

Nov. 9/65

9.504
Dec 1847

3218



LVIII-12

477-595

MANUAL DEL JARDINERO,

POR

DON JOSÉ GARCIA SANZ.

COMISARIO Y AUTOR DE VARIOS TRATADOS QUE HA DISTINGUIDO
EL PÚBLICO CULTIVADOR.

PRIMERA EDICION.

MADRID 1865.

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

*Los editores
Viuda e hijos de D. J. Cuesta*

MANUAL
DE LA FARMACIA

Esta obra es propiedad de sus editores, y nadie podrá imprimirla sin su consentimiento en España y sus posesiones de Ultramar, ni en el Extranjero.

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE EDUARDO GUESTA,
calle del Factor, núm. 14.

PRÓLOGO.

No vamos á ocuparnos en describir las magnificencias de ciertos jardines y parques con sus frondosas alamedas, cuadros de flores, praderas dilatadas y paseos de alta y baja vegetacion, concurridos por las bellas del siglo xvii en sus matinales paseos, sin polvos y sin arrebol, con un simple sombrero de paja de anchas alas; y los paseantes guiando sus fogosos corceles por las dilatadas vías.

Tampoco vamos á detenernos muy particularmente en los particulares de la flora moderna, ni en lo trivial de las flores desconocidas que brotan entre las junturas de las losas de un patio sombrío.

Asímismo no entraremos en los detalles de aquellos famosos jardines con sus muros vegetales, sus gigantescas bóvedas del mirto y del jazmin y sus regaderas internas-caloríficas de los de Lóndres: escribiremos, sí, sobre el proyecto de establecimiento de un bonito jardin español, fijándonos mas detenidamente sobre una regular doctrina práctica del cultivo de las flores, en la seccion del jardinero y en la que tanto se roza con la selvicultura, como quiera que el jardinero tiene tambien que cuidar los árboles y arbustos, ya sean de flores, ya de frutos ó puramente de setos vivos, espesillos ó cenadores: y por lo tanto no escasearemos doctrina selvicultora, ó sea sobre el cultivo de los árboles: todo segun podamos por nuestra esperiencia, apoyándonos en razones de sana teoría. Si este conjunto de doctrina viene á producir alguna instruccion, estarán satisfechos nuestros deseos.

Preliminares al jardinero como arbolista.

Debemos ser muy escrupulosos en la elección del terreno para jardín, si ha de contener (como es natural) árboles á propósito para dicho sitio, ya sean frutales, de solo flores, ó para bosquetes, espesillos, setos ó ballados, como quiera que se trata de adornar un sitio reducido, con respecto al que ocupan los bosques y los grandes parques de paseo, caza y pesca. En estos últimos sitios, ó sea establecimientos, se suponen vetas de terrenos con proporciones vegetales para toda clase de árboles, tanto maderables como de adorno ó fructíferos; razones por las que no estarán demás en este manual las observaciones siguientes:

1.^a Si entrando ya en materia consideramos la arena pura y la arcilla pura, como dos estremos de clases y propiedades distintas, resultarán de su mezcla buenas y diferentes especies de tierras y varios terrenos vegetables de naturaleza muy

diversa. Cuanto mas abunde la arena, tanto mas ligero será el terreno; y á proporcion será mas compacto cuanto mas contenga de arcilla.

2.^a La arena pura, repetimos, es estéril, y la arcilla tambien pura es contraria á la vegetacion; pero la mezcla de ambas en buenas proporciones, mas de la segunda que de la primera, forma diversas especies de tierras conducentes á la vegetacion.

3.^a Entre las arcillas las hay de varios colores, procedentes, á nuestro entender, de mezcla de alguna sustancia metálica, y de estas, las que contienen muchas partes vitriólicas son las menos convenientes.

4.^a No hablaremos de los mantillos, ni de los estiércoles, ni de la hoja que se deja podrir, ni de las mezclas de arena y arcilla para corregir los vicios de la tierra, porque estos recursos no son posibles sino en sitios en pequeño y no para preparar plantaciones en bosques y parques.

5.^a Los árboles no pueden prevalecer en las piedras, aunque se ven algunos que vegetan entre sus grietas y hendiduras cuando pueden dilatar sus raíces por sitios que contengan alguna tierra entre ellas. Tampoco vegetan en la tova, en la greda ó sea verdadera creta, ni en la marga; pero si estas se hallan mezcladas con guijo y alguna arena, se crían árboles, así como en tierras de desmonte de edificios; aunque en estas últimas clases de tierra se envejecen pronto.

6.^a Sea la tierra del color que fuere, franca,

limosa, pantanosa, arenisca ó de caseajo, recia ó lijera, húmeda ó seca, suave ó pedregosa, con tal de que abunde bastante para que en su centro se extiendan las raíces, puede servir para criar árboles, ya sean de una ó de otra especie, con mayor ó menor prontitud, segun los grados de su calidad.

7.^a Aunque hay algunos terrenos tan propios para árboles que se logran en ellos casi con igual facilidad los de toda especie, no por eso es menos cierto que, sabiendo hacer buena eleccion de lo uno para lo otro, se conseguirá formar buenos bosques y parques de grandes jardines, espesillos, setos y platabandas en los de menos dimensiones, con tal de que se cuente con fondo de tierra igual á la de la superficie, ó sea que no haya un subsuelo invegetal.

8.^a Los terrenos de arcilla con mezcla de mucha arena, que se titulan tierras de arena pingue, grasientas y suaves, son esclentes para criar árboles corpulentos y de mucha vida: los que se estienden en sus raíces casi sin mudar de naturaleza, hasta que aquellas encuentran agua. En dichos sitios vegetan bien y uniformemente el roble, el haya, el castaño, el carpe, como el olmo; este último suele perderse de pura relexion ó apoplegia de jugos, que cuando se advierta por sus derrames debe sangrarse (1).

(1) La sangría en toda clase de árboles, cuando se les advierte con derrames de líquidos de gomas ó resinas, y

En dicha clase de terrenos, que se titulan pingues, se crían mas que medianamente las especies de ribera, como lo son el nogal, fresno, álamos, chopos sauces y alisos, aunque no son estos los sitios mas adecuados, pero debe saberse para cuando no haya la ribera ó marjal. Tambien en los susodichos sitios prueban bien las especies bravias, como son el pino, la encina, el catalpa, las coníferas, tejos, abetos, alerces, cipreses, sabinas y todos los demás que conservan la hoja en toda época, por lo que son apreciados y de adopción en los parques y jardines, así como lo són tambien los cedros del Líbano y de Virginia, los árboles de la vida y otros exóticos.

Y 9.ª Aunque la tierra superficial en dichos sitios sea solo de mediana calidad, no por eso dejarán de criarse en ella bosques hermosos, con tal de que profundice bastante el buen fondo por el que se hayan de estender las raíces. Si en lugar de arena se halla debajo arcilla que retenga el agua, bueno es para árboles de porte, pero si el fondo es losa bajo poca capa de tierra, no podrá existir mas que tallar; dos piés de tierra para tallar mediano, tres para árboles que formen bosque alto, y cuatro piés para bosque bravo.

que se les ponen las hojas amarillas antes del tiempo natural, se corrige á tiempo practicándoles una cision curiosa de arriba á bajo del tronco, que siendo de una octava parte de su grueso en lo exterior; apenas llegue é interese al núcleo central.

Aun en un terreno de suyo ruin se erian árboles si le penetra bien la humedad, y si están en sitios donde llueva mucho, ó si son lomas ó sean cerros al Norte que conservan la humedad. Serán indicios de buen terreno para decidirse á plantar bosquetes ó espesillos en un parque ó jardin, el ver criarse en él acelgas, retamas, helechos y grama: por el contrario, si existen en él los brezos, uñas de gato ó ballico. Si en vez de estos estremos de produccion silvestre se ven plantas acuáticas, como persicarias, juncos y cumularias en tiempo caloroso, señal cierta de que en estos sitios se fija el agua en el invierno, y de que no sirven mas que para plantarse en ellos especies de ribera.

A los árboles que vegetan bien en terreno seco llamaremos *árboles de monte*; á los que no prevalecen sino en terrenos húmedos los llamaremos *árboles de valle*, y á los que necesitan estar en agua ó inmediatos á ella, los titularemos *de ribera*: esto se entiende con respecto á todas las especies de un mismo pais, tal como el nuestro; pues en otros mas al Norte de la Península, donde llueve y hiela con frecuencia, son otras las reglas generales en selvicultura, por no tener en ellos los árboles traspiracion. Todo conspira contra esta en dichos paises frios, y lo poco que se disipan los árboles se resarce inmediatamente por la gran humedad en que vegetan.

En los paises frios no se dan los terevintos ó cornicabras, olivos ni higueras; pero vienen bien

en el nuestro los que se traen de otros mas frios, como son el plátano de Occidente, el tulipero, el catalpa y el árbol de la vida, originarios de otros puntos y tan vistosos en nuestros jardines. La calidad de la tierra influye mucho menos en la vegetacion forestal que el temple del ambiente y la humedad atmosférica. Nos inclinamos, sin embargo, á creer que así como llegan los animales por una serie de reproducciones á connaturalizarse con un clima extraño, sucede lo mismo con los árboles: pero hay que ir resguardándolos con cubiertas los primeros años, para que se acostumbren y aclimaten con el frio.

Lo que llevamos dicho acerca de la influencia de los climas de país á país, se observa también dentro del territorio de una provincia, de un partido, de un término, de una montaña, de un parqué y de un jardin; en cuyos sitios, las diferentes posiciones y esposiciones ejercen y producen efectos muy diferentes en la vegetacion de las plantas y de los árboles. Supongamos un sitio con influencias al descubierto, al Sur, Norte, saliente y poniente, y observaremos diferencias marcadas en la vegetacion.

Debemos advertir que por muy detenidamente que se espliquen dichas diferencias de temperatura en un sitio dado para aplicaciones á diferentes especies del cultivo de flores ó de árboles de adorno, no se evitará el experimentar y probar antes de decidirse, porque el mejor maestro es la esperiencia.

Sobre semillas de árboles al jardinero arbolista.

El orden que observa la naturaleza en la vegetacion de las plantas es el de esparcirse por sí mismas las semillas luego que llegan á su perfecta madurez: para esto está dispuesto por el grande agrónomo el que la mayor parte de ellas sean aladas, otras rodaderas, muchas especies con garfios para agarrarse y se conduzcan á otros puntos; otras son saltonas, como las del pepinillo amargo, que cuando está maduro da un estallido y esparce sus semillas á cuarenta pasos de distancia.

El aire, el agua y los pájaros se encargan tambien de llevar las semillas á largas distancias. En conformidad de este principio, la semilla voladora del olmo y la de ciertos pinos, tambien voladoras, y que se sazonan á mediados de primavera, deben sembrarse al contado: la del piñon no volador (que es el doncel), en el verano; y la de abetos, como la del castaño, bellota y fabucos, en otoño.

Nos apartaremos de esta regla general cuando recibamos semillas de otros países de iguales especies que las mencionadas, ó cultivando otras que no nos sean enteramente conocidas sus tendencias germinativas, y cuando sea en ocasion poco á propósito (á nuestro parecer) de sembrarlas en el acto: en ambos casos lo que debe hacer un buen jardinero arbolista es depositarlas po-

clases entre simple arena enjuta en tiesto ó maceta manejable, que se colocará en sitio seco y abrigado.

Quando las mismas semillas se reciban en primavera, se pondrán (no toda la cantidad de cada especie) en remojo por dos dias, y se sembrarán en tiestos con buena tierra (de que despues se tratará) cuyos tiestos se colocarán en camas calientes, regándoles, etc., pues que si los primeros son solo para conservación, estos son para que germinen: se cubrirán con campanas de vidrio ó cajones con vidrieras para promover su buena germinacion. En ocasion tardía, repetimos, es solo la conservación lo que se apetece; hasta la primera primavera, porque si se regasen, es decir, si se cultivasen tardiamente, resultarian brotes que perecerian con el mal tiempo.

Las razones que á veces nos pueden obligar á no sembrar las semillas comunes acabadas de coger, son: 1.^a la de precaver el que las mas delicadas, naciendo antes de acabarse el invierno, reciben daño de las heladas, pues aunque puedan cubrirse con basura pajazo, acudirian luego los insectos: 2.^a las que quedaran sin brotar están espuestas á ser comidas por otros: 3.^a las que sufren heladas se esponja la tierra y las seca el aire por las grietas: 4.^a en tierras fuertes con las lluvias se forma costra que no pueden romper los tallos, y si se rastrilla perecen muchos descabezados: estos y otros muchos inconvenientes se

tocan cuando se siembran temprano las semillas de los árboles sin las debidas precauciones, ó sea antes de su sazón natural.

El majuelero es excelente arbusto para hacer vallados: sus semillas se siembran en hoya y se trasplantan sus brotes á almáciga, y de esta muy espesas, y al año á la zanjita que ha de formar el vallado. Para dicha clase de plantacion se irán cubriendo con tierra, segun van creciendo. Guardadas las de fresno en tiesto en seco, como ya hemos dicho, y sembradas en hoya en la primavera, no suelen brotar al primer año; pero se tiene paciencia y son seguras al verano siguiente. Es regla general el guardarse en tierra enjuta las semillas fáciles de germinar, y las duras y pesadas en tierra húmeda.

Cuando se siembran de pié bosquetes y espesillos en parques y jardines por falta de planta, es con la idea de que se crien enteramente los árboles en el mismo sitio en que se sembraron las semillas; pero para calles, cenadores, embovedados, arcos, tresholillos y otros dibujos, necesariamente se han de criar los árboles hasta ser plantones, primero la semilla en hoya, despues en almáciga, y por último, en el vivero ó plantel: en este último sitio caben también las esclacas, ya sean incadas, ya sean tendidas, las chepas de raiz, las sierpes y los barbados, procedencia de partes naturales de otros árboles de los que no se pueden multiplicar por semilla.

Casi todos los árboles que se multiplican por

semilla contienen, además de otras, una raíz recta que se titula central y algunos la llaman nabo: conviene que sepa el jardinero arbolista que no es regla general (como algunos pretenden) el que se deba cortar dicha raíz al plantar el árbol, porque hay muchos casos en los que no debe cortarse, á saber: 1.º en árboles que han de formar pirámide ó pendon, arcada y filas altas, como sucede con el chopo de Florencia y otros: 2.º cuando el terreno es flojo ó guijarroso, para que dicha raíz recta penetre dos y tres varas á buscar humedad: y 3.º cuando hay que sostener el árbol contra el huracan.

Debe cortarse: cuando se pretendan figuras enanas y sombreretes, para que las raíces laterales se estiendan horizontalmente, y otro tanto las ramas: en todos los frutales: en terreno flojo y de poco fondo vegetal; y cuando se plantan especies cuyas raíces corren mucho superficialmente como las del olmo y todas las de pinos. Si los almendros se siembran (y todas las demás especies) donde se han de criar é ingeritar, no hay para que levantarlos para cortar dicha raíz, pero sí á los que se trasplantan. Algunos ponen semillas de huesos y almendras de tastanas entre cultivos vivos de hortalizas, cubriéndolas con piedras medianas y tablas, y se las encuentran ya plantitas para poblar la hoya: no deja de ser ingenioso dicho medio.

Ciñéndonos ahora al asunto de siembras de semillas de árboles en un corto terreno del jar-

din para el surtido de árboles y arbustos que ha de necesitar el jardinero á todas horas, elegirá al efecto un sitio para su plantel; y como han de venir á este á vegetar dos años infinidad de plantitas de la hoya ó almáciga, se colocarán en estas las semillas. Si estas fueren gruesas se harán germinar antes, para cortarlas el rejo, y abriendo unos surcos á cordel se irán colocando en el agujero de la clavija ó plantador á dos piés de distancia, cerrándose la zanjita ó surco, pero que la mitad del tallo y toda su ramificación quede fuera de tierra.

Si las semillas son de las menudas, como las de pera, manzana, de fresno, carpe, morera y todas las volátiles y microscópicas, está dicho que se conservan en seco entre arena, pues estas se siembran en la hoya revueltas con la misma arena en unas cacérrillas ó rayas, como de dos pulgadas de hondas y cuatro desviadas, y se cubren levemente con el mantillo de la misma hoya: todo esto despues de los hielos mas fuertes, y sin embargo, tapándose la hoya como para la hortaliza.

Diremos al jardinero arbolista, por regla general: que la multiplicacion de especies por parte de ellas mismas, no exige el ingerto (del que nos ocuparemos despues) en razon á que no desmerece el individuo de las circunstancias del que proviene, tratándose de árboles y arbustos, ni tampoco desmerecen las matas ó especies cuando se multiplican por esquejes; es decir, creación vivípeda.

No así con las semillas, á saber: las semillas de árboles frutales excelentes, dan origen á otros de la misma clase y familia; pero rebajadas sus cualidades como hijos ingratos, tanto en su porte maderable como en sus hojas, álveo y demás propiedades, su fruta se presenta raquítica y ruin; en todos estos casos es indispensable el ingerto: exceptúanse de esta regla general las especies maderables, particularmente las resinosas.

Sucedé lo contrario con las especies de floresta en las procedencias de sus semillas; las flores se mejoran, se doblan y se varían de colores en sus corolas, aunque sean de la clase de arbustos que tan en uso están hoy en los jardines; la hermosa campanilla como de cristal de roca, la camelia, la dalia, el rosal chino, el del Japon, todas mejoran con el aumento por tubérculo procedente de simiente de la familia, así como el alelí, el ranúnculo, pensiles, y todas las que se repiten por operacion ovípeda, ó sea siembra de semilla.

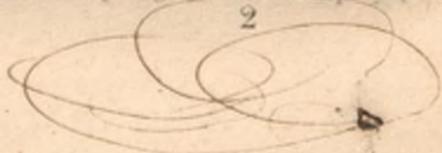
Sobre la fisiología del árbol al jardinero arbolista.

El árbol, como todo vegetal, vive sostenido y mantenido por la tierra y por el aire que nutre sus órganos. El árbol, cual la sanguijuela, con las mamilas de sus raíces y las válvulas de sus tráqueas, hace en la tierra, con una fuerza á proporción de su tamaño, la extraccion de las sustancias que le son necesarias para su nutricion:

con las ramas que nadan en la atmósfera, absorbe particularmente por las hojas (especie de pulmones) el aire y los gases que le son indispensables para la descomposición de dichas sustancias y conversión (asimilándoselas en propias) para su nutrición.

Al mismo tiempo que se verifican estas fuerzas de absorción, hace el árbol otras de deyección de aquella parte de escorias y líquidos que debe de desechar de sus elaboratorios, convertido en lágrimas gomosas, resinosas ó líquidos sucios por derrames: y en las raíces por la escoria que espelen y dejan en la tierra cuando aquellas se arrancan. Todas las fuerzas de atracción del árbol, mas ó menos en grande, son puramente dependientes de su organización física; viniendo á ser un émbolo aspirante por la gravedad atmosférica. Para dichos efectos hay en el árbol organización adecuada, compuesta de mamilas de absorción, válvulas de trasmisión y fibras que sirven de tubos conductores, según el sistema capilar: todo este conjunto, puesto en movimiento por el aire y el calórico, produce la vegetación, ó sea la vida del vegetal.

El árbol no se sostiene precisamente con sus raíces; se sostiene por el equilibrio que se establece entre estas, las ramas y la atmósfera: así es que cuando es impelido por la fuerza superior del aire, pierde dicho equilibrio, saltan las raíces y viene al suelo. La posición del árbol es tanto terrestre como atmosférica: nosotros llama-



ríamos á sus raíces ramas de la tierra, y á aquellas raíces aéreas.

El árbol es el eslabon que une la tierra con el espacio atmosférico, y el tallo ó tronco de todo vegetal, el cuerpo intermedio ó conducto de comunicacion entre ambos elementos.

Por dicho tallo ó tronco se trasmiten y comunican las fuerzas aspirantes y los jugos ascendentes y descendentes para la nutricion de lo que hemos llamado ramas terráceas y raigumbre aérea. Cada una de las susodichas partes son sustentáculos del vegetal y se estienden por los sitios que les destinó la naturaleza, en conformidad de las raíces con las ramas y de estas con aquellas; es decir, que las raíces se estienden segun el álveo que toman las ramas.

De estos principios teóricos se desprende doctrina práctica para el cultivo de los árboles, de las matas y de las plantas, segun vamos á clasificar y explicar.

Reasumiendo lo dicho resulta: que las raíces se nutren por estraccion de las sustancias de la tierra: que se estienden y ramifican á proporcion del álveo del ramaje que tienen que sostener y alimentar: que el tallo, ó sea cuello ó tronco del vegetal, es el tubo de comunicacion entre unas y otras: que en las ramas por sus hojas hay órganos de absorcion como primeros recipientes por sus utrículos y primeros laboratorios de asimilacion en sustancias propias; y que dichos jugos pasan al peciolo ó pa-

lito de la hoja, y de esté á las ramas, de estas al tállo y de este á las raíces, tratándose del descenso, y viceversa cuando ascienden los que las raíces estrajeron. Esto enseña para la práctica que con el buen mullido ó barbecho, con los abonos por estiércoles, riegos, planicie y labores intermedias se favorecen las gestiones de las raíces; que con la redondez, entereza y complemento del tallo conductor, ó sea tronco, se le evitan las deyecciones, los escarzos, apostemas y otros males; y que con limpias, escardas y podas entendidas, para dejar ventilacion y espacio, se favorecen las ramas, y que estando todas estas partes en armonía se sigue buena vegetacion.

Quando se cinta con herida cortándole la mayor parte de los conductos de comunicacion de los líquidos que existen en las capas exteriores del arbol, se estrabasan y derraman por goteras deyecciones de resinas, gomas, ceratos y demás líquidos condensados por la accion del aire, y desmerece ó muere el vegetal. Quando se quemán las ramas, ó las tuesta un hielo, ó se desgajan y maltratan con podas indiscretas, las sustancias que habian de nutrir á aquellas partes inutilizadas y puestas fuera de contacto y comunicacion mutua, se convierten en créscencias ilegítimas, como lo son las curvas, apostemas, berrugas y chupones; más quando los defectos ó estraccion imprudente es en las raíces, los daños son irremediabiles.

Podrán quitarse á un arbol, planta ó mata

todas sus ramas, mas la vegetacion las reponen en la mayor parte de los casos; pero el quitar todas las raíces es matar al vegetal.

Observaciones sobre el vegetal considerado como mata.

Una mata de planta de cualquiera de las especies se estima como una sola procedencia ó centro de nutricion, para dedicarla cultivo proporcionado respectivo 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 en unos proceden sus brotes de una sola estaca ó grano de semilla, y en otros cada un tallo ó brote procede de una estaca ó de una semilla.

Las distintas especies deciden sobre estos particulares: mata proviene de especie que arroja muchos tallos desde el centro ó nudo orgánico, como el rosal, la patata, la dalia, el clavel, el chaparro y otras muchas; y mata es tambien cierta clase de postura del olivo con cuatro ó cinco estacas. Todos los vegetales pueden dirigirse, segun se planten, á ser matas, ó á ser plantones y despues árboles: de las matas de algunas especies se forman árboles, como tambien de algunos de estos, cortados por el nudo orgánico, resultan matas; por ejemplo, el olivo, encina, roble, algarrobo y otras especies: la ciencia del jardinero arbolista consiste en conocer las especies con que

pueda lograr estas variaciones y los sitios en donde le convenga, las circunstancias del terreno y del clima para cultivar mata ó cultivar árbol, en aquellos casos mas convenientes para la mejor vegetacion.

Toda esta doctrina es aplicable para las posturas de las bardas, paramentos, setos, vivos, hileras de jardines, cubiertas de ribazos, plata-bandas, cierres de calles de un jardin ó parque, para tapar un sitio feo, y en otros muchos casos en que la plantacion ha de dejar claros ó no los ha de haber si se quiere produccion clara y esbelta, ó por el contrario, enana y continuada: en este último caso se echará mano de especies que echan muchos retoños tanto de frutos como de flores.

Está probado que las plantas apetecen vivir orgánicamente en sociedad íntima; pero hay de ellas que no apetecen tanta intimidad, como sucede con el pino, alcornoque y todas las resinosas. Una encina necesita (y el olivo) pasar su juventud entre muchos tallos hermanos para desarrollarse en árbol, con lo que perecen aquellos que formaban la mata titulada chaparro: respecto al olivo sucede lo mismo. Un vegetal en forma de mata es una sociedad cuyos individuos se auxilian mutuamente: el planton ó árbol padece mas enfermedades y tiene su término para desáparecer de la escena; la mata leñosa es de mas larga vida.

En la mata de habas, compuesta de tallos ó

salidas, se auxilian estos mutuamente: cuando un hielo quema ciertos tallos, se reservan otros. Cuando se abochorna ó huela por un lado el olivo en forma de mata, quedan los otros tallos al abrigo de los primeros: un aire caliente abochorna por un lado la tramilla, ó sea la flor del olivo, y quedan las demás ramas resguardadas, lo que no se verifica en un arbol por lo claro y esparcido de aquellas que padecen los percances por igual. Deduciéndose de lo dicho, que en las especies que lo permiten es mejor la plantacion con destino á ser mata que de un pié solo para arbol: mas de todo debe haber en el parque, en el jardín y en el parterre.

Observaciones acerca del vegetal considerado como planta ó como arbusto.

Se dá el nombre de planta á todas las especies que, viniendo de la hoya ó de la almáciga, se trasplantan á concluir su vegetacion en los canteros de una huerta ó en los cuadros de un jardín. Tambien cuando se siembra la semilla, ó es tirada diseminadamente, ó es puesta á golpes: en huerta ó en jardín, por ejemplo, la mata de tomate, la de habas y la de patatas, el golpe de judías, el de pepinos, etc., y sobre jardineria, la mata de clavelinas, la de dalias, la de perpétuas, el golpe de violetas, el de la borraja de flores, con cuya especie se forman en los jardines catalanes, tan variados y vistosos cordones y cifras.

Tambien se denomina generalmente planta, á la que se saca de la almaciga, del vivero, de sierpes y por esquejes y se fijan bien reunidas á solo un individuo en los egios, en hileras ó en los jardines ó parterres, sean frutales, de flores ó de hoja sola; pero es de advertir, que dicha denominacion de planta, recae solo sobre las especies que tienen de vida un año, titulándose anuales; sobre otras que tienen de vida dos años y se las titula bienales, y sobre las que viven tres tituladas trienales. Se llaman arbustos aquellas especies casi leñosas, bien sean bravías y espontáneas, de que se cubren los cerros y los eriales, ó de las de flores, con que se adornan los jardines en el verano y primavera, y con especialidad los parterres tan generalizados al presente. Treinta años hace que en nuestra Guía de agricultores, en las secciones del jardinero y arbolista, aconsejábamos que se diese entrada en los jardines y parterres, á muchas especies de mérito, por sus flores, por sus aromas y por sus hojas de hermosos verdes permanentes, que en clase de arbustos vegetan, en los cerros eriales: y nos cabe la satisfaccion (aunque en nada habrá influido nuestro parecer) de que hoy es moda entre jardineros y arbolistas, el dar el mejor puesto á dichos arbustos y á los muy apreciables de flores que se reciben del extranjero.

Parecerá á primera vista que no interesa el conocimiento del arbusto y demás clasificaciones de su porte y cualidades de que nos ocupamos,

pero son la base para la práctica de su mejor cultivo en plantaciones, pueblas, siembras, trasplantes y saca de esquejes.

Está convenido por los agrónomos inteligentes, y hemos dicho, que todo vegetal se nutre en la tierra y en el aire de sustancias que estraen de ambos elementos; luego, si el jardinero ó arbolista no conoce el bulto de cada especie en su álveo esterior, el de sus raíces, ni su vida orgánica, cómo ha de hacer bien la particion de los espacios con que pueda contar? La buena colocacion en la plantacion es una necesidad como la del abono, y el destinar á cada especie el espacio que necesita es otra: despues se siguen pormenores de que ya hemos tratado y otros de que nos ocuparemos.

El citado conocimiento se adquiere ó se ayuda á esplicar, por la escala de los vegetales que se denominan *arbol*, *mata*, *planta* y *arbusto*; con lo que se vendrá á comprender, que el arbol necesita mas espacio de ocupacion y mas cultivo; la mata menos que el arbol; la planta menos que la mata, y que el arbusto es un ente en abandono de producción espontánea, que importado en el cultivo, mejora su especie sin mucho cuidado ni tantos esmeros como con los demás.

El colitui, la retama de flor, la vidarra de flor, el rosal del Japon y todos los rosales mosquetas, son arbustos como otra infinidad de especies que han ingresado y van ingresando en nuestros jardines; cada una de ellas, cubre su puesto y lleva su vela en la floresta; ninguna está de-

más, porque el criador no ha ocupado el mundo con nada inútil.

En las plantaciones y posturas deben tenerse presentes dichos pormenores, porque hay especies que no pueden ser nunca más que *plantas*; otras que no son posibles más que en forma de *matas*, y de estas las hay que á cierto tiempo, no cortándolas la guía dan origen ó desarrollan el *arbol*. En cuanto al arbusto en cultivo es *planta*, es mala y algunos pueden ser *arbol* (como lo es en Cataluña la malva común y el romero).

Deben conocerse las especies que por su disposición orgánica admiten dichas formas, para no perjudicar ni inculcar á todas en un mismo plan ó destino. Hay otras especies que se avienen á vejetar debajo de *arbol*; otras entre troncos, y las hay que nada permiten en su sombra, como son el pino, el nogal, el alcornoque y otras: y para que haya de todo, tambien hay especies que protejen la vejetacion debajo, como son la encina, la morera, la mimbrera, las de pulpa y hueso, etc.; todo esto es de la escuela del jardinero arbolista.

Sobre los invernáculos, estufas, camas calientes y abrigos en un jardin.

Quando el hombre quiere dominar hasta los elementos y las épocas, poseer en el invierno los frutos que solo debe esperar en el verano, y viceversa; quando quiere coger en el otoño frutos de

primavera, etc., tiene que fabricarse atmósfera, (real y verdaderamente) forzando en algun modo la naturaleza de las plantas, y trayendo al tiempo á su capricho; para lograr esto un buen jardinero, debe conocer los pormenores de construccion y colocacion de los *invernáculos*, *estufas*, *camas calientes*, *abrigos*, *caloríficos*, *cubiertas* y *paramentos*.

Por de contado que á pesar de este estudio y con todos estos pormenores, muy precisos en la jardinería, no se logran mas que resultados mezquinos, ni dichos establecimientos son posibles para grandes cosechas, y si solo para un jardin de lujo, con cuyos resultados agrada el jardinero á su dueño.

Por *abrigos* se entienden ciertos sitios de solana y respaldos, que suele haber en un jardin, con *resguardos* de quita y pon: estos *resguardos*, ó son para estar rectos ó tendidos sobre las plantas; unos son un tegido zarzo de caña y esparto, estera ó lenzon, y otros son vidrieras tendidas sobre las hoyas, ó campanas de vidrio. El mimbre, la caña, el esparto y la juncia son materiales muy precisos al jardinero; son vegetales á prevención cultivados en sitios incultos que no asean, y por lo tanto precisos en un jardin.

Por *invernáculo* se ha tenido siempre una habitacion con piso cultivable, donde vejetan ciertas plantas coloniales ó intertropicales que no salen de él, pero que sin embargo se recogen en poyatas del mismo sitio, los *arriates* con los áci-

dos, y las macetas con otras especies delicadas á pasar el invierno. Hay de estos sitios muy completos hasta con lujo que agrada á la vegetacion, cual es el de fuentes con saltos de agua, cascadas rústicas y corrientes donde la vegetacion rústica y acuática es su mejor adorno, tanto como las especies trepadoras, que por medio de un cruzado de cuerda, cubren totalmente sus paredes con la alfombra de la naturaleza, en todo tiempo en verde y moteada de flores. (Estas son especies importadas y conformes á los adelantos modernos.) El aislamiento en dichos sitios del aire comun y el mediano calórico que se crea con el techo y una pared de cristales, es suficiente para ciertas especies, á diferencia de otras que han de vejetar en *estufa*.

Por *estufa* se comprende un sitio igual, segun se pueda obtener, cerrado por el techo con cristales y por su pared al Mediodia; pero hoy dia, en vez de estufas, se logra el calórico con estiercol pajazo, en un silo ó zanja alargado y sin cubierta, lleno de dicho estiercol y apelmazado: en estas estufas, se conservan siempre la piña peruana, el dátíl africano, el yame de las Canarias, plátanos, cocos y demás especies de lujo que no pueden existir en nuestra libre temperatura.

Las *camas calientes*, son las hoyas de planta, y ciertos baches en estiercol rellenos de mantillo y tierra ambos tapados con vidrieras. *Cubiertas*; de estas unas son, meramente montoncillos de estiercol en los cuadros de un jardin, con los que

el jardinero cubre las raíces tuberosas, tuberculosas y las de bulba, que quedan en la tierra para preservarlas de los hielos: y otras son los zarzos ó esteras con que se cubren sin maltratarlas, ciertas especies propensas á helarse aunque están vejetando, como son la adelfa, los ácidos, el laurel, madroño y otras; y cuyas *cubiertas* se abren al lado del sol en días bonancibles. Y últimamente, los *caloríficos* en jardinería, son tubos entre la tierra de los cuadros por los que circula agua caliente desde un punto dado; ya se deja conocer lo costoso de este nuevo invento, mas bien para jardines botánicos de países glaciales, que para nuestra adopción.

Para usar la escala de *aclimacion* sin perjuicio de las mismas plantas á quienes se quiere favorecer, es indispensable que el jardinero que trate de tales traslados de las plantas del invernáculo, lo debe verificar en uno y otro caso con graduación de sitios, subiendo á los calóricos de uno en otro al entrar, y bajando al salir; y que el sitio donde han de quedar por último al buen tiempo, no sea contrario á la clase del vejetal, porque si el arriate ó la maceta con un limonero (por ejemplo) nos lo deja en una solana sin aire, nos le abrasa. Si á las plantas crasas las deja en sombra, las pudre, si los geranios no los pone en el muro del estanque, no cuente con ellos, ó en sombra; y así con otras especies á las que necesita conocer en sus propensiones.

Sobre la sensibilidad de las plantas.

La sensibilidad de las plantas, mas ó menos segun las especies, es tan manifiesta como la de los animales; si á una especie de flores ó de fruto acostumbrada á un sistema atmosférico húmedo, se la pone en invernáculo reseco, se la espone ha perecer; por cuya circunstancia en los países donde son una necesidad los invernáculos, son inherentes á su construccion el establecer balsas, saltos y aún ruedas que agiten el agua en ellos, con los fines indicados. La sencilla postura de las macetas de especies de flores ó frutales á inmediaciones de un estanque ó corriente de aguas, supone inteligencia en el jardinero. Por fortuna en la mayor parte de nuestra Península de tan dulce temperatura, no es general como en otros países, la necesidad de cultivar frutales en invernáculos; que aquí solo se dedican para un capricho de obtener especies intertropicales ó para adelantar frutas y flores por mero regalo, segun llevamos dicho.

En nuestro clima no pueden existir mucho tiempo en la estufa nuestras plantas comunes, ni las extranjeras que estén ya aclimadas, porque se abochornan por frío que se presente el invierno; y lo que debe hacer el jardinero, es darlas aire en la misma estufa, sacarlas al invernáculo, en pasando el rigor del frío; de este al abrigo; de este á la espaldera, y de esta al puesto que cor-

responda á cada especie, uno para la primavera y otro análogo para el verano y otoño.

Por lo regular tienen los jardines ciertos sitios en que sin invernáculo ni estufa, se suplen en parte las funciones de aclimacion y resguardo, cuales son: los susodichos *muros* del estanque y *acéquias* de aguas permanentes; las *espalderas* de solana, las *platabandas* al Mediodía y los *corredores* con cristales: todos estos sitios conservan y aún adelantan la vejetacion siendo de un uso fácil, en los cuales con mudanzas de las macetas puede el jardinero ir conllevando la accion de la temperatura, segun se proponga para adelantar las flores y los frutos. Para retrasar aquellas, bastantes sitios naturales y sin artificio contiene siempre cualquier jardin á saber: los cenadores, los respaldos de tapias, los emparrados, en calles de árboles altos y otros.

El epidermis de una planta es la parte mas delicada y sensible, como el cutis de un animal, á la diferencia de accion atmosférica, se contrae y paraliza en sus movimientos de vejetacion, sus líquidos se extrabasan, mueren ciertas partes del vejetal y si no se reponen con el cultivo esmerado, muere totalmente por consuncion. Si á una planta despues de estar tapada por la noche y mañana, se la descubre en la fuerza del sol, se la espone á que se seque; y por el contrario, si en las horas de mas calor se las cubre con el *reparo*, y se la descubre quitándolo en tiempo y horas de frio, es bastante para que se suspenda su vejetacion.

Por *estimulantes* se tienen los cebos de estiércoles activos, que al regar se propinan á las plantas para adelantar su florescencia y los riegos con legías y aguas templadas de valsas; además las podas limpias dirigidas á dicho fin de adelantar, quitando lo supérfluo: debe tenerse en cuenta, que si se abusa de dichos medios para adelantar las flores ó los frutos, perecen las plantas ó á lo menos pierden un año; todo esfuerzo debilita los séres, y de consiguiente, despues de haber hecho adelantar flores ó frutos, precisa la reparación con esmeros de cultivo y con estraccion de partes, para rehabilitar al individuo.

Ultimamente, sobre la sensibilidad en el vegetal: es tal esta, que si no se acude puntualmente por el jardinero á poner los *paramentos*, ó sean los zarzos, esteras ó tableros que usan los jardineros de pocos medios, para cubrir los semilleros y camas calientes germinantes, ó las cortinas de lenzon, de espadaña ó de estera, con que se cubren las *espalderas* donde vejetan de pié fijo, los árboles de ácidos, los de pimienta, y los de flores y clases delicadas en los recodos y debajo de corredores del jardin, se espone toda la vejetacion á perecer ó por lo menos á un gran retraso. Con la misma diligencia debe acudirse para preservar del granizo de invierno que hieré y quema, y de el de verano, de la niebla, del chubasco fuerte, primero; á los semilleros, y á los árboles de regalo, con las cortinas á medio quitar, ir dando atmósfera y librarlos de los meteoros ya

espresados y de las exorbitancias de temperatura en uno y otro sentido.

Introduccion ó preliminares sobre la práctica para el jardinero.

No nos proponemos llevar la mano al jardinero, ni tomarle el almocafre, la azadilla, la tijera ni la podadera, para guiarte en todos los detalles de sus operaciones prácticas, porque nó cabe en este Manual, pero nos detendremos haciéndole comprender las bases teóricas en que aquellas se apoyan, con las del cultivo práctico en general, ya sea sobre la sección jardinera y en la del arbolista su hermana, así como en todos los trabajos principales de ambos ejercicios.

El jardinero como el arbolista, deben saber teóricamente que la agricultura como ciencia se apoya y tiene por sus axiliares á la física, la química y la botánica, y como hermana de la historia natural, puede decirse que es ciencia mista de todas ellas; por cuya razon, un buen agrónomo, y particularmente el jardinero y arbolista, deben estar impuestos en todos los pormenores de la vejetacion, conociendo las influencias de los meteoros atmosféricos, el orden y mecanismo orgánico del vejetal, el de la absorcion que hace de sustancias y su elaboracion; las que contienen las diferentes clases de terrenos; la accion que ejercen en el mismo, cómo la irritabilidad de aquel, y su absorcion y deyección.

Para ambos ejercicios son indispensables estensos conocimientos de las familias de los vegetales, de sus nomenclaturas y especies, de sus afinidades, sexos y propensiones; de su naturaleza, y el orden de su germinacion, nutricion, fecundacion y reproduccion.

Tambien debe el jardinero arbolista estar impuesto en la teoria de labores, por ser la base que le debe guiar en sus operaciones, y no le estará demás el haber recorrido distritos cultivadores, para conocer la infinita variedad de los métodos, deduciendo principios elementales de las rarezas y escepciones de la vegetacion.

La vida del agrónomo observador no es bastante para enterarse de toda la teoria de la ciencia de cultivar, ni de sus principios elementales, con todo el lleno de conocimientos que necesita para acabar de comprender los recónditos secretos de la naturaleza, en averiguacion del rumbo que sigue en las funciones de vegetacion. Atender y transigir con sus reglas invariables, debe ser la conducta del cultivador: persuadiéndose de que cuanto mas se aproxime y no las contrarie en la magestad de sus funciones, las imite y auxilie, tanto mejores resultados obtendrá de su práctica:

Lo que parece en un vegetal insensibilidad, inamovilidad y aislamiento, estudiándolo bien, se observará la mas esquisita sensibilidad en su organizacion: agradecimiento, simpatias y antipatias, movimientos, y nos atreveremos á decir instinto vegetal, fundándonos en los siguientes

pormenores: por ejemplo: y perdónesenos estas digresiones.

1.^a Vemos á las plantas corredoras, inclinar sus tallos, dirigir sus tijeras á un punto distante, saltar de rama en rama, y cuando por la distancia se debilitan, bajarse á tierra, y cual un acodo artificial, proveerse de raíces y por estas de sustancias, con las que se repone y vigoriza para seguir al salto inmediato.

2.^a Vemos á la vergonzosa sensitiva, encojerse, replegar sus túnicas y filamentos al aproximarse un viviente, porque sabe que las emanaciones de aquel perjudican á su vejetacion. Las plantas giradoras saben que las semillas que han de perpetuar su especie, no se fecundan ni granan sin la influencia tónica y directa de los rayos solares, y sus corolas se mueven conforme la carrera del sol, retorciéndose sobre sus pedúnculos; se observa que quedan del lado en que se oculta aquel, y las amanece en posicion contraria, como para esperar sus beneficios y ser las primeras en saludar á su bien hechor. Debajo de un monton de estiercol que permanece algunos dias, aunque sea á ochenta pasos del olmo mas inmediato, se encuentran las capilares de dicho vejetal: ¿quién las dijo que acudieran á tanta distancia á proveerse de sustancias para trasmitirlas á su principal?

Sobre la conservacion de las semillas.

La conservacion intermedia que hace el jardinero de las semillas, desde la época en que se cosechan y apartan, hasta que se dispone su siembra, merece la mayor atencion y el conocimiento elemental de sus cualidades y existencia orgánica, pues se trata nada menos que de su reproduccion, y esta debe procurarse con todo el lleno de fuerzas orgánicas ó conocimientos elementales posibles para aplicar en la práctica todos los esmeros que arrojen las observaciones hechas, así como sobre las de limpieza y preparacion para su siembra.

Entre las semillas las hay cuya vida orgánica no pasa de verdura á verdura, y se denominan anuales; otras bienales, trienales y perpétuas. Las de almendra redonda y pequeña con lastana barnizada, no adherida ni en contacto con ella, como son los cañamones, linos, alpistes, la familia de las mostazas, el cacahuec y otras de flores son las que apenas pueden conservarse un año como no se las dispensen esmeros entendidos. La mucha parte aceitosa que contienen sus almendras (que es un secante activo) y una organizacion débil y desamparadas de túnicas y filamentos con que cuentan las de otras especies, hace que estas sean mas percederas y que se inutilicen.

Los medios que deben procurarse para la conservacion de esta clase de semillas anuales, son

á saber: 1.º Los que tienden á evitar la disipacion y resecamiento de sus sustancias. Y 2.º A mantenerlas ni encerradas, ni en contacto directo con el aire, ni con el calor atmosférico de una estacion cálida y abrasadora. Para lograr esto con respecto á las mas menudas (esceptuando el cañamon) se cubrirán con arena enjuta, pero no reseca ó ardiente, ni puestas en sitios donde domine la humedad ni el calórico. En cuanto al cañamon, como el mas grueso de las tasanias y almendra redonda, su conservacion no necesita la capa de arena, aunque no le dañaria si para sembrarlo se acribase para estraérsela; pero su conservacion debe ser en un saco y sin el contacto del aire.

Todas las especies de cuendo y hueso son pesadissimas para germinar, por cuya razon las camas calientes en que se las pone, deben tener un grueso de mullido doble que las que se destinan para las semillas menudas. En estas hoyas ó camas calientes, los elementos de mullidos, gases de los estiércoles, calórico y humedad, deben ser de mayor cuantía con respecto á su mayor dureza.

Todo hueso es poroso; mas sin embargo, la dilatacion de su almendra no puede verificarse sin hacerse antes la descomposicion de la médula que une sus dos tapas; verificada dicha apertura del hueso, se dilata la almendra y procede el desarrollo del feto ó embrion; en cuyas operaciones se invierte mas tiempo, y son necesarios mas

elementos de germinacion, como llevamos dicho al principio de estos párrafos.

Las semillas procedentes de fruta de pulpa y hueso, repetimos, pueden resistir tres años sin sembrarse, conservadas entre arena, en razon á que sus almendras están mas resguardadas con las cubiertas de aquel, mas gruesas y en contacto mas íntimo con ellos. Estas especies son menos aceitosas y mas azucarosas; resisten á la temperatura á beneficio de la cubierta de arena, porque sus pocos aceites son menos astringentes, y no se enrancian ni se descomponen en ellas la organizacion de su embrion. En el albaricoque, ciruela, albérchigo, cereza, etc., etc., las sustancias en fermento de la pulpa son los mejores jugos nutritivos para el principio del desarrollo del tallo. Esta clase de simientes con pulpa no pueden esperar mas que de verdura á verdura, y la conservacion en adelante ó sea por mas tiempo, debe hacerse en ensartas ó estendidas, sobre paja como frutas secas, para que esta absorba las humedades azucarosas de las pulpas.

En la hoya ó cama caliente, necesitan estos huesos de pulpa los mismos elementos de germinacion que los de cuendo, siendo mas pesados que estos en dilatarse, como de mayor espesor en sus tapas.

Las semillas de túnica interna ó pelicula estérna barnizada, son perpétuas, siempre que no hayan causado en ellas descomposicion los insectos roedores. El barniz ó pulimento esterno las

preserva de toda disipacion atmosférica, y la túnica interna une sus cotiledones ó partes carnosas al tallo ó embrión, estando todas sus partes en relacion por el ombligo ó sea ranura ó chafían de la semilla, cuya circunstancia consiste su vigor, siempre que dicho nudo esté completo. Estas semillas son todas las legumbres, las hortalizas y ensaladas, así como muchas semillas de árboles y herbáceas. La germinacion de estas especies es fácil y pronta, convirtiéndose sus dos almendras carnosas, en sus dos primeras hojas.

Descripcion elemental de las partes del vegetal.

Hemos dicho tratando de la fisiología de los árboles, que el vegetal vive y erece en el sustentáculo y laboratorio de la tierra, recibiendo de ella y de la atmósfera su alimento; se reproduce y aunque carece de sensibilidad animal, tiene la orgánica material, carece de movimientos espontáneos, aunque pueden atribuírsele algunos que la esperiencia ha acreditado; y añadiremos en este capítulo, que tiene órganos para vivir y reproducirse, y que de estos son unos simples y otros compuestos: los simples constan de partes homogéneas á lo menos en la apariencia, y los compuestos resultan de las diferentes combinaciones de los simples. Estas son las fibras membranosas y el tejido celular, que algunos llaman utricular, porque se compone de vejiguillas ó bolsi-

tas, especie de estómagos de digestion en los vegetales.

Las fibras, ó son longitudinales, rectas ó espirales ó de varias direcciones, ramificadas por el tejido celular membranoso; por unas y otras circula el aire y la sávia, como la sangre en un animal, pues hacen de tubos capilares para la estraccion de las sustancias alimenticias de la tierra, que se digieren en los espresados utriculos; estos existen debajo del epidermis ó sea tegumentos esternos, que es la corteza del vegetal.

Dichas sustancias descompuestas y asimiladas en líquidos propios por la accion del aire y la de los gases, pasan á ser la sávia ó quilo del mismo.

Los órganos vitales de las plantas son los tallos, ramos, hojas, los pedúnculos y las yemas. Por el principio de germinacion que lleva á la tierra la semilla, y por la combinacion de la humedad, el calórico y gases desenvueltos, que enrarecen el aire que contiene, fermenta, se desarrolla y aumenta su volúmen, siendo este el acto de la germinacion de las semillas.

Planta, repetimos, es un cuerpo orgánico, sensible y semiviviente, apegado, alimentado y sostenido por otro, que es la tierra, del cual extrae la existencia orgánica con las sustancias que la vivifican y sostienen (segun Palau, citando á Boerhave). Las partes de la planta contienen mas ó menos las llamadas médula, leño, liber ó albura, corteza y epidermis. La composicion de estas partes son, á saber:

La epidermis es la capa primera exterior, que se estiende, abriga y preserva en todas las partes del árbol ó planta á la corteza que le sucede, segun Arias, citando á Duhamel. Dicha epidermis es delgada, lustrosa y como barnizada. Esta corteza barnizada, que se repite en algunas castas hasta en los frutos y semillas, está destinada para resguardar de la intemperie á las demás partes y acciones de los meteoros que puedan perjudicarles. Dicha corteza se dilata y estiende á proporcion en las partes del árbol, perforándose en láminas en algunos, como sucede en los nogales, la encina y el pino.

La organizacion de la epidermis es un tejido tupido que evita la evaporacion del vegetal en su mayor parte; pero que por los puntos ú ojos luminosos de que está provista, facilita á las demás capas internas la traspiracion, tan necesaria á la planta para su desarrollo y crecencia.

Despues de la epidermis sigue el tejido celular, como adjunto á dicha epidermis, que disfruta de su mismo color, carnoso á la simple vista, por componerse de unas vejiguillas enlazadas con filamentos, ó sea órganos de la digestion ó preparacion de las sustancias alimenticias (los que en otro lugar llamamos utrículos), resultando de dichas sustancias elaboradas la sávia ó líquidos propios para la vejetacion.

La corteza del vegetal, ó sea la albura, es una composicion de filamentos longitudinales enlazados de abajo á arriba, con utrículos ú ojos de

la misma especie que la epidermis: esta albura rodea igualmente todo el vegetal, conteniendo abundantemente sus humores propios, y cuyos vasos, atraviesan el grueso y altura de dicha albura ó corteza con los de el epidermis y tejido celular, y por lo interior con el cuerpo leñoso ó núcleo del mismo.

La albura ó corteza, que forma sus tejidos en contacto con la capa exterior ó epidermis, está dividida en varias capas corticales, mas ó menos gruesas, tiernas y jugosas, segun la diversidad de plantas y segun lo inmediatas ó distantes de la parte leñosa; porque hay plantas en las que estas divisiones, aunque existen, son imperceptibles, siendo en unas las mas tiernas las inmediatas al epidermis, y en otras las que lo están al núcleo ó parte leñosa, segun la especie.

Los colores de dicha albura ó corteza varían segun son sus líquidos propios, y segun la procedencia y estado viril ó de vejez de la planta. La última parte, ya leñosa y sólida, de esta madera, es un agregado de anillos leñosos que se unen entre sí; debiéndose juzgar que cada anillo es la parte de crescencia en cada año, por cuya razon son los de menos órbita los mas inmediatos al núcleo: dichas capas concéntricas que rodean al núcleo se componen de todas las propiedades y elementos de las producciones medulares y de fibras leñosas, de tráqueas, de vasos propios y del tejido celular.

La médula, ó sea núcleo leñoso ó corazon del

vegetal, es su punto céntrico y la parte que le dá consistencia; es el verdadero origen del tejido celular, el cual, al paso que vá creciendo, vá haciendo ensanchar las demás órbitas que forman las otras capas, atravesándolas todas unos sutiles filamentos, recibiendo por ellas los jugos nutritivos, que se transmiten de unas capas en otras, formándose la yema que contiene el rudimento de la planta, órgano vivo para la reproduccion, y que se desarrolla en tallos, hojas, flores y frutos.

La totalidad del vegetal, repetiremos, tiene vida orgánica y goza de todos aquellos principios que mantienen el movimiento; es decir, que la linfa, el jugo propio, el calor, la luz y la humedad concurren á animarle por medio de una continua accion y reaccion. Los jugos nutritivos se introducen y son absorbidos por las raices, y pasando por todas las partes del vegetal las nutre hasta las hojas, al mismo tiempo que estas, absorbiendo tambien de la atmósfera otra clase de jugos fundentes, retornan, vivificando hasta las raices, ejecutándose este movimiento por las partes que hemos descrito, dispuestas las unas para la estraccion de sustancias de la tierra mas ó menos condensadas, y las otras para absorber las mas fluidas de la atmósfera.

Sávia es lo mismo que sustancia ó flujo alimenticio elaborado en los vegetales, árboles ó plantas. La flor es una parte del todo, y distinta de las demás, destinada, no solo para preparar el jugo que debe servir á la formacion del em-

brion de las semillas, sino tambien para pasar al desenlace y estension de sus tiernas partes, por cuya razon está provista de cáliz, corola, estambres, pistilos y ovarios.

Cáliz es la parte que cubre y encierra la corola: esto es lo mas hermoso de la flor, el disco de sus pistilos y pétalos, que componen su órbita. Estambres son los órganos masculinos, y los pistilos los femeninos. Los estambres se componen de filamentos, antera y pólen. Antera es el depósito del pólen ó licor espermático hasta el momento de la fecundacion, en el que se abre naturalmente y lo deja salir, depositándolo en el pistilo, que es el órgano femenino ó sea orificio de este, el cual consta de estigma, estilo y ovario.

El estigma es el orificio ó trompa femenina. El pistilo es el conducto ó conductos por donde llega el pólen ó líquido espermático al ovario. El fruto ú ovario en su último grado de desarrollo, se compone de pericarpio y la semilla. Si faltase el embrion no habria semilla, aunque estén integras todas las partes del fruto. Pericarpio es la cubierta de la semilla formada por las paredes del ovario.

Las flores son los órganos de la generacion de las plantas, que sirven á la fecundacion de las semillas, y los frutos son órganos de la generacion de las mismas, que sirven para la nutricion del feto: tambien es la flor el aparato ó elaboratorio que contiene los órganos de la generacion

de las plantas, segun el célebre La Gasca, citando á Linneo.

La flor encierra comunmente los dos sexos, gozando las mas de ellas de un hermafroditismo que es raro en los animales. Privados los vegetales de la facultad de moverse, resuelven el problema de que no es en ellas indispensable el contacto de los órganos masculino y femenino para su fecundacion, y que, por incógnitas operaciones de la naturaleza, resulta el efecto y el pase ó toque de los espermias de los estambres á los pistilos, y de estos á los ovarios femeninos, sin cuya operacion no hay propagacion ni existencia de los vegetales.

En las plantas monocotiledones, cuales son las familias de las palmeras, las cañas y otras, no se encuentra el liber, ni tienen capas concéntricas leñosas, como tampoco corticales, y que nacen por una hoja arrollada en forma de punzon, entre la cual se desarrolla otra, despues otra, y asi progresivamente. Si en algunas de estas especies se encuentra una como corteza, es una pleura muy delgada é íntimamente unida á la sustancia del tronco ó tallo.

En estas especies de médula, en vez de estar encerrada en el estuche ó canal medular, se estiende y mezcla (véanse las cañas) con las capas de la circunferencia. La madera ó leño en otros monocotiledones aumenta de grueso desde el centro á la circunferencia, y en la que vamos ocupándonos es precisamente al contrario de los di-

cotiledones, que lo hacen desde aquella al centro, resultando que en estas es mas duro y en los monocotiledones escarzoso.

No todo vegetal tiene tronco leñoso, ramas leñosas, etc.; pero sí todos tienen hojas, aunque colocadas y dispuestas de distintos modos. Las hojas, antes de su desarrollo, están encerradas en el boton ó yema, donde se encuentran plegadas, segun para cada forma de planta, y por lo general se componen de tres partes, que son el limbo, los nervios y el peciolo. La faz superior de la hoja en su posicion natural es lisa y como barnizada, mas verde que la inferior, de una epidermis finísima. La parte inferior, ó sea el revés de ella, está llena de un vello ó espinitas, en unas visibles y en otras no, y con utriculos ó poros de absorcion de los jugos nutritivos que nadan en la atmósfera, en disolucion bastante para la aspiracion y nutrimento de los vegetales. Estas dos capas superior é inferior de la hoja forman el limbo, que no es otra cosa que una red formada por las diversas ramificaciones en que se divide el peciolo, unidas y enlazadas en ciertos puntos, (cual puede verse en la del nogal disecada, y en otras en que su esqueleto parece el mas esquisito encaje, red ó malla) cuyos intestinos ó espacios están llenos del tejido celular ó sea parenquima.

El peciolo es una prolongacion de un manojo de fibras leñosas que se salen fuera del tallo antes de desplegarse en las menos robustas, que forman las venas de las hojas. Por último, las

hojas están cubiertas de una epidermis delgada, que tiene analogía con las de las demás partes del árbol ó planta. Los hacecillos ó nervios del pecíolo se componen de tráqueas y vasos porosos rodeados de una sustancia herbácea desde que salen del tallo.

En el parenquima de las hojas es donde principalmente se descomponen los gases ácido-carbónicos de la atmósfera, el aire se introduce en el gas que tiene en los poros de la superficie inferior de ellas, y el contacto de la luz lo descompone, fija el carbono y desprende el oxígeno en toda la estension del día; pero durante la noche y oscuridad sucede al revés, retienen dichos poros el oxígeno y espelen el carbónico, por lo que es nocivo habitar de noche entre árboles, y muy sano en el lleno del día.

De la vida, nutrición y muerte del vegetal.

Al jardinero y arbolista.

Así en los animales como en los vegetales, consiste la vida en aquella fuerza que les hace resistir durante un tiempo dado mas ó menos largo, á las leyes de las afinidades químicas y de la gravedad. Las plantas absorben los fluidos de que se nutren por medio de una subción, la cual parece tener una fuerza tan prodigiosa, particularmente en las hojas, como que son los órganos mas absorbentes del vegetal, que, según algunos profesores, la fuerza de aspiración en un tronco

de vid es igual á la presión de una columna de mercurio de veintiocho pulgadas de altura, y cinco veces mayor que la que empuja á la sangre de la arteria yuglar de un caballo, siete de la del perro y ocho de la del gato.

Sin entrar en el análisis de dichas sustancias, ni dejar por eso de advertir que todas ellas se componen de un pequeño número de elementos, cuya combinación, en proporciones variables, constituye las diferentes partes de los vegetales, tanto sólidas como fluidas, y cuyos elementos son el carbono, el oxígeno, el hidrógeno, y en algunas ocasiones el azoe, diremos, no obstante, que todo lo encuentran las plantas en la tierra, en el aire y en el agua.

El agua tiene en disolución cierta cantidad de óxidos, de sales y de materias vegetales y animales. Las raíces absorben con el agua todas estas sustancias, las que son conducidas por la sávia al tejido celular ú orgánico, en donde una parte se asimila con los principios de la planta y otra se escapa por la traspiración. El aire provee á la nutrición de las plantas con hidrógeno y el azoe en pequeña cantidad; además las suministra abundancia de gas ácido-carbónico, el cual se descompone y fija por medio de la acción de la luz.

La sávia circula constantemente mas ó menos, según las épocas, por todas las partes del vegetal, y según algunos naturalistas, durante el día de las raíces á las ramas, y por la noche de estas

á aquellas. La fuerza vegetal, cuyos admirables efectos, modificados por la accion del calórico, por la de la irritabilidad, por la de la luz, del fluido eléctrico, y por la rarefaccion del aire, son sin duda los mas poderosos agentes de la subcion y del movimiento de los fluidos.

Aunque la irritabilidad capilar de los estremos delgados y en punta de las raices, propenden sin cesar á introducir y retener en el tejido vegetal una cantidad considerable de humedad, y por esto causa ayuda á la nutricion, se vé tambien que el tejido vegetal privado de la vida, no deja nunca de ser hidromético, y por lo mismo no pueden esplicarse las leyes de atraccion capilar por ciertos movimientos de la sávia, pues estos solo se manifiestan en los animales vivos.

Las plantas experimentan tres especies de pérdida ó consuncion, á saber: 1.^a las deyecciones ó deposiciones; 2.^a la aspiracion; y 3.^a la traspiracion; cuyos tres puntos reunidos son iguales al de la absorcion, menos la cantidad empleada en la nutricion del individuo. Las deposiciones ó deyecciones consisten en los jugos mas ó menos espesos: las resinas, los aceites, el maná, el azúcar, la cera, etc., etc., arrojados fuera de la planta por la fuerza de la vegetacion. Esta aspiracion que se compone de gas ácido carbónico y de oxígeno, se verifica por efecto de la accion de la luz, segun queda dicho anteriormente.

La traspiracion es formada por cierta cantidad de agua reducida á vapor, mezclada con otra

muy pequeña de principios inmediatos, susceptibles de disolverse en el agua y evaporarse con el calor: las gotas de agua que se encuentran por las mañanas en las hojas de las plantas, no son siempre rocío; sino el resultado de la traspiración; y segun Muncembroe, Hallés y otros autores, resulta que una planta de girasol traspira diez y siete veces mas que un hombre, respectivamente en volúmen y en tiempos iguales.

En todos los seres organizados, segun Arias, cesa la vida en el momento en que la materia cae bajo el poder de las leyes químicas y físicas que nosotros conocemos. La muerte asalta á los individuos por los enfermedades ó por la vejez, y en los vegetales del mismo modo, y para estos trataremos sobre su vejez aisladamente.

Las plantas anuales llegan á su último periodo y mueren de vejez tan pronto como han producido y sazonado sus semillas: las que se denominan viváceas, porque solo pierden sus tallos, despues de fructificar mueren lo mismo; pero sus raices se renuevan cada año, y así se entiende que viven. Las leñosas no mueren de vejez sino cuando y al cabo de cierto tiempo concedido á cada especie por la naturaleza. Esto no obstante, algunas plantas leñosas de los monocotiledones mueren despues de haber dado su fruto, el cual no presenta sino despues de haber vivido muchos años sin dar ninguno: tales son algunas palmeras (*salus famifera* de Linneo) y otras, segun Arias.

En las herbáceas el cambiun nunca se renue-



va, antes bien se consume en el curso de una sola vegetacion: en este período los vasos de la nutricion se obstruyen, pierden su flexibilidad, la irritabilidad cesa casi como la absorcion, no hay nutricion, y sucede la muerte del vegetal herbáceo.

No es tan fácil de explicar en las leñosas el motivo de su defuncion, por lo que la niegan ciertos botánicos célebres. La única parte que mantiene la vida en los árboles es la capa anual herbácea formada por el cambium: esta capa, siendo como es siempre nueva, debe gozar tambien de la plenitud de su fuerza vegetal, y por consiguiente no debe tener ni obstruccion de vasos ni endurecimiento de fibras; antes por el contrario, conserva toda su irritabilidad, y por lo mismo las funciones de su organismo no pueden interrumpirse sino por causas accidentales.

Jardinaria ó sean generalidades.

Hoy se le concede poco sitio al jardinero, y se le previene que ejecute caprichos del arte, forzando á la naturaleza, haciéndola enana, raquítica, enfermiza y monótona, cuidándose poco de la grandeza, de la variedad y sombra del parque, y convirtiéndolo en solanas, con bolas, motitas y praditos. Las fuentecitas, candelabros, arañas, fanales y demás vistositos adornos en pequeño, van reemplazando (por deseo de aparecer y no mas) á aquellas magníficas cascadas, esca-

linatas, grutas y dilatadas selvas, alamedas y laberintos de los jardines antiguos: en fin, han ganado el pleito los parterres, como si estuviésemos escasos de sol, que tanto les falta á los que se quiere imitar.

En nuestra modesta opinion, el parterre y sus formas no debe procurarse sino como antesala de un palacio: para entretenimiento de la visita, mientras se anuncia. Creemos que despues del edificio no debe omitirse el gran jardin ó parque, en el que no se opone el cultivo de adorno en grande escala al de utilidad ni al regalo del dueño, como tampoco á su recreo en los ardientes dias, con largos paseos entre la vejetacion de álveo, debajo de las mejores especies maderables, frutales y de flores.

Bajo de dicha impresion, diremos algo sobre ambas clases de sitios de ornato y recreo particular.

Jardin parterre. Una vez visto un parterre, se acabó la ilusion, porque sus formas son monótonas y allí no se satisface nuestro insaciable deseo de novedad. Si cien veces se pasea en un verdadero jardin parque, siempre queda deseo de verlo mas detenidamente; y su misma grandiosidad quita el fastidio de haber visto de una ojeada toda la labor, todo el dibujo de un parterre.

Todo el esmero de un jardinero del parterre consiste: 1.º en procurar la abundancia de flores y la variedad por medio de las semillas: 2.º esmaltar con el verde cepellon, con golpes de flores

de distintos colores generales, y flores si se puede de invierno, de primavera, de verano y de otoño, proveyendo con oportunidad su invernáculo de especies adaptables á dichas épocas, debiendo conocer las especies que respectivamente vejetan en ellos; 3.º en ejecutar injertos que raquiticen las formas y los álveos naturales, por ejemplo: el del patron de zarza de flor, con pua de rosal; en uno de acacia comun, la pua de acacia quitasol, y así con otras encontradas especies, aunque homogéneas, son opuestas en las formas é inclinaciones de su álveo; y por último, que los dibujos de sus pradillos no sean uniformes ni de figuras del natural, que los bolillos sean de flor, pero enanos y colocados sin simetría, sino como al azar. En cuanto á las fuentes es asunto de otro artista, y en cuanto á los andenes y paseos, cuanto mas tortuosos mejor, pero bien limpios y con arenas de colores.

Como el sistema de estos jardines parterres, improvisados antes tal vez que la casa ó palacio para cuya decoracion se plantean, no permite riegos de pié porque la labor para este afearia el plano moteado, que es su forma general, el riego gira por sifones debajo de tierra, y no ofrece impedimento ni desigualdad alguna. Unos registros en que se ajusta con roscas la boquilla de una manga, cual la de las bombas contra incendios, ponen el agua á manta en los pradillos con tanta comodidad como curiosidad. La regadera y la bomba de oliva riegan á mano las pozas ó golpes

de flores y todos los demás sitios donde no pudo regarse con los dichos registros y manga, de modo que para los espresados parterres está demás la labor del riego.

No siempre, ni las menos veces, tiene la propiedad particular la amplitud para establecer jardín huerta, y mucho menos parques con caza ó sin ella: esto último solo pertenece á posesiones muy estensas: la carencia de las espresadas proporciones creemos sea la causa del uso de los parterres, aprovechando un poco de terreno en adorno que no oculte la magnificencia del edificio: todo es relativo y bueno.

Repetimos, porque interesa, no es bastante la vida del agrónomo observador para enterarse de toda la ciencia de cultivar, ni para acabar de comprender los recónditos secretos de la naturaleza en el rumbo que sigue para la vegetacion de las plantas. Atender y transigir con sus reglas invariables es la teoría del cultivador, que cuanto mas se aproxime y no contrarie sus funciones y las auxilie, tanto mejor será su práctica.

Si el hortelano debe estar impuesto en la parte elemental y práctica del cultivo de hortalizas, á fin de procurarlas la mejor vegetacion, la profesion ó el ejercicio de jardinero exige mayores y mas detenidos conocimientos y observacion sobre las familias de las plantas de flores y de adorno, para darlas el cultivo que las corresponda en atencion á sus propiedades y propensiones.

Debe saber el jardinero distribuir el terreno

de un jardín en cuadros proporcionados á la estension, sin aglomeramiento en los dibujos que trace en ellos con el boj ó cualquiera otra especie de setos vivos ó de cordones; debe conocer la influencia atmosférica que domine en cada sitio del jardín, como ya hemos dicho, y las cualidades y fondos del terrazo; debe tener nociones botánicas para conocer las plantas de flores y las de adorno por sus verdes distintos; distinguir las indígenas de las coloniales, las que deben ir al invernáculo ó las que pueden pasar al aire libre; tiene que poseer el jardinero práctica en las mezclas y composiciones de tierras, tanto de planos como de platabandas, de macetas y del invernáculo, como diremos mas adelante.

Además sobre la composicion de mantillos, saber hacer trasplantes, ingertos, acodos, sacar esquejes, podar con inteligencia, establecer camas calientes, invernáculos, viveros, almácigas, estraccion y conservacion de semillas, y todas las demás operaciones del trato el mas íntimo con las plantas, que es la ciencia y la ocupacion del jardinero, para cuya práctica vamos anotando en las secciones de este Manual correspondientes al jardinero y arbolista, y como digresiones ú observaciones generales, lo que creemos les interesa.

*Continuacion de las lecciones generales de
jardinería.*

Asi como en una huerta todo lo que se cultiva se dirige á la utilidad, en un jardin debe ser á lo supérfluo, si tal puede llamarse lo que no alimenta. Suelen admitirse en el jardin, en sitios escondidos como si fueran objetos de contrabando, algunos cultivos de frutos útiles y vistosos como la fresa, espárragos, las mejores castas de ciruelas y otras frutas de árboles de poco porte, la naranja, el limon, la chirimoya y otras especies delicadas, pues no lo permite la moda, ¡qué anomalía! solo sí, están bien en los jardines modernos la dorada piña en lo mas principal del invernáculo, el dátil, el plátano y demás especies intertropicales, que presas en dicho sitio, porque no pueden salir á otra atmósfera, pagan los muchos gastos que ocasiona su educacion jardinera con dar de sí un pequeño símil de lo que son en su tierra natal.

Flores riquísimas, si son comunes, suelen ponerse á las extranjeras y coloniales: aunque nada valgan para el parterre ni para el jardin, el jardinero tiene que darlas colocacion adecuada. Debe cuidar de que la forma de las divisiones con setos ó cordones de los cenadores, laberintos, chozas, arcadas y demás dibujos, sean irregulares, nada monótono en un jardin, però en alguna consonancia agrícola. Los cuadros bien preparados en los bancales, con sacasuelos, mantillos y

limpios de cantos y de raíces: señales ó hitos donde queden bulbos ó tubérculos: bien limpios en su todo y guarnecidos de setos de especies de flores ó de cordones de otras mas bajas, es la idea del jardinero. No podrá en mucho tiempo un jardinero imponerse en un campo de flores en todos sus secretos, cualidades, afinidades, sexos, inclinaciones y movimientos; pero á fuerza de estudiarlas, la práctica le enseñará lo bastante para su aumento y conservacion.

Las pueblas de plantas para primavera y las siembras anticipadas para ellas, es objeto de mucha atencion para el jardinero: lo ya plantado no requiere mas que el cultivo ordinario; lo que ha de plantarse tiene que ser pensado.

Para puebla de primavera convienen flores de corta vida y plantas de veloz vegetacion, cuyo mayor número son cebollas, así como las violas y de cordones. La puebla de verano debe ser de aquellas especies cuyas flores resisten y se esparcian con el sol, y las plantas crasas coloniales, así mismo las de arbustos, como el colitui y las correderas, etc. La puebla para otoño debe ser de especies permanentes de flores españolas que son todo vigor y lozanía, clases herbáceas que convienen á todo terreno, y cuyas flores no se rebajan al sol, al frio ni á la lluvia.

En el invierno no se logran mas flores al natural que las de ciertos rosales de parásitas y las de estufas, las de respaldos al Norte y esposicion en solana, como son las vidarras, pasionarias,

azucenas bastas, de junquillos y de colores azul y encarnado, y la violeta, que es última de invierno y primera de primavera.

En las estufas é invernáculos el calórico de mas ó menos grados se obtiene con un depósito bien apretado de estiércol de cuadra mular ó caballar, en un zanjon con guarnicion de cal y ladrillo, en medio de la estufa; está con su techo y pared (al Mediodía) de cristales.

Las labores de quinta yerba y mantener el mullido del barbecho deben ser con el almocafle: los riegos repetidos, segun la necesidad de las plantas y la estacion, pero en horas de poca fuerza del sol y lijeros, porque como hay plantas de varias condiciones no deben ser pesados, y usarse mucho la regadera de mano y la bomba de oliva para los árboles y arbustos.

El jardinero debe ser constante perseguidor de la oruga, buscando sus cresas; de la langosta, de los caracoles y de los babosos sin concha, porque abrasan la planta con su baba. A primera vista se forma idea del jardinero, segun sea la buena ó mala colocacion de las plantas, particularmente las de flores: al efecto debe tener presentes las simpatías, distintos álveos y modos de ser de cada especie, antes de asociarlas en un mismo pensil. En los trasplantes atenderá á las bases que describimos al arbolista á la economía del terreno y al espacio que cada uno necesita.

Siembras á granel del jardinero. No pueden fijarse las épocas de siembras sin esponerse á no

acertar: el jardinero entendido las aplicará á las costumbres atmosféricas del país, á la clase de plantas de flores y á las variaciones que se proponga conseguir.

Mantillos. El conocimiento de mantillos, el de su composicion y aplicacion, es asunto importante para el jardinero: debe este estar siempre recojiendo hojas al monton; será el mejor mantillo el compuesto de capas de estas y otras lijeras de tierra floja en menos cantidad, con un quinto de boniga ó estiércol vacuno, un año de monton y tres cabas en él, con algun riego con regadera.

Mezclas de tierras para el uso del jardinero.

Habremos de estendernos bastante sobre las mezclas de tierras mas á propósito para las plantas de flores que necesitan detalles mas minuciosos, dando á conocer las mezclas mas adecuadas segun nuestra esperiencia por numeracion de cantidades, para cada clase de planta en tiesto o maceta.

Primera clase. Mezcla necesaria para los arbustos de ácidos y otras especies que por su delicadeza exigen existir en invernáculos, estufas y conservatorios, y que sus posiciones sean amovibles: quinta parte del todo, tierra franca (que es aquella mejor de los cuadros del jardin) y la de prados, bien cernida: id. parte vieja de la que queda en las macetas; igual parte de estiércol

vacuno, otra de estiércol sirle de ganado menor, otra de mantillo bien pasado.

Segunda clase. Para las herbáceas que se cultivan en tiestos y se conservan en invernáculos: por cuartas partes del todo, tierra franca, vieja de tiestos, mantillo $\frac{1}{6}$, estiércol de vacuno.

Tercera clase. Para los árboles, arbustos y otras plantas intertropicales de invernáculos: tierra franca, mantillo de hojas, tierra vieja de macetas, estiércol vacuno, y mantillo de hojas, por quintas partes.

Cuarta clase de tierra. Para fresas, espárragos, alcaciles y demás frutos mistos de huerta y jardín: tierra comun que contenga un 70 por 100 de arcilla y un 15 de sílice, con 12 de cal, 2 $\frac{1}{2}$ de humus y 1 por 100 de hierro.

Quinta clase. Para arbustos en macetas: tierra franca, idem de tiestos $\frac{1}{2}$, mantillo de hojas resinosas de pino, sabina, enebro, etc.; estiércol pasado de vacuno, por cuartas partes.

NOTA. Cuando decimos mantillo de hoya nos referimos al mantillo del hortelano y del arbolista, que se compone de los últimos fondos del estercolero, con algo de su impregnada tierra, bien cernido, que es donde germinan las semillas, mucho mas cargado de sustancias que el mantillo de hojas que usa el jardinero.

Sesta clase. Para semilleros de especies menudas cuyo conjunto ha de cernerse: tierra franca, mantillo de hoya, id. de hojas, estiércol de puerco, id. de vacuno, por quintas partes.

Sétima clase. Para semilleros de simientes gruesas: tierra fresca, mantillo de hoya, estiércol de puerco, id. vacuno, por cuartas partes.

Octava clase. Para familias bulbosas (cebollas de flores) ó de las lileáceas: tierra franca de prados, mantillo de hojas, tierra de hoya, vieja de tiestos, arena muy fina, por quintas partes.

Novena clase. Para el arraigo de los acodos de especies cuya madera es dura y la corteza delgada, como el cerezo, ciruelo ó manzano, peral, etc., que carecen de glándulas corticales: tierra arcillosa, mantillo de hoya, arena mediana, por terceras partes.

Undécima clase. Mas ó menos compacta, para esquejes: la lijera se forma con mantillo de hojas de olmo, sauce y demás de ribera; pero todas han de estar con tierra de hoyas: esta composición por mitad es buena para los esquejes en macetas, tales como las capuchinas dobles, los viviscos, claveles, geráneos, perpétuas amarillas, etc.

Duodécima mezcla, que se emplea en el arraigo de las estaquillas de aloisas, rosales, mundillos, etc., en estado mas compacto, y es á saber: tierra franca, idem de liestos, mantillo de hojas resinosas, estiércol consumido de vacuno, por cuartas partes.

Décimatercia. Es la tierra con que se hace la masilla de heridas, las bolas y emplastos para los ingertos y para cubrir ciertas estacas al plantarlas y trasplantarlas, á saber: arcilla gris ó azu-

lada, estiércol reciente de vacuno, yeso blanco bien cernido, agua común, no fría, hasta que el todo esté en forma de gachas. En este estado se añade arcilla amarilla, estiércol de vaca añejo, boñigo de caballar ó mular, heno muy menudo, hasta que el todo esté como una masa. Dicha masa se conserva en un tornajo ó cuevo, barro, etcétera, como el estuco; y cuando se haya endurecido se la humedece, según el destino para que se la ha de aplicar, todas estas tierras y estiércoles, por sétimas partes.

El agrónomo, labrador, arbolista, jardinero y hortelano, tienen en esta escuela del jardinero muchos datos de práctica, que omitimos en aquellas secciones porque habían de repelirse en esta, que es donde mejor debe practicarse.

Multiplicacion de las plantas por el jardinero.

Muchas plantas se multiplican por sus hijuelos ó verdugos: de estas son la estálíce ó gazon, violeta, primavera, valeriana, verónica, pajarilla piramidal, margarita, boca de dragon, matricaria, peonía, sándalos en todas sus especies, Santa María, Cruz de Jerusalem, y otras.

Todas las variedades de cebollas de flor se multiplican por sus bulbos. El anémone, el ranúnculo de flores semidobles y los de sencillas, los tulipanes, lirios, jacintos y otras varias, producen semillas muy apreciables, con las que se logra doblar y variar las flores. Todas las espe-

cies de semillas de flores de bulbos no pueden conservarse mas de cuatro meses fuera de tierra sin volver á la misma á germinar y vejetar á verdura, esceptuándose la francesilla, que vive en simiente al aire libre dos ó mas años.

Posiciones particulares de las plantas en el jardin.

Todos los arbustos y las plantas trepadoras son de mucho adorno en el jardin: con estos y los rosales indígenas japoneses y africanos, lilas y cinamomos, jeringuillas, aloisas, retamas de flor, junquillos, jazmines, pasionarias, vidarras y caracolillos, se adornan rincones, se cubren sitios feos, tapias, espalderas, estanques, cenadores, y se forman espesales y setos vivos, aplicando cada especie á sitio adecuado respectivamente á las formas de cada clase.

El alelí en su variadísimas especies, entre ellas el cuarenteno, imperial, griego y pajizo, se siembra de semilla, ó se ponen por esqueje en rincones cultivados ó en macetas; tambien en sitios abrigados como planta inamovible; asimismo la espuela en todas sus clases pónese en descubiertos y claros á todo aire. El guisante de flor y olor se siembra para setos en solanas, y cubre enverjados, á los que se agarran sus zarcillos.

Revista de las flores, tiempos de siembra y plantaciones en el jardín.

El clavel, clavelina de pluma y de la China se siembran entre fines de otoño y principios de primavera; requieren sus treinta y dos especies campear sin otra vegetación en buen barbecho, con mucho estiércol, sitios húmedos, posición ventilada y pocas horas de sol, temperatura mediana, terrazo fuerte y de mucho humus: se multiplican con mucha facilidad por semillas, y por esquejes con mucha dificultad.

Los clavelones grandes y los clavelillos enanos deben cultivarse en tiestos, porque si se conservan en estufas suelen echar flores en el invierno. La siembra de sus semillas, como todas las de flores, producen excelentes variedades: por el contrario, en la de árboles se pierde el origen, y para recuperarlo hay que acudir al ingerto.

Adormidera. Se siembra á últimos de otoño, se trasplanta á los cuadros sombríos; pero son mejores sus flores sembrada de asiento, es decir, donde ha de vejetar.

Debemos advertir dos cosas: 1.^a que cuando decimos siembra tratamos de semilla, y cuando nombramos *se pone* ó *se planta* tratamos de una parte del vejetal; 2.^a que en cuanto á las épocas de operar las citamos según sean en el país por el almanaque de su vejetación silvestre, no por el

almanaque libro, porque sabemos las diferentes temperaturas en una legua de distancia.

El *tornasol* se siembra de su semilla en primavera; puede trasplantarse, pero son mejores sus flores de semilla y asiento. El tornasol perenne cunde mucho por sus raíces, que se dividen para sitios incultos de jardín, pues que en todos florece y prospera.

Geringuilla. Se siembra y trasplanta en la época del tornasol: es arbusto de adorno por su mata de flores, en motos ó setos.

Perpétuas. Amarilla y morada: esta última es anual, y se siembra en primavera, en hoya, con todos sus detalles: se trasplanta con el modo y en los sitios como para la albahaca. La amarilla es perenne; se aumenta por semilla en hoya, y por esquejes: en uno y otro caso tiene que ponerse en liestos y pasar al invernáculo de segunda clase; es decir, no de estufa.

Escobilla ó centauraciana. Perenne en los cuadros sombríos y repartidos: la época para su siembra es á fin de invierno ó en principios de primavera.

Boton de oro. Planta de brotes rastreros, con los que se aumenta por esquejes; es perpétua; resiste toda temperatura; debe ponerse aislada porque sofoca á las demás con sus muchos hijuelos.

Pensies o trinitarias, vulgo pensamientos. De innumerables colores y formas: mata de cordones que en un todo se la trata como á la violeta; por

sus semillas se doblan y varían sus flores por medio de la siembra de semillas.

Campanuela piramidal. Es planta perenne que se siembra á la entrada de primavera; se trasplanta á tiestos grandes; es de mucho porte y debe ir al invernáculo. Hay otras especies mas firmes, como son el farolillo, el pucherillo, etc.: todas estas vejetan á clima libre.

Minutisa. Procede de su semilla; se trasplanta en todo tiempo y crece á clima libre.

Cruz de Jerusalem. En todos sus detalles como la minutisa. Su flor, cuando se hace doble á los tres años, es fragante y preciosa.

Don Diego. La raíz de esta planta es perenne, pero se hiela fácilmente; su siembra es de asiento en Marzo y Abril; se entretiene en mata, y cuando han desaparecido las flores de otras especies en el jardin, esta mata renueva la floresta con sus innumerables corolas de embudo de varios colores y jaspeados en una misma mata, y matas de un solo color.

Vainilla. Perenne, abundante de semilla, de muy mal nacer; hay que repetir sus siembras en tiestos por la primavera, y ponerlas al abrigo en el invierno; es especie de variaciones. Se multiplica por acodos, por esquejes y por raigadas viejas. Fuera nunca acabar citar los detalles del cultivo y los nombres de todas las flores, que se diferencian poco en el cultivo. El estático ó gazon, primavera, oreja de oso, peonia, el lirio, cañota y el sello de Salomon (de este se cuentan hasta

veinte variaciones), malva real, albahaca, clavelon damasquino, etc., etc.

La *valeriana roja* es perenne y resiste los frios del invierno.

Margarita. De iguales detalles de cultivo.

Boca de dragon. Se siembra á proximidad de primavera: planta perenne que resiste al frio.

Arañuela. Planta anual que se siembra en todo el rigor del frio, y se deja trasplantar sin sufrir nada.

Enredadera. Para cenadores, tapias y cañizos, como el guisante de olor.

Maravilla. Como las anteriores en sus pormenores de cultivo.

Estrañas. Se siembran de asiento; no permiten trasplantes: de cien semillas nacen ocho ó diez.

Matricarias ó geráneos. Estos son muy sensibles al frio: se siembran sus cuarenta especies de olores y formas con anticipacion á la primavera, en tiestos y en abrigos.

Nicaraguas. Anual de asiento por siembra: puede trasplantarse, pero pierde mucho en lozanía.

Caracolillo. Sándalos, violetas, carraspique, reseda, mejorana, ¿quién no conoce el cultivo de estas especies, traídas del campo para cordones en el jardin?

Aloisa, vulgo *Luisa*. Arbusto odorífero agradable, de flor menuda: se multiplica por sus estaquillas, acodos, esquejes y semillas; es medicinal y puede suplir á falta del té.

Crisantemo. Se cuentan veintisiete especies: planta perenne que resiste todos los temporales; se logra como la luisa; sus flores varían de colores en cada mata.

Jazmin. Especie de arbusto y enredadera: su sitio es en tapias de espalderas y de cenadores: hermosa especie y de aromática flor, sencilla y doble; generalmente es blanca, pero hay también amarillas.

Lila. Arbol, arbusto y planta, según como se quiera guiarlo; su sitio es para setos vivos, para calles altas, para cubrir tapias, y cuando se quieren sus flores tempranas en sus hermosos racimos, se riegan con agua tibia: esta especie se multiplica por sierpes y raigadas: es la más temprana flor de árbol, exceptuando el almendro.

Flor de canario, pajarilla, aquilegia. La primera anual, la segunda perenne, que se siembra en tiestos para el abrigo; la primera á todo viento: ambas se obtienen por esquejes.

Rosales. Sin las importaciones de excelentes especies extranjeras, cuyos nombres ignoramos, se contaban en España cincuenta y tres, y hemos visto un monte titulado de los Rosales, provincia de Guadalajara, en el que entre su puebla abundan rarísimas especies de rosales. De esta raza, de sus formas, flores, aromas y colores, no acabaríamos si hubiéramos de citar á todas: su aumento puede ser de semilla muy pesadamente; pero se usa el esqueje con mucha brevedad y seguridad, pues al fin es una zarza.

Verónica. De las nueve especies que pueden cultivarse en los jardines como plantas de mucho adorno, solo dos necesitan resguardo en el invierno, á saber: la de cruz y la perfoliada, todas son perennes, y las demás viven y se cultivan al raso como el carmin.

Amarilis. No debe el jardinero olvidarse de esta hermosa flor en todas sus variedades: *flor de lis* ó encomienda de Santiago, la de *Gernesey*, la *bella dama* y otras en que se aumenta su catálogo todos los días, procedentes del Cabo de Buena-Esperanza y de otros puntos ultramarinos: pasan de cincuenta especies las que se cultivan entre jardineros estráneros con peores climas que el nuestro. Los detalles de su cultivo son como para los lirios y azucenas en general. En Cataluña es donde hay mas variaciones en esta y otras riquísimas especies de sus deleitosos jardines, en los que la malva comun y el romero son árboles esbeltos.

Pancracia ferrarius, etc. Bulbosa y apreciable en el jardín, á la que se dedican los mismos esmeros de cultivo que á las anteriores.

Dália. Procede de Méjico, de donde la trajo D. Antonio José Cavanilles en 1806. Es flor de estío y otoño; necesita seis piés de distancia de golpe á golpe para que se estiendan sus muchos tallos y flores hermosísimas sostenidas entre tutores. Se propaga por sus tubérculos puestos como las patatas, pero mas hondos. Por las semillas son pesadas, pero se varían sus flores á mas vistosas

en cada generacion. Tambien prende por esquejes y acodo; guarnece los cuadros y los caminos, pero siempre en buen fondo de tierra; gira tambien en busca del sol, y se esbelta á vara y media.

Ya se deja conocer que sobre colocacion de las especies de floresta debe guardarse cierta armonia en las plantaciones: poner las enanas entre las de mucha altura y volumbo ó porte, sería no lucir y estorbarse mutuamente. Debe ayudarse con tutores proporcionados á las que los necesitan á juicio del jardinero.

Tulipas trinitarias y azucenas. Son de las especies de bulbos, en sus muchas variedades de hermosas flores con que se adornan vistosamente los jardines de esta clase de puebla baja, porque sabido es que los hay de frutales y de sombra: el cultivo, posiciones y aumento de estas especies, es el mismo que se dijo para los lirios.

Hemerocalis. La mas preciosa de esta especie, de la familia de la anterior, es la llamada azucena amarilla: esta resiste los frios del invierno (entiéndase toda la planta, no la flor sola), se multiplica por semillas, raices y esquejes. La especie del Japon de flor blanca, y la de la China, flor azul, no se dan al raso, al menos que su golpe no se arroje mucho con hojas y encima estiércol de cuadra mular: lo mejor es tenerlas en tiestos y en estufa: su multiplicacion es como la de toda su familia, antes mencionada.

Advertencias al jardinero. Pasada la época de

florescencia general, fecundadas, granadas y secas las semillas, se segarán las matas, se sacarán aquellas, se conservarán entre arena seca, pero no ardiente, y se pondrán al aire libre.

Todo tiesto en invernáculo que contenga raigadas ó tubérculos á conservarse, no se regarán sus matujos hasta aproximarse su natural movimiento; y tanto estos como los que tengan alguna planta en inanicion, se regarán poco en el entretiem po, algo sí, al hacer movimiento, y con tal que sea con agua al grado de la del invernáculo. A las plantas cuyas raices queden en el cuadro como perennes, pero que han desaparecido sus follajes, deben cubrirse los sitios donde existan con estiércol de pajazos en montoncillos, para abrigar dichas raices del hielo, segun lo mas ó menos delicado de sus clases.

Las plantas de bulbos (cebollas), tuberosas, cañotas, herbáceas y demás que sus raices forman partes separadas y se estraen para conservarlas, será muy bueno que así se verifique para limpiarlas de tierra y partes muertas ó dañadas, pero que vuelvan á la tierra para su mejor conservación en seco. En la primavera se sacan y se colocan donde convenga. Encima del depósito general debe haber un buen monton de estiércol pajazo.

En casi todas las siembras de semillas de flores del primer año resultan siempre sencillas, pero repitiéndose con semilla de estas es consiguiente la proliferacion y doblarse; y siguiendo

asi triplicarse, variándose con mejora en sus colores y tamaños.

Dedaleras. Esta familia es para tierra arenosa y de sombra: su cultivo es aproximarla á cenadores, covachas, etc.

Aster. Las variedades de esta planta adornan mucho en un jardin por sus muchas y variadas flores: con ella se cubren las platabandas, tapias, cenadores, grutas y demás, como con el jazmín y enredaderas: su postura es en verano, y su cultivo mucho riego. La recoleccion de sus semillas se hace de las flores bajas por ser dobles: se cultiva el aster de Inglaterra, el de los Alpes, el de las grandes flores, el agradable, el espectable y el marítimo: estas son las clases mas adaptables. Se multiplican tambien por esquejes, barbados, quitándole las raices al enterrarlo; pero si se verifica por seguido ó rodrigon no se quitan.

Vara de oro. Esta especie necesita el mismo cultivo que los asteres; pero entre su familia los solidagos son los mejores, y el de Granada, el altísimo, el de flores laterales, el de hojas largas y el bicolor.

Espejo de Venus (*senecia elegans*). Esta planta, cuyas hermosas flores le dan un lugar muy distinguido en los jardines, se resiente mucho de los calores y es la que mas sobresale en los hermosos y entoldados patios de Sevilla. Tambien perece con el opuesto clima. Se multiplica por semilla y por hijuelos sacados con cepellon.

Coreopsis. Moderna flor entre nuestros jardi-

neros, para platabandas y demás sitios, como con el aster. La especie que titulan de tintoreros, por sus grandes flores, es la mas apreciada: el cultivo que requiere es el general.

Castillo de oro aspi-amarillo. Planta de cordones; es decir, especie baja, menuda, con mucha flor, para guarnecer en hilera seguida ó en cifras y dibujos de cuadros de parterres, por lo bajo de su porte y mucha flor amarilla. Se cultiva como la mejorana; se siembra en el sitio á chorrillo, y tambien en hoya, y se trae la planta á formar cordon. Donde son admirables dichos cordones, en todo tiempo y de todos los colores que puedan componerse, es en los jardines de Gerona: no hemos visto país que mas favorezca á la flor, no precisamente en una época dada y pasajera como en otros, sino que en todas hay flores hermosísimas, hasta en las piedras de sus memorables muros. No parece sino que la sangre de sus valientes defensores, que en ellos murieron como buenos, se convirtió en sustancias germinantes para las flores.

* *Vinca rosea.* Esta hermosa planta, cuyas flores adornan por mucho tiempo los jardines en sus departamentos y en sus invernáculos, necesita un cuidado esmerado para su cultivo. Aunque es perenne, acaban con ella los escesos de frio y calor. Se multiplica por sus semillas y por tallos con raices en las épocas regulares para todas las de escampió é invernáculo. Requiere tierra fresca, lijera y sustanciada.

Plantas crasas. Hay muy pocas especies originarias del país, y casi no se admiten en los jardines por aquello de que nadie es profeta en su tierra, sin tenerse en cuenta ni hacerse algunos de nuestros paisanos la justicia de que son muy útiles en varios usos y aprovechamientos: por ejemplo, la pita, especie crasa y testil, con cuyas fibras se fabrican excelentes cordelerías y tejidos, y cuyo candelabro de flores es mas magnífico que las espinas de otras especies importadas.

Dicha pita vejeta abandonada en los ribazos de las costas de Levante. Las calleras para usos en cirujía; las perpétuas con sus hermosas flores amarillas, especie tambien aérea; la uva del gato, etc.; nuestra palaopal grande y enana; la nopal de la cochinilla; la yerba plateada, tambien crasa, y otras muchas, no tienen cabida en los jardines entre las innumerables de su parentela, que por sus raras formas, aunque no sirvan para nada, al parecer del no botánico, se las dá sitio preferido por ser extranjeras.

En la denominacion de plantas crasas se comprenden las palasopales, las de formas de tubos, látigos, cuernos espinosos, tubos verrugosos y otras que arrojan sus flores como si estuvieran impuestas en la carnosidad de sus hojas. Otras en forma de listones, de bolas, de cilindros y demás figuras; flores vistosas sí, pero sin pedunculo, sin olor, y solo para estar en su sitio. Toda esta familia debe cultivarse en tiestos, porque han de ir al invernáculo; poca tierra en cada uno,

pero de miga y poco riego: tal es su propension que, al ver el armatoste que forman como los cuernos de un venado, cualquiera se persuade de que la atmósfera es la que mas principalmente sustenta á dicha clase de plantas.

Vergonzosa y sensitiva. Estas dos especies son parientas muy cercanas. Cada una de estas acacias de flor se puede ingertar en la de tres puas, único medio de conseguirlas, porque sus tallos y ramas nunca llegan á ser leñosas con consistencia para sacar estacas de sus trozos. Sus agrupadas flores no cuajan semillas, á pesar de ser tantas en la sensitiva (arbolito enano) que con el peso de aquellas se desgarran sus ramillas. En estas plantas, árboles y arbustos se advierten mas que en otras especies los efectos de la irritabilidad, pues que se les ve concentrarse y replegarse al aproximarse á ellos. El mejor terreno de los cuadros de un jardín y el mas delicado cultivo de árboles es el que se procura á las acacias de flor sensitivas. En el invierno se cubren con una choza de esteras y yerbas secas, dándolas sol, levantando una por el Mediodía en los bonancibles.

Podrian admitirse en los jardines entre el catálogo de una pequeña parte de las que hemos nombrado, una porción de las silvestres, que con el cultivo no desairarian el sitio que se las concediese, á saber: la *yerba camuesa*, por el olor que despide á dicha fruta; la del pescado; la *yerba bordada*, por sus delicados encajes; la *flor que imita á la abeja*; la que imita á la *codorniz*; la

que imita á la *escarcha*; las manzanillas y margarzas, por su olor y hermosas corolas; la vidarra fina, por su olor de azucena (1); la sangre de drago, por su brillante encarnado, las clavelinas silvestres y otras muchas rarezas.

No estará demás para la práctica del cultivo del jardinero que le digamos. Las flores machos nunca contienen rudimentos de frutos ni de semillas: su destino es solo espeler el pólen ó espelma, que en unas es un líquido y en otras un polvillo ceroso que encierran sus cálices y corolas, cuya operacion verifican de varios modos, y desaparecen como concluida su mision.

Las flores hembras son las madres de los frutos desde el momento que han admitido en sus ovarios el espresado pólen fecundante, bien por contactos inmediatos ó por el aire, pájaros, insectos ó cualquier otro medio de trasmision. Despues de efectuada la fecundacion va desapareciendo lo hermoso de sus corolas; pero engruesa el pedúnculo y el ovario principiando la nutricion del fruto ó de la semilla. En las flores que contienen ambos sexos (que son la mayor parte), efectuado el acto que nos ocupa, desaparece el nido de Venus y principia el feto; de aquí el fruto ó semilla. Si mas dijéramos, repetiríamos lo que está dicho al principio de este Manual.

(1) Esta y alguna otra de las nombradas ya tienen entrada en los jardines.

Jardinería y pormenores sobre flores modernas.

Concluida que es en este Manual la descripción de la flora española, ó sea antigua, nos proponémos dar una lijera idea de las adquisiciones y mejora de especies de flores, tanto de árboles y arbustos como de matas y plantas con que se ha enriquecido á estas fechas nuestra jardinería moderna; porque es de advertir que este Manual se principió á escribir el año de 1860, y estamos en el 65. Por tanto, queden en paz nuestras hermosas flores conocidas adornando y perfumando los pensiles, parterres, las cabezas y gabinetes de las hermosas, y marchemos adelante con la idea de ocuparnos en los detalles de otras adquisiciones no menos gratas y vistosas en jardinería.

La *camelia*, la *dalia* y la *régia magnolia* son tambien especies con muchas variaciones y de adquisicion moderna, aunque no tanto como las de que nos vamos á ocupar. Estas tres especies son procedentes de arbustos que conservan sus tallos y hojas siempre verdes y barnizadas con un lustre superior, adornando en sus macetas, arriates ó en la planicie del jardin, parterres ó vestíbulos en que se las colocan. Se multiplican dichas tres especies por esquejes ó sean partes ya leñosas de sí mismas. Requieren vejetar en tierra sustanciosa y fuerte; mas la *dalia* se propaga y aumenta variándose las flores, con mejora, por medio de sus tubérculos, que son en forma de bata-

tas de Málaga. Las tres especies necesitan por lo menos abrigos en el jardín para resistir la crudeza del invierno; y en cuanto á la dalia, que es anual, ó deben levantarse en dicho tiempo sus citados tubérculos ó abrigoarlos con estiércol sobre su postura natural, como llevamos dicho para otras especies anuales que cultiva el jardinero.

Antes de dedicarnos á otra revista de flores, haremos mencion de otra adquisicion moderna, que por el adorno que proporciona es muy digna del cultivo en un jardín, para trasladarse en macetas pequeñas á los vestíbulos, fachadas, salones y patios arquitectónicos de casinos, palacios y cafés. Dicha especie se titula entre los jardineros la *enredadera gigante*, ó sea la liana europea. La mencionada especie no necesita para vejetar más que una cuartilla de tierra floja en una pequeña maceta, para que dé la procedencia de un tallo de otra en su estado leñoso, como de un palmo, plantado como la aloisa en época del sueño de las plantas, arroje dos tallos que se unifican formando cordon con sus hojas, de la figura de las del cerezo, apoyado dicho cordon en un hilo de cuantas varas sean necesarias para dicho adorno.

El jardinero, luego que advierte el brote con sus zarcillos de dicha especie, la aplica unas cuantas varas ó metros de un hilo cualquiera sostenido perpendicular ó ladeado: la citada enredadera doble vá formando el susodicho cordon, y cuando llega el caso de trasportar las macetas al sitio que

han de adornar, se enrosca el hilo sobre la maceta y resulta fácil el transporte.

En el sitio se colocan arrimadas á la mampostería, dos varas una de otra, y desarrollando el cordon y dirigiéndolo con mas hilo, hasta 400 varas si se quiere, se forman los dibujos, pabellones, filetes de cornisas, arcos, letras, colgantes y demás caprichos del dibujo que se apetezca, pues que la planta sigue al hilo por donde quiera que vaya, sin mas auxilio que un riego cada quince dias.

No se crea que esta especie de corredera, ó sea liana, trepa con la desnudez de hojas y abundancia de látigos y tijeras, como lo verifica la enredadera comun que conocemos en nuestros jardines, ni como los caracolillos con sus flores de forma de embudo, ni como la balsamina, el jazmin, la pasionaria y otras, sino que el mérito de la que describimos consiste: 1.º en su largo avance; 2.º en el tupido de hojas con que forma el cordon grueso hasta una distancia enorme; sin flores, sí, pero de un verde perpétuo en toda época; y 3.º en que ella misma se repone y rejuvenece á los dos años con nuevos brotes y nuevas hojas.

Las portadas, vestibulos y gabinetes de los casinos de Murcia y Cartagena están siempre adornados á la arabesca con los cordones de dicha enredadera doble: ocho macetas, tiestos ó jarrones con dicha planta, pueden adornar la mas alta torre.

La moderna flor que en los jardines de Murcia y glorietas de Cartagena se titula el *manto real*, es de las mas bellas que se han adquirido de poco tiempo á hoy. Su origen es francés; y doblada como saben sus jardineros mejorar, doblan en tamaño y varían de formas y colores los cálices y corolas de las flores mas sencillas é insignificantes, de que nos ocuparemos despues con motivo de describir pormenores de otras flores.

La flor del manto real es inodora; su base de dibujo parece fué la amapola portuguesa; pero apenas se trasluce dicho origen: tal es la trasformacion que la habilidad jardinera verifica en las especies. Procede y se aumenta por su semilla en cualquier sitio del jardin ó en macetas en los balcones, en todo tiempo y sin necesidad de abrigo y menos de invernáculo. Su mata y follaje es de pequeño porte; pero aun así puede en tiempos rígidos ser una de las especies que adornan los vestíbulos y escaleras para baile ó cualquiera otra funcion casera.

Su figura es como un cubilete doble; el primer pétalo es un manto color de púrpura con filetes dorados, y la túnica interior de un blanco anacarado con filetes encarnados: el todo de su corola es del tamaño de un huevo grande. Procede y se propaga por medio de sus semillas, que al desvanecerse la flor quedan en un parecido bote como las de la amapola ó cascal. Esta especie vejeta bien en tierra floja ó sea que abunde en arena.

La flor que se titula la *placa francesa* imita grandemente á la de la legion de honor, no tanto cuando está en la mata como si se pone á secar entre las hojas de un libro: sus orlas doradas, sus cinco rayos carmesí y el centro ó boton, tambien dorado, parecen un bordado perfecto. La mata de la *flor placa* es como la de los pensamientos, inodora, y puede servir para formar cordones en los jardines. Procede de simiente y requiere tierra buena y mantillo.

Sobre la flor titulada bombon. Esta especie de flor es inodora, pero de las mas vistosas en sus largos pedúnculos, con los que se estrae de la mata sita en el jardin ó en la maceta ó en el balcon, á todo viento en primavera y verano para el adorno de los salones y mesas ó rinconeras de tocadores y comedores: tal es su magnificencia y hermosura.

Se conocia tiempo há entre nuestros jardineiros el bombon blanco ó suspiro de monja, procedente de arbusto, que es una bola como del tamaño de una naranja, compuesta de muchas florecillas, y que tambien por su hermosa vista entre las muchas hojas de sus largos tallos, y por ser tan temprana como la lila, es muy apreciada; pero no lo es menos por ser moderna su aparicion entre nuestra floricultura, la de que nos vamos á ocupar.

Las bolas del bombon á que nos referimos son de doble tamaño y de variados colores en las de una misma mata; mérito y circunstancia rarísima

entre las flores, y solo posible por operaciones de sabios jardineros y del resultado de repetidas siembras de semillas, de las que procede nuestro nuevo *bombon*.

Dicha especie es mata como la de malva comun: desaparece en el invierno como todas las vivaces, y brota de su raiz en primavera; sus hojas son grandes, de un verde claro, y cada una en un largo pedúnculo: sus bolas sin desbaratarse para su madurez; lo que era hoja seminal se convierte en herbácea, pero guardando la misma forma, y entre dichas hojitas que antes fueron de colores y despues herbáceas, resultan cápsulas con la semilla, como sucede con el bombon del ajo y la cebolla. Requiere tierra de miga y sustanciosa con riegos frecuentes.

Antes de entrar de lleno en la descripcion de flores modernas, ó sea de importacion ó resultado de los adelantos y mejoras en floricultura, diremos algo puramente práctico sobre los medios de que se valen los buenos jardineros para doblar las flores en tamaños, variar algun tanto sus formas, hacerse con especies nuevas al parecer y sin perjuicio de sus patrones primitivos.

Las operaciones ó los medios prácticos son los siguientes: tratándose de flores de arbustos, lo primero que hacen es mejorar el rodal del terreno que ocupe el vegetal, con mejor tierra, con mas abono, con mas riegos, y sobre todo, antes de la florescencia, mutilar á la mata de todo el follaje superfluo y sobrante, dejando pocos boto-

nes de flor ó de fruto (pues tambien conviene esta leccion para la mejora de los frutos): mas vale una buena flor ó una buena pera, que ocho de ambas clases raquílicas parecidas á las silvestres.

Sobre este punto debemos advertir que hay arbustos de flores que producen semillas, y para este caso se siembran estas de las flores mejor desarrolladas á virtud de las predichas operaciones, y lograremos variaciones de arbustos y de sus flores, en tamaño, en sus formas y en sus colores.

Contando con dichos pacienzudos trabajos para adquirir el nuevo y mejorado arbusto, se sigue para concluir la mejora el ingerto de otros arbustos comunes, pero homogéneos, con puas ó escudetes del mejorado, y tendremos tanto para frutos como para flores, una porcion de variaciones y mejoras.

Tratándose de flores procedentes de simples matas, es regla general lo prescripto con respecto á los arbustos; pero para esta clase de flores que solo proceden de semillas, son mas fáciles las operaciones de doblarlas de tamaño en sus corolas, racimos ó grupos, á saber.

Por regla general, de toda siembra de semillas resulta mejora en las flores; pero dicha mejora y variaciones es tanto mas ostensible, en cuanto se han puesto los medios mas conducentes al objeto: y ¿cuáles son estos? Diremos.

Para proveerse de buenas semillas de flores de matas vivaces ó sean anuales, así como de las

bienales y perpétuas, se debe primero mejorar la mata con abonos, labor y demás esmeros, sea de la clase que quiera; despues aminorar ó sea empequeñecer mucho su follaje, y dejarla muy pocos botones de flor capullos, ó sean rudimentos de aquellas, como hemos dicho para las de arbustos.

No basta esto; es necesario destinar para semilla, no todas las flores de la mata, pié ó golpe, sino las principales de las guias del centro, y cuidar mucho de su buen desarrollo y completa madurez, granazon y entendida estraccion de sus cápsulas, celdillas ó zurrónes. Estas son reglas y prevenciones generales de que debiera cuidarse para toda clase de semillas; pero para el asunto ó tratado de flores que nos ocupa, de muchísima importancia.

Contamos ya con buena semilla, aunque de especies sencillas, ó digamos comunes, ordinarias, etc. y tratemos de preparar muy esmeradamente el sitio donde se ha de sembrar, y el otro donde se las ha de trasplantar en épocas convenientes, segun el almanaque vegetal del país.

De los resultados de dichas semillas mejoradas tendremos variaciones muy notables, y repitiendo con estas ya mejoradas las mismas operaciones, llegaremos á obtener por medio de las fecundaciones las mas hermosas flores de mano y de pensil.

Hemos dicho de mano y de pensil, porque hay jardines donde se cultivan flores que se cosechan

para el mercado, y hay otros en los que las flores son su principal adorno, en los que nacen y mueren prestándose al recreo de su dueño con sus hermosos grupos, colores y aromas. En esta segunda clase de jardines donde mueren las flores sin cosecharse, no son tan posibles ni tan necesarios los esmeros en todos sus trámites en que nos hemos detenido para la mejora de las flores, aunque bien pueden emprenderse, pues que lo mejor no es enemigo de lo bueno.

En cuanto á los arbustos de flores y de frutos, no en todos los casos convienen las mutilaciones á que nos referimos al principio de esta doctrina, porque hay jardines (y son los mas) en los que las especies de arbustos constituyen su principal idea de adorno para vallados, grutas, cenadores y laberintos, etc., y á estos no se debe tocar al follaje.

El galan de noche. Esta flor es de la familia de los clavelones; pero su corola es mucho mayor y despide mas aromas: es admitido dicho epíteto de *galan de noche* entre los jardineros, porque así como las flores de su familia, clavel y clave-lina, encojen y doblegan sus corolas como queriéndose ocultar en las horas nocturnas, este por el contrario hace mas ostentacion de su hermosa flor abriendo la estrella de sus pétalos, por cuya propiedad es la primer maceta con que se adornan las escaleras y vestibulos para un sarao.

La hemos visto y observado en el jardin de los Cipreses sito en el Malecon de Murcia, impor-

tada de Africa: se aumenta por esquejes (tallos) y se varía y mejora por semilla. Requiere tierra fuerte, con mas mantillo que para otra especie. Mucho riego, abrigo en los malos tiempos, mucha limpieza de tallos sobrantes y de partes dañadas ó secas.

Sobre la Verónica doble. Esta gran flor resulta en la mata de mucho porte, que corresponde á la familia del carmin, berengena, lampazos y amarantos; pero su gran flor no presenta la mas pequeña analogía con ninguna de las que arrojan las citadas especies: consiste en un tubo seminal guarnecido hasta cierto punto del cáliz con hojas herbáceas muy adheridas, cuyo estrecho tubo vá ensanchando en forma de copa ó caña andaluza, en la longitud de cuatro pulgadas.

La primera túnica seminal es del color morado, y la segunda mas interior es blanca alabastro con brillo; ambas se remangan en sus bordes una sobre otra, y en el centro se observan los sexos por sus pistilos y anteras con el boton y rudimentos de semillas, todo de un amarillo subido. De todas estas circunstancias y parecidos mantos y tocas se la ha dado por los jardineros el nombre de *Verónica*; y en cuanto á la magnitud de su corola de seis pulgadas, segun la hemos observado en el jardín de San José en Murcia, es en razon de los esmeros para doblarla: las verónicas que generalmente existen en los jardines no pasan de ser unas florecillas.

Debemos advertir á los jardineros principian-

tes que cuando decimos hoja herbácea verdosa es la que cubre al embrión de la flor y alterna ó se mezcla con ella; y cuando hablamos de las hojas seminales, son los pétalos como carnosos y transparentes con colores, que juntos componen la corola de la flor; y que corola es el todo de ella, y el cáliz el principio junto al pedúnculo ó tallo que la sostiene.

La mata de la *Verónica* mejorada, levanta en tallos como vara y media; procede de semilla, que cuando perece la flor queda en un zurrón ó bote; este despues se abre y suelta las semillas, de modo que donde hubo una mata, resultan millares de ellas.

Es mata anual del jardin ó de la maceta; vejeta á todo tiempo en primavera y verano del país por su almanaque vegetal; necesita gran fondo de tierra buena, y por tanto la maceta ó el arriate para ella debe ser grande.

Del amaranto doble. Hasta pocos años hace no se conocian mas especies de *amaranto* que el titulado moco de pavo, en unos látigos que se asemejan á dicha ecrescencia animal; mas en el dia se ha conseguido mejorar dicha flor, que es de un color carmesí muy subido: su mejora consiste en que retorcidos dos ó tres tallos cuando son jóvenes se incorporan, y cuando llega el caso de la florescencia, unidos en uno arrojan la flor en forma de una gran borla, como si fuera de la mejor seda ó adorno de tapicería del mas subido color carmesí.

Dicha flor tiene además el mérito, cortados que sean sus tallos, de conservarse como el mejor adorno en jarrones ú otro cualquier sitio, sin desmerecer, como la siempreviva, y sin necesidad de tierra ni humedad alguna, antes mas bien en seco, y conserva todo su brillo y lucidez carme si dos ó tres años.

Dicha especie de amaranto se aumenta y reproduce por semillas, que una vez sembradas se repiten sus matas cada primavera. Requiere tierra de miga y sustanciosa con mucho riego, y no se presta á vejetar en maceta ni arriate, porque apetece sitios en compañía y espesor de otras matas en lo mas sombrío del jardin.

El *amaranto* es la última flor que se mantiene en toda su lozanía hasta bien entrado el invierno, y muchas veces al cortar sus tallos de flores para figurar macetas para una función, hay que sacudir la nieve: para todo tienen su aplicación distinta los productos de jardinería. Dejando la flor en la mata hasta que á la larga complete su madurez, se convierte toda en semillas casi invisibles y muy lustrosas, que ellas mismas se siembran y esparcen, resultando en la primavera (del país) infinidad de plantitas, como sucede con la de *Verónica*.

De la peonía mejorada. Esta especie de mata y flor, de la familia de los lirios y gamones, que solo se ostentaba antes en las umbrías y humedades de las serranías, con su único color encarnado, ha venido á poblar y embellecer con

sus hermosas flores, no solamente los mas bellos jardines, sino las mas estimadas macetas al regalado cuidado de las damas, para un dia adornar su tocado ó seno con los ramos, donde hay esta costumbre.

La mata de dicha flor resulta de un tubérculo con articulaciones como el de la caña, que solo arroja fuera de tierra tres ó cuatro hojas festoneadas, y del centro de ellas resulta un tallo único con una flor hermosa y de color carmesi como la amapola, pero con mas carnosidad y doblez en sus hojas seminales.

Hasta aquí hemos detallado concretándonos á la flor *peonia* espontánea ó silvestre que vejeta en los cerros de serranías; pero una vez cultivada en los jardines murcianos donde la hemos visto, ha variado ventajosamente en su adorno, aromas y demás propiedades, á saber.

La *peonia* cultivada presenta ramificaciones y varias flores y hojas en un tallo: las flores son dobles y de varios colores, ya generales en cada mata, ó ya mezclados ó sea jaspeados como los claveles en cada flor. Se presta tambien á vejetar en macetas, y hemos visto trasportarse en el ferro-carril muchas de aquellas desde Murcia para los jardines, glorietas y balcones de Cartagena, cuando la comun no ha salido nunca de las sombras de las tapias ó rincones de un jardín.

Del nardo doble. Esta flor, que pocos años hace era sencilla, de poca visualidad y de color solo blanco, es hoy mas llena y de diferentes co-

lores, por medio de bulbos que se han importado del extranjero, ó sean cebollas que dan origen á esta especie.

Su cultivo debe hacerse en eras ó plantelillos muy esmerados semejantes á almácigas, con tierra fuerte y mucho mantillo de hojas, mezclado con arena y riegos continuados, á fin de facilitar la buena salida del tallo con su boton de flor, por ser muy delicados. Es de las primeras flores de primavera (en el país), y si se deja en el plantelillo perece pronto; pero cortado con mucho tallo vive en agua bastantes dias. Tambien arroja su bonita flor poniendo su cebolla ó bulbo en una botella llena de agua presentando un adorno curioso y bonito.

Sobre el nardo de campana. El anterior es de flores ramificadas. Con este nardo y las flores del jazmin enano, embutidas en las del espresado nardo de campana, que es de diferentes colores, forman las jóvenes de las provincias del Mediodía y Levante sus adornos para la cabeza, á que son tan apasionadas: para esto ensartan de unas y otras en una hebra de seda encerada, combinando á su antojo los colores, y forman diademas y adornos vegetales, con los que obedecen los preceptos de la moda actual, mas vistosamente y barato que con otras manufacturas de sedas.

El nardo últimamente citado es de la misma familia y requiere los mismos esmeros para su cultivo en el jardin que el anterior, en las mismas épocas y en iguales circunstancias: no varía mas que en la forma ó figura de su flor.

El jazmin enano, cuya flor es igual y odorífera á la del jazmin doble y comun de los jardines, se cria silvestre en los prados de países templados: ya vá ingresando en los jardines y parterres entre los rodales del cepellon francés; su mata, tambien verde oscuro, no desarrolla mas que varelas como de una tercia de altas, y en dichas varelas resulta su flor blanquísima, que despide una suave y especial fragancia, como todas las demás especies de jazmines.

El blanco anacarado de dicha flor, entre el verde del cepellon, forman visualidad de esmalte completo, y sería mucho mejor si se intercalaran en el rodal algunos golpes de especies enanas cuyas flores sean encarnadas; pero unos y otros golpes no han de estar aislados del verde cepellon ni descubrirse tierra, sino que las flores han de resultar como si fueran hijas del verde: con estas circunstancias imitaremos á las esmaltadas praderas en primavera, en lo que nada se perderá.

Del jazmin enano espontáneo en los prados y en los bordes de acequias y arroyos del Mediodía de España, estraen con oportunidad las mujeres ú hombres, que por oficio merodean en cosas del campo, puramente la flor sin tallo alguno; las colocan por lo mas estrecho de su cáliz entre dos tiras de naipe ó carton fino engomadas, dejando seis ú ocho corolas fuera, y estos ramitos son en aquellas poblaciones un objeto de comercio. El jazmin comun de enredadera é iguales flores á las del espontáneo enano, suelta la flor al otro dia de

su aparición, así es que debajo de un jazmín en su época, siempre está el suelo cubierto de flor, pues toda pudiera aprovecharse del modo dicho, porque así, la flor dura ocho días: (*aviso á los jardineros.*)

De la familia de los jazmines se cuentan una porción de variedades, cuyas flores, mas ó menos grandes ó pequeñas, despiden ese suave aroma, al que no iguala ninguna otra, particularmente el jazmín silvestre de flor amarilla y de arbusto que tanto abunda en los ribazos de las huertas que bañan los ríos Mundo y Segura.

Es muy digno de notarse, el que muchas de las especies de flores y de frutos que con tantos esmeros se cultivan en los jardines, se encuentran en los campos, donde existen espontáneamente: por ejemplo: el carraspique es yerbazo comun en los de Teruel, el crisantemo en los de Cuenca, la luisa ó aloisa por todas las montañas, y la menta, el nardo en las praderas. El cepellon, la yerba honguera, el espárrago de nuez, la fresa y el espárrago de las zarzas de una vara aprovechable, se ostentan muy abundantes en los campos de Medranda, provincia de Guadalajara, y otros.

La adelfa, tan estimada por sus flores, es el aborrecido baladre que tanto abunda entre las sargas del río Segura y Andalucía. Los rosales mosquetas de luna, de yema de huevo y de otras variadísimas clases, mas especiales que las de los jardines, constifuyen un monte titulado, desde los moros, el monte de los Rosales, en el partido de

Pastrana. El mirto, la gayuba y la grosella son matorrals en muchos montes.

La azucena doble. Esta especie y el *lirio doble* son respectivamente de las mismas familias que hasta pocos años hace hemos conocido; pero las importadas de Italia, á que ahora nos referimos, ofrecen la novedad de arrojar sus plumeros con dobles flores, y estas con dobles pétalos.

Mezclados los tallos de la azucena doble con los del lirio de flor anaranjada, forman un ramo muy precioso para jarrones. Ambas especies no se prestan á vejetar en macetas, y si en sitios muy húmedos del jardin; y si su postura es en parterre, que es sitio mas al descubierto, debe procurarse á ambas especies sitio inmediato á fuente ó corriente de aguas. Las dos requieren tierra fuerte y sitios abrigados: su época es la de fin de primavera y todo el verano del país; ambas son de bulbo: en el invierno debe ponerse estiércol en el golpe sobre sus raices.

De la flor del matrimonio. Se titula así esta flor porque en cada vareta presenta dos flores en pedúnculos ó sean varetillas secundarias; una de ellas, la superior, es del sexo macho, y la otra, en posicion mas baja, es del sexo hembra. Ambas son inodoras y muy pequeñas: su mala no levanta mas que la del pensamiento; pero es tanta la flor que arroja en primavera y verano, que cubre todo el verde de la mama.

Se destina para cordones, cifras, letreros y dibujos de capricho en los parterres, para los que

no hay otra que la iguale, en virtud de sus muchas flores de varios colores, pequeñas sí, pero estrelladas: con esta especie, el pensamiento, la borraja de flor y la algedrea para cordones, se ha desterrado casi de los parterres el uso del pesado vox.

Procede de semilla, y aunque se establezca el cordon muy delgado ella vá con hijuelos doblándose; y cuando se hace el cordon muy grueso, se sacan malas para formar otro. Ha de procurarse á esta especie tierra de miga y mucho riego de regadera.

Del jazmin bidarra. Esta especie era pocos años hace espontánea; ocupaba solo los ribazos y escalonadas de las huertas, y aunque se cojia y apreciaba su flor aromática y en forma de candelabro, nadie pensaba traerla al cultivo como se merece: hoy la vemos en los jardines, ocupando en el Botánico de Madrid las pozas del riego y trepando por los troncos de sus árboles.

La flor del *jazmin bidarra* se asemeja á la del jazmin blanco; pero su aroma es como el de la azucena, con la diferencia de que para advertir la fragancia de esta última es necesario acercarse mucho á la mata en el jardin (pero no en una habitacion, donde suele ser ya perjudicial); por el contrario, el aroma de la flor bidarra (que en su estado silvestre se confunde entre zarzales y malezas) se anuncia agradablemente á cuarenta pasos antes de verla, y en la habitacion la perfuma muy suavemente. Estas buenas propieda-

des la han llevado á los jardines, y no todos las conocen, porque los mas no ven mas que flores y no las estudian.

La mata del *jazmin bidarra* es completamente trepadora, aunque sin lijeras ó zarcillos; sus largos látigos con pocas hojas necesitan apoyarse en cualquier otro sosten, y cuando no lo encuentran corren por el suelo como las especies rastreras. Para cubrir cenadores y en lámparas al aire libre es excelente adquisicion, porque no necesita grandes esmeros de cultivo.

Las raices de esta especie son tubérculos fusiformes, por medio de los que se aumenta, aunque tambien se logra la propagacion de ella con mas brevedad por esqueje, ó sea enterrando una parte de un tallo cuando principie la primavera en el país.

Toda la mata, ó sea su follaje, desaparece en los inviernos, á escepcion de algunas varetas cortas y ya leñosas que quedan cerca de las raices, de las que resulta el brote para la primavera: de estas varetas se hace la nueva plantacion como con las de la aloisa ó Luisa.

Del clavelon blanco sanjuanero. Esta especie de clavel es tambien de importacion moderna, por resultado de repetidas siembras de semillas de clavelinas blancas. Para propagarle ahora en su estado de brillantez actual, no hay mas medio que el del esqueje, tan admitido y fácil tratándose de toda esta familia; porque si vamos á querer conseguir el aumento por la siembra de su

semilla nos esponemos á sufrir el salto atrás, es decir, que nos resulten clavelinas, y muy pequeñas.

Esto del salto atrás en las siembras de las semillas de flores es una cosa y acaecimiento probado; pero elló es que hasta cierto número de siembras de dicha clase de semillas se mejoran las especies, se doblan y se varían; pero no sabemos á qué otro se vuelve al principio ó á empeorar en calidad.

En cuanto á los requisitos para su cultivo, son los mismos que para todas las variaciones de claveles: al *clavelon* debe dejársele muy pocas varetas y botones de flor, proporcionársele buenos abrigos en el jardin ó en la maceta para que se adelante y robustezca, y buena tierra.

Clavelina de ciento en rama, ó sea enana. Esta variacion de la familia del clavel es tambien apreciada por los jardineros por su pequeñez y para vender su planta en macetas pequeñas. No todo ha de ser hermoso por grande: la naturaleza es inagotable porque su criador es inmenso: se aprecia en los animales el caballo grande y el pequenito, hoy de moda; el perro mastin y el imperceptible falderillo americano: asi sucede con el clavelon y con la clavelina enana.

Cada tallito de esta especie que contenga los rudimentos del cogollo de flor produce una planta en la mas pequeña maceta: su mayor enemigo es el frio intenso en el invierno y un pulgon colorado que la persigue mucho en el verano: en cuanto al cultivo como el de toda su familia.

*Cultivo de la fresa, fresones y grosella en el
jardin.*

Aunque la fresa no es fruto de primera necesidad, no se presta mal en un jardin ni lo afea; y aunque no deba contar con él el cultivador agrónomo para su consumo ordinario, ejercitándose como jardinero, bien sea propietario, colono ó asalariado, le interesan los pormenores de su cultivo y el de los demás citados. Dichos frutos son de lujo; pero por lo tanto muchos cultivadores no lo prueban ni lo cultivan en sus regadíos para llevar dicho fruto lo más temprano posible al mercado, y remediarse con el importe de altos precios á que suele venderse. Estos y otros cultivos no comunes son los arbitrios del agrónomo, y el que por pereza ó incuria no se arbitrie en agricultura, no saldrá de lo comido por lo servido, como suele decirse.

Trataremos ahora del cultivo de la fresa en el jardin, como fácil, cuando siendo así que dicho fruto es espontáneo en los montes y prados de Asturias, Leon y otros puntos, hasta en secanos y en orillares de arroyadas, en escurrideros de montañas, en localidades asistidas de chubascos de primavera y verano, en huertas, y por último en jardines.

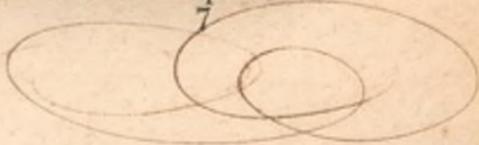
Por frio y nebuloso que sea un término donde se repitan las nevadas y hielos, no hay que dudarlo, todo sitio tiene su época de brillante pri-

mavera; esta es la del cultivo de la fresa y el freson. Cuanto mas comprimida ha permanecido la vegetacion en dichos sitios y en los referidos periodos, mas ó menos continuados, otro tanto mas se ostenta frondosa y lozana en llegándola su vez. La ciencia del que vive cultivando consiste en ir al compas de las estaciones donde cultive, no fiándose de almanaques ni de los que le imponen fechas para las labores, porque estos son agrónomos de escritorio.

En los montes y prados naturales de los citados paises, se brinda la fresa en el prado al pasajero con mejores aromas que la cultivada en las Castillas: en dichos sitios se la dispensa el respiro de no meter el ganado en los prados naturales hasta que la poblacion ha rebuscado tan precioso fruto. Esta roza ó mutilacion que á lo rústico verifica el ganado comiéndose lo exterior de la planta, es la que contribuye á su mejor salida, pues que la raigada se estiende entre el césped y resultan brotes mas vigorosos en la siguiente primavera. De otro acto parecido resultó el conocerse la necesidad de la poda de la vid.

La fresa se establece de plantitas con nudo orgánico y alguna raiz, y se propaga la especie fresa y freson, bien sea de la silvestre ó de otro fresal cultivado, que se levante por haberse encesgado mucho, ó de plantitas de la hoya donde se sembró la semilla revuelta con arena.

El bancal ó cantero que vá á destinarse á fresal ó fresonal debe ser de la tierra mas poderosa



en sustancias, pero suelta: si es demasiado arcillosa se le mezcla mucha arena; si es caliza, tierra de prados limpia y estiércoles flojos pajazos, de vacuno, cerdo, etc. Se ha de preparar con mucha anticipacion con un barbecho sacasuelo á la rodilla, como todos los barbechos que se preparan para cultivos estantes de seis á ocho años: como para el azafranar, vivero, etc.

El cultivo de la fresa ó freson en algunos puntos inmediatos á grandes poblaciones es la esperanza de jardineros y hortelanos. Es fruto delicado para conducirse á largas distancias, porque se envina y fermenta pronto; pero por fortuna ya no hay distancias con los ferro-carriles, y este cultivo se hará mas general.

Fresa se llama á la mata y al fruto; este es como la zarza-mora, pero de color anaranjado, y tiene su semilla como aquel y como la mora de la morera. Para conservar dicha semilla desde que se extrae hasta fines de invierno, en que se pone en la mas delicada hoyo, debe ser entre arena, con la que se siembra. Para extraer dicha semilla se estruja la fresa mas madura entre las manos, haciéndola pasta, y lavando esta en agua limpia, viene al fondo, se recoge, se seca y revuelve con arena, tambien seca, y se guarda en un trapo de hilo colgado al aire. Lo mas breve y mejor es sacar planta de un fresal, que en teniendo de cuatro años arriba en nada se le perjudica. Deshecha ya con otra la labor del sacasuelo y planizada, se hace la del riego (algunos plantan en eras; mal

estilo, porque la fresa no quiere agua en sus hojas), y debe ser en albardillas anchas, en candonga, de reguera estrecha, pero sin pendiente, para que sea fácil el filtrarse la humedad en los caballos y albardillas donde está la raigada.

La fresa ó fresón se planta á media vara distante una mata de otra sobre los lomos de las albardillas: ella se encespa de raíces y brotes, en términos que hay que levantar el fresal á los ocho ó diez años. Si se pierden matas en grandes roales por un hielo ó aguanarse, se reponen con esquejes de otras.

El hielo es su mayor enemigo, aun cuando nada se vea en el fresal: para evitarlo se cubren en el invierno con pajazos ó brozas, que se quitarán á los anuncios de primavera, regándose en día templado, otro riego cuando se indiquen las flores, y otro para la madurez del fruto, quitar la yerba á mano arrancando, y al cojer el fruto pisar en las regueras y no en el césped; este es el método de labor para el fresal.

Grosella. Esta especie es muy comun en los jardines de flores como en los de frutos y árboles de sombra. Su familia se parece mas á la vid que á las herbáceas ni fibrosas; su fruto son unas uvas menudas y de color de ojo de gallo; su vegetacion y arraigo como todo arbusto; muy delicado para los frios. La grosella se aumenta por su semilla y por estaquillas, esquejes con raiz, acodos y mugrones; son sus puestos en el jardin, los setos, cordones, linderos, cenadores y empalizadas;

no tiene mas cultivo propio que el de la poda que se le dispensa, segun el sitio que cubre, y su fruto se consume con azúcar y vino, en refrescos y en conservas.

Cultivo de los ácidos.—Seccion del jardinero.

El naranjo, limonero, cidro y limeño son del cultivo y cosecha principal en climas cálidos, mientras que en la generalidad de los demás que no lo son, es cultivo de lujo sin utilidad, lograndose solo escasos frutos á fuerza de esmeros y precauciones, porque la generalidad de los distritos en sus costumbres atmosféricas contrarian su vejetacion: lo que en aquellos se produce casi como las zarzas, en estos, por mas cuidados y esmeros que se tengan con la especie, no levantan su planta á su estado natural.

En otro lugar mencionamos la composicion de tierra para criar los árboles de ácidos, y ahora nos ocuparemos algo en los detalles. Dichas especies varian poco en las formas de su porte y dibujo ó sea álveo; pero en sus frutos se notan muchas variedades de tamaños, sabores de sus ácidos y colores exteriores. Todas las variaciones pueden ser árboles esbeltos, de gran porte donde el país les favorezca, y todas pueden ser enanas y de aquellas figuras que se les quiera dar: no hay especie mas dócil á la podadera, porque sus leñas están siempre en berza hasta que cuentan seis verduras.

Es distinto el naranjo del limonero, y á estas dos clases principales siguen las variantes de cidro, limeño, y á estos, otras variaciones por la combinacion de ingertos facilisimos en toda esta familia. El naranjo es el que se presta mas á la variacion de clima y terrazo; el limonero le sigue, pero por mas que se procure cultivar las demás variaciones donde no es la tierra y clima á propósito poco ó nada se consigue.

Hemos dicho que no solo el clima, sino el terrazo ó cosa ignorada echan de menos estas especies cuando se las saca de su pais ó digamos de su centro vegetal, porque hemos observado que vegetan bien en ciertos grupos de paises donde predominan unos frios mas que regulares, donde es continuo en el invierno el cierzó, por ejemplo, en Castellón de la Plana, así como el trasmonlano en Gerona; y en dichos dos puntos no pueden vegetar mejor los árboles de ácidos.

Frutos maduros, otros en agraz, flores y verde constante, es el carácter de esta familia en todas sus variaciones. El cidro produce limones todo el año, mas en la primavera engruesa el limón gigante titulado cidra, con su mucha pulpa carnosa que se utiliza en dulces secos y conservas. Con los ingertos se varian las formas y los accidentes de estas especies, y sin ellos siempre son raquílicas y de un carácter borde ó rústico, como el acebuche respecto á los olivos.

La especie que se titula lima goza de la figura mista entre limon y cidra; sus colores son á estos

dos, y sus ampollitas de líquidos no son ácidos como los del limon ni dulces como los de la naranja; el gusto es extraño, y pareciéndose el árbol en su follaje y porte al laurel, creemos que proceda de ingerto de pua de limon en el patron del laurel, y que de este ingerto despues en el limonero haya resultado la lima.

El ingerto de la pua del naranjo en el patron del limonero produce limones en toda su forma y colores; pero en vez de ser sus líquidos ácidos son dulces. De todo lo que resulta que los ingertos en toda esta familia son la negacion de lo que generalmente sucede en las demás especies, y que cuanto mas se desvíe ó desatienda la homogeneidad de las especies, tanto mas dominan los particulares y propiedades del patron.

La figura natural de todos los árboles que se titulan ácidos es de horca y pendon, vareta recta por lo crecido y tierno de sus tallos y por el gran peso de sus frutos: cuando se les dá otra figura horizontal para espalderas, necesitan tutores y que las platabandas ó tapias á que están arrimadas para cubrirlos con cortinajes, no sean de cal ni yeso, sino embadurnadas de barro con paja, para que no se abrasen sus hojas.

La propagacion de dichas especies puede ser de semillas en hoyas; de estas al vivero; en este el ingerto y el trasplante, todo en sitios resguardados á propósito, y con la composicion de tierra para los ácidos de que ya nos ocupamos. El mejor y el mas breve medio de hacerse con dicha

planta es el de esqueje de una de sus varelas con raíces, que tambien ha de pasar al vivero y al ingerto. Las estacas de la misma, bien sean hincadas ó tendidas, producen brotes y varelas, que á los dos años, inertados, son otras tantas plantas para arrietes, tiestos ó cuartelillos de resguardo. Estos son los medios de aumento de esta especie: de los mismos proceden las plantas que se trasportan para su venta.

Mas pormenores sobre sitios preparados que debe haber en un jardín.

Repetiremos detalles mas minuciosos sobre los establecimientos arriba espresados. Para abrigos se proporcionan en las huertas y jardines unas rinconadas al sol de Mediodia, donde se establecen semilleros con cubiertas de quita y pon, y con montones inmediatos de estiércoles de pajazos.

Los *abrigos de un jardín* son ciertos respaldos cubiertos al Norte, abiertos al Sur, y con cortinas de esteras para las horas y los dias de mala temperatura, y para espalderas y otras plantas que les basta este abrigo y no tienen que ir al corredor de cristales, á la estufa ni al invernáculo. Abrigo es tambien el malecon de un estanque si está bien situado.

La estufa y el corredor son asilos para plantas mas delicadas, aunque sean indígenas, y muy particularmente para las coloniales, allí donde no

se obtiene un invernáculo en toda regla como el que tenemos descrito anteriormente. A estos sitios se destinan las especies que se están aclimatando y otras cuyos frutos se quiere adelantar, así como las macetas y los grandes cajones de ruedas titulados arriates.

Reparos en una huerta ó jardín son las cubiertas con que se cobijan semilleros ó plantas y arbolitos delicados, estantes en un cuadro ó cantero, del que no pueden moverse, ó en platabanda, que es el cultivo de especies en solana para adelantarlas, en un ribazo con declive y al Mediodía. También se titulan reparos los cortinajes de lonas embreadas, hules ó estereras con que se cubren las especies dirigidas como en abanico, de las espalderas y los costados, y techos de vidrios de las estufas, corredores é invernáculos, para mas abrigo, para casos de tormenta de piedra, ó para los escesos de un sol ardiente, porque á todo hacen en razon á la mucha sensibilidad de ciertas especies vegetales.

Paramento es un muro interinó de brozas y estiércol que hacen el hortelano y jardinero cuando tienen proporeion, para resguardar plantas del cierzo ó Norte que las quemá, y piensa adelantar. También se dá este nombre á las cobijas para curar y amarillear la escarola, lechuga, etc., y á la tapia de tierra que se levanta para curar el cardo, á las brozas secas con que se cubren las matas de alcachofas, y al estiércol pajazo con que el jardinero y el hortelano resguardan del hielo

ciertos golpes de tubérculos que quedan en la tierra para su nuevo brote de primavera.

Por *estimulantes* se entienden los cebos de estiércoles activos y solubles, que disueltos en la corriente del riego se procuran á las plantas, ya sea para adelantar su vejetacion, ó para robustecerlas en los casos de decadencia por disipacion del terreno: en este caso debe advertirse que sin el riego, al menós muy inmediato, se abrasan las plantas. Encargamos al hortelano y al jardinero que no désatiendan los grados de aclimatación paulatina; que no atropelle de una vez, sino que lo disponga por trámites. El epidermis de las plantas es sensible á toda novedad, se contrae en una diferencia repentina, y la resulta paralización de líquidos y la hidropesia.

Si á una planta, despues de estar tapada de noche y de dia, se la descubre con la fuerza del sol, se la espone á paralizarla en su marcha vegetal; y si en la fuerza del calor se la cubre con el reparo y se la descubre en tiempo frio, parece todo su organismo. Para llevar una planta al invernáculo y para sacarla de él, debe hacerse por escalas de sitios de menós efectos: para entrar, de menor á mayor calórico; para salir, de mayor á menor, por grados.

Insectos que atacan á las flores en el jardin.

Diremos algo sobre los insectos que dañan á las plantas del jardin y del hortal, como dijimos

sobre los que acosan á los árboles. Insectos, reptiles unos, otros alados y otros parásitos, los dividiremos en tres clases, segun los diferentes actos con que perjudican á las plantas, unos royendo y taladrando sus tallos, otros mutilando completamente partes muy importantes de aquellas, y otros que las encorvan, arrugan y secan con una baba que las abrasa. No sabemos mas que darlos á conocer al jardinero y hortelano por sus malas mañas, para que se les persiga.

Los peores son los parásitos, que viven, crecen y siguen en la planta y en sus semillas, como pulgones, que se nutren en las flores y sobacos de los tallos, tomando el color de ellos mismos. En unas se les advierten sus grupos, y en otras es difícil dar con ellos. Los medios para su persecucion son escasos; citaremos algunos: la mutilacion del tallo donde se presenten sus nidos: espolvorear ceniza en la mata, y buscar el hormiguero de la hormiga roja, que es la madre de casi todos los pulgones. Los roedores ejercen de mil modos su perniciosa obra de atacar á las raices de que se alimentan: si se fijan en una hoya de planta la van segando; de aquí la costumbre de regar las hoyas con agua en que hayan estado en infusion hojas de tomatera, de ruda ó de agenos, con lo que perecen las orugas roedoras de las raices á virtud de los olores fuertes.

Aumenta tambien el catálogo de los insectos el pulgón de hormigá, el escarabajo negro-verdoso, contra los frutales; la chinche de huerta,

mil castas de babosas, á las lechugas; los caracoles y toda la familia de serradores langostas. Solo una constante y sistemática persecucion, no solamente de los individuos, sino de sus nidos de cresas, puede al menos atenuar sus daños.

Las orugas de huerta, por fortuna de los jardineros y hortelanos, son menos voraces, mas pesadas, y por tanto mas fáciles de perseguir por su mucho bulto; sin embargo; atacan á las especies de berzas y bulbos con tanta voracidad, que se comen toda la parenquima de sus hojas: si no resultasen otras habia concluido la cosecha. Es remedio para perseguirlas, al regar darlas unos golpecitos con una vara ó con el pié en su tronco y balumba, con lo que se desprenden y caen á la corriente del agua; esto cuando son ya grandes; pero en su estado de pollo, lo mejor es buscar la nidada, quitar la hoja donde esté y pisotearla. Los galápagos pequeños persiguen con rara habilidad todos los insectos y bichos, y por esta cualidad del galápagos los hemos visto en los hortales, y particularmente en las inmediaciones de hoyas, almácigas y plantelillos tiernos, atados con una cuerda larga para que persigan á los caracoles y babosas que dañan mucho á las plantas, pero no han de llegar á ellas. La hoya de plantas, es comun al hortelano y al jardinero.

Por último, el pulgon de hormiga, es el que perjudica á los árboles frutales gomosos, el de los rosales y el del alelí en todas sus variaciones. En cuanto á su persecucion, debe dirigirse á la

hormiga colorada, privándola que suba al árbol, porque si se apodera de él le consume con su pulgon. Atando un poco de lana sucia en lo bajo del tronco del árbol se la impide el subir á él. En cuanto á otras especies menudas que son atacadas por varias castas de pulgones, no encontramos otro remedio que el de espolvorear ceniza, como ya hemos dicho.

Se ha observado que los años en que se presentan mas insectos son aquellos en que llueve poco en la primavera: en este caso aconsejamos que antes del riego de pié, en planta jóven, se rieguen las plantas con regadera por sus hojas, en todas sus épocas. Por fortuna de los árboles y de las plantas herbáceas dichas plagas, como ya hemos dicho, son en su mayor parte transitorias, y desaparecen al menor cambio atmosférico. Es muy comun el ver una planta aniquilada por los insectos: este mal se debe muchas veces á los estiércoles en crudo ó sea mal podridos, que dan origen á muchos de los referidos insectos. El uso entendido de la cal muerta y espolvoreada, del yeso y las cenizas, con las mismas circunstancias y en proximidad ó anuncio á lluvias ó á riegos, y antes de acogollarse las verduras y de florecer las otras especies, es muy buen medio de perseguir á los susodichos insectos.

Los insectos mas tenaces y mas difíciles de extinguir son los parásitos, porque se introducen y esconden dentro del organismo de las especies, las atormentan en todas las fases de su vejeta-

cion y siguen á la planta, escondiéndose hasta en su semilla. Por esta razon se advirtió al agrónomo, tratándose de cereales, lo que le importaba la depuracion por aguas cloruradas y otros medios en las semillas: en el mismo caso está el jardinero con las suyas.

En las semillas se encierra el principio del bien y del mal de las plantas: toda precaucion es poca hasta cerciorarse de que van sanas á la tierra. ¿Quién dudará de que el trigo lleva á la tierra el gérmen del tizon? Todos los olores fuertes ahuyentan los insectos. El jabonado alquitranado del carbon de piedra, con solo echar algo en la tierra al pié del árbol ó planta que tiene insectos ó pulgon, desaparecen: lo mismo sucede con la mierra y otros liquidos de olores fuertes, aunque no sean pestilentos, sino agradables.

En algunos pueblos donde se cultivan entre las flores frutales y verduras, acostumbran sembrar ó plantar entre aquellas, alternando con las predichas especies, la albahaca, algedrea, mejorana, la ruda, el agenjo y mastranzos: es claro que lo hacen para librar los frutos de los bichos, como dicen los cultivadores. Lo cierto es que el insecto alado titulado polilla, que ataca á las ropas de lana y algodón, perece con los fuertes olores: puede probarse, que bien poco cuesta. El gusano de las peras es uno de los parásitos. La presencia y la accion destructora de dichos gusanos se descubre á primera vista de un árbol, aun antes de que el fruto haya llegado á su madurez.

Ataca á las mas nutridas y mejores. El gusano labra un conducto desde el centro del fruto á la superficie, en la que se presenta un puntito obscuro con polvillo, y por él respira y espele sus excretos. Su persecucion no puede ser de otro modo que introduciendo un liquido que lo ahogue. ¿Y quién se entretiene en esto?

No es en los frutos dañados por gusanos, insectos y otras carcomas de maderas y demás partes de los vegetales donde hay que buscar el origen del daño; este está principalmente en lo físico y orgánico del vegetal, por padecimientos conocidos ó desconocidos, por malos tratamientos ó casuales influencias atmosféricas: estas causas, sin que se desprecien las ya citadas, son las que enjendran á los insectos, á los gusanos, á las carcomas y demás roedores.

Cuando se presenta la fruta generalmente dañada, hay extravasacion, corrupcion, y de aquí los gusanos é insectos que observamos; pero no vemos la causa eficiente: luego dicha descomposicion es por efectos atmosféricos. Tambien hay árboles, por ejemplo, los ciruelos en ciertas posiciones, en un bancal, en ribazo, en los que todos los años tienen sus frutos carcoma y gusanos, y en otros de la misma especie en el mismo bancal los llevan siempre sanos. La posicion es la causa, diremos: todo árbol frutal próximo á aguas continuas, lleva siempre dañados sus frutos: lo mismo sucede con la proximidad á montones de estiércoles, y aun con demasiados basureos hasta

en el olivo. Del cerezo, guindo y nogal próximos á aguas ó estiércoles, no hay que esperar de ellos un fruto sano. Donde hace la siesta el ganado menor por disfrutar, por ejemplo, la sombra de un nogal, níspero ó manzano, no se cosecha una sola nuez sana ni un fruto de otra especie.

Tehotrasto, en su historia, dice: Que las enfermedades de los árboles y de las plantas provienen unas veces de la calidad del terreno, del aire, del agua, del calor, del frio, de demasiada humedad y sequía. Que muchas plantas padecen ciertas dolencias, de las que resultan en ellas moscas y mosquitos, por tener la sávia corrompida ó su organizacion exterior ó interior; por abundar nieblas espesas; á veces por asistir en las raíces esceso de humedad; otras por malos tratamientos en cortes y desgarres, golpes, ataduras, etc., etc. Aristóteles, libro 4.º de su *Historia animalium*, pone los mosquitos en la clase de los que tienen el aguijon en la cabeza, con el que hieren en el epidermis de los árboles gomosos para alimentarse; que sus formas y colores son distintos, según las especies de que se alimentan; y que en esta se comprende el pulgon ó pulguilla, nombre que se le dá por su figura de pulga.

Herrera, libro 4.º, trata del pulgon como de una de las enfermedades de las hortalizas: opina que no procede de la hormiga. Otros autores dicen que el pulgon ó la pulguilla deposita sus huevos ó cresas en los estiércoles, y que siendo la

hembra como la de la chinche ovípera, cobijan en sí mismas y producen hijos vivípedos; es decir, que no sufren ninguna metamorfosis. En resumen, lo que nos parece sobre todas estas opiniones es que se sabe muy poco ó nada aún en agricultura.

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

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 novedad de tirantez atmosférica que se deja sentir de cincuenta años á esta parte, por lo cual abundan los aluviones y escasean las lluvias suaves, son la causa de muchos males contra la salud pública y la agricultura.

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 esperar mas que reventones de aguaceros casuales, que causan mas daño que provecho, y sequías extraordinarias. Por estas razones no se echaba de menos antes la proporción del regadío mas que en las provincias bajas del Levante, y en el dia es indispensable procurarlo porque no se puede contar con ciertos frutos muy necesarios al cultiva-

dor, que eran muy fáciles en cosechas de secano y en los cuadros de un jardín.

La necesidad en agricultura moderna del establecimiento de prados artificiales, hasta en los parterres, hace pensar en la adquisicion de aguas para regarlos: una urgencia trae á otra, y hasta que no se amolden las costumbres agrarias á las atmosféricas habrá sus trabajos.

La necesidad del dia es de aguas para regar, puesto que, ó faltan las de lluvia, 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 agrónomo aislado; pero es posible para varios en sociedad. El espíritu de asociacion vá progresando: amistense mas los agrónomos unos con otros; salgan de su concha de inercia y rutina; asóciense para construir una presa; una noria que riegue un pago; búsquense las aguas subterráneas; adóptense medios para acopiar las de aluviones que se van al mar; y por último, en sociedad pueden lograrse pantanos, canales de riego, grandes trabajos y artefactos tan sencillos como baratos para la elevacion de aguas de estanques y norias: todas estas observaciones las hacemos tambien para la jardinería.

Para que prospere la agricultura en todas sus secciones, es preciso ante todas cosas aprovechar las aguas corrientes y sacar á superficie las sub-

terránicas. 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 engendran enfermedades. Lo que aquí les aqueja es la sequía, y causa asombro el que no se procure con mas ahinco precaver la falta de aguas llovedizas.

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 faciliten dicha provision de riegos del modo mas acertado y sin perjuicio de tercero; y para la mejor instruccion de los expedientes que se dirijan á dicho objeto, se ha publicado el real decreto sobre aprovechamiento de aguas del 29 de Abril de 1860, dejando vigentes, interin se publican por el ministerio del ramo los formularios y reglamento para la ejecucion del susodicho decreto, la instruccion general de la Direccion de obras públicas del 10 de Octubre de 1845 y reales órdenes de 14 de marzo de 1846, 15 de Febrero de 1854 y 20 de Abril de 1855 (1).

Con tan buenos deseos en las elevadas regiones, es de esperar que se toque en la primera

(1) Esto se escribia el año de 1861.

causa y mas influyente de la escasez de lluvias que de dia en dia se nota, que en nuestro humilde concepto la causa la falta de montes y brozales en los puntos elevados y de medianas alturas: creemos en nuestro rústico modo de ver las cosas del campo, pero de buena fé, que llegará dia en que sea preciso, como ha sucedido en otras naciones, que el Estado se apodere de todos los montes públicos y sin dueño particular, y los conserve y aumente en todas las eminencias con la especie que el país proteja, en vista de ser asunto de necesidad social.

Se equivocan mucho los que opinan que el propietario particular comprador de montes los conservará, por mas que le interesen: solo el Estado respeta la encina secular; los compradores las hacen trozos para las estufas; y siendo esto así, como lo es por desgracia, ¿quién sino el Estado puede volver á vestir la desnudez de que nos quejamos al principio de este artículo? 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 para que estas, repartidas y entretenidas 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 en general y para la jardinería. No presenciarian ellos esos aluviones que todo lo arrastran á

:

inutilizar las vegas por la falta del mantillo, raigadas y verdores en la montaña.

Semillas, viveros, almacigas, hoyas, camas calientes y planteles. Jardinería de puebla alta, ó sea de parque.

Un buen jardinero en funciones de arbolista será el que esté bien impuesto en toda la teoría elemental, y sepa aplicarla á la práctica del cultivo para aumentar y conservar los árboles: del conocimiento mas minucioso respectivo de sus partes orgánicas interiores y exteriores: en la generalidad de sus formas y especies: de sus inclinaciones y familia, de sus épocas en vegetacion, necesidades de cultivo, localidad terrácea y atmosférica: de los medios de reproduccion que tiene su especie; del establecimiento entendido de viveros, almacigas, planteles ó sea lechos de germinacion; estraccion y conservacion de dichos elementos: de aumento de las especies vegetales; y últimamente, debe saber el arbolista la buena ejecución de un trasplante, la del arranque de un esqueje, la hechura de un acodo: injerto mugron ó barbado, sobre cuyos pormenores procuraremos estendernos.

Semillas y estacas. Los árboles proceden, se aumentan y reproducen, unos por semillas y otros de partes de si mismos, segun mas conviene á sus diferentes especies y al terreno donde se procura su aumento. El que se hace por semillas exige

buena conservacion de estas, segun ya digimos al pormenor: el que se pretende por estacas debe ser bien entendido en la época de su estraccion del patron, en el modo y hechura de la estaca, como asimismo en las partes que ha de contener y en la colocacion en el vivero, asuntos que se irán detallando en su lugar.

Para la adquisicion menos costosa de arbola-dos es indispensable procurarla por las semillas ó por las yemas de reproduccion, porque los otros medios de esqueje, mugron, trasplante y hundi-dos son de escasos resultados, como si dijéramos en pequeño, y solo para ocasiones particulares en que no pueden adoptarse las plantaciones en gran-de, sino para reemplazos ó el surtido de un jardin.

Viveros. En esta escuela de viveros puede ad-mitirse su teoría en menor escala para las plan-tas, arbustos y matas, porque todos son vejeta-les de una misma organizacion, aunque sean de distintas flores y porte.

Suponiendo que se quiere abreviar la adqui-sicion de planta con menos espera de tiempo se establecerá un vivero por estacas. Si no hubiese esta prisa ó la disposicion para el vivero, y si no se quisiesen las especies que no tuviesen semillas, se adoptará la siembra de estas en cama calien-te, hoyo ó almáciga, que viene á ser lo mismo. Diseñada la cavidad de la almáciga, en lo que se procurará que sea mas bien alargada que cua-drada, y con unos caminitos para que la mano y regadera alcance á todas partes, lo mismo que el

almocafre, se vaciará en tres palmos de profundidad toda su cavidad de la tierra que contenga, dejando estar así el vacío desde el verano hasta el otoño inclusives, mas ó menos antes ó despues; segun las costumbres atmosféricas del país y segun lo adelantada ó atrasada de su primavera. Este vaciado se previene para que la tierra de su fondo y costado se depure y beneficie con la accion de las aguas y del sol.

A últimos de otoño en el país se llenará el citado vaciado (menos medio palmo) de tierra virgen si puede ser, si no hay otra de mejor calidad, ó de la de prados y ribazos, cerniéndola para quitarla la grama; y de todos modos á dicha tierra con que se ha de llenar el lecho, se la mezclará con mantillos y estiércol de ganado de pezuña hendida, menos el del cerdo. Antes de echar la primera tierra se pondrá sobre el suelo de la hoya como cuatro dedos de estiércol de pajazo, para que mantengan en aquel sitio la humedad y el calórico, y como en sopandas ó elasticidad á todo el mullido ó barbecho de la cama caliente, al mismo tiempo que sirve dicho pajazo para recipiente y entretenimiento de las raíces capilares de la planta.

Hay que tener presente que las semillas de huesos no deben sembrarse con las de grano, pipas ni pepitas, porque aquellas son mas pesadas en germinacion y necesitan mas cubiertas de tierra y estiércoles; y lo que debe hacerse es establecer con mas anticipacion y con mas grueso

hoya para huesos de todas especies, porque aunque los hay muy pesados y muy lijeros en el desarrollo de su embrion, no se perjudican en la cama, y con el tiempo se igualan en la planta. Es tambien con menos fondo y capa la almáciga para semillas de pipas y pepitas, necesita menos fondo de tierra y mantillo. Suponiendo el lecho de germinacion para huesos, se colocarán cada dos juntos de una misma clase, á cuatro dedos de distancia unos de otros, y se les cubrirá con la tierra y estiércol preparada, mas ó menos, segun la especie, estando cernida y sin ninguna presion. En la parte superior se cernerán como dos dedos de pajazo podrido, para que sirva de cubierta que impida que la tierra forme costra, y para que conserve el calórico y humedad, transmite sustancias alimenticias para el desarrollo que se efectúa en los huesos por la descomposicion de las féculas de sus cotiledones, producido por los gases, aire y calórico, y resulte la germinacion y el tallo.

En este estado la hoya solo necesita la conservacion del mayor calórico y una humedad regular, de modo que nunca esté embalsada ni seca, tapándola en épocas de hielos, aunque no hayan salido los embriones, y mucho mas cuando estos se descubran; pudiéndose entender estas mismas reglas para la hoya de semillas, de granos y pipas, con la diferencia de que para estas su siembra deberá ser á manta mas ó menos espesas, segun su grandor, y las pipas ó pepitas

puestas de por sí de punta favorable, mas juntas que los huesos, y unas y otras con solo dos dedos de cubierta. Tenemos que advertir que las semillas de moras para la plantacion de moreras requieren mas delicadeza por su pequeñez de mostaza que las antedichas, y todos estos particulares interesan al jardinero arbolista.

Establecida una hoya, desde su primera verdura se debe cuidar de aclarar la planta cuando tenga un palmo de altura en los sitios donde se perjudique por su espesor de nacimiento, arrancando las mas débiles y torcidas. En cuanto al cultivo que requiere en esta posicion, no es mas que el abrigo y conservacion de alguna, y no mucha humedad.

Puede estar la planta en el lecho germinante desde que nace un año, particularmente la primera clase que descolla y se adelanta sobre la segunda; esta puede estar dos, dejando á la tercera ya mas clara para que se robustezca estando tres.

La planta de primera clase debe ir al vivero en Abril, ó cuando el boton de la violeta se presente en el país.

Antes de hablar de la construccion del vivero, que viene á ser un sitio preparado como para lecho de vegetacion, y para que en él adquieran las plantas con mas desahogo la robustez y desarrollo que necesitan para marchar á los tres años á cubrir el puesto de la plantacion perpétua, debemos advertir: que la planta se sacará

de la hoya con mucho cuidado para no perjudicar á la que queda de segunda clase, usando el almocafre, de modo que atraiga el tallo las raíces principales y capilares posibles, para lo que favorecerá mucho la capa del estiércol de pajazo, que se puso en el fondo de la hoya.

La construcción del vivero, se fijará en un buen asiento de tierra, sin árboles á su inmediación, ni filtraderos de agua, en el mejor Mediodía posible, y si no tiene superficie plana se le proporcionará con la trailla ó escalonará para adquirirla por medio de ribazos artificiales. Convendrá que esté inmediato á corrientes de agua, en sitio apartado del paso de ganados y caminos, cercado al menos de cañaverales por los tres costados de Poniente, Norte y Sur, porque un vivero bien establecido representa la inversión de un capital de consideración para un agrónomo, y una entrada de ganados lo puede destruir en un cuarto de hora.

Los abonos que necesita el terrazo de un vivero son las mezclas de tierras entre sí, á saber: si la clase del terrazo es de alúmina se le echarán las mezclas de tierras francas de arroyadas, prados y ribazos, con algun guijo arenisco, y una cuarta parte de humus para que el todo sea una tierra vegetal superior con sustancias de tierras y hagan un conjunto vegetal, que necesita la multitud de plantas pequeñas, que han de vegetar sin otro abono mas que los riegos por espacio de muchos años. Si el terrazo es flojo y con

tendencia salitrosa, se le echarán las mezclas de tierra gredosa, cenizas, marga, y tierras fuertes de prados.

La oportunidad para hacer dichas mezclas será despues del sacasuelo, estando la tierra en montoncillos cónicos, y antes de desahacerlos con la cavavina; para dejar la superficie del vivero igual, y que deberá ser al siguiente dia de echadas dichas mezclas. Para hacer este abono ó labor, á los tres meses de hechos los montocillos, se aprovechará una sazon preparatoria de lluvias, si el vivero no tiene proporcion de regarse de pié; pero si lo tiene, se le hará á la planicie del vivero la labor del riego que ha de servir para los tres, y cuatro y hasta seis años que puede existir. Esta labor consiste en las divisiones bien repartidas del terreno, por medio de veredas inamovibles, caballones, albardillas y regueras madres inamovibles, y otras movibles; hecha dicha labor de gran bulto y cavidad, con planicies de algun declive: el acto de regar un vivero ni será de corriente decidida ni entrará el agua con pesadez; pero embalsará como un palmo.

Si el terrazo preparado ya, como tenemos dicho, despues de recibir la planta, no se calase bien por lluvia, despues de marcado el riego se le dará de pié donde haya proporcion, con el objeto de que se mezclen las sustancias de la composicion de tierras, se siente el mullido y ponga un tanto compacto para planta que ya trae sus medios de vivir sin la necesidad de germinar, sino

que solo necesita vegetar en un buen barbecho, no tan esponjoso como requiere la germinación de semillas.

En el estado de preparacion para el vivero que ha de recibir la planta, siendo la época cuando vaya hinchando sus yemas la de la hoya, arrancada con el almocafre con alguna tierra, en la misma hora en que se ha de trasplantar en el vivero, estarán marcadas antes las líneas en él, á cuatro vientos, como se dijo para la viña, por medio de una sogá y estacas, de modo que sin atender á los caballones, que podrán llevar las que les toque, y dejando las regueras libres en su fondo, ha de aparecer toda la superficie del vivero con hileras paralelas por cualquier parte que se mire.

En esta delineacion se marcarán con el almocafre los puntos donde ha de haber planta con la mayor exactitud, por medio de una medida, á distancia una de otra de media vara, porque la planta no conviene que retoñe, no lo suele hacer y es bastante terreno y aire para vegetar con dicha distancia, tóquela en caballon solo, ó en caballon de reguera, pues solo quedará sin ella el punto marcado que venga á estar en el fondo de una de estas, y el piso de las sendas de comunicacion.

Luego que están hechos los puntos de demarcacion, lo que se logrará con igualdad por medio de nudos ó motas en la sogá delineante, cogerrá el peon la planta en el cesto de conduccion, para que no se la desprenda la tierra que pueda

llevar en sus raíces, ni padezca la sensibilidad orgánica de ellas con el aire, y no se las trasladará en haces y bruscamente como suele hacerse.

Abierto el hoyo en el punto marcado (que deberá ser hecho con el almocafre ó azadilla de mano), como de una tercia de hondo, con el hueco que menos pueda hacerse para lograr dicho vaciado, se tomará la planta con ambas manos, sacándola del ceston, tomándola con una mano del tallo y con la otra amparando la raíz, con tierra, introduciéndola con el menor movimiento posible dentro del hoyo, donde se soltará de la mano que conduce la raíz, y se sostendrá el tallo recto con la otra en el punto de delineacion, hasta que la cubra blandamente con tierra y quede recta, y la superficie de aquella igual; y si es en caballon, aunque la planta se oculte algun tanto mas, quedará aquel con la forma que debe tener.

Despues de la plantacion, y en seguida, es preciso regar de pié si tiene disposicion el vivero, ó de mano si está establecido en secano; con el objeto de que la tierra que se ha removido con la postura de cada planta se ponga compacta y en contacto con todas las partes enterradas de ella, y con el de que principie á gozar de las sustancias combinadas del barbecho; advirtiendole, que antes de hacer la plantacion se deje pasar la humedad del riego que se previno antes se hiciera para poner las tierras compactas; por que si se practicara con mucha humedad, las pisadas

perjudicarían, se harían terrones con la herramienta, y estaría demás este segundo riego, privándonos de sus buenos efectos.

Suponiendo ya hecha la plantación en el vivero, solo resta decir antes de entrar en los pormenores del cultivo de viveros de toda clase y procedencia de plantas, estacas, indicadas y tendidos, que se debe procurar por regla general, que el tiempo y sazón en que se ejecuten toda clase de operaciones en viveros, sea benigno y blando de temperatura, propenso á llover, y nunca lloviendo, ni inmediato de haber llovido, hasta que no se hayan oreado la tierra y las plantas, pues se trata de unos seres orgánicos, muy delicados en su juventud, cualquiera que sea su especie. El vivero del plátano falso hoja de parra, se logra con solo encar sus varetas.

En el acto de llover, ó inmediato á haber llovido, se dilatan á los vegetales los poros de absorción, deyección y aspiración, y les perjudica hasta el hálito, el roce, el contacto, las pisadas, y la herramienta del cultivador, siendo perjudiciales para su vegetación las labores que se practican en dichos momentos de lluvias, y origen de sus torcidos, deslices de sus epidermis, verrugas, grietas y tronchamientos, así como le son muy aprovechadas y convenientes cuando se hacen en una época templada y sin lluvias, que es lo que se llama entre hortelanos jardineros y arbolistas buena sazón.

Hasta aquí se ha hablado del vivero para plan-

ta : en adelante , y antes de entrar en materia sobre cultivo particular de viveros , diremos que la preparacion para el de estacas , barbados , tendidos , y tendidos sin barbear , es la misma que tenemos prevenida en los párrafos anteriores , y en sus mismas épocas , con la diferencia de que en la preparacion de aquel para estacas y tendidos , la lineacion se hará con unas regueras chatas , ó sean surcos anchos y de poco fondo para recibir las estacas . y tendidos en líneas paralelas .

En el fondo de dichos surcos se marcarán los puntos para las estacas , y convendrá que las especies que solo convienen para tendidos , barbados , ó no barbados se hagan en sitios separados y distintos del de las estacas ; porque para dichas estacas no se pueden lograr líneas de plantacion á cuatro vientos . Las especies que solo convienen para tendidos son los de articulaciones claras , la vid y el sauco , etc. , etc. Los frutales , los árboles de flores de vista ó sombra , y los de leñas , convienen generalmente su multiplicación por estacas , cuya plantacion recomendamos como mas ventajosa y veloz en vegetacion , que la procedencia de simientes .

Para surtirse de estacas , prescindiendo de las clases de que se quiera proveer el vivero , pues todas caben en él , mas ó menos tardías en vegetacion , se procurará elegirlas , ni de ramas viejas , carcomidas , ni gruesas , no de las mas nuevas chuponas , ni de las mas delgadas ; sino de un término medio , aunque estén torcidas , cortándo-

las de aquella parte que no siendo la punta de las ramas, tengan las yemas mas espesas y sanas.

La estaca para hincada y para tendida, se cortará en tiempo dulce de temperatura, en el que sea menos perjudicial al árbol de que se extrae, é inmediatamente que se va á plantar, que deberá ser cuando manifiestan sus yemas la primera señal de hinchazon, tratándolas sin golpes, sin compresion y de modo que no se desvirtúen con el aire.

La estaca para hincada debe ser del largo de una tercia, en las especies que tienen muy juntas sus yemas, y de media vara en las que las tienen claras. La punta mas gruesa ó por donde viene del árbol, contendrá por un lado un corte como de pluma, dejando sin herir la yema mas inmediata. La otra punta mas delgada tendrá un corte redondo, hecho de una vez y sin herir el epidermis de la estaca en su estension.

Si la estaca tiene salidas de ramas, como es lo regular se la cortarán de modo que no queden pitones, ni tampoco tan á raiz que se hiera su epidermis. Si entre las estacas hubiese algunas torcidas de arco, es decir, que su torcido no sea por nudo ó articulacion, se procurará forzarlas con ambas manos, blandamente, para que adquiera la figura recta, sin que se resientan sus tejidos.

Las estacas tendidas, bien sean para plantarlas en el vivero al contado de hechas, ó bien para enterrarlas provisionalmente antes, para que se barbeen (cuyo medio tenemos por perjudicial, es-

ceptuando la vid para parra), serán del largo que arrojen por sí, sin atender á la cantidad, porque su plantacion es en seguida tocando punta con punta, pero deberán tener las mismas circunstancias en calidad que las de plantacion hincada, á escepcion de que los cortes de ambas puntas deben ser redondos.

Hecha la provision de estacas para hincar ó tender, que se puedan plantar en el mismo dia de cortadas, si es posible, y si se han de transportar, conduciéndolas en seras, entre tierra ó pajazos húmedos, diremos sobre el particular: se tomará la estaca, y con ambas manos sin escurrirlas para no herir las yemas, se introducirá lo que se pueda en el fondo del surco y punto marcado, entrando en la tierra la parte de ella mas gruesa y de corte de pluma: en seguida se la colocará, dándola con un macito que se tiene á la mano un golpe sobre la punta hasta que hincue; quedando su punta á flor de tierra algo mas baja que el fondo del surco, pero que se vea, y se alisará de tierra, quedando en su fondo el piton. En esta plantacion que echa brotes y ocupa el terreno, habrá de claro de una á otra estaca, en línea, tres palmos lo menos, pudiendo ser lo mas una vara para las especies de mas porte.

Las estacas para hundidas ó enterradas se conservarán y conducirán con las mismas precauciones; y conducidas al vivero se abrirán en el fondo de los surcos ya predichos, una canal seguida á todo lo largo de ellos, como de media

tercia de honda, y se irán colocando enterradas punta con punta pudiéndose tapar con tierra, como seis dedos de espesor, y que quede el vacío del surco como si tal se hubiese hecho.

Para ambas plantaciones y por los mismas razones que espusimos para postura de la planta de la hoya convendrá regar al contado si no llueve; sea de pié, pausadamente ó con regadera.

El cultivo de vivero de toda especie de plantacion se reduce á tenerlo limpio de toda yerba sin profundizar con la herramienta, procurándole ni mucha humedad, ni rastrojo y sequia, para lo que bastarán al año dos cavas superficiales reparando la labor del riego. La labor mas especial para un vivero es de la acepcion del arbolista, que consiste en entresacar retallos de donde hay muchos brotes en poco sitio, quitando los mal colocados y torcidos, y dejando los mas robustos y de mejor posicion. Tambien se cuidará de quitar las varetas chuponas que no están en disposicion de ser guias, y cortar estas cuando y por donde pasen de dos varas, á escepcion de los perales, cerezos, chopos, ó álamos blancos que requieren figura esbelta, cónica y espiral, pues que el corte antes dicho es para que se formen las cruces ó brocadas, de los que requieren formacion de espaldas ó circulo horizontal.

Se cuidará tambien de no cortar á los arbolitos sus ramas laterales, como hacen algunos, dejándoles solo la cogolla, porque entienden que con esto les ayudan á estirar, y lo que logran es tor-

cerlos y envejecerlos, porque las espresadas ramas laterales, á escepcion de dos ó tres junto al suelo, son los brazos de contrapeso para sostener el equilibrio nadando en el fluido de la atmósfera; equilibrio que dió naturaleza á los arbolitos para guiar recto y sostenerse; por esta razon lo mas que debe cortarse á los que ramean mucho, es una rama sí y otra no, para que les quede siempre el contrapeso.

Todo cultivo en un vivero debe dirigirse á ayudar á la mas pronta vegetacion; á que engruesen y suban rectos los arbolitos; que á los tres años puedan llamarse plantones, y estén los de su primera clase dispuestos á hacer con ellos la plantacion perpétua: sacando y dejando en la primavera, planta perenne para que el vivero quede hecho posesion con árboles, pues que en adelante no servirá para otra cosa. Esto se conseguirá con operaciones de entresacas bien entendidas, y con otras de la podadera para lograr lo mismo con respecto á cada planta, guiándola segun su especie y el sitio que ha de cubrir.

Si un vivero da muestras de tener un origen salitroso, ó filtraderos, aunque sean de agua dulce, será menester sangrarlo mas ó menos, con zanjás, segun convenga para la estincion de ambas humedades, muy perjudiciales en un vivero, de todos modos, aunque no tengan dichos filtraderos, conviene unas zanjás puestas con cañaverales alrededor de él para preservarlo lo posible de los ganados.

En la dedicacion de planta y en los sitios que ha de ocupar en un vivero, tiene que mediar alguna inteligencia del arbolista en las propiedades particulares de las especies, por ejemplo: los árboles enanos y frutales se colocarán por las orillas, para que no sean sobrecogidos con los que crecen mas velozmente y ocupan mas atmósfera; los de pendon, los copudos de sombra, en el centro; y detrás de ellos, por el Norte, aquellas especies que mas resisten al frio, y que menos sol apetecen; pues aunque esto parezca demasiada escrupulosidad, nada se previene de mas, para el caso de plantar un vivero.

Suponiendo el vivero de tres verduras, podrá contarse con plantones para trasplantes con las de primera clase; y el acto de sacarlos tanto á estos como á los de los años siguientes, merece particular atencion y esmero en la operacion á saber: primeramente se dará un riego y cuando la tierra esté bastante húmeda pero no mojada, se descubrirá bien el círculo por fuera de la mata que forman las salidas de la que fué estaca, sin herir sus raices, y procurando sacar con ellas, y sin perjuicio de los demás plantoncillos, aquel que esté en disposicion: si está en el centro del grupo, tendrá que mediar la hacheta de mano, para desprenderlo en parte de la matriz, sin mutilarle de sus raices principales.

Una vez fuera, se repondrá en su lugar el órden de los otros pequeños que quedan; operacion en lo que aunque algunos sufran, otros mejoran;

todo ella muy difícil de prevenir, y que solo está al alcance del operador, segun se presenta esta especie de parto de la tierra, en posiciones y casos diferentes.

Hecha la extraccion del planton, al que se procurará acompañe la mayor parte posible de raices y tierra en grupo, á cada uno se le dedicará un serijo para la traslacion al terreno plantable, en donde se supone que estará el hoyo abierto con la anticipacion conveniente, (de que diremos en su lugar), y se volverá á cubrir de tierra la cision hecha alrededor de la mata, apisonándola algun tanto y regando solo el sitio donde se operó.

La extraccion de plantones donde proceden de planta en que no hay retoños es mas sencilla y cómoda, pues se reduce á sacar el arbolito á cuajo con todas sus raices, y tierra agregada en lo posible. A propósito: hay especies que la raiz central es única, con capilares alrededor de su circunferencia; á estas no hay que cortarlas, pero á las que tienen raices horizontales, y además la llamada nabo ó central porque ocupa el centro y sigue recta, á estas se les debe cortar por mitad sin herir á las demás, y esto se hace en esta ocasion del trasplante.

Mas difícil es la saca de plantones de un vivero de plantacion de tendidos que la de planton procedente de la de planta, y menos que el de estaca; porque como suele vivir aun la estaca tendida, y el planton, que es un brote de una ye-

ma, estar pegada aún á ella, tendrá muchas veces que cortarse con la hacheta el trozo de la primitiva estaca, si no se desprende bien de ella la chepa de raiz adherida al planton, que conviene que la acompañe. En esta estraccion se altera menos la colocacion de los demás plantoncillos que en la de estacas, porque están en hileras: despues se cubre la cision de tierra, se riega igualmente, y se conducen y plantan como todo planton.

Estos son los medios de aumentar, ó sea de propagar los árboles; que quiere decir, poner en un sitio determinado una planta procedente del vivero. Todos los pormenores de dicha operacion se encontrarán en los tratados de cultivos particulares de árboles y plantaciones generales. Hay plantaciones temporeras y otras perpétuas; las primeras se las llama tambien pueblas, que son las de hortalizas y flores, de que ya se ha hablado, y las segundas son de vegetales de tronco, que han de permanecer siempre en el sitio que les cupo para formar la reunion de árboles, que se denomina vivero, plantel, olivar, moreral, alameda, viña, soto, dehesa, monte, etc. etc.

Pormenores sobre otra clase de planteles, en que se intenta la cria de árboles recogidos ó bajos para empalizadas ó vallados de jardin.

Así como no prevalecen en los espesillos los nogales y castaños de Indias, que se dan bien

en las lindes de las tierras de labor, y en los majuelos; así tampoco se les dará entrada en los plantales de que vamos tratando, reservándolos para los robles, hayas, castaños, fresnos, falsas acacias, *Gleditsias*, olmos, carpes, arces, álamos, abedules, alisos, plátanos, cerezos monteses, tilos, árboles de santa Lucía, cerezos de Mahoma, nisperos, codesos, algarrobos locos, pinos, abetos, cedros, cipreses, árboles de la vida, bojés, acebos y otros muchos semejantes, escogiendo entre ellos los mas convenientes al terreno, y al objeto de la plantacion.

El terreno del criadero se escavará suficientemente, y se le darán varias labores para destruir las malas yerbas; y respecto de que del plantel han de salir todavía muy chicos los arbolillos para espesillos, se plantarán en él muy espesos en cacerillas ó zangillas de seis pulgadas de hondo y seis de ancho, dejando de una á otra pié y medio de distancia, que se ha de contar desde el medio de la una al medio de la otra.

Los arbolillos se pondrán á distancia de nueve ulgadas uno de otro, y cuando más de un pié, bajo las reglas siguientes.

La mejor estacion para arrancar los arbolillos de la almáciga para trasponerlos al criadero, es la de otoño así que pierden la hoja, y estando bien húmeda la tierra, esceptuándose de esta regla los árboles siempre verdes, que no resisten las fuertes heladas del invierno, y por consiguiente no deben trasplantarse hasta la primavera.

Cada especie de arbolitos se pondrá con separacion, porque además de la incomodidad de entresacar á trechos los de aquella especie que fuese menester, unas castas se crian mas lentamente que otras, y quedarian las mas endebles expuestos á ser ahogados en el criadero por los de mayor pujanza.

Y aun en los semilleros, donde siempre hay pies que, aunque de la misma especie, salen más robustos que los otros, es lo mas conveniente el arrancarlos todos sin distincion, distribuirlos en dos partidas de grandes y chicos y replantar los mas chicos en el criadero: este no es ya el vivero del que tanto nos hemos ocupado, sino un orillon ó cualquier otro sitio con buenas proporciones que se destina á criadero.

Sin embargo, si en los semilleros se arrancan solo los árboles mas fuertes, se aguarda para hacerlo á que la tierra esté bien suelta, se sacan tirando del tronquillo; pero habiendo de arrancarse á hecho todos los pies fuertes y endebles, se abre en el extremo del la almáciga ó semillero una cision ó tajo descubriendo con la azadilla el cesped de los arbolillos, que se saca sin maltratar las raices.

No se han de arrancar en tiempo de lluvia, porque convirtiéndose la tierra en barro no puede introducirse del modo que conviene entre las raices. Por la misma razon tampoco se harán plantíos luego que pasen los deshielos, ni otras circunstancias semejantes de estar embarranada la tierra.

Si se reciben los arbolitos de viveros ó plantales distantes, ó de los montes, no estando manejable la tierra; se depositarán, esto es, se cubrirán sus raíces exactamente con tierra move-diza, hasta que puedan plantarse.

En caso de estar el semillero distante del plantel, el jornalero de habilidad y paciencia, encargado de arrancar los arbolitos, los irá colocando en cestones ó banastas, cortándolos antes la raíz central, sin dejar caer la tierra que esté adherida á las demás raíces, con separacion de los mas fuertes. Los jardineros los diponen en mazos, y tendiéndolos sobre una tabla, los cortan de un golpe con el podon todas las raíces centrales.

Las mujeres y los muchachos llevan los cestonos ó banastas al plantel ó criadero de que ahora nos ocupamos: y el plantador los irá colocando como á la cebolleta en tal lado de una cuerda que marque la línea en el fondo de dicha zanjilla; cubriendo con tierra las raíces al mismo tiempo que las compone, apretándola sin acabar de llenar de tierra las zanjillas, que se recebarán á la caida de la tarde, ayudando á ello los peones, ocupados hasta entonces en arrancar arbolillos, ó al dia siguiente al empezar el trabajo. Si en los cestones quedasen sin plantar aquel dia algunos arbolillos, se depositarán hasta la mañana siguiente.

Si el suelo fuese de naturaleza, que se detenga en él demasiado el agua, se le dará un poco de vertiente, y en los terrenos muy secos, se de-

jarán mas abiertas y hondas las cacerillas, para recibir agua de lluvia.

Se dejarán en el semillero algunos arbolitos de los frondosos, con el fin de reponer los que se pierdan.

Los que se arrancan para algun criadero cercano, se replantarán inmediatamente en él, sin despuntarlos, ni rozarlos por el pié, pero los que se saquen del monte, ó estuvieren roídos del ganado, será preciso terciarlos ó rozarlos en la primavera siguiente, antes del primer empuje.

La roza que otros proponen se difiera hasta el tercer año, la creemos muy nociva, á no ser que se destinen para patrones de ingertos, ó estén helados, apedreados ó roídos los arbolitos, ó tengan mala figura.

El cultivo del criadero se reducirá á limpiar la yerba en el primer año, y despues á darle cada uno una laborcilla antes de entrar en invierno, y si puede ser dos, mejor: la una en primavera, y la otra en verano, cuidando de no maltratar las raices, estos métodos facilitarán con brevedad el establecimiento de las empalizadas, y espesillos. Y tambien se plantan con clavija muy espesos en una tierra bien preparada, hasta que reforzados puedan trasponerse, á donde se les tenga destinados.

Otra clase de semilleros.

Por otra parte puede escusarse mucho traba-

jo en cuanto á los castaños y otros árboles de semillas muy crecidas; pues manifiesto el rejo de ellas despues de nacidas en arena se plantan desde luego con la clavija en un criadero provisional proporcionando la distancia atendidas la elevacion y corpulencia que hayan de adquirir, y no cubriendo sus semillas más que con dos ó tres pulgadas de tierra.

Brotadas estas antes de Junio, se arrancará la yerba á mano el primer año; el segundo se darán algunas labores ligeras; al tercero algo mas profundas, y al cuarto se podrán trasponer ya á los espesillos, donde prenderán con su hermosa breña de raíces laterales.

Respecto de las granas muy menudas, será preciso sembrarlas enteras, y al segundo año sacarlás de la almaciga, para cortarlas la raiz central, y replantarlas á su tiempo en el criadero.

De los planteles para árboles de tronco alto que se hayan de poner en calles, alamedas, ó tresbolillos de parques ó jardines.

A estos planteles es aplicable todo lo explicado en los párrafos anteriores, á escepcion de que como dichos árboles han de mantenerse en ellos hasta que adquieran sus troncos siete, ocho ó nueve pulgadas de circunferencia, y ocho, nueve ó diez pies de alto; es necesario esparciarlos mucho mas; y así se dejará desde el medio de una cacerilla á otra la distancia de dos ó tres pies, y

medio de hueco á cada árbol en la direccion de sus filas.

En estos criaderos no se plantarán sino aquellos árboles que se hacen muy altos, como robles, olmos, castaños, nogales, tilos, plátanos, pinos y abetos, prefiriendo los que convengan á la calidad del terreno, y mejor salida de sus productos, etc.

Tratándose de arbolados de parque ya se dijo que se pueden sembrar desde luego las nueces, castañas comunes, bellotas y demás semillas crecidas de semejantes árboles, con tal que se pongan antes á brotar en la arena, y se les corte el rejo al meterlas en tierra.

Los árboles destinados para espejillos y empalizadas se han de plantar en el criadero con todas sus ramas, porque si se cortaran estas con el fin de que los brotes suban mas presto, se criarán muy delgados, sin adquirir el grueso proporcionado; fuera de que los árboles no arraigan sino á proporcion del número de ramas que tienen.

Por esta razon les cortaremos poco á poco, y no de una vez las laterales; á escepcion de las *golosas*, que se cortan enteramente á raiz del tronco: y si algunas, sin ser golosas, crecen demasiado, contengamos su pujanza despuntándolas.

En lo que nos esmeraremos es en gobernar bien la cima del arbolito, pues para evitar, (por ejemplo) que dos ramas igualmente vigorosas formen una horquilla con el peligro de que habiéndose

de cortar una de ellas en algun caso, quedase torcido el árbol, echaremos á tierra cualquiera de las dos en su juventud á seis pulgadas de su encuentro con el tronco, y ataremos la otra al *teton* ó espolon que queda de la cortada, destruyéndolo enteramente luego que la rama intacta toma la buena direccion recta con el tronco. A veces se puede escusar la atadura, retorciendo una de las ramas de la horquilla alrededor de la otra.

Repetimos que la precaucion de no despojar de las ramas laterales á los árboles, sino muy poco á poco, es importante, con especialidad con los que no pierden la hoja, como pinos, abetos, etc.

Desde principios de Julio hasta mediados de Setiembre se recorrerán los planteles para cortar las ramas golosas, y despuntar las que salgan con demasiado fuerza, ó mal guiadas. Y si á pesar de todo esto hubiese árboles que se inclinen mas á un lado que á otro, se enderezarán, doblándolos hácia la parte opuesta á su vuelta ó curvidad con un instrumento de que se sirven los que fabrican aros de cuba y que se llama Billarde. Consta este de un pedazo de madera con su mango, á manera de un mazo, en el cual se hubiese abierto una canal ancha y circular, y metiendo en ella el tronco del árbol, se carga sobre la punta del mango, que hace veces de palanca, y se dobla poco á poco el tronco que hubiese cogido aquel vicio, hasta el punto necesario para que quede

en su direccion natural. Otro medio mas sencillo : consiste en apretar la rodilla contra la parte convexa del tronco, doblando hácia si con fuerza la punta del árbol ; otro, puestos que sean, se les llama con soga á estaca, convenientemente.

Sin necesidad de criadero determinado se crian árboles á la orilla de las lindes de los majuelos, y en todos los parajes que van á dar en calles, caminos ó veredas del parque ó jardin cuidando de guiarlos bien ; los que crecen mas frondosos que cuando se cultivan juntos en criaderos artificiales, pero no siempre se logran dichos sitios.

Si por desgracia se hubiesen abandonado los árboles, y se hallasen mal guiados, lo mejor será darlos por el pié, y que al año inmediato formen con su brote nuevo tronco : esto se llama acotar.

Los que plantan alamedas con árboles ya grandes, sacados de sus bosques por entresaca, como si hubieran sido de criadero se pierden casi todos porque son sierpes y no criaderos : es decir, hijos de otros brotes de toconada con una ó dos raíces.

Lo que hasta aquí hemos dicho acerca del cultivo de los árboles en criaderos, comprende igualmente á los de valle y de ribera, que á los de monte y llanuras, y en efecto : va muy bien, criando en planteles varias especies de *sauces*, *álamos* y *alisos*, etc.; aunque procediesen de semilla ó de estaca, antes de hacer con

ellos plantíos. Solo los plantones ó ramas gruesas son las que plantamos desde luego en su lugar; y para ambos casos buscamos terrenos algo húmedos.

Epocas mejores para efectuar labores de plantacion.

En invierno pocas ó ningunas labores de plantacion permite el estado de la tierra en lo general, las cuales preferimos las de otoño: 1.º por ser menor la evaporacion de la humedad en dicha estacion, y por consiguiente recibir menos daños los árboles de estar algun tiempo fuera de tierra: 2.º por que nos hemos asegurado de que los árboles que se plantan en otoño, se hallan en la primavera inmediata provistos de nuevas raices, y en estado de arrojar luego nuevas producciones.

Añádase á esto que dentro de las mismas yemas se efectúan secretamente varias mutaciones durante el invierno, y los árboles trasplantados en otoño, cuando sobrevienen inviernos benignos y húmedos, y llueve mucho en la primavera, arrojan con mucha pujanza como si no hubieran mudado de puesto.

No obstante hay circunstancias en que es mas conducente hacer los plantíos en primavera, como es cuando los árboles no aguanten fácilmente, como sucede á los cipreces recien trasplantados, las heladas fuertes de invierno. Asimismo conviene diferir para la primavera el trasplante de

los árboles que no pierden la hoja : pues como transpiran poco , están menos expuestos á secarse en aquella estacion , y con el gran movimiento del empuje propio de ella se facilita , (á pesar de la lentitud con que circula su sávia), el que echen nuevos brotes.

Si tenemos un terreno en el que se estanca el agua llovediza : en este habrá que anticiparse ha operar en el otoño y si se ha de diferir para la primavera el plantío , iremos desaguando el terreno en general y á veces los hoyos , antes de poner en ellos los árboles.

En punto de árboles de ribera , que se hayan de plantar en terrenos espuestos é inundarse , la época se escogerá desde que pierden la hoja , hasta que vuelven á arrojar , en ocasion en que estén mas someras las aguas , sin desperdiciar un instante.

De los depósitos , con arbolado.

Llámase depósito cualquier terreno , en que se trasponen y cultivan , como en criadero , muchos árboles que se hallan ya muy crecidos , poniéndolos muy distantes unos de otros , cultivándolos diligentemente , y gobernándolos de forma que hagan todo su efecto desde el instante en que de repente se coloquen en los jardines , en parterres , ó en plazas de poblacion.

Los depósitos solo están en uso para árboles frutales , que se podan en forma de matas de

abanicos ó cubiletos para replantarlos, ya sea en las platabandas de las huertas, ó en espaldera de jardin. Tambien pueden cultivarse en depósitos, los árboles que se destinen para formar empalizadas y calles de jardin.

Un parque, que tendria como cincuenta fanegas de estension, le habian plantado en lo antiguo con mal gusto, y algunos de sus árboles estaban ya secos, y los mas muy deteriorados: tratabase pues de replantarle de nuevo para gozar cuanto antes de otro plantío: á cuyo efecto criaban mas árboles en depósito, con el fin de ganar tiempo.

Luego que las semillas puestas en el depósito tuvieron como ocho pies de altura, y los tilos de diez á doce con una hermosa copa, hicimos arrancar todos los árboles del antiguo parque, rozar, igualar y labrar el terreno, y abrir zanjas con arreglo al plan del nuevo plantío; y en un invierno se vistió enteramente el terreno de empalizadas de carpes y arces, que se recortaron, dejándolas de cinco pies y medio de alto, y de corpulentos tilos que se plantaron con toda su cima de suerte que cuando se poblaron de hoja, parecia un plantío de ocho á diez años.

De los árboles destinados á formar empalizadas.

Debiendo formar los árboles de empalizadas un abanico bien cuajado de ramas delgadas, se plantarán apartados con el hueco de cuatro á cin-

co piés entre árbol y árbol; y cortándolos con la guadaña por dos lados se lograrán árboles bien poblados desde el suelo hasta la cima, que podrán plantarse muy cerca unos de otros. Pero por este modo de criar en depósito las olmedillas, se ocupa demasiado terreno; y así habrán de plantarse á dos piés de distancia, arreglando las ramas en líneas paralelas, bien que oblicuas á la carrera de árboles.

Por otro método mas económico plantamos nuestros carpes en carreras en un depósito, como si ya hubieran de quedar allí perpetuamente, y formas empalizadas, sin mas diferencia que la de ponerlos á ocho ó nueve pulgadas, y tal vez un pié unos de otros. Los cultivamos con diligencia, cortándolos con la guadaña por ambos lados y así que tuvieron siete u ocho piés de altura, los hicimos arrancar empezando por un extremo de la fila. Y aunque no atendimos á arrancarlos con su césped casi todos tenían introducidas las raíces que conservamos al trasponerlos á las zanjas, que eran bastante anchas para admitir aquellas que habian ya criado mucho.

Colocáronse las ramas con la misma direccion que las empalizadas, y se pusieron entre los principales troncos algunos piés de olmedilla por la parte interior, y luego se recortaron todas las empalizadas, reduciéndolas á cinco piés y medio de elevacion; para que agarrasen mas fácilmente, y echasen mas presto ramas laterales, las empalizamos con dos carreras de perchas, una

hacia el pie á la altura de la olmedilla, y otra mas arriba; con lo cual, y el beneficio de algun cultivo se logró en poco tiempo unas empalizadas vis-
tosísimas. Sirva de leccion al jardinero.

Del plantío de espesillos.

Para formar espesillos muy reducidos que se deseen disfrutar presto, es mucho mejor ponerlos de árboles criados en plantel, que sembrarlos; pero si el terreno es dilatado, seria este medio demasiado dispendioso: bien que aun en el primer caso del deseo de la mayor prontitud, lo mas acertado será plantar y sembrar casi aun mismo tiempo, segun se advertirá por la relacion siguiente.

Plantándose una vez arbolitos traídos directamente del monte, y poniéndolos desde luego en espesillos á tres piés unos de otros, en fosas proporcionadas á su grandor, y aunque se beneficiaban todos los años con varias labores, y se cortaron por el pié, nunca se logró ver bien cubierto el terreno, hasta haber reemplazado por tres años continuos los árboles que se perdian: al jardinero.

Plántense en cacerillas árboles nuevos sacados de criaderos con todas las precauciones ya es-
piciadas en los párrafos antecedentes, y no se morirá casi ninguno aunque se dejen intactas las ra-
mas.

Del plantío de empalizadas.

Hemos plantado á veces empalizadas con carpe, arce, espino albar, traídos del monte con la eleccion y precaucion debidas, y se han logrado bastante bien; pero como siempre es preciso rozarlos á una pulgada del suelo, y los nuevos brotes toman una direccion horizontal hay que aguardar muchos años para que salgan algunos vástagos perpendiculares que se puedan cortar con la guadana.

Al contrario los arbolitos que hayan estado tres ó cuatro años en plantel, no es necesario rozarlos y echan derechas las principales guías, con lo que se logran desde el primer año empalizadas vestidas de frondosidad desde el suelo hasta tres piés de alto. Sirva de leccion al jardinero de parque, parterre ó jardín.

Entre todos los árboles conducentes para empalizadas, se prefiere el carpe, no solo porque se dá medianamente en los terrenos de inferior calidad, sino tambien porque echa muchas ramas por todo el tronco, y la hoja no es demasiado grande y la conserva todo el invierno, aunque ya entonces seca y pajiza.

En los terrenos en que prevalezca bien la haya, se formarán con ella vistosisimas empalizadas, por ser su hoja de un color mas vivo que la del carpe, con el cual compite en utilidad. Con el olmo de hoja menuda, que se le cae en otoño, se

hacen bellas empalizadas, bien que sujetas á desnudarse por el pié. El arce de monte forma empalizadas bien pobladas, pero se le cae la hoja en otoño, y en los terrenos en que se dá bien, produce ramas muy fuertes, que causan deformidad.

Asimismo se forman de cerezo de Mahoma, que son muy vistosas, especialmente en la primavera, por sus flores olorosas.

El árbol del amor, que se puebla de hermosas flores encarnadas, y goza de bellissimo follage, formaria hermosísimas empalizadas si no perdiera las ramas del pié. Finalmente, del arce de Creta, del de Montpellier, del cornejo macho, acerolos, y espino albar, especialmente del de flor doble, se hacen empalizadas bajas muy lindas, y así hay bastante en que escojer, aun prescindiendo de los árboles que sirven para empalizadas en los bosquetes de invierno; como son el *Tejo*, *Filirea*, *Alaterno*, *Encina*, *Bupeluro* ó *Rebientabuey*.

Para plantar con igualdad las empalizadas, es necesario hacerlo á cordel, abriendo cacerillas del ancho y profundidad proporcionado, al grueso de los arbolillos que se hayan de plantar. Se distribuirán en ellas inmediatamente los arrancados de los planteles, cubriendo de tierra las raíces, despues de puestos de tres á cuatro piés de distancia, interpolando los mayores con los mas chicos, para que aparezca de igual altura toda la empalizada. Luego se receban poco á poco las ca-

cerillas, cuidando de que todos los árboles queden en línea recta, como se dijo para otros casos.

El primer año no se recortan las empalizadas y en caso de no estar rozados los árboles, se sujetarán todos los troncos y tallos; al segundo si arrojan con demasiada fuerza, se les podrá contener dentro del mismo año con la guadaña; bien que lo regular es no recortarlos hasta el tercero, en que para preservar las guías, ayuda un muchacho al jardinero de la guadaña, el que con una percha ligera, asegurada en el cabo de un palo ahorquillado, atrae hácia sí todos los vástagos por su estremidad, para que no corte aquella mas que las ramas inferiores y estraviadas fuera de la línea.

A la proporcion que crecen, se añaden horizontalmente perchas, que se sostienen á trechos con montantes hincados en tierra. Además se hará uso de los medios propuestos en los párrafos antecedentes sobre los depósitos. Leccion al jardinero.

Las mejores empalizadas son las menos anchas, á cuyo efecto se deben recortar muy á raíz, aunque sean las ramas largas, pues luego brotan del tronco otras. Cuando se despojen por el pié, será preciso disminuir su elevacion.

En caso de que se sequen algunos piés en cualquiera carrera de olmedillas, se reemplazarán con árboles criados en plantel, no muy delicados, prefiriendo el *arce de hoja menuda* ó el *olmedillo*.

Para recortar empalizadas muy altas hay que subir por escaleras dobles, ó en bancos rodade-

ros, lo cual es muy dispendioso, y por lo mismo convendrá mantenerlas á catorce piés de alto.

Del plantío de las calles de jardines y parques.

No tratamos ahora de los frutales, los cuales son propios de los vergeles y huertas, sino de árboles de adorno y hermosura, cuya madera no por eso deja de dar utilidad á su tiempo, en jardines grandes y mistos ó en parques.

Dimos noticia de las especies de árboles que sirven para plantar en los jardines: de estos se escojerán los piés mas convenientes al terreno, y se atenderá á su corpulencia segun la capacidad de los jardines ó parques, porque es hasta ridiculo ver un árbol colosal en un jardín pequeño.

Para plantarlos se abrirán zanjás ú hoyos, no estando la tierra muy seca y empedernida, y esto se hará, si pudiese ser, con alguna anticipacion, para que penetrada la tierra de las lluvias y expuesta al sol, se sazone y mejore.

Los hoyos y zanjás se harán al grandor actual de los árboles, y al que hayan de adquirir segun su especie, advirtiendole que en un mal terreno hay siempre que hacer mayores hoyos, ó mas bien zanjás, á fin de que se desparramen mas las raíces por la tierra movida buscando lo mas fértil. Esta plantacion es como la de hileras de paseos ó caminos.

Si nos propusiésemos poner muy cerca unos de otros los árboles de tronco bajo, nos conten-

taremos con hacer zanjas de veinte ó veinticinco pulgadas de ancho para árboles de mediana corpulencia; en cuanto á los que habrán de ponerse mas apartados, se harán hoyos de tres piés de boca y dos de profundidad, y para los de tronco alto en la extremidad de algun parque muy dilatado, habrá que arreglarse á lo que hemos dicho.

No siendo nuestro intento tratar de los jardines de puro adorno y primor, nos ceñiremos á algunas reflexiones generales sobre este ramo de arboricultura.

1.º Los terrazos ó terrados, las escaleras, galerias y embovedados son obras muy costosas, y así el que no pueda sufrir estos dispendios, los escusará y se hará cargo de que agrada mas ver que reina en cualquier jardin una hermosa sencillez, que tenerle lleno de adornos y abandonado á mal cuidador de él ó por no querer gastar.

2.º Seria privarse de la ventilacion y de las vistas, el plantar árboles muy arrimados á los edificios, y formar muy estrechas por arriba las calles ó alamedas. Las empalizadas no ventiladas se desnudan. Para que se vea el edificio, á lo menos por escapadas ó sea á trechos, se ponen en su inmediacion los cuadros de parterres, bolengrines, y platabandas con arbustos, y se proporciona con la fachada el ancho de las calles, igualmente que con la estension del jardin.

3.º Las calles deben ir á parar en puntos de vista agradables, como un castillo, una iglesia

ó un molino, pues que segun vaya uno paseando, ha de descubrir variedad en las partes del jardin, por lo desagradable que es la uniformidad, en estos predios.

4.º En los jardines reducidos no han de ser las calles muy anchas, ni grandes los repartimientos.

Tambien es necesario ver de aprovechar los sitios mas irregulares. Si hubiese pues, por ejemplo, á la izquierda mas estension que á la derecha, será menester hacer mas cortas las calles de la izquierda, para que no aparezcan mas largas que las de la derecha, ocultando estas, á fin de que no se vea su remate: y además de eso se evitará que ninguna de ellas acabe en rincónada ó recodo sin salida, sino que las de la derecha desemboquen en otras calles, y las de la izquierda vayan á dar en bosquetes, engañando con el arte la imaginacion. No por eso se han de hacer demasiados repartimientos, antes bien se deben desterrar enteramente los gabinetillos, los laberintos, y todo lo que respira aire de mezquindad prefiriendo espesillos cerrados, y no habiendo proporcion de darles todo el ancho necesario, se plantarán hácia el centro *tejos*, que criándose á la sombra de los árboles que pierden la hoja, los cerrarán de forma que no penetre la vista lateralmente de una calle á otra.

En las mayores divisiones que parten desde los edificios, será bien terminar las calles principales con *saltos de lobo* ó verjas de hierro, pro-

longándolas en el campo por medio de algun plantío, que forme un punto de vista.

Se evitarán los desmontes y trasportes de tierra, los cuales ocasionan muchos gastos, y por eso convendrá entre los espesillos, los cerrillos y colos, ó las hoyas considerables.

Los parajes pantanosos, se disimularán plantando en ellos espesillos, árboles de ribera; y en caso de querer también aprovechar dichas calles para el paseo, bastará terraplenarlas sin tocar á lo demás del terreno pantanoso, ocupado por los espesillos.

Para los bolengrines, que son unas piezas de césped recortadas y adornadas de platabandas, y para los bosquetes, ó espesillos cortos, plantados de arbustos ó matas agradables á la vista, se elegirán los mas conducentes; consultando el tratado de árboles y arbustos.

En cuanto á los grandes bosquetes, se pueden formar mediante una prudente distribucion de las calles, de suerte que resulten las figuras de estrellas, cruces de San Andrés, cruceros y piés de gallo; y cuando son bastante dilatados los espesillos, se proporcionan algunos claros para bosquetes de diferentes figuras, y tambien se varian plantando unos en tresbolillo y otros en figura de claustros, y en medio una alfombra de césped ó una sala verde. En los jardines pequeños ó en las distribuciones menores se plantan árboles de tronco alto en las empalizadas, abriendo un reguero ó cacerilla como si fuera para plantarlas,

y ensanchándola á proporcion en los parajes que hayan de ocupar los árboles altos.

En los jardines mas dilatados se plantan las mas veces árboles de tronco alto á cuatro ó seis piés de distancia de las empalizadas, en hoyos particulares, que ordinariamente distan cuatro, cinco ó seis piés de las cacerillas en que se ponen aquellas.

Al abrir los hoyos ó zanjas se echará á un lado la tierra buena, que es siempre la de encima, para cubrir despues con ella las raices, y al otro lado la tierra mas honda, que es de inferior calidad, y servirá para rellenar los hoyos é igualar el terreno: esta práctica conviene para toda plantacion. No deben plantarse las calles de los jardines y parques ni las orillas de los bosquetes sino de árboles criados en plantel, escojiendo los mas gruesos en caso de estar este cercano. La corteza ha de ser lisa y brillante, sin musgo, empeines, escarzos ni heridas ó cortaduras, y el tronco bien guiado con ramas vigorosas y renuevos perpendiculares.

Algunos dias antes de plantar se llenarán los fosos hasta dos tercios con buena tierra mezclada con la mediana, escusando el escesivo gasto de transporte de otras tierras. Para plantar se aprovecha un dia que no llueva, destinando al plantel jornaleros que abran una gran zanja para ir arrancando todos los árboles mas ó menos crecidos, sin perjuicio de replantar luego en otra parte los que salgan muy endebles.

Arrancados sin romper ni maltratar las raíces, los cojerá un jardinero, y recortará con la podadera los que, á pesar del cuidado, hubiese cortado el azadon. No se recortarán sino lo preciso, aunque haya que abandonar los hoyos por ser largas aquellas, y se colocarán á su tiempo con igualdad á una misma altura, de suerte que formen la figura de los dedos de una mano abierta. Se mondará la cima de los árboles; esto es, se cortarán algunas ramas en lugar de desmocharlas enteramente.

Hecho esto se llevarán á los plantadores, procurando que no se caiga la tierra pegada al entretejido de las barbillas. Transportados los árboles al paraje del plantio los vá colocándó un hombre inmediatamente en los hoyos, y luego que está sentado cada árbol á la profundidad correspondiente, echa un peon algunas azadonadas de la tierra de mejor calidad encima de las raíces, y puesta una rodilla en el suelo las vá estendiendo, dejando al tiempo de caer entre ellas tierra con las manos, ó cojiendo el árbol por el tronco, le sube y baja repetidas veces para que se introduzca mejor la tierra entre las raíces, y bien cubiertas estas la aprieta con las manos y acaba de llenar el hoyo con el azadon, cuidando de que quede allí mas alto el terreno, porque despues hace asiento y se pone á nivel.

Siempre que hemos hecho la plantacion con presteza y demás precauciones, sin ventearse las

raices, hemos conservado intactas las delgadas, y aun las barbillas y parte de las ramas, y se ha conseguido el gusto de ver agarrar los árboles, aunque tenían dos piés de circunferencia por junto al raigal, y de veinticinco á treinta piés de alto. Pero cuando ha habido que trasportarlos de planteles distantes se han cortado las barbillas y todas las raices delgadas que se secan en el transporte y perjudican al plantío, y aun los mismos troncos, dejándolos de ocho á nueve piés de largo, y poniendo las raices por una ó dos horas en agua clara antes de plantarlas.

Para plantíos cortos ó árboles de mucha estimacion (de que no tratamos) se consiguió hacerlos prender añadiendo otras precauciones, como la de echar una cama de basura caliente, de helecho ó de otras yerbas secas, á medio pié de la superficie del terreno; y despues un par de cubos de agua, que introduce la tierra entre las raices, cierra las grietas y huecos del terreno y favorece la vegetacion. En cuanto al cultivo, poda ó monda hablaremos mas adelante.

Con ciertos árboles difíciles de prender, como el tejo, el pinó, el abeto y el acebo, apenas puede escusarse el gasto de replantarlos con todo su césped.

Siempre que hemos hecho la plantacion con presteza y demas precauciones, sin ventarse las

Del plantio de alamedas, caminos, tresbolillo, considerables y carreras de árboles de lindes de las tierras de labor ó parques de caza.

Como muchos de los puntos esplicados anteriormente son aplicables al objeto del presente, habremos de recordarlos con la concision posible.

Habiéndose ya indicado el modo de dividir las calles formando cruceros, cruces de San Andrés, piés de gallo y estrellas, será necesario recordar que cuando muchas alamedas parten de un origen comun á todos, forman lo que llamamos piés de gallo, y cuando se cruzan, forman cruceros, cruces de San Andrés ó estrellas; pero los caminos son los que con mas frecuencia determinan la direccion de las alamedas, atendiendo solo á plantarlas á cordel, sin vueltas ni revueltas, que solamente son tolerables en las cercas de árboles de las tierras labrantias, como que no se destinan para paseos.

Para alinear las calles se pondrán en linea recta varios varales altos ó miras, se plantarán luego unas estacas en mitad del trecho que media entre mira y mira, y despues otras que dividan igualmente por mitad el espacio que medie entre cada mira y la estaca inmediata, y así sucesivamente para que queden señalados los parajes en que se han de poner los árboles á iguales distancias. A medida que se van plantando, se reconocerán las líneas por un hombre que tenga

buena vista y que se mantenga subido en algun árbol ó mira hasta acabar de plantar. Finalmente, si el árbol está torcido, se pone de forma que la parte bien derecha mire á la carrera del plantío.

Es supérfluo repetir que en la eleccion de los árboles se ha de atender á la calidad del terreno y á que sean de la mayor corpulencia y de la mejor salida sus maderas, variando tambien ó sea interpolando las especies para hacer mas agradables y á veces mas útiles las plantaciones.

Para el caso de tener que comprar los árboles á los jardineros por falta de planteles propios, indicaremos mas adelante las señales para conocer si están sanos y en buen estado, y las precauciones para que no se desgracien en el transporte.

Como los árboles que se plantan en los campos están espuestos á mucho mayor número de accidentes que los plantados en los jardines, es aún mas necesaria en aquellos la observancia del método ya esplicado del arranque con buenas raíces y demás precauciones.

Habiéndose de plantar en el parque los árboles que se hacen muy corpulentos, se abrirán los hoyos de cuatro á cinco piés de ancho y de dos ó dos y medio de hondo, escepto en los terrenos de poco suelo, en que se harán zanjas muy anchas y someras.

Finalmente, cuando en un plantío considerable se encuentran algunas vetas de tierra mas sobresaliente que lo restante del terreno, se pon-

drán en ellas los árboles mas desmedrados, que presto se igualarán con sus compañeros.

Si algunos trechos fuesen de tierra verdaderamente mala nos valdremos de varios medios para no interrumpir el plantío, como el de abrir zanjás en lugar de hoyos, el de profundizarlas y horadar la peña bajo de la cual se hallase buena tierra.

Si no hubiese proporcion de aprovecharse de estos recursos, se abrirá una zanja de cuatro piés de ancho en la direccion de las carreras, echando á un lado la tierra superficial, y por consiguiente la mejor por lo regular es la primera que se saca de la primera escavacion, que ha de ser de seis ó siete pulgadas de hondo. La tierra ya menos buena de una segunda escavacion de igual profundidad que la primera, se pondrá al otro lado de la zanja. Y finalmente, con la tierra casi siempre muy ruin que salga de la tercera escavacion, se formará un pez detrás de la que se sacó de la segunda.

Abierta ya de este modo la zanja, se volverá á echar en ella primero la tierra de la segunda escavacion, repartiéndola por toda su estension con igualdad. Despues se pondrán unas estacas en los parajes en que hayan de plantarse los árboles, amontonando alrededor de ellos la tierra de la primera escavacion, en cuyos montoncillos se bincarán, y se llenará el espacio que quede entre los cotos con la mala tierra de la tercera escavacion que quedó detrás, poniéndolos muy someros á fin de que se esparzan las raices por

la tierra de la superficie, y para que no se sequen con el ambiente se arroparán con la que se extraiga de un foso que se hará á cuatro piés de distancia. Por este medio prevalecerán inmediatamente los morales, fresnos, álamos blancos, abedules y cuantos árboles se den bien en cualquier terreno.

Hemos probado á plantar semejantes árboles abriendo muy someros los hoyos en un terreno en que á cinco ó seis pulgadas se encontraba tierra bastante mala, haciendo á cuatro piés de distancia hoyos anchos y poco hondos, cuya tierra se echó al pié de los árboles, y se lograron perfectamente. En este caso se ensancha de cuando en cuando el foso para mantener el ribazo con la elevacion correspondiente.

En terrenos de toba ó greda, en lugar de abrir hoyos se formarán zanjas anchas en las que se pondrá buena tierra, en la que se plantarán los árboles, á cuya orilla se habrán de abrir fosos como está dicho en el párrafo anterior.

Como á proporcion de la naturaleza del terreno se esparcen mucho las raíces, y en ocasiones sería de desear que profundizasen, y en otras que corriesen entre dos tierras, debemos comunicar lo que tenemos observado, y es á saber: que siempre que hemos hincado en tierra una rama, penetraban en el terreno perpendicularmente las raíces que brotaban de entre el leño y la corteza, y al contrario, las que salian de los lados de la estaca se desparramaban horizontalmente.

Del ancho que se ha de dar á las calles de árboles y á las alamedas, y de la distancia que debe haber de un árbol á otro.

Para dar el ancho conveniente á las calles y alamedas se atenderá: 1.º á la calidad del terreno; 2.º á la corpulencia que podrán adquirir los árboles; 3.º á la estension del terreno del plantío; 4.º á la fachada del edificio ó casa de campo, cuando caen enfrente las calles ó las alamedas del parque ó jardin.

Es sabido que en los buenos terrenos se hacen mas crecidos los árboles, y al contrario, para que parezcan bien pobladas las filas de un mal terreno, será preciso plantarlos mas espesos que en tierra fértil; y aunque los árboles necesitan en un mal terreno ocupar mayor espacio con sus raices para recoger el alimento necesario, tambien es de advertir que un árbol mediano requiere menos sustento que otro mas alto, además de que los ordenados en calles gozan de mucho trecho para estender sus raices por los lados.

Lo que decimos acerca de la distancia de un árbol á otro es aplicable tambien al hueco que ha de quedar entre las dos filas de que consten las calles ó alamedas. En su consecuencia se procurará en los buenos terrenos disminuir el ancho de las calles por razon de prudente economía, suprimiendo tambien enteramente las contracalles.

Las calles y alamedas deben formar una bó-

veda muy alta, bien que sin que las ramas de una carrera lleguen á tocarse con las de la otra, sin cuya circunstancia faltaria la ventilacion y pereceria todo lo que cayese debajo de ellas.

Causan mucha fealdad las calles de un jardín ó parque muy cortas y muy anchas, como las muy largas y al mismo tiempo demasiado estrechas. Esto es en cuanto á las de los jardines, pues en cuanto á las alamedas de parques, como las hay de un cuarto de legua y hasta de una legua, no alcanza la vista sino hasta cierta parte de su estension. En los caminos reales el ancho que se deja de una fila á otra es de unas treinta varas, y si se añaden contracalles se dará á estas la mitad del ancho de la calle principal. En los terrazgos de poco valor nunca hemos procurado estrechar las alamedas; pero en las tierras ventajosas hemos reducido su ancho de trece á quince varas, y hemos suprimido las contracalles.

En cuanto á la disposicion y estension del terreno, seria una torpeza hacer calles muy anchas en un corto recinto, así como tampoco corresponde ocupar con una calle única un terreno muy largo y estrecho. Frecuentemente se incurre en el defecto contrario, multiplicando las divisiones en recintos reducidos, sucediendo que se ensanchan las olmedillas y enrecian los árboles, ahogándose estos y aquellas, y queda impedido el paseo.

Si la quinta presenta una fachada demasiado ancha, no por eso se ha de dar igual dimension

á la calle del frente: en este caso se establece la calle de enmedio adornándola con dos contracalles de quince de ancho cada una, y la del medio de treinta, por ejemplo.

Siendo los puntos de vista los principales recreos y las delicias del campo, se evitará el plantar árboles altos que los estorben: las mismas razones median con respecto á los jardines grandes.

No es punto de menos importancia espaciar bien entre los árboles de una misma carrera, que al dejar entre las carreras la distancia correspondiente los de una misma especie se han de poner mas apartados en los buenos terrenos que en los de mala calidad: los que se hacen muy corpulentos es menester ponerlos mas distantes que los de menor tamaño, y se pueden arrimar mas los dispuestos en una ó dos carreras que los que forman tresbolillo. Y respecto de escogerse por lo comun árboles de los mas altos para las alamedas debe dejarse á estos mas terreno en que esparcir sus raices, y dejárseles muchas mas ramas, con lo que se hacen mayores, por lo que se deberán plantar mas distantes unos de otros.

Se engañan los propietarios que piensan acelerar con el aumento del número de árboles el tiempo de disfrutar sus plantíos, y aunque se lisonjean de que cuando empiecen á tocarse y estorbarse las ramas de sus árboles harán arrancar de cada dos uno, nunca se verifica esta entresaca, porque además de la dificultad de resolverse

á derribar árboles sanos y que ha costado mucho trabajo el criarlos, á veces los que por esta regla se deberian arrancar se encuentran frondosos, y al contrario suele haber marras precisamente en los parajes donde tocaba dejar en pié el árbol. Véase el plantío de la Castellana de Madrid, al que le sobra la mitad y no se puede entresacar: bien lo advertimos á tiempo al arbolista. No acostumbramos dejar mas que dos varas y media ó poco mas de distancia entre los plántones de sauce dispuestos en una sola carrera, que se desmochan á menudo. A los árboles de tronco alto, como los álamos de Lombardía, los comunes, los abedules, etc. Cuando se ponen en carreras sencillas se les dá la distancia de unos diez piés, y catorce si son álamos blancos, tilos, fresnos ó pinos. Pero al olmo hay que darle mucha tierra y aire.

En las alamedas en que hemos plantado alternativamente nogales y fresnos, hemos dejado veinticuatro piés de distancia entre árbol y árbol. A los plátanos de Occidente, morales y hayas damos treinta y dos piés, distancia que igualmente conviene en las calles de castaños de Indias.

Los robles, olmos y castaños no pueden distar menos de cuarenta piés, que es lo mismo que prescribe la ordenanza para los olmos de las orillas de los caminos reales.

En las calles destinadas en los campos á formar únicamente puntos de vista enfrente de unas

verjas de hierro, bastará dejar veinticuatro á veintiocho de hueco entre los árboles, mediante que no han de servir para el paseo, que no deben perjudicar á los sembrados, y que vistos aquellos únicamente de lado por un extremo de las carreras parece que están muy arrimados.

Tambien se deja bastante espacio entre los perales y manzanos, que se plantan en las tierras de labor para hacer sidra, y entre los de tresbolillo en las praderías; bien que no deben plantarse árboles de modo alguno en medio de los prados ni en medio de las tierras labrantías, porque siempre perjudican á las demás producciones.

Profundidad á que se deben plantar los árboles en jardines y parques, por regla general.

Respecto de la profundidad á que se han de poner los árboles, hay que adoptar un medio como en otras muchas cosas, el que por fortuna no exige rigurosa exactitud; así bastará hacerse cargo de las advertencias siguientes:

1.^a Es menester que los árboles que se han de hacer muy altos y han de estar muy espuestos á los vientos, como los de las alamedas de parques ó generales, ó que se ponen en lugares resguardados, como por ejemplo, en los jardines, se planten algo mas hondos que los mas bajos.

2.^a En los cerros y montañas se han de poner mas someros á la superficie en posicion al Norte que al Mediodía.

3.^a En general conviene plantar los árboles que vienen de países cálidos mas superficialmente que los que vienen del Norte.

4.^a En las tierras ligeras se plantará mas hondo que en las fuertes y compactas, porque con el calor del sol se secarian las raices si estuvieran muy someras.

5.^a En los terrenos húmedos se ha de plantar menos hondo que en los enjutos, y en los marjales, es decir, aguanales, casi á flor de tierra, y aun en montones y cotos hechos á propósito, ó se acohombran y calzan con tierra que se acarrea á propósito.

6.^a Se ha de plantar con especialidad muy hondo en los terrenos de poco fondo, segun lo dejamos dicho anteriormente.

7.^a En tierra movediza ó cavada muy profundamente se pondrán someros los árboles, porque aplanándose la tierra despues, quedarian á demasiada profundidad.

8.^a En los terrenos secos se dejará al rededor de cada árbol un poco de hoya en que se recoja el agua de las lluvias y nieves; y al contrario, en los húmedos quedará mas alto el terreno inmediato al árbol para que se escurran las aguas y no pudran las raices.

9.^a Generalmente hablando, se deben plantar los árboles algo mas hondos de lo que estaban en el plantel, cuidando sin embargo de que en los ingertados no quede enterrada la parte de la union del ingerto con el patron, porque de allí

brotarian por lo comun raices que ocasionarian la ruina de las del patron.

10.^a y última. Se incurre generalmente en el estremo de plantar mas hondo que en el de someramente; pero arreglándose á las advertencias anteriores se evitarán ambos estremos.

Advertencias al jardinero para la provision de árboles, sobre su condicion y otros pormenores.

Como á veces por falta de viveros y planteles propios nos vemos precisados á valernos de los de otros jardines distantes, y de los que arrancan los arbolitos de los montes, bosques ó alamedas, reuniremos advertencias convenientes para la eleccion y conduccion, y para su venta cuando cuente el jardinero con los susodichos viveros y planteles.

Primeramente se procurará no comprar la planta criada en terrenos muy sustanciosos ó demasiado estercolados y húmedos: esceptúanse los árboles de ribera, para plantarlos junto al agua.

De ningun modo conviene comprar frutales criados con tanto vicio.

Entre los plantones que se arrancan en los montes, los de procedencia de semilla son los mejores: las sierpes de retallos que se estraen de montes, selvas ó alamedas, aunque lleven raices, no prenden las mas veces, y si prenden no se desarrollan nunca bien.

Las plantas de barbados son muy buenas

cuando se procuran con buenas raíces; pero se deben desechar enteramente las que se hayan desgarrado de cepas viejas y las que nazcan de un trozo de raíz que le traen como en cruz: ambos plantones no sirven para nada y engañan.

Como es casi indispensable el rozar los plantones de monte al trasplantarlos, por eso se han de examinar con mas proligidad las raíces que los tallos ó troncos. Sin embargo, es indispensable para ser de recibo, que los tallos y tronco estén verdes, lisos, lustrosos y rectos, sin venteaduras, musgos, escarzos ni poltras.

Cuando se compran por el jardinero olmitos de hoja ancha ó pequeña, para formar empalizadas, figuras ó alfombras, ó sea para árboles altos, se desecharán aquellos cuyos yástagos muestren inclinacion á doblarse hácia el suelo. Rara vez se esbeltan tan derechos los plantones de barbados, como siempre lo verifican los de semilla.

La falta que se advierte en los plantones sacados del monte es la de que se han criado en aquel mantillo, y fuera de él, por buena que sea la tierra donde se planten, desmerecen muchos años. Se mirará atentamente si están ó no recientemente arrancados los plantones, lo cual se conocerá por las raíces, que han de estar jugosas, no secas ni arrugadas.

En provision de árboles de vivero, si fuesen nogales, robles ó castaños, se elegirán los de rejo despuntado y por consiguiente con raíces laterales, y entre ellos los más crecidos. Si fueren ár-

boles de semilla menuda, como el carpe, el peral, manzano y demás, se escojerán los mas pequeños para que vuelvan á prender, despues de cortarles no toda la raiz central.

Los árboles para tronco alto han de ser bien rectos, de nueve ó diez piés de altura y de seis á ocho pulgadas de grueso el tronco, con ramas vivas y fuertes, espesas y con yemas bien marcadas. La necesidad del transporte precisará á cortarles las ramas en el vivero; si hay distancia al jardin, y á plantarlos mochos.

Deberá un jardinero hábil cuando arranque árboles del vivero desechar los estropeados, cortar las raíces magulladas y empaquetarlos punta con pié con relleno de musgos, hojas ó pajazos húmedos, en seras ó lienzos, de modo que no roce nada con troncos ni raíces, y que particularmente estas formen un cepellon con humedad en el que no penetre el aire. En el transporte en carro ó caballería se procurará sea sobre bálago para evitar todo choque con cuerpo duro.

Al llegar al plantadero se descargarán sin darles golpes si no se pueden plantar en el acto se dejarán, sin tocar los bultos, en sombra y humedeciéndolos cuatro ó seis dias no es dañoso; si se ha de tardar en la operación se abrirá un bulto y despues otro: al plantarlos se abrirán en forma de estrella las raíces, que tengan por centro la central á medio cortar, y para esto, repetimos, se hará un agujero particular con un palito para que toda raiz quede bien sentada.

De los árboles que con especialidad conviene plantar en los jardines y en los parques, y sobre los mas á propósito para formar calles en los jardines.

Para las calles de un jardín se ha de huir de echar mano de los árboles de estremada corpulencia que ocupan demasiado terreno, igualmente que de los que arrojan muchos renuevos de sus raíces, porque hacen incómodas las calles para el paseo. Se preferirán, pues, los de mediana magnitud, los de buen follaje, los menos perseguidos de insectos, los que aguanten la guadaña, media luna y la tijera, á fin de darles la figura mas vistosa; y en igualdad de circunstancias, los de hermosas flores ó que tengan las mas de estas ventajas: iremos particularizando.

El *castaño de Indias* lleva hermosísima hoja y flores muy agradables; hace sombra impenetrable al sol; no echa renuevos del pié, y sufre bien la guadaña y tijera, y durante la primavera es el árbol mas vistoso, aunque con mucha frecuencia devoran sus hojas los saltones y orugas, y como son tan grandes y delgadas las estropea el viento y las abrasa el sol, de suerte que en el otoño, con la caída de la hoja y del fruto queda dicho árbol muy desagradable y muy incómodas las calles para el paseo. En un jardín de bastante estension para admitir varios bosquetes se deberá poner á lo menos uno de castaños de Indias,

para disfrutar en la primavera de una delicia que en vano se buscaría con otros árboles.

La hoja del *falso aramo* es de un verdegay muy agradable, no la roen los insectos, y la flor es muy hermosa y fragante; pero si se la deja crecer mucho se tronchan las ramas, y si se desmocha se quedan los árboles reducidos á unos plantones de mal parecer, se sujeta muy mal á la tijera y guadaña, y entonces arroja por todas partes largos vástagos que le desfiguran: además de esto incomodan mucho los renuevos espinosos que echan las raíces. Atendido todo, convendría sin embargo plantar de él algunas salas en los parques ó en los jardines dilatados.

El *sicomoro* y el *arce real* padecen la desgracia de que roan sus hojas los saltones y orugas, ó las maltrata el viento. Debemos, pues, contentarnos cuando mas con formar algunos bosquetes de esta especie en los grandes parques para evitar la uniformidad, prefiriendo para el objeto los arces del Canadá.

Los *fresnos* crian un tronco muy derecho con ramas bastante rectas, adquiriendo una figura muy linda sin el auxilio del arte; pero casi todos los años su hoja, que es de un verde hermoso, la roen las cantáridas, que despiden un olor fastidioso y fuerte. No obstante, podrán plantarse en los jardines de mayor estension algunas calles de la especie de *fresnos de flor*, que casi no reciben daño de ellas.

Hemos plantado con felicidad en pequeñas ca-

lles *cerezos negros*, que echan muy buen tronco, ramas de figura agradable y hojas grandes y hermosas, que aunque tal cual vez las roen los saltones es mucho menos que á las del castaño de Indias y del arce, y duran en el árbol hasta muy entrado el otoño, que se ponen vislosamente encarnadas. Finalmente, si se eligen *cerezos negros de flor doble* se logrará por espacio de dos ó tres semanas de primavera el recreo de verlos poblados de hermosas guirnaldas de flores parecidas á las francesillas. Suelen abundar de goma y secarse las ramas repentinamente, especialmente en los buenos terrenos; pero tambien prevalecen en los malos, y en ellos padecen menos esta enfermedad.

Asímismo pueden destinarse para las calles pequeñas el *almez*, el gran *codeso de los Alpes*, el *serbal cultivado*, y aún mejor el *serbal de cazadores*, que en otoño se cuaja de frutos encarnados muy vislosos y apetecidos de los tordos.

Los *olmos* sufren muy bien la tijera y la guadaña para formar bolas de naranjo, empalizadas bajas y alfombras de verdura; pero como dejándoles crecer estienden sus raíces en términos que destruyen enteramente el jardín, los reservaremos con el roble, haya y castaño para los estremos de los grandes parques, y aún mejor para las alamedas.

En los terrenos húmedos, sin ser por eso acuáticos, se pueden hacer magníficas salas con los *plátanos de Oriente y Occidente*, cuyas hojas nun-

ca se ven atacadas de insectos; pero como son muy corpulentos no convienen sino en repartimientos grandes.

Las *moreras* tienen las hojas lustrosas y agradables, y aguantan muy bien la guadaña y tijera; pero su fruta, que se cae cuando madura, mancha la ropa de los vestidos de los que se pasean.

La *tila de Holanda* sirve en los jardines para formar claustros ó bóvedas y tresbolillos: toma cualquiera figura por medio de la tijera y guadaña; su hoja es agradable y mucho menos espuesta que otras á los estragos del viento é insectos; no echa del pié renuevos, y su flor despide olor grato, aunque en los terrenos algo secos se desnuda antes del tiempo regular.

Las dos especies de *tilos*, que recomendamos, de hojas muy crecidas, probablemente servirán con el tiempo para hermosear los jardines de adorno y de primor: proceden del Canadá.

Si en los parques se encuentran algunos trechos demasiado húmedos, ó si prolongando las calles fuera de los jardines para formar puntos de vista, se hallan terrenos de esta naturaleza, podrán plantarse de *plátanos de Occidente*, de *álamos de Virginia*, de *chopos de Lombardia*, que naturalmente hacen el mismo efecto que las mas vistosas empalizadas de *álamos blancos*, que crecen con celeridad asombrosa, de *alisos* y de *sauces* venidos de semilla, que forman bellas pirámides cuando en lugar de desmocharlos nos contentamos con mondarlos.

Las partes distantes de los grandes parques se plantarán de los árboles de que se hacen alamedas, y los espesillos se poblarán de los de monte.

Para los bosquetes de invierno, para los espesillos de árboles y para bolengrines de *arbus-tos de flor*, puede consultarse el tratado de árboles y arbustos que tenemos ya dado á luz, y en el cual se hallan bastantes en que escojer.

De los árboles que pueden destinarse á formar empalizadas y guarnecer embovedados.

Para vestir los embovedados ó gabinetes de frondosidad se requieren arbustos sarmentosos ó árboles que echen vástagos largos y correosos para cubrir los enrejados.

Uno de ellos es el *olmo de hoja pequeña*, que produce muchos ramillos, el cual sirve tambien en los jardines de adorno y primor para empalizadas altas y bajas y alfombras cortadas á dos piés de alto, y se deja podar en bola de naranjo. La *tila* y la *morera multicaulis* se sujetan á los mismos usos.

En cuanto á los *arbustos sarmentosos* para emparrados, los largos vástagos del *jazmín blanco* y del comun reciben cualquiera figura, y es apreciable la fragancia de su flor. Lo mismo decimos de la *madreselva*, sin embargo de roerla las cantáridas y los pulgones. Las *bignonias*, especialmente la de hoja de fresno, de un verde sobresaliente y flores encarnadas muy hermosas,

puebla muy bien la parte alta de los embovedados; pero pierde los vástagos y la hoja del pié y hay que suplir los claros con jazmines amarillos, lilas de Persia, rosales, etc. Tambien se echa mano para vestir embovedados de varias especies de *clemátida* y de *zarza de flor doble*, y de la *vidarra*.

Las empalizadas deben formar un plan vertical de verdor bien doble y poblado, especialmente por el pié: las menos anchas son las mas perfectas, porque es difícil cortar con la guadaña arregladamente los largos vástagos que se escurren. Si se despueblan se disminuye su elevacion, y en los terrenos secos y endebles no convienen empalizadas muy altas.

Hay empalizadas altas, medianas y bajas: con las primeras se crean los espesillos, se forman estrellas, piés de gallo y otras labores, y en los jardines de primor, nichos, rinconadas, arcos y pórticos. Las bajas ó á medio cuerpo forman banquetas ó mesillas entre los árboles de tronco alto, y á veces se adornan aquellas con remates de lo mismo que se cortan en bola ó pirámide. Las hojas de estas plantas han de ser de mediano tamaño, porque causaria deformidad verlas cortadas por medio á causa de ser grandes.

Los árboles que se prefieren á los antes dichos son la *olmedilla*, el *arce*, que se aviene con terrenos en que no prueban bien otros, la *haya* y el *carpe de hoja*, de un hermoso verde y que permanece en el árbol aun despues de seco.

Con las *morenas* se hacen lindas empalizadas, y nosotros las hemos hecho con los *ceresos de Mahoma*, que tienen la hoja de un verde hermoso y enraman mucho: sus flores despiden olor agradable. Igualmente se forman empalizadas muy pobladas y vistosas con el *acerolo* y *espino albar*, especialmente con el de la flor doble.

Los *cameceraos*, el *cornejo macho* y la *aleña* sirven asimismo para empalizadas bajas. En los bosquetes siempre verdes se hacen de *tejo*, de *flirea*, *alaterno* y *boj*, y con ellos se cercan casi todos los espesillos; y aunque se han empezado á sustituir las de olmedilla para no recojer caracoles, tampoco los recojen los bosquetes en que solo se hayan plantado árboles siempre verdes.

De los árboles y arbustos convenientes para poblar los espesillos, sotillos y matorrales para cria y abrigo de la caza en los parques.

En los espesillos pueden plantarse cualesquiera árboles que convengan al terreno, escepto el nogal. En los cortos se pondrán árboles de mediana magnitud, como el *codeso alpino*, el árbol de *Santa Lucía*, el *cerezo de monte*, el de *Mahoma*, el *hojaranzo*, el *arce*, el *cornejo*, el *serbal*, la *cladisia*, el *falso aromo*, algunas especies de *álamo*, el *abedul*, el *temblon*, la *tila* y el *alice*. En espacios mayores se echará mano de los árboles de que se forman los grandes bosques, como *robles*, *hayas*, *fresnos*, *olmos*, *plátanos* y *álamos*.

blancos, eligiéndolos siempre con consideracion á la calidad del terreno.

Para poblar un corto terreno se preferirán los árboles de vistosas flores, como son el *codeso*, el *algarrobo loco*, la *pavia*, el *atalpa*, el *espino majuelo* de flor doble, el árbol de *Santa Lucía*, *cerezo de Mahoma*, *estoraque*, *piracauta*, *alme-landero*, *sahuco*, *lila* y otros. En los bosquetes de invierno deben colocarse los *pinos*, *abetos*, *cedros de Libano y de Virginia*, *tejos*, *cipreses*, *filireas*, *alaternos*, *bojes*, *encinas*, *alcornoques*, *laureles*, *sabinas*, *enebros*, y cuantos árboles, arbustos y matas conservan la hoja del invierno.

Los espesillos de poco grueso se vestirán por la parte inferior con los arbolillos que sirvan de cerrar y formar espesura, tomando con preferencia el *tejo*, *enebro* y *acebo*, que vienen bastante bien á la sombra de los demás árboles, y con su hoja permanente divierten tanto la vista en el invierno como en el verano los *aligustres*, los *camacérasos*, el *cuelde* y el *viturno*.

Para sotillos y matorrales donde se crie y conserve la caza en los parques sirven en un terreno sobresaliente todos los árboles ya espesados; pero en los peores terrazos, que son los que regularmente se destinan á este objeto, apenas pueden llevar sino arbustos, como por ejemplo, el *avellano*, *sauce*, *cornejo*, *espino*, *majuelo*, *acero*, *codesos*, *cuelde*, *piracanta*, *zumaque*, *tosigüero*, *sauce cabruno* y *abedul*, que prueban aun

en las tierras de mala calidad. Para las peores el único recurso es el *enebro*.

Para vivares de conejos en tierras de mediana calidad de parques dispuestos con la única mira de atraer la caza, se escojerán los arbustos que lleven frutos jugosos y propios para su sustento; y luego que hayan agarrado bien se sembrará bellota, y sin cultivo se irá criando un taller de árboles que rendirán no poca utilidad con el tiempo.

Lecciones al jardinero sobre la práctica de la poda.

La mayor parte de las labores prácticas del jardinero se efectúan en los árboles y arbustos: el principal cultivo de dichas clases de vegetales consiste en labores de mutilacion, bien con el hacha ó podon, guadaña ó tijera, ó sean labores de educacion vegetal, tan precisas en la juventud de las plantas como en su ancianidad; es decir, podas, limpias, escardas é ingertos, de los que nos ocuparemos despues: concretémonos ahora á la poda.

Daremos el primer lugar á la poda del olmo: por ejemplo, no debiera cortársele nunca la guiapiramidal, ni variársele su forma como la del chopo lombardo, ni á los plátanos, ni al roble, etc., para traerlos á otra figura como la de sombrerete, horca y pendon, bolas, alfombras y otras; pero el podador jardinero tiene muchas ve-

ces que contrariar la figura ó dibujo natural de la especie, para adoptar otra conforme con la idea que domina en su plantacion, si fué para figura ó sombra, si para hileras ó para otro cualquier adorno. Por esta razon hemos dicho antes que las especies deben ser apropiadas para la figura, con el objeto de que sean mas dóciles y necesiten menos de la labor de poda.

El jardinero arbolista tiene que poseer muchos conocimientos del vegetal en general para dirigirse bien en los casos de poda.

Conocer al árbol ó arbusto en que opere, en sus tendencias, proporciones y propensiones, épocas de sus funciones y organizacion.

Los de procedencia de esta ó la otra region para quitar ó no quitarles ropa, darles mas ó menos aire y atmósfera, ensanche ó recojimiento, etc.

Conocer los de hoja, los de flores y los de estas y fruto; distinguir bien las yemas de hojas, las de rama y las de fruto, para que el quitar y el dejarles sea bien entendido. Tambien es muy importante al podador jardinero el poseer un completo conocimiento de las costumbres atmosféricas del pais en lo general.

El escribir sobre cosas ú operaciones agricolas es muy pesado, y nunca se dice bastante: los pormenores de podar, escardar, guadañar ó dibujar con la tijera los árboles y arbustos, necesitaban ocupar las hojas de este Manual.

Surtido el jardinero podador de buena herra-

mienta (que repasará á menudo con la piedra fina de asperon), ejecutará los cortes finos sin hacer estopas, lisos, redondos, vertientes afuera con uña, los que tepará con masilla de heridas. Si es con guadaña á solo un golpe sin repetirlo, y si es con tijera, guardando el dibujo, y que aquella no masque y sí que corte por igual.

Evitará el jardinero los cortes de cuerpos gruesos: solo cortará por cuellos de ramas de segundo y tercer orden. Para que no ocurra la necesidad de cortar ramas gruesas se cuidará de no omitir las escardas y limpias anuales: en estas van á tierra las ramillas chuponas ó mal salidas y viciadas.

Llevamos dicho que el cultivo que requieren la mayor parte de los árboles es el de mutilacion ó sea poda (operacion que tanto se ha contrariado en algunos distritos): la mayor parte de ellos vejetan solo á dicho beneficio, como son los de ornato en paseos, los de malecones de canales, caminos, ribazos, platabandas y jardines, pues si bien estos últimos suelen gozar algunos de otros abonos, no se dedican solo para ellos.

Puesto el podador jardinero al frente y desviado del árbol que vá á podar, advertirá sus defectos de dibujo y formará su proyecto de cortes proponiéndose el que le ha de quedar. Este primer paso es en rectificacion de la forma que ha de quedar al árbol; pero para esto tendrá presente la general que debe quedar en el jardin, en el parque ó en el parterre.

La poda en un parque es distinta de la que se haga en un parterre, y la de este muy diferente de la que requiere el jardin. Las formas de los árboles de parque deben ser en grande; es decir, gigantescas: espesales, bosques, paseos, formas altas, sombreretes, bóvedas, muros, salas y otras, y para estas ideas con los árboles el podador las ha de tener en su mente al podar el árbol de un año; es decir, al principio.

Para el parterre poca sombra, mucho sol (como dijimos al principio de este Manual); de consiguiente, las figuras de sus arbolitos no pueden dejar de ser enanas: motos, bolas, covachas, pirámides (no altas) y otras por el estilo. El podador de parterre usará solo la tijera.

En un jardin hay árboles frutales, árboles de flores sin fruto, y otros individuos de solo hoja que se titulan dóciles: todos estos requieren otra clase de poda. En los árboles frutales, repetimos, ó de flores sin fruto, ó de hoja dóciles, la conducta del podador ha de ser quitar ramas viejas, dejar las nuevas, y dejar mas yemas de fruto en los frutales que de hoja: advertimos que estas últimas yemas son puntiagudas y que las primeras son redondas. En las demás clases de árboles, sin perjuicio de las prevenciones antedichas, se dirigirá la poda primero á la igualdad de las formas, y segundo á no contrariar la idea de la plantacion ni las cualidades de la especie.

En los árboles y arbustos puramente de adorno los primeros cortes se dirigirán á lograr la fi-

gura en que han de quedar, por ejemplo, cubilete, pirámide, rueca, covacha, espaldera, chapado, moño ó moños ó gradas, conchas, abanico, farol, etc., etc.

Debe dejarse piton para no herir el cutis ó epidermis fino en todos los gomosos y resinosos; brócadās ó pulgares en los que van dirigidos á bola ú otras figuras de moto ó redondez, para que sean mas fáciles despues á la tijera, y en especies que no lloran por los cortes, conviniendo dejar el citado piton con uña afuera á los que lloran ó sea que espelen gomas, resinas ú otros líquidos para que no se formen goteras.

Para frutales sin la necesidad del adorno, no debe contrariarse su inclinación de forma natural. El peral pirámide, frutos menudos, la de horca y pendon: el albaricoque, cubilete; el manzano, cerezo y demás gomosos, la de sombrerete; pendon el olmo; pirámide el ciprés, y al gigantesco nogal, poca poda.

Las frutas quieren unas sombra, otras sol; unas resistencia en la rama, y otras ramas bajas para ser de fácil cosecha. El ciruelo, por ejemplo, en todas sus especies, quiere forma alta; el guindo cónica, de falda ancha. La higuera no requiere poda, ella se enmaraña; pero fuera mejor cuando jóven traerla á la figura enana, como la cultivan en Valencia y Cataluña.

El saber podar frutales consiste el observar en su práctica dichas máximas y en conocer las ramas de fruto para respetarlas en las limpieas

parciales. No acabaríamos si citásemos todo lo necesario sobre poda en frutales y figuras de adorno.

Nos resta recomendar mucho la oportunidad en la ejecucion de la poda. No se tocará á un árbol ó arbusto estando lloviendo, porque le resultan verrugas: mucho menos se operará helando, con escarcha, ni en toda la fuerza del sol, y así se evitarán los escarzos, goteras y apostemas que resultan á los árboles por podas sin oportunidad; es decir, en mala ocasion y sazon.

Tampoco se operará en el árbol y menos en el arbusto cuando esté en el lleno de vejetacion con hojas y flores, sino antes del movimiento, aunque muy inmediato á él y ya indicado. Repetimos que solo se operará con tiempo bonancible: así se evitarán los torcidos, el caerse las yemas ó los brotes, y demás resentimientos por mala poda.

A ningun árbol jóven, ni á los que se guien para pendon, se le quitarán todas sus ramas laterales, porque se encorvan y atrasan en crecer: lo mas que puede quitárseles es una sí y otra no; son sus brazos y contrapesos en la atmósfera, como ya hemos dicho.

Sobre los inertos tan necesarios en la práctica del jardinero.

Pocas labores ocurren en la práctica del jardinero con tanta frecuencia y necesidad como la

de ingertar para variar, mejorar y aumentar las frutas y las flores. Materia es esta de ingertos que, si se tratara con la estension que se merece, no bastarian las páginas de este Manual, y no se diria todo.

El primer ingerto conocido es el de *pua* en la cepa de la vid ó en los brazos de la parra. Se practica tambien en otras muchas especies que en el corte dejan conocer bien la albura y el liber, entre cuyas capas se coloca la pua, y siempre que haya un cuerpo de tronco, gajo ó brocada cuyo diámetro lo permita.

Conviene la pua en todas las especies de madera dócil, no así en las bravas gomosas ni resinosas, á pesar de ser el mas comun, bien sea ingiriendo la pua, ó bien partiendo el diámetro para colocarla en la ranura: mas adelante entraremos en pormenores de ejecucion.

El ingerto de *escudete* conviene para todos los gomosos. El de *raya y solapas* para todo arbusculo de rama endeble y en verza ó sea verde; por ejemplo, el rosal para que lleve distintas clases de flores. El de *anillo* para en los planteles ó almácigas en plantas de un año ó menos, cuyo cutis se deja estraer fácilmente en forma de anillo.

El ingerto de empalme á medias maderas es posible en todas las especies; el aumentar un árbol frutal ó muchos se consigue con macetas de dos piezas; para ello las dos mitades se unen en cojiendo una rama en medio; cortada la punta de esta en la parte que sale de la tierra, con que se

rellena la maceta, resulta otro árbol que si se quiere se ingerta, pues que al año se suponen raíces en la maceta, se corta la rama por el suelo de la misma, y se trasplanta el nuevo árbol abriendo la susodicha maceta.

Los ingertos han de establecerse entre especies *homogéneas*; es decir, patrones é ingerto, ó sea la *pua*, el *anillo* ó el *escudete*, de igual familia de aquellos, aunque sean de distintas cualidades los frutos en tamaños, olores y sabores, que es decir, pua de hueso en patron de fruto con hueso, anillo sacado de especie de pipa, en patron de fruta de pipa, etc., etc.

Los ingertos *heterogéneos*, es decir, entre distintas familias, se hacen muy difíciles, mas ó menos segun se desvian las especies del patron de las del entrante ingerto; pero, con perdon de la escuela antigua, se logran algunos. Podemos asegurar que es posible el ingerto de pua de olivo en brocada de alcornoque; el de pua de relama en brocada de vid para dar un chasco con uvas hermosísimas que resultan de la pua, mas amargas que el tuero; del empalme de la higuera con rama de parra resultan higos con gusto y granos de la uva, y por este estilo otras rarezas de caprichos para un jardinero; así como no son posibles ningun consorcio por ingerto entre la higuera ni el peral, el del manzano y otros de pipas con el duraznero, ni entre otras especies de huesos ni de tاستanas, como son el nogal, avellano, etc.

En ninguna provincia de España se acostum-

bran ni se ejecutan los ingertos con mas perfeccion que en la de Asturias: cualquier muchacho del campo sienta un ingerto con la maestría del mejor arbolista ó jardinero: es verdad que es el país de los árboles de pipa ó pomaradas; pero aunque hay en España otros tan favorables, no se ha adelantado en estos la mitad que en dicha provincia sobre el gusto y la ejecucion de los ingertos.

Con los ingertos ordinarios y los modernos ó sean de nuevo estudio, poseen los propietarios asturianos una porcion de frutas raramente superiores. Obtienen el albaricoquero y las especies de hueso por ingerto en el troncho de la col gallega ó sea col-árbol; el melocoton en el espinó majuelero, resultando redondo como la naranja y de color encarnado como la majuela.

Treinta y dos variedades de peras, entre ellas las hay de tan raras cualidades que sería muy ventajosa su propagacion en las Castillas. La pera de muslo de dama (como se titula en dicho país), suave como el mantecado; la pera urraca, cuya corteza se deja estraer como la de la naranja, sin herramienta, y cuyo pedúnculo y el ovario de las semillas se desprende, dejando en la boca solo una pulpa de almibar; la pera campanon, por su figura y peso de 18 onzas; la cermeña y otras particularidades son resultados de los ingertos.

Se cosechan en Asturias *diez y ocho variedades de manzanas* de otros tantos nombres, formas, colores y tamaños. Describiremos algunos

pormenores y nomenclaturas. La manzana del oso (como la llaman los naturales), que se conserva tres años entre paja, al cabo de los cuales se presenta tan fresca y lustrosa como el primer día. La manzana que llaman de miel y manteca, de color dorado en sus pulpas. La de pecas coloradas; la esperiega, mezcla de peral y manzano; infinidad de variaciones de la camuesa, á cual mejores, son el resultado de la mucha afición y buena práctica de los ingertos.

El *liber*, líquido verdoso en los árboles, en su capa exterior inmediata á la corteza y sobre la albura, es la vida, y la parte que remienda sus heridas, las cierra con un redoblon y une las partes en contacto del ingerto y del patron: sin esta materia no podrian verificarse ninguna clase de ingertos. En armonía con dichos principios, tan sencillos como prodigiosos, la pua del ingerto en forma de cuña por la parte baja, al natural, y que contenga albura y liber: se encajona prieta en cision hecha entre iguales órbitas del patron, y con tal que toque y no medie el aire, prende el ingerto. La pua debe llevar yemas en su estension de seis á ocho dedos, y ser de rama hecha, no de tallo verde. Para que no se ventee, es decir, para que no medie el aire, el acto será breve, y se tapaná toda cision con barro de heridas y trapo, procurando que no haya roce con las yemas de la pua y que estas queden al descubierto.

El ingerto de *escudete* se hace tambien en árboles de edad, y es propio de especies de cutis

fino, como lo tienen generalmente todos los gomosos: despues de establecido y de que manifieste señales de haberse unido al patron, se le quitarán á este todos los brotes que no salgan del ingerto.

Las especies gomosas disimulan el liber y la albura, por cuya circunstancia se busca la vida ó sea la accion adherente en lo exterior de su delgada corteza ó epidermis. En esta se saca (con la navaja de ingertar) del cutis (interesando como una línea) la misma figura y dimension del escudo que se vá á encajonar ó acoplar en el vaciado que se ha hecho del patron; y con tal de que el escudo que vá á imponerse esté sacado en el acto de rama de otra especie, y de que contenga en su centro una yema bien marcada y principiada á moverse ó sea hincharse, resultará el ingerto, aunque parecen partes muertas.

Ya se deja conocer que el buen resultado de este ingerto pende de la curiosidad, prontitud, topes de alburas y liber entre él y los del patron, para que no queden desigualdades ni sitios que reseque el aire. Como en todos los ingertos, en este es de necesidad el aislar las heridas del roce con el aire, tapando con barro á propósito las cisiones sin perjuicio de la yema. En el dia se usa un betun muy á propósito para los ingertos, que no lo destruyen las lluvias como á la masilla citada.

El ingerto de empalme á medias maderas, titulado del carpintero, se ejecuta por puro capri-

cho de unir dos árboles por las ramas para cambiar de frutas de el uno al otro. Esta clase de ingerto de empalme lo hemos aplicado en las viñas para el acto ó labor de amugronar, empalmando sarmientos que han de caminar por debajo de tierra (con las condiciones de un ingerto de iguales topes, masilla y trapo) hasta que llegue al al extremo la punta del último sarmiento: asunto es este del ingerto debajo de tierra, que ofrece muchas ventajas para el breve reemplazo de las cepas de vid perdidas.

Es moda hoy el bonito ingerto de pua de acacia de quita sol, en brocadas ó tronco de acacia comun, con el que se logran bolas de hermosísimo verde. Tambien se practican ingertos de rosales en tronquitos de otros, como de media vara de altos, ó en piés de acacia, de olmo ó de la zarza de flores, resultando rosalitas que llenos de flores no estorban con muchos piés y matorral como los comunes, y el ingerto repetido en dichas varitas forman como canastillos de pura flor sin hojarasca. Todos estos modos de ingertos son para parterre; los esplicados antes para jardines, y omitimos otros que corresponden para huertas.

El ingerto de *raja y solapas* en las ramillas de un rosal y en las de cualquier arbusto de flores, aumenta el adorno; se añaden con él (sin cortar nada del patron) flores á flores variando: este mismo ingerto sirve para frutales en el vivero ó en la almáciga cuando apenas cuentan un año. Es fácil, de pronto efecto y muy conveniente en

todos conceptos. Con dicho ingerto, sin cortar la guía al frutal, resultan dos clases de flores ó frutas: si se sientan dos solapas resultan tres, y así respectivamente.

La práctica del susodicho ingerto es sencillísima, y como se sienta en partes jóvenes, verdes y llenas de vida, es raro el que se pierde: se hace una herida perpendicular, como de una pulgada, en el epidermis del tallo ó rama; se hiere también lo mismo horizontalmente por arriba y por abajo de la espresada cision, y resultan dos como compuertas ú hojas de ventana que se despegarán con la uña de la navaja, y en el vaciado que dejan se coloca bien herméticamente un trocito con yema de la especie de que se quiera el ingerto. Colocado que sea bien unido, se cierran dichas tapas levantadas encima del espresado trozo de yema que constituye el ingerto, y se atan con juncia ó esparto débil, sin tapar ni comprimir la yema, de la que ha de resultar el tallo ingerto.

El ingerto de *anillo* cortando el arbolillo á flor de la tierra, es fácil y se practica en aquellas especies que sueltan fácilmente sus capas exteriores y epidermis, como la higuera en sus tallos jóvenes, el sahuco, la morera, peral y demás gomosos; pero es muy difícil en las clases que tienen muy adheridas dichas partes y sin humedad de sustancias: ello es que el anillo saliente y el entrante han de salir y entrar respectivamente como voluntariamente, completo el entrante de to-

das sus partes en redondez de anillo, conteniendo una indicacion por lo menos de yema ó sitio de brote que forme el ingerto.

La misma capacidad de vaciado que deja el anillo saliente ha de ser cubierta justamente con el entrante, y en actos brevísimos para que no se venteen ni el vaciado ni el anillo, con la diversidad de diámetros que suele ocurrirse, hace muy difícil esta clase de ingerto.

Por último, creemos deber recomendar el estudio y la práctica sobre el ingerto como muy interesante en agricultura, cuyas bases en teoría y práctica no nos parecen completas: por ejemplo, la escuela teórica dice que la tierra contiene sustancias adecuadas para cada fruto; que esquilmando uno queda en ella para otro distinto; y nosotros, en vista del resultado de los ingertos, que varían las formas de los frutos, sus tamaños, sus olores, colores y sabores, encontramos en dicha teoría un vacío, ó por lo menos una duda en la veracidad de dicha escuela. ¿Cómo es que se ingerta un peral de peras pequeñas y ásperas con pua de otro de mejor clase, y en el mismo tronco que criaba las malas peras resultan mas mejoradas que las de su origen? Luego no consiste en que el árbol estraiga sustancias adecuadas, sino en que en la yema del ingerto y en todas las yemas están los gérmenes de las calidades, tamaños y sabores de los frutos, y por tanto opinamos que el árbol, la mata y la planta estraen solo sustancias generales para su desarrollo y vida orgánica.

Hemos dicho que se pondrá un betun sobre la masilla con que se tapan las heridas que se verifican en los árboles y arbustos al sentar ó establecer en ellos los ingertos, bien sean de pua, anillo, solapa ó empalme: y habremos de explicar con mas detencion sobre la operacion: la masilla con que se cubren dichas heridas está dicha; vamos á la calidad del espresado betun ó sea barniz.

La masilla de heridas en los árboles para impedir el contacto del aire entre las partes del patrón y del ingerto, como tambien en las que se verifican en los mismos por mano airada ó por mejora de cultivo de la poda, ó por estracion que debe hacerse de los escarzos, apostemas, verrugas y venteaduras, ya la hemos escrito y es una composicion de tierras, yesos y estiércoles; pero por consistente que sea dicha masilla sucede muy frecuentemente que las aguas llovedizas la arrastran y desaparece quedando sin efecto el objeto para que se aplicó. Y para que se evite este percance que suele inutilizar el ingerto ó sea la cura de las heridas que con dicha masilla se taparon, se aplica sobre dicha masilla el betun ó sea barniz oleoginoso que corta dicho percance, y curioseá al mismo tiempo lo feo de dicho emplaste.

Dicho betun no es mas que una composicion de albayalde y aceite de linaza secante en materia glutinosa ó bien sea para imitar el mismo colorido de las cortezas de los árboles, la mezcla del ocre con el añil mas ó menos cargado de uno ú otro para imitar el verdacho de los troncos de los

árboles: con lo que no se advierten ni las heridas ni el emplaste á tal cual distancia.

Los árboles padecen muchas clases de enfermedades; unas por plétora de jugos que no pueden asimilarse adquiridos por estar en posiciones inmediatas á aguas estancadas; á sesteros de ganados ó basureros en corrupcion. Otras enfermedades provienen por deyecciones y extravasamientos causados por heridas ó fuerzas del viento, ó por excesos de sequias y calóricos; y otras causadas por insectos roedores y taladros por el escólito minador entre liber y la albura. Con solo estas indicaciones se pueden poner en práctica los remedios, y en cuanto á los insectos que afligen á los árboles, ya hemos tratado en este *Manual* de los medios para su persecucion.

En cuanto á las plantas que pueden solamente vejetar en el cuadro del jardín, y que no permiten su traslacion á macetas, ni á los arriates, están indicados en este *Manual* bastantes de sus pormenores; pero añadiremos sin embargo que en esta clase de distintas posiciones solo puede aleccionar la esperiencia del jardinero con arreglo al país en que cultive y á los medios que posea ó no posea estufas, invernáculos, abrigos, respaldos y solanas; procurando conducir á estos aquellas plantas crasas, intertropicales, los geránios, los nopales y otras que la esperiencia del jardinero le hizo notar que deben ponerse en sitios semovientes para conducirlos á los abrigos, ó encorredores resguardados donde sufran los inviernos.

Sobre los riegos de un jardin, son mejores los de pié sin atacar á las matas y menos á sus flores; pero como no siempre puede contarse con la proporecion de regar de pié, se usa la regadera para ciertas plantas menudas, y la bomba de oliva para otras de mas porte, y para los árboles con el objeto de humedecer y quitar el polvo que tanto les perjudica. En el dia se usa en los jardines parterres los conductos de agua entre tierra, las bocas de riego y la manga que se inventó para incendios, que arroja el agua como lluvia á grandes distancias; por cuya razon no estan perjudicial esta clase de riego sobre las verduras de las matas y sobre sus flores, en razon á que el agua toma bastantes sustancias deletéreas, de la atmósfera en el trayecto que camina en ella, hasta que cae en las plantas, como causa daño el riego ó bomba de oliva por regadera ó por cabos por la misma razon de no tomar dichas sustancias de la atmósfera. Todo riego sobre las flores y sobre las verduras que no sea al natural atmosférico, no hace maldita la gracia á las plantas: mas ó menos segun la época en que se verifiquen; por lo cual debemos advertir que en tiempo de florescencia se evite lo posible.

NOMENCLATURA.
DESCRIPCION Y CULTIVO DE LAS PLANTAS.



Antronia umbelada.—Nictagineas.—
Planta anual de un metro de altura y de hojas
oblongo aovadas : flores rosadas en cabezuela.—
*Siémbrase por Marzo y Abril, floreciendo de Ju-
lio á Agosto.*

Agloricio rosado.—Compuestas.—
Planta anual : de 50 centímetros de alto: hojas li-
neares: flores amarillentas envueltas por hojuelas
rosadas.—*Siémbrase por Marzo: florece de Julio á
Agosto.*

Adormidera comun.—Papaveráceas.
—Planta anual: de 70 centímetros á 1^m 50: ho-
jas abrazadoras anchas, verde mar: flores de
vario color.—*Siembra de asiento en Octubre para
floreecer en Mayo y Junio; en Febrero y Marzo
para floreceer en Junio y Julio.*

Agerato de Méjico.—Azul. Blanco.—
Enano.—Compuestas.—Planta bienal: 0,40:
hojas deltoideas y pulvescentes: flores azules en
cabezuela.—*Siémbrase por Marzo y Abril; tras-
plantan cuando tiene 0,06 á 0,8: florece de Julio
á Setiembre.*

Agrostema cariofileas.—Planta bial: 0,90: hojas oblongas algodonosas: flores sencillas ó dobles, blancas ó rojizas.—*Siémbrase por Junio y Julio: florece de Julio á Agosto.*

Agróstide elegante.—Gramíneas.—Planta anual: 0,10: hojas arrollado-aleznadas: sus hojas panojas y los poblados céspedes que forma, la hacen muy ornamental.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Setiembre.*

Aguileña.—Ranunculáceas.—Planta perenne: 1^m: hojas ternadas tres veces, hojuelas redondeadas y festonadas: flores con pétalos acucuruchados de vario color.—*Siémbrase por Octubre y Noviembre, ó Marzo y Abril: florece de Mayo á Junio.*

Ajedrea.—Labiadas.—Planta anual: 0,30: hojas pequeñas, lineares muy aromáticas: flores moradas poco aparentes.—*Siémbrase de asiento por Febrero y Marzo: florece de Junio á Agosto.*

Alazor.—Compuestas.—Planta anual: 0,90: hojas oblongas, sentadas y dentadas: flores azafranadas en cabezuela.—*Siémbrase por Marzo y Abril: florece de Agosto á Setiembre.*

Albahaca.—Anisada con hojas de lechuga.—Basta morada.—Verde.—Fina morada.—Verde.—Labiadas.—Planta anual: 0,30: hojas óvales de tamaño vario, verdes ó moradas, muy aromáticas: flores blancas ó purpurinas.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Mayo: florece de Junio á Setiembre.*

Alelí amarillo.—Crucíferas.—Planta bienal: 0,60: hojas lanceoladas: flores olorosas, dobles ó sencillas, mas ó menos claras, á veces abigarradas.—*Siémbrase desde mediados de Abril y por Mayo: trasplántase en altivanas ó eras abrigadas por Octubre y Noviembre: plántase de asiento por Marzo y Abril, en el sitio en que ha de florecer por Abril y Mayo.*

Alelí comun.—Crucíferas.—Planta bienal: 0,60: hojas lanceolado-oblongas, blanquecinas, borrosas y ondeadas: flores sencillas ó dobles, olorosas, de color vario.—*Siémbrase desde mediados de Abril y por Mayo: picase la planta en criaderos, cuando tiene 0,06 á 0,08: trasplántase por Octubre y Noviembre en altivanas, eras abrigadas ó tiestos resguardados: plántase de asiento por Marzo y Abril, y florecerá de Abril á Agosto.*

Alelí cuarenteno.—Crucíferas.—Planta anual: 0,50: hojas lanceoladas, obtusas, blanquecinas: flores olorosas, dobles ó sencillas de color vario.—*Siémbrase por Febrero, Marzo, Abril y Setiembre: picase en criaderos ó se trasplanta de asiento, cuando tiene de 0,06 á 8,08: florece de Junio á Setiembre.*

Alelí de Mahon.—Crucíferas.—Planta anual: 0,50: hojas elípticas, obtusas: flores encarnadas, liláceas ó blancas, olorosas.—*Siémbrase por Marzo, Abril, Mayo y Setiembre: florece de Mayo á Julio.*

Algodonero.—Malváceas.—Pl. anual:

0,80: hojas divididas en cinco lóbulos redondeados: flores grandes amarillas.—*Siémbrese por Abril: florece en Setiembre.*

Amapola doble.—**Papaveráceas.**—Pl. anual: 0,60: hojas recortadas en tiras hendidas y puntiagudas; vellosas: flores sencillas ó dobles, de color vario.—*Siémbrese de asiento por Enero, Febrero, Octubre y Noviembre: florece por Mayo, Junio y Julio.*

Anémone.—**Ranunculáceas.**—Planta perenne: 0,80: hojas divididas, anchas: flores sencillas ó dobles de vario color.—*Siémbrese por Setiembre, floreciendo al segundo año por Abril.*

Aquilea de hojas de flipéndula.—**Compuestas.**—Planta perenne: hojas pinadas dos veces, aromáticas: flores amarillas.—*Siémbrese por Abril y Agosto: florece de Julio á Agosto.*

Arañuela.—**Ranunculáceas.**—Planta anual: 0,50: hojas finamente recortadas: flores blanco-azuladas.—*Siémbrese por Marzo y Abril: florece de Julio á Setiembre.*

Argémone de flores grandes.—**Papaveráceas.**—Planta anual: 1: hojas hundidas, espinosas, verdemar: flores blancas.—*Siémbrese por Marzo y Abril: florece de Julio á Setiembre.*

Aubriecia de hojas deltoideas.—**Crucíferas.**—Planta perenne: 0,20: hojas triangulares, pubescentes, blanquecinas: flores azules.—*Siémbrese por Abril, Mayo y Agosto: florece de Mayo á Agosto.*

Aurora (Enredadera campanilla).—**Convolvuláceas.**—Planta anual: tallo voluble de 3^m: hojas acorazonadas: flores campanudas: moradas, azules, rosadas ó abigarradas.—*Siémbrase por Marzo y Abril de asiento: florece de Julio á Setiembre.*

Azulejo (Aldiza).—**Compuestas.**—Planta anual: 0,90: hojas angostas, lanosas y enteras: flores en cabezuela, azules, encarnadas, blancas ó jaspeadas.—*Siémbrase de asiento desde Abril á Noviembre: florece de Mayo á Agosto.*

Bartonia dorada.—**Loeneas.**—Planta anual: 0,60: hojas ásperas, cortadas: flores amarillo-doradas.—*Siémbrase por Marzo y Abril: florece de Junio á Agosto.*

Borlotones (Crestas de gallo).—**Amarantáceas.**—Planta anual: 0,60: tallos fasciados: hojas sentadas: aovado-agudas: flores numerosas apretadas formando repliegues como crestas aterciopeladas, carmesies, amarillas, blancas y jaspeadas.—*Siémbrase por Marzo y Abril: florece de Julio á Setiembre.*

Boton de plata.—**Compuestas.**—Planta perenne: hojas cortadas algo olorosas: flores blancas.—*Siémbrase por Febrero, Marzo, Setiembre y Octubre: florece de Abril á Junio.*

Calandrinia elegante.—**Portuláceas.**—Planta anual: 0,50: flores color rosa.—*Siémbrase por Abril y Mayo: florece de Julio á Setiembre.*

Caléndula pluvial.—**Compuestas.**—

Planta anual: 0,30: hojas lanceoladas, dentadas y sinuosas: flores blancas y violadas, que se cierran cuando llueve.—*Siémbrese por Marzo y Abril: florece de Julio á Agosto.*

Campanilla tricolor (D. Diego de dia).—Convulvuláceas.—Planta anual: 0,40: hojas espatuladas, pestañosas: flores grandes, amarillas en su centro, blancas en el medio y azules en la circunferencia: estos colores se abigarran y sobresalen, produciendo variedades.—*Siémbrese de asiento por Marzo y Abril: florece de Mayo á Agosto.*

Canarios (Flor de canario).—Tropeóleas.—Planta anual: tallos sarmentosos de 2 á 5^m: hojas abroqueladas, hendidas: flores amarillas laciniadas.—*Siémbrese por Abril y Mayo: florece de Junio á Octubre.*

Cañacoro.—Caniniáceas.—Planta perenne: 1^m,60: hojas envainadoras, anchas: flores espigadas encarnadas.—*Siémbrese por Marzo y Abril: florece por Agosto y Setiembre.*

Capuchina.—Tropeóleas.—Planta anual: tallos sarmentosos de 1^m,80: hojas abroqueladas, enteras, con cinco ángulos: flores naranjadas.—*Siémbrese por Abril: florece de Junio á Setiembre.*

Caracol real.—Leguminosas.—Planta perenne: voluble: 3^m: hojas ovales, agudas: flores amariposadas blanco rosadas.—*Siémbrese por Marzo y Abril: florece de Junio á Setiembre.*

Caracolillo de hojas anchas.—Legu-

minosas.—Planta perenne: 1^m,80: hojas de dos hojuelas aovadas: flores grandes rosadas purpúreas.—*Siémbrase por Agosto y Abril: florece de Julio á Agosto.*

Carraspique.—Crucíferas.—Pl. anual: 0,40: hojas lanceoladas agudas: flores blancas ó moradas.—*Siémbrase por Febrero: florece de Mayo á Julio.*

Cestillo de oro.—Crucíferas.—Planta perenne: 0,50: hojas lanceoladas, blanquecinas: flores amarillas.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Agosto: florece de Abril á Mayo.*

Cineraria.—Compuestas.—Planta perenne: 0,60: hojas acorazonadas, dentadas, auriculadas y purpúreas por su envés: flores en capítulos acorimbados, moradas comunmente, si bien hay mucha variedad.—*Siémbrase por Abril: florece de Julio á Agosto.*

Clarkia bonita.—Onagrariéas.—Planta anual: 0,50: hojas lineares, lanceoladas: flores, con pétalos de tres lóbulos, rosadas.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Setiembre: florece de Mayo á Setiembre.*

Clarkia elegante.—Onagrariéas.—Pl. anual: 0,60: hojas oval-oblongas, lanceoladas: flores con pétalos enteros de color de lila.—*Siémbrase por Marzo y Abril: florece de Mayo á Agosto.*

Clavel chino.—Cariofileas.—Pl. anual: 0,50: hojas lineares, lanceoladas, agudas: flores sencillas ó dobles, encarnadas, blancas, mora-

das, abigarradas.—*Siémbrase por Abril: florece de Julio á Setiembre.*

Clavellina.—**Cariofileas.**—Planta perenne: 0,60: hojas lineares, acanaladas, gruesas: flores olorosas, encarnadas, blancas ó abigarradas, sencillas ó dobles.—*Siémbrase por Marzo y Abril: pícase cuando tiene de 0,06 á 0,08: plántase de asiento por Febrero, Octubre ó Noviembre: florece de Julio á Agosto.*

Clavelon doble.—Planta anual: 0,80: hojas partidas en tiras lineares, lanceoladas: flores amarillas de olor muy subido.—*Siémbrase por Abril y Mayo: florece de Junio á Setiembre.*

Cajofora rojiza.—**Loaseas.**—Planta bienal: 2: hojas divididas, pelosas brillantes: flores solitarias anaranjadas.—*Siémbrase por Marzo y Abril ó Agosto: florece de Junio á Setiembre.*

Colinsia bicolor.—**Personadas.**—Planta anual: 0,50: hojas ovales, festoneadas: flores de dos lábios, el superior blanco y el resto rosado violado.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Setiembre: florece de Mayo á Julio.*

Crepis encarnada.—**Compuestas.**—Pl. anual: 0,50: hojas recortadas: flores rosadas.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Setiembre: florece de Mayo á Julio.*

Crisantemo de Marruecos.—**Compuestas.**—Planta anual: 0,50: hojas cortadas, carnosas, olorosas: flores blanco-amarillento-negruzcas.—*Siémbrase por Marzo y Abril: florece de Junio á Agosto.*

Cruces de Malta (Cruces de Jerusalem).—Crucíferas.—Planta perenne: 0,60: hojas ovales, lanceoladas ó acorazonadas: flores encarnadas, color de fuego, blancas, rosadas ó abigarradas.—*Siémbrase por Marzo y Abril: florece de Junio á Setiembre.*

Damasquina.—Compuestas.—Pl. anual: 0,60: hojas pinadas, hojuelas lanceoladas y dentadas: flores naranjadas, matizadas de parduzco: olor subido.—*Siémbrase por Abril y Mayo, y florece de Junio á Setiembre.*

Datura fastuosa.—Solanáceas.—Planta anual: 1^m: hojas ovales, lanceoladas, agudas: flores grandes, blancas por dentro, moradas por fuera; las corolas, que tienen forma de cucurucho, se duplican y á veces se triplican, encarándose unas en otras.—*Siémbrase por Abril: florece de Agosto á Setiembre.*

Dedalera.—Escrofulariáceas.—Planta bienal: 1,50: hojas aovado-agudas, vellosas: flores purpúreas.—*Siémbrase por Abril, Mayo y Agosto: florece de Junio á Julio.*

Don Diego.—Nyctagineas.—Planta perenne: 1^m: hojas ovales, agudas: flores olorosas de noche, blancas, encarnadas, amarillas ó disciplinadas.—*Siémbrase por Marzo: florece de Junio á Noviembre.*

Dragoncillos (Bocas de dragon; Berra).—Personadas.—Pl. perenne: 0,70: hojas lanceoladas, enteras, lampiñas, carnosas: flores enmascaradas, color de fuego, encarnadas,

rosadas y anteadas.—*Siémbrase por Marzo y Abril: florece de Junio á Setiembre.*

Enotera de Lamarck.—**Onagrariéas.**
—Planta anual: 1,20: hojas aovado-lanceoladas-enteras: flores grandes, amarillas.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Setiembre: florece de Junio á Setiembre.*

Enatera rojiza.—**Onagrariéas.**—Planta anual: 0,60: hojas lanceoladas: flores resado-azafranadas.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Setiembre: florece de Mayo á Julio.*

Erisimo de Petrowski.—**Crucíferas.**
—Planta anual: 0,50: hojas lanceoladas, lineares, dentadas: flores anaranjadas algo olorosas.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Setiembre: florece de Mayo á Agosto.*

Escholzia de California.—**Papaveráceas.**—Planta anual: 0,40: hojas divididas, divisiones lineares: flores amarillas, mas oscuras en el centro.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Setiembre: florece de Junio á Agosto.*

Espejo de Venus.—**Campanuláceas.**
—Planta anual: 0,50: hojas pequeñas, aovadas: flores violadas.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Setiembre: florece de Mayo á Julio.*

Espuela de caballero.—**Ranunculáceas.**—Planta anual: 1^m: hojas hendidas, en tiras recortadas lineares: flores sencillas ó dobles, blancas, moradas, azules, encarnadas ó jaspeadas.—*Siémbrase de asiento desde Marzo á Octubre: florece de Junio á Agosto.*

Extraña.—Compuestas.—Planta anual: 0,50: hojas aovadas, lampiñas, puntiagudas, dentadas: flores sencillas ó dobles, moradas, azules, encarnadas, blancas, abigarradas.—*Siembrase por Abril y Mayo: florece de Julio á Setiembre.*

Facelia bipinada.—Hidrofileas.—Pl. anual: 0,50: hojas bipinadas, flores azules.—*Siembrase por Abril y Mayo: florece de Junio á Setiembre.*

Farolillos (Fucherillos).—Campanuláceas.—Planta perenne: 0,60: hojas oblongas, ásperas y vellosas: flores campanudas, azules, blancas, jaspeadas.—*Siembrase por Marzo y Abril: plántase por Febrero y Octubre: florece de Junio á Julio.*

Flox de Drummond.—Polemoniáceas.—Planta anual: 0,50: hojas ovales ó lanceoladas: flores en racimos, rosadas, más oscuras en su centro.—*Siembrase por Marzo y Abril: florece de Mayo á Setiembre.*

Francesilla.—Ranunculáceas.—Planta perenne: 0,20: hojas ternadas, hojuelas hendidas: flores sencillas ó dobles de vario color.—*Siembrase por Agosto y Setiembre: florece al segundo año por Abril y Mayo.*

Gallardía bicolor.—Compuestas.—Pl. anual: 0,50: hojas linguiformes, cortadas, dentadas ó enteras: flores en cabezuela, con radios encarnado-carmesíes y amarillos.—*Siembrase por Abril: florece de Junio á Setiembre.*

Gisofila elegante.—Cariofileas.—Planta anual: 0,45: hojas lanceoladas, carnosas: flores apañadas blancas.—*Siémbrase por Marzo y Abril: florece por Julio y Agosto.*

Gilia tricolor.—Polemoniáceas.—Pl. anual: 0,40: hojas bipinado-partidas: flores purpúreo-azuladas.—*Siémbrase por Marzo y Abril: florece de Mayo á Julio.*

Girasol (Tornasol).—Compuestas.—Planta anual: 1^m,80: hojas acorazonadas, ásperas, festonado-dentadas: flores amarillas, inclinadas, sencillas ó dobles.—*Siémbrase por Marzo y Abril de asiento: florece de Julio á Setiembre.*

Gladiolo híbrido.—Irídeas.—Planta perenne: 1^m: hojas en forma de espada: flores espigadas de vario color.—*Siémbrase por Abril, Mayo y Agosto: florece por Agosto y Setiembre.*

Guisante de olor.—Leguminosas.—Planta anual: tallos sarmentosos de 1^m,20: de hojas dos hojuelas aovado-oblongas, pelosas, zarcillosas: flores amariposadas moradas, blancas, encarnadas ó abigarradas.—*Siémbrase de asiento por Febrero, Marzo, Octubre y Noviembre: florece de Junio á Agosto.*

Habichuela de Egipto.—Leguminosas.—Planta anual: tallo sarmentoso de 3^m: hojas pinadas de tres hojuelas, estas enteras y con estipulillas: flores amariposadas moradas, purpúreas ó blancas.—*Siémbrase por Abril y Mayo: florece de Setiembre á Octubre.*

Helicriso bracteado.—Compuestas.—Planta anual: 1^m,20: hojas lanceoladas, puntiagudas: flores en cabezuela, amarillas ó blancas.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Setiembre: florece de Junio á Octubre.*

Hermosilla.—Campanuláceas.—Planta bienal 0,50: hojas aovadas: flores azuladas en Corimbo.—*Siémbrase por Marzo y Agosto: florece de Julio á Agosto.*

Hibisco de Africa.—Malváceas.—Pl. anual: 0,50: hojas laciniadas: flores amarillentas, con el fondo parduzco.—*Siémbrase por Abril y Mayo: florece de Julio á Setiembre.*

Juliana.—Crucíferas.—Planta perenne: 0,60: hojas aovadas, dentadas: flores olorosas, dobles ó sencillas, blancas, azules, encarnadas, carmesies y jaspeadas.—*Siémbrase por Marzo y Abril: plántase de asiento por Febrero, Marzo ú Octubre y Noviembre: florece de Mayo á Julio.*

Jabonera de Calabria.—Cariofileas.—Planta anual: 0,30: hojas ovales pestañosas: flores rosa encendido.—*Siémbrase por Abril, Mayo y Setiembre: florece de Mayo á Agosto.*

Lavatera de flor grande.—Malváceas.—Planta anual: 1^m: hojas acorazonadas, festonadas: flores rosadas ó blancas.—*Siémbrase por Abril y Mayo: florece de Julio á Setiembre.*

Lino perenne.—Líneas.—Planta perenne: 0,50 á 0,60: hojas lanceoladas: flores azules.—*Siémbrase por Abril y Marzo: florece de Junio á Julio.*

Lobelia erino.—Lobeliáceas.—Planta anual: 0,10: hojas aovado-lanceoladas: flores azuladas.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Agosto: florece de Mayo á Setiembre.*

Malope de flor grande.—Malváceas.—Planta anual: 1^m: hojas trifidas, dentadas, lampiñas, con lóbulos puntiagudos: flores encarnadas ó blancas, grandes.—*Siémbrase por Marzo y Abril: florece de Junio á Agosto.*

Malva real.—Malváceas.—Planta perenne: 2^m,50: hojas acorazonadas, blandas, festonadas, jugosas, con 5 á 7 ángulos: flores sencillas ó dobles, blancas, rosadas, moradas, negruzcas y matizadas con infinita variedad.—*Siémbrase por Marzo y Abril: plántase de asiento por Octubre y Noviembre: florece de Julio á Setiembre.*

Maravilla.—Compuestas.—Pl. anual: 0,60: hojas acorazonado-lanceoladas, dentadas: flores amarillas.—*Siémbrase por Marzo y Abril: florece de Junio á Octubre.*

Matricaria espúria.—Compuestas.—Planta perenne: 0,60: hojas cortadas con 5 á 7 hojuelas: flores blancas en corimbo.—*Siémbrase por Abril, Mayo y Agosto: florece de Junio á Octubre.*

Maurandia de Barchay.—Escrofulariáceas.—Planta perenne: 5^m: hojas asaeteadas: flores azules.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Agosto: florece de Junio á Octubre.*

Mejorana.—Labiadas.—Planta perenne:

0,40: hojas aovadas, obtusas, vellosas, blanquecinas, muy aromáticas: flores insignificantes. — *Siémbrase por Febrero y Octubre.*

— **Mímulo escarlata.** — Escrofulariáceas. — Planta anual: 0,50: hojas aovadas dentadas: flores encarnadas. — *Siémbrase por Abril y Setiembre: florece de Mayo á Setiembre.*

— **Mímulo gotéado.** — Escrofulariáceas. — Planta perenne: 0,50: hojas aovado-dentadas: flores amarillas manchadas de rojo. — *Siémbrase por Abril, y Setiembre: florece de Mayo á Setiembre.*

— **Minutisa.** — Cariofileas. — Planta bienal: 0,40: hojas trabadas, lanceoladas y puntiagudas: flores sencillas ó dobles, blancas, carmesíes y jaspeadas. — *Siémbrase por Marzo y Abril: pícase cuando tiene 0,6 á 0,8: plántase de asiento por Octubre y Noviembre: florece de Junio á Julio.*

— **Mirabel de jardin.** — Quenopodáceas. — Planta anual: 1^{ra},50: hojas de un verde hermoso, lanceoladas, lineares: flores insignificantes. — *Siémbrase de asiento por Febrero y Marzo.*

— **Muscipula.** — Cariofileas. — Planta anual: 0,40: hojas oblongas, agudas: flores olorosas encarnadas. — *Siémbrase por Noviembre: florece en Junio: por Marzo y Abril: florece en Setiembre.*

— **Memofila insigne.** — Hidrofileas. — Pl. anual: 0,20: hojas oblongas, pinnatifidas con 7 ó 9 lóbulos ovales, agudos; enteros: flores con

el fondo blanco, el resto azul.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Setiembre: florece de Mayo á Agosto.*

—*Memofila manchada.*—*Hidrofileas.*—Planta anual: 0,20: hojas oblongas: flores blancas con manchas moradas.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Setiembre.*

—*Nicaraguas.*—*Balsamíneas.*—Pl. anual: 0,60: hojas lanceoladas dentadas: flores sencillas ó dobles blancas, encarnadas, moradas ó abigarradas.—*Siémbrase por Abril y Mayo: florece de Junio á Setiembre.*

—*Ojo de perdiz.*—*Ranunculáceas.*—Pl. anual: 0,30: hojas finamente cortadas: flores rojas, mas oscuras en su centro.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Setiembre: florece de Mayo á Julio.*

—*Ombliquera de hojas de lino.*—*Borragíneas.*—Planta anual: 0,30: hojas lanceoladas: flores blancas.—*Siémbrase por Abril y Mayo: florece de Julio á Setiembre.*

—*Pensamientos.*—*Violarieas.*—Planta anual: 0,45: hojas sentadas, oblongas, dentadas, estipuladas: flores aterciopeladas, purpúreo-oscuras, blancas, amarillentas, variadas y caprichosamente manchadas.—*Siémbrase por Marzo y Abril; Agosto y Setiembre: florece de Marzo á Julio.*

—*Perpétua morada.*—*Amarantáceas.*—Planta anual: 0,50: hojas sentadas, aovado-lanceoladas, vellosas: flores en cabezas globosas,

moradas, blancas, carneadas y jaspeadas. —
Siémbrase de asiento por Abril y Mayo: florece de Junio á Setiembre.

Petunia de olor. — Solanáceas. — Planta perenne: 0,75: hojas aovadas enteras, trinerviadas: flores embudadas, blancas, olorosas de noche. — *Siémbrase por Marzo y Abril: florece de Junio á Octubre.*

Petunia híbrida. — Solanáceas. — Planta anual: 0,75: hojas aovadas enteras, viscosas: flores de color muy vario, abigarradas y caprichosamente manchadas. — *Siémbrase por Marzo y Abril: florece de Junio á Octubre.*

Petunia violada. — Solanáceas. — Planta anual: 0,75: hojas aovadas, agudas, peloso-viscosas: flores embudadas, violadas. — *Siémbrase por Marzo y Abril: florece de Junio á Octubre.*

Primavera de jardin. — Primuláceas. — Planta perenne: 0,15: hojas oblongas, dentadas: flores de color vario. — *Siémbrase por Marzo, Abril y Setiembre: florece por Abril y Mayo.*

Primavera de la China. — Primuláceas. — Planta perenne: 0,50: hojas acorazonadas, sinuosas: flores rosadas ó blancas. — *Siémbrase por Julio y Agosto: florece (en invierno) de Febrero á Abril.*

Pulsatila comun. — Ranunculáceas. — Planta perenne: 0,20: hojas pinado-coriadas: flores azuladas. — *Siémbrase por Marzo, Abril y Agosto: florece de Abril á Junio.*

Reseda. — Resedáceas. — Planta anual:

0,30: hojas espatuladas, enteras ó bipartidas y tripartidas: flores verdosas en espiga de olor suave.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Mayo: florece de Mayo á Setiembre.*

Ricino (Higuera infernal. Palma-christi).—Euforbiáceas.—Planta anual: 1,50 á 2^m: hojas palmeadas, grandes con siete digitaciones: flores unisexuales, insignificantes.—*Siémbrase por Marzo y Abril: florece de Julio á Octubre.*

Ricino sanguíneo.—Esforbiáceas.—Planta anual: 3 á 4^m: tallo y hojas tenidas de rojo parduzco: frutos erizados de pinchos de color sanguinolento.—*Siémbrase por Marzo y Abril: florece de Julio á Octubre.*

Salpiglosis de hojas sinuosas.—Escrofulariáceas.—Planta anual: 0,30: hojas elípticas sinuosas: flores de vario color y estriadas.—*Siémbrase por Abril y Mayo: florece de Julio á Agosto.*

Semiramis (Coreopside).—Compuestas.—Planta bienal: hojas finamente divididas con lóbulos lineares: flores en cabezuela, rojizas en el disco, amarillas en la circunferencia; á veces abigarradas de estos dos colores ó enteramente rojizas.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Setiembre: florece de Junio á Agosto.*

Silene péndula.—Cariofileas.—Planta anual: 0,30: hojas espatuladas, obtusas: flores rosadas.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Setiembre: florece de Mayo á Julio.*

Sicios anguloso. — Cucurbitáceas. — Planta anual: 4^m: hojas acorazonadas y angulosas: ornamental por sus frutos. — *Siémbrase por Abril: florece de Julio á Setiembre.*

Tabaco. — Solanáceas. — Planta bienal: 1^m,90: hojas aovado-agudas, velloso-viscosas: flores rojizas. — *Siémbrase por Abril: florece de Julio á Agosto.*

Thumbergia alada. — Acantáceas. — Planta anual: 1^m,25: hojas acorazonadas, peciolos alados: flores amarillentas. — *Siémbrase por Abril: florece de Julio á Setiembre.*

Valeriana encarnada. — Valeriáneas. — Planta perenne: 1^m: hojas lanceoladas, color verdemar: flores encarnadas. — *Siémbrase por Marzo, Abril y Agosto: florece de Junio á Setiembre.*

Verdolaga de flor grande. — Portuláceas. — Planta anual: 0,15: hojas alesnadas, carnosas: flores purpúreo-violadas, blancas en su centro, amarillas, naranjadas, blancas, rosadas y abigarradas. — *Siémbrase por Abril y Mayo: florece de Junio á Setiembre.*

Vervena híbrida. — Verbenáceas. — Planta perenne: 0,50: hojas oblongas dentadas: flores de vario color. — *Siémbrase por Marzo, Abril y Setiembre: florece de Junio á Octubre.*

Verónica grande. — Escrofulariáceas. — Planta perenne: 1^m: hojas oblongo lanceoladas, dentadas: flores azuladas. — *Siémbrase por Marzo, Abril y Agosto: florece de Junio á Agosto.*

— Violeta de todo tiempo.—Violariáceas.
—Planta perenne: 0,45: hojas acorazonadas:
flores violadas.—*Siémbrase por Abril, Mayo y
Agosto: florece de Abril á Mayo.*

— Viscaria de ojos.—Cariofileas.—Planta
anual: 0,40: hojas lineares, puntiagudas: flores
rosadas.—*Siémbrase por Marzo, Abril y Setiem-
bre: florece de Junio á Agosto.*

— Viudas.—Dipsáceas.—Planta bienal: 1^m:
hojas pinadas con impar, de 9 á 15 hojuelas
oblongas: flores morado-rosadas, blancas.—*Siém-
brase por Marzo y Setiembre: florece de Julio á
Octubre.*

— Witlavia de flor grande.—Hidrofi-
leas.—Planta anual: 0,40: hojas ovales: flores
violadas.—*Siémbrase por Abril: florece de Ju-
nio á Agosto.*

— Xerantemo anual.—Compuestas.—Pl.
anual: 0,60: hojas lanceoladas blanquecinas: flo-
res blancas ó moradas.—*Siémbrase por Marzo,
Abril y Setiembre: florece de Junio á Setiembre.*

— Yedra morada de Méjico.—Polomo-
niáceas.—Planta anual: 8^m: hojas de tres ho-
juelas aovadas: flores grandes moradas.—*Siém-
brase por Marzo y Abril: florece de Julio á Se-
tiembre.*

— Yerba carmin.—Fitolacáceas.—Planta
perenne: 2^m: hojas aovadas, puntiagudas: flores
blanco-rojizas.—*Siémbrase por Abril y Mayo:
florece de Agosto á Setiembre.*

— Yerba gigante.—Acantáceas.—Planta

perenne : 0,80 : hojas hendidas , sinuosas ; flores blanquecinas.—*Siémbrase por Abril , Mayo y Agosto : florece de Julio á Agosto.*

Zarcillitos.—Gramíneas.—Planta anual : 0,50 : hojas lineares : panojas con espiguillas grandecitas y abultadas.—*Siémbrase por Marzo y Abril : florece de Junio á Julio.*

Zinia elegante.—Compuestas.—Planta anual : 0,75 : hojas aovado-acorazonadas festonadas : flores en cabezuela , violadas , color de fuego , blancas , amarillas , sencillas ó dobles.—*Siémbrase por Marzo y Abril : florece de Julio á Setiembre.*

Advertencia. Estas especies en plantas y sus semillas se encontrarán en la sucursal de D. José Fernandez Iglesias , dueño de la quinta de la Esperanza , y en la calle de la Concepcion Gerónima , núm. 51 , y plazuela de Santa Ana.

Antes de concluir los tratados de este manual , fijaremos una reseña del número y de la clase de las herramientas y enseres de que necesita proveerse el buen jardinero , que son , á saber :

Para el cultivo de los suelos : la azada , el azadon , la azadilla , el almocafre , el rastrillo , el alisador ó tablon , la trahilla y el esclarificador , espuertas y demás.

Para los riegos : la azada ligera , la tabla corredera , la bomba de oliva , la regadera ; y si las aguas se obtienen por conductos subterráneos con bocas de riego , necesita estar provisto de

una manga como de tres varas, con su cañon y boquilla como las de apagar incendios, para remitir el agua á los cuadros á largas distancias, como está ya establecido para los parterres.

Para el cultivo alto de las plantas y árboles: la tijera de alinear y la de vara la guadaña, ó sea el dallo, la hoz, el azadon colmenero, la hacheta pequeña para podar, el hacha grande de boca como el hacha de armas para cortar los cuerpos gruesos, el podon grande, el podon pequeño de navaja, la navaja de ingertos, cuñas grandes y chicas, un torniquete de hierro para sujetar las ramas desgajadas, á fin de que vuelvan á unirse, escoplos grande y chico y el mazo para estraer partes muertas ó dañadas, sierras grande y chica para cortar por cuellos de ramas, bancos, escaleras de dos piezas, lenzones ó esteras para cojer frutos, zaranda y arnero para limpiar semillas, carretilla con claros para trasportar liquidos ó frutos, otra con arteson ú otras con ruedas para establecer hoyas portátiles, ó sea camas calientes, para sacar al sol los viveros de planta, y por último, espuertas, serones, aguaderas y lias, sean de cordel ó de esparto.

CALENDARIO DE SIEMBRAS

6

indicacion de los meses mas favorables para sembrar las plantas siguientes.

Enero.

Amapola doble.
Azulejo.

Febrero.

Adormidera comun.
Ajedrea.
Amapola doble.
Azulejo.
Boton de plata.
Carraspique.
Espuela de caballero.
Guisante de olor.
Mejorana.
Mirabel.

Marzo.

Abronia umbelada.
Acrolinio rosado.
Adormidera comun.

Agerato de Méjico.
Agróstide elegante.

Aguileña.
Ajedrea.
Alazor.

Albahacas.
Aleli de Mahon.

Arañuela.
Argémone de flores grandes.

Aurora.

Azulejo.

Bartonia dorada.

Borlonos.

Boton de plata.

Caléndula pluvial.

Campanilla tricolor.

Cañacoro.

Cestillo de oro.

Clarkia bonita.

— elegante.

Clavellina.

Cajófora rojiza.

Colinsia bicolor

- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Crisantenio de Marruecos. | Silene péndula. |
| Cruces de Malta. | Valeriana encarnada. |
| D. Diego. | Verbena. |
| Dragoncillos. | Verónica grande. |
| Enotera de Lamark. | Viscaria de ojos. |
| — rojiza. | Viudas. |
| Erisimo de Petrowski. | Xerantemo anual. |
| Escholtzia de California. | Yedra morada de Méjico. |
| Espejo de Venus. | Zarcillos. |
| Espuela de caballero. | Zinias. |
| Farolillos. | |
| Flox de Drummond. | Abril. |
| Gisofila elegante. | |
| Gilia tricolor. | Abronia umbelada. |
| Girasol. | Agerato de Méjico. |
| Guisante de olor. | Agróstide elegante. |
| Helicriso bracteadó. | Aguileña. |
| Hermosilla. | Alazor. |
| Juliana. | Albahacas. |
| Lino perenne. | Alelies. |
| Lobelia erino. | Aleli de Mahon. |
| Malope de flor grande. | Algodonero. |
| Malva real. | Aquilea de hojas de filipéu-
dula. |
| Maravilla. | Arañuela. |
| Maurandia de Barclay. | Argémone de flores grandes. |
| Minutisa. | Aubricias. |
| Mirabel. | Aurora. |
| Muscipula. | Bartonia dorada. |
| Memófila insigne. | Borlones. |
| — manchada. | Calandrinia elegante. |
| Ojo de perdiz. | Caléndula pluvial. |
| Pensamientos. | Campanilla tricolor. |
| Petunias. | Cañacoro. |
| Primavera de jardín. | Canarios. |
| Pulsátilla comun. | Capuchina. |
| Resedas. | Caracolillo de hojas anchas. |
| Ricinos. | Cestillo de oro. |
| Semiramis. | |

- Cineraria.
 Clarkia bonita.
 — elegante.
 Clavel chino.
 Clavellina.
 Clavelon doble.
 Cajófora rojiza.
 Collinsia bicolor.
 Crisantemo de Malta.
 Cruces de Marruecos.
 Damasquina.
 Datura fastuosa.
 Dedalera.
 Dragoncillos.
 Enotera de Lamarck.
 — rojiza.
 Erisimo de Petrowski.
 Escholtzia.
 Espejo de Venus.
 Extraña.
 Farolillos.
 Flox de Drummond.
 Gallardia bicolor.
 Gisofila elegante.
 Gilia tricolor.
 Girasol.
 Gladiolo híbrido.
 Habichuela de Egipto.
 Helicriso bracteado.
 Hibisco de Africa.
 Juliana.
 Jabonera de Calabria.
 Lavatera de flor grande.
 Lino perenne.
 Lobelia erino.
 Malope de flor grande.
 Malva real.
 Maravilla.
 Matricaria espúria.
 Maurandia de Barclay.
 Mimulo escarlata.
 — goteado.
 Minutisa.
 Municipula.
 Memófila insigne.
 — maachada.
 Ojo de perdiz.
 Ombliguera de hojas de lino.
 Pensamientos.
 Perpetua.
 Petunias.
 Primavera de jardín.
 Pulsatila comun.
 Reseda.
 Ricine.
 Salpiglosis híbrido.
 Semirámis.
 Silene péndula.
 Sicios angulosos.
 Tabaco.
 Tumbegia alada.
 Valeriana encarnada.
 Verdolaga de flor grande.
 Verbena.
 Verónica grande.
 Violeta de todo tiempo.
 Viscaria de ojos.
 Withlavia de flores grandes.
 Xerantemo anual.
 Yedra morada de Méjico.
 Yerba carmin.
 — jiganta.
 Zarcillitos.
 Zinjas.

Mayo.

Albahacas.
Alelías.
Aleli de Mahon.
Aubriecias.
Calandrinia elegante.
Canarios.
Clavelon doble.
Damasquina.
Dedalera.
Extraña.
Gladiolo híbrido.
Habichuela de Egipto.
Hibisco de Africa.
Jabonera de Calabria.
Lavatera de flor grande.
Matricaria espúria.
Ombliquera de hojas de lino.
Perpétuas.
Reseda.
Salpiglosis híbrido.
Verdolada de flor grande.
Violeta de todo tiempo.
Yerba carmin.
— jiganta.

Julio.

Agrostema.
Primavera de la China.

Agosto.

Aquilea de hojas de filipén-
dula.
Aubriecias.
Caracolillo de hojas anchas.

Cestillo de oro.
Cajófora rojiza.
Dedaleras.
Francesillas.
Gladiolo híbrido.
Hermosilla.
Lobelia erino.
Matricaria espúria.
Maurandia de Barclay.
Pensamientos.
Primavera de la China.
Pulsátilla comun.
Valeriana encarnada.
Verónica grande.
Violeta de todo tiempo.
Yerba jiganta.

Setiembre.

Agróstide elegante.
Anémone.
Boton de plata.
Clarkia bonita.
Colinsia bicolor.
Enotera de Lamareck.
— rojiza.
Erisimo de Petrowski.
Escholtzia de California.
Espejo de Venus.
Francesilla.
Helicriso braeteado.
Jabonera de Calabria.
Mímulo escarlata.
— goteado.
Nemófila insigne.
— mauchada.
Ojo de perdiz.
Pensamientos.

Primavera de jardin.
Semiramis.
Silene péndula.
Verbena.
Viscaria de ojos.
Viudas.
Xerantemo anual.

Boton de plata.
Espuela de caballero.
Guisante de olor.
Mejorana.

Noviembre.

Octubre.

Adormidera comun.
Aguileña.
Amapola doble.

Aguileña.
Amapola doble.
Azulejo.
Espuela de caballero.
Guisante de olor.
Muscipula.

1001 Cultivo de los árboles.—Sembrar el jazminero.
1000 Idem.
999 Cultivo de la jaca. Jazones y grosella en el jar-
998 dinario y parronales sobre flores modernas.
997 Jazones en el jardín.
996 Flores de las flores. tiempos de siembra y plan-
995 taciones modernas de las plantas en el jardín.
994 Multiplicacion de las plantas por el jardineria.
993 Medicos de las plantas para el uso del jardineria.
992 Continucion de las lecciones generales de jardineria.
991 Jardineria ó artes generales.
990 Idem de las plantas.
989 Idem de las plantas y animales.
988 Idem de las plantas.
987 Idem de las plantas.
986 Idem de las plantas.
985 Idem de las plantas.
984 Idem de las plantas.
983 Idem de las plantas.
982 Idem de las plantas.
981 Idem de las plantas.

INDICE.

	Páginas.
Prólogo.....	3
Preliminares al jardinero como arbolista.....	5
Sobre semillas de árboles al jardinero arbolista.....	11
Sobre la fisiología del árbol al jardinero arbolista.....	16
Observaciones sobre el vegetal considerado como mala.....	20
Observaciones acerca del vegetal considerado como planta ó como arbusto.....	22
Sobre los invernáculos, estufas, camas calientes y abrigos en un jardín.....	25
Sobre la sensibilidad de las plantas.....	29
Introducción ó preliminares sobre la práctica para el jardinero.....	32
Sobre la conservación de las semillas.....	35
Descripción elemental de las partes del vegetal....	38
De la vida, nutrición y muerte del vegetal. Al jardinero y arbolista.....	46
Jardinería ó sean generalidades.....	50
Continuación de las lecciones generales de jardinería.....	55
Mezclas de tierras para el uso del jardinero.....	58
Multiplicación de las plantas por el jardinero....	61
Posiciones particulares de las plantas en el jardín.	62
Revista de las flores, tiempos de siembra y plantaciones en el jardín.....	63
Jardinería y pormenores sobre flores modernas..	76
Cultivo de la fresa, fresones y grosella en el jardín.....	96
Cultivo de los ácidos.—Sección del jardinero....	100

	Páginas.
<i>Mas pormenores sobre sitios preparados que debe haber en un jardin.....</i>	403
<i>Insectos que atacan á las flores en el jardin.....</i>	405
<i>Sobre la importancia del regadio en agricultura, y los medios para conseguirlo en jardineria.....</i>	412
<i>Semillas, viveros, almácigas, hoyas, camas calientes y planteles. Jardineria de puebla alta, ó sea de parque.....</i>	416
<i>Pormenores sobre otra clase de planteles, en que se intenta la cria de árboles recojidos ó bajos para empalizadas ó vallados de jardin.....</i>	433
<i>Otra clase de semilleros.....</i>	437
<i>De los planteles para árboles de tronco alto que se hayan de poner en calles, alamedas ó tresbolillo de parques ó jardines.....</i>	438
<i>Epocas mejores para efectuar labores de plantacion.....</i>	442
<i>De los depósitos con arbolado.....</i>	443
<i>De los árboles destinados á formar empalizadas..</i>	444
<i>Del plantio de espesillos.....</i>	446
<i>Del plantio de empalizadas.....</i>	447
<i>Del plantio de las calles de jardines y parques...</i>	450
<i>Del plantio de alamedas, caminos, tresbolillo considerables y carreras de árboles de lindes de las tierras de labor ó parques de caza.....</i>	457
<i>Del ancho que se ha de dar á las calles de árboles y á las alamedas, y de la distancia que debe haber de un árbol á otro.....</i>	461
<i>Profundidad á que se deben plantar los árboles en jardines y parques, por regla general.....</i>	465
<i>Advertencias al jardinero para la provision de árboles, sobre su condicion y otros pormenores..</i>	467
<i>De los árboles que con especialidad conviene plantar en los jardines y en los parques, y sobre los mas á propósito para formar calles en los jardines.....</i>	470
<i>De los árboles que pueden destinarse á formar empalizadas y guarnecer embovedados.....</i>	474

Índice	Páginas.
<i>De los árboles y arbustos convenientes para poblar los espesillos, sotillos y matorrales para cria y abrigo de la caza en los parques.....</i>	176
<i>Lecciones al jardinero sobre la práctica de la poda.....</i>	178
<i>Sobre los injertos tan necesarios en la práctica del jardinero.....</i>	183
<i>Nomenclatura, descripción y cultivo de las plantas.....</i>	195
<i>Advertencia.....</i>	215
<i>Calendario de siembras.....</i>	217
<i>Las plantas que se siembran en las calles de las ciudades.....</i>	137
<i>Las plantas que se siembran en los jardines.....</i>	138
<i>Las plantas que se siembran en los parques.....</i>	139
<i>Las plantas que se siembran en los bosques.....</i>	140
<i>Las plantas que se siembran en los campos.....</i>	141
<i>Las plantas que se siembran en los montes.....</i>	142
<i>Las plantas que se siembran en los cerros.....</i>	143
<i>Las plantas que se siembran en los valles.....</i>	144
<i>Las plantas que se siembran en los rios.....</i>	145
<i>Las plantas que se siembran en los lagos.....</i>	146
<i>Las plantas que se siembran en los estanques.....</i>	147
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de las ciudades.....</i>	148
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los campos.....</i>	149
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los montes.....</i>	150
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los cerros.....</i>	151
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los valles.....</i>	152
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los rios.....</i>	153
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los lagos.....</i>	154
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los estanques.....</i>	155
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los estanques de las ciudades.....</i>	156
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los estanques de los campos.....</i>	157
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los estanques de los montes.....</i>	158
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los estanques de los cerros.....</i>	159
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los estanques de los valles.....</i>	160
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los estanques de los rios.....</i>	161
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los estanques de los lagos.....</i>	162
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los estanques de los estanques.....</i>	163
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los estanques de los estanques de las ciudades.....</i>	164
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los estanques de los estanques de los campos.....</i>	165
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los estanques de los estanques de los montes.....</i>	166
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los estanques de los estanques de los cerros.....</i>	167
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los estanques de los estanques de los valles.....</i>	168
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los estanques de los estanques de los rios.....</i>	169
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los estanques de los estanques de los lagos.....</i>	170
<i>Las plantas que se siembran en los estanques de los estanques de los estanques de los estanques.....</i>	171

CATÁLOGO ADVERTENCIAS

DE LAS

OBRAS QUE SE HALLAN DE VENTA

EN LA LIBRERÍA E IMPRENTA

DE LA

SRA. VIUDA É HIJOS DE D. J. CUESTA.

CALLE DE CARRETAS, 9.

BY PRESS
—>>>>>><<<<<<—

MADRID.

IMPRENTA DE LA SRA. VIUDA É HIJOS DE D. JOSÉ CUESTA,
calle del Factor, núm. 14.

1864.

CATÁLOGO ADVERTENCIAS.

- 1.^a Las obras que tienen * al márgen, son de surtido.
- 2.^a No se servirá ningun pedido que no venga acompañado en carta franca de su importe en libranzas de Tesorería ó en sellos, aumentando si fuese en sellos, el 4 por 100 mas por el quebranto.
- 3.^a Los precios que se indican en este *Catálogo*, son en Madrid, y para remitir las obras francas de porte, se aumentará á su valor, en los tomos en 8.^o 2 rs.; en 8.^o mayor 3 rs.; 4 rs. en los de 4.^o, y 8 rs. en los de fólio, por razon del franqueo, en rústica.
- 4.^a Se harán rebajas segun la importancia del pedido.
- 5.^a Se admiten encargos para compra de obras.
- 6.^a Se compran libros antiguos y modernos.

EN PRENSA.

Manual del litógrafo, dibujante.
del Disector.
del Albañil.
del Hortelano.

En esta librería se hallarán todas las Comedias antiguas y modernas, Zarzuelas, Operas, Autos, Sainetes, Entremeses y Unipersonales.

A.

* **Adivino**, (El) pequeña baraja para acertar los años á cualquiera, dinero que lleva en el bolsillo, etc., á 2 reales. En provincias 2 y $\frac{1}{2}$ rs.

* **Alcalde Juan Zurron**, juguete gracioso para representar en Pascua de Navidad, 1 real.

* **Álgebra**, reemplazada por la Aritmética, en problema de interés compuesto, anualidades y amortizacion, terminado por una aplicacion especial del mismo método á la estincion de la Deuda pública, obra sumamente curiosa. Un tomo en 4.º, á 6 rs.

Aliento de justos, espejo de perfectos, consuelo de pecadores y fortaleza de flacos en los trabajos de Maria Santísima, recopilados por Ser Maria de Jesus Agreda. Un tomo en 4.º, pasta, 18 rs.

Amigo de los niños. Un tomo en 8.º, con láminas, 6 rs. en holandesa.

Antiguo Madrid, paseos históricos anecdóticos por las calles y casas de esta villa, por D. Ramon Mesonero Romanos. Un tomo en 4.º con láminas, 36 rs. encartado.

Antilogias ó lugares de la Sagrada Escritura, por Fr. Agustin G. Porrero. Un tomo en 4.º, 16 rs. en pasta.

Apéndice á los 5 juicios de Febrero ó tratado de los juicios de rentas y contrabandos. Un tomo en 4.º, 16 reales.

* **Aritmética Mercantil**, ó tratado de cálculo comercial por D. J. María Brost. Un tomo en 4.º, á 28 rs. en rústica y 32 en pasta.

* **Aritmética de Moya**. Un tomo en 4.º, 14 reales en pasta.

* **Arquitecto Práctico**, civil, militar y agrimensor, dividido en tres libros, por D. Antonio Pló y Camín, última edicion corregida, aumentada y adornado con láminas. Un tomo en 8.º, á 20 rs. en pasta.

* **Arte de Albañilería**, é instrucciones para los jóvenes

que se dedican á él. Un tomo en 4.º, á 10 rs. en rústica y 14 en holandesa.

* **Arte de la Lavandera**, y del lavado doméstico. Un cuaderno á 2 rs.

Arte Rethórica, de auctore, P. Dominico Decolonia. Un tomo en 8.º, 10 rs.

Arte de la Restauracion, observaciones relativas á la restauracion de cuadros, por D. Vicente Poleró. Un cuaderno en 8.º mayor, 6 rs.

Arte de aprender á escribir y leer á un mismo tiempo ortográficamente, ó sea primer libro de los niños, por D. E. Somalo. Un tomo, 2 rs.

* **Arte de nadar**. Un cuaderno, con láminas, á 4 rs. En provincias 5 rs.

Arte de canto llano y figurado, en método fácil, por D. Francisco Marcos y Navas, refundido y aumentado por D. Manuel de Moya y Perez. Un tomo en 4.º mayor, 38 reales en pasta.

Art de lever les plans, dessigné par Henry. Un vol. 20 rs.

Arte de ensayar y analizar los minerales y saber lo que contienen de oro, plata, plomo, etc. Un cuaderno, 6 reales.

Arte de herrar, teórico práctico, por Nieto y Martia. Un tomo en 4.º á 16 rs.

Atlas geográfico-universal para el estudio de la Geografía. Un tomo en 4.º encuadernado en tela, 14 rs.

* **Asistencia de los fieles** al templo en el día de la admirable Ascension del Señor, y á la hora de nona. Confiene una sucinta idea de esta festividad, la nona y misa traducidas, reflexiones sobre el Evangelio. Un tomo en 12.º con una lámina, á 4 rs. en rústica y 6 en pasta.

* **Auxiliar de escuelas y escritorios**, ó sea Gramática Española completa: por D. José María Llera. Un tomo en 8.º mayor, 14 rs.

* **Aventuras de Telémaco**, en francés. Un tomo en 8.º mayor 7 rs.

B.

* **Bellezas de la naturaleza**, ó descripción de los árboles, plantas, cataratas, lagos, islas, volcanes, grutas, etc. Obra muy curiosa y entretenida. Un tomo en 8.º, á 40 rs. en pasta y 8 en rústica.

* **Biblioteca del Abogado**, ó colección de obras escogidas de Legislación que contiene:

El Código de Napoleon, en tres tomos en 4.º, pero no se ve en él solo y descarnado el texto de la ley; sino que tenemos además á continuación de cada título, los discursos pronunciados al redactarle; de modo que la obra contiene un curso de legislación civil el mas completo y filosófico de cuantos hemos examinado.

El tratado de las obligaciones, en un tomo en 4.º, escrito por el célebre y acreditado *Pothier*.

Los tratados especiales, escritos por el mismo *Pothier* sobre los contratos de *Compra y venta*; de *Locación y Conducción*; de *Beneficencia*; de *Deuda*, y del *Matrimonio y Potestad Marital*. Cada uno de estos tratados forma un tomo. Despues del tratado sobre las obligaciones en general, nada mas útil ni de un interés mas conocido que estos tratados especiales, suficientes por sí para no ignorar nada de cuanto en materia de contratos debe saber el legislador y el jurisconsulto.

Toda la colección compone 9 tomos en 4.º. En Madrid á 160 rs. el juego, á la rústica. En provincias, franco de porte, 180 rs.

* **Biografía del Sr. D. Alberto Lista**, seguida de una colección de poesias, inéditas unas, y otras no comprendidas en las ediciones que se han hecho. Un tomo en 8.º, con el retrato de dicho señor, 4 rs. rústica y 6 en holandesa.

Biblia (La) de los niños, á 4 rs. en Madrid y 3 en provincias.

* **Biblioteca escogida de la juventud** ó colección de obras morales para los niños. Se han publicado diez y seis tomos

laminas, y se venden los tomos sueltos á 8 rs. en rústica y 12 encuadernados en tela.

Boletín de jurisprudencia. Ocho tomos en 4.º, 164 rs.

* **Bosquejo** del estado del arte de curar, por D. J. Antonio Piquer. Un tomo en 4.º, 10 rs. rústica y 12 en provincias.

* **Breve**, compendio de los usos y costumbres de los antiguos Romanos y Griegos, para instruccion de los jóvenes que estudian latinidad. Obra adoptada de testo. Un cuaderno, en 8.º, 4 rs.

Catecismo del Santo concilio de Trento para los Párrocos, por S. Pío V., en latin y castellano. Un tomo en 4.º, 26 rs. pasta. El mismo en latin, un tomo en 4.º, 19 rs. pasta.

* **Catecismo** de la doctrina cristiana, explicado por Don S. García Mazo. Un tomo en 8.º, 11 rs. pasta.

Catecismo, acerca del protestantismo y de la Iglesia católica, por Perrone. Un tomo en 8.º, á 4 rs. rústica.

Catálogo de los cuadros del real Monasterio de San Lorenzo, llamado El Escorial, en el que se comprenden los del Palacio, Casino del Principe y Capilla de la Fresneda, redactado por D. Vicente Poleró. Un tomo en 8.º mayor, á 10 reales.

Cartilla de los Juzgados de paz, por D. Remigio Salomon. Un tomo en 8.º, á 5 rs.

Calendario del selvicultor. Un tomo en 8.º, á 12 reales.

* **Ceremonial** ú ordinario de las Religiosas Carmelitas descalzas, corregido, añadido y acomodado al de los Religiosos. Un tomo en 4.º, á 14 rs. rústica y 18 en pasta.

Ciencia de la Legislacion, por Filangieri. Seis tomos en 8.º, á 88 rs. rústica y 100 en pasta.

Cinco ordenes de Arquitectura de Vignola, por Don Diego Villanueva. Un tomo en folio, con laminas, á 26 rs. rústica y 30 holandesa.

Consultor (El), ó sean leyes penales del ejército com-
pendiadas para inteligencia de todas las clases militares, por
D. L. S. Gil y Lago. Un tomo en 8.º, á 7 rs.

Coleccion de artículos religiosos y morales, por Fernán Caballero. Un tomo en 8.º, á 14 rs. en rústica.

Coloquios del alma con Dios. Un tomo en 46.º, á 3 rs. rústica.

Coloquios con Jesucristo en el Santísimo Sacramento del altar. Novísima y completa edición, aumentada. Un tomo en 8.º, á 12 rs.

Coleccion de Cánones de la Iglesia Española, traducida al castellano, con notas é ilustraciones, por D. Juan Tejada y Ramiro. Cinco tomos en pasta, 400 rs.

Coleccion de instrucciones para la primera Comunión, por Martín. Un tomo en 8.º mayor, 12 rs. rústica.

Coleccion de recetas fáciles y seguras para destruir las chinches, pulgas, moscas, mosquitos, ratas, ratones, polilla y demás insectos que tantos estragos hacen en las casas. Un cuaderno, á 2 rs.

Coleccion de tratados auxiliares para facilitar el estudio y enseñanza de la lengua latina, por D. J. Cacapardo. Un tomo en 8.º, á 14 rs. en pasta.

Coleccion de las sentencias del Tribunal supremo de Justicia en recurso de nulidad. Un tomo en 8.º mayor, 46 rs.

Coleccion de competencias y recursos de nulidad y casacion fallados por el Tribunal supremo de Justicia. Siete tomos en 8.º mayor, 130 rs.

Coleccion completa de las decisiones y sentencias dictadas á consulta del Consejo Real y Tribunal supremo contencioso administrativo. Seis tomos en 8.º mayor, á 26 reales tomo.

Coleccion de discursos forenses, pronunciados, por Mr. Servant, en defensa de algunos inocentes acusados, y un discurso sobre la administracion de la justicia criminal. Un tomo en 8.º, á 12 rs. en rústica.

Coleccion de discursos parlamentarios, defensas Forenses y producciones literarias de D. Joaquin Maria Lopez. Siete tomos en 8.º mayor, 100 rs. en rústica y 128 rs. en holandesa.

* **Colección** de Heroidas, traducidas libremente de los mejores autores. Dos tomos en 8.º, á 20 rs. pasta.

* **Colección** de las mejores coplas de seguidillas, tiranas y polos, que se han compuesto para cantar á la guitarra. Dos tomos en 12.º, á 16 rs. en pasta y 12 rústica.

* **Colección** de romances castellanos anteriores al siglo XVIII, recopilados por D. Agustin Duran. Cuatro tomos en 8.º marquilla, el 1.º contiene los doctrinales, amatorios satíricos y burlescos: el 2.º las coplas y canciones de arte menor, letras, letrillas romances cortos y glosas anteriores al siglo XVIII, pertenecientes á los géneros doctrinal, amatorio, jocoso, satírico, etc.: el 3.º y 4.º los romances caballerescos é históricos de la Tabla redonda, Carlomagno, Doce Pares de Francia, Bernardo del Carpio, Cid Campeador, siete Infantes de Lara, Amadis de Gaula, y algunos romances de las Crónicas antiguas de España. Cuatro tomos en 8.º mayor, 48 rs. rústica y 60 pasta.

* **Colección** de muestras de letra bastarda, por Páramo, á 6 rs. y 7 en provincias.

— De Erramusvea, á 6 rs. y 7 en provincias.

— Recopiladas de los mejores autores españoles, á 8 rs. y 10 en provincias.

— De letra Inglesa, Francesa, Gótica; etc. á 10 rs.

* **Comentarios** á las disposiciones rigentes sobre registros de instrumentos y derechos de hipotecas, por Hernandez de la Rúa. Un tomo en 4.º, 42 rs.

* **Comentarios** á la ley de Enjuiciamiento civil, por Hernandez de la Rúa. Cinco tomos en 4.º, 110 rs.

* **Comentarios** al Código penal, por D. J. Francisco Pacheco. Tres tomos, 80 rs.

* **Comentarios** del Emperador Carlos V. Un tomo en 4.º, 46 rs.

* **Comentario** crítico jurídico legal á las 83 leyes de Toro, por D. Sancho Llamas y Molina, tercera edicion añadida y anotada por Carayantes. Dos tomos en 4.º, 56 rs.

* **Compendium** Salmanticense. In tres tomos distributum, en 4.º en pasta, 72 rs.

* **Compendium** Theologie moralis, auctore Joanna Petro Gurý, S. J., aumentado con el tratado de Beneficio de

la Teología de Scavini, y una explicación de la Bula de la Cruzada. Un tomo en 4.º, á 42 rs. rústica y 54 pasta.

* **Compendio** histórico de la Religión, por Pinton. Un tomo.

* **Compendio** del Salmaticense en Castellano. Dos tomos en 4.º, 50 rs.

* **Compendio** del Derecho Real de España, extractado de la obra del Doctor Sala. tomo Un en 4.º, á 20 rs. rústica y 24 pasta.

* **Compendio** del Tratado práctico de las enfermedades venéreas, escrito en francés por J. Desruelles y arreglado al español por los Sres. Garrigolas y Ferreras. Un tomo en 8.º mayor, á 22 rs. rústica y 26 en pasta.

* **Conocimiento** de los temperamentos. Un tomo en 8.º, á 6 rs. rústica y 8 pasta.

* **Continuacion** á la historia de España, por el Padre Miñana. Esta obra puede servir para completar las ediciones en folio que hay hasta el día de las mismas. Un tomo en folio, á 30 rs. rústica.

* **Conferencias** gramaticales sobre la lengua castellana ó elementos esplanados de ella, por D. Mariano Rementeria, segunda edición corregida y amentada. Un tomo en 8.º mayor, á 15 rs. rústica y 48 pasta.

* **Confesiones** de S. Agustín. Dos tomos en 8.º, á 20 reales en pasta.

* **Condesa** de Charny, por A. Dumas, padre. Tres tomos en 4.º con láminas, 58 rs. en holandesa, y 46 en rústica.

* **Curso** de nociones de historia natural, por D. José Maria Paniagua. Un tomo en 8.º, á 16 rs.

* **Curso** completo de latinidad, por D. R. Miguel. Un tomo en 8.º mayor, 28 rs.

* **Curso** elemental de historia, por D. Joaquin Federico Rivera: obra de texto para las Universidades. Un tomo en 8.º mayor, á 28 rs.

* **Curso** de Economía política, por D. Eusebio Maria-del Valle. Un tomo en 8.º mayor, 30 rs.

* **Curso** de derecho mercantil, por Huebra. Dos tomos en 8.º mayor, 36 rs.

Curso de análisis y traducción griega, dispuesto y anotado por D. C. Alonso Ortega. Un tomo en 8.º, 14 rs.

Cuadernos autografiados, por Alverá Delgrás. El 1.º, 4 rs.; 2.º, 2 y 1/2; 3.º, 2 y 1/2; 4.º, 4 rs.

* **Cuadros** del Derecho Civil. En papel satinado á 8 rs.

Cuaresma de Masillon. Un tomo 16.º

Cuestiones de Derecho penal vigente, por Hernández de la Rúa. Un tomo en 4.º, 20 rs.

Cuentos de color de rosa, por D. A. Trueba. Un tomo en 8.º mayor, 12 rs.

Cuentos y poesías populares de Fernán Caballero. Un tomo en 8.º mayor, á 13 rs. en rústica.

Cuentos Campesinos por D. Antonio Trueba. Un tomo en 8.º, 12 rs.

Cuentos populares por Trueba, Un tomo en 8.º, 12 rs.

* **Cuba** en 1858, por A. Galiano. Un tomo en 4.º, 42 rs.

* **Cristiano** instruido en su ley. Discursos morales y doctrinales, por el P. Señerí. Tres tomos en 4.º, 60 rs.

* **Código de Napoleon**, en tres tomos, 60 rs., 70 en provincias.

* **Código penal**, edición microscópica, para poder llevar en el bolsillo, anotado por D. V. Hernández de la Rúa. Un tomo en 16.º, á 8 rs. rústica.

Código de Comercio, con la ley de Enjuiciamiento mercantil, comentado y anotado por Gomez de la Serna. Un tomo en 4.º, á 40 rs. rústica y 46 pasta.

* **Cumplimiento** de las Profecías, obra escrita en francés, y traducida al español. Tres tomos en 8.º mayor, 30 reales en rústica y 40 en pasta.

Cuerpo del hombre ó la anatomía y la Fisiología humanas, puestas al alcance de todas las clases de la sociedad, con un gran número de láminas, por el doctor Galet, traducida por Frullas y Huerta. Cuatro tomos en folio en pasta á 380 rs. con láminas en negro, y 480 rs. con láminas iluminadas.

* **Criolla** y los Jesuitas: novela histórica agri-dulce jocosa, ó como si dijéramos escrita entre risa y llanto; original del Tío Fidel. Dos tomos en 16.º, encuadernados en uno, 8 reales.

**COLECCION de novelas á 10 rs. tomo en pasta,
y 8 en rústica.**

De Jorge Sand.

Andrés, 2 tomos.

Indiana, 2 tomos.

Leon Leoni, 2 tomos.

Valentina, 2 tomos.

Jacobo, 3 tomos.

El Secretario privado, 2 to-

mos.

Simon, 2 tomos.

Cartas de un viajero, 3 to-

mos.

De Arlinecourt.

La Estirnjera, 2 tomos.

D. Juan Tenorio, por Fernandez y Gonzalez. Dos tomos en 4.º con láminas, 38 rs. en rústica.

*La Seduccion y la virtud, ó Rodrigo y Paulina, 3 tomos en 12.º, 24 rs. rústica y 30 pasta.

*La Casa Blanca, ó Isaura y su perro, escrita en francés, Paul de Kook, y puesta en castellano por D. Félix Enciso Castrillon. Tres tomos en 16.º, 24 rs. pasta y 18 rústica.

*Lorenzo ó los prometidos esposos, novela histórica, sacada de los sucesos de Milan, del siglo XVIII. Tres tomos en 8.º, 24 rs. pasta y 18 rústica.

*El amor disimulado y el declarado por cifras, novela original por D. A. C. U. E. Un tomo en 8.º, á 6 reales, rústica.

*Quintín Durward. Cuatro tomos en 8.º, 24 rs.

*Corsario Rojo. Dos tomos en 8.º, 18 rs.

*Dos asesinos. Tres tomos en 8.º, 18 rs.

*Un Sultán y un Papa. Un tomo en 8.º, 3 rs.

*Cruzados en Venecia. Un tomo en 16.º, 3 rs.

El Solitario, 2 tomos.
El Renegado, 3 tomos.
Ida y Natalia, 2 tomos.

De varios Autores.

Hijo del Carnaval, 2 tomos
(Pigaut Lebrum).

Waberley, 6 tomos (Walter
Scott).

Malvina: 3 tomos (M. Cotin),
Pelayo, 2 tomos (Armen-

gaud),
Picciola, 2 tomos (Saintime).

- * Ana Bolena. Un tomo en 8.^o, 4 rs.
- Noches de invierno. Ocho tomos en 8.^o, con láminas.
- * Los Estuardos. Tres tomos en 46.^o
- * Verdugo de Berna. Cuatro tomos, 24 rs.
- Y otras muchas.

D.

Desarrollo de la pronunciación francesa y Recopilación literaria, por D. Francisco Vila é Iglesias. Un tomo en 8.^o, 12 rs. en rústica.

* **Despertador** eucarístico, por Fr. F. G. de Contre-ras. Nueva edición con láminas y añadida. Un tomo en 8.^o 6 rs.

Delirium, leyenda fantástica por D. J. H. García de Quevedo. Un tomo en 8.^o mayor, á 22 rs. y 26 en provin-cias.

Devocionario poético de D. Miguel Agustín Princi-pe, edición de lujo con láminas finas á 40 rs. rústica, y 70 en chagrin fino.

* **Devocionario poético**, el mismo, en edición mas económica, á 20 rs. pasta.

* **Diario** del buen cristiano y Tesoro del Purgatorio, por Fr. Salvador María de Rementería. Un tomo en 46.^o, á 4 rs. rústica y 6 pasta.

* **Diablo mundo**, poema por Espronceda. Un tomo en 8.^o mayor, á 12 rs. rústica y 16 holandesa.

Díaz de Guereñu: Año panegírico ó sermones esco-gidos. Seis tomos en 4.^o, 90 rs. pasta.

* **Diccionario de la Legislación** y del Enjuiciamiento criminal moderno en lo relativo á los Tribunales ordina-rios, por D. N. Malo: Comprende el Código penal y sus aclaraciones, adiciones y modificaciones posteriores. Tri-bunal correccional. Legislación de Hacienda. La de las leyes de Abril de 1821. La de competencias. Tratados interna-cionales modernos sobre estracción de delincuentes, y disposiciones modernas sobre el Enjuiciamiento criminal. Esta obra constará de un tomo en folio menor, dividido en

dos partes y se publica por entregas de 4 pliegos con 32 columnas cada uno, á 4 rs. en Madrid entrega y 5 en provincias.

Diccionario de la lengua castellana, de Dominguez. Dos tomos en folio, 180 rs. en rústica.

Diccionario novísimo de la lengua castellana, arreglado á la última edicion de la Academia, y aumentado con mas de 20,000 voces de ciencias, artes y oficios; cuarta edicion, un tomo en 8.º mayor, encuadernado en tela, 30 reales.

Diccionario portátil Español Francés y viceversa ó compendio del de Nuñez Taboada. Dos tomos en 8.º, á 36 reales en pasta.

Diccionario Francés Español y viceversa. Dos tomos en 8.º, á 50 rs.

Diccionario Francés Español y viceversa de Taboada. Dos tomos en 4.º, 70 rs.

Diccionario Francés Español y viceversa. Un tomo en 32.º, 20 rs.

Diccionario Inglés Español y viceversa. Dos tomos en 4.º, 80 rs.

Diccionario Inglés Español y viceversa. Dos tomos en 8.º.

Diccionario de faltas judiciales y administrativas. Un tomo en 16.º, á 5 rs. en rústica y 7 en tela.

Diccionario de agricultura práctica y economía rural, redactado bajo la direccion de D. Agustin E. Collantes y D. A. Alfaro. Siete tomos en folio con láminas, á 360 rs. en pasta y 280 en rústica.

Diccionario Italiano Español y viceversa.

Diccionario Aleman. Dos tomos.

Diccionario Portugués. Dos tomos en 8.º.

Diccionario Portugués. Un tomo en folio en pasta, 120 rs.

Diccionario Español Latino, de Balbuena.

Diccionario Latino Español, de Balbuena.

Diccionario Latino Español, de Balbuena, por Martinez

Hopez. Un tomo.

Diccionario Latino Español, de Salas. Un tomo.

Diccionario Greco-latino, por los PP. Escolapios. Un tomo en 4.º mayor, 50 rs.

Diccionario de Derecho Canónico, por el Abate Andrés, y arreglado á la Jurisprudencia Eclesiástica Española antigua y moderna. Cuatro tomos en folio, 100 rs. rústica y 120 pasta.

Diccionario de Enjuiciamiento civil, por D. Pedro López Clarós. Un tomo en 4.º, 50 rs.

Diccionario Enciclopédico de la lengua Española. Dos tomos, en folio, 160 rs.

Diccionario Geográfico de España y sus posesiones de Ultramar, por D. P. Madoz. Diez y seis tomos.

Diccionario de las Islas Filipinas, por el P. Buceta. Dos tomos holandesa, 100 rs.

Diccionario Apostólico por Montargon. Siete tomos en 4.º, á 200 rs. rústica y 240 en provincias.

Diccionario del Derecho marítimo de España, en sus relaciones con la Marina mercante, por D. Alejandro Baccardi. Un tomo, 50 rs. rústica y 56 holandesa.

Dios ímortal padeciendo en carne mortal ó la Pasión de Jesucristo ilustrada con doctrinas y reflexiones morales. Un tomo en 4.º, 16 rs. en pasta.

Directorio eucarístico, ó sean ejercicios, meditaciones y oraciones para la confesion y comunión, anisa y adoracion al Santísimo Sacramento. Un tomo en 8.º, 7 rs. en rústica y 10 en pasta fina.

Dios es el amor más puro. Un tomo en 8.º, á 12 rs. en pasta.

Discursos sobre las colecciones de Cánones griegas y latinas que se han formado, hasta las que componen el cuerpo del Derecho Canónico, por D. N. Gonzalez Arnao. Dos tomos en 8.º, 32 rs. holandesa.

Disciplina general del Oriente y Occidente particular de España, y última del Santo Concilio de Trento, compuesta por D. Juan Julian Caparrós, segunda edición corregida y aumentada. Dos tomos en 4.º, á 48 reales en pasta.

Diferencia entre lo temporal y eterno, desengaños de la vida, con la memoria de la eternidad, postrimerias hu-

manas y misterios divinos, por el P. Nieremberg. Un tomo en 4.º, con láminas.

Digesto Romano Español, por D. Juan Sala. Un tomo en folio, 50 rs.

Doctrinas y sermones para Mision, por el P. Santander. Seis tomos en 4.º, á 132 rs. pasta.

Doce Españoles de brocha gorda, por D. A. Flores. Un tomo en 4.º, 16 rs.

Don Papis de Bobadilla, ó sea defensa del Cristianismo y crítica de la pseudo-filosofía. Seis tomos en 8.º, á 90 rs. rústica.

E Ensayo histórico crítico sobre la legislación y principios de los Reinos de León y Castilla.

Educacion de la juventud por Rollin. Un tomo en 8.º, á 8 rs. rústica.

Ejercicios devotos para emplear santamente el día de la Fiesta del Sagrado Corazon de Jesus, y todos los primeros viernes de cada mes. Un tomo en 16.º, 6 rs. en pasta.

Ejercicios espirituales para Sacerdotes por el Padre Santander. Dos tomos en 4.º, á 40 rs. en pasta.

Ejercicios para Religiosas. Un tomo en 4.º, á 24 rs.

Ejercicio de perfeccion y virtudes cristianas, por el V. P. Alonso Rodriguez. Seis tomos en 8.º, á 24 rs. rústica y 36 en pasta.

El Estandarte de la Santísima Cruz de nuestro Redentor Jesucristo, compuesto por San Francisco de Sales. Un tomo en 4.º, 48 rs. en pasta.

Elementos de Derecho Romano, presentados para mejor inteligencia, con cuadros sinópticos puestos al final de cada tratado, por D. J. de Dios Rada y Delgado. Dos tomos en 8.º mayor, 18 rs. rústica y 24 en pasta.

Elementos de la historia del Derecho Romano, por D. J. M. Maldonado. Un tomo en 8.º mayor, 12 rs. rústica y 16 en pasta.

Elementos de Derecho Mercantil de España, por el Doctor D. Eustaquio Lasso. Un tomo en 8.º mayor, 12 rs. rústica.

Elementos de Matemáticas, por D. Acisclo Vallin y Bustillo. Aritmética y Algebra, 27 rs. Geometría y Trigonometría en 4.º, 27 rs.

* **Elementos** de higiene ó arte de conservar la salud y prolongar la vida, por Tourtelle. Dos tomos en 8.º, á 30 reales pasta y 26 rústica.

Elocuencia militar ó arte de entusiasmar las tropas, por Paniagua. Un tomo en 8.º, 16 rs.

* **Ensayo** de un compendio de Derecho civil de España, por D. J. A. de la Vega. Dos tomos en 8.º mayor, á 12 reales rústica y 18 pasta.

* **Ensayo** histórico crítico sobre la legislación y principales cuerpos legales de los Reinos de Leon y Castilla, especialmente sobre el Código de la siete Partidas, por el Doctor D. Francisco Marina. Dos tomos en 4.º, edición corregida y aumentada por el autor, á 30 rs. en rústica y 38 en pasta.

* **Ensayos** poéticos, de Asquerino. Un tomo en 8.º mayor, á 12 rs. en Madrid y 15 en provincias.

* **Epístolas** de Ciceron. Un tomo en 8.º, á 10 rs.

* **Epístolas** de S. Gerónimo, en castellano. Un tomo en 8.º, á 8 rs. pasta.

Espíritu de la Biblia y moral universal sacado del antiguo y nuevo Testamento. Un tomo en 12.º, á 5 rs. en holandesa.

Espíritu de la Biblia moral y universal. Un tomo en 16.º, á 5 rs. en holandesa.

* **Estadística** de España por orden alfabético de todas las Ciudades, cabezas de partido de las provincias de España é Islas adyacentes, con el número de vecinos, almas, Capital de provincia, etc. Un cuaderno á 10 cuartos. En provincias 12 cuartos.

Elevaciones del alma á Dios sobre todos los misterios de la Religion cristiana, por Bossuet. Dos tomos en 4.º, pasta, 32 rs.

Estudios de Ampliacion de la historia de los Códigos españoles, por D. Ramon Domingo de Morató. Un tomo en 4.º, 28 rs.

Estudio sobre la Elocuencia Sagrada, por el Doc-

tor Muñoz y Garnica. Un tomo en 8.^o mayor, en 44 rs.

Escuela de instruccion primaria, por D. R. D. Rueda. Un tomo en 8.^o mayor, 6 rs.

* **Espiritual** preparacion al sacratissimo parto de Maria Santisima, ó sea devocion de las 40 Ave Marias de adven- to. Un cuaderno á 10 cuartos. En provincias 12 cuartos.

F.

Fábulas por D. J. E. Hartzembusch. Un tomo, á 10 reales en Madrid y 13 en provincias.

Fábulas. Edicion pequeña, á 3 rs. en Madrid y 3 y $\frac{1}{2}$ en provincias.

* **Fábulas** literarias de Iriarte. Un tomo 8.^o, 6 rs.

* **Fábulas** de Esopo. Un tomo 8.^o, 6 rs.

* **Fábulas** de Samaniego. Un tomo 8.^o, 6 rs.

Fábulas de Florian. Un tomo 8.^o, 6 rs.

Fábulas de Baeza. Un tomo 8.^o, 6 rs.

Fábulas del Baron de Andilla. Un tomo, 6 rs.

* **Fábulas** de D. Miguel A. Príncipe. Un tomo en 8.^o con láminas, 24 rs.

Febrero ó librería de Jueces, Abogados y Escribanos, por García Goyena, Aguirre y Montalban, cuarta edicion, reformada y aumentada por Caravantes. Seis tomos en 4.^o, 480 rs.

Filosofia moral derivada de la alta fuente del grande Aristóteles. Un tomo en 4.^o, 22 rs. en pasta.

* **Fleuri** (Catecismo histórico de). Un tomo en 8.^o, 4 rs. holandesa.

* **Flores á María**, ó sea el Mes de Mayo, por Villaseñor y Acuña. Un tomo en 8.^o, á 4 rs. rústica y 6 holandesa.

Flores del alma, consagradas á la Virgen en el mes de Mayo. Un tomo en 16.^o, 4 rs. en rústica.

* **Flores del Paraíso** ó ilustracion de la infancia, por Doña Robustiana Armijo de Cuesta. Obrita muy apreciada y utilísima para los niños, que comprende la moral cristiana, especulativa y práctica, dividida en tres partes que son: 1.^a La moral; 2.^a Niños célebres y el Bautismo; poe-

ma. Un tomo en 8.º de 254 páginas, á 4 rs. en rústica, 6 en pasta.

Flores del siglo. Album de poesías selectas castellanas, de los mas distinguidos escritores de España y América. Un tomo en 8.º, 48 rs.

Formularios á la ley de Enjuiciamiento civil, por Hernandez de la Rúa. Un tomo en 4.º, 20 rs.

G.

* **Gatomaquia** (la). Poema épico burlesco, por Lope de Vega. Un tomo en 12.º, á 4 rs. rústica y 6 pasta.

* **Geografía** física, astronómica y política, por D. Francisco Verdejo Paéz. Un tomo en 8.º mayor, con laminas, 30 rs. en pasta.

* **Glorias de Maria,** por Liguorio. Dos tomos en 8.º, á 14 rs. en pasta.

* **Gobierno** del hombre de negocios á quien las ocupaciones disipan el tiempo. Un tomo en 8.º, 10 rs.

* **Guerras** Ibéricas de Appiano Alejandrino, traducidas. Un tomo en 8.º, 8 rs.

* **Guia** de quintas dedicada á los Alcaldes y Secretarios municipales, por D. E. Freixá. Un tomo en 8.º, á 14 reales.

* **Guia** general de Correos, postas y caminos del reino de España, con un magnífico mapa, itinerario de la Península. Un tomo en 4.º, á 24 rs. En provincias 28 rs.

* **Guia** del militar en marcha, ó itinerario general de España y Portugal, dividido en distritos militares, y acompañado de una breve esplicacion geográfica de las provincias. Un tomo en 8.º, á 12 rs. en rústica.

* **Guia** del viagero en España, por D. Francisco de Paula Mellado. Un tomo encuadernado en tela, á 19 rs.

* **Guia** administrativa de Obras públicas por D. Marcial de la Cámara. Un tomo ilustrado con 4 laminas á colores, á 16 rs.

* **Gramática** Castellana por Cortés, á 4 rs.

* **Gramática** Castellana por Clemencin en 8.º, á 6 rs.

- Gramática Castellana** de la Academia, (compendio) á 4 rs.
- Gramática castellana**, por Araujo en 8.º, á 6 rs. pasta.
- Gramática latina**, por Araujo, en 8.º á 40 rs. en pasta.
- Gramática latina**, por Nebrija en 8.º, á 7 rs.
- Gramática latina**, compuesta por Sanchez Barbero. Un tomo en 8.º, á 6 rs. rústica y 8 pasta.
- Gramática hispano-latina**, por D. R. Miguel. Un tomo en 8.º mayor, 17 rs.
- Gramática de la lengua francesa para los españoles**, por D. Francisco Vila é Iglesias. Nuevo método. Un tomo en 4.º, 20 rs. en rústica.
- Gramática francesa**, de Chantreau, arreglada al método de Ollendorf en 4.º, á 24 rs.
- Gramática francesa**, de Ollendorf en 4.º, á 40 rs.
- Gramática francesa**, de Chantreau en 4.º, á 20 rs.
- Gramática francesa**, de Cornellas en 4.º, á 46 rs. rústica.
- Gramática francesa**, de Alcobér en 4.º, á 20 rs.
- Gramática francesa**, por Anh, en dos partes 2 tomos en 8.º, 16 rs.
- Gramática inglesa**, de Ollendorf en 4.º, á 30 rs.
- Gramática inglesa**, por Urculla. Un tomo.
- Gramática inglesa**, por Casey. Un tomo en 4.º.
- Gramática italiana**, de Ollendorf en 4.º, á 40 rs.
- Gramática italiana**, de Vergani en 8.º, á 8 rs.
- Gramática alemana**, de Ollendorf en 4.º, á 80 rs.
- Gramática griega**, por Ortega en 8.º mayor, á 48 rs. en holandesa.

H.

- Heineci**, Recitationes in elementa juris civilis secundum ordinem institutionum, editio hispana. Dos tomos en 8.º, á 20 rs. en pasta.
- Heinecii**: Elementa juris Romani é Historia. En 4.º, 20 rs. cada uno.
- Historia de la vida y remado de Fernando VII de España**. Tres tomos en 4.º, á 70 rs. en holandesa.

Historia de Granada comprendiendo las de sus provincias, por D. Miguel Lafuente Alcántara. Cuatro tomos en 4.º, 80 rs. rústica.

Historia del consulado y del imperio en Francia, por A. Thiers, traducida por D. P. X. Y. M. O. Seis tomos en 4.º, 200 rs.

Historia para leer el cristiano desde la niñez hasta la vejez, ó compendio de la Historia de la Religion, por Don S. García Mazo. Cinco tomos en 8.º, pasta 64 rs.

* **Historia** natural, por D. José Gerber de Robles, para uso de los establecimientos de Instrucción Pública. Un tomo en 4.º, á 24 rs. pasta y 20 rústica.

* **Historia** fabulosa de los Dioses, por el P. Gauthruche. Obra útil á la juventud, adornada con 16 bonitas láminas. Un tomo en 16.º, á 4 rs. rústica y 6 holandesa. En provincias 5 rs. en rústica.

* **Historia** de la Esclavitud en Africa de Pedro José Dumont, durante 34 años. Un tomo en 8.º, á 6 rs. rústica y 8 en pasta.

* **Historia** de un peso duro, contada por él mismo. Un tomo en 16.º, á 8 rs. pasta y 6 en rústica.

Historia de España, por el P. Isla. Un tomo en 8.º mayor, pasta á 20 rs.

Historia de Portugal, escrita en Portugués, por A. Herculano. Han salido 4 tomos en 4.º, á 35 rs. uno.

Historia del levantamiento, guerra y revolución de España, por el Conde Toreno, con la biografía y retrato de su autor. Cinco tomos en 4.º, á 150 rs. en pasta.

Historia de Cristóbal Colón y sus viajes, escrita en francés y traducida por D. M. Juderías. Dos tomos de magnífica impresion, á 60 rs.

GH.

* **Chim Chuap**, pasatiempo chinés muy entretenido que se compone de dos cuadernos con 126 grabados cada uno, y una caja con siete piezas planas geométricas, á 6 rs.

L.

Instituciones Philosophicæ autore Matheo Liberatore, S. J. Dos tomos 8.º mayor, á 20 rs. rústica.

Instituciones Romano-Hispanæ ad usum tironum hispanorum. Dos tomos en 4.º, 54 rs.

Instituciones juris Canonici in tres partes distributæ, à Dominico Cavallario. Tres tomos en 4.º, pasta.

* **Introduccion** al estudio del derecho pátrio, por Don Joaquin María Palacios. Un tomo en 8.º, á 6 rs. rústica y 8 pasta.

Introduccion á la vida devota por S. Francisco de Sales. Un tomo en 8.º, á 42 rs.

* **Instruccion** sobre el modo de hacer los extractos de pleitos, por D. Juan Bravo Murillo. Un cuaderno á 4 rs.

Instruccion sobre las Rúbricas generales del misal, ceremonias de la misa rezada, etc., por Iraizos. Un tomo en 8.º mayor, pasta 12 rs.

Instruccion utilísima y fácil para confesar y prepararse á comulgar, por Fr. M. de Jaen. Un tomo 8.º, á 10 rs.

Infancia de Jesucristo, poema Dramático en doce Coloquios. Un tomo en 4.º, á 12 rs.

Interior de Jesús y de Maria, por Grou. Tres tomos en 8.º, á 18 rs. en pasta.

Itineraire descriptive, historique, artistique d'Espagne et du Portugal. Un tomo con láminas en 8.º mayor, 60 reales.

* **Itinerario** de minas, 6 reglas para conocer esteriormente los minerales. Un cuaderno á 2 rs. En provincias 2 y 1/2.

Itinerario general de España en orden alfabético para uso de los viajeros en particular, y de las tropas en marcha, por D. Francisco Mosquera. Un tomito apaisado, á 10 rs. rústica y 11 en tela.

Isla de Cuba, considerada económicamente, por Don Ramon Pasaron y Lastra. Un tomo en 4.º, 16 rs.

J.

Jesus al corazon del Sacerdote secular y regular ó consideraciones eclesiásticas para cada dia del mes. Un tomo en 16.º, á 6 rs. en holandesa.

* **Juegos de naipes y otros varios.**

De la Béciga, 2 rs.

Billar, 2 rs.

Malilla, 1 real.

Tres sietes, 1 real.

Mús, 1 real.

Damas, 2 rs.

Agedrez, 2 rs.

Revesino, 2 rs.

Piqués ó cientos, 2 rs.

Imperial, 2 rs.

Tresillo, 4 rs.

Ecarte.

K.

* **Kempis.** De la imitacion de Cristo y menosprecio del mundo, novisima edicion aumentada con el Reló de la Pasion, por el Excmo. é llmo. Sr. D. Antonio M. Claret. Un tomo en 16.º con láminas, á 6 rs. en pasta.

L.

Lecciones de práctica forense, por Hernandez de la Rúa. Un tomo en 4.º, 20 rs.

Lecciones escogidas para los niños, por Suarez, aumentada con las mejores fábulas de Samaniego. Un tomo en 8.º, 6 rs.

* **Lecciones del Dr. Brousseais sobre las Flegmasias gástricas.** Un tomo en 4.º, á 12 rs. rústica y 16 pasta!

Lecciones instructivas de geografía é historia, por Don F. Iriarte. Nueva edicion reformada y aumentada. Un tomo en 8.º, 10 rs.

* **Lecciones** de Literatura Española, por D. Alberto Lista. Dos tomos en 8.º mayor que comprenden 28 lecciones, 32 rs. rústica y 38 en pasta. También se vende por separado el tomo 2.º que comprende desde la lección 17 á la 28, á 20 rs.

Lecciones de Elocuencia forense y parlamentaria, por D. J. María Lopez. Dos tomos en 4.º, 80 rs.

Lecciones de Derecho penal, por D. J. Francisco Pacheco. Un tomo en 4.º, 20 rs.

Ley hipotecaria y su reglamento, con notas. Un tomo en 16.º, á 12 rs. en holandesa.

* **Ley** de Enjuiciamiento civil, con notas y adiciones. Un tomo en 16.º, edicion de bolsillo, á 10 rs. rústica.

Libro de los Cantares, por D. A. Trueba. Un tomo en 8.º, 12 rs.

Liga de la Teologia moderna, un folleto, á 6 rs.

LL.

* **Llave del Cielo**, ó novísimo Ejercicio cotidiano, recopilado de los mejores devocionarios, adornado con láminas finas. Los hay desde 6 rs. en pasta, hasta 80 rs. en diferentes encuadernaciones.

* **Llave del Cielo**, ó novísimo Ejercicio cotidiano y Semana Santa, adornado con láminas finas, á 10 rs. en pasta. Los hay en diferentes encuadernaciones.

M.

Manual del papel Sellado y Guia de los Secretarios de Ayuntamiento por D. Saturnino Garcia de la Puente. Obra que ha obtenido la mayor aceptacion y sumamente interesante á los Alcaldes y Secretarios, á los Jueces de Paz, á los Procuradores, á los Escribanos, á los Señores Curas párrocos, á los Propietarios y á todo el Comercio en general.

* **Manual** de Selvicultura práctica ó escuela para arbo-

lista, jardinero, propietario y guarda de montes, por Don José G. Sanz. Un tomo en 8.^o á 8 rs. y 10 en pasta.

Manual popular de Gimnasia de sala médica e higiénica. Un tomo en 8.^o con 45 figuras, á 40 rs. en rústica y 43 en pasta.

Manual del arte de estudiar con fruto ó sea Guía del que quiere instruirse y utilizar la memoria y el tiempo. Un tomo en 8.^o, 40 rs. rústica y 43 en pasta.

Manual de Fotografía por D. A. Diaz Pinés, Un tomo en 8.^o, 24 rs, en rústica.

* **Manual** de Química recreativa traducido del Francés. Un tomo en 8.^o con una lámina, á 40 rs. en rústica y 42 en pasta.

* **Manual** de Física divertida ó nuevas recreaciones físicas. Dos tomos en 8.^o con láminas, á 18 rs. en rústica y 22 pasta.

* **Manual** para el Cultivador de sedas y observaciones prácticas para colmeneros, por D. J. García Sanz. Un tomo en 8.^o, á 6 rs. en rústica y 8 en pasta.

* **Manual** del Jugador á la lotería primitiva, que comprende la Hesmorfia. Un tomo en 8.^o mayor, 6 rs.

* **Manual** clásico de Filosofía, por Servant Beauvais, y traducido, arreglado y adicionado por D. José Lopez Uribe y Osma, obra adoptada de testo. Dos tomos en 8.^o mayor, á 60 rs. en rústica y 70 en pasta.

Manual de Sacristanes, segunda edicion. Un tomo en 8.^o, 12 rs. en holandesa.

* **Manual** de Agricultura, dedicado al hijo del cultivador, por D. José García Sanz. Un tomo en 8.^o, con láminas, 46 reales en pasta y 44 en rústica.

* **Manual** de Alcaldes, ordinarios y pedáneos. Un tomo en 8.^o, á 40 rs. pasta y 8 rústica.

* **Manual** (La Avicceptología ó) completo de caza y pesca, dividido en tres tratados. Un tomo en 8.^o, con láminas, á 42 rs. pasta y 40 rústica.

* **Manual** del fabricante y clarificador de aceites, y fabricante de toda clase de jabones. Un tomo en 8.^o, con láminas, á 9 rs. rústica y 14 pasta.

* **Manual** de Cambios de España, con las principales

plazas de Europa, por el sistema antiguo y moderno. Un tomo en 8.º mayor, á 40 rs. rústica y 44 pasta.

* **Manual** del Contador, ó sean cuentas hechas, obra titilísima á todas las personas, y muy recomendada. Un tomo en 4.º, á 30 rs.

* **Manual** completo teórico-práctico del Confitero y Repostero. Un tomo en 8.º mayor, á 12 rs. pasta y 10 rústica.

* **Manual** del Cocinero, Cocinera y Repostero, con el arte de confitería y botillería, y un método para trinchar y servir toda clase de viandas, y la cortesanía y urbanidad que se debe usar en la mesa, etc. Un tomo en 8.º

* **Manual** del Cultivador de lino y cáñamo. Un cuaderno en 4.º, á 8 rs.

* **Manual** del Cajista: comprende la esplicacion de todas las operaciones del arte de la Imprenta, y una adición gramatical relativa á dicho arte, por D. José María Palacios, individuo de la misma facultad. Última edición corregida y aumentada. Un tomo en 8.º, á 6 rs. rústica y 8 pasta.

* **Manual** del Carpintero de muebles y edificios, seguido del arte del Ebanista. Dos tomos en 8.º, con láminas, á 28 reales pasta y 24 rústica.

* **Manual** del Cajero y arte de embalar. Un cuaderno en 8.º, á 4 rs. En provincias, 5 rs.

* **Manual** del Cerrajero y herrero. Un tomo en 8.º mayor, con láminas, que contienen 612 figuras, á 16 reales pasta y 14 rústica.

* **Manual** de la Conversacion, Español-Francés. Un tomo en 12.º en cartoné, 8 rs.

* **Manual** de la Conversacion, Español-Inglés. Un tomo en 12.º, 8 rs.

* **Manual** de Caminos, que comprende su trazado, construcción y conservación, por el ingeniero jefe de primera clase, D. Pedro Celestino Espinosa. Obra recomendada por el Gobierno, y adoptada en la Escuela de Ingenieros. Un tomo en 4.º, con láminas, á 30 rs. rústica y 34 pasta.

* **Manual** de Construcciones de albañilería, por D. Pedro Celestino Espinosa. Un tomo en 4.º con láminas, 30 rs.

Manual de Curas, por Covian. Un tomo en 12.º, á 6 reales rústica y 8 pasta.

* **Manual de Curiosidades artísticas, y entretenimientos útiles**, compuesto por D. R. Munaiz y Millana, con presencia de lo mas moderno y selecto, publicado en el extranjero, en ciencias y artes. Dos tomos en 8.º, á 16 rs. rústica y 20 pasta.

Manual del Diamantista, ó tratado de piedras preciosas, metales, su fabricacion, aligacion, esmalte, etc. Un tomo en 8.º, á 10 rs. pasta y 8 rústica.

Manual de Elocuencia sagrada, por D. J. Rubio y Ors. Un tomo en 4.º, á 16 rs. rústica y 21 pasta.

* **Manual de Expropiacion forzosa**, por D. F. Madrazo. Un tomo en 4.º, 20 rs.

Manual del Encuadernador teórico y práctico, seguido del arte de rayar papel para libros de comercio. Un tomo en 8.º, con láminas, á 20 rs. pasta y 18 rústica.

Manual de Equitacion, ó arte de montar á caballo, para uso de las señoritas, caballeros y militares. Un tomo en 8.º, con láminas, á 12 rs. pasta y 10 rústica.

* **Manual del Florista y Plumista**. Un tomo en 8.º con una lámina, á 12 rs. pasta y 10 rústica.

* **Manual de Frenología**. Un tomo en 8.º, á 16 rs. rústica.

Manual de Fisica experimental. Un tomo en 8.º mayor, con láminas, á 16 rs. rústica.

Manual del Podador, por Paniagua. Un cuaderno á 8 reales.

Manual de tasacion de montes, por Paniagua. Un tomo en 8.º, á 10 rs.

Manual del Parcelador. Un cuaderno á 6 rs.

Manual de Botánica popular, por Paniagua. Un cuaderno á 4 rs.

Manual de Zoología popular. Un cuaderno á 4 rs.

* **Manual de las cinco órdenes de arquitectura de Viena**. Un cuaderno con su aplicacion á 3 rs.

Manual Histórico, descriptivo y geográfico de Madrid, por D. Ramon Mesoneros Romanos. Un tomo con láminas y plano de la Villa, á 30 rs. pasta.

Manual Histórico de la medicina en general, por Pe-
rales: obra adoptada de testo. Dos tomos 8.^o mayor, á 28 rs.

* **Manual** de Hidropatía, ó sea recopilacion de lo que se
ha escrito mas interesante sobre el método hidropático. Un
tomo en 8.^o mayor, á 6 rs. rústica.

* **Manual** del Jardinero florista, ó el jardinero de bal-
cones, ventanas y aposentos, para diversion de las señoras;
contiene una descripción clara y sencilla para criar y con-
servar toda clase de flores y de arbusto en tiestos, con su
fragancia y hermosura: segunda edición. Un tomo en 12.^o,
á 6 rs. rústica y 8 pasta.

* **Manual** completo de juegos de Sociedad, ó tertulia y
de prendas: segunda edición corregida y aumentada con
varias apuestas divertidas, y una bonita y discreta colec-
cion de enigmas y charadas, acompañadas de su solución.
Un tomo en 8.^o, á 10 rs. en pasta y 8 rústica.

* **Manual** del perfecto Licorista y Perfumista, segunda
edición, con apéndices sobre el modo de obtener el aguar-
diénte de varios frutos y cereales, y el de componer todo
género de sorbetes, quesos helados y ponches, etc. Un
tomo en 8.^o, á 10 rs. pasta y 8 rústica.

* **Manual** Teórico y Práctico del pintor, dorador y cha-
rolista, obra útil á los que egieren esta profesion, á los
fabricantes de colores, y á los que quieran pintar por si
mismos sus habitaciones. Un tomo en 8.^o, á 12 rs. pasta
y 10 rústica. Segunda edición aumentada.

* **Manual** para pintar al lavado y á la aguada: obra im-
portante á todos los que quieran dedicarse al estudio y
pintura de paisajes, planos, flores, vistas, etc.; traduccion
del francés. Un tomo en 8.^o, con una lámina, á 12 rs. pasta
y 10 rústica.

* **Manual** Elemental de Pirotecnia civil y militar, su
aplicacion práctica á todos los fuegos de artificio conocidos
hasta el dia, y á nuevas combinaciones fulminantes, etc.,
Segunda edición aumentada. Un tomo en 8.^o, con una lá-
mina, á 12 rs. pasta y 10 rústica.

* **Manual** de Procuradores, por D. J. C. Castañeda. Un
tomo en 8.^o mayor, á 8 rs. rústica.

Manual completo de Desamortización civil y eclesiásti-

ea, con apéndice. Un tomo en 4.º, 26 rs. en rústica.

Manual de la salud ó medicina y farmacia domésticas, por Raspail. Un tomo en 8.º, á 9 rs. rústica y 11 pasta.

* **Manual** de Sastres, ó tratado completo y simplificado de este arte, contiene el modo de trazar, cortar y hacer toda clase de vestidos. Un tomo en 8.º, con láminas, á 8 rs. pasta y 6 rústica.

* **Manual** de Señoritas ó arte para aprender cuantas habilidades constituyen el verdadero mérito de las mujeres. Un tomo en 8.º, con láminas, á 16 rs. pasta y 14 rústica.

* **Manual** de varios métodos para hacer toda clase de tintas, así negras para el tintero, como de colores y de oro, plata, etc. Un cuaderno en 8.º, á 4 rs.

* **Manual** del Tintorero, ó arte de teñir la lana, el algodón, la seda, el hilo, etc., seguido del arte del Quitamanchas. Un tomo en 8.º, á 12 rs. pasta y 10 rústica.

* **Manual** teórico práctico del Tornero, contiene el modo de hacer los bancos ó mostradores de torno, muñecas de madera y de metal, y modo de fijarlas, etc. Un tomo en 8.º, á 12 rs. en pasta y 10 rústica.

* **Manual** de Urbanidad, cortesanía, decoro y etiqueta, ó el hombre fino. Obrita útil á los colegios y familias. Un tomo en 8.º, á 8 rs. pasta y 6 rústica.

* **Manual** del cosechero de vinos, por D. J. M. Nieva. Un tomo en 8.º, con una lámina, á 8 rs. rústica.

* **Manual** del fabricante de velas de cera y del de velas de sebo. Un tomo en 8.º, con láminas, á 14 rs. pasta y 12 rústica.

* **Manual** de los niños, por D. J. Miró. Un tomo en 8.º, 6 reales.

* **Manual** para cultivadores de moreras y criadores de gusanos de seda. Un tomo en 8.º, á 4 rs.

Manual del promotor fiscal, por E. A. Colmenares. Un tomo en 8.º, 12 rs.

Manual de contratas de servicios públicos. Un tomo en 16.º, á 8 rs. en rústica y 10 en pasta.

* **Manual** de Piscicultura, incubacion y fecundacion artificial segun los últimos adelantos, por D. J. Garcia Sanz. Un tomo en 8.º, á 6 rs. en rústica y 8 en pasta.

* **Manual** del Jardinero práctico y arbolista, por D. José García Sanz. Un tomo en 8.º

* **Manual** del criador del ganado caballar; por D. J. Cotarelo. Un tomo en 8.º mayor, con láminas, 16 rs.

* **Manual** del Secretario Español, ó nuevo estilo de escribir cartas de todas clases y sus respuestas, modo de estender letras, pagarés, etc. Obra util. Un tomo en 8.º, á 10 rs. pasta y 8 rústica.

* **Manual** del Remontista, ó sucinta idea de los conocimientos necesarios para las compras y ventas de caballos. Un cuaderno en 4.º, á 6 rs.

Manual del cirujano ministrante y de la comadre. Un tomo en 16.º con láminas, 12 rs. rústica.

Manual del Botero y del Zapatero ó tratado completo y sencillo de estas artes. Un tomo en 8.º, á 8 rs. rústica.

Método económico de construcción de caminos vecinales. Un cuaderno á 6 rs.

María (Corona poética de la Virgen), por D. José Zorrilla, y D. J. H. García de Quevedo. Un tomo en 8.º mayor, á 30 rs.

Mártires (Los) ó el triunfo de la Religión Cristiana, por Chateaubriand. Dos tomos en 8.º, con láminas, á 30 rs.

Martirologium ordinis Carmelitarum. Un tomo 24 rs.

Matilde ó las Cruzadas en el monte Carmelo. Tres tomos en 8.º, con láminas, á 36 rs. pasta.

* **Máximas** sobre recursos de fuerza y protección, con el método de introducirlos en los Tribunales, por D. José Cobarruvias. Dos tomos en 4.º, á 44 rs. rústica y 52 pasta.

Método para la meditación. Un tomito en 16.º, á 10 cuartos.

Meditaciones espirituales del V. P. Luis de la Puente. Seis tomos en 8.º, á 24 rs. rústica y 36 pasta.

* **Memorandum** historial, ó nociones de historia universal de España, por D. Basilio Sebastian Castellanos. Un tomo en 8.º mayor, á 15 rs.

* **Memoria** sobre la necesidad y utilidad de establecer en España el sistema de asociaciones productivas de la Inglaterra, para conservación y creación de caminos, puentes, etc. Un cuaderno en 8.º, á 4 rs. rústica.

Memoria militar y política sobre la guerra de Navarra, fusilamientos en Estella, y principales acontecimientos que determinaron el fin de la causa de D. Carlos. Isidro de Borbon, escrita por D. Manuel de Arrizaga. Un tomo en 8.º mayor, á 20 rs. rústica.

* **Memoria** de las Islas de Fernando Poó. Un cuaderno, á 6 rs.

* **Memoria** sobre el Cólera morbo de la India, y su curacion. Un cuaderno 2 rs.

Medicina curativa, ó la purgacion dirigida contra la causa de las enfermedades, por Mr. Le Roy, seguida de un apéndice original. Un tomo en 8.º 15 rs. rústica y 17 pasta.

Mes Eucarístico con el Ejercicio para la confesion. Un tomo en 8.º, 10 rs. pasta.

Medina (Marquez de): Arte explicado y gramático perfecto, corregido y reformado por D. Luis de Mata y Araujo. Un tomo en 4.º en pasta, 26 rs.

Mes de Maria ó el mes de Mayo consagrado á Maria Santisima. Un tomo en 16.º, á 6 rs. en holandesa.

* **Modo** de hacer salar y conservar la manteca de vacas, estractado de las mejores memorias. Un cuaderno en 8.º, á 2 rs.

Motivos de las variaciones principales que han introducido en el antiguo derecho la ley de Enjuiciamiento civil, por D. Pedro Gomez de la Serna. Un tomo en 8.º mayor, 14 reales.

* **Mosquea** poética inyectiva en octava rima, por Villaviciosa. Un tomo en 8.º, á 12 rs. pasta y 10 rústica.

Montargon: Diccionario apostólico escrito en francés para uso de los Curas párrocos y de cuantos se dedican al ministerio del púlpito: traducido de la nueva edicion francesa por una sociedad de Eclesiásticos. Siete tomos en 4.º mayor, 200 rs.

* **Muerte** (La) de un buen cristiano. Un tomito en 16.º, á 4 rs.

* **Murciélagos** aleyoso (El) graciosa inyectiva del maestro Gonzalez. Un folleto á 6 cuartos, y 8 en provincias.

Mujer (La). Apuntes para un libro, por D. Severo Catalina. Un tomo en 8.º mayor, 20 rs. en rústica.

Meditaciones espirituales del venerable Fr. Luis de la Puente. Seis tomos en 8.º, á 48 rs. en pasta.

N.

* **Navier**: Resumen de las lecciones de análisis con notas de M. J. L. Liouville, traducidas por Ardanaz y Lopez Santa María. Dos tomos con láminas, 30 rs.

* **Novenario** doloroso á María Santísima, por un Misionero Apostólico. Un tomo en 8.º mayor, 10 rs.

* **Novelas** de M. Cervantes Saavedra. Dos tomos en 4.º con láminas, 28 rs.

* **Novenas** de Santos y Santas á 2 y á 1 rs. una.

* **Nociones** de Geografía de España, por D. B. Sebastian Castellanos. Un tomo en 8.º mayor, 12 rs. en Madrid.

* **Novísimo** Oficio Divino (que comprende cuantas oraciones forman el mas completo Devocionario. Un tomo, á 12 rs. pasta.

* **Novísima** Semana Santa, aumentada con las estaciones para visitar los monumentos, y oraciones para confesar y comulgar. Un tomo á 6 rs. pasta. Los hay de diferentes encuadernaciones.

* **Novísima** Semana Santa, en latín y castellano, con láminas. Un tomo á 10 rs. pasta.

Novísima Recopilacion. Cuatro tomos en folio, pasta, 300 rs.

Nuevo catón religioso, moral, político y civil, por Alverá Delgrás. Un tomo, á 3 rs.

* **Nuevo** manogito de Flóres, en tres ramilletes para todas personas católicas, por Fr. Buenaventura Tellado; novísima edición corregida y aumentada. Un tomo en 8.º, 8 rs. rústica y 10 pasta.

Nuevo mes del Sagrado Corazón de Jesús. Un tomo en 16.º, á 4 rs. rústica. En provincias 5 rs.

* **Nueva** Cartilla del sistema métrico decimal, á 6 ctos.; por docenas, á 6 rs. docena.

* **Nuevo** sistema legal de pesos y medidas, puesta al alcance de todos, por D. M. Martín. Un tomo, 10 rs.

* **Nuevo Colon** ó sea tratado del derecho militar de España y sus Indias, por D. Alejandro Bacardi. Cuatro tomos en 4.º, 132 rs. rústica.

* **Nuevo método para embocar bien todos los caballos, y tratado de Equitación**, por D. José Segundo. Un tomo con láminas, 20 rs. en rústica y 28 en holandesa.

* **Nuevo Robinson**, adornado con láminas finas, y un mapa que señala con puntos, en los sitios que le sucedieron sus aventuras. Dos tomos en 8.º, á 26 rs. pasta.

Nuevo manogito de Flores, por el Ilmo. Sr. Claret. Un tomo en 8.º

* **Nuevo tratado de enseñanza del arte de Agrimensor** por D. Juan de Martos y Roman. Obra muy útil y la mas completa en su clase. Un tomo en 4.º, á 18 rs. en rústica y 22 en holandesa.

O.

Obras del Dr. D. Jaime Balmes.

El Criterio. Un tomo, 8 rs.

El Protestantismo comparado con el Catolicismo. Cuatro tomos, 32 rs.

Filosofía elemental en latin. Cuatro tomos, 42 rs.

Filosofía elemental en castellano. Cuatro tomos, 46 reales.

Filosofía fundamental. Cuatro tomos, 80 rs.

Filosofía fundamental, edicion económica, 32 rs.

Poesías póstumas, 8 rs.

Bienes del clero, 6 rs.

Escritos pblíticos. Un tomo, 40 rs.

Escritos póstumos. Un tomo, 20 rs.

Pio IX, 7 rs.

Religion demostrada al alcance de los niños, 3 rs.

La Civilizacion, Revista religiosa. Tres tomos.

La sociedad. Dos tomos en 4.º

Cartas á un escéptico en materia de Religion. Un tomo en 4.º, 20 rs.

Obras de Garcilaso de la Vega, con notas. Un tomo en 12.º, 8 rs.

Obras francesas para premios, en encuadernaciones de lujo: desde 6 á 20 rs.

Obras en prosa y verso, de D. Manuel Breton de los Herreros. Cinco tomos en 4.º mayor, 200 rs.

* **Obras póstumas** de D. Nicolás Fernandez Moratin, entre los arcades de Roma. Un tomo en 4.º, á 12 rs.

Obras poéticas de Pindaro en metro castellano con el texto griego y notas críticas. Un tomo en 12.º, á 16 rs. en pasta.

* **Oficio de la Virgen**, puesto en castellano, por D. J. C. Piquer. Un tomo en 8.º, á 10 rs. pasta.

* **Oráculo de los preguntones**, juego gracioso de 24 preguntas y 12 respuestas á cada una, en verso. Un cuaderno, á 3 rs.

Ordenanzas militares de S. M., ilustradas, por Vallecillo. Tres tomos en 4.º, á 86 rs. holandesa.

Ordenanzas de Madrid, ó sean ordenanzas de Albañilería por B. J. Ardemans. Un cuaderno, á 4 rs.

* **Ordinario** de la Santa Misa, con varias jaculatorias y el Evangelio primero que se lee ó canta en cada un dia de todos los del año, por D. R. Tavarés y Lozano. Un tomo en 16.º, á 8 rs. pasta.

Organizacion, atribuciones y deberes del ministerio fiscal, por D. V. Hernandez de la Rúa. Un tomo en 4.º, á 20 rs.

Observaciones al Real decreto de 20 de Julio 1832, sobre represion de los delitos de contrabando, por D. V. H. de la Rúa. Un tomo en 4.º, 18 rs.

* **Oracion y meditacion**, por Fr. Luis de Granada. Un tomo en 8.º, 10 rs.

P.

Palabras de un creyente á los Gobiernos y al pueblo, ó reputacion de los pensamientos y planes socialistas de la

escuela de Lammennais, por D. E. M. Vilarrosa y Costa. Un tomo en 4.º, á 10 rs. rústica y 14 pasta.

* **Paleografía** (Compendio de) por D. A. Alverá Delgrás. Un tomo en folio, á 40 rs. y 48 en provincias.

* **Pan y Toros**, por Jovellanos. Un cuaderno, á 2 rs.

* **Panorama** de la Historia de España, por D. J. Merás, consta de dos hojas en papel de doble marca, que comprende hasta Isabel II, á 16 rs.

Pedro el Marino, por Mr. Henrion, historia religiosa. Un tomo en 8.º, á 3 rs. rústica y 5 pasta.

* **Piisima** erga Dei Genitricem devotio ad impetrandam gratiam pro articulo mortis per dies hebdomadae disposito ex seraph doctrina, D. Bonaventura Depromda. Un tomo en 16.º, á 4 rs. pasta.

Prælectiones Theologiae, quas in collegio Romano S. J. habebat, Joannes Perrone. Editio juxta vigesimam quintam italicam. Cuatro tomos en 4.º, á dos columnas. Edicion enriquecida con muchas adiciones, á 64 rs. rústica y 84 pasta.

Id. compendium redacta. Nova editio hispana. Dos tomos en 4.º, á 34 rs. rústica y 16 pasta.

Præfatio in missa S. Teresiae virginis á 1/2 real.

In festo Mariae ab incarnatione. á 1/2 real.

Práctica del amor de Dios, por S. Francisco de Sales. Dos tomos en 8.º, á 12 rs. rústica y 16 pasta.

Práctica del amor á Jesucristo, por Liguorio. Un tomo á 10 rs. en pasta.

Preparacion próxima para la buena muerte, obra utilísima á todo católico. Un tomo en 16.º, á 6 rs. holandesa.

* **Preocupaciones** del Gobierno representativo. Un folleto, á 6 rs.

Primer viernes de cada mes, santificado por medio de la devocion al sagrado Corazon de Jesus, por el P. F. X. Gautrelet. Un tomo en 16.º.

Protestantismo y la regla de Fé, por Perrone. Dos tomos en 4.º, á 34 rs. rústica y 44 en pasta.

* **Prontuario** médico de Quintas para uso de los profesores de Medicina y Cirujía castrenses y civiles, por D. P. Pastor. Un tomo en 8.º, 14 rs.

* **Prontuario** de la Táctica de caballería. Un tomo en 8.º, á 3 rs. rústica y 6 holandesa.

* **Prontuario** de tablas decimales. Contiene la reduccion de canas y palmos de Cataluña á varas y céntimos de Castilla; la de las monedas provisionales, así efectivas como imaginarias de Aragon, Valencia, Cataluña y Navarra, á reales y maravedís de vellon; la de napoleones á reales; y por último, la correspondencia de yardas inglesas y metros franceses á varas españolas y viceversa; y una tabla de medidas extranjeras reducidas á varas de España, por D. Santiago Antonio García. Un cuaderno en 8.º, á 4 rs.

* **Propagador** de conocimientos útiles. Un tomo en 4.º, á 16 rs. rústica.

* **Poesias** de Selgas; la Primavera y el Estío. Un tomo, 14 rs.

* **Poesias y Dramas**, de D. José Heredia. Dos tomos en uno, encuadernado en tela, á 36 rs.

* **Pasatiempo** de las Tertulias, ó sea nueva baraja de 30 preguntas y 30 respuestas combinadas, puestas en verso para diversion de las Damas, á 6 rs.

* **Poesias** de D. José Espronceda. Un tomo en 4.º, 16 reales.

* **Poesias** de D. Tomás Rodríguez Rubí. Un tomo en 4.º, 10 rs.

* **Poesias** de Doña G. Gomez Avellaneda. Un tomo en 4.º, 24 rs.

* **Poesias** de Zea. Un tomo en 8.º, 20 rs.

* **Poesias** de Doña Robustiana Armiño. Dos tomos en 4.º, 28 rs.

* **Poesias** de D. José Zorrilla. Trece tomos, 250 rs. y otras varias.

* **Práctica** fija de Colmeneros. Un cuaderno en 8.º, á 3 reales rústica.

* **Práctica** de visitar los enfermos y ayudar á bien morir, por el R. P. Centellas. Un tomo en 8.º, 12 rs. pasta.

R.

Real decreto y Reglamento provisional para la administración de Justicia. Un tomo en 8.^o, 42 rs. en rústica.

* **Recopilacion de las Leyes de Indias.** Cuatro tomos en folio, 240 rs. en Madrid y 266 en provincias.

Recitaciones del Derecho Romano, traducidas por un profesor de jurisprudencia. Dos tomos en 8.^o mayor, 24 rs.

* **Robinson de 12 años** (El) historia interesante de un grumete abandonado en una isla desierta. Un tomo en 8.^o, 8 rs. rústica.

* **Rudimentos de Contabilidad comercial ó teneduría de libros por partida doble,** por D. José Brost: última edición, notablemente corregida y adicionada. Un tomo en 4.^o, á 24 reales rústica y 28 pasta.

Reglas del juego de billar, corregidas y aumentadas por D. J. García. Un cuadro en buen papel. 8. rs.

S.

* **Sarmenticidio ó mal Sarmiento,** buena podadera, por J. M. Villergas. Un tomo encuadernado en tela, 42 rs.

* **Semanario Pintoresco Español,** ó lectura de las familias, que comprende desde el año de 1836, al 1858, á 40 rs. tomo (22 tomos).

* **Semblanzas de los Sres. Diputados á Cortes,** que han figurado en la Legislatura de 1849 á 1850. Un tomo en 8.^o, á 8 rs.

Sitio de la Rochela ó el infortunio de la conciencia, novela de Mad. Cenlis. Un tomo en 4.^o con láminas, 24 rs. en holandesa y 18 en rústica.

* **Soberanía del Pueblo y legitimidad del Poder,** por Fonfrede. Un tomo, á 6 rs.

* **Santa Filomena,** Virgen y mártir, taumaturga del siglo XIX, historia de su vida y milagros. Un tomo en 8.^o, con láminas, á 16 rs. holandesa y 12 rústica.

* **Semana Santa,** en verso, por D. Ramon Satorres.

Obra única en su clase, ilustrada con 8 láminas finas, á 16 rs. en rústica y 20 pasta fina.

Soliloquios del alma con Dios, despertadores de su amor y presencia por el P. Bernardino de Villegas. Un tomo en 16.^o, á 4 rs. rústica.

Suma espiritual, en que se resuelven todos los casos, y dificultades que hay en el camino de la perfeccion; compuesta por el P. Gaspar de la Figuera. Un tomo en 16.^o, á 4 reales rústica y 6 pasta.

Siete Partidas de Alfonso el Sábio, con la glosa de Gregorio Lopez. Cuatro tomos fólio, 320 rs. pasta.

Santos Evangelios, traducidos al castellano con notas de los Santos Padres y espositores sagrados, por Petite. Un tomo en 8.^o, 14 rs. pasta.

Sentimientos, afectos y conversacion de un alma á Dios, con reflexiones cristianas. Un tomo en 8.^o, 10 reales pasta.

Salvacion de las viñas ó remedios para el Oidium Turkey. Un tomo en 8.^o mayor, 12 rs.

Sabiduría de las naciones, ó los evangelios abreviados, por B. V. J. Bastús. Dos tomos en 4.^o 40 rs.

T.

Tablas de Logaritmos, por D. Vicente Vazquez Queipo. Un tomo en 8.^o, 11 rs.

* **Tarifa** de la lotería primitiva. Un cuaderno, á 2 rs.

Traduccion literal y declaracion del libro de los Cantares de Salomon, hecho por Fr. Luis de Leon. Un tomo en 4.^o con láminas, 14 rs. en pasta.

Taquigrafia ó arte de escribir segun la rapidez de la palabra, por D. F. P. Martí. Quinta edición reformada y añadida por D. S. E. Vela. Un tomo en 4.^o con láminas, 22 rs. en rústica y 26 en pasta.

* **Tarifa de lados y superficie** de los triángulos ocasionados por ángulos de cinco á cinco grados. Un cuaderno 4 rs.

* **Tratado** de los medios de averiguar la falsificacion de las Drogas simples y compuestas, y de conocer y comprobar

su grado de pureza. Un tomo en 4.º, á 20 rs. pasta y 16 rústica.

* **Tratado** elemental de Quimica, por Mr. Deguin; traducido y adicionado por D. M. Rementería y Fica. Un tomo en 8.º mayor, con láminas en el texto, á 12 rs. rústica y 16 pasta.

* **Tratado** de Astronomía, por Herschel y traducido por Montojo. Un tomo en 4.º, á 26 rs. rústica.

* **Tratado** teórico práctico de la organizacion, competencia y procedimientos en materias contencioso, administrativas, por J. P. del Pozo. Un tomo de 690 páginas, á 44 rs. rústica.

* **Tratado** de Legislacion civil y penal, por J. Benthan. Cinco tomos en 4.º, á 80 rs. rústica y 100 pasta.

Tratado de Economía política, por Say. Dos tomos en 4.º, á 40 rs. rústica y 50 pasta.

* **Tratado** de contratos de Beneficencia, por Pothiers. Un tomo en 4.º, 16 rs.

* **Tratado** del Matrimonio, con notas de derecho pátrio, por Pothiers. Un tomo en 4.º, 14 rs.

* **Tratado** de seguros de préstamo, de la gruesa y del juego, por Pothiers. Un tomo en 4.º, 14 rs.

Tratado elemental de Giro, por J. María Brost. Un tomo en 4.º, á 20 rs. rústica y 24 pasta.

* **Tratado** sobre las palomas, su cria y aprovechamientos, poblar el palomar con castas buenas y sacar mas utilidades y precauciones para sus enfermedades, seguido del *tratado de los canarios*, conocer sus castas, aparearlas, multiplicarlas, etc. Un cuaderno en 8.º, á 2 rs.

* **Tratado** sobre el ganado caballar, asnal y mular, su multiplicacion, conservacion, mejoramiento, utilidades, enfermedades y curacion. Un tomo en 8.º, 6 rs.

* **Tratado** sobre la cria, aprovechamiento y utilidades de los anades ó patos, de los gansos, ocas ó ansares y de los pavos. Un cuaderno en 8.º, 2 rs.

* **Tratado** del ganado vacuno, su mejoramiento, aprovechamiento, multiplicacion, enfermedades, etc. Un cuaderno en 8.º, á 6 rs.

Tratado del carbon de piedra. Un cuaderno á 4 rs.

- * **Tratado** sobre los cerdos, sus razas, cria, enfermedades, etc. Un cuaderno en 8.º, á 2 rs.
- * **Tratado** de la caza de los lobos y zorras y medios mas seguros de esterminarlos. Un cuaderno en 8.º, 2 rs.
- Tratado** de la Prueba en materia criminal. Un tomo en 8.º, 12 rs.
- Tratado** de los Procedimientos en los juzgados militares y de los Procedimientos eclesiásticos, por Caravantes. Un tomo en 4.º, 28 rs.
- Tratado** de derecho penal, por Rossi. Dos tomos en 8.º, 36 rs.
- Tratado** de Práctica forense, novisima segun la ley de Enjuiciamiento civil, por D. M. Nougues. Tres tomos en 4.º, 45 rs.
- Tratado** de las enfermedades de las mujeres que dan origen á las flores blancas, lencorreas y demás flujos utero vaginales, por Blatin y Nivet. Un tomo en 4.º, pasta 26 rs. y 22 en rústica.
- Tratado** de medicina legal por D. Mateo Orfila. Cuatro tomos en 4.º, 80 rs. pasta.
- Tratado** de medicina operatoria, vendajes y apósitos, con láminas intercaladas en el texto, por Sedillox y traducido por Monlau. Un tomo en 4.º, pasta 24 rs.
- Tratado** práctico de las enfermedades de los niños, escrito en francés por Barrier, y arreglado en español por los señores Garrigolas y Ferreras. Un tomo en 8.º, á 28 rs. en rústica y 32 en pasta.
- Tratado** elemental completo de enfermedades de las mujeres, redactado segun los principios de los autores mas modernos por Oms. Dos tomos en 8.º mayor, á 42 rs. en pasta.
- Tratado** de hipología para uso de los cadetes de caballeria, por Cubillo y Zarzuelo. Un tomo en 4.º á 16 rs.
- Tratado** de la cria de gallinas y aprovechamiento de un buen gallinero. Un cuaderno en 8.º á 4 rs.
- Tratado** de acotaciones, por Giol y Soldevilla. Un tomo en 4.º, á 14 rs.
- Tratado** de prados naturales y artificiales. Un cuaderno á 6 rs.
- Tratado** de arquitectura legal, agrimensura y caminos

vecinales, por Marcial de la Cámara. Un tomo en 4.º

Tratado de administracion rural ó económica de agricultura. Un tomo en 8.º, á 13 rs.

Theologiæ moralis universa ad mentem S. Alphonsi Liguorio, Pio IX, dicata auctore Canónico Petro Scavini Novariensi editio hispana cum notis. Dos tomos en 4.º, conteniendo juntos mas de 2,000 páginas, á 84 rs. rústica y 96 pasta.

Testamento del hombre de Dios, ó sea el Santo sacrificio de la misa, etc., por D. Domingo Protusach. Un tomo en 16.º, á 5 rs. rústica y 7 pasta.

Tesoro de Albañiles, ó guia práctica de Albañilería. Un tomo en 8.º mayor con láminas, 26 rs. rústica.

Tesoro métrico, gran cuadro natural, por Alverá, 20 reales en Madrid y 24 provincias.

Tres cartas sobre los vicios de Instrucción pública en España, por Narganes. Un tomo en 8.º, á 4 rs.

V.

Verdades eternas, esplicadas en lecciones ordenadas principalmente para los días de los ejercicios espirituales, por el P. Rosignoli: traducidas y dedicadas á María Santísima. Un tomo en 8.º, á 7 rs. rústica y 10 pasta.

Veterano (El) anécdota suiza. Un cuaderno, á 2 rs.

Verdaderos entretenimientos espirituales del glorioso S. Francisco de Sales. Un tomo en 4.º pasta, 16 rs.

Virginia ó la doncella cristiana. Dos tomos en 8.º, á 12 rs. rústica y 16 pasta.

Vida de S. Pedro Regalado. Un tomo en 4.º, á 16 reales pasta.

Voces del pastor en su retiro, que dirige á todos sus diocesanos el Ilmo. Sr. Arzobispo de la Plata. Un tomo en 8.º, á 12 rs. pasta y 10 rústica.

Visitas al Santísimo Sacramento y María Santísima, por Liguorio. Un tomo, á 6 rs. holandesa.

