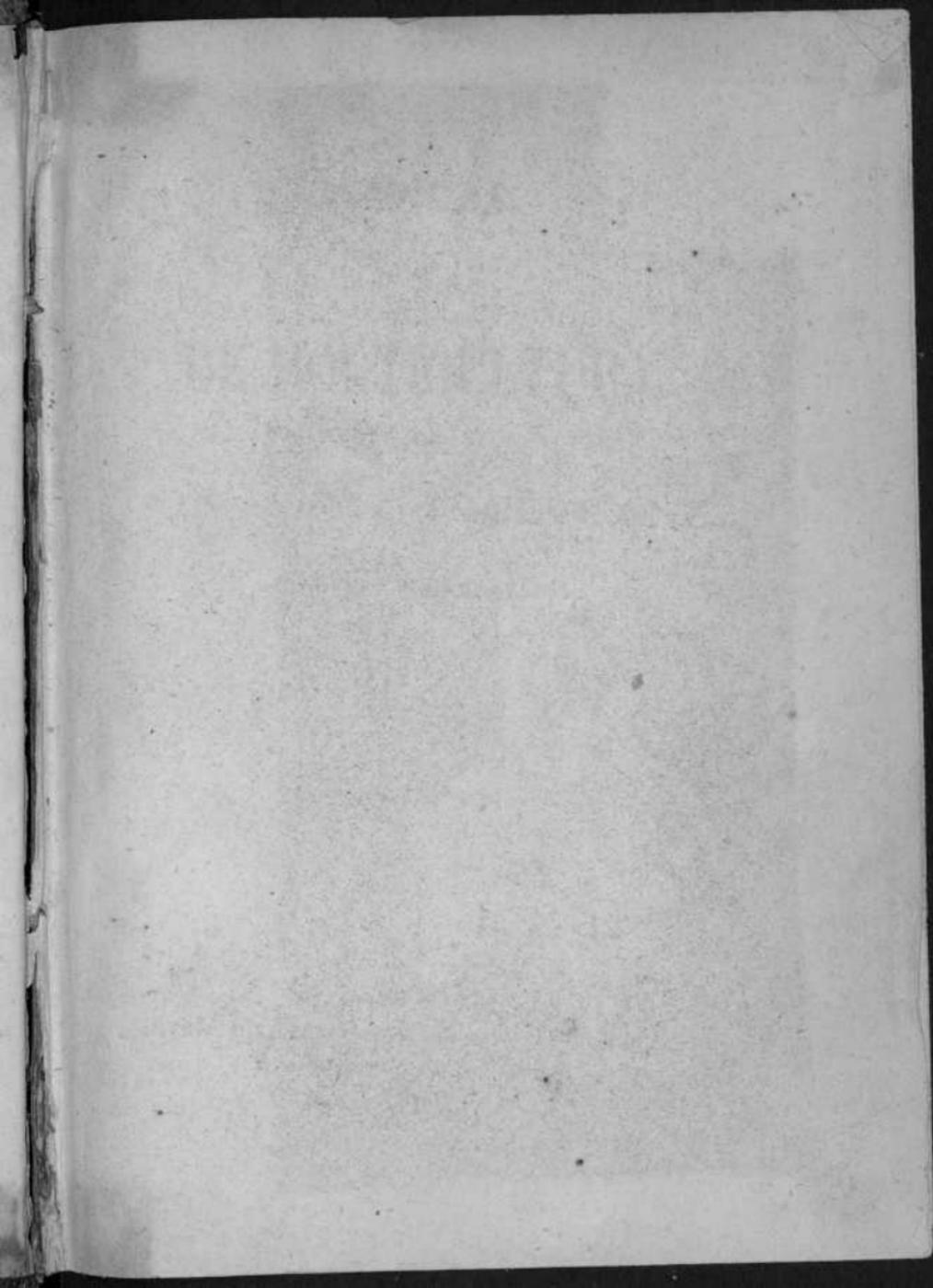
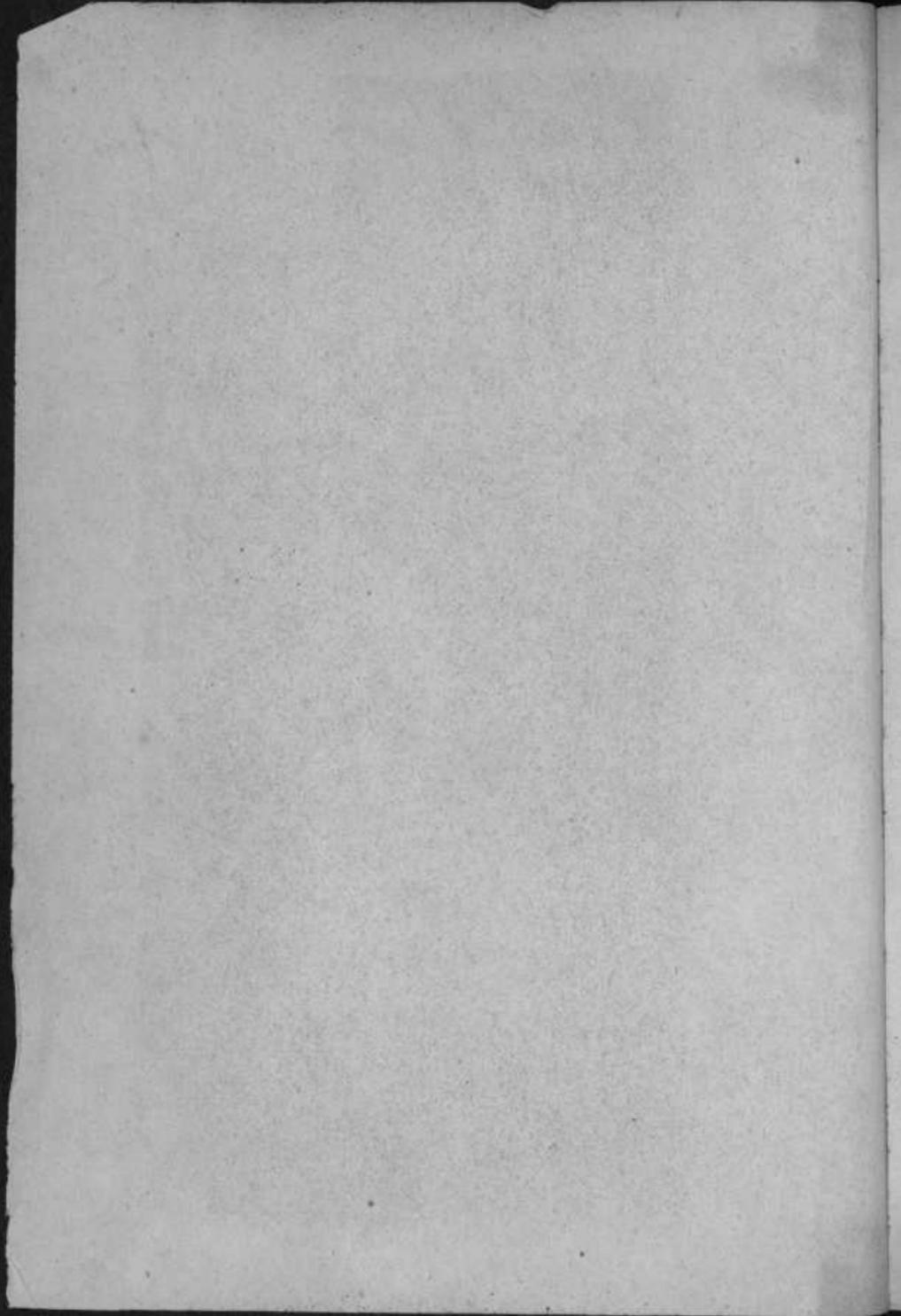


02

15822  
~~4598~~

27  
279





26  
**MANUAL**

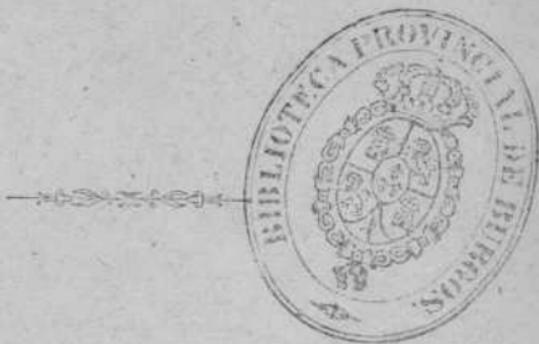
PRÁCTICO

**DE HORTICULTURA**

POR

**DON JOSÉ GARCIA SANZ,**

AUTOR DE VARIOS TRATADOS.



**MADRID.**

LIBRERÍA DE LA SRA. VIUDA É HIJOS DE D. J. CUESTA  
calle de Carretas, núm. 9.

1864.

MADRID

DE HORTICULTURA

---

*Es propiedad de los Editores.*

---



MADRID.

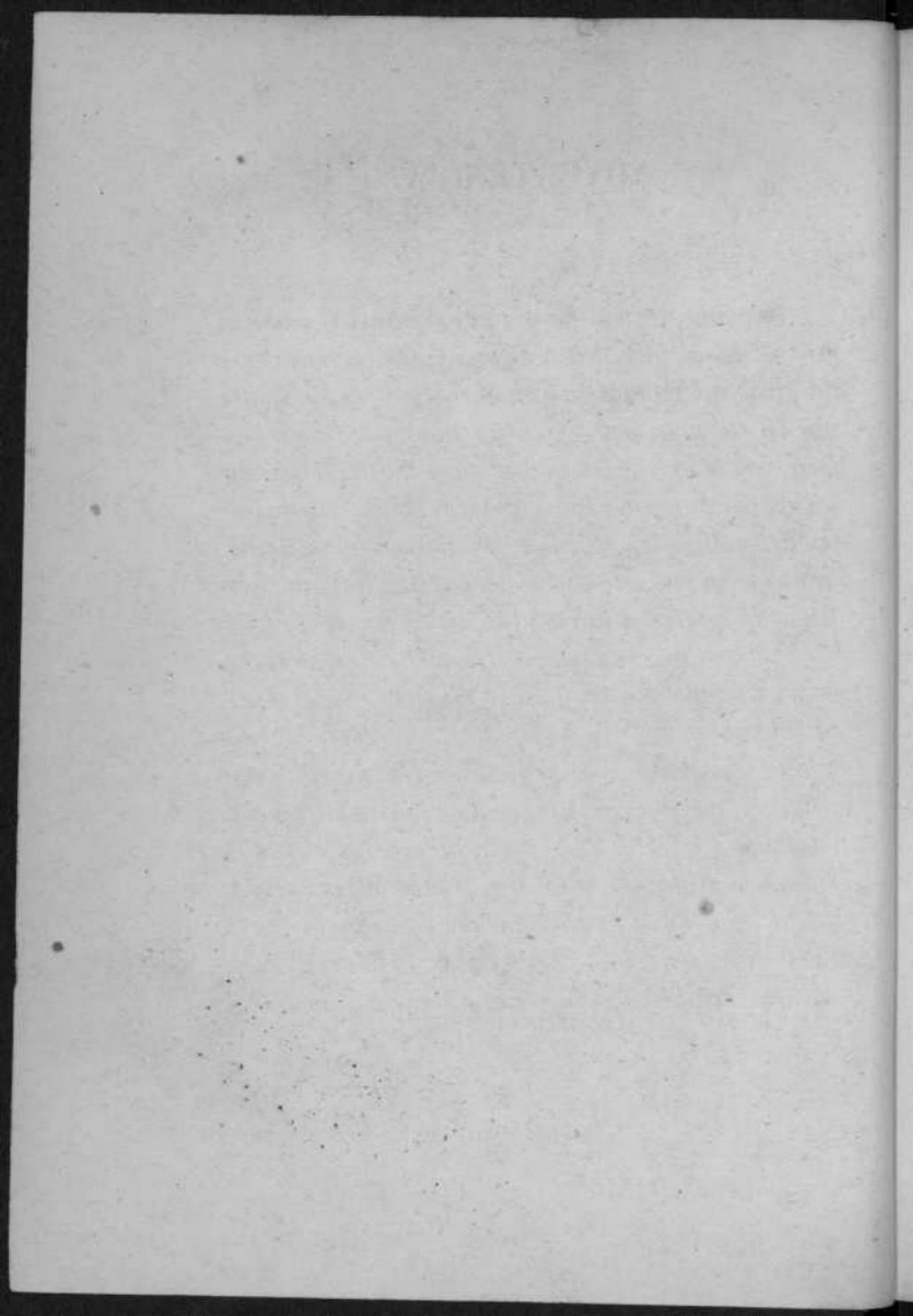
IMPRESA DE LA SRA. VIUDA É HIJOS DE D. J. CUESTA,  
calle del Factor núm. 44.

## ADVERTENCIA.



*Unicamente nos hemos propuesto al publicar este Manual de Horticultura, dar á conocer á nuestros hortelanos sus muchos errores y desaliños en su práctica, para lo cual, y antès de entrar en lleno en los pormenores de aquella, nos atendremos algun tanto en observaciones elementales del cultivo en general, fijándonos mas detenidamente en las que con mas particularidad debe tener presentes el horticultor.*

*A dicho fin, establecemos tres clases de huertas ó sea de cultivo de regadío. La primera es huerta labrantía que corresponde á la seccion del labrador, es decir: esas grandes estensiones de vegas con regadío que constituyen la riqueza de muchas ciudades y pueblos. La segunda huertas medianas con puebla alta de árboles y frutos bajos á espensas de una agua artificialmente conseguida por la obra hidraulica. Y la tercera, es la huerta pequeña que establece un hortelano de pocos medios.*



## INTRODUCCION.

La horticultura es una de las secciones de la agricultura que como ciencia, es inagotable en los pormenores: el primero, el mas útil y necesario de los conocimientos humanos. En sus adelantos estriva la verdadera riqueza de un Estado; y ella dá á conocer á la naturaleza en sus producciones. La física, la química, la historia natural y principalmente la botánica, tienen con la agricultura relaciones muy íntimas; son como sus auxiliares y sirven de base á su parte teórica: dando razon del mecanismo orgánico de las plantas, de sus especies y familias, de su germinacion, nutricion, fecundacion y fructificacion. Y debemos advertir, que en esta escuela general de principios en agricultura es comprendido

tambien la práctica de la horticultura en todos sus mecanismos de cultivo.

Asímismo han suministrado á ambos ejercicios de cultivo, y las otras dos secciones del jardinero y arbolista dichas ciencias auxiliares, el conocimiento de las propiedades y composicion de las diferentes clases de tierras; de las sales y sustancias que contienen mas ó menos favorables para la vegetacion; el de la influencia atmosférica que mas se ejerce en ellas; el de los abonos naturales y artificiales; y en una palabra, todo lo que constituye la base general para la agricultura como ciencia aplicada á la práctica de las espresadas cuatro secciones de cultivo.

Considerada la profesion como arte ó para esplicarnos con mayor claridad como práctica, es la primera ocupacion del hombre social, la mas análoga á su creacion y la mas útil: morigera sus costumbres, constituye la principal riqueza y la mas importante fuerza de un estado, sirve de recreo á los poderosos y de recurso á los pobres.

Para la práctica en agricultura, cuando no se quiere hacer por rutinas sin comprender los efectos que se apetecen, son indispensables algunos conocimientos en la ciencia, aunque no sea mas que los necesarios para distinguir á los vegetales por sus nombres y percibir sus afinidades, sexos, familias, funciones vitalidad orgánica y otros pormenores.

Tambien se requiere para ser buen agricultor conocer el punto dado en donde cultive cualquiera de las secciones susodichas, el clima y calidad de los terrenos y atenerse á ellas en sus operaciones como punto de partida: ser muy entendido en las clases, composicion y aplicacion de abonos, en los que proporcionan sus particulares sustancias vegetales, animales ó minerales y conocer asimismo los que se desprenden de los meteóros atmosféricos. Conocer, repetimos, los abonos naturales por labores y los que proporcionen las mezclas de tierras para predisponer la composicion mas adecuada y con oportunidad, conforme convenga para el cultivo que se intente, siendo

esto último lo mas influyente en agricultura, como quiera que todo depende de los cuidados, del trabajo y del sudor del hombre.

No están de mas para la práctica de la agricultura los conocimientos que proporcionan las costumbres y prácticas del país en que se cultive, á saber: de sus consumos, su comercio, sus artes y medios de transporte. Prévios estos conocimientos pueden preferirse en el cultivo los frutos que tienen mas conocido y seguro consumo en los alimentos, en las artes y en el comercio. Por olvidar estas máximas se encuentra algun tanto retrasada nuestra agricultura.

Interesa sobre manera al cultivador, el estar impuesto en los principios generales, ó sea en los diferentes actos de la vejetacion como son la forma y manera de verificarse la fecundacion en las flores y el de la granazon y madurez de los frutos como complemento de las buenas semillas, el de la renovacion de estas para que pueda prometerse una buena germinacion, así como tambien el conoci-

miento de las yemas ó botones de flores  
y el de las hojas y ramas, lo cual consti-  
tuye como digimos antes, los fenómenos  
mas principales de la vejetacion.



---

---

## PRINCIPIOS GENERALES.

---

Como quiera que en las huertas, ó sea en el cultivo de regadío, entra por mucho el de los árboles, diremos algo como preliminares sobre la vejetacion del arbol. El arbol, como todo vejetal, vive sostenido y mantenido por los principios que existen en la atmósfera y en la tierra, los cuales nutren sus órganos. El arbol, cual la sanguijuela, con las esponjuelas de sus raices y las válvulas de sus traqueas, hace en la tierra, con una fuerza á proporcion de su tamaño, la extraccion de los líquidos que le son necesarios para su nutricion. Con las ramas que nadan en la atmósfera absorbe con los utriculos de sus hojas (especie de pulmones) el aire y los gases que le son indispensables para la descomposicion de aquella y con-

versión en sustancias propias: al mismo tiempo que se verifican estas fuerzas de absorción, hace el árbol otras de deyección de aquellas partes de jugos ó sustancias que debe de desechar como inútiles para su incremento.

Todas estas composiciones y descomposiciones del vegetal, que se verifican mas ó menos en grande, segun su especie, son efectos puramente dependientes de su organizacion física, y viene á ser un émbolo aspirante por la influencia de la gravedad atmosférica. Hay en el árbol organizacion adecuada de válvulas, mamilas y fibras que sirven de tubos capilares de absorción; poros, conductos y utrículos de traspiracion y deyección; y todo este organismo, puesto en movimiento por la vida, produce la vejetacion de las plantas.

El árbol no se sostiene precisamente con sus raíces: se sostiene por el equilibrio. Si se le compele á solo un lado con una fuerza superior, las raíces saltan y se descuajan á su impulso, y el árbol se tumba y perece. La posicion del vegetal es tanto terrácea como aérea: llamariámos á sus raíces ramas de la tierra, y á sus ramas raíces aéreas. Viene á ser el el eslabon que une la tierra con el fluido atmosférico, y el tallo ó tronco

del vegetal el cuerpo intermedio ó conducto de comunicacion entre ambos.

Por este tallo, cuello ó tronco se trasmiten y comunican las fuerzas aspirantes y los jugos para la nutricion del ramaje terráceo, y á lo que llamamos raigambre aérea. Cada una de estas partes, sustentáculos en ambos conceptos del vegetal, se estiende con anuencia ó en conformidad de una con otra, es decir, que las raices toman tanto horizonte y ensanche como necesita la órbita aérea que ocupan las ramas y el follaje, conservándose ambas partes en equilibrio mútuo, y auxiliándose en las fuerzas de abstraccion. Cuál será esta en los árboles crecidos es incalculable, cuando en una cepa de vid se calcula setenta y dos veces mas que la de una arteria de un caballo.

De estos principios elementales de la fisiologia de los vegetales se deducen otros para la práctica del cultivo de los mismos, á saber: que las raices se nutren por estraccion de las sustancias de la tierra; que se estienden y ramifican á proporcion del ramaje que tienen que sostener y alimentar; que el cuello del árbol es el tubo ó conducto de comunicacion por su organizacion dispuesta para el efecto; que las ramas se estienden

en proporcion de la órbita, sea de punta cónica; penden ó gajos, segun convenga ó se le guie en su disfrute; que en las ramas hay órganos de absorcion y en las hojas, primeros recipientes por sus utrículos y primeros elaboratorios en el parenquima de las mismas, siendo conductores las fibras que los entretejen, pasando de estas al pecioló, de este á las ramas y de estas al tronco, nos resultará que con el buen mullido, estiércoles y los riegos, se favorecen las gestiones de las primeras; que con la limpieza, entereza y redondez del tallo ó tronco se evitan las deyecciones y disipaciones de aquel; y con las podas, la ventilacion ó espacio suficiente de atmósfera se protege á las últimas; y que conservando todas estas tres partes principales del vegetal en la mejor armonía, se facilitará su vejetacion, desarrollo y fructificacion.

Cuando un tronco ó tallo se cinta, cortándole la mayor parte de los conductos de comunicacion de los liquidos, se extravasan estos y se derraman por deyecciones de gomas, resinas ó partes azucaradas, que toman nuevo colorido y crasitud con la accion del aire. Cuando se queman las ramas por un hielo, ó se desgajan ó cortan en podas indiscretas, las sustancias alimenticias que ha-

bian de nutrir aquellas partes inutilizadas ó puestas fuera del contacto ó comunicacion mútua, se convierten en salidas impertunas en tiempo y lugar, como por efecto de la extravasacion por la inhabilitacion de los órganos que cesaron en la nutricion de aquellas; mas cuando la pérdida de órganos consiste en las raices es irremediable, pues son órganos que se necesitan precisamente para su existencia.

Podrán acotarse á un arbol todas sus ramas, y podrá reponerlas; podrá cortársele un tallo ó tronco por el anillo que le une con la raiz, y esta le reemplaza con sus brotes y no perece (menos el pino); pero no se le estraigan raices porque le sobreviene la muerte. Así se explica lo suficiente al podador y al arbolista para dirigir sus operaciones, y al hortelano para sus frutales.

*Observacion sobre el vegetal considerado como mata.*

Una mata de planta de cualquiera de las especies de los vegetales, se estima como de una sola procedencia ó centro de nutricion para dedicarla los esmeros entendidos de su cultivo y para conocer sus partes exteriores é interiores. Hay

vegetales á los que conviene, atendida su naturaleza; plantar y dirigir como matas, con la diferencia de que unos proceden sus partes ó tallos de una sola estaca ó grano de semilla, y otros cada uno de aquellos procede de uno de ambos patrones.

Las distintas especies deciden sobre estos particulares: mata es una especie de las que manean en ramas desde el centro de su postura, como el rosal, las estrañas, las junqueras, la espadaña y otras mil; y mata es la postura del olivo con estacas en grupo; lo es el chaparro antes de la formacion en éncina, el esparto, la cambronera, la retama y otras muchas.

Todos los vegetales pueden dirigirse en su postura y podas como matas ó como piés y plantones, y la ciencia elemental del agricultor consiste en conocer las especies y las circunstancias del terrenco é influencias del clima en el país que cultiva, para decidirse á hacer su cultivo de vegetales como matas en aquellos casos y en aquellas especies que así les conviene para su mas breve y veloz vejetacion.

Las posturas de plantas de paramentos de huertas, tableros de jardines, cubiertas de ribazos, setos vivos, etc., etc., todos deben de ser

como para matas, y sin dejar los claros de costumbre en otra clase de plantaciones; pero en este caso se contentará con hacerlas de aquellas especies enanas que sean fructíferas y de las que abundan en retoños.

Está probado que las plantas apetecen vivir orgánicamente en sociedad; pero hay de ellas que no prosperan en vejetacion como dicha sociedad no sea muy íntima, es decir, muy inmediata. Una encina no resulta su descollo si antes no se ha nutrido ocho ó diez años entre muchos tallos retoños de su especie, que es la mata que llaman chaparro. Un planton de olivo se eterniza en desarrollarse antes de dar fruto, y una mata de olivo compuesta de seis ú ocho piés en reunion, procedentes de otras tantas estacas en su postura, vejeta y echa fruto con velocidad, conservándose siempre jóven, siempre fructífera, y sin aquellos desmanes y enfermedades que acosan generalmente al olivo planton ó de tronco. Esto todo el mundo lo sabe en agricultura.

La mayor parte de los vejetales les sucede la muerte con mas frecuencia en cuanto mas se desvian sus ramas de la tierra y del anillo de su procedencia; así como que cuanto mas se estira el tallo del arbol, ó sea su tronco, tanto mas se

debilita y acorta su existencia, de cuyos principios resulta: que el vegetal dirigido como mata se repone en su especie por los retallos, no se desmedra por su continua juventud, y no padece tantas enfermedades por las pocas partes leñosas que contiene, por ser estas las que abrigan los parásitos, las que producen los escarzos, derrames y extravasaciones que causa la muerte al vegetal.

Un vegetal constituido en mata se auxilia por sí mismo: en una sociedad de muchos individuos es un morador en poco espacio con numerosa familia, la que toda se ayuda mutuamente. Las partes orgánicas de cada individuo son de mejor vitalidad como mas pequeñas y recogidas: todos sus órganos son provechosos, porque como en pequeñas dimensiones, no se distraen los jugos nutritivos de partes leñosas de la raíz al tallo, del tallo á la rama, y de esta á las yemas.

La mata de habas, compuesta de tallos ó ramificaciones, se auxilian mutuamente: en un hie-lo no todas las flores perecen. La tramilla del olivo se desvirtúa por su delicadeza al cerner ó sea al fecundarse y granar el fruto, con solo el acontecimiento de un chubasco de agua con aire; y resulta que en la mata del olivo sufre solo una parte de su follaje y esta reserva á las otras, lo

que no se verifica en las ramas mas altas y claras de un olivo de tronco.

*Observaciones del vegetal como planta y como arbusto.*

En la denominacion de planta se comprende todas las especies fructíferas y no fructíferas que se cultivan en una huerta, jardín, monte ó ejido, ó como plantones: las pueblas de un parterre, las de un vivero y una hoya se denominan plantas; pero hay diferencia entre ellas, llamándose planta á la anual, bienal y trienal, y arbusto á la perpétua.

A primera vista parecerá que no interesan estos pormenores teóricos del conocimiento y clasificacion de los vegetales para la ciencia de cultivar por principios elementales, y prueban su influencia para una práctica entendida en plantaciones, pueblas y posturas. Es conocido por los agrónomos inteligentes que todo vegetal se nutre de las sustancias que estrae de la tierra, y del espacio en que nadan sus ramas en la atmósfera; luego la particion de ambos espacios y dimensiones de cabidad es una necesidad como abono, y el destinar á cada especie el espacio que necesite

para vejetar, es tan preciso como el repartir el alimento con cálculo entendido entre animales que unos necesiten mas y otros menos; luego si en las plantaciones, pueblas y posturas, así como en las siembras, no media el conocimiento de las dimensiones que ocupa cada especie por sus cualidades y costumbres vejetales, por su bulto, ensanche ó recogimiento, mal se podrán ejecutar aquellas con la debida proporcion y orden indispensable para su mejor vejetacion.

Este conocimiento se adquiere ó se ayuda á explicar por las denominaciones del arbol mata, planta y arbusto, con lo que se vendrá á comprender que el arbol necesita ó supone mas espacio de ocupacion, la mata menos que el arbol, la planta menos que la mata, y que el arbusto es un ente de abandono y produccion espontánea, que por carecer del cultivo y esmeros del hombre vejeta segun la posicion en que aquella lo arroja, deduciéndose de estos principios que en las plantaciones y postura de los vejetales hay que conocer elementalmente las diferentes especies: primero, las que no pueden ser nunca mas que plantas; segundo, las que tienen disposicion orgánica de ser matas y árboles, para no inculcarlas ni perjudicar á todas en el destino y ocu-

pacion de terreno, en la postura y clasificacion.

Hay plantas que por sus circunstancias vejetan bajo el arbol y á su sombra, como es el té; hay de ellas que vejetan entre troncos, y las hay que no permiten ninguna vejetacion bajo sus ramas ni encima de sus raices, como son la encina, el pino, el alcornoque, el nogal y otras; tambien algunas permiten la vejetacion, por ejemplo, la morera, la mimbrera, el durasnero y las matas que abrigan á la vid y al espárrago entre sus salidas y follaje.

*Observaciones sobre los invernáculos de las plantas, ó sea teoría de las estufas.*

Cuando el hombre quiere dominar hasta las épocas, y poseer en el invierno los frutos que solo debe esperar en el verano, y viceversa; cuando desea cojer en el otoño la flor ó el fruto que solo le es dado en primavera, tiene que forzar la naturaleza de las plantas y crearse con el arte las estaciones; y para hacerlo con inteligencia debe imponerse de la teoría de los abrigos, invernáculos, estufas, etc.

Por decontado que con todos estos pormeno-

res artísticos no se logran sino resultados mezquinos, ni son posibles para grandes cosechas, sino para el lujo con que agrada á su amo un jardinero ú hortelano, y por lo tanto mucho mas apreciables para el obsequio y en el mercado. Por abrigo se entiende una solana ó rincon del jardin ó huerta, con resguardo de quita y pon.

Se da el nombre de invernáculo, aquella habitacion que se cierra herméticamente con cristales, y en donde pasan las plantas trasportables y enanas, aunque sean fructíferas, toda la temporada en que los frios no las convienen: mas para que esta precaucion conservadora de las plantas no ceda en perjuicio de ellas mismas, debe irse dando antes del invernáculo, la escala de aclimatacion á las mismas; pues si una planta acostumbrada á sufrir el invierno del país á toda su intemperie, se la pone en el invernáculo sin escalonarla antes en grados de temperatura, perece.

Las plantas que deben ocupar el invernáculo son aquellas que por sus poros y utrículos de absorcion vivos y perennes en todo tiempo, sufren mucho y envejecen con el rigor de las heladas; pero de todos modos se irán introduciendo por grados en el invernáculo, y cerrándose en este

paulatinamente, para que no estrañen de pronto la nueva temperatura.

La sensibilidad de las plantas es tan delicada como la de los animales, y si á una acostumbrada á un sistema atmosférico húmedo se la pone en invernáculo reseco, se la espone á perecer, para cuyo remedio en los países donde son de primera necesidad los invernáculos, deben estos contener balsas ó estanques vistosos en su interior, en los que se agitará de vez en cuando sus aguas con una rueda para que aquella atmósfera se humedezca, y donde haya proporcion se dispondrán saltos de agua en los dichos invernáculos con el espresado objeto.

La sencilla postura de una maceta de especie de flor y frutal en la orilla de un estanque, supone inteligencia en el jardinero y hortelano, porque en lo rígido de un invierno, si aquel está resguardado, es el invernáculo mejor para las plantas. Por fortuna, en nuestra Península, tan amena en frutos por su dulce temperatura, no es general la necesidad de procurar invernáculos á las plantas de frutos de primera necesidad como en otras naciones, y solo el lujo y la ostentacion de plantas de regalo y coloniales, es la que obliga al jardinero y hortelano á procurárselos.

La estufa es un asilo mas esmerado y continuado para las plantas; no solamente para la época del invierno, sino para todas las coloniales, con raras escepciones; á las que se trata de aclimatar al país, ú otras que aunque sean indígenas, se las quiera adelantar con sus flores y frutos; y como todo esmero mejora tanto al vegetal, dependen los resultados de la parsimonia con que en la práctica se manejen ambas operaciones. Si la planta colonial desde su procedencia viene á parar al invernáculo ó estufa, como no debe ser, y no se la va atemperando por grados á la atmósfera general del punto en cultivo, siempre tendremos que tropezar con este inconveniente al sacarla de la estufa.

Tampoco puede vivir en ella por mucho tiempo sin que la sobrevenga la consuncion, y lo que deberá hacerse en buena teoría de aclimatacion por estufas, es ir dando á esta por grados el aire atmosférico, hasta que sea igual la temperatura del local de la estufa con el del jardin ó huerta: esto deberá suceder en toda la época de una verdura á otra; lográndose esto ínterin dos desarrollos ó brotes, pues en menos tiempo no se verifica la aclimatacion de muchas especies.

*Sobre paramentos.*

Estos paramentos son de un uso comun para las hoyas y almácigas: su objeto es preservar á las plantas tiernas de hortalizas tempranas, de la accion del hielo ó escarcha que tanto las perjudica; el uso es muy provechoso y necesita pocos comentarios: ponerlos al anochecer de dias buenos y quitarlos en el rigor del sol dejándolos puestos en dias crudos.

Mas conveniente es un adelanto moderno sobre el uso de estufas ó sean camas calientes; no queremos privar á los jardineros y hortelanos en esta edicion de la siguiente y conocida mejora.

Una andana, sala ó cuadra, cubierta con vidrios fuertes por el techo y paredes hasta el zócalo, herméticamente cerrada de entrada del aire y de salida de calórico, en buena posicion y con el sol al Mediodia, era y debe de ser el invernáculo, estufa ó sitio de las camas calientes, en las que se proporcionaba aquel, ó con solo el que producía el abrigo y refraccion del sol en el vidrio, ó con mas ó menos grados del de chimeneas ó estufas en que ardía combustible.

En el dia se omite este gasto y no natural an-

tiguo método, supliéndose con mas naturalidad y economía con el siguiente:

La misma andana, ó sea calor vegetal mas ó menos grande y con las mismas proporciones de sol y aislamiento atmosférico; como debe tener por sus costados de saliente y poniente dos andanas mas pequeñas en medianería con una pequeña comunicacion con la del centro. Esta deberá tener en su centro un vaciado de su piso, de tres ó cuatro varas profundo, hasta una barbacana de una vara, desviada otra de las paredes como si fuera un atroje. Dicho vaciado se rellena hasta la superficie de dicha barbacana con estiércol crudo de pajazos de cuadra de mular, caballo ó asnal, y no otro; el que se humedecerá y apisonará algo al echarlo.

Este relleno, y si puede ser encima una tercia de casco de tenería, ó en su falta corteza de pino machacada, produce constantemente un calórico de 25 á 28 grados mas ó menos, segun dimensiones y esmeros; calórico con que se logran y en el día se cosechan en Madrid las ricas piñas americanas, los plátanos y otros, sobre el bancal artificial.

Dedúcese: el que con dicho método, las andanas laterales pueden tener ó dárselas sin la ne-

cesidad del relleno, sino por la comunicacion graduada con la del centro, el calórico de 15, 20 á 25 grados para invernáculo de plantas indígenas, menos para hoyas de hortalizas, ó mas para el cultivo de sedas, etc. Réstanos decir, que sobre el relleno (si se han de poner macetas) no se necesitará la capa de tierra mantillo, que será precisa para puebla sin ella: ahora cada uno aplique y mejore.

Siguiendo el tratado de huertas ó sea de frutos de regadío, resta decir al hortelano: que lo que le dará mas utilidad hasta en los frutos mas comunes será el adelantarlos, para que en su puesto de verduras, representen los primeros y gocen de altos precios.

Para esto tiene que saber como se anticipan sin alterar las especies; aprovechar una buena temperatura, ayudarla con los riegos de balsa de aguas depuradas y curadas con el sol; con estiércoles bien acondicionados; condimentados y puestos á tiempo; cosechar los que se presten mas á vejetar en los últimos dias del invierno ó primeros de sus épocas; escojer el mejor sitio y coopero de las camas calientes, cuidándolas de los hielos, regándolas con agua estancada, remojando antes la semilla para ganar dias en su germinacion; en

fin, tomando todas las precauciones conducentes á adelantar los frutos.

En corroboracion de lo que llevamos espuesto en este Manual.

Por lo regular hay en los hortales ciertos sitios en que sin el invernáculo ni estufa suplen en parte; cuales son: los malecones del estanque, las espalderas de solana, las plantabandas al Mediodía y los corredores. Todos estos sitios adelantan la vejetacion, y son de uso fácil, en los que con mudanzas oportunas de las macetas, puede el jardinero ú hortelano ir conllevando la accion de la temperatura, segun su plan de adelantar la flor, y para retrasarla demasiados sitios se presentan en los rincones al Norte, sombríos de empaderados, en los pabellones, etc., donde pueda conseguirse; esto comprende tambien al hortelano.

Por reparos en una huerta ó jardin se entienden aquellas cubiertas que se dedican á las plantas en medio de él, ó en espalderas, cuyo material suele ser de esparto, y cuyo resultado y objeto es para preservarlas inamovibles de un calor excesivo ó de un frio en igual cuantía; pero el uso que debe hacerse de dichos reparos debe ser muy entendido.

El epidermis de una planta es la parte mas

sensitiva de ella, así como el de un animal, á la diferencia de accion atmosférica se contrae y resulta la paralización de los líquidos y la hidropesía de humores. Si á una planta, despues de estar tapada de noche y mañana se la descubre en la fuerza del sol, se la espone á anonadarla, y por el contrario, si en el tiempo del calórico se la cubre con el reparo y se la descubre en una crudeza del tiempo, sus órganos elaboratorios perecen. Por estimulantes se entienden los cebos de estiércoles activos ya digeridos que se propinan á las plantas cuando se las quiere adelantar á su época natural de fructificación. Tambien diremos algo *sobre lo que interesa al hortelano adelantar una porcion de sus esquilmos*: en el reino de Murcia y corrientes del Segura hay unos pueblos; entre ellos Albudeite y Cuevas de Vera, que tienen sus bancales como metidos en unos respaldos y cuevas al Mediodía, en los que adelantan tanto cualquier esquilmo, que por lo comun que sea les produce un doble; solo la habichuela les produce un dineral. Tambien por el contrario, conviene atrasar algunos, pues el objeto es presentar lo que sea raro en el mercado para venderlo con estimacion. De este medio se valen los que traen uvas frescas á Madrid despues de Navidad.

Estos son tenidos por estimulantes los riegos con lejías y aguas calientes las podas dirigidas á dicho objeto, y los pasamentos ó cubiertas que las preservan de los frios. Pero debo advertir que rara es la planta con la que se usen estos estimulantes que quede despues de hacer su temprana fructificacion con fuerzas y posibilidad orgánica para hacer otra aun en su época natural; todo esfuerzo inmaturo en cualquier ser lo debilita y pone en riesgo de perecer. Es muy fácil hacer echar uvas á una parra dos meses antes de su época natural con el uso de los estimulantes; pero es indispensable despues acortarla y que se forme con brotes nuevos; toda su organizacion queda resentida.

Por paramentos se entiende tambien los zarzos ó cubiertas de las camas calientes, y las cortinas que cubren las espalderas.

*Insectos que perjudican á los vegetales de huerta.*

Nos resta solo para completar la escuela ó guía al agrónomo de esta seccion de horticultura, decir algo sobre los insectos que tanto acosan á los vegetales que cultiva el hortelano.

Estos insectos unos son reptiles y otros alados y de varias formas : los dividiré en tres clases, á saber : roedores, mutiladores y parásitos, y procuraremos segun esperiencia, darlos á conocer por sus cualidades y tendencias para que el hortelano los persiga.

Todos los insectos ejercen la mas dura tiranía sobre los vegetales, de cuyas partes se alimentan y forman su domicilio, ya para conservarse y reproducirse y ya tambien para cumplir los objetos á que los ha destinado la naturaleza.

Los gobiernos los han perseguido en todas épocas para atajar sus estragos, consultando á los inteligentes para extinguirlos; y los particulares han procurado atenuar los males que causan á las plantas, poniendo en ejecucion cuantos medios dictó al intento el conocimiento profundo de la índole de ellas y el de sus agresores.

En los cereales, en las legumbres, en las hortalizas, los viñedos y en los arbolados, ejercen los insectos roedores, parásitos y mutiladores, la mayor influencia en el sistema orgánico de las plantas. En unas adelantan con sus efectos la vegetacion, aunque raquítica, en otras la atrasan y entorpecen, oponiéndose á su desarrollo, y en todas las que tienen la desgracia de caer bajo su

maligno influjo, ó perezcan por las diferentes causas que obran en su organizacion ó sus frutos son dañados, mezquinos, averiados y con todo el peor desarrollo que debia esperarse de los mas esquisitos esmeros de un cultivo, que no bastan á atajar ni á precaver el mal.

Los insectos roedores son aquellos cuyo acto sobre las plantas es alimentarse de sus partes, cuya perniciosa cualidad ejercen de mil modos, unos hiriendo y lastimando con su tígera en los órganos mas principales de los vegetales; otros en sus embriones tiernos, algunos en los tallos, muchos en las hojas, varios en las flores, y otros comen y se aposentán también en los frutos, mas ó menos en embrion, en el estado de agraz, y las mas veces en la época de su madurez.

Esta espresada clase de insectos, aunque pasajeros, ó por temporada, no mutilan en todas las partes orgánicas en su totalidad; pero viven, crecen y se aumentan en las plantas, lastimando toda su lozanía, haciendo perecer muchas de sus mejores partes orgánicas, averiando también los frutos.

Los parásitos son aquellos insectos que no abandonan la planta ni su semilla en ningun tiempo, al menos que no se les estingan por entendidos

cuidados en el vegetal y constante persecucion que se les haga. Ellos se vivifican y vejetan en las plantitas, reproduciéndose algunos en una misma verdura, en dos ó tres generaciones. ¡Tanta es la fatalidad para el reino vegetal, de todo lo que le aflige y perjudica! A los espresados insectos que en otro lugar describiremos, se les dá el nombre de parásitos, porque vejetando en la planta hacen de modo que al desaparecer esta en vejetacion no la abandonan ni desaparecen, porque procuran esconderse y adherir sus cresas ó sean gérmenes de reproduccion en las semillas ó en las raices, y llega á tanto el instinto conservador de su especie, que no logrando depositar sus ovarios ó zurroneos en los frutos y en las raices, como llevamos dicho lo hacen en los puntos del barbecho ó terrazos donde les es fácil atacar á los primeros rudimentos de la planta cuando aquella aparece.

Todos los insectos y plagas que acosan y perjudican á las plantas son roedores de sus órganos, como que los mas viven y se alimentan en sus partes, y de estas en las mas vigorosas, tiernas y mejores.

Se encuentran tambien algunos (por desgracia), que no solo hacen el daño de roer en las

partes del vegetal, causando mas ó menos perjuicios á su vejetacion, sino que los hay cuyo ejercicio y pésima inclinacion es rozar los tallos, los pedúnculos, los pistilos y pétalos de las flores, y mutilar continuamente ya las raices, ya los tallos y ya las ramas, echando á tierra cuanto coge su devastadora tigera ó la sierra con que van armados todõs los de la especie de las langostas, de cuyo mal vivir resultan los destrozos que hacen en agricultura, que motivan la alarma y la persecucion que se les hace.

Todos los insectos de cualquiera denominacion que sean, viven en familias numerosísimas, y cada especie tiene una vejetal en que apoya su existencia; así es como los pulgones se encontrarán en las habas, en los alelíes, brécoles y demás hortalizas de parenquima tierna, en las especies de las hortalizas bajas y en las vides, cual es el gusano lobo; en los árboles como el escólito, el aceitillo del olivo, la oruga en todas sus especies y el barrenillo.

Los insectos mutiladores son los escarabajos de tigera y toda la familia de las langostas, que son las mas temibles y dañinas, porque atacan á los cereales, legumbres, hortalizas, y finalmente á todas las especies de herbáceas, fungosas, tube-

rosas, fibrosas y bulbosas, así como á los plantios, como insectos de plaga que todo lo asolan.

No solo consiste los males que causan los insectos roedores, los parásitos y los mutiladores, en la extravasacion de las sustancias ó savia en unos y desorganizacion interior de las partes constituyentes del vegetal que efectúan en otros; ni solo en la desaparicion de la yema del tallo, del embrión y del fruto, sino que en los mas de los vegetales acometidos de estos malhechores, en unos paralizan su crecencia, porque su ataque es á los jugos nutritivos, entorpeciendo la circulacion de los mismos hasta aniquilarla enteramente, y á otras se les encorban, resecan y quemán las hojas y los tallos tiernos en la primera época de su desarrollo, porque su orin, el escreteo y los líquidos con que adhieren sus cresas, abrasan la parenquima de las hojas y las fibras de los tallos y pedúculos del vegetal.

Habiendo ya dado en general una ligera idea sobre los males que causan los insectos y el de los medios de perseguirlos, por las depuraciones de las semillas, continuaremos dando los pormenores posibles sobre los que acosan á las demás familias de las plantas. En las hortalizas ejercen su mayor influencia los pulgones y crisálidas ver-

des, las orugas y los ratones topos, los caracoles, las babosas, el gusano blanco y roedor, el escarabajo verde de malo lor (llamado chinche de huerta): todos estos persiguen á las hortalizas, unos royendo en sus raices, otros babeando las hojas, otros anidando y royendo en sobacos y cogollos, y otros inutilizando las ramitas y sus pedúnculos, anonadando las flores y las semillas.

Ocuparía un tomo entero el describir los malos efectos que causan estos perseguidores de las plantas, pero ahora solamente daremos una ligera idea del orden que observan para su reproduccion por cópulas; operaciones animales para su conservacion; sus trasformaciones y precauciones que toman para perpetuar sus especies. Solo la observacion de un naturalista, alcanzaria á ver y á penetrar en sus secretos. El agricultor debe ocuparse en conocerlos en el ejercicio de su práctica, y constante en seguirlos en sus edades y operaciones, adelantará mucho en la práctica de su destruccion que tanto le interesa.

La persecucion que debe hacerse á dichos insectos y reptiles, que unos como parásitos y otros pasajeros tanto daño causan al agrónomo, debe ser sistemática y constante, para la estincion de sus especies; procurándola por todos los medios

posibles en su origen; no solo acabando con el individuo cuando ya está desarrollado, sino persiguiendo sus cresas. Los pulgones verdes, los de color de plomo y negros, proceden de la postura que hacen ciertas y variadas mariposas en los sobacos y cavernosidades de las hojas ó tallos de las plantas, y el perseguir estas plagas no es imposible, aunque sí difícil, dirigiendo la persecucion á dichos sitios, pues una docena de estas crisálidas volátiles, llenan una huerta de cresa del pulgon.

En estas mismas posturas de cresa se persigue tambien (y tal vez en un poro pequeño de una hoja encorvada) la que se corta, y destruye el foco que habia de llenar en tiempo dado toda la mata. Esta escuela se entenderá tambien para todas las especies de pulgones propios del rosal, alelíos y demás plantas de flores, legumbres, árboles y arbustos.

Aumenta tambien el catálogo de los insectos el pulgon de hormiga y el del escarabajo negro verdoso, que ambos anidan y habitan entre la tierra y el tronco de los frutales, ó entre sus epidermis, escarzos y escrescencias de ellos: propagándose sus especies en tales términos, que concluyen con un frutal cuando es acometido por una de ellas. La persecucion de estos principios asola-

dores debe hacerse en su estado de adormecimiento, es decir, en la época de inanición de ellos y del vegetal, y cuando se encontraran los padres y sus huevecillos, ó ya pollos entre la tierra y el tronco ó entre las cortezas, cabidades y escarzos despegados del mismo; entre las hojas secas que quedan al árbol y entre los taladros y carcomas de sus maderas viejas, etc., etc.

Al mismo efecto están recomendadas en los tratados de podas, limpiezas y escardas que podrán verse, en la limpieza y estracción de dichas escrescencia y partes muertas del vegetal, para que no sirvan de abrigo é invernáculo á dichos parásitos, como las fumigaciones con el azufre quemado: disoluciones del sublimado corrosivo, aplicadas en baja cantidad, del específico y alta de agua, como unturas ó lavatorios á las partes horadadas escabrosas, raíces atacadas del insecto, etcétera, etc., y las lociones rápidas del cloruro de cal, y más rápida aun del cloruro de sosa líquido, ó licor de Labarraque, neutralizado en diez partes de agua.

Las eslavaciones y unturas con agua de mugre de lanas; con el alpechin de la aceituna, con agua de mar y lejías de cenizas, son muy eficaces para extinguir dichas plagas; pero en su apli-

ccion deberá atenderse á que no perjudiquen á las partes vivas del vegetal, frotándolas á la ligera, si hay barrenados ó cresa en ellas, y deteniéndose en las partes leñosas, escarzosas ó muertas, donde su accion puede matar los gérmenes de los insectos, sin perjudicar al sistema orgánico del vegetal.

Las orugas de huerta, son por fortuna de las hortalizas y de las flores, de menos actividad que las que atacan á los árboles; son mas gruesas, mas torpes en sus movimientos, y menos voraces: circunstancias por las que se pueden perseguir con mejores resultados.

Sin embargo de ser estas menos temibles que otras especies, causan grandes daños en las verduras y en las hoyas de planta, atacando á la parenquima de las hojas (particularmente á las especies de las coles) hasta dejarlas con sola la ramificacion de sus filamentos y en otras atacando sus cogollos, en donde habitan y se propagan.

Para perseguir en una huerta esta especie de oruga se procurará tirar entre las matas algunas del beleño, lampazos y ruda; olores fuertes que matan la oruga verde cuando está en estado de pollo.

Tambien se procurará rociar entre las acome-

tidas del insecto, ó en donde apareciesen sus cre-  
sas, con agua cocida con lentisco macho, en es-  
tado del tiempo, con echar cenizas en la reguera  
cuando se esté regando la planta recién puesta,  
para preservarla; hojas de tomatara, de higuera  
y torangil, cualquiera de ellas, ó todas juntas  
asi como los ajenjos y ruda, porque todos los olo-  
res fuertes concluyen con la oruga cuando está  
casi invisible, de donde viene la costumbre en las  
huertas murcianas de poner albahaca entre los  
pimientos, y tener los linderos, acéquias y riba-  
zos llenos del ajenjo, ruda, jazmin, santamaría,  
beleño, torongil y otras yerbas aromáticas.

Todo guarda cierta relacion en agricultura: si  
no hubiera plantas que sustentan, abrigan y re-  
producen los insectos, no serian estos tan comu-  
nes: hay plantas que crian la mosca punzante de  
los campos y los mosquitos: otras crian el escara-  
bajo colorado, que se entretiene en hacer taladros  
todo lo que alcanza: la cornicabra no es mas su  
produccion que millares de mosquitos en cada ho-  
ja, que se encorva y cierra como cápsula de haba  
y en figura de cuerno, de donde se la aplica su  
denominacion, y cuya existencia está demás en-  
tre los vegetales, pues ni sus maderas sirven para  
el fuego. Todo podrá ser útil en la creacion, por

que así lo dispuso el autor de la naturaleza; mas en las plantas que se cultivan para el alimento y regalo del hombre, se deben perseguir estas creaciones en su origen, antes de que se propaguen.

Los ratones y topos, sean especies distintas ó sean una misma, de varias dimensiones, causan bastantes daños en las huertas: los pequeños atacan á las raíces, particularmente las bulbosas, y con especialidad á las del azafran, en términos de acabar con ellas devorándolas, no tanto por comerse sus carnosidades, sino por su natural inclinacion á horadar y continuo minar taladrando toda raíz. Los topos ó ratones mayores se constituyen enemigos de todo paramento y terraplen que contenga agua; de lo que resulta los irremediables y perennes filtraderos por sus variadas galerías con que cruzan todo ribazo, linde ó malecon con grande perjuicio de las hortalizas, por motivar filtraderos que las pudren y embalses continuos.

Interesa sobre manera la destruccion y esterminio de ambos vichos: con el raton pequeño es mas facil conseguirlo, porque aunque camina bajo tierra hay señales para conocer su marcha con la espuma de ella, que de trecho en trecho hace subir arriba, y en este sentido puede disponerse

asechanza para matar dichos ratones con la azada, con la ballesta ó á tiros: debiendo perseguirse sea como fuere, antes que se propague y tan luego como se manifieste uno en un bancal. La persecucion del topo minador, se hace mas difícil, y no acredita la esperiencia medio mas eficaz que el de la espera de su salida al agua ó á comer, y bien sea con el perro ó á tiros procurar concluir con sus individuos.

Los caracoles ó las babosas causan á sus modos muchos daños en las plantas, particularmente en las de las hortalizas en el vivero ú hoya: ya sea comiéndose las hojas y el tallo guion hasta que las inutilizan ó babuseándolas que se queman: abundan tanto en los plantelès tiernos estos semipescados, que deben atarse galápagos á las inmediaciones de las hoyas y de las heras, para que persigan ambas clases por ser su enemigo natural como el gato del raton. Además del daño que causan los caracoles y las babosas en las plantas comiendo de sus hojas, hacen otro, manchando por donde pasan con su continuo andar, de una baba-za plateada que abrasa la planta secándose en todos los puntos por donde han pasado. Como estos semi-anfibios solo andan de noche, es fácil salir á la huerta con luz en las que llueve en primave-

ra, y cojerlos á mano, lo que ofrece diversion y utilidad cuya caza no debe descuidarse si se quieren tener buenas hortalizas.

El gusano blanco y roedor ataca tanto á las plantas de huerta como á las mas robustas, á saber: las legumbres, las vides, las de arbustos y las de flores.

Sus daños son de importancia: este gusano se aposenta en el nudo ó arranque de la raíz maestra, al nabo de los vegetales corroe y taladra dicho punto para fabricarse el domicilio y proporcionarse alimento con el liber de dicha raíz, ó sea sustancias ó partes tiernas antes de hacerse leñosas. Luego que las plantas han manifestado los brotes de sus yemas, sube de noche á ellas y las devora: en las viñas es un animalito temible cuando se propaga, porque concluye con el primer brote de sus yemas, que es el que trae la uva, y aunque se vuelvan á cubrir de hojas y brotes, las plantas mutiladas por dicho reptil no reponen el fruto.

El gusano largo llamado lobo, es blanco, grueso y largo como de dos pulgadas; la cabeza gruesa con una tenaza en la boca de color castaño vivo; hacemos la descripcion de él para distinguirlo del gusano tambien blanco llamado carco-

ma, cuyo destino es tambien horadar y alimentarse de las partes del vegetal; pero este último es menos temible, porque sus operaciones las dirige solo contra las partes muertas ó sin circulacion de savias leñosas, escarzosas ó envejecidas; por cuyas circunstancias no es tan dañino como su parecido el gusano lobo.

Para perseguir á tan destructor animal, es decir, al primero, no hay mas que dos medios: el uno es descubrir bien el arranque de las matas, cepas ó arbustos cuando se laborean en el invierno y se le encontrará acomodado como en un estuche vaciado para su bulto, enroscado y aminorado, pasando allí su época de adormecimiento, sin trasformarse en crisálida como las otras especies de gusanos y orugas; sino que en dicha celda ajustada á su cuerpo aguarda el vigorizarse con los primeros calores, brotes y sustancias de la planta, como colocado en el punto mismo donde han de principiar á nutrirle en su misma posicion: es tan estudiada esta, que esconde la cabeza que tiene metida herméticamente en otro estuche ó cabidad solo para ella, como para chupar y respirar los jugos de la planta, y cuando son terráceos (es decir, sin la elaboracion que mas arriba se efectúa), y tal vez con la mira

de que las aguas del riego ó lluvia no le perjudiquen en aquella posicion.

En la entendida colocacion de este gusano para pasar el invierno en el tallo ó nudo principal, ó sea arranque de la raiz maestra, se observa tambien que trata maliciosamente de ocultar, porque deja sin rozar la epidermis, ó sea corteza leñosa que tapa ú oculta su estuche; así es que los cavadores á quienes se encargan le busquen, si no están enterados de esta particularidad, por mas que manoseen la mata ó cepa no le encontrarán, y para perseguirlo debe tratarse de despejar toda corteza ahuecada ó no adherida á la raiz ó tronco, y se le hallará.

El segundo medio de aniquilarlo es acechándole en las primaveras á los primeros rayos de la mañana, y se le encontrará junto á los brotes de las yemas mas adelantadas, que va á devorar ó ha devorado durante la noche. Las bendiciones, conjuros y exorcismos que en las letanias y bendicion de campos se dirijen en algunos pueblos contra estos insectos, reptiles en los pagos de grandes viñedos, son buenas como súplica al Criador de todos los frutos para que los proteja por la plegaria del párroco y ritos de nuestra Santa Madre la Iglesia; pero tambien es bueno

rogar á Dios y trabajar en perseguir al gusano lobo.

El otro gusano carcoma, y tambien blanco y casi igual, no ofrece tanto interés en su persecucion, pero bueno es hacérsela, porque inutiliza las maderas sino la vejetación; y suele suceder que un arbol ó planta leñosa que se apoya y sirve de sosten una gran parte de su tronco seco á la que rodea el liber y albura por algun lado y como ambos elementos el uno muerto puramente de sosten y el otro vivo para la circulacion de los jugos, sucede, repetimos, que taladra de arriba abajo y del centro á la circunferencia y en todas direcciones, con mil galerías y labores el espresado carcoma, y debilitándose las fuerzas fibrosas del leño lo tumba un aire y perecen las ramas, que sostienen ambos elementos que tengo prescritos; por cuya razon se hace perjudicial dicho gusano, además de la inutilizacion de la madera que ocasiona con su modo de operar para mantenerse con sus resinas.

El modo de perseguir á este gusano es escuchar el ruido que hace con la tijera ó tenaza de su boca, y adivinando el sitio interior donde se halla, procurar encontrarlo con el escoplo, ó si hay taladros rectos en lo esterior, introducir una punta

de hierro delgada y larga, y ver si le encuentra, lo que es muy difícil.

El procurar introducir humo en los taladros, si tienen correspondencia, suele lograrse el ahogarlo, pero no se presentan casos fáciles.

*Abonos por labores en regadío de primera,  
segunda y tercera clase.*

En las vegas de secano no domina una temperatura tan benigna, pero siempre es mejor que la de los cerros que la rodean, por el aplomo de los rayos solares y gases pesados: se aplanan mucho los hielos y los bochornos, la granazon padece algunos años en los cereales de que se suelen ocupar. La prevencion entendida del agrónomo para librarse de los malos efectos del hielo y bochorno, originados por las disposiciones atmosféricas de las vegas, debe dirigirse á que dándolos por supuesto, huirlos, calculando la siembra en tiempo que dichos males pueden hacer menos efecto en la vejetacion.

Cuando se llegue á la teoría del de los abonos y de la germinacion de las semillas para cereales, legumbres y hortalizas, podrán hacerse aplicacio-

nes, y se conocerá el objeto de estas lecciones preparatorias de los terrenos.

En las planicies hay un principio de mérito y desmérito, según la que gocen. Dos clases de superficies, distintas unas de otras, son por lo general las de toda tierra de labrantía, y las apropiaciones, que se las hace de cultivos distintos, convienen más ó menos á ellas; por lo que se procura darles otras distintas para poner sus planicies acordes para la mejor vejetacion del fruto. Además de dichas dos clases de superficies en que están los terrenos, siendo la una plana y la otra vertical, hay otra posición intermedia, que es muy frecuente, y se denomina declive blando; es decir, que ni es plana ni vertical, sino que goza de una y de otra; estas son las vegas de huerta de primera clase.

Una tierra plana tiene ya un buen principio vejetable; pues aunque en las vegas hay por lo regular buena planicie, y sea dicho que en ellas se aplanan los hielos y los bochornos, debemos hacer aquí una advertencia, á saber: que la posición de que se trata en esta lección, no es respectiva á localidad alta, baja ó mediana, sino á su superficie. En un terrazo de buena planicie no hay corrientes de agua llovediza que disipen la

tierra: todas las sustancias por descomposicion de los vegetales que crían, y las de los abonos que se les pone, paran en ellas y no son arrastradas á otras: las sustancias propias de sus tierras que disipan menos con la accion del aire, porque la superficie plana la sufre menos.

Los rayos solares en los barbechos planos caen perpendiculares, y predisponen mas la tierra en carbonatos para la depuracion de sus malas sales, depurándola de los vicios contrarios á la germinacion. La labor del arado en un plano no hace correr la tierra vegetal, descubriendo la invegetal interior, como sucede en las tierras de declive. La labor en las superficies sentadas penetra mas, porque el soslayo de las pendientes hace herir la reja con menos profundidad que lo hace con el aplomo del dental en la superficie plana: el tiro y fuerzas de la yunta es mas igual y acompasado, y de consiguiente la labor de mejores dimensiones, mas igual y de mejor removicion para que la beneficien los rayos solares, que es el objeto del barbecho de agostera: asunto para las huertas de primera clase en vegas.

Como las lluvias arrastran y abaten á la tierra gases y emanaciones de la evaporacion que nada en el fluido de la atmósfera, las que son tan

precisas á la vejetacion, no solo por la accion de la humedad que la proporcionan para la germinacion, sino por el abono que traen dichos gases, en los planos quedan todos, sin llevárselos las aguas ni la evaporacion, que es mas dificil por el incorporamiento del terrazo. Los nitros fecundantes de la escarcha, la nieve y el granizo, son enteramente absorbidos y recojidos en los planos, porque no se los lleva ni distrae del objeto para que los envia el Criador, la corriente de los aires blando al deshacerse su congelacion, y como duran mas sus efectos penetrándose todos blandamente en el terrazo, se nutre mejor las raices del fruto sembrado.

Todos los efectos ventajosos para la vejetacion que proporcionan las superficies planas, no los disfrutan tanto las verticales por las mismas razones que llevo espuestas; y cuanta mas sea la pendiente de un terrazo, menos accion benéfica ejercen los rayos del sol, las aguas arrastran sus abonos, se descubre el fondo, se corre la tierra vejetal quedando en superficie la bravia un terron tapa ú oculta al sol á otro terron con su sombra; y de consiguiente, el barbecho y sus abonos son de menos valor y de peores efectos para la vejetacion de las plantas. El agrónomo aplicará estos

principios para su práctica con las disposiciones que crea mejores para precaverse y atenuar malos efectos, y para aumentar los buenos.

En los terrazos intermedios, que ni son planos de superficie ni de una vertiente decidida, claro está que comprende de esta teoría, en una escala proporcionada, es decir que los buenos efectos no lo serán tanto como en los planos, ni los malos como en las laderas decididas. En la aplicación de frutos á propósito á las diferentes clases de superficies, podrá remediarse ó neutralizar los que resultan por esta teoría así como tengo dicho las concernientes á posicion atmosférica.

En los regadíos son menos influyentes estos principios; porque sus planicies son artificiales, que se procuran escalonando el terreno; y porque en regadío los abonos de estiércoles son mas frecuentes; así como sus disipaciones, por la continuacion de los riegos y de los frutos en cultivo.

Se deduce de estos pormenores, que como la teoría del barbecho ó lecho de germinacion, en el hacer un mullido por el que se cure y depure la tierra con la influencia del sol y de los aires: que reciba y conserve las emanaciones atmosféricas; retengan la humedad, fermente el calórico de los estiércoles y los descompongan, para que

se facilite la germinacion de las semillas, que en esta reunion de partes contribuyentes obran los efectos mejor en las superficies planas, y así respectivamente.

*Sobre la teoría de las labores como abonos.*

La verdadera riqueza del agrónomo, no consiste en labrar mucho terreno sino poco y bien. Tampoco consiste en cultivar muchas especies si no las que mejor se den en el clima donde labra, y esto se entiende en gran cantidad. Es un hecho que en un mismo pueblo, y á veces en una misma heredad, se notan diferentes temperaturas segun la esposicion y situacion de las tierras, que son las teorías que hasta aquí llevo esplicadas.

Antes de entrar en las labores consideradas como abonos, habré de decir algo sobre las calidades de terrazos al natural, para prevenir los abonos por mezclas. Está dicho que la buena ó mala calidad de una tierra es segun su esposicion, su situacion y fondo. Las tierras labrantías se componen en lo general de sílice ó arena, de cal, de alúmina ó arcilla de óxido de fierro y algunas otras sustancias salinas. De estas tierras será mejor la que tenga bien combinadas y repartidas di-

chas partes, y la que con ellas en proporcion, tenga mas humos. Cada una de estas clases de tierras, menos las de humos que es la vegetal, es infecunda por sí sola, consiendiendo su abono en conocer las partes de que debe componerse el todo.

Nadie puede dudar que las plantas se nutren apoderándose de ciertos jugos que estraen de la tierra y les son apropósito y aptos para su nutricion, cuales son estos; como se hace la eleccion y la estraccion; y como los asimilan descomponiéndolos en sustancias propias, es de lo que hay que tratar, así como de los efectos de las labores que favorecen la susodicha estraccion.

Las labores que se ejecutan con el arado, la trailla, el tablon, la laya, la azada y el almocalle, todas son necesarias é indispensables para abonar la tierra y disponer el mullido preparado para la germinacion y demás funciones de las plantas. Cuando se trate de abonar habrá que contar con el que producen dichas labores; pero en esta leccion las consideraremos como puramente necesarias para la removicion preparatoria de la tierra y formacion del mullido indispensables en el que debe recibir á la semilla.

Cuando la tierra está ya yerma ó lo que es lo

mismo, cuando no se la ha labrado y removido con el arado, laya, azada y demás instrumentos que se usan para el objeto, segun la cantidad y calidad del fruto siembra, y segun la posicion de la tierra, se presenta esta con una superficie árida; deslavazada con la corriente de las aguas; prieta y con costras por el golpeo de las lluvias; los escretos del ganado, las partes de los vejetales silvestres que cria ya descompuestas, se evaporan y pierden sus sustancias, porque quedan al rigor de los elementos en la superficie y pasan con las corrientes y con los vientos á fecundar las honduras.

Las humedades no penetran, el terrazo forma un cuerpo compacto con poros perpendiculares ó sean grietas desde la superficie hasta media ó una vara, por los que se resecan, pareciendo que debia ser al contrario de que una tierra mullida debiera enjugarse antes, y no es así, sino que la tierra mullida cierra sus poros mas con un grano sobre otro grano, por lo que se hace indispensable el barbecho.

Por la anterior esplicacion de la teoría de la tierra en erial, se viene en conocimiento del objeto de las labores consideradas no solo para la construccion del mullido y removicion de la tier-

ra. El arado penetra la tierra por su fondo, volviendo la capa interior á la superficie, bajando la de esta al fondo,

En estas dos operaciones se logra que la tierra del fondo ó sea interior, se considera poco desvirtuada por la vejetacion, y además necesita de la accion atmosférica que en aquella posicion no le llega, la depure y prepare para dicha vejetacion. Se logra tambien viceversa, que la capa de la tierra superficial á quien se supone disipada y desvirtuada, vuelva al fondo á recibir las sustancias de los abonos, y como dispuesta mejor por las antedichas emanaciones á mejorar la interior, envolviéndose con las partes descompuestas de los vejetales para nutrir á los que se la destinen posteriormente.

Resulta por esta teoría que las labores hacen abonos aunque no se destinen estiércoles para las siembras, y que la removicion por si sola basurea los terrenos. El mullido es tan indispensable para la germinacion, que sin él no puede haber principios de vejetacion. El mullido es el recipiente esponjoso de todas las emanaciones que favorecen la vejetacion, el lecho donde fermentan y se descomponen las calidades físicas de las semillas, y principian su germinacion y arraigo desarrollán-

dose el tallo con la influencia del calórico de que se hablará en su lugar.

En las labores de huertas para los frutos que necesitan sacasuelo, y en otras de menos profundidad, la hazada hace todo el efecto de abono por el mullido y removición del terreno que puede desearse para el objeto de abono por el mullido y removición del terreno que puede desearse para el objeto que exige esta teoría. Si un azafranar en secano ó en regadío no se estableciese con las bases elementales de un gran calcinamiento, removición ó mullido, ó llámese barbecho, se harían imposibles las cosechas del azafran. Las labores de sacasuelo y nivelaciones son dependientes de la azada, para las que sería inútil el arado. Toda labor así de estas principales como de las subalternas de cabasbina, escabas, rascaduras y rastreras para envolver las especies sembradas, son dependientes de la azada, y llevan envueltas en su práctica la teoría que se dirige á remover desenvolviendo la tierra y librarla de las raigambres.

Bien saben lo que se hacen los que acostumbran en huerta cansada de llevar frutos bajos, fibrosos ó tuberosos, zanjando á una vara ó mas toda la planicie del bancal, relleno con la tier-

ra del pavimento la zanja abierta y la de esta dejándola afuera para el cultivo, porque esta es la teoría de renovacion.

Por abonos fundentes se entiende la luz, el calórico y la electricidad, pues que descomponiendo, fundiendo y reduciendo los abonos hasta el último término de asimilacion y division, los preparan y disponen como convienen para que faciliten la germinacion, nutricion y vejetacion.

El agua y los diversos ácidos son los disolventes de los abonos sólidos, y los que residen en la atmósfera y se desprenden de los cuerpos organizados; pero en el estado de descomposicion y fermento.

### *Sigue la teoría de las labores como abonos.*

La labor que se ha dicho ser tan precisa para la vejetacion, será la mejor aquella que mas resultados dé, de removicion, profundidad y planicie nivelada: el arado hiere la tierra con sus repetidos surcos una y otra vez en esta y en la otra época y direccion; pero no puede pasar su accion de aquel espesor que permite la declinacion del dental y el punto de su telera, si en lo general de los terrazos planos para la siembra de ce-

reales no se usa instrumento; (que bien manejado es bastante para hacer labor preparatoria para recibir el cenal); otro tanto mejor serán los efectos en calidad de labor la que se haga con instrumento que proporcione mas removicion, mas mullido, mas profundidad en la labor y mejora en el plano de la superficie del terreno.

La trailla, el tablon, la laya y la azada, en todas sus graduaciones hacen mejores labores que el arado; pero como su manejo y ejecucion es mas costosa y solo á espensas del sudor del hombre, y como en las mas de ellas, las labores para cereales en secano son de tanta estension, se emplean solo aquellos como único posible por razones económicas. La trailla hace en su manejo una labor de admirable removicion precedida del arado y secundada por él ó por la azada; además escalonando los terrazos desnivelados con ribazos artificiales, proporciona planicies ó nivel y barbecho de un fondo extraordinario. Si fuera posible traillar todos los terrazos, saldrian sus fondos, y el barbecho sería á propósito para la vejetacion, mas no basta, segun los principios que llevamos sentados sobre el abono que produce la removicion.

El tablon ó rastro hace muy buenos efectos

de cobijamiento é incorporacion del mullido para que no se disipe cuando queda en surcos. El uso que se hace del tablon es para allanar la superficie despues de sembrada y si se anticipase esta operacion á la siembra, haciéndose esta sobre superficie plana y se repitiese despues de la reja de envolver, los efectos serían dobles en cantidad como se demostrará tratándose de la práctica.

Un rompimiento de prados ó baldíos de tierras pradizas ó de regadíos en labores de secasuelos; ninguna herramienta las produce mejores que la laya vizcaina.

Esta pala-férrea desvuelve el témpano que levanta como mejor pudiera desearse en teoria de removicion; igualmente profundiza cuanto se quiera, y dejando una planicie de terrones á la accion del sol, se benefician con sus rayos, perezce el césped y su raigambre y vienen las aguas y los desmenuzan, resultando un mullido de tierra nueva con un fondo de barbecho escelente. Esta labor hace mucha ventaja á la del arado aun cuando se hiciese con la laya en tierras de rastrojera, mucho mas en los prados y vallejoes encespados.

La práctica correspondiente al labrador presenta diferentes atenciones que la del hortelano,

así como la de este se distingue de la del jardinero y arbolista, si bien todas convienen al agrónomo y le son muy interesantes, porque raro es que este se dedique exclusivamente al cultivo de cereales, al de hortalizas ó al propio del jardinero; generalmente el agricultor abraza todas ó varias de estas partes. El ejercicio de cultivador de granos en secano, la ganadería, el cultivo de viñas y olivares, el de azafran y el de las legumbres en secano, son los correspondientes á lo que se llama labrador, sin perjuicio de que este tenga una huerta, en la que cultive verduras y hortalizas, y que se dedique así mismo á cuidar un jardín ó de un arbolado, porque lo principal de su propiedad y profesion es la labranza y sus cosechas de cereales, ganados, etc., únicamente merece la denominacion de hortelano, así como al que cultiva un jardín, establece un vivero, ingerta, poda y dirige un arbolado, se le da el nombre de jardinero y arbolista, mas toda esta doctrina es tambien peculiar del hortelano labrador en veiga ó sean huertas de primera clase.

El labrador para serlo en propiedad y con todo el lleno de conocimientos que su profesion exige debe hallarse impuestó en todos los pormenores tanto elementales como prácticos, correspondien-

tes á su seccion y á la del hortelano y arbolista. No le son tan precisos los de jardinería; pero como la vejetacion de las plantas da á conocer el sistema general de germinacion, fecundacion y granazon de las semillas, resulta que un buen jardinero debe estar mas impuesto y puede ser mejor labrador, hortelano y arbolista que el labrador jardinero. Un hortelano no necesita ser buen labrador, al paso que este debe ser buen hortelano, y por último, todos estos ejercicios constituyen el arte de cultivar ó sea la agricultura.

*Abonos por estiércoles y por mezclas de tierras.*

Los abonos por estiércoles son tambien de los nutritivos, y su aplicacion debe ser entendida segun las cualidades de ellos para aplicarlos á la calidad del terreno, por ejemplo, los estiércoles unos son pajazos de vejetales descompuestos ó escretos del ganado mular y caballar; el escremento del buey corresponde á los pajazos, y todos tienen mas ó menos sustancias en descomposicion, segun la mas ó menos coccion que tienen; pero de todos modos siempre son de los que la necesitan, y que aunque su accion sea de pronto resultado, se

disipa y evapora, considerándose como los de menos valor.

La aplicacion de dichos pajazos se hace por su bulto y calidad para las hoyas de semillas y en las tierras de mucha miga para que las esponje. Los gases, ácidos y sales que contienen estos estiércoles, se desprenden muy fácilmente y se transmiten á la tierra acalorándola, y así como su accion es tan pronta, fuesen de mas permanentes sustancias, serían los mejores.

El mantillo para hortalizas y flores se compone de partes vegetales y de tierra buena en un término medio, y su aplicacion se hace para la juventud de las plantas como tierra estiércol, porque desempeña ambas funciones: el estiércol mas sencillo es el de pajazo; pero solo es útil para ciertos casos de basureo general. El estiércol de ganado menor es el que se denomina sírle: este, la tierra de carboneras, la cal y toda parte calcinada, como cenizas, cienos, tierras de salitre y de caminos, son los mas activos despues de los guanos; y se aplican como abonos á las tierras débiles, disipadas, fangosas y flojas, á unas para vigorizarlas en vegetacion, y en las otras para acalorarlas y neutralizar los vicios y sales que contienen y que perjudican á la germinacion hacién-

dolas pastosas, sueltas y de miga; estas son las débiles y las salitrosas.

Los estiércoles fuertes y abrasadores, cuya aplicacion espone á la vejetacion por su fuego calcinoso, si no se aplican con inteligencia para las plantas fangosas, tuberosas y bulbosas en regadíos, son los escretos de aves y de racionales; el alpechin de la oliva y las lejías, y el escremento del gusano de seda. Estos estiércoles contienen muchos ácidos y partes fosfóricas y ázoe: se aplican para acalorar la tierra y son muy permanentes para resistir la disipacion del agua en los regadíos y viveros que mas lo resisten.

La tierra en el desarrollo de las semillas no es mas que un receptáculo donde se reúne el calórico, la humedad, la oscuridad, el ázoe y carbono. Todos como en depósito, y sin cuya accion producida por la labor y los abonos, no estaria dispuesta para la germinacion. Las plantas absorven estas subsistencias alimenticias despues de la germinacion de las semillas de que proceden, y convirtiéndolas en líquidos propios y elaborados por la accion del aire y del oxígeno en su organizacion interior, resulta la vejetacion ó sea su crecimiento.

Penetrado el agrónomo hortelano de estos

principios elementales los aplicará á su práctica, para que las labores que ejecute sean hechas con la mayor perfeccion y que llenen su objeto, una vez comprendido, por ejemplo, una labor de agosteo, con la que se propone calcinar la tierra en lo posible, pulverizarla, hacer morir la raigambre para que sirvan de abono los desechos de los vegetales que contiene en su superficie, y otros objetos favorables é indispensables en la ejecucion, ya pondrá el mayor esmero al ejecutarla en el tiempo y sazon oportuna, y con la exactitud y método mas conveniente con arreglo á la escuela de práctica que tenga.

Un erial ó un rastrojo antiguo es un pavimento incorporado en una pieza; sus partes están adheridas entre sí, y cuando sucede alguna sequedad se forman poros que profundizan y grietas por donde se disipan los pocos jugos y humedad que la quedan: la accion del sol no penetra, el calcinamiento no pasa de la superficie; los nitros y los gases son arrastrados por las lluvias, y de consiguiente el cuerpo de tierra vegetal en este estado es como muerto é infecundo; las plantas espontáneas ó bravias y la yerba que produce llevan en su vejetacion, en la figura, rusticidad y en sus frutos todas las apariencias de la penuria

con que la hacen por la falta de la labor que es la que condimenta la tierra para la vejetacion.

Una plantacion de viña y olivar, de frutales verduzcos ó de cualquier otra especie, cuyo suelo se abandona y se deja que su superficie se compacte é incorpore sin dar las labores convenientes perece, y cuantas mas se la dediquen otro tanto mas prospera.

En contra de estas observaciones no hay nada que oponer, pues aunque se quiere decir que las alamedas, los sotos y malecones, producen árboles sin las labores de sus suelos, no es así porque para la plantacion se hicieron y dieron los elementos del barbecho en los hoyos y abonos que para cada uno se dedican, y el arbol que se principió á nutrir por el fondo de la tierra tiene otros elementos de nutricion por el mayor vigor y extension de sus raices, y por sus hojas que nadan en la atmósfera absorbiendo las sustancias aéreas que necesitan; además de que un arbol se le debe considerar como planta de costumbre porque es sabido que hay costumbres en las plantas.

Los abonos con partes animales, grasas, huesos cuernos y carnes de reses, son los mas fecundos en la vejetacion; se aplican como de escelentes sustancias y de efectos muy duraderos para la

reanimacion de los vegetales enfermos ó pasados por deyeccion; con tan prósperos resultados que sería desde luego el mejor de los abonos si fueran tan abundantes y comunes como los demás.

Entre los estiércoles, unos lo son desde luego como buenos abonos en su estado natural, y otros necesitan de elaboracion ó sea coccion en putrefaccion indispensable para estar dispuestos á la fecundidad de la tierra. Unos tienen sustancias propias y otros no son mas que un material necesitado de putrefaccion y fermento. Los estiércoles que pueden desde luego aplicarse como tales son los escretos de toda ave, caballería y res, así como los de racional. Los que necesitan coccion son los pajazos, hojas, aristas y desechos de todo vegetal; el alpechin del aceite, la casca de uva, las lluvias, lejías y cienos.

*Preliminares. Acto de la fecundacion por las flores, origen de las semillas.*

La *fecundacion* es el acto en que se rectifican y habilitan las semillas, como gérmen completo para la perpetracion, aumento y variacion de las especies vegetales, bajo las mismas bases del coi-

to y conjuncion de sexos diferentes en séres animados.

*Las flores.* Esta deliciosa parte del vegetal cobija entre las hojas seminales y herbáceas que forman sus brillantes y odoríferas corolas un centro misterioso, existencia de órganos masculinos y femeninos, que en desempeño de funciones respectivas desprenden por la irritabilidad (la lluvia de oro de los poetas) los polens y las claras que bajan al nido de la Venus, titulado el ovario, laboratorio y matriz de las semillas ya fecundadas para serlo, y sin cuyo acto no lo son. Considérese, pues, cuántos daños se causan en agricultura, en desmerecimiento de las semillas, desconociendo y contrariando estos mecanismos de mil modos con que atropella la ignorancia, siendo así que por las flores se mejoran, varían y aumentan las especies.

Las *flores*, en general (habiendo muchas invisibles), se componen de las partes ó piezas siguientes: pedúnculo, cáliz, hojas herbáceas, hojas seminales (que son las que tienen colores) ó sean pétalos; estambres, ó sean pistilos (órganos masculinos); anteras ó vulvas (órganos femeninos) en una misma flor, titulada unisexual y ovario ó matriz.

Hay *flores* de un sexo solo; las hay de una especie, sea de árbol ó mata, con flores machos y con flores hembras, y hay especies vegetales machos y otras hembras. Asunto era este para un tratado completo; pero diremos de lo que sepamos lo principal.

Las flores que contienen solo órganos masculinos se las encontrará siempre colocadas en la parte superior de las plantas hermafroditas, que tienen otras solo de sexo femenino, mas inferiormente colocadas como para recibir el pólen espermático de las primeras.

Cuando las especies machos están solas, distantes y algun tanto separadas, el aire trasmite el pólen á las trompetillas ú orificios femeninos de las anteras, que contienen cabidad por donde se desliza aquel ayudado por la clara femenina, y llega á las celdillas del ovario, donde se forma el embrión del fruto ó la semilla.

Cuando las *flores* de distintos sexos de una misma especie están distantes en demasía ó no se ven, ocurre la necesidad de conducir la de los machos en su estado de movimiento ó madurez, cortándolas y colocándolas en la planta su pareja, y con esto se efectúa la fecundacion. Muchos árboles son infructíferos porque no tienen la pareja

à su vista: una tapia impide la corriente de los aires, y no hay fecundacion. Los mismos frutos se conocen con la denominacion de macho y hembra, y asaz bien distintos son sus tamaños, sus sabores, dureza y bondad de sus féculas y demás circunstancias: ¿quién no conoce la patata y la zanahoria machos, en sus formas y peores féculas, dureza é insípidez con respecto á las hembras? Pues hasta en esta circunstancia de algunos frutos es reparable para la eleccion en siembra ó plantacion de algunos de los machos en un entendido agrónomo.

*Las flores de las plantas marinas*, siempre debajo del agua, estiran sus pedúnculos, abren sus pétalos y prestan ó esponen al sol sus corolas sobre el agua para que se verifique su fecundacion. Las flores del berro no se fecundan y no se reproducen sus especies por semillas si no las llueve, para lo cual la flor del berro se observará encima de la mata que la produce, para gozar de los rayos solares al tiempo de su florescencia y fecundacion.

La flor es una parte (la mas hermosa por cierto) del vegetal, y bien distinta de las demás; es el ingenioso elaboratorio y depósito de todos los frutos. Prevencion de sus primeros alimentos, está

en comunicacion con el vegetal por su pedúnculo, que cuando aquella concluye sus funciones y desaparece, queda para sostén del fruto.

Ultimamente, no solo sirve la flor para alimentar y formar el lecho nupcial á sus órganos sensuales entre sus delicados pétalos, sino que es la fábrica de las semillas.

El cáliz de la flor encierra todas sus partes cuando está en capullo la cubierta herbácea: desarrollada aquella para recibir el sol y demás meteoros atmosféricos, particularmente de los rocíos, los aromas y esencias, se dejan ver en toda su ostentacion sus partes orgánicas interiores, con sus genitales, conforme al sexo á que corresponden.

En el rigor del calor y en lo mas enjuto del dia se efectúa la fecundacion: el pólen masculino se desprende de la antera, especie de vejiguillas en la punta de los estambres, que solo en esta ocasion se abren: baja el pólen, ó el aire lo trasmite á grandes distancias, y toca en la bocina ó trompetilla femenina que conduce al ovario, y el fruto ó la semilla principia su existencia.

Admirables son estas combinaciones en los seres que pisa el hombre; pero no es el estudio físico el que nos proponemos haga el cultivador, sino el botánico, el agrícola, sobre dichos por-

menores, deduciendo de ellos lo que le interesa su estudio para que la práctica de su cultivo no contrarie los actos mas solemnes de la naturaleza.

A dicho fin, y por ejemplos, le diremos: por las flores se logran las semillas; por estas los mejores y variados frutos, y por consiguiente deben no rozar ni pasar en las horas de coito de las flores, estorbando dichos actos en las que le interesen, á saber: no regando un cáñamo ni pasando por él en dichas ocasiones de florecencia, ni por un trigo; no sacudir las ramas de un frutal, de un olivo, etc.; no quitando la plúmula ó penacho al panizo antes de que los cabellos ó pistilos de la espiga panocha estén como tostados y lacios; no cortando para el cerdo las ramas con flor de las patatas antes que estén manifiestos sus tomatillos; no cogiendo los pelos del alazor antes de que se presenten lacios y descolgados, y por este debe saber cuándo está efectuada la fecundacion en las plantas para no interrumpirla.

Este tratado interesa mucho al cultivador hortelano, y nos detenemos algun tanto. La semilla no se forma, ó sea el fruto, hasta que no ha estado en contacto con el licor espelmático pólen masculino: á este efecto el pólen es un conjunto

de vejiguillas (la cera de las flores) que tienen la propiedad de descomponerse y licuarse al contacto de otra humedad: esta se encuentra en la válvula ó cicatriz de la hembra que tiene la antera (de que ya nos hemos ocupado), y así se explica la posibilidad de llegar el citado licor por conducto tan invisible al ovario ó matriz, y el primer acto de vida orgánica del embrión del fruto ó la semilla. ¡Puede darse asunto tan maravilloso en la creación!

Ya fecundado el embrión del fruto ó semilla, sea en racimo por otras tantas trompetillas, ó de grano solo, la flor va decayendo hasta su estincion, el ovario crece, y en contacto por el pedúnculo con las sustancias alimenticias de la planta, pierde su forma y sigue el fruto su desarrollo natural. No en todas las flores, ni en una por ciento, se notan todas sus partes, ni las genitales ni sus aptos, porque es un secreto de la naturaleza el cómo y por dónde se verifica la fecundacion de algunos séres; pero existe en todas las especies;

Y concluiremos: hay flores que no tienen estigma ni pistilo ó conducto apegado al ovario, y las hay en las que su pétalo es general seminal, como sucede en forma de embudo en las enredaderas, don Diegos, etc., para recoger el pólen del

aire, y asimismo en los jazmines, caracolillos, chirimoya americana, y otras mil. Y ¿qué diremos de las variaciones de dichos órganos, por ejemplo, en la pasionaria, las magarzas, la manzanilla, etc.? Este es asunto para poderse principiar, sí, pero nadie lo concluirá.

### SECCION DEL LABRADOR HORTELANO.

*Práctica.—Cultivos generales de dicha seccion.*

*—Cereales y legumbres por el hortelano de primera clase.*

Aunque sobre cereales hemos dado ya algunas reglas de práctica en los tratados anteriores sobre labores, abonos y semillas, proponiéndonos fijar en este Manual un cuerpo de doctrina alijado, pero completo en lo elemental para las secciones del labrador y del hortelano, con algunas cortas ideas de economía rural, fuerza nos es tocar otra vez en el cultivo de cereales.

*Cultivos generales. Seccion del labrador hortelano de primera clase.* Nos quedó por esplicar la labor de envolver la semilla. Esta debe ejecutarse con mas detenimiento, pues se trata de completar el buen lecho germinante, sea para los

trigos ya citados, ó para los tranquillos, escañas (muy pesadas para germinar), sea para tresmesinos, ó sea para legumbres de grano duro. El arado para envolver debe de ser de dental grueso, de orejeras tableadas, y mejor con vertedera á la izquierda y líneas circulares.

La labor de andar un sembrado para quitarle la yerba y aporrear la nacida, es de vida ó muerte para la planta: no la quisiéramos para pequeñas dimensiones en los que sea posible azadilla, el escardillo ó á mano; pero ya que sabemos que para grandes sembraduras el arado lo hace todo, debe ser este delgado, de horcate y de bestia sola, chupador y sin orejera; la reja poco inclinada; la caballería despacio, y mucha vista y pulso en el que la dirige, marchando sobre el claro de los dos surcos y vertiendo la tierra en ambos por igual.

Los nacidos que se llenan de yerba, de las especies de cebada, escaña, centenos, y las de legumbres, algarroba, lentejas, yeros, armortos y frisuelos, pueden andarse ó sea pasarse de arado chupador (aunque mejor fuera escabillarlas) porque no abulten mucho y sus tallos no son tiernos ni rastreros.

Para las otras legumbres, garbanzos, judía, guisante, chufa, altramuz, cominos, anís, rubia,

gualda, azafran ni alazor, etc., de ningun modo conviene el arado para quitar yerba ni aporcar las matas: ambas cosas, con la de renovar el barbecho, deben ejecutarse entendidamente con la azadilla.

La sazon de tiempo blando sin llover, la tierra ni seca enteramente ni mojada, aunque sí ligeramente húmeda, es la mas atendible para dicha labor. Tierra seca abrasa la planta; tierra mojada la pudre y se levanta en terrones, se adhiere al arado y todo lo entorpece. Muy hondo el surco, levanta témpanos y la planta nacida de ambos lados; y muy somera la herida de reja, no hace nada mas que perder el tiempo, primer caudal en agricultura.

No en todas las clases de terrazos se pueden practicar con el arado labor de quitar yerba y aporcar, aunque contenga las siembras indicadas. No se puede en tierras sin abonos, en tierras fuertes tempanosas, en tierras salitrosas y en tierras pedregosas, ni en las demasiado lijeras y disipadas: á estas que no les conviene abrir mas franco á lo nacido, porque disiparian mas las pocas sustancias que contienen.

*Escardar* es quitar de lo nacido las yerbas estrañas á lo que se ha sembrado, sea en secano

ó en regadío; este último lo exige con mas necesidad una, dos ó tres veces: dicha operacion (costosa si se quiere) recompensa con largueza las fatigas y gastos del agricultor si se hace con inteligencia. Siempre es indispensable y conveniente; pero se presenta con mas necesidad cuando han acaecido grandes lluvias.

Calificamos al principio esta labor de primavera porque esta es la época mas marcada y en la que se acostumbra; pero esto de tiempos y de épocas en agricultura es hablar de la mar: conviene en todas cuando ocurra la necesidad, cuando la siembra esté arraigada y mateada, y antes de estirar las cañas ó espigones del cereal ó cualquier otro esquilmo que va á ser sofocado por la yerba.

Ni tiempo muy lluvioso conviene á la escarda, porque el pisar de racionales ó irracionales apelmaza el barbecho; ni en tiempo y tierra seca, porque se disipa y queda raiz de la mala planta: si se mandara venir á la lluvia, esta razon sería la mejor, porque se aseguran con la lluvia las raices de la buena planta y prospera.

El auxiliar al sembrado con la escarda (si es con la azadilla mucho mejor hemos dicho antes), sin aumentar el barbecho, y de consiguiente qui-

tando comedores parásitos, dejaremos alimentos á la planta: la misma teoría resulta en los frutos altos de árboles y arbustos con las podas mayores y con las escardas limpias de ramilla brozas, que igualmente le son indispensables en buen cultivo.

Cosechar temprano limpios y sazonados frutos ha de ser la idea del buen agricultor como hortelano: pocas labores contribuyen á dicho fin como la escarda.

Para dicha labor se usan varios instrumentos, además de los citados. En Andalucía, Estremadura y otras comarcas de tierras llanas usan el rastriilo, malamente titulado estirpador, tirado por una bestia endeble (es el rascador para la costra, con menos puas); lo maneja una mujer ó un muchacho: hace una labor mediana; si es así que quita yerba, quita también alguna siembra.

No estamos por dicha herramienta: solo por necesidad ó motivo de grandes extensiones y carecer de medios para pagar escardadoras (como en Aragón á mano y tiron), ó con la inmejorable azadilla ó almocafle, puede adoptarse tal modo de escardar con el estirpador. También al escardar conviene muchas veces quitar matas, aclarando por estar en espesales, por ejemplo, en los plan-

teles de hortalizas, árboles y almácigas, en el alazer, en la hoya y otros casos. Supuesta la labor de escarda por el arado ó por la azada y demás citados instrumentos, por el rastrillo y estirpador, etc., según lo permitan las circunstancias locales y posibles en el agricultor, resta otra de primavera, no menos necesaria y conveniente.

En las avenas no daña las matas de cebada, de escaña ni de trigo; pero en las cebadas afean las de avena y centeno: en estos solo pueden permitirse las matas de trigo, que aunque sean en una mitad, quiere decir que se cosechará un tranquillon, costumbre de muchos distritos. Por esta escuela conviene para llevar limpias las nacidas: 1.º haber sembrado especies sin mezcla alguna; y 2.º el que si resultan (por contenerlas la tierra), deba quitarse á mano cuando suben en cañas los sembrados, antes de granar, y aprovecharse como forrajes.

*Forrajes de secano.* El sembrar para grano de los distintos cereales debe ser ni claro ni espeso, sino en un buen medio, conforme á la clase y facultades del barbecho; pero el sembrar para forrajes (que es una gran necesidad en la agricultura moderna) debe ser muy espeso en centeno y avena, no tanto de cebada y menos de panizo:

para todos los forrajes debe dedicarse el mejor terreno, el mas abonado y de mejor asiento.

Puede haber en secano forrajes de berza, de nabos, de zanahorias, de yeros, almortas y otras especies, sin que sean prados estantes, sino pasajeras cosechas dedicadas al refresco, alimento y purga de las caballerías de la labor ó huerta en el entretiem po de cosecha de granos. Mucho conviene al labrador segar, secar y almacenar de dichos forrajes, pues no todos tienen proporción de prados naturales y artificiales. La cámara ó pajar del labrador y hortelano sin provision de piensos secos herbáceos da indicios de mucha incuria ó pereza.

Las raíces *fusiformes* de los frutos citados que primero arrojan sobre la tierra mata ó espigon para forraje, á saber, rábano, nabo, zanahoria, chiribia, remolacha, etc., no son imposibles en cosecha de un pobre labrador que no cuenta con mas tierra que de secano: raro será el que no tenga baenes á propósito (hondonadas, vallejos) y época temprana oportuna para que, despues de cosechar dichos frutos, forrajes y piensos, con la labor que resulta al levantarlos con el arado, ó mejor con la azada, pueda sembrar la avena ó legumbres tardías: esta es muy buena leccion de

agricultura moderna, muy puesta en práctica entre los industrioses catalanes.

El cosechar de estos últimos frutos no se dirige solo á la provision del forraje verde y seco, pues esto podia lograrse con los de centeno, cebada, avena y legumbres; sino que tambien se los echa con ellos alimentos para racionales, abono en la tierra por la labor y otra cosecha secundaria, de modo que resultan tres en una añada, con tal de que contemos con un país medianamente asistido por las emanaciones atmosféricas, y poco holgazanes sus moradores. Al hortelano le conviene mucho cosechar forrajes: debe tener de toda clase de caballerías y animales. Mucha parte de estas lecciones correspondian á seccion de economía rural; pero como son incidentes inherentes al tratado, quedaria este incompleto si se separasen ciertos pormenores, por ejemplo: despues de segar para forrajes las plúmulas ó espigones de los espresados frutos fusiformes (es decir, de raiz recta) en época oportuna, y despues de efectuada su fecundacion y madurez, deben dejarse las raices en tierra sin levantarlas en algunas semanas, si se destinan á racionales; pero si se destinan á piensos, todo el tiempo que permite otro proyecto de siembra. Los hielos no perjudican mas que en

cuanto á la labor de levantar, que se hace mas trabajosa. Mejor se conservan en tierra, aunque se endurezcan, que en la casa; y una vez segada su verdura el fruto no encima otra y se aumenta.

Arrancados dichos frutos raices para piensos, su conservacion requiere en sitio enjuto, y poco hacinados; y si han de durar á la siguiente primavera habrá de capárselos, que es quitarles la coronilla ó sea la yema germinante.

Hechos trozos para piensos dichos frutos, pueden revolverse con paja, aunque sea mala, con ciertas hojarascas, con trozos de juncos, con cardos secos, en fin, con lo que haya, pues el resultado es que mejoran todo pienso, á falta de otros de grano. Todo lo dicho sobre esta cosecha corresponde en sus accidentes al cultivo del regadio: el objeto ha sido arbitriar al labrador del secano.

*Sobre la siega y recoleccion.* No aconsejamos el que se dé el principio á la siega de que estén pasados de granazon los sembrados: en las cebadas particularmente se pierde mucho grano, que ensucia la tierra, segándolos cuando los gorriones ya no la apelecen por reseca: en los trigos la ocasion y la sazon es cuando van perdiendo el color de cera y pasan al blanco, cuando sus ca-

ñas no hayan perdido la elasticidad herbácea y no vayan á ser quebradizos por resecos. ¡Cuántas veces saltan las espigas al segar en el lleno de día por estar pasadas de siega! La única ventaja, que no dudamos proporcionarán las nuevas máquinas para segar, de que en seguida nos ocuparemos, es la de avanzar á mas labor en menos tiempo, circunstancia muy atendible en agricultura, en cuyas labores de cosechar por su magnitud, premura y pesadez se pasa el tiempo y la sazón oportuna, ocasionándose grandes pérdidas al mas diligente labrador ú hortelano.

¿Quién no sabe de los agrónomos y no agrónomos el modo mas general y la herramienta hoz comun con que se ejecuta? En el engavillar suelen existir variaciones: en unos sitios por manadas, en otros por gavillas compuestas de manadas, y en haces, segun sea el vehículo en que se transporta la mies.

En todos estos modos de cosechar hemos advertido desaliño y desperdicio en el recoger, en el transporte de cargas en carro, en atolas con lienzo (este último medio de transporte es el mejor), y para qué cansarnos: la cosecha de seiscientas fanegas hacen que muchos de nuestros labradores no pueden manejarse con la perfección

de las de treinta ó sesenta de la generalidad, y aquella será la mas bien ejecutada, en la que menos se desperdicie.

El atar los haces con vencejo de mies es muy perjudicial: la costumbre de que el atadero sea de centeno ó del trigo mas largo desperdicia mucho grano al hacer el nudo para empalmar el vencejo ó atadero, y si es de centeno ensucia el trigo en la era con la reunion de tanto atadero: el mejor vencejo es el de esparto, mimbre ó junco: ciertas economías en agricultura salen muy caras.

La hoz castellana es muy buen instrumento, y tan generalizado que el uso de otro para segar los panes es una escepcion de la regla general.

La hoz catalana, mas pesada y sin dientes, es ya una introduccion que no sabemos si calificar de buena ó mala: viene á ser una cuchilla corva y pesada; su golpe es de hacha ó podon sobre el nudo mas bajo de la mies, que el operario inclina á puñados con la mano izquierda á dicho lado.

La mies queda tendida en hileras sin engavillar: lo cierto es que dos hombres se ocupan con un recojedor muy bien entendido en hacer haces lo que aquel con mucha holgura y comodidad deja estendido velozmente y por tandas.

Con la hoz de Castilla ó comun, lo que siegan seis lo ata en haces uno, y no queda mas limpio é igual el rastrojo que al uso catalan: ahora el agrónomo pruebe y adopte lo que vea mas ventajoso.

El uso del dallo ó la guadaña nos parece el mejor: no se comprende por qué no está mas generalizado un instrumento de tanto avance, y cuyo manejo no fatiga al hombre como el de la hoz. El sembrado á surcos y la falta del uso del recojedor creemos sea la causa de no usarse dicha guadaña para segar panes, y de estimarse para las yerbas como precisa: nosotros la recomendamos para toda siega como la mejor.

El dejar alto ó bajo el rastrojo es segun el mandato del propietario, ó conforme al ajuste á destajo ó á jornal con los segadores y segun sea buena ó mala la añada. Todas estas consideraciones que llevamos descritas corresponden tanto al ejercicio del labrador en secano, como al labrador en regadío, tanto en las grandes huertas de primera clase, como en las huertas comunes de segunda y en las huertas de solo hortalizas de tercera clase de que hemos hecho mencion en las primeras páginas de este tratado.

*Sobre la importancia del regadío en agricultura  
y los medios para conseguirlo.*

La desnudez en que ya se encuentran las altas cumbres y las medianas colinas de la mayor parte de la Península; del vestido de boda con que la naturaleza las cubria, la falta de monte en las alturas aunque fuese de jaras, y cierta y cierta novedad en las nubes que se deja sentir, con respecto á cincuenta años á esta parte, de conocida tirantez atmosférica por lo cual abundan aluviones y escasean las lluvias suaves: los rios son torrentes destructores en el invierno, y desaparecen en el verano; todos estos preludios de mala andanza atmosférica, deben hacer pensar al agrónomo en los medios de procurarse regadío.

No hace muchos lustros que el agrónomo arreglaba sus labores, contando en cualquier punto donde cultivara con lluvias casi periódicas para tal ó cual época; pero en el dia, no debe de esperar nada mas que reventones de aguaceros casuales, con mas daño que provecho: sequias extraordinarias y eternas. No se echaba de menos antes la proporcion del regadío mas que en las provincias bajas del levante; y en el dia es indis-

pensable procurarlo, porque no se puede contar con ciertos frutos muy necesarios al cultivador, que eran muy fáciles en cosechas de secanos.

Las necesidades en agricultura moderna del establecimiento de prados artificiales, hace pensar en lo de aguas para regarlos: una urgencia arrastra á otra, y hasta que no se amolden las costumbres agrarias á las atmosféricas, habrá sus trabajos. La necesidad del día es de aguas para regar, puesto que, ó faltan las de lluvias ó se han descompuesto los medios de bajar á tierra, sin causar daños: en este caso, es necesario buscar dicho elemento donde se encuentre.

El vapor facilita la elevacion de las aguas: no es esta empresa para un propietario ú hortelano aislado, pero es posible para varios en sociedad. El espíritu de asociacion va progresando: amístense mas los agrónomos unos con otros; salgan de su concha de inercia y rutina; asóciense para construir una presa; una añora que riegue un pago; búsquense las aguas subterráneas; adóptense medios de aprovechar los aluviones que se van al mar; y por último, en sociedad pueden lograrse pantanos, canales de riego, grandes labajos, artefactos tan sencillos como baratos para la elevacion de aguas, estanques y norias.

Así como aconsejamos al agrónomo al principio de este Manual, que según la marcha de las cosas le era preciso para ponerse al corriente de la agricultura moderna, proporcionarse pastos para sus indispensables ganados, y si pudiese montes, dehesas y demás predios rústicos, como consecuencia de aquella necesidad; así ahora le aconsejamos que se procure aguas para regar, como principal elemento hoy en agricultura.

Para que prospere la agricultura en España es preciso ante todas cosas, aprovechar las aguas corrientes, y sacar á superficie las subterráneas. En otros países el azote de los labradores, es la abundancia y exceso de lluvias, que impiden las labores y malean los frutos, se estancan las aguas, inutilizan pastos y enjendran enfermedades. Lo que aquí les aqueja es la sequía.

El ilustrado Gobierno que nos rige, ha comprendido muy bien dicha necesidad, y contribuye celosamente por su parte en lo que puede á remediarla, sin detenciones y con innumerables reales órdenes y decretos de concesiones de estudios de canales de riego, obras hidráulicas y demás empresas que facilitan dicha provision de riegos del modo mas acertado y sin ningun perjuicio de tercero.

Con tan buenos deseos, en las elevadas regiones es de esperar se toque en la mata principal y mas influyente, en la escasez de lluvias que de dia en dia se nota mas: en nuestro humilde concepto, la falta de montes y brozales en los puntos elevados y de medianas alturas.

Buen cuidado tuvieron nuestros abuelos en conservar los montes y los brozales en las sierras y alturas, mas ó menos elevadas é importantes, para la atraccion de las lluvias y porque estas repartidas y entre todas gota á gota, en las hojas de los árboles y arbustos que sostienen los terrazos de las montañas, fuesen el origen de fuentes, estas de arroyos y estos de rios caudalosos, pero pacíficos, en todo tiempo; auxiliares para la agricultura. No presenciarian ellos esos aluviones que todo lo arrastran á inutilizar las vegas por la falta del mantillo, raigadas y verdores en la montaña.

*Práctica en horticultura.—Seccion del hortelano.*

*Cultivo de huertas.* Debemos hacer una distincion entre los predios que se denominan huertas. Los unos son grandes porciones, que en una vega, cañada ó tierras llanas, tiene proporcion de regarse por resultado de elevaciones de aguas,

por medio de presas en rios ó arroyos; y los otros unas porciones aisladas mas pequeñas, á beneficio de un arroyo pequeño, de una fuente, estanque, noria ó cualquiera otra obra hidráulica, con cerca ó bardales, ó sin ellos, al descubierto, con árboles ó de tierras blancas.

En la primera clase de lo que se llama huerta, por ejemplo, la huerta de Murcia, la huerta de Granada, la de Ellin, la vega de Teruel, la plana de Castellon y demás predios conjuntos que componen grupos de cultivo con riego de algunas leguas de estension, casi todos los frutos que en dichos sitios se cultivan, pertenecen á la seccion del labrador, y los cultiva y reproduce en secano, de modo que podrian llamarse huertas de labrador.

Las de la segunda clase, debiera distinguirse con el nombre de hortales, huertos, hortalizales, etcétera: porque esto, y solo esto es lo que en ellos se cultiva, entre árboles ó en raso, por hombres no agrónomos que no lo verifican mas que de hortalizas: de donde se les aplica el nombre de hortelanos que ellos se apodan: «ni ricos, ni sanos, ni buenos cristianos.» Con arreglo á dicha division de primera y segunda clase de huertas, ajustaremos nuestra doctrina en horticultura,

con respecto á la práctica de los diferentes frutos que generalmente en ellas se cultivan, sin perjuicio de que no es extraño que en algunos casos se cambien los papeles.

Un buen hortelano es el agricola mas entendido; el conocimiento de las plantas le debe ser familiar, no menos el de las tierras, estiércoles y mantillos. Su ejercicio es como el resumen y lo mas bien ejecutado en agricultura; intermedio entre el labrador y jardinero; no poseyendo menos de los conocimientos del arbolista. Nos referimos para el cultivador de la huerta ó tierra con riego de primera clase.

El hortelano ó cultivador de esta seccion, para hortalas, que figuramos de segunda clase, aunque no posea tantos conocimientos generales como el labrador hortelano, le son peculiares los necesarios para tratar con cultivo adecuado á una multitud de especies y repeticiones de pueblas y cosechas, que aunque de menos importancia en el capital que representan, con respecto á los que cultiva el labrador, son sin embargo una seccion muy principal en agricultura, y un auxiliar bastante efectivo con los frutos de huerta, que de no tenerlos el agrónomo en su posesion, los liene que comprar.

Una y otra clase de horticultura, demanda conocimientos especiales sobre el sistema atmosférico del país, sobre los consumos de especies en los mercados inmediatos ó distantes, sobre los métodos mejores para establecer hoyas, plantales, almácigas y camas calientes. Otros sobre los frutos que deben cosecharse en berza, y los que deben efectuarse en completa madurez y granazon.

Ambos hortelanos entenderán por generalidad, en la preparacion y aumento de estiércoles, en las labores adecuadas para su mejor aplicacion y efecto nutritivo y acalorante: sobre el riego pesado, el ligero, tiempo, cómo y cuando conviene dicho riego: exactos conocimientos sobre las familias de las plantas, distinguiendo bien las gramíneas de las fibrosas ó textiles; las tuberosas de las bulbosas; las herbáceas de las tuberculosas, etc.

En los casos mas generales del cultivo de huertas, ó lo que es lo mismo, en tierras con preparacion de riego, que todo cavador conoce por rutina, ocurren cosas dignas de notarse y advertirse al cultivador: una, la propension de la planta á este ú otro modo de acrecer, estirarse ó encojerse en estas horas ó en las otras: otra, las

plantas que requieren para vejetar bien, sociedad de otras iguales muy inmediatas, y las que gustan de una puebla clara; las que le son indispensables sitios húmedos por inmediatecion á rios, arroyos ú arboledas; las que quieren agua de pie si, pero posicion despejada y aires enjutos; por último, sol ardiente unas, nebuloso otras, etc.: todo esto es comprensivo á ambos hortelanos.

*La sociedad de las plantas* es circunstancia que influye poderosamente en su vejetacion, ya sea por la mútua bonificacion del aire, ya por la trasmision del pólen y aromas, ó por efectos simpáticos: es lo cierto que las hortales ú otros esquilmos se les ve crecer y prosperar en una gran vega, y no sucede así con el mismo ó mejor cultivo, en un trozo separado que esté entre rastrojos ó eriales, observándose solo raquitismo y dureza en las plantas, aunque se les riegue todos los dias. Pongámonos á cultivar una planta sola, aunque sea de la especie vivaz, y observaremos lo poco que prospera.

No nos es posible detenernos en pormenores de práctica de cultivo de todos los frutos que se cosechan en una y otra clase de lo que hemos llamado primera y segunda de huertas, pero lo haremos de los mas principales.

*Cultivo del cáñamo y lino.—Primera clase de huerta.*

El cultivo de estos dos frutos produce cuatro utilidades, dos fibrosos ó textiles y sus semillas: además beneficia la tierra en tales términos, que después de su cosecha, se hacen sin mas estiércoles, y con pocas labores, una de trigo y hortalizas en su rastrojo, y al siguiente año otra de cebada é iguales hortalizas. Al tercer año puede volverse á sembrar cáñamo ó lino; pero es mejor la alternativa con otro.

La labor para el cáñamo y lino, principia por dos rejas de arado que profundicen, regándose antes el rastrojo del cereal que le precedió, y en época de principio de otoño en el país. En la entrada del invierno, se emprende la gran labor del sacasuelo, con azada á media vara el barbecho, y limpieza de raíces, cantos y toda broza, igual á la del azafranar y almácigas. De no quererse ó no poderse costear dicha labor sacasuelo, á las dos primeras rejas de arado seguirán otras hasta nueve en todas, con intervalos y cruzados.

Después de la labor de cava, quedará todo el invierno el bancal en montoncillos, para que los

hielos, aguas y demás meteoros, predispongan la tierra á mejor vejetacion. En la entrada de primavera (entiéndase que no ha de guiar al hortelano el almanaque público y sí el de las plantas espontáneas del término donde cultiva), se dará una cava ligera deshaciendo, á quedar planos los montones del sacasuelo y los terrones. En este estado de labor, se pondrá mucho estiercol; pero bien podrido para que no lleve semillas, estendido por igual y cubierto con azada al contado.

Si la sazon es de buen coopero por haber llovido ó por haberse regado á manta, se sembrará espeso procurándose la mayor igualdad en el voleo corto y repetido al volver, de modo que al nacer, no haya dos dedos de tierra sin tallo. Al hacerse la labor bien marcada para el riego y curiosa, se cubrirá la semilla con la azadilla ó rastrillo, dejándolo todo bien liso y plano sin desigualdad ni pendiente alguna, en razon á que, el dar riego á un cañamar ó bancal de lino, ha de ser con igualdad, despacio y ninguna corriente. Si quedase un rodal ó una era sin llegarle el agua, aquella planta no alcanza á lo general, y la bondad de un cáñamo ó un lino, se gradua por su igualdad y espesor.

Cuando por un descuido se suelta el agua y

se riega sobre ya regado, toda la parte en que esto suceda, es cosecha perdida: si llueve despues de haberse regado resulta un cáñamo corto y malo, y si llueve antes de nacer, no nace sin la ayuda del rastrillo. Cáñamo y lino han de nacer y ponerse á tres palmos de altura, con la sola humedad con que se sembró, y en aquella blandura del barbecho y en aquel calórico de tanto estiércol como tierra en los primeros seis dedos del barbecho.

Entre las cañas textiles del cáñamo y lino, no puede existir planta alguna: todas perecen; por esta circunstancia, es necesidad su cultivo en las grandes vegas; para limpiar las tierras de todas las yerbas parásitas, hasta las de raíz mas profunda, ó no nace el cáñamo, ó si llega á nacer ha de acabar con todas: el sitio de donde se arranca queda muy limpio. Hemos visto buenos cáñamos y linos en secano, pero quieren tierras que el subsuelo sea húmedo por escurrideros de serranías: los cáñamos de secano, por mucho que les favorezca casualmente la añada, siempre quedan cortos y morenos, y el cañamon y la linaza que son sus segundas cosechas, muy desmedrados.

El cáñamo es el mas productivo de todos los frutos de regadío, pero el mas delicado: no diga-

mos una tormenta, sino un aire de ella, lo inutiliza. Hasta el caso de poderlo presentar al mercado, tiene que pasar por una porcion de labores costosas y con esposicion de malograrse el esquilmo, á saber: el arrancarlo, (otros le siegan, atrocidad); secarlo en mañas, desgargarlo (que es sacar el cañamon sobre lenzones), cocerlo en la alberca, en la que suele pasarse y se pierden arrobas de esquilmo; pero en todas estas labores se hacen gastos y se emplean dias. Restan todavía dos operaciones: agramarlo y espardarlo, antes de hacerse dinero de este fruto.

Se cultiva cáñamo tambien y lino sin el objeto de cosechar ni cañamones ni linaza; en esta clase de cultivo se arranca el cáñamo y lino en berza, es decir, antes de la fecundacion de sus flores, y de consiguiente granazon de semillas. Este cáñamo y lino cogidos en berza, no rinde de fibras textiles tantas arrobas, pero es superior y lleva doble precio. Por lo contrario, otros labradores hortelanos, siembran el cañamon y la linaza claros (no vaya á entenderse que juntos) con el objeto de cosechar mucha semilla y un cáñamo y lino ordinarios; porque cada caña se hace un arbol con ramificaciones; el buen cáñamo no ha de tener sino vareta. Esto se reduce á cosechar semi-

lla y estopa. Tanto la semilla del lino como la del cañamo, han de ser bien examinadas por el cultivador, antes de confiarlas á la tierra; el cañamon de buena semilla, debe ser pesado, moreno y abultado; el cañamon blanquillo, menudo ó verdoso, indica mala granazon, peor fecundacion y no nace. La linaza para sembrarla en sitio especial revuelta con arena (como todas las menudas) ha de ser como pepitas, algo ponzoneillas de almendra, de color castaño y muy brillante su tastana.

Cosechadas que sean ambas semillas, exigen esmeros de conservacion al aire libre, pero sin humedad, porque como contienen aceites se enrancian é inutilizan para simiente: revueltas con arena, se libran de un insecto como una araña que las roe y enreda unas á otras con unas hebrilas. La linaza se utiliza especialmente en la saca de aceite para las luces y para la pintura al óleo, es decir, pinturas á la intemperie.

Ambos cuando van á pasar del estado en berza al de leñoso de sus arietas ó cañitas, y la granazon de sus semillas ó frutos, les acometen dos clases de insectos: el uno casi imperceptible, es roedor, taladra la cañita por muchos sitios, de consiguiente, ataca á la fibra que es la que hace

las funciones de corteza y conducto de las sustancias, y perece enteramente la planta. El otro es una oruga negra tambien microscópica: esta se entretiene en despojar la planta de todas sus hojas, y si no se satisface, sube al ovario ó espiga y sigue con su tarea de rozar todo lo tierno. Este último insecto no causa tanto daño, pero hace bastante. No conocemos otra persecucion que el espolvorear ceniza bien cernida por el cañamar, en ocasion de un aire favorable.

No nos es posible detenernos mas, en otra infinidad de pormenores de práctica para dichos cultivos muy parecidos (aunque el del lino requiere mejor labor) y concluiremos advirtiendo, que cuando ocurra el que por efecto de un aire despues de regar ó despues de haber llovido, se tumba un cáñamo, precisa el levantarle valiéndose por tandas, de una caña larga: y como al pelo, cojer pocas matas en fila é irlas inclinando al contrario, desde las orillas y sin pisotear: suele enderezarse y sino se pudre.

*Cultivo del panizo, maiz ó trigo de Indias.*  
Como cereal para los secanos llevamos dicho al agrónomo alguna cosa en el tratado de forrajes y para granos, pero ahora se trata de los esquilmos de grandes proporciones en terrenos con riego,

haciendo al labrador tambien hortelano, sobre lo que ocurren distintos pormenores.

El maiz para forraje se siembra á voleo, ó á manta, bien espeso; su rastrojo de otoñada del mismo año; porque el forraje de primavera, debe ser de cebada ó de centeno, segun circunstancias. Para la siembra del primero, en razon de haber regado el rastrojo, se le hace la labor del riego y se cubre bien con azadilla. Muy pronto hay forraje, y sino se consume tambien pronto, panochas pequeñas para los cerdos y los pavos.

*La cosecha del panizo* para grano, es la mas aprovechada de cuantas intenta el labrador hortelano: hasta las raices se utilizan en algunos paises para puños de bastones: las hojas, la caña en trozos, para el vacuno; el grano, sus cubiertas, el zuro y el espigon, todo es esquilmo. Regado y un tanto basureado antes el rastrojo, en su sazón de oreado, se siembra á golpes hondos como ocho dedos, poniendo y cubriendo tres á cuatro granos en cada uno, á media vara de distancia unos de otros.

A los ocho ó doce dias de nacidos se da una cavavina para que desaparezca el rastrojo, para aporcar cada mata quitándola uno ó dos tallos para forraje y para formar las eras, regueras y ca-

ballones del riego, uniforme á las líneas de la postura. A los diez ó doce dias desde dicha cava otra ligera despues de otro riego, y tambien aporcando la mata con tierra, porque el panizo se va subiendo sobre el barbecho, el agua del riego le descubre sus raices y no hay cosa peor; deben estar siempre cubiertas, para lo cual la siembra que principi6 al llano concluye en hileras de caballones ó albardillas y la mata en medio. En esta cava se quitan todas las salidas menos la mejor.

Hemos llegado á la sazon de quitar las panochas ó espigas de flores machos al panizo; pero por lo tanto de ser las partes fecundantes de que ya hemos hablado, ha de ser la sazon ú ocasion cuando las fecundadas tengan sus pistilos bien colorantes y mústios, y las flores del penacho abiertas y blanquecinas. En esta ocasion se quitan á mano todas las varetas, truncándolas por una media caña que forma junto á la panocha ó espiga mas alta. Algunos le cortan mas arriba, y es un estorbo lo que queda y un desperdicio: cuando todo lo que se quita es escelente forrage.

Bien entrado el invierno se cosecha el panizo como última recolección de huertas: las matas secas de judias y las grandes y curadas calabazas

zas, le acompañan en el bancal y en el porchado del labrador hortelano á espera de labores case-  
ras. La recoleccion del trigo, maiz ó de Indias,  
segun otros, no ha de ser arrancada la planta  
con las espigas que tenga, sino que espiga por  
espiga va á la cesta, y de esta al seron ó al car-  
ro; el cañote de la planta con sus hojas queda en  
el bancal para en ocasion mas desahogada segar-  
los y almacenarlos despues de bien secos, y en  
sitio enjuto. ¡ Cuántas veces en pesados invier-  
nos son el recurso para el vacuno!

No hay  *cosecha*  mas propensa á podrirse y á  
enmohecerse que la del panizo en monton y sin  
una ventilacion constante: corre prisa el deshacer  
el monton de panochas con sus fundas ó túnicas:  
acuden á quitarlas y clasificar para el cerdo las  
mal granadas, verdes, ó pequeñas, todos los de la  
casa y las vecinas, y dejarse las panochas ó col-  
gadas ó en cámaras ó en tendido poco grueso: las  
demás operaciones de que nos ocuparemos son  
menos urgentes y de velada campesina; tertulias  
de mejores resultados que las de las ciudades.

La mayoría de los demás frutos que el labra-  
dor cosecha en el regadío lo verifica tambien en  
secano, hasta las verduras y hortalizas en ciertas  
posiciones; pero nos resta como fruto en grande,

mas propio del regadío que del secano, decir algo sobre la cosecha de judias en esta primera clase de huerta.

*Cultivo de habichuelas ó judias para grano.*

Esta especie es admitida al cultivo del secano en ciertas condiciones : en el regadío para verde y grano y en el hortal para ambos objetos. La siembra de las judias en cada uno de los tres sitios, es sobre rastros y puede ser tambien sobre barbecho; pero muy basurado. Se practica á surco y chorrillo cualquiera que sea su clase de las muchas variaciones que se conocen. Se cria sin tutores de ramas ni de panizo á surco como el cereal en el verano y en golpes; pero sus posturas naturales para solo granos de la clase menudas y blancas, es á surco sin tutores y tambien con ellos en el regadío.

La amarilla y la blanca en verde con tutores de ramas, se ponen á golpes; y las redondas de colores ó jaspeadas igualmente: y tutores el panizo: ello es que es uno de los esquilmos mas fáciles, mas pronto y mas necesarios para una casa de labor, para su consumo particular y para la venta. El hortelano no niega á las judias un par de heras de su hortal en su tiempo oportuno, por reducido que sea el pedazo que cul-

tiva, y para el, diremos mas en otro lugar sobre judías.

Por golpes y en rastrojo se ponen cuatro ó seis granos en buena sazon de humedad, porque la mata de judia no se ha de regar hasta que tenga altura que no toque el agua á sus hojas; si al nacer les llueve hemos concluido y hay que sembrarlas otra vez: si llueve antes de que nazcan tambien es un mal; en este caso se debe quitar la costra que forme la tierra con mucha delicadeza, porque las judias nacen como las almendras y pipas, sacando arriba sus dos cotiledones que forman las dos primeras hojas, y al menor roce se descabezan.

Hemos dicho que se siembran varias en cada golpe, porque se pierden muchas al nacer, y porque cierto insecto las cercena: en quedando tres nacidas en cada postura basta á tercia de distancia uno de otro golpe y poco profundos; á dicha época dos cavas, haciendo labor de riego ligero, con algo de vertiente. Antes de descubrir las tigas dicha mata se pondrán ramas sino hay panizo, para que se enreden.

La cosecha se hace diaria para que las que se consuman en sus cápsulas, y cuando estas se han endurecido y toda la mata ha tomado un color

amarillo, se arranca todo su follage y se lleva á secar, si son en gran cantidad á la era, y si son pocas á la labor casera de sacarlas el grano de las cápsulas pisoteándolas y á mano, y de ningun modo á garrotazos ó con mazos, como verifican algunos, perdiendo mas que ganan, é inutilizándolas para simiente.

La cosecha de judias es de mucha importancia, la generalidad de los cultivadores la hace para su consumo en verdura y en grano; pero como segundo fruto en una cañada y sobre rastros de cereales en todo terreno que se riega, es importantísima para aquellos pueblos que cifran en dicho esquilmo todo su haber agrícola. Aconsejamos que se procure mejorar la semilla cada año entre sus diferentes formas, escogiendo el grano mejor segun el mayor consumo del mercado; tambien es buen consejo el de alternar en sitios, no siempre en uno, igual esquilmo, se continuará.

*Cultivo de las patatas.* El cultivo de las papas ó patatas, en las doce clases que se conocen generalmente, requiere igual la labor para unas que para otras: el terreno suele variar sus formas, el color de sus féculas y hasta las malas ó buenas cualidades de estas; en esta parte solo

el cultivador puede (habiéndolo ensayado), adoptar para su tierra la clase de patata que el le rinda mas por la cantidad del fruto, por su buena calidad en el alimento y por su pronta vejeacion.

Este esquilmo es tambien de las tierras en riego en grande escala, propio de la ocupacion del labrador hortelano que hemos clasificado huerta de primera clase; y es tan útil y necesario á dicha clase de cultivadores para prevenirse de un alimento tan generalizado que se lo procuran hasta en los secanos cuando no tienen en regadio. Nos concretamos á la patata comun, que es la redonda, morena, de pocos ombligos, áspera de cútis y féculas harinosas. El cultivo generalmente que se adopta para todas, es con los métodos siguientes. Tierra fuerte, si es de rompimiento mucho mejor, riego, mucho barbecho, limpio de raices y demás estorbos, mucho estiercol y mucha labor, nacidas que sean.

*Pormenores mas interesantes de cultivo.* Cuando se siembran mil arrobas de trozos de patata, no hay ni tiempo ni caudal para sufrir los gastos de la azada, y tienen que sembrarse con el arado sobre muy buen barbecho anticipado, ó sobre rastros, si el país lo permite con buenas otoña-

das. En este caso la siembra ó mas bien postura, se verifica sobre el segundo surco, en su fondo; una mujer ó muchacho va soltando á mano trezos á pie de claros, viene el tercero cubriendo y vuelve el cuarto para dar espacio, retrocede el quinto y se siembra en él, y así progresivamente; pero hay que advertir que el arado ha de ser de dental grueso, con orejeras tableadas, y que el gañan ó mulero debe cargar su peso y guiar recto como quien va haciendo regueros.

No debemos omitir que en esta clase de siembra los trozos ó canteros no han de ser largos, ni el terreno con pendientes, porque ha de quedar un riego embalsado (digamos pesado), que requiere la patata, y por tanto la azada perfeccionará despues del arado los imperfectos de la labor á dichos fines; la semilla ha de estar bien cubierta lo mas posible, y dejar la labor de riego que no corra.

Lo otra clase de postura es, dividir el cantero en candongas, de modo que el riego las vaya llenando con detencion hasta su fin, sin otro que hacer por el regador, que cortar el agua y dirigirla á otro. Se supone que está sembrado despues del riego, poniendo á un lado de la albordilla de la candonga, por el que corre el agua; pe-

ro no en el fondo sino mas al centro del lomo, el trozo de patata á golpe de azadilla, de modo que al nacer sale el tallo casi en el lomo de la candonga.

Hemos nombrado trozo de patata porque es mejor un trozo de patata perteneciente á una grande y bien desarrollada, cuyo trozo contenga dos ó tres yemas ú ombligos reproducivos, que el sembrar una patatita pequeña con mas yemas que aquel; la razon es que en el trozo de la grande hay en cada yema mas vida que en todas las de una pequeña, por tardía, por ser de orilla y como si digéramos, el guarin, último cerdillo que pone la cerda, que nunca vale nada, entiéndase así por los cultivadores que escogen equivocadamente las patatas pequeñas para sembrar, y deben ser las mas gordas, hechas trozos.

Nacidas las patatas, entre cuyos follages se crián muchas yerbas someras, correhuelas, caracolillos y la verdolaga, es labor tambien, el conservarlas limpias quitándolas con la azadilla, y siempre perfeccionando el surco ó la candonga, como labor para el buen riego. Puede aprovecharse para verduras la verdolaga, especie que se cultiva sola en los hortales. Los riegos, tantos como necesite, segun la añada, á buen juicio del

cultivador; pero cuidado con lo que se llama aguanarse un patatar, pues que si bien necesita un riego, dos ó tres, segun la otoñada, es muy perjudicial el que se dé uno demás, y si llueve encima peor porque se pudre la cosecha.

Por mas necesidad que haya de entretener al cerdo, ó á las burras con el follage de las patatas, cuidado con tocarlo hasta que no estén bien colgantes, los tomalillos de su simiente ó vípeda, porque no tendremos cosecha sin esta precaucion en razon á que sin dar lugar á la fecundacion y granazon de la semilla citada, no se verifica la de las turmas ó tubérculos patatas, que es la semilla vivípeda.

Al estar las ramas y hojas amarillentas y caídas ó desprendidas (cuanto mas tarde mejor), se cosechan las patatas; las de surco por cantidad de miles de arrobas, con el arado ahuecador, y separando con azadilla, y las de caballon ó candonga con la azada, adivinando donde está el golpe para levantarlo sin herirlas. Se dirigen estos como las panochas, al cobertizo ó egio de la casa para escogerlas y clasificarlas, quitarles la tierra (si ha llovido), dejarlas secar bien estendidas, antes de almacenarlas, en sitio que debe ser enjuto y oscuro.

No nos es posible decir mas sobre cada fruto; pues ocupariamos un tomo para cada uno, pero no le irá mal al cultivador que observe la mitad de lo que contiene este cuerpo de doctrina mista en teoría y práctica.

La cosecha de patatas viene sufriendo de pocos años á esta parte una enfermedad que no se halla físicamente conocida en sus malos efectos, ni de qué proviene; pero es lo cierto que inutiliza en gran cantidad tan generalizado alimento, y que si se propagase causaria un conflicto á las clases pobres despues que al cultivador.

Dicha enfermedad no ataca á las ramificaciones exteriores, lo verifica solo al tubérculo, y si por algun sintoma exterior se hubiese de notar, tiene que ser, porque ciertas matas fuera de tiempo de la mayor verdura, se rejuvenecen en verdor y lozanía, y la apariencia exterior es buena; pero el mal está entre la tierra. En nuestro concepto el mal consiste en una reaccion que efectúa la especie por haberla faltado alguno de los requisitos que anteceden á la buena granazon de sus féculas y retrocedido el tubérculo á las cualidades de sus primeros dias; viene estacion contraria y se encrucece tomando las féculas colores estraños, y en

vez de harinas dureza y amargor en el cocido ó guisado.

¿No podría ser esta enfermedad por principios de mala fecundacion? Lo cierto es que se ha hecho muy comun la mala costumbre de quitar los tallos al patatar en estado de tiernos, porque se apetecen por ciertos cuadrúpedos. Tambien es cierto el que nadie se cuida de que al sembrar vayan entremezclados algunos trozos de patata macho que es mas redonda y sus yemas y ombligos menos marcados.

No se advierte nada por lo exterior de su epidermis de la que llega al mercado, pues unas se pudren en el golpe en la tierra y otras antes de llegar á él. Se ha pensado hasta ahora que el accidente provenia de aguanarse ó helarse; pero ya se indaga mas seriamente sobre dicha enfermedad y se previenen remedios.

Uno de ellos es el no repetir la cosecha de patatas hasta cuatro ó cinco años despues en un mismo bancal ó pedazo. El otro es enterrar la semilla á mas profundidad de lo que se acostumbra y el otro no basurear con estiércol sino de ganado, palomina ni gallinaza en el patatar sino con el de cuadras.

Las cosechas de patatas de secano, el año

que se crían bien por haber asistido el tiempo con algunos chubascos, el bulto del fruto no es tan grande, pero es mas sano; existe mas tiempo sin moverse ó entallecerse que la de regadío; se cuecen mejor y son sus féculas mas harinosas, y son excelente simiente para el regadío.

*Huerta de segunda clase, cultivo de hortalizas.*—

*Seccion peculiar del hortelano.*

El confeccionar bien las hoyas, almácigas y camas calientes para las semillas menudas es la principal atencion del hortelano. Sobre este particular solo es novedad el fijarse los lechos germinantes sobre bastante cuerpo de estiercol pajazo, é inmediatos á otros montones de dicho estiercol; el objeto es acalorar el sitio sin perjuicio de las cubiertas ordinarias, tanto para favorecer y apresurar la germinacion y desarrollo de las semillas, como para preservar las plantas de la hoya de la helada ó escarcha.

Los invernáculos artificiales para cultivar bajo cubierto, de especies de verduras son el foco de calórico que produce una zanja en el centro, llena de estiercol de pajazo, adelantando aquellas cerca de dos meses, á su madurez natural á la

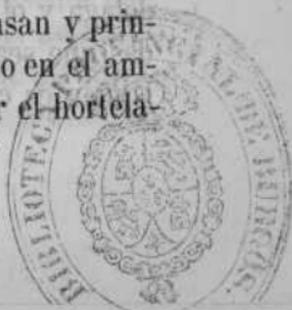
intemperie; es otro de los adelantos modernos para el que pueda establecer el espresado tinado de cultivo, ventajosisimo cuando está inmediato á una ciudad de temperatura fria, en cuyas huertas ó país todo se quema con el hielo.

Es de primera atencion para el hortelano de verduras la economía del terreno, para esto establecerá la division de canteros proporcionados, planizando antes por medio de la tragilla; establecerá á cada cantero la salida y entrada ó camino económico, en el que tambien puede aprovechar sus orillas, con especies perpétuas, y la labor del riego perpétuo (es decir, acéquias madres para proveer á los anuales, ó de cada fruto, llamadas regueras); esto será para la direccion mas inmediata, corriente y económica de terreno. La otra labor de riego anual ó sea movable la determinará á trozos mas cortos ó mas largos, en formas mas ó menos gruesas y pronunciadas segun las especies de que piense poblar aquel cuarteron (este nombre se da á otra subdivision de los canteros generales), porque hay especies de hortalizas, por ejemplo, el pimiento que no necesita mas que una ligera indicacion de labor para regarse en hera plena, y no así para otras, como la verza, lechuga, escarola, etc., que deben estar

en el costado solano de un grueso caballon, y además las plantas ó matas que se dejan para semillas, cuya granazon es muy pesada, quedan en las orillas de los cuarterones en albordillas ó caballones mientras se crián otras nuevas especies en los planos; todo esto tiene que tenerse presente por el hortelano al trazar la labor del riego.

En los países frios de poca otoñada y atrasada primavera se hace muy difícil el cultivo del hortal, y tienen que buscarse medios para llegar á cosechar algo temprano para el mercado. Uno de ellos es no plantar nada en los planos sino todo en caballones trazados contra el Norte, y la postura en su lado al Mediodía ó saliente, resguardada con el caballon. Otra de las precauciones contra la crudeza del tiempo, será la de tender ramas de sabina por el trozo que está en riesgo de helarse para preservarlo de dicho daño, pues la sabina absorbe el hielo y libra de sus malos efectos á las plantas que cobija y á las inmediatas.

El hortal se puebla con planta que se siembra en la hoya, de aquellas clases que son mas delicadas y que deben ser tempranas, pasan y principian á vejetar una parte del invierno en el amparo de la cama caliente, titulada por el hortelano



no hoya; para salir crecida y robusta al cantero ó cuarteron. Las especies menos delicadas, como son las berzas, brecoles, coliflores y todas sus parentelas, proceden tambien de semilla que se siembra en almácigas; que son unas heras mejor preparadas que las comunes de un hortal, con barbecho y mucho estiércol; pero que no lo están con mantillos como la hoya.

De estas almácigas viene planta continuamente á poblar y repoblar el hortal en la subdivision que les está destinada. En esta alternativa de pueblas tiene que llevar el buen hortelano mucho orden y tiempo anticipado, con el conocimiento de las costumbres atmosféricas del país: esta será su mejor industria para aventajar al vecino.

Para continuar las pueblas de un hortal (que rara vez suele verse despoblado totalmente como no sea en un trozo de invierno rematadamente crudo), es muy importante al hortelano el atinar con la anticipada época de hacer siembras (que se titulan á granel), de especies á propósito entre plantas que están criándose. Dichas semillas, por ejemplo, el cardo, otras veces la escarola, la verdolaga y otras que han de ser la puebla, levantadas que sean las que les van delante, pues bien, ¿quién es capaz de decirle con acierto al hortela-

no, cuándo y cómo lo debe verificar? El solo lo sabe, porque si ha errado una vez por anticiparse por atrasarse ó por sembrar claro ó por espeso, la experiencia le adiestrará, conociendo las fuerzas del terreno y las exigencias comunes del país: aun con dichos conocimientos se llevará chasco en muchos casos.

Diremos sí al hortelano algunas bases, á saber: 1.<sup>a</sup> Que no escasee los buenos estiércoles de sirles, gallinazas y palominas; y si se ha compuesto ó provisto del guano artificial, con estos mismos y mejor; pero como por razon de que todos los que hemos nombrado apelmazan la tierra, debe révolverlos con una tercera parte de los de cuadra pajazo, porque este mantiene mucho el mullido ó sea la labor y barbecho, aunque desaparece en alimentacion antes que los otros: 2.<sup>a</sup> Que sin perjuicio del basureo general al hacer el barbecho, use los recebos al regar, poniendo estiércol de los mas solubles en la boquera, para que el agua se sustancie y reparta por igual: Y 3.<sup>a</sup> Que al sembrar á granel una especie entre otras que estén ya vejetando, tenga presente los portes y las raigambres respectivas; no sea que vayan en oposicion unas de otras, sino en prudente acomodo.

El hortelano debe recojer y proveerse de buenas semillas y saberlas conservar, no aventurando á la siembra toda la cantidad, y conservarlas con sus rotulitos y clasificaciones correspondientes, al aire libre: para esto, las bulbosas las dejará en tierra ó en arena seca, y las tuberculosas tambien en la tierra; todo esto es muy propio del buen hortelano; así como el preservar las semillas del cardo, de los espárragos, de los alcauciles y otras especies que se propagan tanto por semillas como por esquejes, para establecer con las primeras almácigas de plantas con mas brevedad para las pueblas: por ejemplo, con la semilla de la esparaguera en almáciga, resultan piés de dicha especie; con la del alcachofa, resultan en aquella piés de alcauciles, y por este estilo con muchas plantas, sin la necesidad de comprar las raices del espárrago ni los esquejes de alcauciles.

La colocacion de las especies en un hortal debe ser con conocimiento de las propensiones de las plantas y de su vida orgánica; del porte ó alveo que ha de ocupar en su mejor estado, y de la mayor proporcion para el sazonomiento del fruto; ejemplos: puede vejetar la berza en sombra, y para sitios de sol debe destinarse los de frutos pendientes, como tomateras, berengenas, pimien-

tos, etc. En rincones ni en malos trozos de huerta no se pondrá el cardo, que tanta amplitud necesita y tanto fondo de tierra para enterrarlo á sazonarse: las calabazas, pepinos y melones de regadío, como plantas rastreras y corredéras, las pondrá junto á orillones de ribazos y cantizales, para que se estiendan. Los alcaciles, en rincones de paredes, orillas de ribazos y todo otro sitio inculto y que no hagan estorbo á otros que se siembran y desaparecen á menudo. Los espárragos deben ocupar caballones que hagan funcion para el riego y deban ser perennes. Y por último, las platabandas siempre ocupadas con las especies de primavera, lechuga, guisante, membrillos, ave-llanos, etc., etc.

Como la planta está acostumbrada en la cama caliente y en la almáciga, á unos esmeros de barbecho, sustancias y temperaturas respectivas, mas delicados que los que de pronto ha de tener en la era del bancal para su nueva vejetacion, es natural que se resienta particularmente en las primeras pueblas de primavera. Para que dicha novedad se haga menos sensible, debe el hortelano: 1.º Cuidar de procurar el trasplante en dia bonancible y en las horas de menos frio. 2.º Que la operacion no sea pesada sino breve, para que

no se venteen ni saquen raíces ni follaje, y si ha comprado la planta en el mercado ( que ya es mal principio ), examinarla si está en condiciones de vida orgánica. Y 3.º Antes de plantarla en el hoyo que hace el almocafle, se cortarán á la planta ramitas ó raíces que tengan demasiado largor para su mejor arraigo. No podemos estendernos mas en este Manual sobre horticultura en sus innumerables pormenores de ejecucion, ni creemos sea necesario llevar la mano al hortelano ni tomarle la herramienta. En los anteriores tratados del arbolista y labrador encontrará mucho de lo que tambien le interese y le incumbe en la teoría y práctica.

*Observaciones sobre la influencia de la posicion del terrazo en el cultivo, y sobre la necesidad de la sociedad de las plantas.*

Prescindiendo por ahora de la temperatura mas ó menos alta, y mas ó menos adaptable á los cultivos nuevos, segun sus especies, hay otra causa, que influye en la atmósfera para la vejetacion. Esta causa puede llamarse preparacion atmosférica, ó sea la necesidad de la sociedad de las plantas. Por mas que la improduc-

cion de las plantas se achaque á faltas de aclimacion, ó lo que es lo mismo, á la necesidad de hacerse á vejetar en país nuevo para ellas, está probado que las plantas necesitan prepararse é impregnarse de las exhalaciones de otras de su especie para que fructifiquen. Se nos dirá, que cuando en una propagacion nueva en un país, no se desarrolla con vigor, puede consistir en la extrañeza y novedad atmosférica á la que tenian de su origen; esto no lo negamos, opinando tambien que la mala vejetacion de todo ensayo consiste en la novedad atmosférica; pero sostengamos que esta mala disposicion, tambien consiste en que no hay en un punto donde se cultive un esquilmo nuevo, aquella impregnacion de pólen y aromas que predisponen la atmósfera favorablemente para aquella clase de cultivo.

En comprobacion de esta teoria se podrá observar, que cuando en un punto cultivador, se ensaya el de una especie en pequeña cantidad, todos son trabajos, penurias y malos resultados; pero cuando se hacen las pruebas, ó se plantea un cultivo en todo un pago, sin la necesidad de la aclimacion de uno y otro año, prospera en todo él: luego ni la falta de fecundacion, (porque machos y hembras respectivamente debe haber en

un bancal solo) es la causa el no adelantarse en el nuevo esquilmo, sino que necesita predisponerse la atmósfera para dicho nuevo fruto; pues cuando se hace el cultivo en grande, resulta con mas facilidad y aprovechamiento, por ejemplo; cuando en una huerta solo se cultiva el cáñamo, apenas se percibe su olor y frescura, que tanto se advierte, (en términos de adormecer) cuando se hace en todo un pago; luego el aire se impregna y trasmite los aromas de las plantas que por los resultados que observamos les son indispensables para la vejetacion fácil y robusta.

¿Quién ignora que hay ciertos esquilmos que en el tiempo de su vejetacion necesitan no solo humedad en sus raices, y de consiguiente en el terrazo, sino que la necesitan tambien continúa en la atmósfera?

Todos los fibrosos, por ejemplo, no vejetan bien aunque les sobre el agua de pié, como estén rodeados de rastrojeras y vejetales agostados.

Los árboles, aunque mas fáciles de aclimatar, perecen en los paseos, como no se humedezca el rádio de su atmósfera; últimamente, todo vejetal de regadío ha de nadar en atmósfera dulcificada con las evaporaciones de mucha cantidad de ellos, y con el calórico que se desprende; la lechuga se

endurece y toma color; la coliflor se espiga y el brécol sube como el espárrago, grana y se endurece: con lo que creo haber probado que la atmósfera se predispone con la mucha cantidad y repeticion de los esquilmos; y que sin esta predisposicion no prosperan en su vejelacion los frutos nuevos tan fácilmente en un pago.

La sociedad de las plantas es circunstancia que influye poderosamente en su vejelacion, ya por la mútua correspondencia y trasmision de sus polens, y ya por lo que unas y otras contribuyen á dulcificar la atmósfera, que ha sido el objeto de los párrafos anteriores. Los efectos de la necesidad de la sociedad en las plantas, se conocen cuando se cultiva una sola de una especie, que por mas esmeros que se la dediquen cuesta mucho trabajo el hacerla desarrollar, aunque corresponda á las mas fecundas, y aunque sea hermafrodita.

#### *Cultivo del carmin.*

La planta titulada carmin es de la familia de los saucos; su producto consiste en unas uvas ó racimos cuyos granos contienen un líquido de un encarnado oscuro y como morado; vejeta bien en paises templados y ocupa mucho espacio. Se

siembra ; es anual por medio de las semillas que contienen los granos de sus racimos ; su postura es en las orillas de reguetas y sitios incultos , en ribazos y al pié de tapias , siempre al frente del Mediodía , resguardado del Norte , y donde haya á su inmediación abonos de cultivo de hortalizas y humedad ; puede adornar los linderos de una huerta ó las particiones y parterres de un jardin , con su abundante follaje y con su hermosa flor y fruto .

La extraccion de su semilla se hace en agua , estrujando los racimos como para sacar la de la mora , y su esquilmo es un liquido como el mosto ; pero sin la necesidad del fermento , del que resulta el colorido que emplean en el de las obleas , y en el carmin de tintoreros y pintores , en cuyas drogas puede hacerse especulacion cultivando el carmin .

La elaboracion de la droga llamada carmin , puede hacerse como una de las labores caseras . Para el carmin se dejan las uvas de la planta que le dá el nombre todo el tiempo necesario , sin cortarlas de ella , para que completen su madurez , y cuando se presentan casi hechas pasas se cortan con bastante pedúnculo cada una , colgándolas , para que permanezcan asi y se depuren de

las partes acuosas que contienen sus granos. Suponiendo que se tiene el almidon en seco y que se sabe elaborar este de la fécula del trigo, se echarán dichas uvas pasas de carmin en agua caliente, se deslavazarán mucho estrujándolas en ella, y colado el liquido encarnado que resulta, se pondrá el almidon en él hasta la cantidad que sea bastante para hacer del todo una masa compacta, la que teniéndola así unos dias se pondrá á secar, y tendremos el carmin de pintores mas ó menos bueno, segun lo mas ó menos cargado de colorido. Para los demás aprovechamientos que se hacen del carmin en obleas y otros tintes, se sigue la misma marcha de estraccion del colorido que presta la uva de la planta carmin.

Ninguna escarda, cava, riego ni poda, se dedica á la brillante mata de carmin, porque de nada necesita particularmente, pues como disfruta de las hortalizas y de sus riegos, tiene bastante. Para pintores es la planta del carmin vegetal ingrediente de mucho uso, y en otros destinos no es despreciable para que se cultive.

#### *Cultivo de tomates y de tomatera.*

El cultivo de tomates es la mejor granjería de

los pueblos murcianos que son hortelanos, limitrófes á la Mancha. El tomate se cultiva generalmente en todo país mas tarde ó mas temprano, no solo para el consumo del labrador, sino que tambien se cosecha para el mercado en grandes tierras dispuestas al efecto, porque rinde cual otro de los mejores. El cultivo del tomate es de época de otoño mas ó menos atrasada ó adelantada; tambien hay países que los cosechan en Junio, pero son los menos.

La mata tomatera procede de semilla que se siembra en hoya, como los pimientos y la albahaca. Esta hoya ó cama caliente debe ser conservada lo mejor posible para que no se hiele; porque debe establecerse muy temprano en razon á que el tomate es vegetal dicotiledon; muy pesado en su desarrollo en la hoya, y mas en el bancal.

El cultivo de los tomates se hace tambien en rastrojo de trigo de huerta, basureándolo antes de la plantacion, que se verifica por golpes de azada. Despues de hecha la plantacion, cuando las matas manifiestan haber agarrado y que van desarrollando los embriones de flores, se labra la tierra en caballones anchos y tableados con candonga, como se dijo para las patatas: es decir, que el agua del riego quede su marcha marcada de modo

que toque á los troncos de las matas, pero que el follaje de estas se apoye en lo alto de los caballones, donde se echan ramas para que no se pudran y madure el fruto, al que perjudica mucho el manoseo de la mata, el moverla y la humedad.

En lo alto de los caballones, y en ramas para que extiendan por encima sus láligos, van madurando con mucha pesadez los tomates; pero como echan tanto número de flores, siempre resulta, por corto que sea el terreno plantado, para hacer carga de los adelantados en cada dia. La calidad de la tierra hace mas ó menos productivo un tomatar: la mejor es la arenosa con mucho estiércol. Para que á un tomatar se le aprovechase toda la flor que cuaja (y no cuaja mas porque se pudre), sería muy conveniente estacar con barandilla, como cepas en jardin, todas sus matas, y se lograría multitud de tomates aunque mas pequeños.

La postura en que se deja á la planta del tomate, es echada en tierra sobre un caballon, y lo mas sobre unas ramas: en esta postura la mucha verdura impide la entrada del aire y del sol, y se pudre mucha flor y mucho tomate. El estar así es causa de que se atrase la madurez, y el que la cosecha no sea de un golpe y á un tiempo, sino que van madurando en tres meses: hágase este

cultivo como la parra, y se verá cuanta ventaja se reporta.

La mata del tomate se hace tronco de arbolito, que permanece sólido en la tierra y reproduce hojas cada año y sus brotes como una parra. De esta clase de tomateras, guiadas como parras al rededor de una barraca, se ven en el reino de Murcia con mucha frecuencia, y de troncos gruesos como un muslo de hombre. Una tomatera como parra presenta entre un verde oscuro las bolitas de coral, que son los tomates de bola, los de figura de pera, los de ciruela, etc. De todas estas clases hay parras tomateras que se logran con las podas.

La mata de tomate es delicadísima: contiene por la parte exterior de toda su verdura y ramificación unas vejigüelas imperceptibles, cada una defendida con una pua ó espinita que se deja sentir y no se deja ver.

Estas vejiguillas deben ser depósitos de líquidos que necesita esta planta para humedecer el epidermis de su ramificación, á las que defienden ó quieren defender las susodichas é imperceptibles espinitas, y lo harán sin duda de algunos insectos que acostumbren atacar para su alimento ó bebida á las espresadas ampollitas ó

vejigüelas, ya que no lo pueden lograr de la mano del hombre. Cuando se toca una mata de tomate, y cuando se mueve, se advierte que es su tacto áspero, y que despide mucho olor á su especie aunque no tenga flores, como tambien que deja en la mano un líquido verdoso, que gustado es muy salitroso, escociendo algun tanto y picando cuando se seca, como si se hubiera contraído sarna.

Todas estas observaciones, por las que se adelanta en agricultura, aconsejan al hortelano que no debe tocarse la mata de tomate, ni para dispensarla cultivo, ni para cosecharla, en vista de la esperiencia de dañarse el follaje de las matas que se tocan mucho; sin duda porque se hieren las antedichas vejiguillas. Arrojando estas observaciones elementales para la práctica en el cultivo; que la postura de la mata tomate debe ser hecha de modo que debajo de sus látigos haya caballones gruesos á su inmediacion, en dibujo de candonga para que circule el agua, sin tocar á sus varelas y que estas se tumben sobre ramas en el lomo de aquel, para que no les llegue aquella y se puedan cojer sin molestia de la planta, los tomates que cada dia estén sazonados.

El cultivo que se dedica generalmente á la

tomatera ó sea planta del tomate, es dirigido á esquilmar, cosechando y pereciendo el vegetal anualmente, así como es práctica con el panizo y otros, que como el de que vamos hablando pudieran ser perpétuos, unos por los rebrotes de sus raíces, y otros por la existencia y organizacion que se debiera dar á sus tallos; ó sean troncos, pulgares y yemas, dirigiéndose desde un principio en la postura de la planta ó semilla, en sitios adecuados, en la direccion que se haga de ellas en las podas, como para no cosecharlas tanto y hacerlas duraderas en vejetacion de verduras procedentes de rebrotes ó de salidas de su yemas y no por plantacion anual.

Es un axioma en agricultura que á mucho fruto de un vegetal se sigue ó su muerte ó el quedar desfallecido ó infructifero para dos ó tres años: con la planta del tomate sucede lo primero y con la de la vid lo segundo. La planta tomate muere porque su plantacion y cosecha se hace para que lo verifique anualmente, mas pudiera ser perpétua como la vid. No hay una precision en agricultura de perpetuar las plantas sin postura, porque las hay de ellas cuya reproduccion es fácil, pronta y productiva por medio de sus semillas, y como el agrónomo obra ó debe obrar

por cálculo bien entendido, buscando los ahorros á favor de su bolsillo, y no el lucirse con presentar resultados y composiciones especiales que deben ser para los botánicos ó jardineros particulares, esta es la razon porque aplicándola al vegetal de que vamos hablando, cuya reproduccion se hace fácil por siembra de su semilla, no se dirige á hacerlo perpétuo.

Si á la tomatera se la siembra por su semilla en el sitio donde debiera ó pudiera haber una parra, y se la dirige con podas á este objeto impidiéndola el que arroje mucho fruto, se logrará un vegetal como aquella, que rodee una casa, cubra un porchado, tinglado ó cobertizo, adorne espaldera las tapias de un jardin, ó forme las barrandillas y divisiones de los cuarteles de una huerta, como la cepa de vid en forma de horcate, como las hay en el reino de Murcia. La tomatera como parra echa todos los años mucho fruto, pero pequeño: uno se presenta como bolitas del grandor de una nuez, y otros como ciruelas, habiendo tomatillos tambien de figura de peras. La visibilidad que hace este fruto como coral entre el verde tan subido del follaje, es lo mas pintoresco rodeando una barraca, y con un tronco del grueso de un muslo de hombre. Estas tomateras conser-

van el fruto todo del invierno, y lo van madurando conforme van despojándose de la hojarasca, quedando en palo seco como la parra.

Para conseguir una tomatera, la práctica de cultivo es la siguiente. Se sembrará semilla y no planta en el sitio que se quiera tomatera como parra: si se desea apresurar la formación del tronco, se dejarán tres piés de los que nazcan, y estando de una vara de altos, para lo que se les quitarán las salidas laterales de sus sobacos, se hará de ellos como una trenza ó soguilla con poca presión. En esta misma verdura echarán dichos piés algun fruto, que se le quitará, y al madurar su hojarasca y despues de caída, se podarán dejando solo tres yemas de salida y como una especie de cepa. Al año siguiente se quitará de su verdura todo lo que no conduzca á la prosecucion de la formación del tronco, podando en su tiempo al mismo objeto hasta que llegue al sitio donde se ha de abrir en brocadas y brazos, lo mismo que se haria para estender un emparrado, cuidando de que la navaja ó podadera esté muy afilada de corte, porque la madera de la tomatera es quebradiza y fofa como la raiz de caña.

El tomate es de varias formas, que no proceden de esta ó de la otra casta (toda es una); y

solo el terreno, la mas ó menos agua y frondosidad, el mas ó menos estiércol, la postura mas ó menos clara, y el aliño ó modo de estar la mata tendida sobre tierra ó sobre ramas, ó en estacas como espalderas, es lo que mas influye en la figura y buena carnosidad del tomate. La cosecha del tomate puede ser y hacerse por especulacion en las huertas inmediatas á grandes distritos de labrantios de secano, porque es como fruta de pan y de sarten, que tanto se consume cruda como en aquella; que constituye solo ó acompañado alimento para labradores y sus postres: hay muchos pueblos donde es su principal cosecha.

### *Cultivo del pimiento.*

En la primera postura del pimiento en un terreno nadie puede decir esta casta y calidad de pimientos cogeré, porque solo la tierra hace la figura y el picar ó ser dulce del pimiento. Se siembra planta de pimientos dulces en un bancal, y suelen salir muy picantes; se siembran de estos y resultan dulces; se siembran guindillas redondas y salen cornetas, y viceversa; se siembran de casco duro, y salen del flojo ó delgado; se siem-

bra el famoso pimiento de la ñora, y sale un pimiento grande y comun.

El cultivo del pimiento es parcial en casi todos los puntos de la Península para el consumo en verde; pero en algunos se cosecha en grande para hacer de él pimenton, especia dulce ó picante.

La calidad del pimiento de la ñora es adecuada para hacer dicho molido llamado pimenton, pero esta bondad está en el clima y en el terreno.

El pimiento es planta de cultivo en regadío; es anual, porque se le cosecha y desmedra á todo fruto; y como la del tomate, pudiera ser un arbolito.

Los pimientos proceden de semilla; no admiten injertos porque es dicotiledon: no se pueden desgajar esquejes para trasplantes. Los pimientos se siembran en la hoya ó cama caliente con las mismas precauciones que la semilla del tomate, albahaca y otras hortalizas y flores de verano. Cuando es planta hecha, se trasplanta en el regadío con mucho barbecho, abono y humedad. Se cultiva con mucho esmero de azadilla, buen coopero en las eras y en las tierras hondas y templadas.

En cualquier país y terreno, hasta en el seco, pueden cosecharse pimientos; pero una cosa es que puedan cosecharse malos, pocos y tardios en cualquier temperatura, y otra es el país y atmósfera que mejor convenga al pimiento para hacer cosecha en grande, que es el punto de partida para el agrónomo; conocer lo que puede tener para su consumo, y conocer su país para cosechar en grande aquel fruto para el que los considere á propósito.

Por lo regular el pimiento se pone en rastrojo de trigo en huerta: la plantacion se hace clara, á tres palmos de una á otra mata, haciendo un golpe ó dos con la azada y poniendo dos matas juntas. Cuando se conoce que ya han agarrado, se cava bien el rastrojo y se forma la labor del riego en eras poco hondas, pero llanas de superficie y limpias de toda raigambre. Cuando las matas descuellan y se estienden en follage se basurean sus inmediaciones con palomina ú otro estiércol de ave, porque habiéndose de regar los pimientos todas las semanas, se desvirtúa mucho la tierra si no se la provee á menudo del calórico y sustancias alimenticias.

La cosecha de pimientos es diaria por espacio de dos meses; cada dia deben cogerse los mayo-

res para dar lugar á que las flores sucesivas vayan cuajando fruto y lo ya cuajado se engrandezca; porque no debe decirse para que madure, en razon á que cosechar pimientos es en berza, y solo se hace de maduros cuando se dejan matas señaladas para simiente ó para moler y hacer pimenton. Solo estará el pimiento maduro cuando esté colorado oscuro.

No todos los pimientos se cogen de las matas en el bancal, por muchos que se cojan en ellas, sucede como á las de los tomates, se les echa el invierno encima, y hay que arrancarlas con ellos, colgándolas en las cámaras, de donde se van apurando frescos hasta que se consume la verdura de la mata.

La planta del pimiento vegeta bien en sitios hondos despejados y en huertas sin árboles, porque sus flores abren sus corolas para germinar y fecundarse en las horas del mayor rigor del sol, recibéndolo de plano ó á plomo, al contrario de las de otras especies, que las cierran cuando reciben directamente los rayos solares. La postura del pimiento es en eras planas, y no quiere ni permite en su inmediacion ninguna otra planta que veje antes ó despues, como no sea la albahaca, con la que se alterna con gusto porque es de

su familia y porque conserva siempre su verdor en lozanía. Con un mullido muy delicado, mucho estiércol de pajazos y mucho riego, se cosecha bien el pimiento: cuando le faltan el sol ó alguno de los antedichos, elementos no se cosecha bien; porque al cuajar el embrión del fruto se desmayan sus flores, secándose el pedúnculo y cayéndose de la mata, y esto sucede con todas las flores del pimiento que son de primera salida. Hemos dicho que á la planta del pimiento se la basurea con estiércol de pajazo, y es por la razón de que esta clase de estiércol es la que mas pronto presta, y desaparece con la coccion que sufre en la tierra; y esta clase de sustancias, mas ligeras que las de otros estiércoles, que son mas pesadas y fuertes, son las que requiere dicho vegetal.

La labor del riego para la planta del pimiento se hará en eras planas que embalsen como un palmó, con pesadez y sin corriente alguna para que no se arrastre y corra la tierra y descubra las raíces de la planta, las que deben estar siempre cubiertas de ella, y de planta á planta un espacio suficiente para que sus ramas no se toquen y la azada pueda manejarse con desahogo en las diferentes cavas-vinas que hay que dar á las plantas de esta especie.

Cuando las plantas quedan enanas, lo que sucede algunos años, y que no es perjuicio para echar fruto, se procurará que no embalse el agua del riego en términos que llegue á las ramas, pues en este caso se pierden las flores; por lo que si se quedan enanas las matas, se rebajarán los caballones de la era.

*Observaciones.* En todos los trabajos de especies en cultivo de que hacemos mérito de operaciones de práctica, á saber: labores preparatorias que constituyen abonos; labores de conservacion y mejora de la vejetacion de la planta; labores de recoleccion, ó sea para cosechar, y labores case-ras, de que algunos frutos necesitan, y observaciones sobre su almacenage ó conservacion, puntos que constituyen la ciencia práctica del agricultor, pues son á cual mas interesantes.

Sobre el cosechar de los esquilmos se cometen una porcion de imperfecciones, y á cualquiera que no esté enterado en estos pormenores, le parecerá que el cosechar no es mas que coger, tomar, arrancar, tirar ó sea estraer de la tierra ó de la mata el fruto, y hágase como se quiera; pues no es así, porque son de mucha importancia los resultados de hacerse con buen método, en buen tiempo y con las herramientas necesarias y

á propósito, á hacerse á ciegas no conociendo los resultados: nos proponemos corregir defectos en el modo de cosechar algunos esquilmos de importancia, tales como la uva, las habas, el alazor, panizo, etc., etc.

El cosechar del pimiento es en general llevando la cesta en la mano izquierda, ó arrastrando la espuerta y arrancándole, cualquiera que sea su forma, á tiron: en este tiron unas veces se desprende el pimiento con su pedúnculo, que es de figura curva hácia el suelo; y aunque esto es lo menos malo, siempre si está endurecido se resiente la mata con el espresado tiron, y algunas veces, y no pocas, si está regado el bancal recientemente, se arranca la mata y se pierden cuarenta ó mas pimientos que están en flor ó desarrollados, ó sea en embrion: otras veces, y las mas, salta el pimiento solo y queda su pedúnculo en la mata: esto no es malo para esta, porque no sufre estremecimiento y el pedúnculo no la estorba; pero es malísimo para el fruto, porque sin el peciolo se pudre, se acorcha y disipa, y así es como se venden en Madrid esos pimientos arrugados, insipidos y con pliegues, que parecen pitos reclamos de cazar codornices. El Autor de la naturaleza en su inmenso saber, el grande

Agrónomo, que debemos admirar, dispuso que entre el pedúnculo y el fruto pimienta, mediase un roseton (especie de clavo romano, con que se completa la orla y el dibujo de un tirador de cómoda) que cerrase herméticamente y recibiese toda la organizacion de biznas y esponjas interiores del pimienta, porque así es preciso á su vejeccion y conservacion. Cuando se cosecha el pimienta á tiron, unas veces queda dicho roseton en el pedúnculo que queda en la mata, y otras lo trae consigo: cuando se verifica esto último no hay pérdida ni para aquella ni para el fruto; pero cuando se queda en ella, el pimienta viene á la mano y va á la cesta, espuerta ó seron, con un agujero por su flor, por el que descubre sus interiores desamparados del epidermis barnizado del casco del pimienta, cuyo claro debe cubrir dicho roseton ó sea orla que une al fruto con el pedúnculo: en este caso el aire hace fermentar las esponjas y biznas interiores del pimienta, y sucede la putrefaccion, ó al menos la disipacion de sus sustancias. Para evitar estos males debe cosecharse el pimienta llevando en la mano navaja pequeña, estendida su hoja en los cuatro dedos, é interponiendo entre ella y el pulgar el pedúnculo del pimienta, apretando con aquel, y lo catará

por su mitad, trayendo el fruto parte de él y quedando en la mata lo restante, segun se dijo para vendimiar.

### *Cultivo de la esparraguera.*

La esparraguera es solo una zarza fina y de solo una especie: la cantidad del espárrago, que no es mas sino el tallo de salida de la mata, ó sea brote de la raiz tuberosa, la hace el terreno, el barbecho, el abono, el secano ó el regadío. Espárrago es el que sale entre las zarzas, largo, insípido y delgado; espárrago es tambien el que sale en los trigos como rústico, amargo, corto y tostado; tambien es espárrago el que sale entre las peñas en secano, cuya broza rústica no perece en el invierno y es tan áspera como aliaga. Todos estos espárragos constituyen sus qualidades el sitio y el modo con que vejetan; es decir, que si estas raices silvestres se cultivaran en toda regla en jardines, resultarian de buen comer, mas ó menos escogidos, segun la calidad del terreno; por ejemplo: escelentes en Aranjuez, medianos en Toledo y no tan buenos en Sevilla.

La procedencia del espárrago es por su semilla; mas el hortelano quiere no perder tiempo, y

planta la raíz que es de la familia de las tuberosas. El espárrago es la salida del embrión ó tallo por la yema de la raíz que sale fuera á formar la mata, y cuanto mas barbecho y abonos tenga para su reproducción, tanto mas robusto será este: en esto es precisamente en lo que consiste su buena ó mala calidad.

Para plantar, ó mas bien dicho, para poner espárragos (pues sembrar no se debe decir, porque es raíz lo que se entierra y no semilla) se prepara un buen barbecho limpio de todo canto y raíz; y si es un bancal entero lo que se planta, se hará el barbecho con un buen sacasuelo; mas si se trata de solo posturas en linderos ó en rincones de una huerta ó jardín, se hará una zanja como de media vara de honda donde se haya de poner el espárrago.

El barbecho, sacasuelo ó zanja que se haga para la postura de las esparragueras se dejará el invierno para que la tierra se depure como para cualquier otro fruto: en principios de primavera se basureará bien con pajazos, revolviendo bien la tierra con el estiércol.

Si es un bancal que se planta enteramente, se harán zanjitas por eras como de media vara de hondas, y se colocarán en ellas las raíces á lo

largo en hileras como de á palmo unas de otras sobre una cama de dicho estiércol, y enterrándolas.

Viene á ser la postura de la raiz del espárrago como la de las patatas, porque el sitio donde para la broza ha de estar en seco siempre, y el riego se dirigirá por los lados á que penetre en las raices y no llegue al follage de las plantas. La postura en orillas y linderos es la mas adecuada, porque no considero bien empleado un bancal con solo espárragos, cuando así tiene que estarse todo el año (y hasta seis) sin llevar otra cosa.

#### *Almuellas.*

El objeto de este Manual es dar un guia al hortelano para que generalice los cultivos de que no tiene noticia, y además corregir los malos métodos en la práctica de sus operaciones.

La almuella es una verdura de invierno, hortaliza de potages, excelente vegetal, mejor que las espinacas, sin su ácido, sin sus sales, y de una vegetacion pronta entre los claveles y entre las berzas. La figura de la almuella es como la del canizo silvestre; es un tallo tierno que levanta

como un palmo antes de espigar, y despues levanta como tres; echa unas hojas aneñas, carnosas y con un color blanquecino, que son las que se aprovechan para verduras, pues son de las mejores verduras que se conocen.

La almuella en verdura de potages ó cualquier guiso no insustancia ni absorbe las grasas de él, no aminora su bulto como otras verduras, no presta verdin ni necesita cocerse aparte.

Hecha la descripcion de las propiedades de la almuella en cuanto á su aprovechamiento como hortaliza, pasaremos á describir sobre sus particulares de cultivo. La almuella procede de semilla, que su figura es como la del olmo y de tan poco peso como la de este. Se cosecha en el reino de Murcia y en la sierra de Segura, á orillas del rio Mundo: requiere climas templados, pero vejeta antes que la violeta, primera flor de primavera. El terrazo que apetece es con buen barbecho de tierra vegetal como para hortalizas de otoño, y abonado con mucha labor y estiércol, apetece regadio; su siembra es al aire, segun su corriente, porque como son sus semillas como ochavos con un punto en medio y de tan poco peso, se tira dicha semilla de modo que el aire se la lleve á la era segun el empuje que tenga, y

cuanto mas espesas estarán mejor sembradas, porque aunque lo estén al nacer, se van aclarando, aprovechándolas para los primeros potages de la cuaresma.

Una vez sembradas las almuellas se remueve la tierra con una rama, que es bastante para cubrir las. El riego para dicho vegetal será ligero; las eras cortas para que pase como de relámpago.

La almuella se cria en el mismo barbecho en que se puso, y á los diez dias ya van las primeras al frito de la sarten ó al potage, y las últimas á los veinte, cosechándose simientes para sembrar otra vez en el mismo sitio hasta tres veces á los treinta y cinco dias; de modo que un bancal de almuellas pueden estar el invierno y la primavera, unas eras sembrándose, otras naciendo, otras entresacándose, otras cosechándose en totalidad, y otras espigando para la granazon de semillas.

Como este vegetal de verdura es una especie de hortaliza silvestre, no se cosecha (por no ser conocido) sino en pueblos pequeños; en estos no ponen bancales grandes con solo esta planta, que siembran nada mas que para su consumo y no para vender, porque todos tienen, y de consiguien-

te lo suelen acomodar en siembra en los caballones y en las regueras, en los linderos y demás orillas.

Para adelantar dicha planta y tenerla disponible en todo el rigor del invierno, la suelen sembrar en hoyas ó camas calientes, de donde la cogen aclarando; sacan para poner en los caballones del bancal, y dejan tambien en la almáciga para que veje y dé simientes. La semilla de la almuella resulta como la de acelgas en un espigón ó copo, de donde se estrae cuando se seca.

#### *Cultivo de la remolacha.*

Aunque nuestra doctrina agrícola al agrónomo en sus cuatros acepciones persuade á que en todos los terrenos y climas de nuestra Península pueden cosecharse de los frutos conocidos, es bajo el supuesto de que con mas ó menos esmeros agrícolas, en mas ó menos cantidad, todo se debe cultivar en una casa-labor y por el hortelano, aunque no sea mas que para el consumo interior de sus dependientes y algun tanto para el mercado, sin perjuicio de que conocido el país en sus terrenos y clima, se aventure uno y otro, cada uno en su seccion, á hacer cosechas en grande de

aquellos esquilmos que le son á propósito, de aquellos de que puede decirse que le son peculiares y que vejetan como de positivo y con mas seguridad, conveniencia y de mejor salida al mercado.

Por insignificante que sea un fruto de secano ó regadío, lo podrá ser en ciertos países; pero es incontestable que en otros y otros hace él mismo la granjeria principal de un pueblo ó una provincia, por lo que opinamos por la generalizacion del cultivo de todos los esquilmos. El tomate, por ejemplo, de que ya hemos hablado, se cosecha generalmente en pequeño, y conocemos partidos enteros en los que es el esquilmo de esperanza para el pago de las gabelas que impone el Estado, las rentas al propietario y el respiro para el invierno por la gran esportacion que se hace de él; pues para que en estos sitios, y en los que no se cultiva, se enmienden defectos y se conozca el medio mejor de practicarlo, figura este fruto en este Manual, aunque parezca una rareza el escribir sobre tomates.

¿Quién nos negará que si la almuella se cultivase en esas áridas huertas de las inmediaciones de Madrid, en lugar de las salitrosas espinacas, se venderia con mas ventajas en sus plazue-

las, tanto para el consumidor como para el hortelano?

La remolacha se cultiva en España sin dedicacion alguna y como por capricho para solo las cocinas de los ricos: el pobre la desprecia, y el hortelano la siembra si por casualidad le dan ó le viene á la mano un poco de semilla de su especie. En estos últimos años alguno intentó dar ensanche á este cultivo; pero algo encontraria de difícil cuando el interés individual no lo ha hecho marchar: regularmente sería la falta de artefactos para dar al fruto aprovechamiento con la elaboracion del azúcar que contiene, que es el tropiezo en que se estrellan generalmente, y causa la paralización de muchas de nuestras cosechas: en otras naciones es ya cultivo de importancia, no solo para lo dicho, sino para piensos y engorde de reses.

La *remolacha* pudiera ser un cultivo de provecho é industria fabril en muchas provincias de nuestra Península para la fabricacion del azúcar, que no perjudicaria á la importacion de la de nuestra antilla (ni causaria los debates de nuestros Cuerpos Colegisladores como en la nacion vecina), asi como el esparto, la seda, el cáñamo, el lino, la cochinilla y otros, que con ser utilizi-

mos como ramos puramente agrícolas, lo son mas por dar ocupacion á las artes en manufacturas, que pudieran hacerse en el país y no comprarlas del extranjero. Todos estos ramos de prosperidad pública están paralizados por la falta de artefactos.

La *remolacha* procede de simiente, como la zanahoria, el nabo y el rábano. Se siembra en la era donde ha de vejetar, aunque tambien pudiera hacerse en la hoya ó cama caliente. Requiere país templado; pero téngase presente (cuando decimos que requiere tal ó cual clima como mas á propósito) que no pueda cultivarse en el contrario, sino que se le busque al sembrarlo el tiempo tardío ó conforme á su propiedad particular. El terreno para este fruto deberá ser de buena calidad y poderío; pero si es enteramente pesado habrá que mezclarlo con arcillas areniscas y estiércotes de pajazos que mantengan el lecho vejetal con buen mullido, muchas sustancias y calórico.

La remolacha no se debe cosechar en secano, porque no vale nada, á no ser que se logre un rechupado fangoso donde haya habido aguas estancadas, y en donde se tiren las semillas como al abandono, segun se practica con los nabos.

Despues de mucha labor de azada en rastrojo del cañamo ó en tierra barbechada al intento, se hacen las eras cortas (labor para el riego), el caballon recio y alguna pendiente para que entrando mucha agua corra y no duerma en ellas, porque debe cerrarse la boquera antes de llegar al fin de la era. La simiente se revuelve con arena por ser muy menuda, y se tira en este revoltillo en solo el plano de la era, y se cubrirá con el rastrillo ó con una rama, pues con poco que se mezele la semilla con la tierra vegetal es bastante, y entiéndase así para el nabo y rábano. Sembrada y nacida, estando la tierra en sazón de humedad suelta, cuando se pase y reseque se regarán las eras.

En este estado la planta remolacha y todas las de su familia solo necesitan una escarda de mano con el almocafle superficialmente para quitar la yerba y costra de la tierra, y con dos riegos en toda su vegetacion y uno al arrancarlas está hecho el cultivo. Esta operacion de cosechar se hará cuando se vea la verdura de la remolacha ponerse amarillenta. Suelen segar la verdura de esta planta creyéndose que se hacen mas gordas y largas, y sucede lo contrario; porque segando la clin á la remolacha antes de tiempo y

dejándola en tierra, vuelve á producirla alimentándola de sí misma, y se desmedra. El segar la verdura á la remolacha debe ser el dia antes de cosecharla para que no estorbe á dicha operacion, y con el objeto de aprovecharla para las caballerías y vacuno, á quienes gusta mucho, siendo uno de los mayores rendimientos de este cultivo en los países que saben lo que interesan al agricultor los pastos.

Sacada la remolacha de la tierra se la lavará de la que traiga adherida, y si se ha de llevar al mercado está bien con el moño de su verdura; pero si se ha de conservar es preciso caparla como á los nabos: esto quiere decir que á cada una se le cortará la coronilla, que es su yema de reproduccion; pero deberá saberse hacer, porque el corte no debe herir á la carnosidad, sino entre las primeras capas verticales ó cortezas (que tiene tres), porque si se hiere la carnosidad fibrosa (y al parecer sanguinea) despiden un liquido encarnado azucarado, ó sea rústicamente hablando, se desangra y desvirtúa de sus azúcares.

Entre las remolachas las hay de distintos colores, por castas y no por influencia de los terrenos: no se puede recomendar el morado, el encarnado, el color de amaranto, el amarillo y el

blanco, porque sus particulares son iguales en propiedades químicas: dicen que la amarilla es la mejor; pero es de creer que si tiene recomendacion para darse al cultivo con preferencia, alguna de estas clases, aquella que sea la mejor será para el país cultivable, porque una remolacha morada, que es el color general en ellas, si está bien vejetada y robusta, será mejor que una blanca ó amarilla desmedrada. En cuanto á la conservacion en la cámara, podrán estar juntas y en sótano, separadas ó entre arena seca.

#### *Cultivo de forrajes.*

El cultivo de forrajes es interesante al agricultor de ejercicio de hortelano, no precisamente por lo que le pueden servir para el veraneo de sus caballerías, sino para venderlo aprovechando los barbechos y abonos que tienen algunas tierras de huerta, y ser una de las utilidades ó eslabon de la cadena de esquilmos que tiene que proporcionarse para mayor utilidad.

El barbecho en general para toda clase de forrajes, ó sea de cereales en berza, ó de otras especies, y siendo de los tempranos, debe ser hecho á propósito y adecuado, porque no para todos los

forrajes se ha de preparar la tierra de un mismo modo. Describiremos las distintas labores para ellos, segun la semilla que se haya de cultivar en forraje. Si el forraje ha de ser tardío ó de otoño, en este caso su barbecho es en el rastrojo de trigo, cebada ó cáñamo.

Hay forrajes en secano y en regadio, y los hay tambien procedentes de árboles. Forraje es una salida de planta cereal, ó de otra especie, que se siembra espesa para que no pueda madurar y se coseche en berza. El forraje de secano puede ser un centeno temprano, una cebada, avena, algarroba y almortas. El forraje de regadio es la cebada ó alcacel, el panizo, la zanahoria, el cardo alcacil y el albar, la escarola y la verdura de la remolacha. El barbecho para forraje de secano temprano (porque no puede ser tardío) debe ser bueno como para cosecha de grano, en tierras descansando y con mucho estiércol de pajazo, que es el que antes suelta sus substancias á beneficio de las plantas. La siembra se hará antes que la de barbechos para granos, y en un todo lo mismo en sus labores preparatorias, á escepción de cargar la siembra de simiente en dos partes mas si es centeno, y una mitad mas si es cebada, avena, algarroba, almorta, etc.; dando á cada

especie el mismo cooperacion para su siembra á cada una, como si fuera para cosecha de grano.

El cosecharse bien ó mal un forraje no consiste en las labores preparatorias que se hayan hecho para él, ni en abono por estiércoles, sino que estando en secano á merced de las lluvias, si estas no suceden á tiempo no hay cosecha; pero interesa el buen barbecho. Los forrajes de secano se consumen en la misma tierra por el ganado, y se aprovecha mejor y con mas espacio, porque se come el rebrote, viniendo á ser un prado artificial anual ó provisional.

En regadío, si el forraje se siembra temprano su rastrojo, puede ser barbecho para un cáñamo atrasado, para hortalizas tempranas y para el panizo. Para forraje en regadío se basureará bien la tierra, cualquiera que sea su clase, sobre el rastrojo, dando despues una reja y sembrando en la que la cruce. La siembra será á manta, espesa y con dos partes mas de semilla que para grano. Se tableará todo forraje de regadío, y se le marcará la labor del riego con pesadez para que embeba agua, porque todo forraje no es mas que una vejetacion forzada, una planta hidrópica y un extracto del estiércol y la humedad convertidas sus sustancias en la planta que procede de

la semilla sembrada, por cuya razon y vicios de su verdura sin ninguna granazon, produce los purgantes en las bestias. El forraje tiene tres épocas, una al nacer, otra al descollar la caña y otra al desarrollar el embrion de la espiga. Se puede usar el forraje vendiéndolo mas caro cuando está en la segunda clase. En este estado se dá como purgante á las bestias: en el estado de tercera clase puede darse pronto como purga, y tarde como pasto, dejándolo granar para que haga los efectos de un buen pienso, por cuyas razones interesa este ramo agrícola de forrajes, al mismo cosechero como agrónomo para el uso entendido que haga de él, y como especulador de cualquier fruto como hortelano.

Forraje se saca tambien del panizo sembrado para grano de aquellas matas que se quitan para aclararlo; asimismo de las macollas y de las grandes yerbas que se crían entre él: el forraje de la zanahoria es el mejor, y sobre su cultivo téngase presente lo dicho en el tratado de la remolacha. El forraje de la verdura ó clin de esta última es tambien purgante en los primeros dias que lo comen las caballerías: continuando, les sirve de pasto. Para los bueyes y vacas criando no hay forraje como el del panizo, dejándolo estar á que

se endurezca lo mas que se pueda: á los bueyes no se debe dar el panizo muy tierno y de pocos dias porque los pone flojos, sucediendo poco mas ó menos lo mismo con el alcacel. El forraje de centeno de secano bien curado y al echar la flor, se puede dar al vacuno con mucho aprovechamiento.

La *alfalfa* (como el azafranar en regadío) necesita dedicarla un bancal donde en seis años no pueda haber otra cosecha: por un lado se vá segando para las urgencias de las cuadras, y por otro va cubriéndose la tierra, que á los trece ó quince dias ya se puede segar otra vez, pudiéndose continuar así, mas ó menos á menudo, por espacio de cinco ó seis años, en sus épocas de primaveras, veranos y otoños, parándose algo su vejetacion en lo rígido del invierno; en una palabra, cuatro fanegas de sembradura en regadío, y buena posicion y temperatura dulce, es un almacen que se repone con verde para todo el año.

La alfalfa quiere buen fondo de tierra, mucha agua y mucho tallo. Su siembra es despues de un buen sacasuelo como para el cáñamo; se basurea como para este esquilmo, y se le dá una cava-viña para poner la superficie igual. Sobre esta última labor se tira la simiente de alfalfa re-

vuelta con cebada (tanta como de aquella), siembra espesa y á manta; hecha la siembra se cubre superficialmente con la azada, como quien alisa la tierra, y se forma la labor del riego de un modo consistente, caballones bajos y sólidos que lleven tambien de la semilla (así como las regueras) y como labor que tiene que durar tanto como la del prado artificial, cinco ó seis años.

A la primera verdura nace primero la cebada (que domina á la alfalfa); cuando aquella cubra el suelo se dispondrá que se coma por reses menores, ó segarla antes que se acabe de apoderar de la tierra con sus raíces y verdura: en el primer año se irá gastando, sea con las reses ó con la hoz, lo que vaya naciendo, conducta agrícola indispensable para que arraigue la alfalfa y se encespe por debajo, para que al año siguiente, en el que desaparece la cebada, esté ya la alfalfa algun tanto cubierta y espesa.

En el segundo año vejeta la alfalfa en toda su lozania, aunque se presenta clara; y debe segarse, aunque sea sin aprovechamiento para el ganado, y solo con la idea de que no se dilaten sus tallos, para que trabaje su vejeticion entre tierra. En este segundo año se debe segar lo menos siete veces, y en los siguientes cada vez que le

toque el turno de las arrobas que se necesiten sacar para vender, ó para consumir en la casa-labor, ó del hortelano segando por un lado y creciendo por otro.

Se segará la alfalfa cuando haga falta, y esté de mas de un palmo de alta ó sea de media vara, ó tenga tres palmos, que es su estado natural; y aunque no haga falta ni para vender, y llegue el caso de tenerla que secar por no poderla consumir, la alfalfa no se debe dejar florecer hasta el último año en el que se piense levantar para recoger su semilla, por la razón de que espigada y florecida se disipa su raíz y completa su vejela-cion dándola punto, no rebrotando; repitiendo, que no se debe dejar florecer y que debe segarse, aunque sea para secarla como excelente forraje seco.

La alfalfa no es buen verde para secar á no ser segándola ya granada: circunstancia precisa á toda yerba para pasto seco. Sentado este principio, si hay una necesidad de segar la alfalfa sin tener quien la consuma, se sacará á secar en sitio enjuto, estendida, para aprovecharla en algo; pero si hay conejos, estos pueden gastarla verde y seca; y aquí tenemos un eslabon que une la cadena de aprovechamientos que tanto se reco-

mienda para el agrónomo; es decir, que sus cultivos no deben ser aislados, infructuosos y desaprovechados; sino que deben ser dirigidos por un plan económico rural y bien meditado.

Cuando se trate de levantar un bancal de alfalfa, cosa que debe haber en toda labor, se dejará granar no regando al acabar la última siega (riego que debe hacerse siempre que se siegue para continuar); en este caso, se segará por rodales pequeños un golpe de cuando en cuando, quedando de mala vista á repelones; pero esto es con el objeto de que haya aire y desahogo para que grane la semilla.

Granada la flor (azul) de la alfalfa, se manifiesta marchita y se desprende, viéndose en el suelo sus aletas y su corola; va sucediendo su granazon, y cuando esta está consumada se vén las hojas de la alfalfa amarillentas, el color de las corolas azulado y caidas sus espigas. En este estado se deja para que se complete mas la granazon, y una vez conocida por todos los síntomas generales, se segará y se dejará secar en el mismo bancal. Una vez seca, se desgranarán las espigas con unos palitos, y se recogerá la semilla aunque no esté limpia de hojarasca; porque como se siembra con cebada, no estorba. La semilla de

alfalfa no es bienal ni menos trienal ; debe sembrarse á la primavera siguiente bajo las mismas formas y labores que ya están descritas.

*El cardo, alcaucil ó alcachofa.*

El saber de un hortelano consiste en su buena economía rural, en destinar frutos que puedan vejetar en cualquier punto, dejando los cuadros para aquellos cuyo cultivo es de manta ó preferido. El alcaucil ó cardo de alcachofas se cultiva en los sitios menores de una huerta, en las platabandas, en las regueras, linderos y en los sombríos, entre el raigambre de las higueras ó cualquiera otro arbol, para que por medio del atraso que forma su sombra pueda cojer alcachofas hasta el otoño, y en las mejores solanas para lograr las tempranas.

La postura del cardo alcaucil se hace generalmente de planta por esquejes de otras, aunque para el que no tenga esta proporcion, hay la facilidad de adquirir planta por semilla, sembrándola en hoyo ó cama caliente, como cualquier otra. Esta semilla se adquiere dejando granar algunas de sus alcachofas sin cojerlas como tales, sino dejándolas como espigas de granazon. Estas

piñas para flor tienen tambien la particularidad de cuajar la leche para la elaboracion del queso, y aquí se observa tambien la razon de que el agrónomo debe cultivarlo todo, pues es evidente, que si es ganadero tiene que tener flor de alcahofa para cuajar las leches y hacer sus quesos.

Dando por supuesto la adquisicion de planta por esquejes de otra, la plantacion es la operacion mas sencilla en agricultura. Estas plantitas son un cogollito completo, con un poco de su nudo orgánico ó germinante ó sea raiz. Este se entierra, dejando solo descubiertas las puntas de las cuatro hojas que contiene, y regando á mano ó de pié, está hecha la plantacion.

El tallo primero y de guia que resulta despues de arraigada se cortará, porque de no hacerlo se disipa la planta, y perece luego que echa su alcahofa. El alcaucil es planta como la cebolla, que perece en cada verdura, retoñando doble número, y si no se corta el tallo en su primera y segunda verdura, no se consigue el aumento de raices necesario en esta planta como en la caña.

Encespada una platabanda ó ribazo con las matas de alcaucil, se procurará ceparlo con tierra fresca y con estiércol de ganado, y que no le falte el agua, sea de pié ó de mano. En el grandor de

las alcachofas se conocerá el estado de vejez de la raigambre de la platabanda; porque cuando sean en toda su vegetacion chicas, es señal de que está muy encespado; y en este caso, se hace precisa la operacion de entresacar raices para aclararlo.

La plantacion de matas de alcaucil no puede ser perpétua, ni llega nunca á seis años en un mismo silio, por lo que conviene que vaya marchando de ribazo en ribazo, de reguera en reguera, trasplantándose por medio de sus esquejes ó retallos. La alcachofa no es un alimento de primera necesidad; pero como ocupa horillas de huerta, platabandas que asegura con sus raices, y linderos que han de contener yerbazos, conviene su cultivo, así por la flor que es precisa al ganadero, como por el fruto que se entremezcla, y abulta los guisados tambien de la gente de campo.

Cuanto mas pequeña se corte la alcachofa es mejor para su aprovechamiento, porque dejándola que concluya en granazon, se hace una espiga dura y con un pelo interior capaz de ahogar al descuidado gastrónomo; las que son gordas es por buen abono.

En conclusion, sobre los forrajes repetimos que se entienden como tales todas las especies que

permiten su siembra espesa, en barbecho muy abonado de estiércoles, y mimado, digámoslo así, con los esmeros y trabajos del hombre, cuyas especies sean de las que comen las caballerías, estén cultivadas en secano ó en regadío; y forraje viene á ser tambien la vejetacion de yerbas que resulta en un prado artificial mientras las consumen las caballerías en el estado de berza; mas cuando ya tienen hecha su granazon y lo hacen en estado de secos, se denominan y hacen los efectos de un pienso, que es decir, un alimento de vejetales sazonados.

Debo advertir que hay una especie de junco muy delgado y corto, con una espigueta dorada como la de todos ellos, que es excelente forraje para pasto y alimento, y no para usarlo como purgante, y el buscar este junco ó arraigarlo en el prado artificial es una excelente adquisicion.

Como forraje se deben tambien aplicar para el consumo de las caballerías las hojas de varios árboles, plantas, arbustos y matas; así como todas ó las mas de las especies de hortalizas, á saber: todas las de las familias de las coles, lechugas, escarolas, cardos, pamplinas, espárragos, zarzas, escarambujos, espinos, hojas y sarmientos tiernos y duros de la vid; hojas del álamo

negro, y todas las de la especie de las acacias, entendiéndose en el estado de berza, porque en el de madurez es muy rara la hoja seca que comen las caballerías.

En la aplicacion de estos forrajes consiste el saber ser agrícola en este punto, sobre lo cual la experiencia es la mejor maestra; entendiéndose que los mas de estos forrajes últimos, administrados solos á las caballerías, surten el efecto de purgantes; pero cada uno condimentado, es decir, revuelto con el moyuelo ó salvado, es excelente y apetitoso pienso.

El ganado menor come tambien con mucho gusto casi todas las especies de hoja seca; y en el extranjero es uno de los productos, la que recojen con mucho esmero sus dueños en las alamedas al caerse.

#### *Cultivo de los cardos.*

En la casta ó familia de los cardos, hay mas de treinta especies: unos se cultivan (y son los menos), y otros vejetan espontáneamente; entre estos últimos, se cosechan algunos para ciertos usos; y como se les encuentra por muchas tierras labrantías, no se cuida mucho de ellos el cultivador.

El cardo que cuando es pequeño se llama cardillo, se coge para la verdura del puchero; pudiera cultivarse, y seria una de las mejores; no sabemos por qué no se hace este cultivo entre la escarola, pues la aventajaria en utilidad, haciéndose tan grande como ella, y se venderia muy bien en distintos puntos donde no se conocen los cardillos campestres, y aun donde como en Madrid se venden tanto en su tiempo. Gran utilidad se proporcionaria el hortelano con el cardillo cultivado (que pudiera serlo todo el año), y de la ternura y grandor de la escarola.

El cardillo cuando es tiempo, se le conoce por este nombre, y despues, creciendo con la misma figura, solo que se hace gruesa, estendida y basta, descolla como cuatro dedos, echando corolas de flor guarnecidas con púas amarillas y espinosas: este cardo y estas púas son las que tanto estorban á los segadores, y este mismo cardo, cuando nace en prados artificiales es maldicado por el que ata los haces de heno, á causa de dichas púas, pero es buscado por los bueyes y caballos (que lo prefieren á aquel), de donde se deduce que toda la familia de los cardos es utilissima para el pasto, como el alcaucil y el cardo de tronco que se cultiva en las huertas; por

que todos los comen las caballerías no como un forraje sino como un pienso.

Cuando el cardillo nace en tierra no barbechada, en el camino, en el ribazo y en el prado, parece otra especie: su figura es mas chata, ensanchada, sin cogollo, es decir, con vejetacion ordinaria, teniendo los pedúnculos de las hojas endurecidos, colorados y delgados. El que nace en buen barbecho de trigo se le encuentra tierno, frondoso y aprovechado para verdura; luego de esto debe inferirse, que cultivado á propósito, cuanto mejor fuese el cardillo llegaría á ser cada uno de una libra de peso, tierno y aprovechado todo él.

Para sembrar el cardillo sobre barbecho de escarola (y entre esta) se recogerán semillas de su especie, cogiendo los cálices de sus flores en sazon y desgranando sus semillas negras. Preparada la tierra como para escarola, se pudiera poner una hoya con la semilla así como se hace en aquella; pero el cardillo, cuyo fruto es solo los pedúnculos de las hojas, basta tirarlo en una era cuando se ponga la escarola, llana para que nazca: si sale espeso, en la primera escarda se podrá aclarar, y cuando se envuelve la escarola se deberá ya arrancar, ó sea cosechar para

cuando se quite aquella sembrarlo otra vez.

Curada la escarola antes de arrancada, se tirará otra vez semilla, y alisando la superficie de la era, siguiendo con los mismos caballones, resultará otra tanda de cardillos, los que regándolos cuando convenga, podrán repetirse lo menos seis veces entre invierno, otoño y primavera; en el verano valdrán poco los cardillos.

Combinando la cosecha ó arranque de un fruto verdura sin desbaratar la labor del riego, puede repetirse la siembra del cardillo, á granel; lo menos cuatro ó seis veces alisando con una rama desde primavera á primavera, para lo cual, se dejarán espigar por el verano las matas que resulten en los caballones de la primera siembra para contar con simiente para dichas tandas ó sean pueblas entre otras especies. Si resultase la salida espesa, á la primera labor de almocafle, se quitarán muchas matas para que se extiendan las que quedan; y dichas matas que se quitan se aprovechan con mucho placer de los cerdos, en sus piensos con salvado.

Para adquirir semillas de cardillos cultivados en una de las tandas de cosecha mas próximas al verano, se dejarán que espiguen los cardillos que resulten en los caballones, en los cuales pueden

estar hasta que granen, aunque se vuelvan á sembrar en el fondo de la era.

Los cardillos que procedan de semilla cultivada serán ya de mejor clase, y llegarán á hacerse como lechugas. Estas semillas se cosecharán anualmente cuando hayan hecho su granazon, desgranando con un mazo los cálices ó ampollitas de la simiente, y procurando cosechar mucho para sembrar seis ú ocho veces.

*Del cardo santo.* El cardo santo cuya raíz llamada carnina es buscada por los naturales de los pueblos del Mediodía y de Levante de España, para sus dulces y conservas, porque es tan espirituosa como la canela y ofrece entre otras cosas un bocado particular, se cria en muy raros sitios, por lo que, á pesar de que hemos corrido observando la vejetacion mucha parte de la Península, no le hemos visto mas que en el partido de Alcaráz, Segura, Letur y Yeste. Como este cardo se arranca cuando está en berza con la figura del cardo alcachofa, para aprovechar su raíz tuberosa y tierna, no se reproduce y escasea. Adquiriéndose semilla de esta especie no estará demás su cultivo como el de cualquier otro cardo en un hortal, para adquirir una excelente especie. Un pastor murciano aprecia mas el encuentro de dicho cardo que

el de un nido de perdices: si lleva pan en el morral se deleita al comer dicha raíz.

Esta raíz seca es una especie azucarosa mucho mas espirituosa que la canela. Cuando se coge la raíz antes de hacerse leñosa (que es cuando debe cogerse), estando la mata en flor, en este estado no es especia tan fuerte, y la echan en rajas en los dulces para aumentar las de calabaza, melon, etc., y en este dulce es blanca y blanda como ellas, comunicando una fuerza como de licor, tanto, que á uno que no la haya comido otra vez le gusta mucho, pero lo adormece. Cuando se coge la raíz ya leñosa, que es despues de pasada la verdura, en este estado se echa en los guisos como la pimienta, y en los dulces de caldo como la canela, en pocas astillas: cuando á un serrano se le presentan dulces lo primero que hace es buscar la raja de carnina para chuparla y vivificarse.

La mata de cardo santo cuando sale de la tierra parece al cardillo sin púas: despues se hace un arbolito, como el alazor, de cuya casta es; este arbolito de ramitas amarillas, está lleno de flores azules: las raices son como patatas de Málaga, tuberosas y alargadas. La adquisicion de este cardo para aromatizar los guisados y dulces,

el pan de membrillo y alfajores, no estaría demás en una casa-labor y su postura por semillas ó por raíces sería buena en el repecho y ribazos del Mediodía de las platabandas y linderos de una huerta ó un secano, pues en todo sitio vejeta.

*El cardo setero.* Este cardo no tiene mas gracia que la de anunciar las setas, y su flor para cuajar la leche, como el del alcaucil ó alcachofa; lo llaman en algunos países el cardo del cura; creemos que ha contraído este título, porque los señores curas en su soledad de pueblos infelices y en sus paseos por el campo, buscan este cardo en los otoños si ha llovido y cuando está seco, porque de la putrefacción de sus raíces resultan las setas mas finas y mas saludables que se conocen.

*Y ya que de setas hemos hablado,* cultivando este cardo en el hortal, en un jardín ó en un parterre en sitios pocos removidos y dejándolo concluir su vejetación, resultarán setas; así como tambien cultivando la otra especie de comino rústico, de cuyas raíces tambien en estado de putrefacción y en sitios sombríos, producen setas no tan finas. Tambien se cojen setas entre tierra, al lado del tronco de la sarga y del olmo jóvenes, hi-riéndolos junto á tierra para promover en los es-

pesales la putrefaccion, y de consiguiente las setas finas.

*Del cardo de mazorca.* Este se busca por los cordoneros y tejedores de seda y lana, para que sus espigas cuando han arrojado las semillas, les sirvan de cardas para escarmenar sus manufacturas. Sus abundantes semillas como las del cardo alazor á quien se parece, es un excelente pasto para las aves de corral y palomar: y no estaria demás el cultivo de dicho cardo en donde pueda hacerse; es jigantesco de porte; y entre sus ramas se forman unos sobacos que recojen el rocío: hemos visto á muchos enfermos de la vista, lavársela en dicha agua cristalina contenida en dichos sobacos, y á las madres la boca de sus hijos pequeños, cuando la tienen llena de tizon ó sea el coloradillo: si se fundan ó no, ellos lo sabran.

*De los cardos alcachofa y de penca.* El cardo alcaucil ¿quién no le conoce? supuesto es en el hortal algunas veces en eras solo en su cultivo, en posturas claras, y lo mas general es que como mata perenne ocupen los rincones, los ribazos, al pié de las tapias y á las orillas de las acéquias madres. La mata de este cardo despues de cogidas las alcachofas, debe segarse á principios del otoño y cubrirse con una capa de arena húmeda:

de estas matas cubiertas, resultan en el otoño é invierno una porcion de tallos que son una excelente verdura.

El cardo de troncho llamado tambien de penca, procede tambien de semilla que se procura dejando una ó dos matas sin enterrar para que provean de ella: se siembra esta en almáciga ó sea cama caliente como todas las hortalizas y en su juventud de dos ó tres hojas, se trasplanta formando hileras, á tres varas de distancia una de otra hilerá y una vara entre mata y mata; se pone entre las coles, berzas, repollos ó cualquiera otra verdura de que esté poblado el bancal en la época del fin de otoño.

Levantadas dichas verduras queda el cardo en sus hileras y se va aporcando, hasta que hecho ya grande se tapa con tierras sin torcerlo; formándose una pared y una zanja á cada lado de las matas á las que no se tapará por arriba, pues sigue vejetando; cada mata se atará antes: el objeto es que se ponga blanco y tierno.

*Lombarda.*

Esta especie de berza es fina y morada, tiene propension á acogollarse; viene á ser un repollo

con color, pero no tan grande; en la lombarda la mayor parte se pierde en hojas sueltas, á pesar de que sirven de recurso para el ganado; el cogollo se maciza y apretado como el repollo: arroja un olor bien fastidioso al cocerla, y no es nada sana por ser muy flatulenta: no se aprovecha en verduras, sino ensaladas cocidas y bien reahogadas con aceite y ajos fritos, único condimento en que se gasta.

Para las inmediaciones de una gran poblacion pueden cosecharse las lombardas, pero no interesa su cultivo sino como berza. En la época de siembra, en la clase de riego, estiércoles y cavas, en su postura en la era, procediendo de planta de la hoya, en fin, en todo su cultivo requiere el de la col y el del repollo.

#### *Lechuga.*

En el de la lechuga tiene el hortelano que atenerse á las costumbres del consumo en el país donde cultive, porque aunque todas las muchas clases que hay de estas berzas finas vejetan igualmente, en unos países prefieren, por ejemplo, la de oreja de mula, que es la mejor; en otros á la rizada como la col; en otros á la enana

fina; en otros á la romana, que ni es mas ni menos que el repollo, y sin duda tiene mezcla de este; y por último, en otros puntos quieren los consumidores la lechuga grande, acogollada y fanfarrona.

La lechuga, en general, no varía de clase por disfrutar mejor cultivo: se hace en la suya cada vez mas grande, mas mantecosa y tierna; pero no varía en nada la figura de su hoja ni la forma de su todo. Sembrada la simiente en la cama caliente bien espesa, resulta un lechuguino muy tierno, que cubre la falta de lechuga para las ensaladas picadas menudas, aprovechamiento que no se hace en Madrid, y pudiera hacerse cuando no parece por todas las huertas una lechuga.

Este *lechuguino* de hoya ó cama caliente sería mucho mas tierno y con menos opio, y mejor para hacer ensaladas que las lechugas de cuatro ó cinco hojas verdosas, pequeñas y duras que se venden al principiar esta hortaliza.

La tierra para plantar lechugas sacadas de la hoya se abonará mucho de azada y de estiércoles fuertes, y si fuera posible echar tierra nueva de derribos ó de ribazos siempre que se pusieren lechugas, estas serian muy grandes y de excelentes cualidades, cualquiera que sea su clase.

Las lechugas, ó por mejor decir su planta lechuguino, se pone con el almocafle ó azadilla en un orden salteado, enterrando bien la planta, y como de un palmo de distancia de una á otra; la puebla ocupará todo el fondo de la era, y las faldas de los caballones donde llegue el agua: acostumbra poner plantas en lo alto del caballon del riego, pero esto es perdido, y si se hace para dejarlas espigar para simiente es muy mal hecho, pues toda simiente debe proceder de la planta mejor situada.

#### *Berenjena y chirivía.*

Se dice vulgarmente que la berenjena para nada es buena, y no vá muy fuera de camino este adagio rústico: la berenjena es como fruta hortaliza; su planta es una mezcla del tomate, pimienta y carmin, fenómeno de la naturaleza que no constituye ni depende de familia; su verdura es inútil para el pasto de las bestias, y su fruto es bastante insignificante: ni tiene el gusto ni sales del pimiento ni del tomate; tomó de la mezcla de estos dos vegetales la forma del fruto en fenómeno, y del carmin la de las hojas y ramaje con algun colorido.

La berenjena, cuando es pequeña, se dispone de ella en la cocina, como del calabacín, en fritos; y cuando es grande en rellenos y dulces: no tiene gusto propio; admite los que se le dan con la mezcla de otros; no se opone á nada en su cultivo, y vejeta como el pimiento. Su postura en la era es por planta de la hoya, en la que se siembran sus abundantes simientes como las del pimiento y en iguales distancias: el cultivo es el mismo que para aquel, con mas estiércol, cavas y riegos; pero no se aprovecha como él todo su fruto, porque si no se hace en dulce como los de calabaza, luego que engruesan y se ponen panzanas no hay mas remedio que arrancar la mata y tirarla con el fruto, que no es sino una ampolla de simiente: esta se adquiere para sembrar una hoya que puede dar planta para cien tahullas de huerta con una mata que se deje para dicha adquisicion.

La *chirivía* no es mas que un nabo dulce, fenómeno tambien producido por los parentescos entre el nabo y la zanahoria, eslabon que une á ambos, pero sin familia propia: la *chirivía* gusta en el cocido, único apravechamiento que se la dá; es sencilla, se propina á los enfermos, no tiene el sabor del nabo; pero no siendo muy tiernas y del-

gadas es duro su núcleo y leñoso; tiene un dulce rancio particular; en fin, es el nabo que comen los ricos, por lo que el hortelano debe cultivarlas para vender, porque para una casa-labor basta y sobra con el nabo.

El cultivo de la chirivía debe ser en gran barbecho de cáñamo ó forraje de panizo ó cebada, bien mullido y basureado: antes de arrancar otro vegetal que se críe en verano y principio de otoñada, se tirará la simiente de chirivía como la del nabo, y cuando se arranca dicho anterior esquilmo con solo la tierra, que para hacerlo se remueve, se cubre. Como es planta cuya raíz profundiza, debe tener fondo de buena tierra vegetal para ser largas y gruesas como un nabo.

Una vez sembradas no admiten mas labores que el riego, porque se cubre toda la tierra de su cogollada rastrera, pues no empina mas que para germinar la semilla, y de consiguiente no puede escarbarse. Cuando se riega conviene poner estiércoles de ganado en la boquera para cebar las eras con sus sustancias, porque tanto mejor será la chirivía cuanto mas estiércol disfrute. La adquisicion de semilla es dejando sin sacar algunas de dichas raices, y dándolas lugar á que espiguen y granen semilla como la del nabo.

*Rábanos.*

A propósito de rabanizas: en los reinos de Murcia y Valencia, donde sin duda se practica en agricultura con mas inteligencia que en ninguna provincia, usan un postre ó sea aliciente escitante del apetito, del que usan los naturales en sus comidas, que pudiera ponerse en las mesas de los potentados sin que las deslucieran en lo mas mínimo. Este aliciente ó escitante al apetito, particularmente para el uso de asados crasos, es la rabaniza. No siempre hay rábanos, y aunque los haya, podrá parecer ordinario poner el rábano en una mesa de etiqueta: además, el rábano tiene un picor rígido, y es menester comerlo enteramente para que surta el efecto; además despiden un olor fuerte, que aunque se quiera atenuar no se puede. La rabaniza es una ampollita menor que una bellota; un ciento de ellas puede estar en una salserita: como es el embrión de la semilla del rábano, es tierna, cristalina, y su gusto como esencia del mismo, de modo que su masticar es aguanoso y mas fino que el de aquel: con media rabanilla, que viene á ser como un guisante pequeño, tiene el gastrónomo para escitarse en

toda la comida. Su vista es bonita; cada rabanilla tiene un pedúnculo ó palito, del que se toma. Su desperdicio no afea una mesa como el del rábano con sus cortezas y hojarasca. La rabaniza es el espigon del rábano de huerta, porque en seco se endurece muy pronto, y aunque se coja tierna la rabanilla es muy fuerte y picante, que no puede resistirse en el paladar. Luego que el rábano vá á espigar eleva un tallo que se hace un arbolito como una retama, y cada vareta arroja un rosario de flores; estas flores se convierten en una ampolla cristalina y maciza; se debe coger toda la mata ó una vareta de ellas para la mesa antes de que grane la semilla, porque si grana se endurece y se ahueca poniéndose escarzosa, y en este caso ya no sirve: lo que se hace es ir cogiendo las puntas de las varetas donde las flores granaron mas tardías para que sean tiernas.

#### *Observaciones al hortelano.*

Antes de describir los pormenores del cultivo de las frutas rastreras, para completar el tratado de huertas debemos decir que en los cultivos para todos los frutos que se cosechan en ellas tiene que ser la labor del riego adecuada al fruto en

cultivo, porque las hay que quieren poca parada del agua, y en estos debe haber declive en el fondo, y el caballon debe ser bajo; otros quieren riego pesado, y para estos la labor debe ser el asiento plano y caballon regular; algunos requieren embalses y riegos detenidos, y para esto se debe hacer la labor de caballones gruesos y planos, y el fondo de las eras un poco mas alto en su fin que en la boquera; pero con fuerza de corriente para que suba el agua con pesadez por el efecto de su empuje.

Hay mas; la labor de todo riego en cuanto á dimensiones en tableros, y de estos en eras, deberá ser bajo las bases dichas, ya con el conocimiento de la cantidad de aguas en corriente de que se dispone, porque si no ha de entrar en el ban-cal mas que un hilo endeble de agua, producto de una noria sin estanque ó balsa, no se deben marcar dimensiones grandes, por la razon de que en un riego que debe ser segun el fruto un remojo de costra, si es la era larga y ancha y entra poca agua, lo que se dará será un riego pesadísimo, por mucha corriente que se le deje á la planicie de la era, y si hay mucha proporcion ó entrada de agua y la era es chiquita, aunque el fruto en siembra requiera riego pesado y de penetracion, lo que

resulta es que se llena esta de ligero en todas sus dimensiones, se tiene que quitar para que no reboso y no queda con riego pesado.

De estas observaciones se deduce que la labor del riego, ó sea la distribucion de dimensiones para echar el agua á las cosechas en cultivo, tiene que estar hecha acorde con el fruto y con la cantidad de agua de que se dispone.

*Huerta de tercera clase cuyo cultivo conviene tambien al labrador en grande ó pequeña escala, como al hortelano.*

Hemos descripto en este Manual de Horticultura la primera y segunda clase de huertas, que son mas bien dedicacion del labrador que dispone de grandes porciones de tierras que pueden regarse con abundancia de aguas, á orillas de rios en cañadas ó vegas; donde se cultivan tambien los cereales, las especies fibrosas, como son el cáñamo, el lino, la ortiga, el esparto, y la pita en sus ribazos.

A esta clase de huertas mas ó menos en grande, se las titula la huerta vega de Granada, la huerta de Murcia, y otras subalternas sean ó no de mas ó menos estension; en las cuales se com-

prende la primera y segunda clase. Se cultivan tambien en dichas los indispensables forrajes; las especies fusiformes; las verduras, ensaladas y legumbres de granos, tan indispensables como las patatas, patacas y berzas para el entretenimiento de la cocina del labrador y sus caballerías, cerdos, ganados y aves.

Nos ocuparemos en seguida de las huertas de tercera clase, á las que suponemos un pedazo de tierra no muy grande dedicado al cultivo de dichas últimas especies, bien sea por el labrador ó bien por un hortelano pegujarero á beneficio de aguas de noria, como sucede en la Mancha alta, agua de un arroyuelo con estanque ó sin él; aguas sobrantes de fuentes: al cultivo de un pegujarero que se ocupa en él y mantiene el puesto de verduras, le llamaremos el hortel huerta, ó huertos escalonados ó en plano.

En las huertas de primera y segunda clase caben muy bien, y no solamente caben sino que convienen las plantaciones de árboles frutales que son indispensables para obtener sus frutas casi sin gastos, por el trabajo que se emplea en los suelos á los frutos menores, siempre que estén entendidamente colocados y sean de las mejores especies; atendido su porte y la permisión que ha-

cen algunos, del cultivo de otras especies, debajo de ellos: y con tal que sus clases sean adaptables al clima del país y al terrazo en cuestion, y siempre que se procure aprovechar con ellos según sus inclinaciones y porte, ó sea balumba y estension de sus ramas, los ribazos, los cascajares, los malecones de orillas de acequias, y algunos en las eras del centro, porque no dañan estando claros de posicion; estos son la morera blanca á quien damos el primer lugar; el albaricoquero y toda su familia de pulpa y hueso; la higuera enana y la mayor se colocará en los ribazos, peñascales y orillas. La familia del pomo ó ciruelas en forma de horca y pendón, en las orillas de las acequias como los cerezos y guindos; y así sucesivamente con las clases de peras, manzanas y demás pomaradas. El nogal, níspero, azufaifo y demás especies de fruta pasa, convienen solamente en las orillas de cascajares y flojas de fondo.

No contemos con el olivo tan recomendado por Minerba y por la conveniencia pública, para estos sitios; porque la huerta frondosa y por lo regular en sitios hondos y sin aire, no es el más adecuado; porque se llenan de berrugas y del negrillo que los destruye; permitiéndose sin embar-

go algunos de especies escogidas para el adobo de su fruto, porque de todo debe procurar obtener el labrador, el hortelano y el pegujarero.

No convienen los árboles generalmente en las huertas de tercera clase, porque se supone su pequeñez y cultivo provisional, sin embargo, esta regla general tiene muchas escepciones: hay huertas escalonadas y huertos donde se apetece la sombra, en los que convienen y son precisos, por ejemplo, el granado, la higuera de pala y con las especies que llevamos citadas otras muchas de buena flor, de buena sombra y de fácil vejetacion.

*Cultivo de las escarolas, achicorias, perifollo, ó sean resposos.*

En esta familia hay una porcion de especies y divisiones; unas que se cultivan segun el gusto del país, y otras que se mantienen aun espontáneas sin el beneficio del cultivo; como son las achicorias, acederas, perifollo ó responso. Entre las escarolas las hay de varias clases, una de hoja ancha que son las mas tempranas y las llaman los hortelanos de luna; porque como se erian en tiempo de las aguas, para curarlas solo se atan con esparto las matas y se dejan sin enterrar: por

cuya circunstancia es la mas áspera y ordinaria.

Otras escarolas, mas finas son aquellas que mas divididas tienen las hojas en rizos ó piquetes y que mejor se curan bajo de tierra: no acabáramos de clasificar en este Manual las clases de escarolas que se conocen: entrando en ellas las derivadas de la achicoria y del perifollo que vienen á constituir con el cultivo la escarola mas fina y sabrosa que se conoce.

En cuanto al cultivo que requieren por igual todas estas clases de escarolas, debe saberse: que el primer paso es la provision de semillas, para repoblar de dos á cuatro ó cinco veces en el año: que dicha simiente se saque de las mejores matas que se dejan al efecto en los caballones: que estas semillas se siembran con anticipacion en el invierno, en hoyas, almácigas, ó sean camas calientes, como las de pimientos y tomates: que hecha ya planta de cuatro ó seis hojas, vaya á la era con buen barbecho y estiércol pajazo: que viendo las matas en toda su pujanza se aten una á una; y si está el tiempo enjuto, las que no sean de luna, se entierren por tandas para el consumo.

El que vive del ejercicio de hortelano, debe tener sus herramientas completas: unas como el almocafle para quitar yerbas; azadillas para mas

labor; azada para hacer el sacasuelo ó sea el mayor barbecho; la laya ó pala para sanear y zanjar; rastrillos para alisar las eras y quitar yerbas superficiales; podon, podadera, hacha y hacheta, con la navaja de injertos para las operaciones en los árboles: debe estar surtido tambien de grandes cazuelas de barro crudo, ú otros tantos sombrerillos de esparto, para curar las escarolas poniendo la tierra encima de ellos para que no se pudran y resulten mas curiosas. Sirven tambien dichas cubiertas para preservar del hielo á las calabazas y otras matas delicadas en su juventud y adelantar la cosecha de su fruto que es la parte mas interesante al hortelano.

*Cultivo de las acelgas.* Esta especie se cultiva como la de espinaca y la lechuga: en Aragon se cosecha de una mata todo el año quitándola una ó dos hojas inferiores y de la penca mas blanca y curada: se venden por manojillos y es verdura de todo el año, de las mas sanas y adaptables que se conocen. Es vegetal muy dócil al cultivo y de la familia de las almuellas entre los hortelanos: requiere mucha labor de barbecho, sembrarse espesas para cosechar aclarando en el invierno aunque sean pequeñitas; mucho estiércol y agua. Proceden de semilla volátil como la de la al-

muella, y se siembran en la misma era en ocasion sin aire y si puede ser estando lloviendo. Lo mejor sería ponerla en la cama caliente como las demás verduras, y la planta á su tiempo, pásarla á la era en posturas organizadas; para que desarrollen mejor, como lo verifican en Aragon; y para que se pueda allegar tierra á cada mata para que se blanqueen las pencas de sus hojas, que es en fruto verdura. No se necesita destinar matas para semilla, porque si les falta un riego, de un dia á otro, se encuentra el hortelano con las matas espigadas.

*Espinacas, albahaca de huerta*

*y ajedrea cultivada.*

La espinaca silvestre es yerbazo de las acequias, poco se perdería en no cultivarla; porque contiene un ácido que limpia las sartenes y cuando las suplen la excelente almuella para los potajes y el brecol; sin embargo, le produce bien al hortelano en las cuaresmas, para cuyo tiempo procurará tenerlas en disposicion de cosecharlas entresacando de los espesales.

La espinaca procede y se multiplica por semilla, para cuya adquisicion se dejan unas matas

à que espiguen: dichas semillas se tiran en el barbecho de eras bien niveladas, con caballon fuerte, porque requiere riegos pesados. La siembra debe ser à principios de invierno ó segun oportunidad conveniente: esta especie es compañera de la acelga y no se hiela como esta. En Aragon es una de las especies que procuran para las ensaladas cocidas y porque es costumbre esta clase de cena en todas las familias por primer plato, así como los inviernos crudísimos, las cosechan aclarando, apenas tienen tres ó cuatro hojitas, (pues no hay otra cosa) y hechas manogitos con la acelga, acedera, cardo, brecolillos, almuelle y otras verduras en su primera edad, van al mercado, para dicha ensalada cocida.

*Albahaca.* La albahaca de huerta se conoce en variadísimas especies, unas con el olor y sabor del anís y otras con su olor natural; unas y otras en los puntos del Mediodía de España sirven para especias cuando están secas: para adorno primaveral del bello sexo, ó para el perfume de las habitaciones y crianzas de seda; tambien para ofrenda en las iglesias, por hornato á las imágenes, y otros usos.

Se cullian de semilla puesta en la hoyo ó cama caliente, entre la planta de pimientos, to-

mates, berenjenas y otras que al principio del invierno deben pasar la juventud en sitios muy abrigados. Se la planta en eras bien dispuestas y abonadas en los claros del tresbolillo que forman los pimientos. Hay especies de hoja ancha, de hoja alargada y de hoja menuda y redonda que es la mas fina. Para que adquieran las matas el olor del anís se riegan una vez, un rodalito en la hoya con agua en la que se haya cocido la especia anís.

La *ajedrea cultivada* se procura en las huertas, tanto para disfrutar de sus aromas como para aderezar muchos adobos y conservas, como son los escabeches, las aceitunas y otras frutas. Su reproducción es por semilla, criada tambien en la almáciga como la albahaca, ya adquirida de la especie rústica que se cria en los campos. Con el cultivo y los riegos se forman unas matas cuya raíz es perenne, que brota otra vez en las primaveras aunque parezca que ha perecido en el invierno. Por esta circunstancia se planta la primera vez á las orillas de las acequias y en los rincones donde haya humedad y donde la labor general de azada no toque á sus raíces. Lo mismo se procurará al cultivar el orégano, la artamisa y la yerba luisa, que son tambien especies aromáticas como el tomillo salsero, y entran tambien en

la confeccion de nuestros adobos y ensaladas crudas y escabeches.

*Cultivo de las verdolagas.*

La verdolaga es de la familia de las plantas calleras ó sea crasas: se usa y aprovecha tanto como verdura en el cocido, (tanto que por su excelencia se permite para los enfermos), como para las ensaladas cocidas, y algunos en crudas; su figura es unos látigos como la callera, pero tiene el defecto de arrojar pronto su semilla, que resulta en cuanto le falta la humedad, entre los sobacos de sus hojas y ramificaciones: es planta rastrera; no tiene zarcillos para agarrarse, y se crián espontáneamente en secanos, muy malos por muy duros sus tallos, y en regadío entre las patatas y panizos claros, todo espontáneamente, como un yerbazo rastrero que se quita con las labores.

Dicha especie, aun en su produccion espontánea, se aprovecha dondè se la conoce; pero el hortelano debe procurársela sin mas que tirar su semilla en principios de la primavera al plantar las patatas ú otro fruto en posiciones claras; con esto no necesitará sembrar otra vez, y si quiere

tenerla sola la dejará en un cantero que ella misma se reproduzca procurándola estiércol y mucho riego: dura muy poco tiempo de la primavera porque se endurece; el remedio es: granada que sea su semilla, cavar, alisar y regar las eras para que salga otra vez. En Madrid es ya especie de gran consumo y utilidad del hortelano.

*De las coles, berzas ó bezas, repollo, coliflor, brécol y demás especies de esta familia.*

La col es la especie mas ordinaria de las berzas; pero como con el cultivo se refina y viene á parar al cabo de unas generaciones en la forma y buenas cualidades del repollo, porque tiene su misma organizacion, la damos el primer lugar entre las berzas ó bezas. Aun entre las coles hay una porcion de clases que todas proceden de una misma semilla, y que el cultivo y las sustancias de las diferentes tierras las empeora y embastece ó las refina y mejora.

La col y la berza es una misma especie; sus aprovechamientos son casi idénticos; en crudo, pasto de corderillos y otros animales mayores; cocidas, para verduras de racionales y ensaladas cocidas. El hortelano saca partido de estas espe-

cies, que proceden de semillas y se crían en el rigor del invierno: estas se ponen en almácigas y se trasplantan entre los últimos frutos del verano y otoño, como son los pimientos, las patatas, cardos y tomates: arrancadas estas especies queda campando sola sea la col, el repollo, la berza, el brécol, la coliflor y el famoso repollo escarolado que tanto se cultiva en Castellón de la Plana. El cultivo general para todas estas especies es darles mucho barbecho, mucho estiércol y mucho riego en el verano: se cosechan aclarando, dejando para el invierno en el que las clases más ordinarias resisten los hielos y se cosechan cuando las cubre la nieve.

La *berza abanto* de hojas grandes y siempre verdosas, sin la propensión á acogollarse y de color siempre verde, no es la peor de las especies; el hortelano la coloca en ribazos y sitios de menor importancia: es también esta berza recurso para varias especies de animales en el invierno: su cultivo, como el de las demás, es más propio para las huertas estensas de primera y segunda clase.

La *berza gallega* es también apreciable porque siempre es tierna, se aprovecha también para los corderillos y cabritos, antes de la edad en que salen al campo, y en Madrid se cosecha

muy jóven y en manojos que llaman llanta, excelente verdura por ser muy tierna.

Dé la berza refinada por el cultivo resulta la col; de esta el repollo, que no es mas que una col afinada plantada mas temprano y en sitios de mejor tierra y posicion. El repollo es entre las berzas como la coliflor entre los brécoles; es una col fina y enfermiza que tiene la propension de doblar la segunda hoja sobre la primera, la tercera sobre la segunda, y así sucesivamente, formándose una bola que, como no la penetra el sol, es verdura flatulenta tanto como sabrosa: en las huertas de primera y segunda clase se procura el labrador grandes porciones de terreno ocupado en el invierno con dichas especies.

*De la coliflor, de los brécoles y de los bretones.*

La coliflor es especie aparte; requiere mejor cultivo que la col, pero tiempo y sitio mas templado que aquella, mucho sol y mucho riego: su familia es la misma que la del brécol, con la propension como el repollo de la col, de arrojar despues de unas cuantas hojas una piña de flor que

cuando se pasa y se granea de semilla se inutiliza: en los países templados se cosecha de estas piñas de media arroba de peso en buena sazón: como ocupan el cantero del mejor cuadro y se las beneficia mejor que á las coles, es un fruto de mucho precio y aprecio: no debe cortárseles las hojas exteriores, porque dan sombra y frescura impidiendo que la lleguen á su flor los rayos solares, como verifican algunos malos hortelanos, sucediendo que se tuesta con el sol dicho grupo de flor, que es el fruto de dicha especie.

La coliflor procede de semilla que se siembra en la almáciga y se trasplanta en el hortal, para lo cual se dejan espigar algunas coliflores. No se crea que de dicha semilla salen todas coliflores, sino que la procedencia de sus granos se convierte en mucha parte de ellas en brécoles y brecoleras, y en algunos terrenos hay que traer la planta de algunos otros países.

Del brécol y de la brecolera, derivación de la col de flor, se cuentan una porción de especies iguales en su esencia, cualidades de vejetación y necesidades para su cultivo, en mucha labor, mucho estiércol y de mucha agua; pero son muy distintas en sus formas y colores de las piñas, que son el fruto: en unos se ramea mucho la ma-

ta que llaman brecolera, arrojando infinidad de tallitos de flor entre los sobacos de sus hojas; en otros se observa una piña sola, casi de coliflor, á escepcion de ser verdosa; en otras colorada, y en otras blanca.

La postura de la brecolera y el brécol, luego que se estraen en planta de la almáciga, es en las eras, no tan espesas las matas como las de coliflor; porque la brecolera y los brécoles de piña ó de tallos, necesitan mucho sol y mas anchura y aire en su posicion que la coliflor porque ramean mucho mas.

*Del breton* sacan los hortelanos de Madrid mucho partido en ciertos inviernos, en los que toda verdura ha desaparecido por los insectos que tanto atacan á toda la familia de las berzas ó bezas. El breton no es mas que una berza rizada: su fruto no consiste mas que en sus hojas tiernas de las que se hacen manojos para el mercado, por ser de las mejores verduras y que menos insustancia el cocido.

#### *Del repollo escarolado.*

No podemos decir si esta especie se dará á la vejetacion en paises menos cálidos que el de Cas-

tallon de la Plana, donde lo hemos visto. Su forma es como la de la col, pero con la circunstancia de que sus hojas sin acogollarse, se dividen en hebras mas ó menos delgadas y blancas como las de la escarola rizada; tanto que engañará á cualquiera en una ensalada; pero al paladar resulta el sabor de la col aunque mas dulce y mas tierno. Es una excelente verdura cocida, porque se penetra mucho de las grasas, y para ensalada cruda mas fina y mas tierna que la de escarola.

#### *De la acedera.*

Esta especie procede de semilla que se adquiere de las plantas silvestres de su clase ó del campo: su siembra es á granel en poquito terreno, porque su fruto no es mas que cada hoja que va reproduciendo cogiéndose una á una de las mayores. Sus aprovechamientos son: 1.º como apetitivo en las mesas de fondas ó de lujo; 2.º como aderezo machacadas para ciertos guisos, para los que los franceses la usan mucho; y en 3.º lugar para ensaladas cocidas, por un ácido sabroso que contienen. En Aragon se envian al mercado manojitos de dichas hojas, cuya verdura cocida les gusta mucho.

Como la acedera resiste á los hielos mas fuertes sin quemarse, y como cuando suceden estos, en dichas provincias no queda en los hortales una hoja verde que no se tueste y desaparezca, las hojitas aunque pequeñas de la acedera, es la única verdura que le queda al hortelano, aunque raquí-tica; para surtir de verdura cocida tan indispensable á la costumbre aragonesa en sus cenas. Podrá dársele al aragonés los mejores manjares para cenar, pero como le falte por primer plato el de ensalada cocida, cualquiera que sea la especie de que se componga, se queda sin cenar: no sabemos si consistirá en esta costumbre bucólica, esa robustez tan característica en el aragonés.

Por las consideraciones que hemos hecho en el párrafo anterior, se prueba la verdad que encierra nuestra doctrina horticultora, que es á saber: que el hortelano para elegir especies del cultivo que mas le puedan producir, no debe consultar la bondad ni la calidad de ellas, ni su gusto particular, sino las costumbres atmosféricas del país en que cultiva y las costumbres del consumo de sus moradores.

La acedera procede de semilla como todas las verduras: y hemos dicho que dicha semilla se siembra á granel en la era donde ha de vejetar;

pero debemos advertir, que es muy pesada la madurez de dicha semilla, y que para conseguirla, se deben dejar las matitas de acedera que salgan en el caballete de cada era, para que sin quitarlas hoja alguna, vayan formando el espigón en el verano siguiente (como el de la acelga) y de este resulta la semilla en su completa madurez.

### *De la chirivía.*

Esta especie es de la familia de las fusiformes, como los nabos, rábanos, zanahorias, remolacha, etcétera. El terrazo en que se cria es el que más contribuye á la bondad de la especie, y esto no se averigua sin el primer cultivo de esperiencia. Dicha bondad consiste en ser como los buenos nabos, pastosa y dulce en el cocido, en no tener leño en el interior, y en ser mas ó menos gruesa la raíz fusiforme que se titula chirivía: es verdura que se permite por los facultativos á los enfermos y hay países como el de Cartagena, en el que se cojen chirivias gruesas sin ninguna clase de núcleo leñoso como en otros, que es el defecto general de las chirivias.

En cuanto á su procedencia, es de semilla

como la del nabo y demás fusiformes; dicha semilla se tira tambien á granel en el rigor del invierno del pais donde se cultive; pero ha de ser sobre un gran barbecho sin estiércoles, y levantado que sea un fruto de arranque, y cubriéndose como quien barre con una rama, y si puede ser en día lluvioso, sobre un terrazo en el que abunde mas la tierra silice ó sea arenisca, que la alúmina ó sea gredosa.

No conviene dejar mucho tiempo en la tierra la raíz de la chirivía, porque se endurece; lo que se conoce en ponerse amarillento el perifollo exterior de su clin ó perifollo, que es uno de los buenos forrajes, y la oportunidad de cosecharse su raíz que es el fruto. La cosecha se verifica con azada que profundice para no partirlas; porque suelen tener media vara de largas: debe hacerse en ocasion en que la tierra esté deshelada para la mayor facilidad y para que el témpano del hielo no las tronche. El cultivo intermedio, es como el de los nabos y demás especies fusiformes, que es decir, riegos si son necesarios y escardas de la mucha yerba que resulta entre estas especies.

*Mas sobre la zanahoria.*

La zanahoria como hemos dicho, es otra de las fusiformes: procede igualmente de semilla y como todas las de esta familia, se tira á granel sobre las eras de buen barbecho que se las dedique; pero esta especie, requiere el abono de tierra mas pastoso y algun estiercol, porque la mucha parte azucarosa que contiene, así lo exige para la bondad del fruto. La clin ó perifollo de esta raiz es mas abundante y el mejor forraje de los de su familia. Esta se compone de una porcion de diferencias en el color y calidad: zanahorias blancas, doradas y moradas; la calidad del terrazo las hace mas ó menos especiales y azucarosas.

El cultivo de la zanahoria es igual al de todas las especies de su familia; pero esta requiere mas riegos y mas escardas para quitarla la yerba que la acosa sobre manera; para cosecharlas, se debe segar antes la clin que no se hiela en el invierno mas rígido y ya hemos dicho que es el mejor de los forrajes. Para esto se debe esperar como en la chirivía, hasta que la tierra se deshiele, como que es el primer fruto que se presenta en primavera. Para conseguir la semilla de esta especie,

se dejarán las matas que resulten en el caballo de la era y al invierno siguiente resultarán las flores y las semillas.

*De los nabos.*

Para buenos nabos por pequeños y buena verdura cocida, Fuencarral; y para buenos nabos por grandes y pastosos en crudo, Galicia. La especie del nabo procede como todas las fusiformes de semilla, pero esta se siembra antes que las otras, en los otoños, tirándola á voleo sobre un cáñamo, lino ó cualquier otro fruto (de los que se arrancan) pocos días antes de verificarse, con lo que queda cubierta dicha semilla. Sobre las demás circunstancias de su cultivo aténgase el hortelano á lo dicho sobre la chirivía y demás especies fusiformes. Hay tierras que producen los nabos que no sirven mas que para piensos forrajes de las caballerías, y en este aprovechamiento los aprecia el labrador (como sucede en Gerona) tirando la semilla de estos y de rábanos en grandes estensiones de terrenos secanos. El hortelano no debe procurar rábanos si no le sobra tierra para sus cultivos ordinarios, y si no le consta que los produce buenos la tierra de su hortal.

*Cultivo de los ajos.*

El cultivo de los ajos en el hortal es muy distinto que el de las grandes huertas y el de los estensos secanos: en estos últimos no se hace postura de grano por grano de ajos, sin mas labor que hacer el agujero con un palito á modo de punzón, y meter el grano; pues que en los secanos se tiran á voleo los granos de ajo como los del trigo y se cubren con el arado como para dicho cereal; en las tierras de Cogolludo, tierra de Aienza y en otras serranías y zonas frias se hacen grandes cosechas de dicha especie, cuyo relato de cultivo no es de este lugar.

El cosechar ajos en las grandes huertas no se verifica en tanta cantidad ni estension de terreno, como en los secanos de que nos hemos ocupado, pero tambien se siembran en el surco que va formando el arado, soltándolos detrás de aquel como los guisantes y las demás legumbres, una mujer ó un muchacho; viene el arado despues cubriendo, pero en esta vuelta ni en la siguiente que queda por claro, no se suelta ó sea no se siembran los ajos, y sí á la cuarta vuelta para que se formen hileras claras, con espacio suficiente para

la circulacion del aire, y para que en la labor de aporcamiento ó sea formarles caballon, cuando ya tienen los tallos un palmo de crecidos, con lo que se concluye el cultivo de los ajos: supónese en dichos sitios, que hay proporecion de regarlos; pero como el tiempo de estas labores del cultivo de los ajos es en lo mas rígido del invierno, no precisa una labor completa para el riego y basta la canal que forman los espresados caballones.

Vengamos á parar al cultivo de los ajos en el hortal: no deja de interesar al hortelano la adquisicion de dicha especie para la venta de ella, desde que nacen (segun puede decirse) hasta que se forman sus cabezas, en los manojos de ajetes que segun su edad van al mercado continuamente. Dicho cultivo está reducido á ir poniendo dichos granos por medio de cualquiera cision que va haciendo en todos los claros y entre cualquier fruto que ya ocupa la huerta y particularmente en los caballones y en los labios de las regueras; en fin, en todo sitio desocupado, de modo que el ajo de hortal puede llamarse el fruto adeala, porque no necesita de dedicacion alguna de labor.

Quando se siembran los ajos á granel en era que no lleva ni ha de llevar ningun otro fruto, se entresacan para ajetes en los espesares, con el

objeto de que queden claros y formen sus cabezas de muchos granos que es la cosecha para semilla y para guardarla; pero en este caso se procurará pisotear las cañas del ajo cuando vayan apuntando la flor como se practica con las cebollas, para que dichas bulbos se hagan mas grandes. Tambien del ajo se saca la semilla de su flor como de la cebolla, pero no está marcada la necesidad de este medio de propagacion como en aquella, por razon á que es mejor semilla el grano de ajo desprendido de la cabeza que suele tener cincuenta ó sesenta de ellos, y la cebolla si se sembrase, no es mas que una.

#### *Cultivo de los guisantes.*

No es lo mas comun cultivar guisantes en el hortal, como no sea en una pequeña porcion en las orillas y platabandas ó entre los cañizos que dividan los canteros, pero como debe haber de todo, les haremos un pequeño lugar. Los guisantes flamencos son los mejores, cuya cápsula es en forma de oreja ó herradura, con poco grano y mucha carnosidad ó sea parenquima, por no tener ninguna fibra ni película barnizada por dentro ni por fuera, cuyas circunstancias de pocos años á

esta parte, le han recomendado y se ha estendido su especie con preferencia á los churros y fresoles,

Cuando no hay proporcion en el hortal para ponerlos en los cañizos de division y demás sitios que ya hemos citado, por estar ocupados con la grosella, con especies enredaderas, calabacillas de olor y otras, se colocarán los guisantes solos en un rincon ó en orillas de una tapia, pero es indispensable en este caso, el ponerles patrones altos como para las judias, porque sin ellos, la mata que arrastra por tierra se pudre.

*Otros cultivos que tanto pueden practicarse en el hortal, cómo y con mas propiedad en las grandes huertas.*

De esta clase es el primero cuando sobran tierras el azafranar y el segundo la fresa, que como frutos cuyo cultivo se sienta ó establece para seis ú ocho años, hemos dicho que cuando sobre tierra, para ocuparla con especies que no exijan labores casi diarias como las verduras y hortalizas de un hortal: sin embargo, en esto puede haber (si es de buena calidad) el cultivo de la fresa de que nos vamos á ocupar.

La especie de la fresa requiere país templado, al menos hondonadas abrigadas en su primavera; mas con todo, las montañas de Cataluña en cuyos mercados se vende á seis cuartos libra y en las montañas de Asturias y de Leon, se cria la fresa espontánea entre las peñas y en sus valles; y en Castilla necesita muchos esmeros de cultivo para cosecharse con utilidad del hortelano.

La fresa, ó para que se nos entienda, la matita de fresa procede de semilla que es el granillo del fruto que así se llama, semejante al de la mora: dichas semillas se estraen en esclavaciones de agua, y una vez estraída, se siembra en la hoya como la de morera, tomate, peregil, etc. Vengamos primero á preparar el cantero ó canteros donde se va á cultivar la fresa; operacion ó trabajo que se hace para seis ú ocho años como hemos dicho.

El terrazo debe ser fuerte, de roturacion de prado si es posible; á este se le darán rejas, y además en el verano que precede una cava fuerte que se titula sacasuelo, depurando bien la tierra de raíces, cantos y toda maleza que pueda estorbar al fruto: hecho esto, y dejándolo á que sufra el rigor de los soles de verano y de las aguas del otoño, se formará con buena sazón la labor

del riego como si ya estuviera la tierra ocupada con algun fruto.

La labor del riego debe ser en forma de canchongas, con mesetas no muy altas ni muy anchas de reguera á reguera, pues el agua no ha de dominar mas que el fondo de la reguera, y el follaje de las matas debe estar siempre en seco. Preciso nos es ahora tratar del almáciga ú hoya donde se están criando las pequeñas malitas de fresa, debiendo ser con todos los esmeros de la mas delicada hortaliza.

Quando las matitas de fresa en su criadero tienen ya seis ó siete hojitas y arrojan sus primeras tijeras, zarcillos ó látigos para multiplicarse, que esto sucederá á los primeros síntomas de primavera, se van arrancando con cuidado una á una, procurando que salga de dicho criadero con el completo de sus raíces, y vendrán á ocupar en postura como de cualquier especie la falda de los caballones ó mesetas, quedando en disposición que el agua de las regueras no las toque, y que estén media vara una de otra malita ó sea golpe, porque es especie rastrera, no superficialmente, sino que sus látigos ó zarcillos, de que ya hemos hablado, salen y entran en la tierra produciendo en cada salto una mata; de modo que

el caballon, ó sea la tabla, se cubre toda y el castero completo se vuelve un prado de fresal.

Es tanto lo que se multiplica esta especie rastrojera y parásita de la tierra, como lo es la grama y como la yedra en los árboles, que á los cuatro años de puesto el fresal sucede la necesidad y la ganancia de tenerle que sacar una tercera parte de sus matas, las que sirven mejor que las de semilla para plantar otro. Sigue la multiplicacion en la fresa ó fresal en términos que á los siete ú ocho años se forma tal espesal que ya el grano de fresa se desvirtúa y resulta pequeño; toda la tierra se encespa en tales términos, que hay que arrancarlo y marchar con los penates á otro campo.

La calidad del terrazo, que al mismo tiempo que debe ser sustancioso debe ser tambien suelto, es la que forma la mas ó menos bondad del fruto: la añada mas ó menos con lluvias ligeras contribuye tambien á dicho fin. Las labores que necesita un fresal están reducidas á mantener solo con el almocaffe la mejor proporcion del riego para sus raices, y á quitar de entre sus matas toda otra especie que resulte; y cuando en el invierno desaparece todo el follaje exterior, con el objeto de adelantar el fruto para la primavera y el de pre-

servar á las raíces (que es lo que queda) del agravio de los hielos, se estenderá por todo el fresal una capa de estiércol casi paja, la que se extraerá con mucho cuidado en los primeros síntomas de primavera, en que resultan ya los brotes y las flores de la fresa.

Para el freson se comprenden las mismas circunstancias de cultivo. Lo mas impertinente de este cultivo es el cojido á mano del susodicho fruto, en cuya operacion se llevará cuidado de no pisotear el arranque de las matitas, ni de estirar sus hebras cuando tira del fruto, que lo debe hacer con esmero y cuidado.

### *Cultivo del apio.*

Habíamos olvidado al tratar sobre cardos de penca y demás, el describir sobre el cultivo del apio, compañero del cardo para ensaladas crudas y verduras cocidas. Tambien esta especie es indispensable en el hortal, cuyo cultivo le produce al hortelano tanto como el mas recomendable, si lo sabe obtener abundante, tierno y bien crecido para su puesto del mercado, ó vendiéndole cual la escarola á la puerta de su casilla ó barraca.

Cuando los hielos han concluido con las ensaladas de invierno se presenta el apio amarillo como la cera por bien curado, procurando al gastrónomo una de las mejores.

Esta especie, que en crudo se consume en ensaladas y cruda en verduras, en ambos sentidos es de propiedad diurética y permitida por esta razón, y aun recomendada por los facultativos para el consumo de los convalecientes de cualquier enfermedad, y particularmente para la del mal de orina. De estos pormenores de consumo y adopción para medicina para promover apetitos y para golosina ó capricho, debe saber mucho el hortelano con respecto á cada especie que ponga en cultivo, que es decir: atenerse á las costumbres atmosféricas del país y á las de consumos y estilos del mismo.

El apio procede de semilla que se obtuvo sin duda del apio silvestre que se cria en las acequias y sitios de agua continua como el berro, solo que su flor y figura es como la del boton de oro de los jardineros, porque sin duda está en el grado de parentesco de primo hermano de aquel.

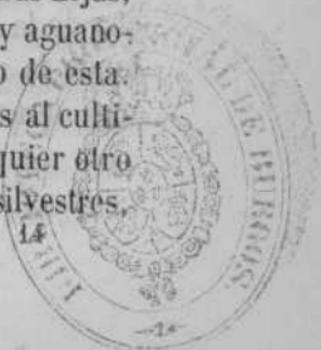
Adquirida la simiente se siembra á granel, ni muy clara ni muy espesa, en la almáciga, que es un sitio menos preparado que el de la hoya; de

la almáciga se saca en matilas pequeñas para plantarlo por hileras en el cantero que se le destine, pero de fácil riego y aunque esté la tierra ocupada con frutos de verano, á los que no estorba, y cuando aquellos se quitan queda campando solo desde mediados del otoño para todo el invierno, como se acostumbra con el cardo de penca. Su cultivo es los abonos, el mucho riego y el enterrarlo recto menos sus puntas como se hace con el cardo.

#### *Del cultivo de la borraja.*

Esta excelente verdura, tambien recomendada por los facultativos para enfermos y convalecientes de ciertas dolencias, forma una de las mayores utilidades de los hortelanos de Aragon: en ningun otro país se cosechan ni consumen tantas borrajas, bien que se crien en forma de estrellon de las dimensiones de un arnero: constituye su fruto los tallos ó pedúnculos de sus hojas, que cocidos son tiernísimos, saludables y aguamos como los de verdolaga, sin el ácido de esta.

No creemos que se hagan tan fáciles al cultivo ni tan gastadas las borrajas en cualquier otro punto, porque en todo país las hay silvestres.



aunque ásperas y raquílicas. El hortelano debe de aventurar algun trabajo para promover el consumo de lo que no se acostumbra, el que le sea fácil y pueda introducirlo en nuestras viandas.

La borraja procede de semilla, la que adquirida se tira á granel en últimos de invierno, en las eras, aunque estén pobladas de verduras que no sean cardos, apios ni escarolas, porque como para estas especies que quedan campando en el invierno, hay que remover la tierra para sus labores y enterramientos peculiares, perecerian nuestras borrajas; por todo lo cual deben ponerse en cantero separado para que queden solas cuando se arranquen los otros frutos, cubriendo el suelo con sus gruesos tallos y punchosas hojas. Su cultivo no es mas que el del riego, y al principio de las heladas (que le atacan mucho) ponerles unas ramas de sabina tendidas sobre ellas claras, porque este vegetal tiene la gran propiedad de llamar para sí al rocío helado, librando de él á las plantas inmediatas ó debajo de él. La cosecha de la borraja se hace con el azadoncillo, cortando la raiz á flor de tierra, entresacando las mas desarrolladas.

*Del cultivo de la cebolla y cebolleta.*

Cebolla se llama la bulba de esta especie que se deja en tierra pisando y quebrantando sus hojas en forma de tubos, para ser cosecha como si dijéramos en cabezas para ensartarlas como los ajos: es especia y aderezo para todo el año. Cebolleta es la misma procedencia del cebollino que se cria en la hoya con muchos esmeros; se trasplanta al cantero ó pedazo de tierra destinado para estas: la cebolleta es toda aquella cebolla que por no dejarla desarrollar se vá cosechando cuando es pequeña, hasta que la falta de consumo de cebolleta hace que se dejen las demás en la tierra para su total desarrollo y granazon.

Hay mas sobre esto de cebollas. Para adquirir cebolletas en el rigor del invierno (porque es de advertir que la cebolleta tiene distinta aplicacion y apropiacion en nuestras cocinas que la cebolla); para esto se entierra en puntos reservados del Norte, aquellas cebollas grandes que han principiado á entallecerse en las cámaras, y mucho mas si las conservan en sótanos: con esta disposicion tendrá el hortelano un suplemento de cebolletas en lo mas crudo del invierno, siempre que abrigue los golpes con alguna broza seca y floja.

Hemos observado en las huertas y hortales de las provincias que eran el Aragon antiguo, que no acostumbran cultivar en eras planas sino muy pocos de los frutos de huerta: todo lo ponen en el caballon que forman las regueras en que dividen todo el cantero, y por el lado del Mediodía, quedando los frutos al abrigo del lado del Norte, y tienen mucha razon en hacerlo así. En primer lugar, porque se dobla el terreno; en segundo porque la juventud de los frutos tiene un resguardo; en tercero porque el riego no les llegan, particularmente á las judias y lechugas, á quienes tanto daña, mas que á sus raices, porque las plantas están colocadas á mitad del caballon; y en cuarto lugar porque en dicha posicion son mas fáciles los aporcamientos, se crian mas sanas y curiosas las especies y se hacen mas fáciles las labores. Generalmente no damos esta posicion y labor en las Castillas á los frutos de huerta, y es un error, porque haciendo la postura en el caballon como las papas, es lo mejor y mas acertado.

*Cultivo de la batata y de la pataca ó turma.*

Nunca será de grandes rendimientos ni de especialidad en su clase, el cultivo de la batata

donde no sea costa de Andalucía: sin embargo, aunque el fruto que se logra en otras provincias de temperatura menos cálida que las andaluzas de algunos partidos, es siempre raquífico y de peor calidad para los dulces y aderezos cocidos, las concederemos un lugar en el hortal como á la patata de la dalia, porque bueno es que el hortelano tenga de todo, y que el hortal sea como un cajon de sastre.

La batata es la semilla de su especie, es decir, su tubérculo, sin dividirlo en partes tan pequeñas como se hace para sembrar las patatas. La posicion que se la destinará debe ser del mejor abrigo al Saliente ó al Mediodía. No hay que contar con este fruto en paises frios, y su cultivo, entretenimiento y cosecha debe ser como para las patatas ó papas.

#### *De las patacas ó turmas.*

Este fruto debiera incluirse en su relato entre los accesorios ó auxiliares de los que se crian en el hortal: el sitio que se les destina es el de una orilla sobrante ó casi inculta, cerca de corriente de agua, á cuyo sitio domine casi siempre la sombra de árboles ó de edificio.

Este fruto es una patata sin féculas arinosas; no se aprovechan en crudo mas que para postres y refresco de los segadores, estando mucho tiempo antes en vinagre, como los pepinos y los pimientos sus compañeros, para las meriendas y bocadillos de los segadores y demás obreros del campo. Su semilla es la misma turma que tanto gusta tambien á los muchachos: por estas razones, y porque el sitio que se las dedica es casi inútil para otro fruto, no estará demás en el hortal ni perjudicará los intereses del hortelano.

Arroja dicha pataca unos tallos en forma de caña, con las hojas como las de lanza, y en su cúspide un roseton en forma de disco del girasol, con pétalos amarillos, cuyo roseton está siempre mirando á la marcha del sol como el citado girasol, y en el centro de dicho disco cuaja sus semillas negras, con las que sembradas en almáciga pueden multiplicarse tambien las susodichas patacas; pero no merece tantos esmeros. El cultivo que se las dedica no es mas que el riego.

*De las especies cuyo cultivo se hace como accesorias ó auxiliares de los demás frutos del hortal.*

*De la alcaparra y alcaparron.* Estas dos es-

pecies; macho y hembra, maldita la falta que hace su cultivo ni en las huertas ni en el hortal: su sitio natural es el inculto entre peñascos, en las provincias de Valencia y Murcia, aunque es verdad que hemos visto muchas plantas espontáneas de esta familia en unos corrales accesorios á lo que fué convento de Carmelitas en Guadalajara, y en la huerta destruida de un convento de Cartujos titulado el Desierto de Bolarque, á las orillas del Tajo, jurisdiccion de Almonacid de Zorita, provincia de Guadalajara: sin duda se acostumbraba traer á cultivo por los religiosos dicha especie, que repetimos quiere sitios sombríos y peñascosos. Los merodeadores de los campos en los reinos de Valencia y Murcia, lo cojen libremente en los cerros, particularmente de Játiva. El aprovechamiento que se dá á estos dos frutos silvestres es el siguiente: á la alcaparra, escaldada en agua hirviendo y puesta en agua sal un mes lo menos, se consume en forma de una pasa verde, como apetitoso preparatorio en las mesas de lujo, y por sus aficionados para engañar el pan de merienda, como suele decirse.

El alcaparron tiene su fruto mas crecido, en forma de una calabacilla de olor, á cuyo extremo conserva su hermosa flor hasta que se cosecha.

Las simientes de ambas especies están dentro de su fruto, el cual, cuando llega y se pasa de madurez, tanto la alcaparra como el alcaparron, se abre en rajadas para soltar dichas semillas: en esta ocasión de estar ambos frutos amarillos, es la de proveerse de semillas, porque la planta perezca anualmente; y con tirar dicha semilla sobre peñascos ó debajo de ellos, ó en tapias de canto seco, tendremos la cosecha sin otro trabajo que cojerla.

El consumo y aprovechamiento del alcaparron se hace tambien como apetitivo preparatorio en las mesas de lujo, siempre que se haya cogido antes de madurar y de la granazón de sus semillas, y siempre que se haya conservado muchos meses en vinagre ó en espíritu de vino, como lo vemos en frascos en las tiendas de ultramarinos de Madrid y otras ciudades. Ambos, alcaparra y alcaparron se consumen tambien en ciertos guisados como agregados, y son objeto de comercio de los valencianos en Madrid y otras ciudades.

*Del cultivo del anís y de los cominos.*

No nos ocuparemos en sus pormenores porque para hacerse este cultivo se necesita mu-

cho terreno, y es mas propio á lo menos de grandes huertas, y mas bien de secanos, donde se acostumbra á hacer en grande escala. Su semilla es la especie esencia de su grano, la que se tira revuelta con arena por su pequeñez, y se labra el terreno (antes de buen barbécho) en ocasion que esté lloviendo, formando surcos rectos y bien pronunciados. Se cosecha arrancando las matas para llevarlas á la era, cuidando mucho de que sea antes de la total madurez, porque ambos frutos de anís y cominos (que deben cultivarse y cosecharse separadamente) son tan endebles, que si se arrancan sus matas ya secas (como sucede con los garbanzales) se pierde la mitad de la cosecha. La paja del anís, ó sea matalahuva, sirve para la fabricacion del aguardiente, y la del comino para las caballerías y emplastos medicinales de las mismas.

*De la escorzonera, mejorana y salvia.*

Las tres especies son producciones medicinales, que solo en este sentido, para una necesidad con que dar gusto á una parroquiana del hortal, debe dársele lugar en él en rincones y labios de

acequias. Todos tres se encuentran abundantes en el campo, aunque no tan mejorados como en el hortal. En cuanto á la escorzonera su fruto es su raiz, que además de ser medicinal por pectorante como el malvabisco, se consume tambien en dulces como cascós de cualquiera otra clase.

En cuanto á la mejorana, salvia, yerba Luisa y otras aromáticas no habia para que hablar de ellas ni darlas lugar en el hortal, porque como aromáticas son solo medicinales, de peor clase que las abundantes que se crian en los eriales, y tambien porque no habrá lugar en el hortal para todas las especies aromáticas cuyo consumo ni compra solo podrán hacerla los herbolarios: sin embargo, si hay sitios, ribazos, peñascales y bordes de acequias, pueden hacerse en ellos algunas posturas para que ellas mismas se reproduzcan por sus semillas y aromaticen el hortal.

Ya que tratamos de las especies auxiliares en los huertos y en los hortales no estarán demás en ellos algunas plantas del llantel, de la acelga silvestre ó espigon y de la achicoria amarga, cuyas tres especies cocidas y con vinagre y sal se emplea su líquido en enjuagatorio de la boca de los animales cuando se les enciende por haber comido forrajes espigados. La posicion de estas yer-

bas es la misma que hemos dicho para las aromáticas.

*De la mostaza.*

Esta semilla es cáustico cuando es legítima y criada en arenales de países muy cálidos; pero la de nuestros campos y la de los hortales no es mas que la flor y simiente, bien sea blanca, bien sea colorada ó negra, que se emplea en los aderezos como apetitivo, y en las mesas de lujo tambien como escitante: désela, pues, un lugar en un rincón del hortal.

*Del perejil y de la yerbabuena.*

¿Qué hortelano no conoce estas especies y no procura dedicar en un abrigo de su hortal ó huerto un par de eras para cada uno, que mira y cuida con particular atención? Ambas especies proceden de semilla, que una vez tirada sobre buen barbecho con mucho estiércol, y regándolas oportunamente, tapándolas con paramento en los inviernos, no tiene mas el hortelano que cosechar continuamente (y algunas veces segando) para acompañar á los manojos de las cebolletas y de

las lechugas. No serán estos dos frutos especias los que menos utilidad den al hortelano.

*De las plantas indispensables en toda huerta ú hortal, unas como arbóreas forestales y otras como herbáceas fibrosas ó textiles.*

La primera que interesa de estas especies es el laurel, como especia de escabeches y conservas. ¡Cuánto dinero se saca de un laurel! La segunda es el sahuco, por sus flores tan medicinales para dolencias de personas y de caballerías. El tercero es el tilo por razon de sus flores, de que tanto uso se hace en medicina para los flatos nerviosos é indigestiones. El cuarto es el almendro dulce y el amargo, porque sus frutos son especiales, la del primero para refrescos y la del segundo para medicina y elaboracion de licores.

La caña y la mimbrera son indispensables en toda huerta ú hortal; la primera con la segunda para formar cestones para la conduccion de las verduras, y para formar zarzos para cubrir las almacigas, hoyas y plantas delicadas en los inviernos: sirve tambien la caña, de cualquier clase que sea, para formar vallados, enrejados ó sea paramentos, para formar los sustentáculos y pa-

tronos á muchas especies para que no se tumben y se pudran los frutos; por ejemplo, para los guisantes, judías y toda especie de enredadera y zarcillos, y especialmente para los tomates, cuyas matas no deben llegar al suelo de la labor ni al agua del riego.

La juncia y el esparto son precisos en una huerta, á las orillas de las acequias, para ataderos de las escarolas, lechugas, cardos, apios y otras verduras. Son especies estas que, una vez adquiridas en cualquier sitio de la huerta, no necesitan otra repeticion de planta.

Las posiciones de toda esta clase forestal y testil de que nos hemos ocupado, ya se deja entender que han de ser como accesorios y auxiliares en sitios que le sean análogas y que no estorben el paso ó con sombras á los demás frutos; porque todo esto debe entrar en el proyecto del que trate de organizar bien una huerta.

#### *Cultivo de frutos rastreros de huerta ó de secano.*

*Pepino.* El cultivo de este vegetal interesa poco al agrónomo en general; mas sin embargo, como se le considera con huerta, poco le costará mandar poner algunos para sus postres y los de

sus dependientes, para echar en el vinagre y poner en la alforja para el bocadillo del mulero, peon ó segador, y en los gazpachos no está demás. No es nuestro objeto al hacer esta especie de reseña de todos los esquilmos presentando sus pormenores cultivables, segun esperiencia, el inclinar á que se haga solo el de esta ó la otra especie, por ser mas ó menos ventajosa ó fácil su ejecucion, sino para que se conozcan y generalicen, porque hay puntos donde del mas insignificante se hace una granjería ó una cosecha de importancia para el mercado; esto cabalmente sucede con el pepino. Pone en una era ó dos el que los quiere para su consumo, y le sobran, y el que va á sacar el fruto á la plaza pone dos ó tres bancales.

*El pepino* procede de simiente puesta en el bancal. La labor debe ser como candonga ó greca, como para tomates; pero que las mesetas donde han de parar las matas sean mas anchas como tableros de alto relieve sobre la superficie del bancal, porque corren mucho mas que aquellas, y como esta mata va arrastrando, debe sentar su rameo en alto donde no llegue el agua, en razon á que la flor que la llega aquella no cuaja el fruto. Nada se perdería con poner á los pepinos

zarzos levantados con estacas media vara del suelo y dirigiéndoles sus matas se lograrían mas pepinos.

La postura de la pepita, simiente del pepino, se pone hincada al pié de los caballones y mesetas, haciendo unas covachas una vara una de otra, en las que se ponen tres ó cuatro de ellas distantes entre sí como cuatro dedos. Al mismo tiempo de hacer la siembra hincando las pepitas de punta por la mas fina hácia abajo, se cubrirá un poco con los dedos, arañando aquella especie de hoyo pequeña para cada mata de tres ó cuatro plantas á que los hortelanos llaman golpe. En cada bocha ó golpe se echará antes de que nazcan las plantas como de dos dedos de estiercol de palomina ó de gusano de seda, y en su defecto del mas fuerte que haya, porque el pepino y todas las rastreras no son mas que un resultado por el calórico y sustancias del estiercol con el desarrollo que produce el agua.

Dicen que el pepino crece con la luna, y que en iguales horas de una noche con ella crecen mas que en otras en que no se manifiesta este planeta: yo tengo esto por un principio mal aplicado; con la influencia de la luna y de todas las constelaciones crecen los vegetales y animales,

manifiéstense ó no : lo que debe ser es que todas estas familias correderas suspenden su vejetacion de dia y particularmente con el sol, y la adelantan por momentos con el fresco y rocios nocturnos.

Para cojer la fruta pepino no debe hacerse con el sol ni con su bochorno, sino muy de madrugada, ó muy de noche: tantas matas lácias por el calor que se toquen con las manos, otras tantas se secan, y la fruta no desarrolla y se pone amarga. El crecer del pepino en su mata es cosa de horas; anochece de dos pulgadas de largo y amanece de seis. Ni antes ni despues de florecer se tocará á la mata con hierro, madera, ni con las manos, mas que lo preciso para cojer el fruto. Ninguna operacion necesita para su cultivo mas que regarlo cada dos dias.

El fruto se tomará cogiéndole por el mismo, y retorciendo un poco se desprenderá, evitando que se arranqué ó tronche la rama que tiene otros muchos: si no se hace así, estirajando se arranca lo que no se quiere cojer.

El pepino se cosecha grande ó pequeño, segun el estilo del país para su consumo, en razon á que siempre está dispuesto para comerse: chico mejor que grande, y siempre en berza, porque

cuando está maduro ya no sirve sino para sacar simiente : la semilla del pepino se adquiere dejando uno ó dos de los primeros hasta que completen su granazon , y cuando se ven bien amarillos se cortan con mucha broza de su rama y se cuelgan para que completen su granazon , hasta que al verano siguiente se estruja el pepino en agua , se lavan sus tripas y se sacan las pepitas para sembrarlas al contado , porque es pepita que se desvirtúa mucho conservándola algun tiempo fuera de su matriz que es la barriga del pepino.

*Cohombro.* El que puso el cohombro que lo lleve al hombro : dicen algunos hortelanos para figurar lo insignificante que es este fruto rastrero , y lo raro de su figura que parece á la de un ser-penton.

El cohombro es como pepino en cuanto á su cultivo y su carnosidad , solo que no tiene su figura ni su gusto ; no se porque se conserva su especie , porque ni para los muchachos se debe cultivar : hay frutos que aunque no sea mas que para medicinas , aunque tenga mal paladar tienen mérito , pero este , como no sea en su figura de culebra , no se le puede buscar ; procede de una semilla como el pepino y se come crudo como si fuera un troncho de col.

*Melon.* El melon es excelente fruta rastrera de secano: se puede cosechar en regadío, pero no resulta mas que figura de melon con particulares de pepinos.

El melon de secano se siembra como las legumbres, en barbechos como para cereal en descanso, el que se aprovecha con este esquilmo sin perjuicio de la siembra de aquel á su tiempo, y mejorándolo con el de melones, que es una de las razones que recomiendan su cosecha. Antes de sembrar los golpes de melonar, se renovará el barbecho en descanso con dos ó tres rejas bien juntas y sin orejeras en el dental del arado; estas se darán en tiempo enjuto, y suponiendo mucha tierra y empresa para grande melonar y pocos medios en el pigujarero, labrador en pequeño, solo conviene hacer esta cosecha, porque si tiene medios mejor será la labor de azada.

Este vegetal procede de su semilla, pero la buena procedencia de esta no asegura la buena calidad del melon; bueno es que la mejor clase de semilla sea el primer elemento en combinacion con la buena labor y el estiercol bien pasado y de los mas simples, mas la calidad especial de la tierra hará lo mas para el melon.

No debe desmayar el agrónomo por esta duda

de la calidad de la cosecha, antes al contrario, debe esmerarse en hacerla lo mejor que le sea posible, porque cultivando bien, lo peor que le puede suceder es que sus melones no resulten de calidad superior si la tierra y el clima se oponen, pero quiere decir, que como esto será general en el partido, el que cultive mejor llevará la ventaja á los demás. No consiste solo en la calidad del terrazo el resultado de bondad de dicho vegetal, porque influye tambien la añada, si llovió ó no llovió á tiempo de favorecer ó perjudicar á la calidad y á la cantidad; si el cultivador se esmera y da con un buen terrazo y añada, ¿cuánta mas utilidad sacará si cultivó bien? De todo lo que se deduce que se debe cultivar todo esquilmado, porque sin trabajo no se logra nada en este mundo.

La calidad mejor de la tierra para melon es la mas fuerte, cruda, poco esquilmada, gredosa, yesosa y alúmina vegetal; la postura en vegas hondas, y donde no las haya, vallejitos, cañadas, y nunca en altos ni cerrillos. La época debe ser temprana ó tardía, segun la observacion que se tenga hecha de las costumbres atmosféricas, para que tengan las plantas humedad antes de florecer y tiempo enjuto despues de verificarlo.

Estando en la época de sembrar el melon,

aprovechando una buena sazón de temperatura y bien calada la tierra (no tanto que se haga barro), y suponiendo el barbecho trabajado muy detenidamente y con la superficie lo mas llana que sea posible para que se conserve la humedad, se marcarán con una soga con nudos y dos estacas los golpes á las distancias correspondientes que deberán ser de dos varas uno de otro. No es indispensable este señalamiento de golpes con simetría para un melonar, pero todo lo que sea un buen orden en la postura de las plantas para que disfruten del terreno, y para que el arado pueda marchar con igualdad en líneas, es en beneficio de ellas.

Además de las labores de reja, al hacer la siembra de los golpes de melonar, se harán unas como bochas algo mas hondas que las superficies de la tierra, pero no tanto que formen hoyo mas de cuatro dedos en figura de plato y del grandor de una criba.

En el centro de esta hoyo, en el punto en que marca la estaca la lineacion, se ponen seis ú ocho pepitas que se han tenido en agua tres dias antes, hincándolas por su punta delgada á cuatro dedos de distancia una de otra alrededor de la estaca, cubriéndolas con cuatro dedos de tierra,

dejándolo todo liso y en cazuela sin cantos ni raíces, para lo que se ha trabajado antes de la misma con la azadilla.

Como la planta en todas sus especies corresponde á la familia de las fungosas, ó sea valiéndose de los términos usados entre agrónomos, plantas aguanosas que contienen en sus pulpas mas líquido que carnosidad, por cuyas circunstancias, hecha la siembra de la pepita del melon (pipa es la de la manzana y pera en todas sus especies), debe quedar el golpe en forma de cazuela ó aparador; debe advertirse que en esta hoyá ó plato donde se pusieron las espresadas pepitas, luego que hayan salido sus embriones y que se hayan estirado rectos como ocho dedos, se deben cebar con un estiercol de calidad de aves, pero pesado, antiguo y mezclado con arena, es decir, una especie de mantillo que acalore y presete sustancias al terrazo, y que no queme ni endurezca la flamante y delicadísima verdura del tallo y primeras hojas del melon en todas sus especies. Estas no pueden resistir como el pepino el fuego y poderío de las sustancias del estiercol de palomina en grano, que debe ponerse á las plantas de la citada especie del pepino.

La cantidad del espresado estiercol apagado,

digámoslo así, y mezclado, que se pondrá en el golpe del melon, será como de dos dedos sobre toda la superficie del aparador, procurando hacerlo en la ocasion de llover, ó en la de señales de que se verificará, si no hay proporcion de regar á mano, pues si la hay, debe regarse en cuanto se ponga, por la razon de que así como dicho estiercol de aves es muy necesario para la buena vejetacion interior (ó entre tierra) de la planta melon, le es muy dañoso por atenuado que esté cuando se deja estar en seco, porque abrasa y envejece todas las fibras y parenquima de las hojas primeras, y el tallo ó tijera en que se desarrolla la mala.

Nacidas las plantas, si lo hiciesen todas, se quitarán la mitad de las endebles (porque desde luego se conocen) y de las que nacen mal colocadas.

Cuando el golpe (que es la bocha) se ve cubierto de ellas, en las que se advierten algunas florecillas, y que van á principiar á estirar, conviene si la tierra tiene sazón dar una labor vina, para no dejar á la yerba apoderarse del barbecho, porque la planta melon quiere campear sola, como el pámpano tierno de la vid, y ninguna vejetacion conviene al lado de la planta de ella.

La labor vina puede ser de dos rejas si el melonar es grande y el melonero es chico de bolsillo, mejor seria de azada. Si se dan dos rejas, serán cruzadas y en la cruz no se aproximarán á los golpes, procurando que la caballería del costado (para esta labor es bueno el arado de horcate) no llegué á la bocha, y en esto se conocerá lo oportuno de una buena delineacion á los cuatro vientos. Los cuadros que quedan sin labrar con el golpe de las matas en medio, se trabajarán con la azada para que la mata quede aporcada en todos sus piés, y con una superficie igual y aun mas alta ya en este estado.

Si el tiempo no favoreciese con un buen coopero, se deben regar las matas antes de esta labor de vina, segun pueda hacerlo el agrónomo, con carretilla ó regadera por primera y última vez en su vejetacion.

Cuando ya corren las tijeras del melon y se alargan sus guias, conviene dar otra cavavina con la azadilla, solo por el sitio que ocupan sus matas y el que han de ocupar, quitando todo canto y broza, aporcando otra vez los tronquitos de las plantas. Esta labor se dará solo en buena sazón de humedad, porque sin ella mas vale no darla. En ninguna ocasion de sequía de la tierra

ni de estar mojada la verdura del melon, se la tocará ni con la mano ni con herramienta.

Hechas estas labores en las sazones oportunas, está cubierta la cooperacion del agrónomo, y Dios sobre todo. Un melonar que sale bien, levanta á un pobre cultivador, y le paga sus muchos sudores; no es cosecha para el agrónomo que tiene otras en grande, pero es empresa que debe intentar un hortelano con familia que le ayude, y puede hacerse tambien en el hortal.

El cosechar los melones con oportunidad no consiste en atenerse á luna llena, menguante ó creciente, sino que debe hacerse por el orden de sus flores, en buen aire Norte, Poniente y Sur, de ningun modo con un abrego ó Mediodía, ni lloviendo.

No está un melon mas maduro ni en sazon por ser mas grande; lo natural es que la primera flor es el mejor melon y mayor, pero hay años en que lo son los de la segunda ó tercera, y esto consiste en la temperatura. La semilla para un melonar en las inmediaciones de Madrid se debe traer del melon criado en Valencia, y para dicho punto de la de Madrid, etc., etc., porque ningun melonar sale bueno con semilla del país.

Se cuenta en la familia de los melones una

porcion de especies distintas, que se adulteran y se mejoran por las clases de tierras, pero siempre con tendencia á su especie, de modo que si se sabe que en tal país no se dan bien los chinos, se deben sembrar pepitas de escritos y viceversa; donde no vejetan los blancos se ponen las de los aplomados; donde no los de invierno los de verano y viceversa, y así con todas las demás especies.

Siendo una base elemental para la teoría de los cultivos, que las especies se mezclan y adulteran al tiempo de florecer entre especies homogéneas por los contactos de los polens que conduce el aire, si no hay proximidad ú otro tope, y que unas especies se mejoran y otras desmerecen de su primitivo ser y propiedades, debe aplicarse este principio á la práctica en el cultivo del melón. Ningun melonar se debe poner inmediato donde haya ó se pongan despues especies de pepinos ó calabazas, y mucho menos cometer la indiscrecion de plantar (ó sea sembrar) de las mismas entre el melonar como algunos hacen, y sobre este punto, aconsejamos tambien que la sandía ó sea melon de agua, no se entremezcle con el melon de carne ó pulpa dura y que se pongan lo mas distante posible por las mismas razones de impedir el que se adulteren sus propiedades naturales.

*Sandía ó melon de agua.* Para esta clase de melon se requieren las mismas labores que para el anterior; procede de sus semillas, que tambien se remojarán mas dias que las de los otros, antes de sembrarlas, y en cuanto á su época de siembra es quince dias despues. Este fruto se cosecha menos que el melon comun, y no tiené mas especie en su clase que la suya, siendo de una misma forma y calidad en su interior, sea de tamaño y peso de dos libras ó sea de cuatro arrobas, como se crian en la vega de Granada.

El terrazo que requiere este melon, llamado sandía, es arenisco y fresco, con sustancias y poder vegetal; en buen barbecho que debe prepararse, no se le basurea ni antes ni despues de su siembra. En ningun fruto influye mas la calidad del terrazo como en la sandía en cuanto á su tamaño, y como esto es lo que mas luce al agrónomo, donde no resultan sandias siquiera de seis libras para arriba no vale nada el melonar ni en cantidad ni en calidad: en todo terrazo se cultivan sandias, pero en los menos se cobra el trabajo, porque en la mayoría resultan poco mas grandes que pelotas.

La cosecha de sandía sola no se hace como no sea en la espresada vega de Granada ó en otras

que se la asemejen , aunque no la igualan , por la razon de que no se conservan como el melon ni es de tanto consumo. La política del cosechero consiste en cosechar la cantidad que vea puede vender , y lo que se acostumbra es poner una sesta parte de sandía entre las cinco de melon comun. Al cosechar la sandía se tendrá mucho cuidado de cojer solo la que esté madura , porque esta no es como el melon que madura algun tanto con el tiempo despues de cortado ; la sandía que se corta cruda no tiene buen color ni dulce , por mas que se tenga al sol como hacen algunos.

*Calabazas.* En esta familia se cuentan muchas especies : calabaza comun , totanera , enana y de colores , labrada , blanca , de cuello , peregrina , calabazon , del que hacen guitarras en las islas , y calabacines de olor ó llámense meloncillos. La calabaza comun se cultiva en las huertas en gran cantidad para sacar al mercado los embriones de su fruto , que tiene la ventaja sobre los demás de que cuanto mas pequeño y de pocas horas de desarrollo , tiene mas mérito en las grandes poblaciones para las cocinas de los ricos. Un calabacin de tres pulgadas en los primeros dias en que se presenta , le vale mas al hortelano que otro á los diez dias que pese dos libras , por cuyas razones ,

de un calabazar bien dirigido se saca fruto en embrión ó berza, en su mitad de vida otra porción del mismo, que ya tiene otro aprovechamiento en la cocina, y después en la entrada del invierno, dejando de hacer la cosecha diaria resultan calabazas de una á dos arrobas, bien maduras y curadas para los guisados del invierno ó para el ganado lanar y de cerda. Hasta las pepitas de calabaza puestas en salmueras forman uno de los mejores postres de la gente de campo, que sabe sacar frutos de la tierra, del sol y del agua con su sudor, entiéndalo así el hortelano en pequeño.

La calabaza totanera ó verrugosa es de mejor calidad para cosecha en una casa-labor, donde después de la patata no hay otra fruta rastrera que sea más recomendable. La calabaza de carne, totanera, verrugosa ó morada (pues todos estos nombres se la dan), es esférica, hundidos como la cebolla el sitio de la flor y del tallo, pero grandes como sandías, todo su interior está macizo de una pasta dorada verdosa, y el centro de esta está macizo y lo ocupan las simientes. Las rajadas que se parten parecen del mejor melón dorado, pero solo se usa en el cocido, que hace muy bueno y en los dulces: lo exterior de esta clase de fungosas es de color ceniciento, aplomado ó un

azul oscuro, tiene la tastana arrugada y con ver-  
ruguitas como garbanzos, formando una corteza  
áspera del grueso del canto de un duro, que se la  
quita para condimentarla, su corte es granilloso,  
como el del membrillo ó pera. Escelente adquisi-  
cion para el hortal.

Las otras especies de calabazas son como de  
adorno ó capricho: réstame dar un lugar á la de  
cabellos; esta calabaza es de la figura del melon  
de agua, no tiene dentro carnosidad, sino muchos  
filamentos, con los que hacen los reposteros el  
escelente dulce del cabello de angel. Hay calaba-  
zas blancas, amarillas y doradas que parecen en  
sus labores los mas bonitos caprichos de un mar-  
molista. Otras hay pequeñas como naranjas;  
otras jaspeadas, pequeñas en su tamaño, y últi-  
mamente las de cuello y peregrinas, con las que  
el buen agrónomo, despues de adornar su cenador,  
pabellon ó tinglado con su verdura como con la  
enredadera, se fabrica una porcion de enseres que  
le son indispensables.

*Conservas.—Labores caseras para con los  
frutos.—Elaboracion de natas y dulces.*

No podemos estendernos mucho sobre estos

particulares en los estrechos límites de este Manual, pero fijaremos en él las principales indicaciones sobre todos los puntos del epígrafe de este artículo según nuestra larga experiencia en las cosas del campo y del cortijo.

La agricultura del corral adentro no es la menos importante también para el hortelano. ¡Buenos estaríamos si lo que se cultiva y recoge en el campo con tantos afanes, sudores, gastos y eventualidades de desaparecer en un cuarto de hora, ¡qué decimos! en dos minutos de hielo ó tempestad había de perderse en la casa por ignorancias, perezas ó malas labores de aseo, de conservación y almacenajes! Para la casa queremos á la mujer labradora ó cultivadora, entendida, laboriosa, económica sin ser miserable, con todas las virtudes de una buena cristiana, sin superstición, caritativa y afable para con sus dependientes.

La mujer de estas prendas es el tesoro del labrador ú hortelano; con mala compañera siempre estará arruinado. Las mujeres é hijas del cultivador no están mal en el campo ó en el hortal; muchas de ellas comparten las fatigas con el esposo, el padre y el hermano; pero donde ganan mejor el jornal y prestan mas útiles servicios es en la casa atendiendo á las labores caseras.

Quisiéramos al cultivador y principalmente su mujer y familia no solamente buenos labradores y hortelanos, sino muy industriosos en las labores caseras, en cebos y crianza de toda clase de engorde y aumento de aves y vichos, en conservas de cecinas, embutidos, natas de leches, escabeches y demás confecciones con que se da estimacion y precio en los mercados, hasta á los frutos mas insignificantes y comunes, en las épocas en que no se obtienen sin la preparacion para su conserva. La casa del hortelano no suele estar en centros de poblacion donde se vende de todo, y no todo está en el mercado en todo tiempo, pues la hortelana entendida puede mejor que la ciudadana, presentar frutos de un tiempo pasado muy remoto por medio de las operaciones de conserva.

Principiaremos nuestras indicaciones por las cecinas y escabeches.

La casa del labrador hortelano, sin el tasajo de la rés que se perniquebró; sin cecina de otra que se mató al efecto; sin los témpanos del tocino y embutidos al humo; sin las mantecas frescas en orzas y saladas en rollos; sin el corral lleno de aves; sin escabeches de aves ó pescados; sin los lomos de cerdo en manteca; sin sardinas de cuba, bacalao y arroz á prevencion, no será

mas que una casa de desorden mal dispuesta.

*Conservas para la casa y el mercado.*

La primera, la de natas de leches en quesos bien trabajados: la segunda, el dulce seco del membrillo, indispensable como medicinal por estomacal, las guindas en aguardiente, los orejones en seco, frutas pasas, frutas bien conservadas al aire ó en bálago, frutas secas tituladas cascajos, aceitunas aderezadas, pimientos, pepinos y patacas en vinagre para la siega: todo esto debe procurarse la labradora hortelana de vega para su consumo en casos dados y para el mercado cuando debe sobrar.

*Conservas de otra especie.*

Las judias verdes, después de quitarlas las biznas y el nudo de la flor y la punta, se conservan unas en agua sal, y otras secas en rastras al aire. Los tomates se conservan de mil modos, unos cocidos en baño maría, mondados de la película y embotellados con algo de aceite para que no toque el aire, y tapada la botella con lacre ó pez; otros puestos en aceite comun, pero sanos y

lisos; otros en agua sal, pero con cera en la cicatriz donde estuvo el pedúnculo y en orza vidriada ó en frascos de vidrio herméticamente tapados cualquiera que sea.

Es sabido que toda carne, ave, tocinos y embutidos se conservan en espíritu de vino, bien tapados, pero esto no es industria para el cultivador y hortelano; lo es así, el saber conservar para un invierno los nabos y zanahorias entre arena, capados de la coronillas; las patatas entre paja para que no se hielen; las calabazas al pajar; las berzas en una zanja ó silo cubierto con ramas y tierra y de allí se van sacando; las uvas tambien en una zanja, pero en el sarmiento y sin tocar en tierra y tapadas con hojas y tierra por encima, siempre las tendrá frescas; lo mas comun es colgarlas en sartas en los pasillos y desvanes. Los melones y granadas en los montones de trigo, y las cebollas en horecas al aire libre, y donde haya mucha luz.

A las plantas de alcachofas, luego que se las ha cosechado el fruto, se siegan á flor de tierra y se las tapa con arena encima; muy pronto suben á la tierra arriba tallos aunque hiele; se conservan blancos y tiernos todo el invierno, y si se traen á la casa, se ponen tendidos por tandas en-

tre arena ; es buena verdura , cuando no se tiene de que echar mano al objeto : aviso á la labradora y hortelana.

La remolacha , la chirivía y el cardo comun, envueltos entre su hojarasca y atado en berza, se conservan entre arena en sitio seco y oscuro ; á los primeros hay que quitarles la yema germinante como á los nabos, y el cardo se cura y enternece como en el bancal.

Con espíritu de vino se conservan muchas clases de pomas : las ciruelas en papelillos , cada una envuelta para todo el tiempo que se quiera.

En Navarra se hace mucho comercio con los pimientos colorados cocidos y pelados con el baño maría, y puestos con aceite en botes de hoja de lata. Hasta los guisantes cocidos con sal vienen á la corte en botes ó frascos con agua sal, así como las alcaparras, alcaparrones, y otras especies sin precio donde se crián, y por la novedad y composición son un arbitrio para el cultivador.

En cuanto á dulces se hacen con los cascos del melon encalado, la calabaza totanera, la de cabellos, y las frutas y la raiz del cardo santo titulada carnina, de que ya nos ocupamos.

Sería cosa de nunca acabar lo que puede hacer la buena labradora hortelana para los dias de

gaudeamus ó para el mercado: los arropes, mostillos alajús, empiñonados, encañamonados y demás composiciones, todas con frutos y líquidos de su cosecha, que utiliza y mejora, para lo cual tambien cuidará de las colmenas que tiene en el corredor ó en el huertecillo.

¿Quién sino la buena labradora lleva á vender á la feria ó romería las pastas de varias clases que sabe confeccionar, los pichones del palomar de que cuida, los pollos, capones y huevos del corral que distrae y recrea sus faenas? La vida del campo, sí, es la vida de afanes; pero tiene afecciones mas puras y recreos mas positivos que la de las ciudades. Nuestra hortelana llevó su hacienda á la romería y su ofrenda; se divirtió satisfecha con su compañero y familia, y trae á la casa dinero por equivalente á los gastos y por premio de su laboriosidad.

No todas las labradoras y hortelanas podrán disponer en sus quehaceres domésticos en los detalles en que nos hemos ocupado: escribimos para la generalidad; pero cualquiera que sea la posición del cultivador, en cualquier escala de abundancia ó escasez de esquilmos con que pueda contar, por pocos que sean, si no tiene una compañera y familia aplicada y hacendosa que los

conservar al menos, ya que no los aumente, no adelantará nada.

La hortelana pobre tambien tiene que hacer hacenderas. No concluyen con esto las atenciones de la buena cultivadora: tiene que ser, digámoslo así, el médico, la boticaria, el herbolario y el cirujano para casos imprevistos y del momento, que pueden ocurrir á personas y animales de su casa; por tanto: en su botiquín campestre, no debe faltar el frasquito con la balsamina en aceite, hule de heridas, aguardiente, vendas, hilas trapos, miel, hojas secas de rosas, flores cordiales, azúcar, té, café, pez molida para bizmas, malvas en polvo, mostaza en un frasquito ó puchero, linaza molida, harina de arroz, el instrumento de inyecciones, las yerbas aromáticas, las raices refrescantes de achicorias, malvabisco y otras que conocen los labradores y hortelanos por buenas: la ruda, agenjos, salvia, el romero y varas de acebuche para los cólicos de las caballerías; en fin, lo que puede hacer falta en una casa aislada mientras llega el facultativo.

Concluiremos en este asunto de labores caseras que corresponden al ama de la casa agrícola, recordándola tambien las que pertenecen á la policia doméstica. Pero diremos á la labradora: que

un poson de trenza de bálago, ó llámese de paja de centeno, en un suelo bien curioso y en un fogon bien arreglado, luce mas que la mejor silla entre inmundicias por todas partes. Que la curiosidad honra á la pobreza y conserva la salud; que sin salud no hay nada en la casa del labrador y del hortelano.

Dedúcese de todo esto que ambas, labradora y hortelana, pobre y rica, deben por su propia cuenta ser curiosas: esto se logrará con menos trabajo llevando cierto orden y método constante en las hacenderas del amasado del pan, del cocido; del lavado de ropas; de legías; de barridos generales y de los parciales al golpe y continuos; en las horas de piensos; en otras para hacer las comidas; de otras para coser y reparar las ropas y lenzones de labranza y de huerta; en fin, orden y aseo en todas las muchas ó pocas dependencias y dependientes de su casa. Así quisiéramos á la esposa del cultivador, porque conocemos lo que esto influye en la prosperidad agrícola.

#### *Hacenderas caseras para con los frutos.*

La mayor parte de los detalles de dichas labores caseras, háganse en velada ó en el lleno del

dia, corresponden á la mujer, hijas y criada del cultivador: aunque asistan y ayuden á ellas hombres y muchachos, la parte del aseo, colocacion y buen orden en el almacenaje de los frutos debe correr por cuenta de las mujeres que haya en la casa, y esta sin mujeres no es nada. ¡Cuánto no ocurre que hacer en la casa del labrador en tiempo de siembra, de escarda, de recolecciones, de trilla, de vendimia, de cojer el azafrán, la oliva, etc., etc.! En todo es el principal agente la mujer é hijas del labrador.

Llegan los granos, deben colocarse ni muy en monton ni muy estendidos, cada especie donde la sea mas á propósito, con debida separacion. Cebadas y avenas á mucha ventilacion, pero que no falte á las demás. Antes, y con tiempo para secarse, deben tenerse los sitios muy barridos, limpios y haberlos regado con agua en que se haya puesto en infusion ruda, agenjos, manrubios ó lampazos contra el gorgojo y otros insectos que ya traen los cereales; despues se pondrán tambien matas de dichas especies por encima y no les tocarán los gorgojos ni otros insectos.

Llega el trigo maiz ó sea el panizo á la casa, y su monton de panochas no cabe en el portal y cocina, se descargan en el cobertizo, y si no lo

hay, en el corral: precisa, pues, el desfarfallarlo porque viene con mucha humedad en sus túnicas, tal vez con nieve, y de no quitarlas se recalienta y enmohece el grano, que tambien está tierno y necesita aire. La operacion es de familia, de los trabajadores, de los vecinos, hoy para mí, mañana para ti, y de velada ó de dia lluvioso. Se reduce á abrir la punta de las túnicas ó farfollas en dos partes, tirar de ellas y dejar la espiga limpia, tronchando con ambas manos el pedúnculo que se las lleva: los despojos útiles van á un sitio y las espigas á otro, ambos ventilados para que se sequen unos y otras. Ya digimos que del panizo todo es aprovechable, y que sus espigas ó panochas, si no son en una gran cantidad de cientos de fanegas de grano, deben ponerse colgadas en manojos en sitios ventilados, ó en los piés derechos, en las arcadas, tinglados, en fin, donde se pueda, porque es cosecha que abulta mucho, y cabalmente donde se hace este cultivo las casas son pequeñas ó son barracas. Si las panochas están tendidas se deben revolver varias veces: no hay fruto que conserve mas la humedad, y de no estar bien seco, ni se puede desgranar del zuro ó tusa ni enviarse al molino.

A los dos ó tres meses de desfarfallado puede

desgranarse en largas veladas de invierno: esta es otra labor casera de todas y todos los de la casa; hay quien lo verifica con maza ó con garrote; pero ambos medios son malísimos, siendo el mejor el restregar una panocha con la tusa ó zuro de otra tostada al fuego: sirve este hasta que se gasta su aspereza. Cuando al pobre aqueja la necesidad de disponer de alguna porcion de dicho grano, adelanta las operaciones referidas en cortas porciones al sol ó como puede. La cosecha y lo que se destine para la semilla está mejor en el zuro y colgado.

Hay varias clases de panizo: el mejor es el blanco; pero sobre este punto el cultivador sabe cuál es el mejor para él: no podemos estendernos mas. A las panochas que han de colgarse se las de á una hoja ó dos de la farfalla mas interior y se une á otra; si son dos se van uniendo en sartas largas: el fin es el que pueda estar al aire en donde se pueda y menos estorben por alto.

Ya digimos que en la operacion de desfarfallar se apartan las tiernas, las imperfectas y las dañadas para los cerdos y las aves. Aun en este mismo trabajo hay diversion para los operarios: el que saca una panocha colorada ó enteramente barbuda, gana un saludo de los demás y una pa-

nocha de grano tierno para asarla con agua sal y comérsela: cosas del campo.

*Labor casera en el cultivo del cáñamo y lino.*

Cuando el cáñamo y lino toman un color pardo, que se caen las hojas y la espiga muestra la semilla bien granada, es la ocasion de arrancarlo (digamos) con cierta maña y orden haciéndolo mañas, tendiendo estas por hileras en el mismo bancale.

Debe preceder un riego ligero para que sea fácil su arranque. En ciertos puntos se siega, por cierto muy mal hecho, porque la vareta necesita el nudo de la raiz para que las fibras no se dispersen al agramarlo volviéndose todo estopa.

A los dos dias de tendidas las mañas del cáñamo de la conformidad con que se arrancaron, se desvuelven lo de abajo á arriba; pero en esta vez se cruzan las mañas en forma de espiguilla, con el objeto de que, quedando al aire las espigas, se seque bien para desgarbolar ó desgranar. Garbol es las hojas del cáñamo y es necesario advertir que abrasan la ropa, las carnes y la tierra donde tocan. El cultivador forma una era apisonando un rodal en el mismo bancale, porque no

es cosa de andar llevando las gavillas del cáñamo á la eras generales del pueblo, en razon á que suelta fácilmente la semilla y toda se perderia.

En dicha era provisional se desgargola y saca todo revuelto en lenzones que conducen las mujeres á la casa. Despues de haber ayudado á todas las referidas operaciones, ó hechas tal vez por sí solas (tal es su minuciosidad), los hombres corren con hacer los haces de las gavillas, llevarlos á la alberca, acomodarlos en ella y comprimirlos con piedras, sacarlos cuando está cocido el cáñamo, estender gavilla por gavilla á secar, y conducir el esquilmo á la grama, á la espadilla, etc. A propósito de grama; diremos á nuestros lectores que ya se anuncia una nueva grama mas fácil y ventajosa.

El *cañamon*, que es una buena parte de la cosecha, está en la casa en un monton, revuelto con su paja ó sea con el picante garbol (hojarasca de la especie); las mujeres cuidan de aventarlos en corrientes de aire y separarlo, accharlo apartando lo no granado, las granzas, lo que ha de ser semillas, etc., etc. Véase, pues, la grande importancia de la mujer en la casa del cultivador. No acabaríamos si hubiésemos de mencionar las funciones en el cultivo, que precisamente tienen

que ser evacuadas por la mujer para que vaya en regla. Escribiremos para la cultivadora todo lo que necesita saber en labores caseras.

Van llegando los frutos de cosecha á la casa del hortelano labrador y están las patatas en monton en el patio ó portal; se deben limpiar y estenderse para que se sequen: una vez enjutas hay que clasificarlas, quitarlas la tierra adherida y almacenarlas por clases de tamaño y de especies, para la venta unas, otras para la semilla y el desecho para los cerdos. Esta labor casera es tambien de las mujeres y muchachos.

*Las judías ó habichuelas.* Despues de cosechadas en verde el tiempo que lo permiten, cuando están las matas amarillentas y secas las cápsulas de las judías de grano, viene todo el follaje en cargas á la casa á que en ella se desgranen, acriben y se clasifiquen: cuando la cosecha es de muchas arrobas van á la era; pero en una y otra estancias, los detalles de recoleccion de este fruto no son adecuados sino para las mujeres ó muchachos. En uno y otro sitio primero se quitan las cápsulas de la broza; esta es para el ganado ó se seca para piensos del mismo, y despues se estien-den á secar dichas cápsulas para sacarlas el grano y ponerlo en la cámara con separaciones.

*Legumbres.* Estas cosechas van á la era cuando son en gran cantidad, y particularmente el garbanzo y la algarroba, cuyas pajas son muy apetecidas de caballerías y ganados; pero cuando la cantidad es corta ó de otra especie menuda, como el guisante, el comino, el anís y otras, nadie como las mujeres saben separar lo útil de lo inútil, aprovechar todos sus granos, cápsulas y pajazos. Los yeros, las guijas, las habas y otras de esta clase necesitan tambien manipulaciones en la era ó en la casa, la mujer y demás familia menuda corren con ellas sobre la base de dejarlas secar bien, primero en sus cápsulas para extraerlas, y despues en grano antes de almacenarlo.

Casi todas las legumbres de grano, esceptuando el garbanzo y judía, traen á la era y á la casa del cultivador diferentes insectos parásitos dentro de sus semillas respectivas, tan disimuladamente adheridos, viviendo y comiendo en ellas, que se esconden á la mejor vista. Pasan de una semilla á otra cuando han concluido con la fécula, y no se advierte si existe el viviente ó si se ha marchado, porque deja la semilla al parecer intacta, pero está hueca. Por fortuna de las especies, dichos parásitos no tocan al rejo ú ombligo de la semilla, y por poca fécula ó cotiledon que las que-

de no perece aquella y nace; está bien averiguado que en cuanto al guisante, al frisuelo y á la lenteja, por mas barrenados que vayan á la tierra, y huecos si se quiere, no dejan de germinar y nacer: no se pierde uno.

Hay mas sobre el particular: dichas semillas hacen negacion á la regla general de conveniencia de depurar con cloruros, legias ó con cenizas en seco, toda semilla para su mejor germinacion, porque si bien conviene en estas, antes de almacenar la cosecha, clorurarlas para matar á su enemigo, no así á la parte que ha de ser semilla, porque heridas como están se quema el rejo. Sobre estas y otras rarezas de la naturaleza falta mucho que estudiar sobre práctica para saber algo en agricultura.

#### *Labores caseras en los frutos del azafran y alazor.*

No es de este lugar, pero diremos que desde que se coje la flor hasta el acto de guardarlo en el arca como cosecha muy importante, son desempeñadas por la mujer: así debe ser; el hombre es para el empleo de fuerzas en su cultivo; no se aviene á ciertas posturas ni laborcillas mecánicas

como la mujer, cuyos dedos y espíritu hacendoso son mas finos: el hombre mas listo no coje la mitad de flor de azafran ni del pelo del cardo alazor que la mas torpe mujer.

En nuestro modesto entender la mujer entiende mas é interesa en los métodos agrícolas que el hombre. ¡Cuántas viudas siguen con casas con mayoral y criados! Luego ¿por qué no se han de enseñar pormenores agrícolas á la mujer?

*Labores caseras en los pimientos, tomates y berengenas.*

Las matas de los pimientos, tomates y berengenas del hortal, vienen á la casa cuando el tiempo se ha declarado en lluvias en fin del otoño, y se anuncian los hielos, así como las de los melones, pepinos y calabazas; en la casa se ponen sobre tinglados á cubierto de lluvias para rebuscar en aprovechamiento de los frutos que en ellas van madurando, todo, en economía y beneficio, por disposicion del ama, hijas ó criadas.

En donde se cosechan la almendra, la avellana, la bellota y el piñon, en la casa es donde han de quitarse á las dos primeras los cuendos, así como á las nueces: tostar las piñas para que á golpe de mazo suelten el piñon, y dar á cada uno

de los frutos titulados cascajos, inclusa la castaña, aquel coopero de limpieza, clasificacion y almacenaje que mas le convenga para su conservacion: esto es: no encerrarlos prietos porque se enmohecen, y el no tenerlos por el suelo porque desaparecen. En cuanto á las almendras, luego de quitado el cuendo, se parten los almendrucos con un martillito, dando por la costura de ellos para que salga entera; despues se dejan á secar estendidas, y una vez secas se clasifican para alzarlas con separacion de clases, una de enteras, otra de medias y mal granadas, todó con objeto de dar valor á las primeras.

*Confeccion de natas en quesos y mantecas.*

No diremos que en el todo, pero sí que la mayor parte de estas elaboraciones corren por manos de la mujer hortelana. El mérito del queso está en relacion con el de la leche, y esta con el de los pastos, horas, estraccion y curiosidad en ella. Tambien está en relacion con el método mas ó menos acertado en la fabricacion. Las bases son las siguientes: 1.<sup>a</sup> leche de primera clase sin agriarse; 2.<sup>a</sup> cantidad de materia cuajulante á proporcion de la leche; 3.<sup>a</sup> poca sal, para los de pronto consumo, y poca presion, y mas presion en

la prensa y mas sal (pero siempre proporcionada á la cantidad de leche) al queso que ha de guardarse, ó sea para el mercado; 4.<sup>a</sup> que el cocido de la leche sea lento en el baño maría, y que para buen queso no se fuerce á la leche á dar mucha nata: la segunda y tercera nata del suero no es buen queso, y sí requeson.

En cuanto á la figura ó formas que se suelen dar á los quesos, y á sus tamaños, hay una porcion de costumbres, segun los paises: esto no influye en su bondad; pero mucho sobre su duracion y conservacion. Todos los de tamaños pequeños y formas de poco grueso se disipan y endurecen; no deben guardarse: en los tamaños grandes y centros de miga sucede cierta coccion ó fermento que beneficia al queso al grado mas superior.

El queso necesita dejarlo mucho tiempo al aire, algunas clases de él al humo, y otras en aceite. Tanto mejor es el queso cuanto mas pese en poco volúmen por estar muy prensado y depurado del suero.

*De las semillas, de su conservacion y depuracion.*

Segun fuere la simiente que procure el hortelano, tal será el fruto. Toda semilla destinada á la

siembra ha de ser escogida por sus señales de robustez, segun su clase, de la primera flor, de la mata mejor desarrollada, del fruto mas temprano y robusto, de la mejor granazon, y por último, en cada especie y de cada clase la mejor por lo pesado, por el color y por el sabor.

Semilla nueva te dará buen pan, semilla vieja ninguno ó mas salvado que harina: renueva la semilla y verás nuevos frutos, tal para cual entre semilla y tierra á propósito; pero ensaya antes en pequeño. La multiplicacion de las especies no se consigue solo por semillas, ó sea partes ó gérmenes ovípedas; se logra tambien por partes ó yemas vivípedas, ó sea esquejes, desgarres de tallos, raices, estacas, mugrones y trasplantes. En el extranjero y en Cataluña hemos visto trasplantar (desde nacidas espesas) las matas de trigo, cebada y mijos á posturas de hileras claras, con muy buen éxito en economía, abundancia de nuevos brotes y de cosecha, tanto en la siembra aclarada como en la plantacion. En todos estos medios de aumento es conveniente el escojer lo mejor del individuo por lo vigoroso, jóven, desarrollado y lustroso: si plantas vejetacion raquílica, cosecharás frutos microscópicos; y si de estos dejas semilla, no tendrás nada.

Del peso de la semilla y de su grueso se infiere un completo de partes constituyentes: la que en agua sobrenada, en todas las gramíneas, es que está dañada; la que no tiene buen olor, color y sabor en su clase, no vaya á la tierra; las menudas que se lleva el aire no tienen vida orgánica, y los huesos y las semillas de cáscara, de tastana y otras, cuando suenan mucho chocándolos entre sí, no son buena semilla.

Las semillas oleoginosas, como la linaza, la nuez y otras (pues hay muy pocas almendras que no tengan alguna parte aceitosa), se enrancian pronto y se inutilizan para semilla: la bellota, por ejemplo, se debe amontonar al poco tiempo de cojida; en el monton se calienta, arroja su tallo y radícula, y en este estado debe sembrarse en sazon húmeda. Tambien debe procurarse en la eleccion de semilla la pureza y ninguna mezela de otras, y que no haya sido cosechada en la tierra que va á sembrarse ni en otras inmediatas, si puede ser de sitio distante y de peor temperatura.

Le interesa grandemente al cultivador el conocer bien las partes y pormenores de los principales agentes de la propagacion de las especies por el medio ovipedo, que es la siembra de semi-

ilas, y el vivípedo, que es la plantacion de partes del vegetal. Las semillas, en lo general, contienen: las gramíneas, epidermis ó sea capa interior, ranura, ombligo ó chaffan que indica la asistencia y salida del embrión, tallo y radícula, clara ó perispelma que con las féculas ó almendras se descomponen en sustancias propias para nutrir al feto ó embrión, interin toma su radícula otras de la tierra para su completo desarrollo.

Las de huesos, cáscaras, tastana, cuendos y pulpas, contienen exteriormente el pericarpo y ombligo ó ranura; interiormente epidermis sobre la almendra ó cotiledones, que son las dos partes en que se divide aquella, y en el centro el rejo ó embrión unido á aquellas por medio de un cordoncito, que se titula umbilical, para las ya dichas funciones.

La de pipas, pepitas y mostazas contienen casi iguales partes germinantes, cuales visibles y cuales no, con la diferencia de que las almendras de estas no quedan en la tierra despues de la germinacion, sino que salen formando las dos primeras hojas herbáceas despues de haber nutrido al embrión. Considérese cuánto interesa la robustez de la semilla antes de confiarla á la tierra.

*Sobre el uso de la trailla por el hortelano.*

De todas las clases de cultivadores el que mas debe y necesita hacer uso de la trailla para planizar en buen nivel de los canteros ó bancales, es el hortelano. La buena planicie es la base principal en el regadío: bien está tambien en el secano; pero, sin embargo, el labrador sube y baja con el arado, y siega su cereal en la ladera como en el llano y en la hondonada.

A las tierras de regadío, como mas bajas, se las supone con mas capa laborable que á las de secano, por cuya razon está mas indicado en aquellas el uso de la trailla. Si el desnivel es grande y para lograr la planicie se tiene que descubrir mal suelo ó tierra invejetal, losas ó arenas, con la misma trailla se lleva tierra buena: lo principal en regadío es la planicie; sin esta no hay buen riego pausado, y sin este no hay frutos de huerta.

Cuando las desigualdades del terreno bajo el alcance del agua sean en tal proporcion que impidan el incorporarlas á un cantero en buena planicie, nos queda el arbitrio de escalonar el terrazo para lograrla con paradas ó escalones á pro-

porcion del desnivel: no hay cosa mas perjudicial ni ridicula en horticultura que el ver correr el agua precipitadamente cuesta abajo, como se observa en las desaliñadas huertas de Jadraque y otras.

Al establecer un sitio para regadío no debe ser tan poco con un plano completo, y menos con remates mas altos que la entrada de aguas; al contrario, esta debe estar medio pié mas alta; y para lograr un buen medio sépase que una cava desde la boquera baja la tierra al final un pié, y otra cava desde el final á la boquera causa en esta el mismo efecto.

#### *Provision y confeccion de estiércoles por el hortelano.*

Si el hortelano ha de adelantar en sus cultivos, procure por la buena y mucha provision y confeccion de estiércoles para los abonos de sus cultivos: en secano como en regadío; sin abonos no hay esquilmos. El hortelano debe fijar su haber segun sea la cantidad de estiércoles que reuna: los montones de granos, patatas y legumbres que coseche estarán en relacion con la cantidad y

calidad del estiércol que haya invertido en el cultivo.

El hortelano debe destinar con preferencia á otros objetos dos sitios en su posesion, el uno para la reunion y el otro para la confeccion de los mejores estiércoles, sin perjuicio del depósito que procure tener en seco, del guano que él se puede proporcionar reuniendo en polvo, la palomina, gallinaza, sirle de ganado menor y el escremento de los gusanos de seda para los cebos en seco ó á la corriente del riego.

El empleo de las burras y chicos buscando estiércol por los caminos, las calles, las posadas y las casas, ha de ser ocupacion diaria; los resultados del barrido de la casa, del corral, de las cuadras, pocilga, tinado y todo desecho de frutas y verduras, deben ingresar continuamente en el basurero de entrada, en el que se tendrán un año, conduciendo agua al sitio si puede ser, y si no echándole alguna cal viva, yesos, tierra de caminos ó de aluviones, y dándole al año al monton dos ó tres vueltas con la azada de dientes.

El otro monton (y concluimos) ó sea basurero, es la primera cosecha del hortelano, el estiércol que se reunió el año anterior, y por lo tanto destinado ya en putrefaccion como depósito para abo-

nar las labores del presente cultivo. Tambien se tragará en su removicion dos ó tres veces mientras se va gastando. Cada vuelta en el estiércol supone un grado mas en su bondad.

FIN.



# ÍNDICE.

	Páginas.
ADVERTENCIA.....	5
INTRODUCCION.....	5
PRINCIPIOS GENERALES.....	11
<i>Observaciones sobre el vegetal considerado como mala.....</i>	<i>15</i>
<i>Observaciones del vegetal como planta y co- mo arbusto.....</i>	<i>19</i>
<i>Observaciones sobre los invernáculos de las plantas, ó sea teoría de las estufas.....</i>	<i>21</i>
<i>Sobre paramentos.....</i>	<i>25</i>
<i>Insectos que perjudican á los vegetales de huerta.....</i>	<i>50</i>
<i>Abonos por labores en regadío de primera, segunda y tercera clase.....</i>	<i>47</i>
<i>Sobre la teoría de las labores como abonos.....</i>	<i>52</i>
<i>Sigue la teoría de las labores como abonos.....</i>	<i>57</i>
<i>Abonos por estiércoles y por mezclas de tierras.....</i>	<i>61</i>

<i>Preliminares. Acto de la fecundacion por las flores, origen de las semillas.....</i>	66
<b>SECCION DEL LABRADOR HORTELANO.</b>	
<i>Practica.—Cultivos generales de dicha seccion.—Cereales y legumbres por el hortelano de primera clase.....</i>	75
<i>Sobre la importancia del regadio en agricultura y los medios para conseguirlo..</i>	85
<i>Cultivo del cáñamo y lino.—Primera clase de huerta.....</i>	95
<i>Huerta de segunda clase, cultivo de hortalizas.—Seccion peculiar del hortelano..</i>	111
<i>Observaciones sobre la influencia de la posicion del terrazo en el cultivo, y sobre la necesidad de la sociedad de las plantas.....</i>	118
<i>Cultivo del carmin.....</i>	121
<i>— de tomates y de tomatera.....</i>	125
<i>— del pimiemto.....</i>	131
<i>— de la esparraguera.....</i>	139
<i>Almuellas.....</i>	141
<i>Cultivo de la remolacha.....</i>	144
<i>— de forrajes.....</i>	150
<i>Del cardo, alcaucil ó alcachofa.....</i>	158

<i>Cultivo de los cardos</i> .....	162
<i>Lombarda</i> .....	170
<i>Lechuga</i> .....	171
<i>Berengena y chirivía</i> .....	175
<i>Rábanos</i> .....	176
<i>Observaciones al hortelano</i> .....	177
<i>Huerta de tercera clase cuyo cultivo conviene tambien al labrador en grande ó pequeña escala, como al hortelano</i> .....	179
<i>Cultivo de las escarolas, achicorias, perifollo, ó sean responsos</i> .....	182
<i>Espinacas albahaca de huerta y ajédrera cultivada</i> .....	185
<i>Cultivo de las verdolagas</i> .....	188
<i>De las coles, berzas ó bezas, repollo, coliflor, brécol y demás especies de esta familia</i> .....	189
<i>De la coliflor, de los brécoles y de los brotones</i> .....	191
<i>Del repollo escarolado</i> .....	195
<i>De la acedera</i> .....	194
<i>De la chirivía</i> .....	196
<i>Mas sobre zanahoria</i> .....	198
<i>De los nabos</i> .....	199

<i>Cultivo de los ajos</i> . . . . .	200
<i>Idem de los guisantes</i> . . . . .	202
<i>Otros cultivos que tanto pueden practicarse en el hortal, cómo y con mas propiedad en las grandes huertas</i> . . . . .	203
<i>Cultivo del apio</i> . . . . .	207
— <i>de la borraja</i> . . . . .	209
— <i>de la cebolla y cebolleta</i> . . . . .	211
— <i>de la batata y de la pataca ó turma</i> . . . . .	212
<i>De las patacas ó turmas</i> . . . . .	213
<i>De las especies cuyo cultivo se hace como accesorias ó auxiliares de los demás frutos del hortal</i> . . . . .	214
<i>Del cultivo del anís y de los cominos</i> . . . . .	216
<i>De la escorzonera, mejorana y salvia</i> . . . . .	217
<i>De la mostaza</i> . . . . .	219
<i>Del perejil y de la yerbabuena</i> . . . . .	219
<i>De las plantas indispensables en toda huerta ú hortal, unas como arbóreas forestales y otras como herbáceas fibrosas ó textiles</i> . . . . .	220
<i>Cultivo de frutos rastreros de huerta ó de secano</i> . . . . .	221
<i>Conservas. — Labores caseras para con los</i>	

<i>frutos.—Elaboracion de natas y dulces.</i>	237
<i>Conservas para la casa y el mercado....</i>	240
<i>Idem de otra especie.....</i>	240
<i>Hacenderas caseras para con los frutos..</i>	245
<i>Labor casera en el cultivo del cáñamo y lino.....</i>	249
<i>Labores caseras en los frutos del azafran y alazor.....</i>	253
<i>Labores caseras en los pimientos, tomates y berenjenas.....</i>	254
<i>Confeccion de natas en quesos y mantecas.</i>	255
<i>De las semillas, de su conservacion y depuracion.....</i>	256
<i>Sobre el uso de la trailla por el hortelano.</i>	260
<i>Provision y confeccion de estiércoles por el hortelano.....</i>	261

---