

co?—Qué diferencia hay?—Qué direccion tiene?—En qué partes se divide el tronco?—Qué partes tiene la corteza?—Qué es epidermis, y de qué sirve?—Qué es el tejido celular?—Qué son las capas cortezales?—Para qué sirve la corteza?—Qué es el tronco y de qué se compone?—Qué es parte leñosa?—De qué se compone?—Qué es el corazon de los árboles?—Todos los árboles tienen el tronco de parte leñosa y corazon?—Cómo se llaman los que no?—Cuáles son?—Qué son las ramas?—Cómo deben estar?—En qué clases se dividen?—Cómo se llaman?—Cuáles son las ladronas?—Cuáles las de madera?—Cuáles las de fruto?—Qué son los ojos de las plantas?—En dónde se forman?—Qué son los botones?—Qué los pimpollos?—Qué son las hojas?—Cómo están puestas y por qué?—Cuál es su utilidad?

CONFERENCIA IX.

DE LAS FLORES, FRUTAS, SEMILLAS Ó SIMIENTES Y PLANTAS.

Salgamos al jardín, dijo D. Eusebio, como lugar mas á propósito para continuar lo que hemos empezado de los vegetales.

Hoy empezaremos por las flores. Las flores se componen de varios miembros ó partes: los mas principales son el pistilo, la corola, el cáliz, los pétalos, los estambres y otros.

Algunas flores se hallan sin cáliz y corola, pero nunca dejan de tener estambres y pistilo. El pistilo y los estambres son las dos partes esenciales que sirven en las flores para la generacion y multiplicacion de su propia especie.

El pistilo está situado por lo regular en medio de la flor, y está destinado para recibir el polvillo que se desprende de los estambres. Los estambres son en mayor ó menor número, segun las diversas calidades de las flores, y se elevan por lo regular al rededor del pistilo.

Entre los miembros secundarios está la corola, que es aquella parte blanca ó de color que

forma la belleza de la flor, que circuye el pistilo y los estambres, y que se llaman comunmente la hoja ú hojas de la flor.

En algunas flores la corola es toda de una pieza, como en los jazmines; en otras se compone de varias piezas á las cuales se da el nombre de pétalos, como en los lirios, rosas, azucenas, granados. El cáliz es aquella especie de campanilla dentro de la cual está la flor; se halla en la extremidad del tallo, y dentro dicho cáliz se hallan reunidos los pétalos.

En un mismo árbol y á veces en distintos se hallan flores masculinas, femeninas y hermafroditas, segun el destino que les ha dado el Autor de la naturaleza.

De la fruta.

De la flor viene la fruta; cuando la flor ha cumplido su destino se muere la flor y empieza la fruta, y va aumentando su volúmen hasta que llega al estado de perfeccion.

La fruta tiene dos partes esenciales, que son la semilla y el pericarpio ó corteza exterior, que encierra una ó mas semillas.

Las frutas se distinguen por su forma exterior, su estructura y su consistencia.

Se llaman simples cuando su superficie esférica no presenta divisiones; y compuestas cuando lo son de partes que se separan cuando están maduras.

En otra ocasion explicaremos algunos secretos muy curiosos para tener fruta antes del tiempo regular, ó mas tardía, de exquisito y extraordinario olor, gusto, y tambien para darle diferentes colores; pero estas y otras cosas que se hacen con las frutas es mas para diversion y entretenimiento, que no para utilidad, y por esto lo omiteremos ahora.

De la germinacion de la simiente y desenvolvimiento de las plantas.

La simiente se compone generalmente de dos partes que se distinguen muy bien, por ejemplo, en las habas, cuando están ablandadas en agua caliente: estas partes contienen dentro dos cuerpos mas pequeños unidos entre sí, redondo el uno y aplastado el otro.

Hay algunas semillas que no se dividen en dos mitades, como el trigo, los dátiles, los cocos, las palmas y otras. Esta circunstancia ha dado motivo á la clasificacion de las plantas, llamándose dicotiledones las plantas cuyas semillas tienen dos partes; monocotiledones las que solo tienen una; acotiledones aquellas cuyo gérmen no tiene ningun cotiledon; y policotiledones las que tienen varios cotiledones.

Es, pues, la germinacion el primer acto de la vegetacion, y por tanto suponiendo una semilla en circunstancias adecuadas de calor, de humedad y aire libre, se observan los fenómenos si-

guientes: Se hinchan los dos cuerpos carnosos ó los dos cotiledones, y entrando en fermentacion se forma un jugo que pasando á los dos cuerpecitos interiores, redondo el uno y aplastado el otro, los alimenta y desenvuelve. Empiezan á salir las raíces y brota fuera la plúmula, que es aquella columnita verde que notamos en los frijoles, habas y otras. Pero la plúmula no sale sola de la tierra, sino acompañada de los dos cotiledones que formaban la semilla. El cuerpecito redondo se convierte en raíz, y el aplastado en plúmula ó tallo de una nueva planta. Cuando la planta ha adquirido cierto grado de vigor, caen los dos cotiledones que ya han cumplido todos sus oficios.

Á fin de que las semillas puedan cumplir bien su oficio, conviene no poner obstáculo á su curso, antes bien limpiarles el paso y ayudarlas en cuanto sea posible. La naturaleza no tiene cosa supérflua ni le falta lo necesario; pues que su Autor todo lo ha dispuesto en número, peso y medida, y si alguna cosa no sale con perfeccion, es sin duda que por algun incidente aquella cosa no anda acompañada de todos los requisitos que le señaló el Autor de la naturaleza. Hasta en las artes lo vemos: á veces un color sale imperfecto porque al componer ó preparar aquel tinte no se han observado las reglas correspondientes. Y así no es de extrañar si algunas veces salen imperfectas las plantas ó árboles que se han sembrado; y es porque no se han guardado las leyes

á que están sujetas, y al efecto daremos aquí las advertencias siguientes:

1.º Se recogerá la simiente que se quiera sembrar en tiempo seco, claro y sereno, y si es posible al cuarto menguante de la luna.

2.º La simiente debe estar madura ó en sazón, llena, densa, corpulenta, gruesa, de buen olor, que no esté corrompida.

3.º Esta simiente así recogida se guardará en un lugar á propósito para su conservacion hasta que llegue el tiempo correspondiente para la siembra.

4.º Al llegar el tiempo se tendrá la tierra bien preparada, labrada y abonada, bien desmenuzada y con el grado de humedad correspondiente.

5.º Algunos muy acertadamente, y siempre con feliz resultado, hacen la siembra de yerbas con comer, plantas y árboles, en vasos de barro grandes, barrenados por debajo, ó en tubos de caña bambú, ó en cuadros ó tablonés. La tierra de que llenan estos vasos ó cuadros la componen de esta manera: de tres partes iguales, una parte de tierra buena de la superficie del terreno, otra de polvo hollado en los caminos de buen terreno de solana, y otra de estiércol añejo repodrido sin virtud productiva de vegetal alguno, y un poco de tamo por encima.

6.º Pónese la simiente en remojo uno ó dos dias, segun la dureza de la corteza. Algunos ponen en remojo con leche ó con agua tibia las se-

millas de pepinos, calabazas y otras, que así se hacen mas suaves y nacen mas pronto.

Las espinacas, nabos y otros nacen al tercer dia: la lechuga, anís y otros al cuarto: el pepino y el mastuerzo al quinto.

Las acelgas al sexto: las coles al octavo, y así otras. Lo mismo se dice del tabaco y de otras plantas. Tambien se hacen de simiente el naranjo, limon, níspero, albericoque, ciruelo, nogal, durazno, membrillo, laurel y otros. Al efecto se escogen la simiente, cuescos ó huesos de frutas bien sazoadas, y se plantarán desde el mes de noviembre hasta el mes de febrero inclusive. Para esta siembra se tendrán vasos de barro grandes con tierra, como hemos dicho para otras semillas mas menudas; y estas como mayores se sembrarán mas claras y se cubrirán con estiércol cribado en una cajita muy ligera, y luego se cubrirán los vasos con juncos ó paja, para preservarlos de que el aire los seque en la tierra y de la demasiada luz, que les es muy nociva.

Despues se riegan colando el agua por un pedazo de estera ó de otra cosa semejante, para que el agua no les mude de un lugar á otro, y el riego ha de ser siempre frecuente hasta que nazcan; por ejemplo, se regarán un dia sí y otro no por una semana, y de allí en adelante de cuatro en cuatro en cuatro dias; y descubierto el brote, se regará una sola vez á la semana hasta el tiempo de las lluvias copiosas.

No se dejan en los terrenos ó vasos mas de un

año; y de allí se mudarán á los criaderos ó cuadros donde hayan de criarse; y de los cuadros se mandan á los sitios donde han de adquirir su correspondiente tamaño.

Llegado el tiempo de la trasplacion, se hace con la misma tierra en que estaban antes, y por esto algunos rompen la vasija. Y si el tiempo no fuere lluvioso, conviene regarlas despues de ser trasplantadas.

Por lo regular el árbol plantado de hueso ó cuesco fructifica á los siete años, y á los cuatro el plantado de simiente ó granito.

El multiplicarse los vegetales por semillas es el modo mas natural y comun; pero el arte ha inventado otros modos con que no solo se propagan las especies sin semillas, sino que además perfeccionan algunos que de semilla nacieron; estos modos son tres: la estaca, el acodo y el ingerto; y la experiencia ha enseñado que las plantas puestas de semillas son por lo comun las mas débiles de todas; muy buenas las trasplantadas, y los mejores árboles los plantados de rama; aunque no todos gustan de unas mismas operaciones.

El nogal, por ejemplo, el almendro, el castaño, el durazno, el ciruelo, el pino, el ciprés y otros requieren ser plantados de semilla; pero estas semillas despues de haber prendido en un lugar, conviene trasplantarlas, lo que no se ha de hacer hasta despues de dos años.

Los árboles que conviene plantar de rama des-

garrada son el manzano, el cerezo, el avellano, el níspero, el rozal y otros.

Los árboles que se plantan de estacas son el moral, el cidro, el membrillo, el olivo, el álamo blanco y otros.

Modo de multiplicar los árboles por estaca ó rama.

El ramo desgarrado y el renuevo son preferibles á la estaca de poco humor y enjuta por naturaleza.

Las mejores ramas para plantar son las que corresponden á la mitad del árbol, ni muy altas ni muy bajas, ya sean desgarradas, ya cortadas con herramienta bien afilada, en corte diagonal, á manera de una pluma de escribir.

Hay muchos árboles cuya madera es blanca y ligera, como el álamo, el tilo y otros que gustan mucho de ser plantados y prueban perfectísimamente: al paso que los que son resinosos ó de madera muy compacta, como el pino, abeto, encina, caoba y ácana prenden con dificultad.

La estacion de ejecutar esto, es cuando sus vasos ó venas están llenas de humor, que es cuando comienzan á fecundarse de nuevo y á florecer, esto es, del noviembre al febrero inclusive: se ponen antes dos dias en remojo en agua, luego se plantan en vasos ó en cuadros, dando la misma cara al sol que antes daban, y no se olvide de que tengan el regadío correspondiente.

El modo de plantarlas es en cuadro como sepulturas y de profundidad de dos palmos, si se han de trasplantar (lo que siempre se ha de procurar, porque así se perfecciona mucho la fruta, trasplantando é ingertando), ó mas profundo si han de permanecer, atendiendo siempre á la magnitud ó pequeñez de las estacas, las cuales se pondrán tendidas, levantándolas de la tierra el cogollo con la tetilla, de manera que sobresalga de la superficie de la tierra el largo de un dedo; y la tierra ha de quedar bien apretada con los piés. La estaca pequeña presto brota y toma incremento, y la de gran tamaño no tiene esta energía; el grueso mejor es como el del brazo de un hombre.

Es muy bueno plantar de dos en dos en cada hoyo las semillas ó pepitas, los desgarrados, las estacas, las yemas y ramas, para que si la una se malogra, no así la otra. Las estacas del granado se plantan de tres ó mas en un sitio, para que estando estos árboles muy espesos no tueste el sol las granadas.

Es una observacion general que las estacas de granado, olivo, membrillo y de otros árboles semejantes no pierden nada en plantarlas hundidas ó tumbadas.

No se hará plantío ni engerto en dia de viento fuerte, especialmente si es frio; ni aun las legumbres se deben plantar en tal tiempo. Así se cuidará de hacer todas estas cosas cuando el tiempo está bueno y por la mañana.

El otro modo de multiplicar los árboles es por acodo ó barbado.

El multiplicar por acodo consiste en cubrir de tierra la base de una rama jóven para que eche raíces antes de separarla del árbol. Esta operacion se verifica, ó bien en los ramos inferiores de un árbol ó arbusto, ó bien haciéndolos pasar al través de un cilindro ó cajita llena de tierra. Para facilitarlos se hace una fuerte ligadura en la base de dicho ramo, con el fin de que por allí arroje raíces.

Algunos hay que á la rama que quieren que eche raíces le hacen tres incisiones ó válvulas si es gorda, dos si es menos doble, y una no mas si lo es menos: estas incisiones las hacen en las ramas en el espacio que ha de ocupar tierra de la caja que le van á poner: hacen una delante, otra á un lado y un poco mas arriba, y otra detrás y un poco mas arriba.

Estas incisiones se hacen con un serrucho muy fino que penetre como tres líneas ó la cuarta parte de una pulgada, luego se clava un machete fino ó un cuchillo, y se pica con una piedra y se va abriendo la astilla hasta que cabe una piedrecita como un guisante.

Esta abertura se hace en la parte del corte del serrucho por arriba, de modo que la boca abierta mira abajo, y esta es la que echa raíces; y la parte opuesta se sabe por experiencia que no echa ningunas. Con esta diligencia á muy poco tiempo pone muchas raíces. Se procurará que la

caja esté muy segura, á fin de que ni el viento ni otra cosa la haga mover, y así se podrá asegurar con los otros vástagos del árbol, si los tiene, ó con palos, ó con otro medio mas á mano.

La tierra con que se ha de llenar la caja debe ser buena, sin estiércol, y se debe apretar bien, y despues se ha de regar á lo menos una vez cada semana. Al cabo de un año con un serrucho fino se aserrará por debajo de la caja y se llevará al hoyo preparado, con tino para que no se desprenda la tierra; se colocará dentro del hoyo que mire al sol por la misma parte que estaba en su árbol, luego se arranca la caja de un lado y se le acomoda la tierra, y despues se quita lo restante de la caja circuyéndole de tierra por todos lados. Concluida esta operacion se le da un riego correspondiente.

Basta por hoy; mañana, mediante Dios, trataremos de los ingertos, que es cosa muy divertida y provechosa.

Dínos, Federico: ¿ De qué partes se componen las flores? — Cuáles son las principales? — De qué género son? — De dónde dimana la fruta? — Qué partes esenciales tiene la fruta? — Por qué se distinguen? — Cómo se propagan las plantas por semilla? — De qué consta cada simiente? — Cómo clasifican las semillas? — De qué manera sale la planta? — Qué advertencias se deben tener presentes para su feliz resultado? — Cómo se multiplican los árboles á mas de la semilla?

—Cómo por ramas?— Cuáles son las mejores ramas para esto?— En qué tiempo se debe hacer?—Cuál es el modo de multiplicar los árboles por acodo?—Cómo se hace?—Qué avisos se deben tener presentes?

CONFERENCIA X.

DE LOS INGERTOS.

—Ya nos tiene aquí, D. Eusebio, dijo D. Francisco, para oír las explicaciones de esta ciencia tan amena y útil, y singularmente espero con ansia saber las de este arte de ingertar, porque he oído decir que es una ocupacion muy agradable y que en algunos lugares los hombres mas nobles y ricos lo toman por diversion y recreo, al paso que se proveen de frutas muy ricas y hermosas.

—Á la verdad, contestó D. Eusebio, que el arte de ingertar es cosa muy gustosa, inocente y provechosa, como oirán Vds. La utilidad mas ó menos, segun la voluntad ó capricho del que ingerta y en qué árboles ingerta.

El ingerto es una operacion por medio de la cual se coloca un ramito, ojo ó yema de un vegetal sobre otro individuo llamado patron, á fin de que con él se identifique.

Para que el ingerto tenga efecto, es necesario que los vegetales sean de una misma familia y que se observe una constante analogía entre sus jugos; de suerte que se tendrá por máxima ge-