

nas condiciones de la planta que va á formarse por medio de esta maniobra.

Las varetas deben tomarse siempre de plantas sanas, frondosas y de superior calidad, pues si tienen algun defecto lo propagan irremisiblemente: se cortarán de árboles y arbustos que no sean ni muy jóvenes ni muy viejos, porque las de los primeros, dan el fruto tardío y desarrollan demasiado crecimiento y vicio las de los segundos, si bien adelantan la florecencia, nunca forman piés hermosos, duraderos ni robustos; no es tampoco prudente el emplear púa ó yema de crígen desconocido, que puedan frustrar el intento y la esperanza del que las use; y por último, debe advertirse respecto á la eleccion de varetas, que han de estar sazonadas, bien formadas, jugosas, con su corteza lisa y las yemas abultadas, curadas y medianamente distantes, cuidando al mismo tiempo de que estas yemas sean de madera ó de hoja y no de flor, y fértiles ó con núcleo.

Las varetas de plantas leñosas pueden conservarse cortadas y separadas de su pié por espacio de algunas semanas, para lo cual se tienen clavadas en tierra húmeda, ó en sitio fresco, cubiertas con musgo, paja ó yerba; conviene muchas veces guardar estas varetas cortadas con anticipacion para sacar púas con que ingertar al empuje, pues agarran perfectamente aunque el patron esté algo adelantado y movido. Es frecuente tambien enviar á largas distancias varetas para ingertar, y llegan en buen estado á su destino cuando no se tarda en el viaje más de diez ó doce dias, cuidando de envolverlas bien entre el musgo ó cosa equivalente, donde se conserven frescas; y á su arribo, se pondrán en agua algunas horas, enterrándolas despues á la sombra hasta que hayan de utilizarse, para lo cual se limpian y despuntan.

Segun las diversas especies de plantas, puede ingertarse desde principios de la primavera hasta fines de otoño, y en las estufas todo el año; hay sin embargo, cuatro épocas ó tiempos más propios para hacer esta operacion, que son, al empuje, al brote, al vivir y al dormir. Se ingerta al empuje cuando empieza el movimiento de la sávia y quieren salir las yemas del letargo en

que han estado durante el invierno, pero ántes de que se hayan desarrollado ó desenvuelto; la estacion de este ingerto dura desde mediados de Febrero hasta principios de Abril, y se emplean para él varetas del año anterior. Al brote es cuando la sávia está en su mayor actividad y que el vástago tiene la mitad ó las tres cuartas partes de su crecimiento definitivo; este es el llamado ingerto herbáceo; se ejecuta regularmente desde principios de Abril hasta fines de Mayo, y la púa que sirve es un tierno brote de la misma verdura que la del sitio del patron donde se ha de ingertar. Al vivir se llama el que se echa en el solsticio de verano, cuando los árboles mueven su segunda sávia y los vástagos alargan el segundo brote; su duracion es desde últimos de Mayo hasta todo el mes de Junio; los escudetes para ingertar al vivir, se sacan de las varetas del mismo año. Para ingertar al dormir se aprovecha el equinoccio de Setiembre, y este método sólo se diferencia del anterior en que el ingerto al vivir brota inmediatamente, y el de escudo al dormir no se desenvuelve hasta la primavera siguiente; suele empezarse á últimos de Agosto y se prolonga hasta mediados de Octubre ó algo despues.

De la inteligencia, destreza y cuidado del ingertador y de otras condiciones del mismo, depende muchas veces el resultado de su trabajo. Al operario que le sudan mucho las manos se le malogran con frecuencia los ingertos, y lo mismo sucede si le hiede el aliento ó fuma con exceso y tiene la costumbre de meterse en la boca las púas y las yemas, mientras prepara el patron.

Los utensilios que se usan para ingertar ha de procurarse que sean sencillos y poco costosos, preferibles siempre á los instrumentos complicados y de difícil manejo. El serrucho sirve para aserrar los patrones gruesos; las tijeras de jardín se emplean en el dia con mucha frecuencia para cortar, podar y limpiar los arbolitos y plantas que han de ingertarse; el podon es indispensable para abrir los patrones gruesos; la navaja corva ó gancha, que tambien se llama tranchete, sirve para cortar las varetas de que se sacan las púas y los escudetes, para igualar el corte de

las mesillas y para cachar los patrones delgados; la navaja de ingertar, compuesta de una hoja fina asablada en su parte superior, y de un mango que termina en espátula, prepara y labra las púas y los escudetes y abre las cisuras en los patrones; el taladro es indispensable para echar los ingertos de pasar ó de barreno; el mazo pequeño se emplea para golpear sobre el podon con que se cachan los patrones; las cuñitas de madera dura sirven para mantener abierta la hendidura en el patron hasta que se coloca la púa, y por último, se necesitan un caldero donde calentar la pez, espátula ó brocha para darla y un canastillo ó expuerta chica para llevar las herramientas y útiles, etc.

Las ligaduras tienen por objeto sujetar y apretar el ingerto al patron; las mejores son aquellas que reúnen las condiciones de elasticidad suficiente para que no se aflojen ni opriman demasiado, de poca variación por las influencias higrométricas, de reducido coste y fácil adquisición. Las sustancias que se emplean para este objeto pueden tomarse del reino animal, como lana en rama y cardada, estambre, seda y cerdas; del reino vegetal, como cáñamo, lino, esparto, juncos, enneas, espadañas, varias cortezas elásticas y correosas y hojas de algunas plantas con iguales propiedades; del reino mineral pueden servir para este mismo fin las cintas de plomo.

En los ingertos es necesario cubrir y resguardar los cortes y las heridas de los patrones con materias propias al efecto, para lo cual deben reunir las circunstancias de precio cómodo, fácil manipulación, brevedad en la preparación, permanencia y perfecto abrigo. Las que se emplean más generalmente son las siguientes: el barro de ingertadores, de antiquísimo uso, se compone de dos terceras partes de tierra arcillosa y de un tercio de boñiga de vaca, todo bien amasado, pudiéndose echar también yerba seca muy recortada y aún una corta porción de sal. La pez templada, pero no sola, porque salta, sino derritiéndola con una cantidad correspondiente de cera y de sebo, ó de resina y sebo, á lo que se agrega tierra colorada ó polvo de ladrillo, cuya fórmula puede ser 5/8 de pez negra, 1/8 de resina, 1/8 de cera

amarilla y 1/8 de sebo, añadiendo la tierra necesaria para dar cuerpo á la masa, ó

Resina.....	1,250 kilógrs.
Pez blanca.....	0,750 "
Sebo.....	0,250 "
Tierra.....	0,500 "

Estas composiciones deberán aplicarse tibias y no muy calientes, porque perjudicarían al ingerto. La pez fría líquida se fabrica en Francia y Alemania, de donde en botes ó latas se envía á todas partes; tiene la ventaja de aplicarse inmediatamente sin necesidad de calentarla, pero en cambio los inconvenientes de no poderse usar para los ingertos de otoño, y su mayor coste. Por último, se usan para embarrar y resguardar los ingertos, además de las sustancias mencionadas, otras muchas, entre ellas ciertos betunes, el barro común, los trapos mojados, las membranas animales y el papel.

Dadas las noticias y reglas generales á todos los ingertos, pasaré á tratar en concreto de los diversos métodos de ingertar. Se conocen muchos, una gran parte de ellos debe considerarse de capricho y tienen á veces nombres extravagantes, pero todos pueden reducirse á tres clases ó tipos principales, que son el ingerto de aproximación, el de púa y el de yema. El herbáceo no forma clase por sí, entra naturalmente en las dos primeras, constituyendo solo especies distintas en los géneros de las mismas.

Antes de describir cada una en particular, tengo que fijar el significado de varios términos técnicos ó propios del arte de la jardinería, que aún no he tenido ocasión de explicar.

Llámase en el patron mesa ó mesilla, al corte trasversal que se hace para ingertar de cachado y de coronilla; cachadura á la raja que se abre para el ingerto de cachado; labios ó portezuelas de la cisura á las porciones de corteza que se separan de las incisiones donde ha de colocarse la púa ó la yema, y cara es el lado del tallo donde se hace el ingerto. En la púa, que algunos lla-

man espiga y otros aguja, se distinguen la parte superior libre que ha de dar el brote, y la zanca ó parte inferior que entre en el patron; la zanca se compone de muescas, que son las dos tiras longitudinales de corteza que se cortan por ambos lados, frentes ó rostros, cortes horizontales que sientan sobre la semilla y talon ó corte inferior soslayado. La yema puede ser de hoja ó de madera cuando sólo produce vástagos, de flor ó de fruto si da flores, y mixta la que contiene los rudimentos de los unos y de las otras; se llama fértil la que contiene núcleo, estéril ó capona cuando carece de él, y de tajada la que además del núcleo tiene una astillita de madera. La yema ú ojo se desenvuelve y pasa sucesivamente á pleguete, que es cuando está hinchada y en disposición de brotar, á empuje al empezar á desarrollarse, á brote cuando se alarga, á vástago ó pimpollo, varetta ó tallo indiviso de un año, á rama, que es el vástago subdividido, y á brazos que son las primeras divisiones del tronco; por último, se conocen varias especies de vástagos, y se denominan, varetas si es de una verdura ó de un año y propio para sacar púas y yemas, tallo de muestra al que tiene yemas de flor, retallo de fruto al muy corto que produce mucho fruto, espolon, ramita corta de los frutales que da abundante flor, apuro, ramilla delgada y ahilada que no produce fruto, y chupón, que también lleva los nombres de mamón, verduguillo, rama ladrona, tragona y golosa, es un vástago fuerte, perpendicular, que debe cortarse por lo mucho que destruye el equilibrio y vigor de los árboles.

La clase primera de los ingertos es la de aproximacion de juntar, que existe ya en la naturaleza en los bosques y arboledas espesas, donde encontramos frecuentemente raíces y ramas que se cruzan y sueldan, con cuyo ejemplo el hombre desde época remotísima lo ha practicado. Se reduce á unir por sus tallos ó sus ramas dos plantas inmediatas y arraigadas, ménos veces la rama de un árbol sobre el mismo, haciendo las muescas ó incisiones convenientes, de manera que coincidan exactamente sus alburas y sus cortezas, despues se sujetan con ligaduras y se embarran ó dan de pez. En este ingerto, que puede compararse á la multiplicacion por acodo, el tallo de la planta que se quiere

ingertar no se separa del vástago ingertado hasta que ha prendido y se halla perfectamente incorporado con el patron, lo cual no se efectúa hasta pasado un año ó más, etc.

Los ingertos de púa son los más generalmente usados, equivalen á la multiplicacion por estaca, y se hacen introduciendo una púa ó sea un pedazo de vástago de 0<sup>m</sup> 04 á 0<sup>m</sup> 25 de largo con una ó más yemas en el patron al propósito preparado, etc.

La tercera y última clase de ingertos es la de los de yemas, que en cierto modo se parecen á la multiplicacion por semilla; consiste en separar de un vástago de árbol ó arbusto una yema acompañada de una porcion de corteza completa, y colocarla en contacto inmediato con la capa exterior de la albura ó cambium de otro individuo de la misma especie ó afine: tanto la planta patron como la de que ha de sacarse la yema, deberán estar necesariamente en vegetacion con la sávia movida lo suficiente para que la corteza se desprenda sin violencia del cuerpo leñoso. Atendiendo á la forma del trozo de corteza que va unido á la yema, segun que sea en figura de escudo ó tubular, se divide esta clase en dos géneros de ingertos, el de escudete y el de canutillo.

El ingerto de escudete, escudo ó peto, que no siempre tiene esta figura, pues que muchas veces es elíptica, cuadrada y redonda, puede asegurarse que esta más generalizado que ningún otro en los huertos y jardines por su sencillez y fácil ejecucion, y por adaptarse á casi todas las especies de árboles y arbustos cultivados. Este ingerto se hace al empuje, al vivir y al dormir: al empuje, luego que la sávia se halla movida en primavera, lo que suele verificarse por el mes de Abril, adelantándose ó atrasándose, segun las especies y los climas; al vivir, durante el segundo ascenso de la sávia, que corresponde al tiempo desde mediados de Mayo hasta principios de Julio, y al dormir ó sea al finalizar el segundo empuje, que es en los meses de Agosto y Setiembre: para ingertar en la primera época, se sacan los escudos de los vástagos del año anterior y brotan en seguida; para hacerlo en la segunda se utilizan ya las varetas bien formadas del mismo año y el ingerto se desarrolla á los pocos días, y las

yemas para ingertar al dormir han de tomarse de los vástagos nacidos en el mismo verano que no brotan hasta la primavera del siguiente año.

Con el objeto de obtener los escudetes, se eligen varetas sanas con yemas fértiles y bien nutridas, siendo las mejores por lo general las de la mitad de los vástagos para los ingertos al empuje, y las más bajas é inmediatas á la casquera para los que se echan al vivir y al dormir; si las yemas no fuesen de toda confianza convendrá hacer el ingerto doble, poniendo dos, una enfrente de la otra á la misma altura del patron, con lo que generalmente se asegura por lo ménos un brote. Para cortar el escudete ordinario, agarra el operador la vareta con la mano izquierda sosteniéndola como quien corta una pluma con el dedo pulgar hácia dentro, y con el índice, del corazon y anular hácia fuera; á cosa de seis ú ocho milímetros sobre la yema, se corta la corteza transversalmente hasta la albura, y despues se hacen dos incisiones, una á cada lado, hasta por debajo de la misma yema donde se unen: conviene apoyar los codos contra el cuerpo á fin de tener el pulso más tranquilo y poder hacer los cortes con mayor seguridad y limpieza. El escudo se despega ó saca si está fácil apretándole y moviéndole suavemente con los dedos, pero si se resiste habrá que usar de la espátula, de la navaja de ingertar.

La cisura que se hace en el patron para colocar el escudo comun es á manera de una T ó de una cruz sin cabeza, pero en los que son redondos, cuadrados ó elípticos, varía tambien la figura de aquella, proporcionándola á la de éstos; despues se levantan con la espátula los lábios ó portezuelas de la incision longitudinal lo suficiente para introducir la yema que ha de quedar colocada debajo de la corteza del patron y en contacto íntimo con la capa exterior de la albura; para concluir el trabajo se sujeta el ingerto con las ataduras convenientes, que han de dejar libre la yema ingertada, á fin de que pueda brotar, y se cortan cuando da señales de haber prendido; en los ingertos de yema no se usa embarrar ni dar de pez.

Los patrones que se ingertan al empuje se desmochan, desco-

pan ó descabezan luego de hecho el ingerto, dejando sobre éste un trocito de tronco ó vástago llamado la uña, que se corta tambien al ras del escudo cuando ha principiado á brotar; los patrones ingertados al vivir se limpian de ramillas bajas y se desmochan al tiempo de echar el ingerto, áun cuando puede dejarse esta operacion para cuando se ha manifestado el brote; finalmente, los patrones de los ingertos al dormir no se descabezan hasta la primavera del año siguiente, luego que ha empezado á desarrollarse la yema.

En el género de los ingertos de escudete, además del comun, se conoce otro á que llaman de placa, que es arrancar del patron un trozo de corteza igual en tamaño y forma al escudete ó placa de corteza con una yema que en su lugar ha de colocarse; cuando el patron no está en sávia suficiente ó que bajo otros conceptos presenta dificultades para el escudo comun, convendrá emplear este método que en todo lo demás es igual al que acabo de describir.

Bastante ménos en uso que los anteriores, por ser más engorroso y ofrecer casi siempre mayores dificultades, es el ingerto de canutillo, etc."

El Sr. Boutelou ofrece publicar en breve un tratado completo del ingerto, que convendrá adquirir.

Consignemos tambien lo que nos dicen otros agrónomos sobre algunos puntos de este mismo asunto.

Queremos formar un libro que sirva de guía á los propietarios y hortelanos en el cultivo del naranjo, y para ello creemos conveniente, aunque un poco pesado para el lector, el exponer al principio de cada operacion, como lo vamos haciendo, los consejos que sobre ellas nos dan los hombres de ciencia. Por este medio se podrá apreciar con más seguridad el valor de las actuales prácticas, é introducir en ellas las modificaciones que se juzguen oportunas y beneficiosas para mejorar el expresado cultivo.

Leemos en otro autor: "Siempre que el cultivador desee árboles corpulentos, frondosos y de larga vida, ingertará sobre pié ó patron de su misma especie. Si le conviene más árboles reco-

gidos, de mediano cuerpo ó enanos, lo conseguirá (aunque á costa de la menor duracion del vegetal), echando mano de patrones de especie distinta del ingerto, los cuales, aunque por otra parte bastante análogos en calidad y cantidad de los jugos, en el tiempo de entrar en empuje por la primavera, y en la estación de brotar y florecer, tienen no obstante entre sí una diferencia que es capaz de debilitar el vigor de la planta, y causar, como efectivamente causan, el efecto que se apetece. El peral ingerto sobre membrillo, ó sobre espino, el albaricoquero sobre cirole-ro, el manzano grande sobre manzano paraíso, el almendro sobre pèrsico ó melocotonero, etc., nos presentan árboles recogidos y pequeños, que al segundo año empiezan á fructificar. Y como estos ingertos necesitan para su nutrición mayor cantidad de jugos que la que pueden recibir de los patrones respectivos, se quedan pequeñuelos, echan pocas ramas y raíces, y las bolsas ó yemas fructíferas llegan á formarse con mucha brevedad, anunciando el goce de copiosos frutos."

El Sr. Fajardo, en su curso elemental de Agricultura, con-signa:

"Cuando obtenemos por semilla una buena variedad, cual-quier accidente podría exponernos á perderla, ó ingertándola se conserva.

Podemos conservar por medio del ingerto una raza de manzanas ó de peras durante un siglo, dos ó tres; pero no podemos impedir su degeneración y su extinción pronto ó tarde. Por esta razón podemos procurar crear nuevas razas, variedades nuevas, para reemplazar y suplir la falta de las que se pierden.

Al colocar un ingerto sobre un patron, y sobre todo, si no son muy afines, se produce un daño, una enfermedad, un sufrimiento. La sávia detiene algo su movimiento, y así está más dispuesta á producir fruto que madera; por eso fructifican ingertando muchos árboles que no lo hacían antes de esta operación.

Cuando ingertamos un árbol, y sobre este ingerto se establece un segundo, despues un tercero sobre éste, y hasta un cuarto sobre el precedente, se aumenta el volúmen de los frutos. Esto es un hecho; su explicación no se conoce bien.

Los frutos obtenidos de semilla siempre conservan en su gusto algo que recuerda su origen, sobre todo cierta aspereza. Esta cualidad la pierden con el tiempo y á fuerza de ingertar, de modo que un sabor perfecto indica la decrepitud de una variedad. Pues ingertando, se produce una vejez anticipada, y de ahí el mejorar los frutos.

Los ingertos heredan las buenas cualidades y los defectos del árbol que los ha producido, de su estado de enfermedad, como de su estado de salud.

Sobre árboles plantados en otoño no debe ingertarse la primavera siguiente, porque es hacerles sufrir dos veces en un mismo año.

Muchos ingertan sobre árboles viejos con el fin de rejuvenecerlos, pero rara vez se consigue, porque muy pronto envejece también el ingerto."

Risso, concretándose al naranjo, dice: "Las hojas de las ramas de que se sacan los escudetes, se cortan inmediatamente á excepción del peciolo, del que se quitan solo las dos alas que le acompañan.

Se colocan generalmente dos escudetes sobre un mismo pié, ya para más seguridad, ya para formar más pronto la cabeza del árbol.

En cuanto á las numerosas yemas ó brotes que aparecen cuando el escudete empieza á mover, se suprimen desde luego todos, excepto los más cercanos al ingerto, los cuales atraen la sávia hácia dicho punto. Se despuntan si se desarrollan demasiado, y se quitan así que el escudete tenga una longitud de 0,15."

Veamos ahora la marcha que en esta provincia se sigue para ingertar los naranjos.

Si el plantel se ha cuidado bien, ingertan ya al año los pequeños naranjos francos ó bordes, dejando para el siguiente aquellos que por circunstancias especiales no se han desarrollado suficientemente.

Hay quien aconseja se trasplanten estos al año, sin ingertar, al sitio donde han de estar definitivamente, porque les parece que así arraigan con más facilidad; y, continuando silvestres, re-

sisten mejor al frío en su primer crecimiento. Lo verifican al año de haber hecho el trasplanto.

Otros son de contraria opinion, y quieren que se ingerten en el plantel en donde crecen más; porque, reunidos, impiden que desaparezca la humedad del suelo, no pudiendo el sol penetrar hasta él, como cuando se hallan aislados. Debe tenerse esto muy presente en aquellos puntos en que escasea el agua en verano.

Esta última práctica es la más seguida por los propietarios que hacen planteles.

Cuasi todas las especies de ingertos, pueden aplicarse con éxito á los naranjos; pero en esta provincia no se emplea hoy más que el de escudete, que da magníficos resultados, eligiendo el de Jouette (á ojo velando), ó el de Vitry (de ojo dormido), segun la época en que se ingerte. Desde Abril hasta últimos de Junio el primero; desde Agosto hasta Octubre el segundo; mientras tienen sávia y se pueden sacar escudos.

Hay propietarios que hacen sus planteles, como queda dicho, y los hay que se proveen de los naranjos que necesitan, recurriendo á los hortelanos que se dedican á este pequeño comercio. En el primer caso, llaman á su debido tiempo á un ingertador, el cual trabaja ya á jornal, ya tambien cobrando un tanto por cada escudete que coloca. Hemos visto pagar un ochavo por cada escudete, prenda ó no prenda, y tambien un cuarto por cada uno de los prendidos, no pagándose en este caso los que no prenden.

Hay ingertadores de muchísima práctica y fama, los cuales son muy buscados; pero, careciendo de toda nocion científica, están llenos de vulgares preocupaciones. Si el propietario conoce la teoría del ingerto, podrá evitar en muchos casos algunas prácticas inútiles.

Hemos visto ingertar en diferentes puntos, y, á fin de que el lector tenga una idea de la marcha que siguen estos prácticos, expondremos la adoptada por dos de los principales de la Plana.

En Castellon hemos visto trabajar al ingertador Francisco Valero, natural de Nules.

Ingerta Valero á ojo velando, desde que el naranjo entra en sávia hasta San Pedro. De ojo dormido, desde Agosto hasta Octubre, cortando el vástago en Febrero.

Saca los escudetes de la parte media del árbol, pues le parece que los de la parte baja (*gragaes*), dan árboles cuyas ramas se inclinan mucho á tierra. No quiere los de chupones, porque dan árboles grandes y de poco fruto. Emplea escudetes del año anterior y de la brotada de Junio. Segun el tamaño del tallo coloca uno, dos, cuatro, etc., pues si á un tallo muy grueso se pone un solo escudete, el exceso de sávia le ahogaría.

Al colocar los escudetes tienta el tallo y los aplica en los puntos más salientes que éste presenta, porque considera que por allí va mayor cantidad de sávia, y siempre que es posible en la parte que mira á Norte, para que el sol castigue ménos y se pueda trabajar mejor.

Ata los escudetes con esparto, que halla mejor que el bramante, porque no malogra tanto la piel del árbol y cubre más.

Quedan en este estado veintiun días. Si trascurrido dicho tiempo continúa verde el escudete, está asegurado, en cuyo caso corta el vástago unos cuatro dedos por encima, y mueve al momento. Si se ha secado, aplica otro. Suele á veces mover ántes el ingerto, y entónces se corta en seguida, sin esperar se cumplan los veintiun días. En el momento que mueve, corta el esparto por el lado opuesto, si solo hay un escudete; y por el costado, si se han puesto dos, y no se quita.

Ingerta al dia, por término medio, unos trescientos. Si ingerta con tiempo sereno le va mejor; pero si llueve no le da cuidado. Ni por lluvias ni por riegos ha perdido ingertos. Hay quien quiere que no se riegue despues de ingertar hasta haber trascurrido doce dias lo ménos.

Corta al año los cuatro dedos de tallo que quedaron por encima del ingerto y que sirvieron de apoyo al naciente vástago, ántes de sacar los naranjos del plantel. Si se trasplantan ántes se

pueden cortar tambien, si han trascurrido ya unos seis meses. Otros lo hacen despues de trasplantados, por Agosto.

En Villareal hemos visto á Vicente Notari.

Este ingertador nos dijo que la brotada de Abril, es la mejor, por la abundancia de sávia.

Prefiere los escudetes de chupones á los de las ramas, fundándose para ello, en que los de éstas dan flor en seguida, y los de aquellos tardan en darla dos ó tres años y se desarrollan mejor. Elige los chupones del centro del naranjo. Esto está en oposicion con la marcha que sigue Valero.

Procura que los vástagos estén desprovistos de espinas; pue éstas dejan en los escudetes un agujero por donde penetra el sol y los seca.

El brote de Setiembre le sirve para Abril, y el de este mes para el resto de la temporada.

Se cuidan muy poco los propietarios al ingertar sus planteles de hacerse con buena semilla, y el ingertador, que no aspira más que á ganar su jornal, la toma de donde le cuesta menos trabajo, resultando de aquí las más de las veces, consecuencias fatales para ellos. El mismo abandono se nota en los que compran los naranjos ingertados ya, que tampoco averiguan su procedencia. Así no debe extrañarnos el ver á cada paso naranjos enfermizos y otros que, aunque sanos, dan poco fruto y éste de mala calidad, experimentando los descuidados propietarios pérdidas que hubieran podido evitar, si no hubiesen olvidado que los ingertos heredan las buenas cualidades y defectos del árbol que los ha producido, de su estado de enfermedad como de su estado de salud.

Para que se vea la conveniencia de sacar los escudetes de árboles sanos, trabajadores y que den fruto escogido, citaremos dos ejemplos. José Cabedo y Llop, posee en el término de Villareal, partida de los Solaes, un huerto de dos hanegadas, y en él hay tres naranjos, procedentes, al parecer, de Burriana, que dan naranja muy dura, de forma más achatada que la de los otros naranjos, más dulce y de piel más fina. La naranja de los demás naranjos, es menos achatada, más basta y de menos aguan-

te que la anterior. El terreno de todo el naranjal igual y el cultivo uno solo. La naranja de los primeros es más buscada y alcanza mejor precio.

El segundo ejemplo le encontramos en el término de Castellon, partida de Fadrell. Posee en dicho punto Salvador Navarro un huerto de seis hanegadas, terreno suelto, sometido todo él á un mismo sistema de cultivo. Hay árboles que le dan naranja de forma achatada, de piel fina; los hay que la dan de forma ampollar, de piel más fina que la anterior, y la pulpa abundante y jugosa como la primera, pero más dulce; y por último, los hay que dan una naranja más basta que estas dos y que estiman menos los exportadores. Por un descuido del propietario encontramos en tan reducido huerto tres clases de naranja de diferente mérito cada una. Si fuera toda ampollar, la partida sería igual y mejor, y su dueño la vendería más fácilmente y más cara.

Podríamos citar muchos ejemplos como estos.

D. Jaime Pezudo, médico é ilustrado agricultor del pueblo de Almazora, muy práctico en el cultivo del naranjo, nos comunica las siguientes observaciones hechas en sus huertos, relativas al asunto que nos ocupa. Ha notado el Sr. Pezudo:

1.º Que el naranjo del terreno, de estaca, de poncilero, da naranja más gruesa (*viva*), que el del país que es de semilla.

2.º Los naranjos murcianos de estaca, traídos de allá, dan en sus huertos naranja gruesa (*viva*), pero vasta. Los escudetes de estos, aplicados á los piés de semilla del país, dan naranjos que producen la naranja bastante *viva* y que se afina. El naranjo murciano se ensancha y sus ramas se tiran más al suelo que el del país, y éste, ingertado del anterior, tambien inclina más hácia el suelo sus ramas que el que lo es todo del país.

3.º El naranjo j6ven, en igualdad de circunstancias, da la naranja más *viva* que el viejo. La calidad de ésta está en relacion con el terreno; abonos, riegos, etc. En terreno arcilloso, más *viva* pero más vasta que en terreno suelto. Cuanto más abono, más fruto y más *vivo*, pero con menos aptitud para el embarque;

porque se bufa y se pudre más. Un huerto mal abonado da naranja pequeña pero más fina.

4.º El naranjo de semilla dulce, á medida que se hace viejo, da naranja más menuda y más agria. Una raíz de éste que salga á la superficie y de origen á un tallo, produce naranja más dulce que el naranjo que le dió el sér.

5.º El naranjo sin ingertar está más expuesto á enfermar que el ingertado.

6.º El naranjo enfermo adelanta su florecencia y fructificación.

7.º La naranja ampollar es la buena calidad del terreno."

Por último: el Sr. Marqués, otro propietario, muy competente también en asuntos agrícolas, tiene en el término de Villareal, hacienda del Niño Perdido, una plantación de pié agrio ingertado que le da naranja vasta, y piensa volverla á ingertar para ver si consigue afinarla. Sospecha si será el pié la causa, pero otros propietarios sostienen que en sus huertos el pié agrio ingertado les da naranja tan fina como el dulce. Sin embargo, nosotros creemos que, en igualdad de circunstancias, el fruto del primero ha de ser inferior al del segundo, y para ello nos apoyamos en lo que nos dice el Sr. Boulelou al ocuparse de los patrones, y es lo siguiente:

"Los jugos absorbidos de la tierra por el patron, sufren desde que entran en la raíz y ascienden por el tallo varias y repetidas modificaciones y cambios químicos y vitales propios del individuo; estos jugos, así un tanto elaborados, los recibe el ingerto y se los apropia nutriéndose con ellos, siendo natural que influyan en su producción. Así, para mejorar las cualidades del fruto, aconseja reintegrar los ingertos ya prendidos, y al efecto recuerda haber visto practicar esta operación en los cigarrales de Toledo, donde ingertan la ciruela sobre el almendro, y después se hacen nuevos ingertos de albaricoque, ciruela y abridor sobre los ya prendidos, afinando así las frutas." En Aranjuez ha reintegrado el Sr. Boulelou el peral ingerto en membrillo, logrando por este medio quitar al fruto la aspereza que el primer patron le comunicaba.

TRASPLANTO.—Veamos el parecer de algunos agrónomos sobre esta operación. Según Arias, el tiempo de trasplantar los árboles para todos los países y climas de Europa, empieza al caer de la hoja, y continúa hasta que al asomar los días serenos de la primavera dan las mismas plantas muestras nada equívocas de renovarse la vegetación. Y añade: "En mi entender es preferible la época primera, aunque varios agricultores prefieren los últimos días de invierno. La experiencia me ha hecho ver que, á pesar de la común y casi general opinión contraria, son más ventajosos los plantíos tempranos de otoño, que los tardíos de fines del invierno; en tal manera, que, á ser posible, deberían trasplantarse todos los árboles en el tiempo que media desde que han soltado la mitad de la hoja hasta que acaban de desnudarse de ella totalmente. Solo el naranjo y demás de su familia se exceptúan de la regla común."

Entre las varias observaciones que el Sr. Fajardo hace al ocuparse de este punto, conviene recordar las siguientes:

El árbol vive, prende ó no, es más ó menos bien formado, da mejores ó peores frutos, según que la plantación esté mejor ó peor practicada, hallándose subordinadas también á esta operación la salud y la duración del mismo.

El éxito de la plantación no depende únicamente de la naturaleza del suelo; depende también de la edad del árbol que se trasplanta. Cuanto más jóvenes son, más asegurado está su prendimiento.

Un terreno profundamente mullido es más propio que cualquier otro para una plantación de árboles. Desgraciadamente, muy pocas personas se imponen ese sacrificio, y se contentan con abrir hoyos de trecho en trecho sobre un suelo removido.

Los árboles de ramas horizontales ó encorvadas en su extremidad, dan más pronto fruto que los que las tienen casi verticales.

Los árboles de vivero que no tienen la corteza lisa y clara, ó que pierden la hoja en otoño por sus ramas más altas, no indican una salud robusta. Por esta razón se marcan los que se han



de comprar ó trasplantar desde el mes de Setiembre, ántes de la caída de la hoja, etc.

M. A. Du-Breuil, al describir el trasplanto de los naranjos, se expresa de este modo: "Se elige el momento en que estos árboles empiezan á entrar en vegetacion, es decir, en Abril (aquí ántes). Lo mismo se hace con todas las plantas leñosas de hojas persistentes, en que las funciones de las raíces no están jamás completamente suspendidas, aún en invierno, á fin de reparar las pérdidas de humedad que ocasionan las hojas por evaporacion. Por otra parte, la circulacion latente de la sávia, defiende las partes aéreas del árbol contra la disminucion de temperatura. Si, pues, se plantase ántes ó durante el invierno, resultaría una suspension completa de las funciones de las raíces, las hojas expuestas á secarse, y el árbol podría sucumbir á un descenso de temperatura, al que hubiera podido resistir sin este cambio de lugar.

Los hoyos, en los mejores terrenos, podrán tener un metro de diámetro por uno de profundidad. En los terrenos secos y ardientes, deberán presentar dos metros de diámetro por 1<sup>m</sup> 30, lo ménos de profundidad. Se harán ántes del invierno que precede á la plantacion, á fin de que las tierras depositadas á los lados se mejoren por la accion del aire, así como tambien las paredes de los hoyos.

Se deposita cerca de cada hoyo sobre un décimo de metro cúbico de estiércol bien podrido. Como éste anda escaso en el Mediodía, se le podrá reemplazar por cuatro libras de sangre desecada y pulverizada, ó seis libras de guano. Si el suelo donde se planta es de mala calidad, se reemplazará la mitad de la tierra extraída del hoyo con igual cantidad de tierra arcillo-silíceo ó arcillo-calcáreo. Los abonos de que acabamos de hablar se mezclan perfectamente con la mitad de la mejor tierra extraída del suelo. Se pone la mitad de esta tierra en el fondo del hoyo en forma de un cono ensanchado, luego se coloca el pié del árbol sobre dicho cono, de modo que el cuello de la raíz no quede enterrado á más profundidad de lo que estaba en el plantel; si se traspasa este límite, las raíces, privadas de la accion del aire, no

funcionan sino imperfectamente. No tiene excepcion esta regla sino para las plantaciones hechas en un terreno muy seco. En este caso, el cuello de la raíz se deja á unos 0<sup>m</sup> 05 debajo del nivel del suelo. Dispuesto así, se cubren las raíces con lo que queda de la mezcla de la tierra y abonos. Se acaba de tapar el hoyo con la restante tierra que se sacó del suelo. Los hoyos deben dejarse tapados formando una elevacion de 0<sup>m</sup> 06 ó 0<sup>m</sup> 08 sobre el nivel del suelo, para que la tierra, al apretarse, no quede honda al pié de cada árbol. Esta tierra que sobresale se deja en forma de balsa.

Ejecutada así la plantacion, se debe regar inmediatamente, para que la tierra quede muy en contacto con todas las raíces. Este riego se repetirá varias veces durante los meses de Abril y Mayo, segun que el tiempo sea más ó ménos seco."

Conocida la marcha que los agrónomos aconsejan, se siga en los trasplantos, pasemos á describir la manera como se ejecuta la del naranjo en esta provincia.

Desarrollados ya suficientemente los naranjos en el plantel, lo cual se consigue, teniendo cuidado, al año de haberlos inger-tado, se trasladan al sitio en donde han de permanecer definitivamente.

Se prepara el terreno al efecto con una cava profunda, se hacen hormigueros, si éste lo exige, dejándole igual para que al regarse llegue el agua á todas partes sin dificultad alguna. Arreglado así el campo, se procede á hacer los hoyos á la distancia acordada, que ya veremos más adelante la que suele ser.

La mayoría de las plantaciones se hacen aquí en terrenos dedicados al cultivo del cáñamo, trigo, hortalizas, etc.; y la labor general, de que acabamos de hablar, no se puede hacer ántes de la plantacion, y tiene lugar despues de sacar la cosecha pendiente.

Es lo más comun trasplantar los naranjos despues de los frios, cuando están próximos á mover; pero tambien se ve ejecutarlo ántes de entrar en invierno, sin que sufran mucho por ello, debido al benigno clima de esta zona. Pero como un cambio brusco de temperatura es my fácil, conviene tener presente lo que

M. A. Du-Breuil nos dice sobre el particular. Por otra parte, los naranjos pasan mejor el invierno en el plantel, si éste se ha hecho en sitio abrigado, como se aconseja.

Es lo general hacer los hoyos al tiempo de plantar, siendo pocos los que anticipan esta operacion á la plantacion, y los hacen únicamente de la dimension que permita colocar los naranjos con desahogo; pues, como no se trata de un terreno vírgen, no es necesario ni remover tanto la tierra, ni que ésta ni el hoyo reciban la influencia de los agentes atmosféricos, como en el primer caso, que es indispensable.

Segun los prácticos, no exige el naranjo hoyos muy hondos; pues se encuentran mejor sus raíces á corta distancia de la superficie. Las plantaciones poco hondas se desarrollan mejor, dan más fruto y se conservan más sanas; así, colocando los naranjos como estaban en el plantel, y procurando que el ingerto quede á cuatro ó seis dedos sobre la superficie del suelo, será buena la plantacion. Al tratar de su cultivo volveremos á ocuparnos de este punto.

Dispuesto lo necesario para el trasplanto, se riega el plantel; y á los tres ó cuatro dias, con un *palon*, se van sacando los naranjos con buen cepellon que revisten con broza, sujetándolo todo con cordel.

Practican algunos con poco cuidado esta importante operacion. Quanto más grande sea el cepellon, más raicecillas intactas conservará el naranjo, y mejor podrá desarrollarse. Los que especulan en esto, los sacan del plantel con la mayor cantidad posible de tierra, para no empobrecer el terreno. El propietario que compra un plantel, debe fijarse en ello, y exigir que los naranjos se le entreguen como se debe.

Llevados los naranjos al sitio, empiezan por calzar los hoyos con la tierra dulce que sacaron primero, hasta que calculan que podrán quedar éstos, despues de apretarse aquella por el riego, como estaban en el plantel. Colocado ya, se acaba de tapar con la tierra dulce de los lados. Algunos echan ántes un capazo de tierra de la del centro de los hormigueros, procurando que no toque á las raicecillas capilares que forman lo que vulgarmente

se llama cabellera ó barbada. Si la plantacion se hace en Noviembre, no hay necesidad de poner abono, bastando lo hecho; en Febrero, cuando se acerca el momento de brotar, es cuando se añade depositándole á cierta distancia de dichas raicecillas, para obligar á éstas á que vayan á buscarle, con lo cual se consigue que se alarguen.

Antes de tapar el hoyo, se echan dos cántaros de agua (unos 22 litros), si hay probabilidad de regar el huerto á los pocos dias. Si el turno del riego está distante aún, se pone una poca tierra sobre los dos cántaros, y se añaden otros dos. Conviene mucho que el propietario presencie esta operacion; pues sucede á veces que echan el agua de prisa, y ésta no llega al fondo del hoyo, quedando las raíces del naranjo sin recibir su contacto, y en este caso puede retrasarse su desarrollo, y hasta morir. Es necesario que la tierra que está en contacto con sus raíces quede como barro, para que no haya contratiempo alguno. Llegado el turno, se riega toda la superficie, y de sazón se cava; y se van poco á poco mejorando las condiciones del terreno con nuevas labores. Al rededor de los naranjos se da una escarda. Se procura que el campo continúe con bastante humedad, regando dos veces por lo ménos al mes, si el tiempo sigue seco.

Hay quien planta los naranjos tal como salen del plantel, y hay quien desmocha las ramas, suprimiendo sobre un palmo, con lo cual cree conseguir mejor brotada. No siempre será necesario hacerlo. Si al arrancar los naranjos se han extropeado sus raíces, y hay que cortar las dañadas, y son muchas, será muy conveniente suprimir algunas ramas. M. Joigneaux nos dice, sobre el particular: "La relacion entre las ramas y las raíces es íntima; y de aquí se desprende que, si al trasplantar un árbol lo hacemos con sus raíces cuasi enteras, apénas hay necesidad de acortar ó rebajar sus ramas; y, por el contrario, si lo trasplantamos con raíces muy acortadas, debemos acortar ó rebajar sus ramas en proporcion á ellas."