

diendo á lo que se acaba de esponer.

75 El ministro que nos gobierna, lleno de ilustracion, y zelo por el bien público, puede por sí solo reformar abusos tan perjudiciales, y dar á nuestras producciones un nuevo vigor, capaz de aumentar la fuerza y riqueza mas efectiva del estado.

PRINCIPIOS GENERALES
DE AGRICULTURA.

DE LA PLANTACION DE LOS ARBOLES.

Es necesario ante todas cosas tener entendido que el árbol es el primero y principal de los vegetales, pues ninguno hay ni mas grueso, ni mas alto, ni mas perfecto, ni que tenga mas fuerza, ni vida mas larga ni que sea de mayor utilidad. En él se ven sensiblemente sin necesidad de microscopio las partes que concurren á la produccion de las plantas, á su constitucion exterior, á su conservacion, multiplicacion y fecundidad, á su alimento y su vida; los vasos por donde circulan los jugos, y el principio vital. Sin el conocimiento de la naturaleza de los ár-

boles , de sus diferentes especies , de sus atributos y propiedades , no se puede hacer como se debe ni la plantacion, ni el cultivo de ellos. Todas estas cosas las tratamos con estension en este Diccionario en las palabras respectivas: aqui solamente daremos como en compendio una idea por mayor de los principios mas generales de la agricultura por lo que respecta al cultivo de los árboles.

El árbol tiene tres partes principales , que son raíces , tronco y ramas : aquellas estan ocultas en la tierra ; son mas ó menos gruesas , estensas y de diferentes figuras , á proporcion que han de sostener y alimentar árboles mas corpulentos , mas altos , y de mayor ramage ó estension de ramas : buscan en diferentes direcciones y por todas partes los alimentos necesarios para la conservacion de la vida , y penetran diversas capas de tierra , eligen y modifican aquellos jugos que son mas análogos á la nutricion. Y así se ve algunas veces al lado de una planta saludable y benéfica criarse y nutrirse un

árbol ó una yerba ponzoñosa que nos causa la muerte. Sus raíces estan muchas veces tan enlazadas , que se tocan , y á pesar de esta union cada una sabe escoger y tomar los jugos que le son propios , y estos entran en la planta ó en la yerba por las diferentes bocas ó conductos que hay en la superficie de las raíces.

El tronco es la parte sólida del árbol que sale fuera de la tierra , que es mas ó menos grueso , mas ó menos alto , mas ó menos sólido , conforme sea la especie del árbol ; mas la propiedad comun de todos es que suben siempre en línea recta ó perpendicular al horizonte , como algun impedimento invencible no les obligue á mudar de direccion. Las ramas son las que nacen del tronco , y estan sostenidas de él. Las que nacen inmediatamente de él tienen mas volúmen y son mas vigorosas , y este se disminuye quanto mas se multiplican las ramas , y se estienden los jugos nutricios : unos suben desde las raíces hasta las estremidades del árbol , y por alli se evaporan , y otros bajan

desde las hojas hasta las mismas raíces, por donde se ve que es preciso que el árbol esté lleno de canales propios para esta operacion, y que estos como en el cuerpo de los animales tengan diferentes direcciones. El jugo que corre por estos vasos tiene diferentes cualidades, y varía cuasi en todas las plantas en el olor, sabor, color, fluidez y otras propiedades, lo que precisamente debe nacer de la diferente contestura de los vasos por donde pasa, y de las diferentes operaciones con que cada árbol lo modifica segun la fuerza de su naturaleza, que es un misterio incomprendible á la capacidad humana.

Toda planta nace de semilla ó grana, en la cual se contiene el embrion, ó llamémosle plantecilla, que con el calor de la tierra empieza á desarrollarse y á vegetar. Las raíces, que tienen una virtud muy particular para chupar y elaborar el alimento, pueden llamarse el primer principio vital; pero este sin el impulso del aire, que circula por los vasos, no podria ponerse en accion.

Los árboles se dividen en cuatro clases, colocándose en la primera los que tardan muchos años en llegar á su entera perfeccion, como son la encina, el haya, el olmo, el nogal, el castaño y otros: en la segunda los que tienen la vegetacion mas rápida, como son el fresno, el aliso y otros: en la tercera, todos los árboles frutales; y finalmente, en la cuarta, aquellos cuyo tamaño se aproxima al de la lila y el granado: otros los dividen en árboles frutales silvestres y acuáticos; y otros finalmente en árboles de fruta de hueso, de pepita, ó de cono, ó piña. Los árboles son muy útiles para la agricultura, pues con sus despojos engrasan la tierra, y la disponen tambien para toda clase de producciones, que la vegetacion de los granos es tan prodigiosa, que la caña apenas puede sustentar el peso escesivo de la espiga: hacen el aire mas sano, y rodeadas de árboles las casas y las habitaciones, se preservan las cosechas de los vientos fuertes, de los escesivos calores del verano y del frio del invierno. Convendria muchísimo que

los labradores plantasen árboles en todos los montecillos ; las justicias de los pueblos por todos los lados de los caminos públicos ; los curas párrocos de los pueblos pequeños en los cementerios ; y si la necesidad obligase al labrador á cortar algun árbol en sus haciendas, debían poner el mayor cuidado en plantar diez por el que habian arrancado ó cortado ; pero estos árboles deben ser análogos á la calidad del terreno y á la temperatura del clima. Es mejor sembrarlos que plantarlos , porque cuesta mucho menos y se logran mas : las siembras dan mas plantas, las raices se multiplican, enlazan mas, y sujetan mejor el terreno.

Segun estos principios convendrá plantar en los montes mas altos que miran al norte varias especies de pinos ; en los menos altos encinas , castaños, álamos ; en los países cálidos y en las colinas ó montecillos mas templados olivos , moreras , encinas y otros árboles frutales. Al principio es necesario cortar los tallos junto al cuello de las raices para que estas se engruesen y

echen muchas barbillas para contener el terreno, acepándolos cada año para que vayan adquiriendo fuerza.

Ademas de las utilidades que hemos dicho se sacan de los árboles , tienen otras de no menos consideracion , como son darnos madera para los utensilios de la labor, y aun para otras obras de carpintería , y para la leña, que cada dia vemos que se hace muy escasa. Para cortarlos para estos usos no es necesario esperar á que hayan llegado á su decrepitud , porque entonces está ya medio podrido, y es inútil aun para carbon, y si se quema, su llama es menos viva, y su calor poco activo : si se emplea en obras de carpintería , los gusanos lo corroen y taladran por todas partes, y si se destina para los utensilios, estos duran muy poco : deben pues cortarse desde que dejan de crecer.

Deberá darse principio á la plantacion de los árboles á mediado de Octubre , y pasado el mes de Febrero se cesará hasta el año siguiente. Por lo general es mas ventajoso plantar en el otoño que en la primavera, porque las llu-

vias del invierno y las nieves apelmazan la tierra, y uniéndola á las raices, las impide la accion, de que no carecen en este tiempo.

Convendrá hacer las hoyas cinco ó seis meses antes de plantar los árboles, que prevalecerán mejor de este modo; y para plantar con seguridad de lograrlos es preciso ahondar la hoya cuatro pies, y si es posible, quitar las piedras y raices de las malas yerbas. Si el fondo de las hoyas fuere gredoso no se profundará mas, contra el perjudicial medio que practican las gentes poco impuestas en el cultivo de los árboles, que haciendo extraer esta tierra arcilla ó gredosa cabando muchos mas pies, la reemplazan con otra tierra buena, y en ella ponen los árboles, cuyas plantas se hallan allí como si estuviesen en un pozo de cieno, porque la tierra arcilla mantiene las aguas llovedizas, y los árboles plantados de este modo perecen poco á poco; las raices se pudren, el árbol se cubre de moho, y jamas llega á prosperar.

Si el labrador se viere precisado á

plantar árboles en tales fondos de tierra, será preciso que abra las hoyas de seis pies de ancho, siguiendo la direccion del declive del terreno, y dé paso á las aguas que contengan para que vayan á parar á otro foso, que se hará tambien á este efecto; empedrará el fondo de las hoyas, que hará á la distancia que quiera plantar los árboles, y echándolas como tres pies de tierra buena, puede asegurarse que las plantaciones hechas de este modo prevalecerán siempre que observe los principios en el arte de plantar.

Cierto es que el poseer semejantes terrenos es desgracia; mas no por eso se ha de privar el dueño de tener un buen jardín.

El célebre Laquintinie, hablando en este asunto, se explica de este modo: "Feliz el propietario cuyos jardines se hallen en un suelo craso, profundo, mueble, y que no sea árido; fresco sin que llegue al extremo de frio, fértil y propicio á todos los vegetales, con buena esposicion, de modo que disfrute de los aspectos del padre de la ve-

»getacion, suavemente inclinado de nor-
 »te á mediodia, abundante y cómoda-
 »mente provisto de buenas aguas, y de-
 »fendido de los malos vientos, pues que
 »á sus trabajos y cuidado se seguirán los
 »efectos mas felices.»

El propietario que posea una tierra de buen fondo, y que no sea gredosa, pedregosa, ni tenga otras malas cualidades, deberá hacer las hoyas de cuatro pies de ancho por todas partes; y llegado el tiempo en que quiera plantar los árboles convendrá que tenga el cuidado de echar en el fondo de ellas como pie y medio de céspedes con la yerba hácia bajo, y este será el mejor abono que puede echar para los árboles.

Cuando estos hayan de ponerse sin dependencia de paredes ú otro arrimo, se pondrán buenas estacas, y bien medidas á plomo para plantar los árboles junto á ellas, y si el árbol fuere engerto, deberá quedar este tres pulgadas á lo menos fuera de la tierra.

Para no errar esta medida, debe saber que la tierra que se ha estraído de las hoyas ha de mermar á lo me-

nos una pulgada en cada pie; y así si la tierra de las hoyas se ha movido tres pies, conviene plantar el engerto tres pulgadas á lo menos mas arriba del nivel de la tierra, cuidando de atar ligeramente el árbol que se haya plantado de este modo para que no le impida de ir haciendo asiento con la misma tierra, que irá mermando con las nieves y las aguas de la primavera; pero despues que la tierra se haya asentado, se asegura el árbol á la estaca, cuidando de poner entre la atadura algo de aquella yerbecilla que echan los árboles al tronco, para no perjudicar la circulacion del suco, como de espinar los árboles que esten en campo abierto para defenderlos del daño de los animales.

Este es poco mas ó menos el método que debe observarse en la plantacion y conservacion de los árboles.

No influye poco el tiempo en el buen éxito de esta operacion, y así jamas se plantará en tiempo de aire seco, ni cuando reinen vientos frios del norte, sino que se preferirá el tiempo cubierto húmedo, y con señales de llover, á los

vientos que secan las raíces, y sobre todo á las fuertes heladas. En una palabra, debe atenderse, en cuanto sea posible, á que las raíces, que son el principal instrumento de la vegetacion, no queden espuestas á las impresiones del frio, y á secarse; y así, si despues de hecha la plantacion acaeciére ponerse el tiempo muy frio, se cubrirán los pies de los árboles con estiércol de las caballerizas.

○ Nunca se plantarán árboles que manifesten hallarse en mal estado, que se hayan sacado de tierras estériles, y que no sean propios á la vegetacion; porque estos árboles, teniendo las raíces mal organizadas, y el tronco áspero ó nudoso; circula el suco con dificultad, y la vegetacion es sumamente lenta. Aun en las tierras de mas sustancia, estos árboles con dificultad prevalecen, y quando no perezcan, á lo menos tardan en hacerse tres ó quatro años.

○ Todo árbol mal arraigado, roido de los gusanos, ó que tenga el tronco poco medrado, torcido, cubierto de moho ó yerbecilla; los que se hallen cargados

al pie, ó al sitio del engerto, ó que este es mas fuerte que el tronco principal, manifesta haberse atrasado en el semillero. Los árboles de hueso que echan goma, ó indican poco vigor, no se hará caso de ellos.

Ademas de lo que acaba de decirse, es preciso examinar un árbol muy por menor, pues para prometernos de él buenas esperanzas, conviene que el tronco esté sano; lo que se conoce por el color brillante y liso de la corteza, y por la pujanza del arrojó. Para plantarse un árbol ha de tener muchas y buenas raíces, y bastantes barbas: se reparará con mucha atencion si estan roidas por algun género de coco, pues en tal caso será preciso cortar aquellas raíces que no teniendo corteza son inútiles; cierto es que se perjudica á un árbol que se ha de trasplantar en quitarle las raíces, pero en caso de no poner otro en su lugar mas vale sacar de él algun producto de este modo, que perderle absolutamente.

○ Cuando el árbol tiene el pivot ó raiz perpendicular muy larga, se cortará

lo mas que pueda ser, pero nunca muy cerca del tronco, ni tampoco se la torcera; y en caso de que así las raices del árbol como las barbas tengan moho, es inútil, aunque algunos autores lo previenen, cercenarlas y lavarlas en legía. Puedo hablar por esperiencia, pues habiendo hecho estas operaciones con toda reflexión, á pesar de mi cuidado, he visto perecer el árbol á pocos años. Es una enfermedad que reside en lo interior de las raices, y así pocos árboles se libran si llega á acometerlos, con que lo mejor será en tal caso reemplazar el sitio que ocupe el árbol con otro, y siempre que se haga esta operación por cualquiera mal que padezca un árbol, será preciso mudarle la tierra.

Se cortarán en figura de pie de cabra las raices que se hallen muy largas, hendidas ó dañadas, y de modo que el corte toque la tierra de abajo, cuidando de no perjudicar los bordes de las raices; y para que no salte la monda ó corteza de ellas al tiempo de cortarlas, lo hará con una podade-

ra bien afilada, igualando el corte con la misma, en caso de ser preciso hacer uso de la sierra para las raices gruesas y pivotes.

Las raices deben ir bien dispuestas y darlas bastante campo en la hoya donde se plante, es decir, que si es un árbol sin dependencia de pared conviene poner las raices, en cuanto se pueda, á igual distancia, entremetiendo las barbas y cubriéndolas con tierra suave que no tenga piedras ni terrones, componiendo al mismo tiempo estas mismas raices y barbas con los dedos en cuanto sea dable. En fin debe tenerse por principio, que para que un árbol independiente que haya de formar una pirámide, cubilete ó buena copa, vegete con regularidad, se le han de poner con cuidado las raices, pues de esta atencion depende la forma agradable ó desagradable que toma, porque si se inclinan las raices todas á un lado, se resiente de ello el árbol.

Los que se plantan en espaldera á la larga de las paredes exigen la misma atencion; y nunca se volverán las

raíces que estan buenas del lado de la pared. Tómase por egemplo un albérchigo que quiere plantarse en espaldera; y cuando la hoya esté hecha como queda prevenido, y se haya puesto en el fondo de ella una buena cama de céspedes vueltos, se formará encima una pequeña elevacion de tierra suelta, y se irá estendiendo segun la forma de las raíces del árbol; cuidando de volver el engerto á la parte de afuera y el corte del lado de la pared, y si las raíces se inclinan á esta parte por sí, será preciso apartarlas con suavidad á los lados igualmente, pues sin esta atencion, inclinándose las raíces á una parte, aunque prospere el árbol, no será con regularidad.

Debe advertirse que el albérchigo ó cualquier otro árbol de espaldera se pondrá apartado de la pared ocho pulgadas á lo menos, y el tronco algo inclinado.

Nunca se plantarán árboles muy hondos, y será bastante tres ó cuatro pulgadas de tierra por encima de las raíces;

pues mejor es amontonar al árbol tierra por algunos años, que ahondarle demasiado. Se ve perecer muchos árboles, cuyas raíces por hallarse muy hondas, no pueden recibir las suaves impresiones del aire y de las lluvias, ni participar del calor del sol que las vivifica. Comunmente se experimenta que los árboles plantados de este modo aun en tierras buenas no llegan á fortalecerse hasta que han vuelto á echar nuevas raíces al pelo de la tierra; advirtiéndose tambien que los árboles plantados la mitad mas hondo de lo que deben no duran mucho tiempo.

Esta es la práctica general que debe observarse en el arte de plantar los árboles, sean frutales ó de puro adorno.

Transportacion de árboles.

1.º Nunca se llevarán lejos árboles gruesos, á no ser que esten cerca de rios por donde pueda hacerse la transportacion.

2.º Si se trata de hacer pasar árboles á paises remotos, se les atará de

tres en tres ó de cuatro en cuatro, entretegiendo las raíces unas con otras ligeramente, y cuidando de poner en medio de estos árboles un palo que llegue hasta las raíces, donde se estenderán sin maltratarlas al tiempo que se aten al palo, lo que se hará despues de estar atados los troncos y ramas que se les quiera dejar, envolviéndolas por último en aquella yerbecilla fresca que echan los troncos de otros árboles.

3º Cuando se hallen dispuestos así muchos de estos lios se hará de ellos uno grande, como de quince pulgadas de diámetro; se pondrá por encima de la yerbecilla que hemos dicho, yerba seca y paja larga; y se atará despues con bastantes mimbres, envolviéndolo todo por último en un lienzo bien cosido.

Los árboles dispuestos de este modo pueden ir muchos meses de camino sin riesgo de que perezcan.

Quando los árboles llegan secos es preciso ponerlos en un hoyo, donde tanto la leña como las raíces se hallen

remojadas en agua, suponiendo que no hiele, y dejarlos allí cuarenta y ocho horas. Despues se les meterá por algunos dias en el cuarto de retiro del jardín ú otra oficina resguardada del frío ó hielo. Quando la tierra está cubierta de nieve se aparta la tierra alrededor de los árboles, y se les riega con una legía compuesta de palomina y estiércol de caballeriza, que se habrá echado en agua por algunos dias, y si no hubiese proporcion de esto podrá suplir la agua detenida del corral.

Quando se quiera plantar estos árboles, despues de preparadas las hoyas, se toma boñiga de vaca y un poco de tierra fuerte ó arcilla, y envolviendo bien uno y otro, se llena de ello un pozal; antes de plantarlos se remojan allí las raíces, que ya se habrán limpiado y cortado; observando por lo demas lo que se dirá en adelante.

Si las heladas no impiden plantar los árboles que se han recibido, despues de haber dejado remojar como hemos dicho, las raíces se plantarán luego pasadas cuarenta y ocho horas, y se

seguirá el método indicado, cuidando además de cubrir el pie del árbol con una buena cama de estiércol caliente de caballo, para impedir la acción del frío que puede venir después de la plantación.

La corteza de estos árboles se halla sumamente blanda por la privación del aire; y el viento, el sol y el frío les son tan perniciosos, que no solamente puede temerse de su producción, sino también de ellos mismos pocos días después de desenfundados.

El que es inteligente en la jardinería no se detiene aun en el caso en que le lleguen los árboles en tal estado; pero un hombre que los planta sencillamente y sin reflexión, los ve perecer en pocos días sin saber por lo regular la verdadera causa que lo ocasiona.

He dicho que á los árboles que lleguen así en plena vegetación perjudican las influencias del aire, del frío y del sol; y por lo mismo convendrá después de haberlos plantado con toda la atención que se ha dicho, librarles por algunos días de la fuerza del sol, que

abrasaría unas plantas cuya corteza se halla en extremo tierna por el enfardo de un camino dilatado, y cubrirlos por la noche por temor de la helada; y por la misma razón que se ha dicho, se les preservará del viento frío y seco, todo por medio de esterones ó cualquiera otra cubierta.

Cuidado que debe tenerse en los árboles recién plantados.

Para que un árbol se crie bien y llegue á dar fruto, después de haberle plantado del modo que se ha dicho, es preciso, 1º mantenerle el pie limpio, que no tenga estorbo alguno que le impida recibir el sol, y apartar de él en cuanto se pueda todo vegetal.

2º Registrar el árbol á menudo, y ver si tiene limazas, oruga ú otros insectos, pues es preciso quitárselos porque roen las yemas.

3º Si fuere árbol que se crie para tronco, y echase con mucho vigor, será preciso entresacar los nuevos retoños ó vástagos, sin dejar en él más