mas arreglada á nuestro clima; mas como el olivo sea una planta tan apreciable como necesaria, nos ha parecido hablar de ella separadamente, distinguiéndola del resto de los árboles para la mas completa instruccion de los cultivadores, y de los aficionados á la agricultura.

Cultivo del olivo.

383. La multiplicacion preferible para propagar el olivo es la que se hace por *estaca*; las demas son muy lentas, y no producen plantas tan robustas y vigorosas. Para su plantío se elige un terreno de las qualidades que se ha dicho para los planteles de los demas árboles (numeros 314 y 315), pero bien resguardado del norte, y en un parage que el sol le

bañe con libertad. Despues de bien cabado y limpio el terreno se distribuye en eras, y éstas en albardillas ó lomos, en los quales se verifica el plantío.

384. Las estacas se cortan de las ramas mas nuevas, lisas, derechas y vigorosas que hubiere en la cabeza de la oliva; y si éstas faltaren, se podrá hacer uso de los mamones que suelen brotar al pie, ó de los que salen de las raices mas someras: se cortan del largo de media vara, y del mismo modo que se explicó en el n. 323. En seguida se procede al plantío, enterrándola toda ella hasta dexar á flor de tierra el ojo ó yema superior, y á la distancia de tres pies lineales, la qual es absolutamente precisa para que puedan vegetar en el plantel hasta que hayan de trasplantarse de asiento á otros terrenos.

385. Los cuidados para estas nuevas plantas, son los mismos que insinuamos para los demas árboles en el primer plantel, y la trasplantacion de ellos se hará en otoño, como se dixo en aquel lugar.

386. Así como señalamos el plantel expuesto al medio dia para el plantío y arraygo de las estacas, así tambien conviene esta exposicion para los plantíos de asiento. El olivo no sazona, y tal vez no da fruto en los paises frios, y por lo mismo no debe plantarse en tierras frias; mas en quanto á la calidad de los terrenos se observa, que vegeta bien en las tierras débiles, en las gruesas, en las pedregosas y en las arenosas.

387. Para hacer el plantío del olivo no se debe economizar gasto, y así el arrancarlos del plantel como el abrir los hoyos se hará con el mayor esmero á fin de sacarlos con todas sus raices sin dañar ninguna; y al plantarlos se cuidará que encuentren los hoyos capaces de recibir con libertad la planta. La plantacion se hace en líneas ó en tresbolillos: por líneas rectas paralelas quando se ha de sembrar en medio; y al tresbolillo quando solo se trata de criar olivos. La distancia que comunmente se da á estas plantaciones es de 20 á 30 pies.

388. La poda del olivo (así como la de los demas árboles) debe empezar desde el plantel. Al segundo año de plantar la estaca, se la van cortando poco á poco las ramas laterales por el mismo orden que se ha dicho en el número 389, hasta que llegue á punto del trasplanto, en cuyo momento ya tendrá la planta una competente altura, y podrá el cultivador suprimirla la guia central, dexándola formada en las ramas mas bien repartidas que tuviere, y se le hayan conservado para este fin en el año ó años anteriores.

389. Verificado el plantío de asiento, y arraygada que sea la óli-va, se cuidará mucho de darla las labores correspondientes, guardando los plantíos de los daños que causan los ganados, y muy particularmente del que se podrá originar si entrasen á labrar con el arado.

390. La poda que exigen los olivos despues de arraygados y seguros en los grandes plantíos, consiste solo en quitarles aquellas ramas mal

guiadas que se cruzan entre las otras, las tragonas si las tuviere y no se necesitaren para ocupar algun vacío ó para reemplazar á otra, y aquellas que por débiles ó muy espesas perjudiquen al árbol ; como tambien las secas, quebrantadas y enfermas que se encuentren.

391. Otro de los cuidados (y acaso el principal) del cultivador para la conservacion de esta planta , debe ser la incesante persecucion de los insectos que se acogen debaxo de las cortezas viejas, rasgadas y muertas de los olivos : estas cortezas se deben arrancar del tronco con la podadera, librando al vegetal de uno y otro enemigo á qual mas temible , cuya operacion ha de hacerse de modo que no se llegue á herir la nueva corteza que se halla debaxo de la vieja de que se desprende el mismo árbol como cosa que le es ya inútil.

392. Así de la planta de que vamos hablando como de todos los demas árboles, debe advertirse, que siempre que se pode alguna rama chi-

ca ó grande , se ha de arrimar el corte al raigal ó punto de donde nace , y seguir la idéntica direccion que tiene en el punto de contacto , ó sea el arranque , de tal modo , que no quede vestigio alguno de la rama suprimida (n. 393) cubriendo despues las heridas hechas con masa de barro y estiercol de vaca bien mezclado para que agarre al tronco. De este modo llegan brevemente á cicatrizarse dichas heridas sin riesgo de que la planta padezca los daños que la ocasionan las incisiones mal dadas y executadas sin los precisos conocimientos del órden de la vegetación.

393. La supresion ó corta de los mamones que salen con frecuencia al pie de los olivos , es muy interesante para mantenerlos en la mas brillante vegetacion : ellos roban la mejor fuerza del árbol , y si se dexasen bastarian para perderle ; solo en el caso de hacer uso de estos plantones barbados , para la multiplicacion , se podrán dexar algunos , mas no de otro modo. Para lograr el intento sin de-

trimento de la planta, se señalan tres ó quatro mamones los mas distantes del tronco, se les arrima tierra fresca y se cuida de labrarlos á menudo hasta que llegan á echar raices propias; y al cabo de algun tiempo estarán útiles para trasplantar, aunque nunca son plantas tan robustas, durables y fructíferas como las obtenidas por estaca, motivo por el qual no he tratado de este aumento segun propuse al principio (n. 383.).

Cultivo de la vid.

394. En nada se diferencia la *vid* del resto de los árboles en el orden de su vegetacion, aumento y demas operaciones del cultivo; y así éste como todos los demas árboles se puede destinar á las tierras menos útiles para otras producciones; pero como en las viñas plantadas á *marco real*, puede cogerse, y efectivamente se cogen varias semillas y legumbres, no será fuera de proposito plantar la *vid* en tierras de alguna bondad, es decir,

en aquellas tierras suaves, migosas y de buen fondo, con tal que no sean gredosas, demasiado húmedas ó sombrías, pues en éstas nunca prosperarán las viñas. Las tierras pedregosas y cascajosas son igualmente buenas para las vides, y para los árboles.

395. Aunque en el día no está recibido el uso de los planteles ó viveros para la multiplicación de la vid, soy de parecer que deberían adoptarse; y que todos nuestros Agricultores dispusieran sus viveros proporcionados para la multiplicación de esta planta como el que se propuso para el aumento de los árboles; en cuyo caso se plantarán los sarmientos del mismo modo, y con las mismas prevenciones que se dixo tratando del plantío de estacas.

396. La numerosa variedad de especies que pudiera recogerse en una heredad, no es lo que constituye la verdadera riqueza del propietario; el verdadero interés consiste en multiplicar, cultivar y conservar aquellas especies que prueben mejor en sus po-

sesiones, y en el caso presente deben preferirse aquellas variedades de vid cuyas ubas maduran mas pronto. La situacion ó exposicion del terreno, y el temperamento frio ó calido influyen mucho para adelantar ó atrasar la madurez ó sazón del fruto; pero escogiendo las vides de la variedad mas apropiada al temple del terreno, clima y exposicion de la heredad, se conseguirán ubas maduras que darán buen vino.

397. La diversidad de opiniones en materia de podar las viñas ha hecho admitir á los cultivadores diversos tiempos para ejecutarla, y así vemos que en unos pueblos de nuestro partido podan sus *cepas* en Enero, otros en Febrero y algunos en Marzo, y yo he visto podar del todo en primeros de Noviembre. Es cierto que en los terrenos que experimentan un temperamento frio, debe hacerse la poda de la viña mas tarde que en los cálidos y templados. Como esta operacion tan interesante no se dirige por otro principio que el de la imitacion,

me parece será útil fijar un término que con poca diferencia sirva para todos los pueblos de nuestro país, y este será todo el mes de Febrero y aun los primeros días de Marzo; dando principio por aquellas cepas ó parras de las cuales se hayan de tomar los sarmientos para plantar. El interés bien entendido enseña al cultivador á plantar en el día los sarmientos que cortó con este fin; pero si hubiere de retrasarse el plantío por algunos, se depositarán metiéndolos dos quartas en tierra, y dexando fuera el resto del sarmiento; cuyo depósito se hará en un parage fresco, sombrío y no humedo, porque les perjudicaría: de este depósito se van sacando los sarmientos necesarios para el plantío, pero antes de verificarle se prepararán las estacas, limpiándolas de todo aquello que puedan tener dañado, obstruido ó en mal estado para el arraygo.

398. A fin de executar el plantío con mas libertad, y para que las estaquillas no reciban daño alguno en

sus yemas , se abrirá primero el hoyo con una aguja de hierro ó de madera fuerte (n. 324.) , la qual al tiempo que se va introduciendo se va meneando á un lado y á otro hasta dexar abierto un espacio proporcionado al grueso y largo del sarmiento que se ha de plantar , y siempre con el cuidado de que la punta ó raigal del sarmiento llegue á tocar en el fondo del hoyo : en la parte superior deben quedar dos yemas descubiertas, la una sentada á flor de tierra , y la otra del todo al ayre ; en seguida se arrima la tierra al sarmiento por todas partes , de tal modo , que no quede hueco ó intersticio alguno.

399. Las nuevas plantas que se logren de este plantío , deben permanecer en el mismo vivero dos ó tres años , en cuyo tiempo habrán adquirido la altura y fuerza necesaria para poderlas trasplantar á las tierras donde han de permanecer.

400. En el plantel no exigen otros cuidados que el de la limpieza , riegos proporcionados , y una ligera po-

da que se hará á principios de Marzo. El primer año se ha de cortar uno de los dos sarmientos que deben salir de las dos yemas que quedaron descubiertas en la plantacion, dexando el mas robusto que generalmente será el mas baxo. En la segunda poda se cortan todos los nietos ó sarmientos laterales que salen del principal, y se conservará la guia á menos que ésta no sea demasiado débil ó esté enferma, que en tal caso se corta, y se dexa en su lugar uno de los nietos ó sarmientos laterales que parezca mas á propósito y conveniente: así se procede en la poda de cada año hasta el tiempo ó término de sacarlas del vivero ó plantel.

401. Desde la primera poda se arrimará un *tutor* á cada planta, para que sosteniendo el débil sarmiento siga derecho y salga del criadero bien formado y no torcido, como sucederia si se le dexase arrastrar por el suelo.

402. Sin perjuicio del método explicado para la multiplicacion de la

vid , hay otro no menos util y seguro qual es el acodo ó hundido (n. 341.). Este es el medio mas eficaz para renovar insensiblemente una viña vieja ó deteriorada.

403. Es cosa frecuente en las cepas bien cultivadas echar sarmientos largos , tanto que arrastrando por el suelo corren á alguna distancia de la cepa , y no pocas veces hay necesidad de terciarlos para que madure el fruto , á cuya operacion llamamos *chopodar* : uno ó dos de estos sarmientos se les dirige ácia la falta ó *marra*, abriendo primero una zanja de dos pies de hondo del ancho de la pala del azadon , y tan larga quanto diere de sí el sarmiento ; en seguida se tiende éste por todo lo largo , se le echa la tierra para cubrirle y volver á llenar la zanja , y se dexa fuera como uno ó dos pies de la punta del sarmiento. Si fuese tan largo que alcance de una vez al sitio de la marra, se abre la zanja hasta él , y tendido el sarmiento por toda ella se le hace salir en el parage conveniente , acodándo-

le ántes por abaxo, de tal modo que suba perpendicular, y se forme á poca costa la cepa nueva donde faltaba; pero si despues de todo esto sobrase sarmiento por ser muy largo, se vuelve á hundir de nuevo, dexando descubierta una porcion del leño que en forma de arco sale de la tierra, y á la distancia de un pie se le vuelve á hundir, dilatándole quanto pueda dar de sí, dexando siempre descubierta la extremidad ó punta del mismo sarmiento que va corriendo. En el punto donde llegó este año, se dexa porque no puede seguir adelante, pero el año siguiente habrá crecido mucho, y podrá repetirse la misma obra continuando en correr el sarmiento de puesto en puesto quanto se quiera hasta llegar al término deseado. Tambien suele suceder que, ó por ser el sarmiento demasidamente corto, ó por estar muy distante la marra, no alcanza el primer año, pero enterrándole quanto diere de sí, se logra al siguiente, que alcance con holgura á ocupar la falta.



404. Este sencillo y seguro método puede practicarse con el mejor suceso en todas aquellas viñas en que no entra el arado, pues con éste todo se destruiria, y por lo mismo deben hacerse las labores que ocurran á pala de azadon.

405. Criada que sea la nueva planta sigue su trasplanto el qual se verifica á la distancia que corresponde segun el intento del cultivador. Si se plantan en líneas rectas que llamamos *liños*, dexando una *almanta* entre línea y línea se pueden plantar de 10 á 15 pies de distancia; mas si solo se hubieren de cultivar las cepas, sin sembrar entremedias cosa alguna, se pueden plantar al tresbolillo, y á la distancia de 6 á 8 pies.

406. Los hoyos para el plantío se abrirán con anticipacion á fin de que penetrándolos el calor, la luz, el ayre, y demas meteoros, beneficien la tierra del fondo, y el arraygo de la planta sea mas feliz, como igualmente lo serán los progresos sucesivos. La profundidad que deberán

tener es respectiva á la calidad de la tierra : en las arenosas debe tener el hoyo vara y media de hondo ; y en las migosas de tres cuartas á una vara segun fuere mas ó menos fuerte el terreno.

407. Abiertos todos los hoyos en la debida forma, se arranca del plantel aquella porcion que se considere podrá plantarse en el dia, y siempre con el cuidado de conservar sin lesion todas las raices usando de las mismas prevenciones que se han propuesto tratando del trasplanto de los árboles, procurando que queden las plantas bien derechas é iguales en sus liños, y que las raices queden igualmente bien extendidas por el hoyo, éste se llena de tierra hasta la superficie, dexándola mullida, sin patearla ni apisonarla, como hacen muchos con grave perjuicio de la planta.

408. La porcion de sarmiento que en las plantaciones de esta clase debe quedar descubierto, se arregla por la fuerza, sanidad y estado de la misma planta, contando tambien con la