

SEMANARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 25 de Julio de 1805.

De la mosca de los olivos. (Musca oleae. Lin.)¹

(Por D. Esteban Boutelou.)

Habiéndose caído en los olivares de Ocaña mas de una tercera parte del esquilmo de aceituna del año pasado de 1804 por hallarse agusanada, hice recoger por noviembre una cesta llena de los frutos taladrados y *cocados*, que conservé cuidadosamente para exâminar el insecto, cuya larva ocasionaba aquel mal. Es esta delgada, cilíndrica y sin patas: tiene su habitación dentro de la aceituna, cuya carnosidad consume para su alimento. La epidermis de las que están dañadas se halla perforada ó taladrada con un agujerito circular, y en cada una habita una larva ó gusano² que va consumiendo la sustancia interior, sin que el fruto presente á la vista lesión ni menoscabo. Todo el que ha sido picado no solamente padece por la herida que cada dia es mayor y mas grave, sino tambien porque la transpiracion de la larva encerrada en él perjudica á su vegetacion y adelantamiento. Bien pronto se altera la admirable combinacion de fibras, por cuyo me-

¹ Seman. tom. IV. pag. 294. id. tom. 17. pag. 57.

² Decimos *gusano* con mucha impropiedad, porque así llaman generalmente á las larvas *apodas* ó sin pies. Diremos tambien *crisalida*, *oruga* &c., aunque estos términos se hallen ya proscriptos de la nomenclatura entomológica, por ser mas conocidos, mientras se van adoptando en nuestra lengua los genuinos y propios de la ciencia.

dio se trasmite el xugo nutricio, y faltando ya el alimento se reseca el pezon y se desustancia el fruto, pierde la vida, y cae sin haber llegado á perfecta maduración. No por eso abandona el gusano su morada, segun infiero de haberse mantenido hasta fines de enero todos los que habitaban en las aceytunas que recogí y guardé. Transformáronse por este tiempo en crisalidas ó ninfas, cuyos capullos encontré pegados en la faz inferior de varias hojas de papel que habia inmediatas. Tomé algunos de ellos y los encerré en un bote de hoja de lata, taladrando la tapa de modo que entrase libremente el ayre sin que pudiera salir el insecto. Permanecieron allí sin alguna novedad hasta el 28 de marzo, que encontré dos capullos rotos y dos moscas vivas, saliendo sucesivamente las demas de los suyos en aquellos dias. Deduzco, pues, de estas observaciones que el gusano permanece en la aceytuna, aun despues de caída, hasta mediados del invierno: que á esta época sale para transformarse en ninfa, texiendo su capullo tal vez en el mismo tronco, en el enves de las hojas, ó en los objetos inmediatos; y que á principios de la primavera se acaba de transformar en insecto.

Siendo esto así, y habiendo observado que las aceytunas mejores, mas nutridas y de mas caudal tenian ordinariamente gusano, y que se hallaban libres de él las mas endebles, tardias, de última quaja é inferiores, me persuado podrá disminuirse el número de estos insectos, aun quando no sea facil su total destruccion, siempre que en años de esta plaga se verifique temprano la recoleccion, ántes que el gusano haya salido del fruto para su metamorfosis en crisalida. De este modo perecerá al tiempo de extraer el aceyte; pero si esta operación se difiere, como por desgracia sucede comunmente, será preciso impedir que se ahuyenten los gusanos de los montones de aceytuna que se guardan en los troxes; para lo que bastará barrer las larvas y crisalidas, y destruirlas ántes de su última transformación en insectos.

No debe descuidarse un trabajo que siempre resultará en beneficio del pais y provecho del agricultor, ya que no

en aquel año en el siguiente, y cada vez mas, disminuyéndose progresivamente el número de moscas. Como estas perecen todas en el invierno, dexando en la aceytuna misma depositada su posteridad, es claro que si en todas partes se procura destruir las larvas prisioneras en el fruto, al fin nos libertaremos de esta plaga, sino acabando con la especie, á lo menos desolándola.

Si por otra parte se considera quan poco y malo es el aceyte que se extrae del fruto agusanado¹, y se reflexiona sobre los daños que hacen los grajos, choas y urracas, y los robos de muchos que viven del trabajo ageno, se echará de ver hasta donde llega la injusticia de posponer la recoleccion de tan precioso esquilmo. No hay razon para sujetar por caprichos perjudiciales que se oponen al interes general, á que los labradores aguarden para beneficiar sus cosechas, á que se lo permitan los arbitrarios bandos y reglamentos municipales, contrarios muchas veces al derecho de propiedad. Esto es lo que sucede en este pueblo; no basta que la aceytuna se halle en debida sazón, que favorezca la estacion para su recoleccion, que el propietario solicite asegurar su esquilmo descando dar principio á cogerle, que sean patentes los destrozos de las aves y los robos, sino que es menester que el interes de unos pocos individuos permita por bando á todo un pueblo la recoleccion de tan precioso fruto. No alcanzo á concebir en que pueden fundarse estos reglamentos municipales, pero sé que el interes del propietario, y por consiguiente del Estado, será siempre coger sus esquilmos en debida sazón, como que en ello se funda mucha parte de la utilidad de sus labores.

Los experimentos publicados últimamente por Olivier, y cuyo extracto se puede ver en el número anterior de este periódico, presentan resultados conformes á los que

1 Habiendo molido por enero de este año una tarea de veinte y una fanegas de aceytuna agusanada, se han sacado cerca de tres arrobas menos que de otra igual de la buena, y el aceyte ha salido de mal olor, de sabor ingrato y fastidioso, de color negruzco, y de tan inferior calidad que unicamente podia aprovecharse para las fábricas de xabon.

llevo expuestos, y hacen obvios los perjuicios que causa al labrador la recoleccion atrasada de la aceytuna.

No solamente resulta de ella el grave mal de fomentar la reproduccion de un insecto desolador, sino el riesgo de que avanzada la estacion sobrevengan lluvias y tempestades, que obligando á diferirla mas, hagan perder mucha parte del fruto abandonado al rigor del invierno, y aun las esperanzas de un abundante esquilmo venidero. Precisamente en este mismo año ha sucedido así, no sin asombro de los labradores que por las muchas aguas y buen tiempo, y por la escasez del anterior esquilmo, se prometian con sobrado fundamento una admirable muestra; pero tan al contrario ha sido que casi se hallan los árboles sin *pleguetes* ó yemas de flor ya desenvueltas, no acertándose con la causa, **quando es tan manifiesta** que qualquier agrónomo pudo anunciar el efecto. No dexa de ser vergonzoso haberla de exponer; pero nada adelantaremos si alguna vez no se habla con energía contra los funestos resultados del interes personal aliado con la propia y con la **agena ignorancia** para la destruccion de la agricultura. Retardóse el permiso para la recoleccion á **despecho de la naturaleza**, y **miéntras el pobre labrador**, atadas las manos con esa prohibicion estúpida, veia desmejorarse cada dia el fruto de su trabajo y perderse gran parte, iban pasando los hermosos dias en que debia recogerlo y aprovecharlo. Sobrevinieron luego las lluvias que le obligaron á diferirlo hasta febrero y aun hasta marzo; y como el invierno habia sido templado ya se hallaban formadas y adelantadas las yemas que hubieran dado un esquilmo inmenso, si el mismo labrador no se hubiera privado de él por un efecto necesario de la ignorancia de los que no le permitieron hacer oportunamente su recoleccion, y de la **suya propia en el modo de hacerla**. Es claro que apaleando los olivos para derribar la aceytuna á tiempo que el árbol estaba cubierto de yemas **desenvueltas**, habian de caerse infinitas, maltratarse otras muchas, y quedar muy pocas que salvaria la casualidad. Es tambien de mucha consecuencia el

daño que resulta de emplear el labrador en la recolección el tiempo destinado á su labor , y lo es tanto que á veces convendría abandonar enteramente este fruto para atender á la siembra de otros sin disputa mas necesarios. No hablemos de la mala calidad del aceite quando permanece mucho tiempo la oliva en el árbol : no hablemos de la pérdida de la mayor parte del esquilmo , robado por la gente ociosa , devorado por aves y animales , dañado por el agua y por los insectos , esparcido lejos por los vientos y por las tempestades : no hablemos del sacrificio que hace el labrador de su mas precioso tiempo despues de haber hecho el de sus frutos ; y en suma no hablemos de otros muchos perjuicios que resultan de obligarle á retardar la recolección de la aceituna , perdiendo siempre la mitad del producto , y atendamos únicamente al mal imponderable de contribuir nosotros mismos á la multiplicación de un insecto que nos arruina.

No solamente contribuimos á ello con la invención original de dexar á la discreción de la ignorancia el cuidado de reglar las recolecciones á su arbitrio , sino con los privilegios del ganado lanar , y con la libertad que á la sombra de ellos se toman los pastores. Tengo datos para suponer que su entrada en los olivares influye poderosamente en la propagación de la palomilla ó mosca de los olivos. ¹ Prescindo de varias observaciones y sólidos raciocinios que me lo persuaden , contentándome con citar un hecho que parece lo comprueba. En el año pasado de 1803 atropellaron los pastores mas de lo que suelen , toda propiedad , dexando correr libremente su ganado por los olivares. Prescindo del estrago que hicieron , y solo quiero se note que en los pagos en que entraron ha sido mas abundante la palomilla y el daño incalcula-

¹ Es mas que probable que el paso del ganado lanar favorezca la multiplicación de muchos insectos que devoran nuestros mas preciosos frutos , y celebrariamos se nos comunicasen sobre ello noticias circunstanciadas y datos exáctos. Es muy interesante , aun que hecha á otro propósito , la observación de D. Luis Zuñiga , de que los olivares próximos á las majadas de ganado lanar padecen mucho mas de la taladri-lla. Véase el Seman. tom. IV. pag. 63.

ble. Lo peor es que ninguna prohibicion por severa que sea podrá contener á los pastores, porque nadie puede hacer que tenga efecto de noche y en el campo; pero sí lo tiene la de que no coja el labrador su fruto sazonado sin la buena licencia de quienes nada entienden en el particular.

*Descripcion de la mosca de los olivos.*¹

Es la mosca de los olivos pequeña, delgada, como tres líneas de largo.

Tiene la cabeza redonda, abultada y corta.

Sus ojos grandes ocupan la mayor parte de la cabeza, son morados, lustrosos, de facetas, ó sea reticulares; los otros tres ojos pequeños, lisos, triangulares.

Las antenas de dos piezas; la primera ó inferior, muy pequeña, redondeado-aovada, cristalina; la segunda en forma de maza, cilíndrica ó algo comprimida, pedicelada, como violada en su remate, con una seda sencilla inserta sobre cada antena.

Coraza (*thorax*) ó concha grande, coriacea, pardo-oscuro, con tres rayas negras, y pelos rigidos cenicientos, visibles con el microscopio; en el remate de la coraza ó concha se hallan tres excrescencias amarillas, relucientes, lampiñas, con dos sedas negras horizontales.

Abdomen ó vientre aovado-cónico con vello plateado corto, de fondo rubio, con tres manchas negruzcas en cada lado.

Alas aovadas, mas largas que el abdomen, transparentes, con una mancha negruzca en su remate, y rayas del mismo color. En la proximidad del nacimiento de las alas hay algunas excrescencias amarillas con algunas sedas negras.

Rejo en las hembras aleznado, contenido dentro de un estuche cilíndrico con que taladra la epidermis ó pellejo

¹ En la traduccion de Rozier por Don Juan Alvarez Guerra, tomo XII. pag. 175. se trata de este insecto.

La figura que de esta mosca trae la obra del aceyte por D. Alberto de Megino, es imperfecta, y muy incompleta la descripcion.

exterior de la aceytuna para la deposicion del huevo que ha de dar origen á la larva.

Patas verdoso-amarillas, con algunas manchas roxizas.

Tarsos ahorquillados, con peloton carnososo entre cada dos anzuelos.

Volantes ó balancines descubiertos, colocados entre el abdomen y la coraza, delgados, blancos, cristalinos en su ápice, con una carnosidad acorazonada al reverso. Estos órganos, cuya utilidad se ignoraba, parece son necesarios al insecto para la respiracion.

Ninfa, crisalida, capullo ó zurrón, aovado, cilíndrico, dividido en diez anillos; al principio es de color castaño obscuro, mas al tiempo del desarrollo quando el insecto está para romper la piel se pone pálido, color de cera. La larva ó gusano no dexa piel para su metamorfosis en ninfa, solo se encoge y adquiere la forma dicha.

Estoy persuadido á que la taladrilla ¹ de que trata D. Luis Carlos y Zuñiga es la larva de la palomilla, por ser sus efectos los mismos, é igual el modo de consumir la aceytuna; sin embargo de que aquí solamente ataca á las aceytunas, y de ningun modo á las uvas.

Son interesantes las memorias de este zeloso patricio, y celebraremos sobremanera que continúe comunicándonos los preciosos resultados de sus observaciones, en las que se nota aquella perspicacia, recursos ingeniosos, constancia y tino que caracterizan á un hábil agrónomo.

Continuacion del cultivo general de árboles frutales.

Del inxerto.

El inxerto, operacion tan particular, que puede decirse vence á la naturaleza, es el único medio de multiplicar y conservar sin alteracion los individuos de las especies preciosas. Todo inxerto en árbol de su misma

¹ Seman. tom. XVII. pag. 353. id. tom. IV. pag. 61.

especie como de peral en peral, de manzano en manzano &c. es mas seguro, prende mejor, crece mas presto, vive mas tiempo, y da mas fruta; y aunque todo inxerto de árbol de pepita prende bien en otro de pepita, y el de hueso en otro de hueso, por su mucha analogía y semejanza, como manzano en peral ó membrillo, abridero y melocoton en ciruelo y almendro, ó al contrario; nunca se debe inxertar árbol de gran cuerpo en otro que crezca poco, ni árbol de larga vida en el que la tenga corta como almendro en melocoton, peral en manzano, sino al contrario.

Para inxertar se requiere tiempo sereno y templado, porque el demasiado frio ó calor, las lluvias y los vientos son perjudiciales, siendo el mas oportuno el de primavera, quando ha empezado ya á moverse la savia de los árboles, y antes que broten las yemas de las puas; pero tambien puede inxertarse de escudo al dormir en el otoño quando la segunda savia empieza á declinar; y en este último tiempo suelen ser mas seguros los inxertos en muchos árboles de hueso y gomosos, porque haciendo antes esta operacion la demasiada abundancia de la savia, suele degenerar en goma y ahogar la nueva yema. El árbol que se elija para patron debe ser sano y frondoso, y las puas del año antecedente frescas y xugosas, aunque algunos son de opinion que para inxertar de mesa ó cáchado en troncos y ramas viejas y duras, deben ser calzadas en madera del segundo año. Pero las puas de donde se saquen las yemas para inxerir de escudo deben ser del mismo año.

Quatro son los modos mejores y mas usados de inxertar: de *escudete*, *canutillo*, *coronilla* y de *mesa*, *cáchado* ó *pua*. Los tres primeros solo deberán usarse en árboles, cuya corteza sea gruesa, xugosa y correosa, como son todos los de hueso, debiéndose preferir en estos el de *escudo al dormir*; pero el último puede usarse generalmente con toda especie de árboles.

No me detendré en exponer ahora el método de executar estos diferentes inxertos; porque ademas de quedar

ya explicados en varias partes de este periódico¹, me propongo tratar mas por extenso sobre este asunto.

Plantio de árboles frutales, y preparacion del terreno.

Los árboles criados é inertos en vivero deben sacarse de él luego que se hallen en estado de emplearse, lo qual pende mas de la fuerza del patron que de la del inxerto. Todos pueden trasplantarse al año de haberse inxertado, si se hubiesen de formar en espaldera, campana ó abanico, con tal que los patrones tengan junto á la raiz de diez á doce lineas de diámetro. Pero los que se hayan de criar por alto y á todo viento, siendo en parages cerrados, se conservarán en el vivero hasta que tengan dos ó dos pulgadas y media de diámetro, y de cinco á seis pies de alto, y los que se destinasen á parages abiertos donde entran ganados, hasta que tengan el grueso y altura competente para que no les ofendan.

Qualquiera que se dedique al cultivo de árboles frutales debe proceder baxo el supuesto de que por lo general requieren tierras francas y sueltas, pero sustanciosas, y de una vara á lo menos de fondo, mayormente los que se hayan de criar por alto y á todo viento.

Quando se hubiesen de plantar árboles entre viñas ó en los campos, siendo el terreno de la calidad y fondo que quedan indicados, se abrirán fosas ú hoyos de tres pies en quadro á lo menos de ancho, y otros tres de profundidad, echando á un lado la primera capa de tierra, y al otro la del fondo, para que al tiempo de plantar se eche la primera en el fondo y encima la segunda; pero si el terreno fuese de mediana calidad, aunque de suficiente fondo, ó se encontrase debaxo de alguna capa de buena tierra arena gorda, greda, guijo ú otras materias, por las quales se filtre el agua, debe darse mayor extension á las fosas, desechar la tierra, arena ó guijo del fondo, y llenarlas con buena tier-

¹ Véase el Seman. tom. I. pág. 373 y pág. 385. El tom. XI. pág. 177 y el tom. XV. pág. 301.

ra tomada de la superficie de las inmediatas, advirtiéndose que en el primer caso, si cómodamente y sin gran gasto se pudiese, sería muy oportuno echar en el fondo de las fosas una cuarta de piedra seca ó guijo grueso, dándolas esta mayor profundidad. Pero si se encontrase un bancal de arcilla ú otra materia que retenga y no absorva el agua, son impracticables semejantes plantíos; pues el levantar el suelo con tierras traídas de otras partes, que es el único partido que se podría tomar para hacer las mezclas correspondientes, sería costosísimo, y plantando en fosas se encharcaba el agua en el fondo de ellas, se corrompería, y comunicándose la putrefacción á las raíces de los árboles se perderían sin remedio.

Quando se hubiese de plantar un vergel con regularidad y al tres-bolillo, siendo el terreno de buena calidad y del fondo necesario, convendrá darle una cava general de una vara á lo menos de profundidad, limpiándole bien de raíces y yerbas, y echando en el fondo de la excavacion toda la piedra ó guijo que se encontrase distribuido con igualdad, lo qual es muy ventajoso principalmente en los terrenos fuertes. Pero si por razón de economía ú otras no se pudiese dar esta cava convendría abrir zanjas, siguiendo la direccion que deberán tener las filas de los árboles, de tres pies de ancho y otro tanto de profundidad, manejando las tierras como queda advertido, siendo el último recurso el de abrir fosas.

Como no es regular que haya siempre arbitrio en la eleccion del terreno, parece oportuno advertir los medios de corregir los mas defectuosos, como son, los blanquecinos y areniscos, los arcillosos ó muy fuertes, y los pantanosos por su situacion ó por retener demasiada humedad.¹

En los primeros concurren los defectos de perder prontamente la humedad, de ser muy ardientes, y de tener pocas partes nutritivas, oleosas y alcalinas; y el medio de corregirlos y fertilizarlos sería darles una cava profun-

¹ Véase el Seman. tom. I. pág. 348. el tom. II. pág. 21, el tomo XIV. pág. 308. y el tom. XVII. pág. 337.

da y general y mezclarlos con cantidad proporcionada de tierra gredosa ó pantanosa, ceniza y estiércol fresco.

Los arcillosos ó muy fuertes son naturalmente frios, los penetra el agua con dificultad, retienen demasiado la que reciben, y se endurecen con el sol de tal modo, que no pudiendo las raíces de las plantas penetrarlos ni extenderse, no pueden por consiguiente recibir pronta y robusta vegetación; concurriendo en ellos además el defecto de que abriéndose con el calor y sequedad se ventean las raíces, y si las plantas no llegan á perecer á lo menos padecen infinito. Para ocurrir á estos defectos deberá darseles una cava profunda y general, echar en el fondo de la excavacion una quarta parte de guijo seco ó piedra menuda, mezclarlos con arena, y la conveniente cantidad de estiércol calido y poco podrido: advirtiendo que la arena debe ser en tal proporcion que domine sobre la tierra arcillosa, y la pueda subdividir, pues sino dominase lejos de ser ventajosa formaria con el ardor del sol una argamasa tan dura como la cal y arena.

Si el terreno fuese pantanoso por su situacion, ó recibe y conserva demasiada humedad (circunstancias muy perjudiciales á los árboles y á la calidad de las frutas) deberá desaguarse. A este fin y para no interrumpirle ni cortarle, se abrirá una zanja maestra de cinco á seis quartas de fondo y el ancho competente con la direccion y declive necesario para que corran las aguas¹; se abrirán

2 Se ahorran una multitud de operaciones y gastos, y se asegura el acierto que no siempre se logra de este modo, usando de la barrena de montaña, instrumento que hará época en los fastos de la Agricultura, como la invencion del arado. Son muchos y de infinito valor los usos que se hacen ya de ella, se conoce que pueden hacerse muchos mas, y en ninguna parte será tan útil como en España, como se verá quando tratemos de ella expresamente.

Acaba de llegar al Real jardin botánico una de estas barrenas que D. Francisco Antonio Zea ha hecho traer á sus expensas para que á vista de los efectos se conociese mejor la utilidad. Luego que hayamos hecho algunos ensayos, publicaremos quanto se ha dicho de las ventajas que se logran con este instrumento, para descubrir las minas de carbon de piedra y otras qualesquiera, taladrar peñas, abrir pozos, desecar los terrenos cenagosos &c., y daremos su descripcion y estampa. Como

otras de través con el mismo fondo aunque menos anchura, y con el suficiente declive que desagüen en la maestra se llenarán unas y otras á la altura de un pie de piedra seca ó guijo grueso, y echando encima una capa de guijo menudo, se acabarán de llenar de tierra hasta enrasarlas con lo demas del terreno. Hecho esto se cultivará y beneficiará como corresponda á su calidad.

Si ocurriese el defecto que queda expresado de encontrarse debaxo de una capa delgada de tierra un bancal de arcilla, toba, y otras materias que retienen el agua, siendo costosísimo levantar el terreno con tierras traídas de otra parte, podria usarse del arbitrio de abrir zanjas de vara y media de ancho y cinco quartas de profundidad siguiendo la direccion que deben tener las filas de árboles y procurando sea con el declive necesario para que no se estanquen las aguas: advirtiéndose que si por el extremo inferior no pudiese dárselles salida, podria abrirse en él un pozo que llenándole de piedra seca para evitar deformidades, recibiese las filtraciones, cuya disposicion parece suficiente, debiéndose suponer que nunca serán muy abundantes. Dispuestas así las zanjas se echará en su fondo un pie de guijo ó piedra seca, y se llenarán á su tiempo de buena tierra tomada de la superficie de las inmediatas.

Para plantar en espaldera se quebrantarà la platabanda á seis pies de ancho, ó diez si se hubiese de plantar contra espaldera, y tres de profundidad, cuya operacion será suficiente si la calidad del terreno es qual conviene á la especie de árboles que se hubiese de plantar. Pero si fuese mediano y de naturaleza contraria, se deberá corregir y mejorar por los medios que quedan indicados.

Quando se hubiese de plantar un árbol donde se ha sacado otro, deberá hacerse la fosa de mayor circunferen-

es máquina de mucho coste, pues solo en hierro y acero tiene de treinta hasta cincuenta arrobas, (la que hay en el Real jardín pesa treinta y ocho) no podrán adquirirla muchos propietarios, y por lo mismo sería de desear se adoptase en España el medio que en otras naciones, y es tenerlas por cuenta del Ayuntamiento en todos los lugares considerables y alquilarlas á los labradores. Todos los pozos de Boston se han abierto con una sola. Véase el Seman. tom. 15. pag. 62.

cia que la regular, arrancando con gran cuidado todas las raíces que solo sirven de alimento y acogida de gusanos, que pasándose á las plantas nuevas las causan graves daños; y para mayor precaucion convendria quemar dentro de la misma fosa matas ó arbustos, y dexando en ellas las cenizas, terraplenarla en todo ó la mayor parte con tierra nueva y fertil.

Si tanto las zanjias como las fosas pudiesen dexarse abiertas por un año, expuestas al sol, al ayre, á las lluvias y al yelo se fertilizaria mucho la tierra y vegetarian mejor los árboles.

Tiempo y modo de plantar.

El tiempo de plantar es desde el mes de noviembre inclusive quando los árboles hayan soltado ya la hoja hasta fines de marzo que vuelven á brotar. En los terrenos fuertes y que retienen mucho la humedad convendrá plantar en los meses de febrero ó marzo; y en los ligeros, areniscos y enxutos en los anteriores; pero se deberá suspender toda plantacion en tiempo de yelos, lluvias, y ayres fuertes: como tambien luego que la savia se haya puesto en movimiento ó hayan empezado á brotar los árboles.

Pocos dias antes de plantar se abrirán en las plantabandas de las espalderas, y en los terrenos quebrantados y beneficiados, fosas de dos pies de diámetro y uno de profundidad, con la direccion correspondiente al sitio y plan que se haya formado, y á las distancias convenientes, sobre cuyo particular no se puede dar regla fixa, siendo relativas á la calidad del terreno, á la especie de árboles, su gobierno y porte; pues la necesitarán mayor los que se plantan en tierra crasa y sustanciosa, los que se crian por alto y á todo viento, que los que se hayan de criar y gobernar baxos en campana, abanico ó espaldera: de modo que podran variar estas distancias desde ocho pies que necesitan los árboles mas débiles, hasta diez y ocho que necesitarán los mas vigorosos. Se echarán en el fondo de las zanjias y fosas abiertas de antemano un pie de guijo ó piedra seca, si cómodamente y

sin gran gasto se pudiere, se llenarán de buena tierra hasta un pie del nivel de la superficie: concluyendo con una buena capa de tierra mezclada con mantillo muy podrido sobre la qual han de sentar las raices de los árboles. De modo que regulando lo que despues de mojadas baxarán las tierras, queden las raices de los árboles un pie debaxo de tierra, á cuya profundidad deben plantarse los que se hayan de criar en espaldera, campana ó abanico; pero los que se hayan de gobernar por alto y á todo viento se deberán plantar á pie y medio de profundidad, mayormente si la tierra fuese ligera y costanera, y no se hubiesen de regar con regularidad.

Preparadas asi las fosas se arrancarán los árboles procurando conservarles sus raices lo mas largas que sea posible, sin magullarlas ni maltratarlas: y en el concepto de ser un error la práctica comun de mutilarlas demasiado privándose de cosa que tanto se desea, se despuntarán las principales á la mayor distancia de su nacimiento que sea posible, y las débiles á tres ó quatro pulgadas, dando á unas y otras los cortes por la parte inferior, en tal disposicion que al plantarlos sienten naturalmente en tierra: se cortarán las raices capilares, á no replantarse el arbol tan inmediatamente despues de arrancado que pueda decirse que apenas les ha dado el ayre; se cortarán tambien por lo vivo las relaxadas, podridas, ó grangeadas, las que nazcan perpendiculares, y las que se hallen demasiado confusas. Advirtiendole que si los arbolitos tuviesen dos órdenes de raices, siendo por lo regular las mejores las de la superior, se suprimirán las de la inferior; y advirtiendole tambien que á los que se hayan de plantar en espaldera, que por lo regular es medio pie distante de la pared, se cortarán las raices que miren á ella, procurando sean las mas endebles, y se conservarán y despuntarán las demas como las antecedentes. A esta distancia de medio pie se plantan comunmente formando la palizada, á que se apoyan, pegada á la misma pared; pero si se plantasen á media vara de distancia de ella, y se formase la palizada sobre pies de-

rechos distante una quarta, circulando el ayre entre la palizada y la pared, padecerian menos las plantas con el ardor del sol: se helarian menos quando despues de puesto sobreviniese repentinamente un gran frio: estarian menos sujetas á los daños de las lagartijas, ratones, arañas y otros insectos que anidan en las paredes, é infestan y llenan de inmundicia las espalderas, y por consiguiente se criarian mas robustas y darian mas y mas sazónada fruta.

Se cortará el tronco de unos y otros á la altura que convenga: en el supuesto de que los de espaldera, contra espaldera, campana y abanico deben empezar á acopar á seis ú ocho pulgadas sobre la superficie de la tierra, y los demas segun su destino: esto es, los que hubiesen de formar calles á seis ó siete pies: los que se planten en vergel cerrado ó fuera de calle á dos ó tres pies, tanto porque darán mas y mejor fruta, como por la comodidad de cogerla, podarlos y gobernarlos; y porque con su sombra defenderán los troncos de los rayos del sol, que tanto los ofende: y por último los que se plantasen en campo abierto donde entren ganados, á la altura necesaria para que no los maltraten. Advirtiendole que si unos y otros tuviesen ramillas laterales á la altura y con la direccion conveniente, se conservarán y despuntarán á siete ú ocho pulgadas para formar con ellas la copa.

En esta disposicion se sentarán en medio de las fosas inclinando un poco la cabeza de los de espaldera hacia la pared, y los demas bien perpendiculares; y extendiendo bien las raices, pero sin forzarlas, se cubrirán con buena tierra mezclada con mantillo, se acabará de llenar la fosa con tierra pura, y se echará por encima una porcion de arena, se cubrirá todo al rededor de la planta con estiércol muy poco podrido y que abunde en paja ó heno, á fin de que defendiendo del sol se aproveche mas de las lluvias ó riegos; y por último convendrá dar uno ligero para refrescar las raices, y para que la tierra se una bien á ellas.

Nota 1.^a No se interpolarán árboles de diferentes es-

pecies y porte en una misma fila, por la dificultad de dar á cada uno el cultivo que le conviene, y por que la sombra de los que se gobiernan por alto perjudica á los baxos: y aun las variedades de una misma deberán plantarse segun el tiempo de su madurez como quiere el buen órden. **Avirtiendo** que los abrideros y melocotones no deben plantarse para campana por la dificultad de darles una figura regular manteniéndoles vestidos.

Nota 2ª Si el plantel ó vivero estuviese cerca del terreno de donde se ha de hacer el plantío se arrancarán los árboles á medida que se vayan plantando, procurando que esto se execute lo mas pronto que sea posible porque no se venteen ni desequen demasiado sus raices. Pero si se hubiesen de transportar de parages distantes, se tendrá la precaucion de cubrírselas luego que se arranquen con musgo, yerba ó paja húmeda, con mas ó menos prolixidad segun la distancia prefiriendo el musgo si fuese larga: y luego que hayan llegado á su destino se enterrarán para tomarlos desde allí conforme se vayan plantando. **Avirtiendo** que antes de plantarlos convenirá poner en agua clara sus raices por algunas horas para que se refresquen y recuperen el jugo que hayan perdido en el transporte.

Nota 3ª Si se sembrasen y criasen los árboles en el mismo sitio donde han de permanecer se evitarián los inconvenientes del transplante, y conservando su raiz central serian mas robustos. Como sucede con los almendros que la echan muy profunda y se crian robustos en qualquiera tierra, aunque sea de secano, con tal que tenga mucho fondo: seria facil tener por este medio buenos abrideros y toda fruta de hueso inxertándolas en ellos.

Nota 4ª El buen éxito de un plantío pende en gran parte de la eleccion de las plantas; debiendo observarse la exposicion y temperamento del terreno, y qual conviene á cada una.