

Instrucción sobre el modo más seguro y económico de transportar plantas vivas por mar y tierra á los países más distantes ... Añádese el método de desecar las plantas para formar herbarios / por Casimiro Gómez Ortega.

Contributors

Gómez Ortega, Casimiro, 1740-1818.

Publication/Creation

Madrid : Por D. Joachin Ibarra, Impresor de Cámara de S.M., 1779.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/n3g7yf84>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

25,019 / B / 1

N. XIV. m

66419

INSTRUCCION

*SOBRE EL MODO MAS SEGURO Y ECONÓMICO
DE TRANSPORTAR PLANTAS VIVAS
POR MAR Y TIERRA Á LOS PAISES MAS DISTANTES.
ILUSTRADA CON LÁMINAS.*

AÑÁDESE

EL METODO DE DESECAR LAS PLANTAS PARA FORMAR HERBARIOS.

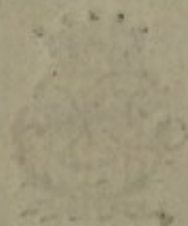
DISPUESTA DE ORDEN DEL REY

POR EL DR. D. CASIMIRO GOMEZ ORTEGA,
*PRIMER CATEDRATICO DEL REAL JARDIN BOTANICO, Y DE LAS REALES
ACADEMIAS MEDICA, DE LA HISTORIA, DE LA DE CIENCIAS DE PARIS
Y DE LA REAL SOCIEDAD DE LONDRES.*



MADRID. MDCCLXXIX.

Por D. JOACHIN IBARRA Impresor de Cámara de S.M.



INTRODUCCION.

Si nuestros antepasados no hubieran sido sumamente diligentes en apropiarse, y propagar en su patria los vegetables útiles de los paises extrangeros; tal vez careceríamos aun de los frutos mas deliciosos, y de las plantas mas apreciables, que poseemos ahora con tanto provecho y complacencia, por la razon de haber ellos cuidado de connaturalizarlas en el suelo y clima Español, á imitacion de otras Naciones, y principalmente de los Romanos.

No se olvidó Lúculo de traer á Italia de Cerasunte el *Cerezo* entre los despojos, ó frutos de sus victorias sobre Mitrídates: el gran Pompeyo comunicó á Europa las *Camuesas*, y otros frutales. Los mas de ellos conservaron entre los Romanos los nombres distintivos de los paises de donde eran originarios, añadiéndolos al genérico de manzanas, como los *Albaricoques* (*Mala Armeniaca*) porque vi-

nieron de Armenia : los *Melocotones* (*Mala Persica*) porque se traxeron de Persia : los *Membrillos* (*Mala Cydonia*) de Cydon , pueblo de la isla de Creta ; y las *Granadas* (*Mala Punica*) de Cartago. Los *Castaños* , los *Avellanos* , los *Acerolos* , las *Moreras* , el *Plátano oriental* , el *Castaño de Indias* , el *Arbol del Paraíso* y la *Vid de la Malvasía* se han comunicado por diversas Naciones en varios tiempos de Levante , de Asia , y de Africa á Europa.

Mientras los Sarracenos dominaron gran parte de España , se aprovecharon de la cercanía del Africa , de donde habian pasado, para extender entre otras preciosas plantas en los nuevos estados de su dominacion el cultivo y uso de las *Palmas* , del *Algarrobo* , del *Zumaque* , de la *Caña de azúcar* , de las *Tunas* , de las *Alcaparras* , de las *Berengenas* , de las *Zandías* , de los *Melones* y de las *Zadivas* , que tambien en España producen acibar , señaladamente en Velez-Málaga.

Ni fué menos esmerada la diligencia de nuestros primeros Conquistadores de las In-

dias Orientales y Occidentales en trasplantar á España los vegetables mas curiosos y útiles de los países que fuéron el objeto de sus conquistas, ó de sus navegaciones. De la China traxeron los Portugueses los *Naranjos*, cuyo fruto solemos aún distinguir con el nombre de aquel país. La *Pita*, que sirve de cercas á casi todas las heredades de nuestras Provincias meridionales, el *Pimiento*, la *Batata de Málaga*, las *Patacas*, y las *Patatas*, son frutos de la conquista de México; como lo son de la del Perú el *Mastuerzo de Indias*, el *Culén*, y el *Molle*, ó árbol de la falsa pimienta, que viene en las inmediaciones de Sevilla, Málaga, y Valencia con la misma lozanía que en los valles de su propio clima nativo; siéndolo tambien de la de Chile el *Freson*, de la de Virginia la *Guayacana*, y generalmente de la de varias partes de América el *Maiz*, el *Tomate*, la *Pasionaria*, y la *Terba carmin*, que se hallan ya connaturalizadas en nuestros terrenos, y se cultivan, ó nacen espontaneamente en ellos.

Los árboles del *Aguacate* de América fruc-

tifican perfectamente en el Reyno de Valencia , y los *Plátanos de Canarias* en Algeciras y Almería. En nuestros dias hemos visto prosperar ya los *Ananas* en los Conservatorios de los Reales Jardines de Aranjuez por la diligencia de D. Esteban Boutelu , y de su hijo; y en Valencia al ayre libre los deliciosos *Chirimoyos* del Perú , que llevan flor y fruto casi todos los meses del año en el Jardin de D. Pedro Josef Mayoral , Arcediano de aquella Iglesia Metropolitana , y sugeto bien conocido por su exquisito gusto , y singular zelo del bien público.

Los Ingleses han propagado en las inmediaciones de Londres el celebrado *Cedro del monte Líbano* , de que disfrutan bosquetes algunos particulares , y casi todos los árboles de sus Colonias de América , especialmente las especies de *Pino* , y otras siempre verdes , con que se hallan útilmente hermoseadas las cercanias de Greenwich , los Jardines de Kensington , de Kew , y de Richmond. Multiplican de seis á ocho años á esta parte el arbol del *Té* , que conserva la hoja verde todo el año , y

es uno de los mas vistosos , y tan util para la Gran Bretaña , que si logran el intento que se prometen , se ahorrarian treinta mil libras esterlinas anuales , que se regulan pasar en dinero efectivo á la China por el consumo de aquel género , que la moda , ó la costumbre han hecho de general , y casi primera necesidad en Inglaterra. Sobre el cultivo del *Ruibarbo* en los campos de Londres vi el año de 1776 tan adelantadas las pruebas , que no dudo se consiga el fin.

Los Franceses de pocos años á esta parte han adquirido , sin embargo de la escrupulosa vigilancia de los Holandeses , algunos pies de los árboles del *Clavo de especia* , y de la *Nuez moscada* , que prevalecen ya en la isla de Borbon. En el año de 1727 transportó Mr. Declieux á la Martinica algunos arbolitos del *Café de Moka* , que se habian multiplicado á este efecto en el Real Jardin Botanico de París , los quales se han propagado en tan corto tiempo con tanta felicidad en aquellas Islas , que no solo abastece ahora su cosecha al inmenso consumo que se hace en Francia , donde ape-

nas se gasta ya el de Levante, sino que se introducen considerables porciones de él por el comercio en otros Reynos de Europa, y de contrabando en Inglaterra, como fundadamente lo infiere el insigne Médico, y promovedor de la Historia Natural el Dr. Fothergill en la *Relacion Histórica del Café*, publicada por Juan Ellis en Londres en 1774, pag.29, asegurando que ántes despachaba la Compañía de Indias Orientales para este artículo dos navios todos los años, y ahora solo envia ya uno de dos en dos años, siendo así que cada dia crece el consumo del Café en aquella Nacion. Este exemplo de los Franceses demuestra, que igualmente podria cultivar España el *Café* en sus Colonias de América; y en efecto me consta, que se logra ya con bastante abundancia este fruto en varias de ellas, y señaladamente en Puerto-Rico, en la isla de Cuba, y Provincias de Caracas; cuyo Café puedo asegurar por propia experiencia, que no cede en calidad al de la Martinica. El P. Gummilla testifica haberle sembrado con buen éxito en los paises inmediatos al Orinoco. Yo

presumo que en las costas de las Provincias meridionales de España prosperaria tambien esta cosecha , con la ventaja de que en ellas no se experimentaria el inconveniente que en algunas Colonias Americanas , donde la continua humedad del ambiente no permite que se sazone y seque bien el fruto , lo qual perjudica mucho á su buena calidad y reposicion.

Permítaseme á este propósito hacer de paso en obsequio de la Botánica , y de la verdad una reflexion no inoportuna en desengaño y convencimiento de los que por malignidad , ó falta de instruccion miran con desafecto los Jardines Botánicos , de que no debiera carecer ninguna Universidad , ni Pueblo principal de España. Todos los árboles del *Café* de la Martinica , é Islas inmediatas , son hijos del que procuró multiplicar Mr. de Jussieu en el Real Jardin Botánico de París. Acabamos de indicar el inmenso consumo y comercio que hace la Francia de este género , ahorrándose la extraccion de infinito caudal con que antes compraba el de Moka. Véase , pues , aho-

ra , si solo esta planta no habrá ya resarcido abundantemente todos los gastos que el Rey Christianísimo ha hecho en aquel establecimiento desde su fundacion para la multiplicacion en su Reyno y Colonias de las plantas útiles extrangeras , para la enseñanza pública , y para el adorno de su Corte.

Tambien en el de Madrid acabamos de conseguir una feliz y demostrativa prueba de esta verdad. Teníase noticia por las *Cartas Edificantes* , y relaciones de otros Viageros, que en los terrenos altos de la China se criaba de secano aquella exquisita especie de *Arroz* de que hacen los Chinos casi su único alimento , quando en Europa , y señaladamente en Valencia es tanto el riego que requiere el arroz por el método generalmente adoptado , que su cultivo no solo resulta muy embarazoso y costoso , sino tambien sumamente malsano y perjudicial á la salud de los hombres. Logró por fin la Real Sociedad de Londres , despues de varias tentativas , que llegase á Europa una porcion de aquel grano en estado de germinar ; pero aunque cui-

dó de distribuirlo por casi todos los Jardines Botánicos , y en todos nació y vegetó mas, ó menos bien, en ninguno ha llegado á fructificar. Solo en Valencia se han conseguido muchas y bien lozanas espigas de los pocos granos que cuidé de enviar á aquel Ilustrísimo Señor Arzobispo , que en su Jardin Botánico de Puzol lo mandó sembrar , y mediante la benignidad del clima ha conseguido la satisfaccion de recoger una buena cantidad de grano , que no solo podrá multiplicarse en aquel Reyno con inmensa utilidad de sus habitantes , sino tambien en otras Provincias y climas de Europa , donde poco á poco será ya mas facil connaturalizarle.

Los *Guayabos* , y los *Papayos* , frutales de América , que nunca se habian visto en nuestra Península , nos han nacido últimamente en el Invernadero del Real Jardin Botánico de Madrid , y desde él los hemos comunicado á los Correspondientes , que residen en territorios mas templados , donde no hay duda que prosperarán. De esta forma viene á ser un Jardin Botánico el centro de las corres-

pondencias de su clase, de los experimentos útiles en punto de Botánica y Agricultura, y de la propagacion de las plantas dignas de multiplicarse.

Finalmente, no debemos omitir, que al Jardin Botánico de S. Juan de Espí, cerca de Barcelona, que cultivaba el célebre Dr. Salvador, se debe el primer impulso de la introduccion en Cataluña del *Sen de España*, que despues procuró multiplicar D. Antonio Paláu, actual Profesor segundo de Botánica, y yo hago cultivar con igual suceso en las riberas del Tajo, y en las inmediaciones de Madrid, logrando ya su uso, no solo la aprobacion del Real Protomedicato, sino tambien la del público, en fuerza de los felices efectos que diariamente se experimentan.

A vista de tan loables exemplares antiguos y modernos, así de nuestra Nacion, como de las extrangeras, seria mengua de los que hemos venido despues, no imitarlos, y aun procurar aventajarlos en ocasion tan oportuna como la que ofrece la singular proteccion de nuestro Soberano hácia la Botánica, as-

pirando á asegurarnos en los diversos templos del benigno clima y terreno Español la posesion de todas las riquezas vegetables esparcidas por los vastos dominios del Rey , y demas paises del mundo , especialmente las de la América Española , que se estan reconociendo de órden y á expensas de S. M. baxo la direccion y auspicios de su Ministro de las Indias el Excelentísimo Sr. D. Josef de Galvez. Al ilustrado zelo de S. E. se debe tambien la publicacion de esta Obrita dirigida al mas facil y seguro método de transportar por mar y tierra las plantas vivas , segun se explica en los dos primeros Artículos : en el tercero se indican los vegetales , que entre los que se desean adquirir en España , merecen la preferencia por sus apreciables virtudes , ó por su uso en el Comercio , en la Agricultura , ó en las Artes y Ciencias Físicas : finalmente, en el Artículo quarto se ha tenido por conveniente explicar el método de formar *Herbarios* , ó sean aquellas colecciones de plantas secas , que perpetuan su duracion en el estado de flor y fruto , que es el único en que

pueden distinguirse y determinarse con seguridad , y facilitan la comunicacion del conocimiento de los vegetables de unos paises á otros para poder pedir las semillas, ó plantas vivas que mas convengan.



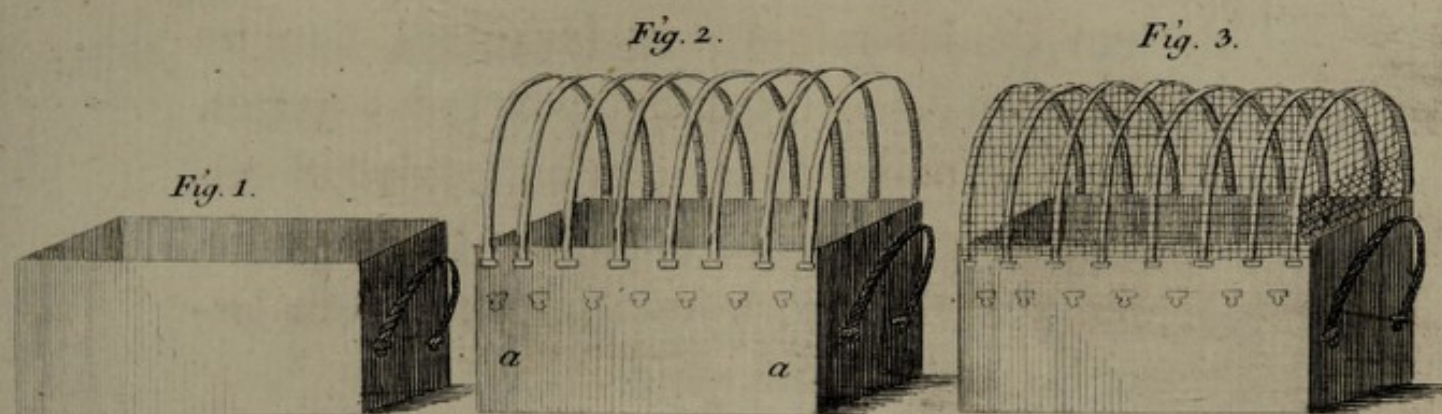


Fig. 1. *representa la echura de un Cafon, para conservar las plantas à bordo.*
 2. *El mismo Cafon con sus cercos, y ganchos, ô grapas, a...a, para asegurar el encerrado.*
 3. *El mismo armado yà con su red de cordeles.*

ARTICULO PRIMERO.

INSTRUCCION PARA ARRANCAR CON SU CESPED
 LOS ARBOLITOS , ARBUSTOS , MATAS , Y DEMAS
 PLANTAS PERENNES , Y TRANSPLANTARLAS , NO
 SOLO DE UNA PROVINCIA Á OTRA , SINO TAMBIEN
 POR TIERRA Y MAR Á LOS PAISES MAS
 DISTANTES.

Para arrancar del modo mas conveniente las plantas y arbolitos , se deberá llevar á prevencion un pico con azada , y una pala de cavar. Con el primer instrumento se abrirá una zangilla , ó reguera circular al redor de la planta que se vaya á sacar de tierra ; é introduciendo luego la azada por

debaxo de las raices , se levantará con un gran terron , que las cubra por todas partes. Despues se podrá aliñar con curiosidad el terron , ó cespel con un cuchillo , achicándole , ó recortándole todo lo que se pueda , sin lastimar las raices principales.

2 De algunos años á esta parte se ha reconocido y experimentado la inestimable propiedad que tiene para conservar frescas , aun con poca , ó ninguna tierra , las raices de los demas vegetables , durante su transporte , una yerbezuela que pisamos cada dia , sin pasarnos por la imaginacion que pudiese llegar á merecer tan alto aprecio. Esta es aquella plantita de hoja sumamente menuda , que á manera de cespel cubre muchas veces las cortezas y pie de los árboles , las márgenes de los arroyos , las hondonadas , y generalmente los terrenos sombríos y húmedos. Hay muchas especies de ella , cuyas diferencias son imperceptibles al comun de las gentes ; pero se conocen todas con el nombre general de *Musgo* , *Mojo* , ó *Mobo* , que las dan respectivamente en varias Provincias de España , don-

de se adornan con ellas por Pasqua de Navidad los Nacimientos, ó altares propios de aquella festividad. Es regular que no haya pais en el mundo donde no se crie alguna especie de *Musgo*. En varios de la América cubre el tronco de los árboles en la estacion del invierno otra yerba, que llaman *Barba Española*, y aseguran podrá muy bien suplir la falta de *Musgo*. Como este mismo es una de las pocas plantas que se mantienen siempre verdes en la estacion del invierno, la mas adecuada para el transporte de los vegetables, y por otra parte es de poquísimo peso, y sirve con su blandura de impedir que se rocen y maltraten las raices y plantas; es muy cómodo envolverlas con abundancia de *Musgo* fresco, ó recién arrancado de tierra, ligarlas con esparto, enea, ó mimbres, y empaquetarlas, metiéndolas sencillamente en una banasta, y cubriéndolas del mismo *Musgo*, con encargo al conductor de que las preserve de calor y humedad para que no se fermenten. De esta forma me han llegado en muy buen estado caxones enteros de árboles para el Real

Jardin Botánico , remitidos desde París , Holanda y Londres despues de dos , ó tres meses de viage , y mis Correspondientes de aquellos paises me aseguran haber recibido bien acondicionados los que con igual precaucion se les han dirigido desde aquí.

3 Quando se trata de remitir de una Provincia á otra plantas delicadas y apreciables, se logrará asegurarlas todavia mas , envolviendo sus raices en una mezcla de tierra formada de arcilla , y arena sumamente menuda , en tal proporcion que humedecida se dexé aplastar con mucha suavidad entre los dedos ; y mojada dicha mezcla , se meterán dentro el pie , ó pies del vegetable , y se atará al rededor con un lienzo , ó con un papel de estraza grueso cada especie de por sí con su número en pergamino , madera , ó plomo , y entre cada saquito de papel se pondrá igualmente que encima y debaxo , un poco de *Musgo*. En esta disposicion me ha empezado últimamente á hacer sus remesas por el correo Mr. Thoüin , Jardinero mayor del Real Jardin Botánico de París , sugeto no menos es-

timable por su instruccion , que por su dulce trato ; cuyo exemplo se ha imitado en los envíos hechos desde aquí con entera felicidad , porque la arcilla retiene la humedad en la mezcla por muchos dias , particularmente en las estaciones de otoño , é invierno , y aun en la primavera , que es quando se hacen semejantes remesas.

4 De qualquiera especie que sean , no se cogerán sino las plantas mas tiernas que se encuentren de árboles y arbustos , cuidando de que ninguna exceda de un pie de alto, respecto de saberse por experiencia , que las plantas nuevas aguantan mejor el transporte que las viejas. Se escogerán las mas abundantes de barbas , con el tronco , ó tallo derecho , y bien proporcionado , &c. prefiriendo á las silvestres las que de intento se hayan sembrado , y las plantas principales á los acodos.

5 Los caxones mas conducentes para el transporte de plantas en viages dilatados , se hacen como de quatro pies de largo , dos de ancho , y dos de hondo ; y estos , estando lle-

c ij

nos de tierra hasta la mitad , pueden sin dificultad manejarlos dos hombres , asiéndolos por las asas de cuerda , que se fixan en sus extremos.

6 Se llenarán como hasta el medio de su cabida de buena tierra negruzca, con algo de arcilla , y arena , poniendo ántes palillos , ú hojas podridas en el fondo , y se plantarán allí las plantas que se hayan de enviar , luego que se verifique el arribo del navio. Y quando esté para hacer vela, y se hayan ya puesto á bordo , se clavarán los aros , ó cercos en los dos costados del caxon , de modo que arqueados formen una bóveda , que cubra la cima de las plantas mas crecidas , y se enlazarán algunos cordeles delgados entre los aros en forma de red para que no lleguen á ellas los perros y los gatos , ni las arranquen convidados del mantillo nuevo , segun lo demuestra la viñeta. Para mayor seguridad podria alquitranarse la red antes del embarco.

7 Para cada caxon armado de sus arcos y redes , se llevará una cubierta de encera-
do , que pueda quando se eche encima res-

guardarle enteramente ; y para que no se pierda , ni extravie semejante encerado , se clavará en un lado del caxon , y se fixarán unos ganchos al otro , mediante lo qual se puede asegurar la cubierta siempre que sea menester.

8 Debe estar enterado con particularidad el Capitan que se encargue de ellas , de que el principal riesgo que corren las plantas en los viages de mar , es el que producen las partículas de agua salada de que está impregnado el ambiente siempre que las olas blanquean con la espuma : entonces dichas partículas caen en las plantas , y evaporándose prontamente , dexan en ellas la sal , que cerrando los poros impide la transpiracion , y mata en efecto la planta. Cuidará , pues , de que nunca se corra , ó eche abaxo el encerado , sino en dias en que no sea tan fuerte el viento , que bata el agua dentro : á lo que llaman los marineros *bonetes* , ó *sombreros blancos* , y en Español entendemos por *cabrillas*. No por eso ha de tener siempre cubiertos los caxones durante el viage ; pues si así lo hiciera , se

amohecerian los vegetables , y perecerian por la estancacion del ayre debaxo del encerado; y en caso de que alguna vez por casualidad , ó precision tuviesen que quedar expuestos al viento quando tienen , ó forman *cabrillas* las olas , se le debe encargar que los riegue bien con agua clara , rociando todas las hojas para deslavar , y llevarse todas las gotas , ó partículas de sal que cubran su superficie.

9 Si tuviese el Capitan por conveniente el ceder algun corto espacio de su cámara para las plantas , sería este seguramente el mejor parage en que podrian colocarse , sin causarle mucho embarazo , pues el sitio que mas les conviene es el que se halle inmediato á las ventanas de popa ; y en este caso seria por demas el cubrirlas , y gozarian frecuentemente de ventilacion , abriendo las ventanas siempre que hiciese buen tiempo.

10 Tambien pueden traerse todas las castas de semillas maduras en caxas embreadas , ó simplemente envueltas en papel fuerte azufrado , ó dado de trementina , para ahuyen-

tar los insectos y sabandijas ; y aun será del caso sembrar en tiestos entre las plantas vivas , que vengán creciendo , quantas especies de granas sea posible : algunas de las quales se lograrán tal vez , en caso de que se pierdan las plantas mas adelantadas. A veces se encuentran en los campos céspedes poblados naturalmente de *Musgo* , y otras yerbezuelas , entre las quales brotan los tallos de los arbolillos que se desean , y aun van naciendo las semillas de los mismos árboles. Con estos céspedes será muy conveniente cubrir la superficie de la tierra de los caxones en que vengán los árboles plantados , ó encaxonarlos á parte de intento.

11 Si se cuida de mezclar polvos gruesos de vidrios rotos con la tierra , ó se esparcen en abundancia en su superficie dentro de los caxones , servirán para que no escarven los ratones , ni las ratas , y destruyan las raíces tiernas de las plantas y semillas , que vayan brotando.

12 Algunas de las precauciones expuestas hasta aquí corren impresas en un papel suel-

to, que para mayor facilidad y gobierno de los Capitanes de las embarcaciones se publicó originalmente en Inglaterra, con la laminita del caxon, y por su medio se reciben en Londres todos los años las plantas mas exquisitas de la China, y de otros paises remotos.

13 Si en cada Paquebot del Correo marítimo de Canarias, Habana, Cartagena, y Buenos-Ayres se traxera un caxon de estos con algunas plantas de las mas apreciabiles de aquellas regiones, nos haríamos dueños en pocos años de la mayor parte de las riquezas vegetables de la América Española, que tienen sobre las minerales la ventaja de poderse propagar y multiplicar al infinito una vez poseidas y connaturalizadas.

14 Hay muchas semillas y granas, que no prevalecen si no se siembran recien cogidas. Refiere Miller en su *Diccionario de Jardinería*, que habia remitido inutilmente repetidas veces por el correo á Francia, y aun á las Provincias cercanas de Londres los frutos del *Café* que cultivaba en Chelsea, y que depositados allí desde el árbol inmediatamente

en tierra, se lograban perfectamente. Tampoco le fué posible á Mr. de la Condamine ver nacida la grana de la *Quina*, que sembró en Güayaquil y Lima, y que generalmente pasa por constante que de un día para otro pierde su virtud germinativa, igualmente que la *Malagueta*, ó *Pimienta de Tabasco*, y otras semillas oleosas, que sin duda deben de enranciarse, aunque en tan ligero grado que el paladar no lo percibe. De ahí resulta la necesidad de sembrarlas desde luego en los caxones en que se remitan plantas vivas.

15 Quando por no haber comodidad de caxones, ó por otros motivos, no se puedan sembrar en ellos las semillas, se pondrán las de cada especie, sin sacarlas de sus cápsulas, hollejos, vaynas, ó cubiertas naturales, dentro de una caxita de madera embreada, como ya hemos dicho, ó de plomo, colocando ántes en su suelo una porcion del terreno en que suelen nacer, y echando despues alternativamente una capa de semillas, y otra de mantillo, ó buena tierra de jardin, hasta lle-

nar enteramente la caxita : hecho lo qual se cerrará exâctamente, con la seguridad de que podrán conducirse así , y llegar muy sanas, y tal vez entallecidas á regiones muy distantes. De este modo lograron los Ingleses llevar á Londres las semillas del *Té de la China*, que despues de una navegacion de un año llegó germinando. Es verdad que por este método se retarda algun tanto la vegetacion, pero no se destruye.

16 Si se hiciese escala en algún Puerto, particularmente perteneciente á la misma Nacion , se registrarán las caxitas , dexando sembrada una porcion , ó parte de ella en aquel pais ; y poniendo otra porcion , si se hallase ya muy entallecida y adelantada , en los caxones correspondientes á su mayor , ó menor delicadeza , segun se explicará en el Artículo segundo , y se volverán á cerrar , para llevar lo restante á su principal destino.

17 Algunos frutos carnosos con sus semillas dentro podrán transportarse conservándolos entre azucar molida.

18 Las plantas de *cebolla* se logran y

multiplican aun con mas facilidad por medio de la raiz, que por medio de la semilla; y no necesitan de otra preparacion, ni auxilio, que el de sacarlas de tierra despues que hayan perdido la hoja y el tallo, y envueltas en papel grueso de estraza, encaxonarlas entre algodones, ú otra materia blanda y enxuta.

19 Las raices tuberosas, ó sea de la naturaleza de la *Patata*, de las del *Ñame* y *Gengibre*, se conservarán perfectamente entre arena muy seca.

20 Hay algunas plantas tan fáciles de prender de estaca, como los *Sabucos*, *Alamos*, *Bejucos*, y otras, que bastará envolver en Musgo los mazos de las estaquillas, que se corten y deshojen, tapando los dos extremos con miel, ó algun betun. Al llegar á su destino se les quitará el betun, y se pondrán en remojo por algun tiempo antes de plantarlas: precaucion transcendental á los mismos arbolitos, que sin embargo del *Musgo* se hayan secado demasiado, y á las semillas que hayan venido sin sembrar de paises muy distantes.

21 A veces no se encuentran con facilidad árboles, ó plantas nuevas, ó sean pequeñas en su especie, que son las mas seguras de prender. En este caso será menester recurrir á los barbados, ó renuevos desgajados con raiz, que se plantarán en el caxon, poniéndole á la sombra, sin llevarle á bordo, hasta que den muestras de haber prendido.

22 Como no todos los árboles crían al pie semejantes renuevos, será indispensable hacerles acodos con anticipacion, ya sea por el método regular, ó mas bien por el que de pocos años á esta parte se halla puesto en práctica en algunos países donde florecen la Agricultura y Jardinería. Redúcese este segundo método á arrimar á los ramos del árbol, ó planta una caxa llena de buena tierra, ó un tiesto, y enterrar en él las puntas de sus ramos, los quales se tajarán en su extremidad como una pua; y se hará en ellas una ligera hendidura hácia la parte superior, que se conservará abierta con una cuñita de madera, sujetándolas contra la tierra con algunos palitos ahorquillados, ó de figura de gan-

cho. Se abrirá una boca al tiesto por la orilla que mire al arbol para que dexe profundizar las ramitas en la tierra , las que se mantendrán aseguradas en su situacion por medio de un orillo que pase por cima de ellas , sujetándole por defuera del tiesto , ó caxa : finalmente , si se cubre el acodo con una campana de vidrio , cuyos bordes entren á lo menos dos pulgadas dentro de tierra , apretándola para impedir la comunicacion del ayre , echarán mas presto raices.

23 Muchos árboles y arbustos prenden de rama , y así será muy conveniente el proveerse de botes de hoja de lata , ó de vasos *Dillenianos* , segun los describe Linneo , para conservar sin marchitarse dentro de ellos con un poco de agua los ramos con flor , y rudimentos del fruto , que se cogen en el campo para formar *Herbarios* , y tambien los pedazos de rama como de seis pulgadas de largo , con alguna corta parte de la madera del año antecedente para plantones. Estos , despues de despojados de sus hojas inferiores , se pondrán en buena tierra á la sombra ba-

xo de campanas de vidrio de seis á diez pulgadas de diámetro en la forma que queda insinuada , regándoles al principio ligeramente, y dexando entrar el ayre por grados así que hayan arraigado. En este estado se trasplantarán á los caxones con su cespel , ó sea con la mayor porcion de tierra posible al rededor de sus raices.

24 El fondo del caxon ha de cubrirse de una capa de hojas pasadas , ó de madera convertida en mantillo, y encima de toda la tierra del caxon se echará otra capa de tierra buena negruzca , que participe de un poco de arcilla , y de arena , cubriendo su superficie con hojas pasadas , ó Musgo , para precaver la demasiada evaporacion de la humedad.

25 Los caxones, que se lleven vacíos desde Europa, podrán encerrar dichas campanas de vidrio envueltas en Musgo , que servirá á la vuelta , y aun se deberá probar á plantarle en los parages donde se desembarque, y no le haya.

26 Sin embargo debemos advertir , que

no todas las especies de vegetables sufrirán el transporte en un caxon tan sencillo como el que dexamos descrito. Las plantas originarias de climas sumamente cálidos , y aun algunas de los muy templados perecerian indubitavelmente al experimentar en la navegacion ciertos grados de frio , como sucederia y ha sucedido á las de las Indias Orientales , é islas de la mar del Sur al doblar el cabo de Hornos , y aun acercándose al Norte en Europa dentro ya del Canal de la Mancha para arribar á Inglaterra. Se necesitan , pues , caxones de diferente construccion , y de mayor resguardo para los vegetables delicados , segun se va á explicar en el Artículo siguiente.



ARTICULO SEGUNDO.

DESCRIPCION DE LOS CAXONES EN QUE PUEDEN
VENIR RESGUARDADOS A' EUROPA LOS ARBOLES
Y PLANTAS DELICADAS DE LOS PAISES MAS RE-
MOTOS Y ARDIENTES , LAS QUALES PERECERIAN
EN EL TRANSPORTE , DEXANDOLAS SIEMPRE
EXPUESTAS AL AIRE LIBRE DURANTE
LA NAVEGACION.

I **C**on motivo de haberse publicado en
estos últimos años por la Compañía Inglesa
de Comercio de las Indias Occidentales un de-
cente premio á favor del primero que traiga
á Europa algunos árboles vivos del *Mangos-
tán* y de la *Rima* , que llevan el primero el
fruto mas delicioso , y el segundo el mas util,
é importante á la subsistencia entre quantos
se conocen , se ha discurrido el modo de
construir caxones proporcionados á la con-
duccion y transporte de aquellas dos plantas
que no toleran los grados del frio , que co-
munmente se experimenta en Europa , los
quales pueden servir generalmente para to-

das las que son originarias de los climas mas cálidos.

2 El primer caxon, que con el expresado motivo se construyó , y cuya utilidad tiene ya acreditada la experiencia , es de la misma hechura de un pequeño armario , ó sea mas largo que ancho , y algo mas alto que largo. Está armado de unos alambres de hierro por todos sus costados , como tambien por arriba, es á saber donde cae la tapa : tiene sus postigos de corredera para subirlos y baxarlos perpendicularmente segun convenga , con el fin de resguardar las plantas de las injurias del ambiente. Dicha caxa deberá tener asimismo encima una portezuela del grueso de una pulgada, la qual sirve de tapa, y se abre y cierra segun convenga , levantándola , ó dexándola caer , y se halla asegurada por ambos costados principales con sus hembrillas y aldabas. Los postigos delanteros se han de poder subir y baxar para la facilidad de regar las plantas. Las ventanas de la parte posterior en lugar de rejas tendrán vidrios , mediante los quales recibirán las plantas los ra-

yos del sol, y estarán al mismo tiempo resguardadas del frio, cuidando de cerrar los demas postigos. Tendrá cada caxa en los costados mas angostos dos asas de cuerda á ocho pulgadas del suelo para facilitar su transporte á bordo. Siempre que haga frio, ó mal temporal, se cerrarán todos los postigos y portezuelas, dexando solamente abiertos hacia el sol los de la parte posterior con sus vidrieras puestas.

3 Ademas de este caxon publicó Juan Ellis en su *Disertacion* sobre el *Mangostán*, y árbol *del Pan*, ó *Rima* la construccion de otros dos caxones destinados á conducir sembrados, ó plantados aquellos dos inapreciables vegetables. Y como igualmente pueden emplearse en el transporte y adquisicion de otras muchas plantas útiles de la América meridional, de las islas de la mar del Sur, de Filipinas, y de las Indias Orientales, se ha tenido por conveniente copiar aquí la descripción de ambos caxones.

4 N.I. Esta caxa se destina para sembrar en ella las semillas de las plantas, que no se

pueden transportar de otra manera de las Indias Orientales y Occidentales, y particularmente para las plantas del *Mangostán*, y del árbol llamado *del Pan*. Se diferencia solamente de la otra en tener por detras una portezuela de madera, que se abre dexándola caer hácia abaxo, como tambien las del frente, y costados de la caxa, para que despues de sembradas las semillas, puedan recibir el agua de las lluvias y rocios.

5 Es necesario que ántes de embarcar las plantas sembradas en la caxa hayan brotado y crecido fuera de tierra hasta unas seis pulgadas.

6 N. II. La parte delantera de la caxa debe ser inclinada, y cubierta de dos rejillas de alambre, las que estarán resguardadas en el mal tiempo por dos portezuelas con bisagras, aseguradas arriba por medio de sus aldabillas. En la parte superior de cada costado hay una ventanilla quadrada, que se cierra con su portezuela; y quando los postigos del frente están cerrados, se pueden abrir una, ó muchas ventanillas laterales para facilitar

la evaporacion de las exhalaciones de las plantas.

7 Por la parte posterior de la caxa hay una tabla , ó puerta con bisagras , que coge todo el largo de la caxa , y se abre tendiéndola en el suelo. La tapa llana , ú horizontal de esta caxa tiene ocho pulgadas de ancho, y está promediada en dos partes segun su longitud. La posterior del ancho de quatro pulgadas se dobla por medio de sus goznes á fin de dexar un espacio suficiente para poder , quando la portezuela está caída , acercarse á las plantas con mas facilidad ; y quando las portezuelas están cerradas , se aseguran con sus aldabillas. Dentro de la caxa se ponen unas tablillas atravesadas , que la dividan perpendicularmente , ó sea de arriba abaxo : de manera , que la tierra , ó tiestos, en que se hallan sembradas las semillas , no se caiga con el balance del navio. Estas divisiones de tablas profundizarán solamente de tres á quatro pulgadas dentro de la tierra. Si no hubiese á mano tiestos , suplirán por ellos unos caxoncitos de madera quadrados , sin ta-

pa, ó sea abiertos por arriba, y con unos agujeros en el fondo. Á fin de preservar las plantas de la espuma de la mar, es necesario clavar un lienzo encerado, ú embreado en la orilla de la tapa superior de dicho caxon, de tales dimensiones, que le cubra enteramente quando sea menester. Siempre que se dexe caer, ó quite de encima, conviene quede asegurado á la caxa, ó caxon por la parte inferior, ó costados, con unas sortijas, á fin de que el ayre no le agite. El suelo del caxon debe descansar sobre unos atravesañs de dos pulgadas y media de grueso, para evitar que se eche á perder quando se baldéan, ó lavan las cubiertas del navio.

8 En ambos caxones ha de haber sus vidrieras mas adentro de las rejillas de alambre, para preservar las plantas quando se transita por paises frios, pues por no haber tomado esta precaucion, han perecido muchas de ellas, segun queda insinuado, en el Canal de la Mancha.

9 Se harán tambien unos agujeros en el suelo de cada caxon, y se pondrán en ellos

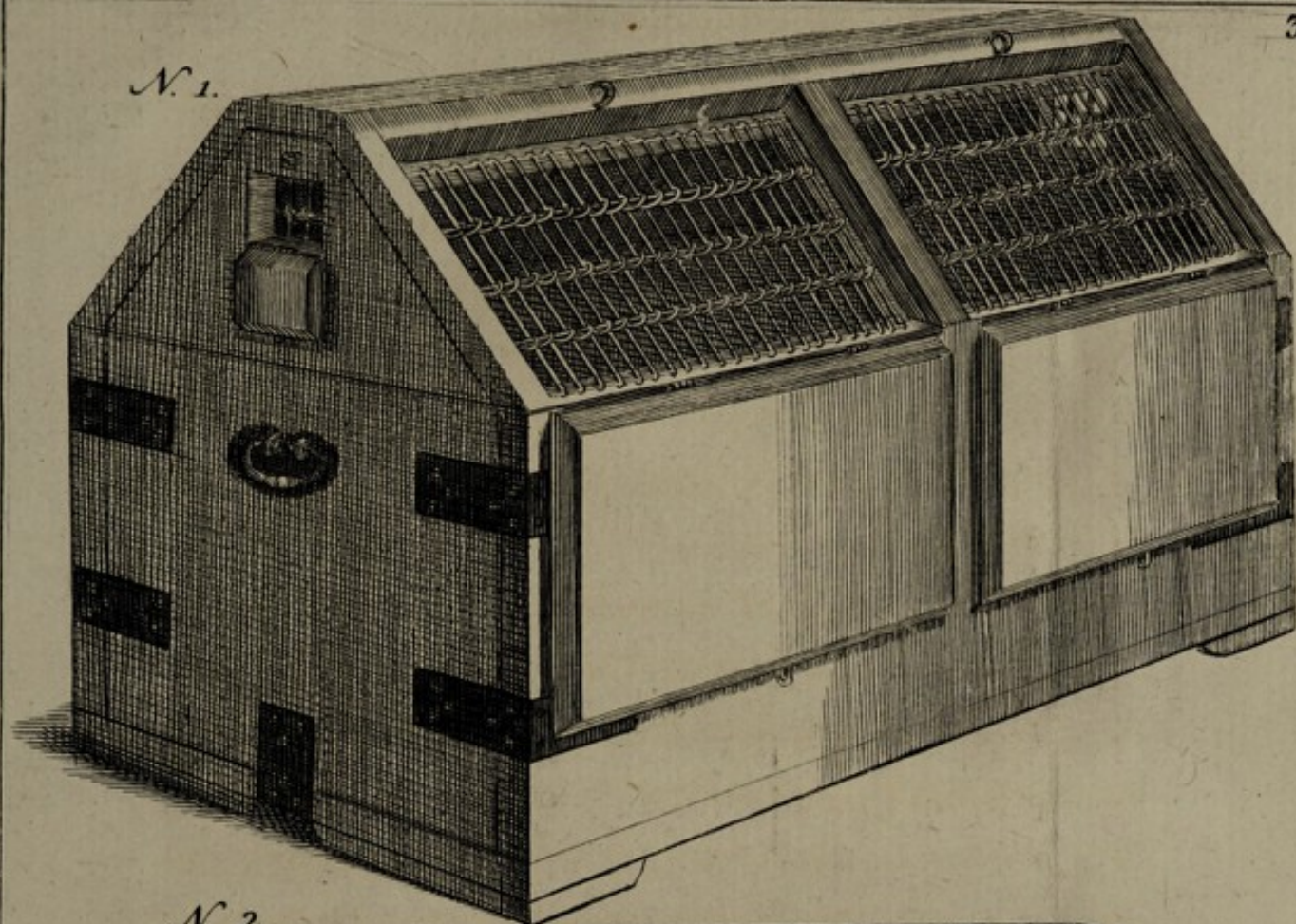
unos tapones de corcho , si se advirtiere que la tierra se enxuga demasiado.

10 Para mayor claridad se ha añadido la lámina de los diseños de ambos caxones , la qual está tan exâcta y puntual , que no necesita de explicacion ; y mediante su mera inspeccion , podrá construirlos qualquier Carpintero habil.

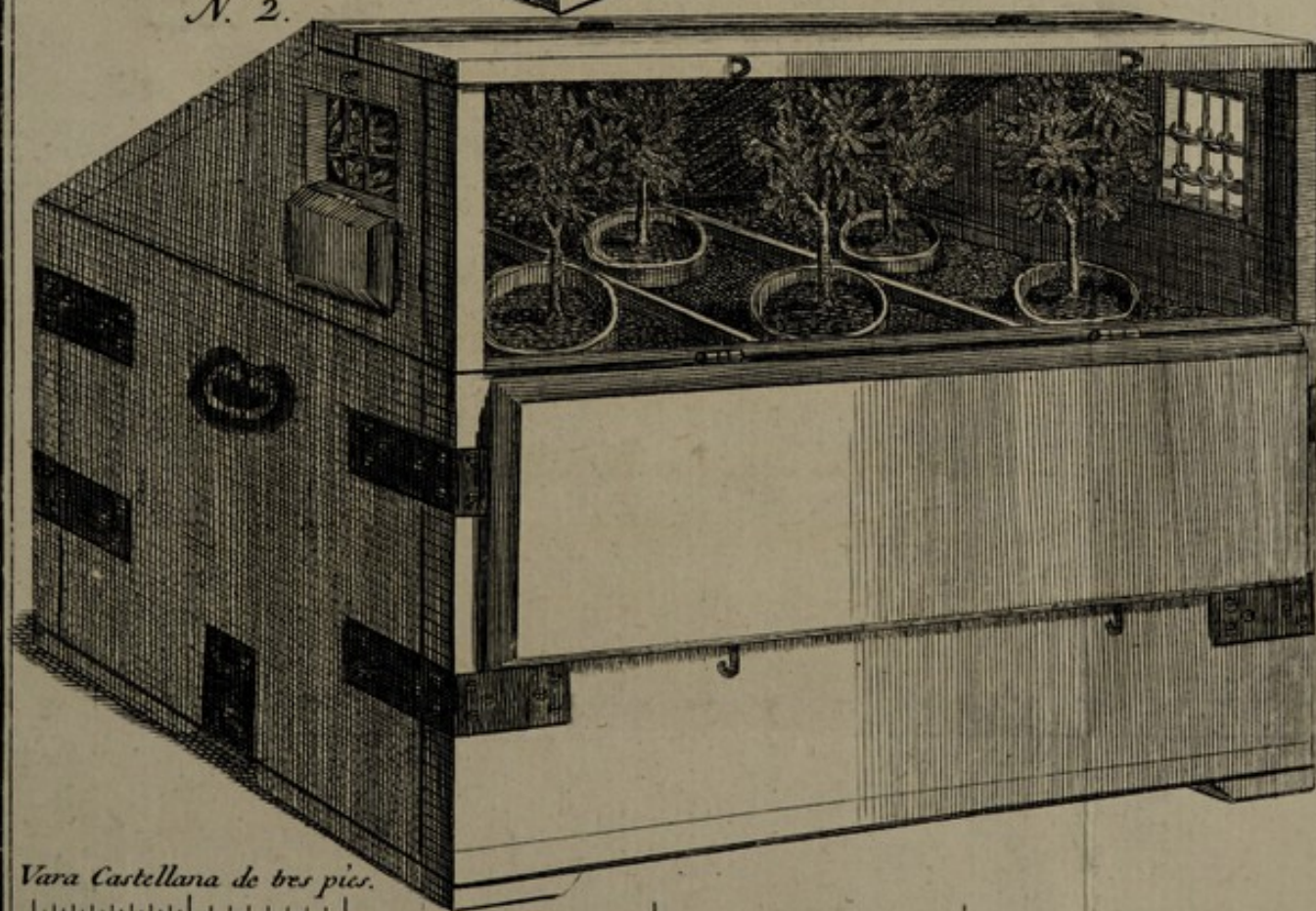
11 En el fondo de ambos caxones se echarán como unas quatro pulgadas de hojas podridas , ó de madera medio podrida , que se comprimirá , y encima de esta capa de hojas , se pondrán ocho pulgadas de buena tierra negruzca , que participe algo de arena ; pero se cuidará de no apretarla para que quede bien suelta.

12 Sobre la superficie de dicha tierra se pondrá *Musgo* , *Moho* , ó *Mojo* , si se pudiese hallar á mano , y en su defecto la yerba llamada en América *Barba Española* , ó unas hojas medio podridas , ó pasadas , á fin de impedir la demasiada evaporacion de la humedad.

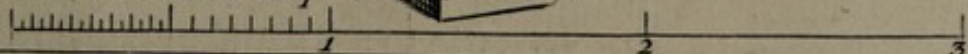
N. 1.



N. 2.



Vara Castellana de tres pies.



N. 1. Cason para traer â bordo las semillas nacidas ya en el mismo cason.

N. 2. Cason para traer â bordo los arbolitos, que en el hayan prendido bien, de antemano.

ARTICULO TERCERO.

DE ALGUNAS PLANTAS , QUE CON PREFERENCIA
MERECE TRAESE A' ESPAÑA DE DIVERSOS PAISES,
ESPECIALMENTE DE AMERICA , CON EXPRESION
DE LOS PARAGES DONDE SE CRIAN NATURALMEN-
TE , Y DE VARIOS NOMBRES VULGARES , Ó DEL
PAIS , Y NOTICIA DE SUS MAS APRECIABLES
PROPIEDADES.

I El árbol de la *Quina* , ó *Cascarilla* , lo-
gra importante y bien notorio uso en varias
especies de calenturas , y en la gangrena , y
epilepsia , y otras enfermedades. Se desea,
no solo el que se cria en la Sierra de *Caja-*
numa de las inmediaciones de Loja , en *Aya-*
baca y *Gualcabamba* , y otros parages del
Reyno del Perú , sino tambien los que pro-
ducen las especies de Quina , que nuevamen-
te se han descubierto en los montes cercanos
á *Santa Fé* , capital del Nuevo Reyno de
Granada. Estas dos últimas especies se hallan
en la boca del monte , la una camino de la
Hacienda de Fena entre los riscos en tierra

muy dura , y en las montañas del camino de *Honda* , donde conocen el árbol de la *Quina* con el nombre de *Azuceno colorado* ; bien que en las inmediaciones de la *Ciudad de Popayan* le dan el nombre de *Requeson* , abundando allí igualmente que ántes , y despues del *Páramo de Guanacas* , y en el *Corregimiento de los Pastos* , con particularidad en su monte llamado de *Berruecos y Venta quemada*. La otra especie de *Quina* se encuentra en casi todos los montes ántes de llegar á la Ciudad , junto á la *Hacienda de Fena* , donde llaman al árbol *Aliso* , y en el *Pueblo de Guayabal Azuceno* , y en otros parages *Mayal*. Hay dos circunstancias que tener presentes en quanto á la simiente de la *Quina* en general : la primera es , que ántes que el fruto se abra , se hace preciso atarle suavemente con un hilo para que no se caiga su menudísima semilla , dexándola así en el árbol hasta que esté bien sazónada : la segunda se dirige á sembrarla inmediatamente que se descuelgan los frutos del árbol en los mismos caxones que estén prevenidos con los arbolí-

tos de su especie , para embarcarlos así que estos prendan , y brote aquella ; pues si no se deposita luego la grana en la tierra , no nace , como le sucede al *Café* , á la *Malagueta* , ó Pimienta de Tabasco , y otras , que abundando de partes oleosas , tal vez se enrancian lo bastante para inutilizar su germinacion , aunque no perciban los sentidos su rancio , segun queda ya indicado. Se practicará , pues , indefectiblemente igual diligencia con todas las semillas dificiles de nacer ; y en general con el fin de aprovechar el espacio que dexen libre en la tierra de los caxones los troncos , ó vástagos de los arbolitos , convendrá siempre que las hubiere á mano ocuparle con sus granas bien sazoadas , que podrán reparar la pérdida de ellos.

2 Despues de la *Quina* se considera de la mayor entidad la adquisicion de los árboles de la *Canela de Ceylan* , de la *Pimienta negra de Malabar* , de los *Clavos de Amboyna* , y de la *Nuez moscada de las islas de Banda* , que son las especias mas estimadas ; pero se tendrá presente , que todas se encuentran

en nuestra América Española , de donde será mas facil la conduccion. En los *Quijos del Perú* se halla seguramente el árbol de la *Canela* , que dió el nombre al pais de los *Canelos* , y aun el de la *Nuez moscada* , y tambien hay noticia de que se crian en la parte superior del *Orinoco*. En las islas *Filipinas*, especialmente en *Samboangan* , se cria igualmente otra *Canela* , que de algunos años á esta parte se ha introducido en el Comercio con el nombre de *Canela de Manila* ; y aunque el sabor es mas áspero , y menos delicado, que el de la de *Ceylan* , no se duda que con el beneficio y cultivo se logrará dulcificarla.

3 Tambien serán muy apreciabiles los árboles de la *Malagueta* , ó *Pimienta de Tabasco* , que llaman *Toda especia* , porque suple esta frutilla (que es uno de los géneros exîmidos de derechos) por todas ellas para aderezar la comida , sin perjuicio: de que por providencia del Rey, y órdenes comunicadas por el Excelentísimo Sr. D. Josef de Galvez , su Ministro de Indias, se han traído ya algunos arbolitos de esta especie con el fin de enri-

quecer el Real Jardin Botánico de Madrid, y de propagarlos en las costas de nuestras Provincias meridionales, donde no habrá planta preciosa por delicada que sea que no prevalezca en algun parage de aquel benigno clima , con que ha distinguido á España la liberalidad del Criador. Abunda la *Malaguetta* en la Provincia de *Chiapa* , en *Guatemala* , *Puerto-Rico* , y Provincias inmediatas, como tambien en *Jamayca* , y otras Colonias de los Ingleses , que hacen un lucroso comercio de ella en Alemania , Italia, y Levante.

4 El árbol que produce la corteza aromática , á quien dió su nombre el Capitan *Winter* , se encuentra en el *Estrecho de Magallanes* , y es lo que debe usarse por verdadera *Canela blanca* en la Medicina.

5 La *Rima* , ó árbol *del Pan* , lleva fruto sazonado ocho meses del año , en cuyo tiempo no comen otro pan en los paises donde se cria , preparándole tambien , y reduciéndole á pasta para el resto del año. Seria utilísima su multiplicacion en la América por ser de gran nutrimento para trabajadores y negros.

Le hay de dos especies, ó variedades; esto es, con huesos, ó pepitas en el fruto, y sin ellas, el qual por consiguiente se propaga solo por renuevos, ó acodos. Se halla en *Guam*, una de las *islas de los Ladrones*, en las partes orientales de *Sumatra*, y en las inmediaciones de *Pantam* de la *isla de Java*, donde es conocido con el nombre de *Socum*, y últimamente se ha descubierto en la *isla del Príncipe* en el *Estrecho de la Sonda*, y segun se dice, en algunas de las *Filipinas*. Finalmente se encuentra asimismo el de la mejor casta en la *isla de Amat*, que los Ingleses y Franceses llaman con el nombre del pais *Otahity*. Una fanega de tierra plantada de *Rima* produce mas alimento que dos de otro qualquier fruto, sin la pension de las labores que requieren el trigo, y otros granos. Por último se asegura, que es el árbol mas útil entre quantos hasta ahora se conocen, segun ya queda insinuado.

6 En las *Molucas* se cria el *Mangostán*, que lleva la fruta mas saludable y deliciosa del universo. Los Holandeses le han trasplan-

tado á *Malaca* y *Java*, donde sirve tambien de hermosísimo adorno en los jardines de *Batavia*. El Dr. Solander en el viage que hizo al rededor del mundo en compañía del famoso Josef Banks, actual Presidente de la Real Sociedad de Londres, y generoso promovedor de la Historia Natural, se restableció de una calentura pútrida, que padeció en *Batavia*, comiendo este fruto. Sin embargo de que generalmente se cree, que el *Mangostán* solo se encuentra en las Indias Orientales, asegura Miller en su *Diccionario de Jardinería*, que de Nueva España le enviaron muestras de este árbol tan estimable. Véase el n. 25. de este Artículo.

7 El *Bejuquillo*, cuya raiz es uno de los mas seguros vomitivos que tiene la Medicina, y muy útil para cortar las cámaras de sangre, se cria en varios parages del *Brasil*, del *Perú*, y en la Bahía de *Honduras*.

8 La *Purga de Jalapa* es otra raiz medicinal, que nos viene de América, especialmente de la *Provincia de su nombre*, y del *Brasil*; pero aun no se conoce con seguridad

por los Botánicos la planta de donde procede.

9 La *Zarzaparrilla* , y el *Guayacán* , ó *Palo Santo* , que tienen tanto uso , no solo en las enfermedades venereas , sino tambien como dulcificantes de la sangre , se dan en varias Provincias de *Nueva España* , y señaladamente la primera en la misma Bahía de *Honduras*.

10 La *Calaguala* , raiz tan usada en España en calidad de descoagulante en las caidas y esputos de sangre , como casi generalmente desconocida en el resto de Europa , se encuentra en *Quito* , *Popayan* , y en los inhabitables pináculos de la *Cordillera* , y aun se asegura que en las inmediaciones de la ciudad de *Santa Fé*. Como es de la misma clase de los *Polypodios* , se debe esperar , que con solo meterla en una caxa llena de tierra , ó simplemente envuelta entre Musgo , ó aquella yerba , que en algunas partes de América cubre las cortezas de los árboles durante el invierno , y llaman *Barba Española* , llegará á Europa en estado de brotar.

11 Aunque se cree , que la *Canchilagua* ,

que aseguran abunda en *Guayaquil*, en lo mas frio de la cordillera de los *Andes*, y en todo el Reyno de *Chile*, es una planta del mismo género, y de las mismas virtudes que nuestra *Centaurea menor*, se desea la semilla fresca, porque es poco conocida entre los extrangeros, y muy ponderada su eficacia de los Indios. Igualmente apreciable se hará la grana reciente de la *Cebadilla de México*, cuyo uso es tan comun y sabido en España, como desconocida la planta en que se cria.

12 El *Cauchú* es un árbol que prevalece en el Reyno de *Santa Fé*, y en otras partes de nuestra América. Lleva aquella goma, ó mas propriamente resina, apetecida en los Gabinetes de los curiosos, con la denominacion de *Goma elástica*, de la qual se forman en América pelotas, vasijas, botas, y otros utensilios de algun provecho, y mucha curiosidad. En el mismo pais se cria el árbol frutal llamado *Guabo*, ó *Guamo*: el *Marañon* con la pepita que sobresale del fruto; y el *Cedro blanco*, que es la madera de que se hace uso mas comun en la capital de *Santa Fé de Bo-*

gotá; en cuyas cercanías se hallan tambien *Granadillos*, *Nogales silvestres*, y *Guacimos*.

13 En *Puerto-Rico* se come la fruta de un árbol, que llaman *Nispero*, y á la misma dan el nombre de *Sapóte* en la isla de *Cuba*, *Santo Domingo*, y *Veracruz*.

14 En el *Perú*, particularmente en los *Andes*, abunda el *Ichó*, que es una yerba que sirve para fundir el Cinabrio, y de ella se hacen esteras, espuestas, y otras cosas, que se suelen fabricar en España de *Esparto*, ó de *Albardin*.

15 Se ignora el verdadero caracter Botánico de la yerba que se usa en el *Perú* en lugar de *Te* con el nombre de *Yerba del Paraguay*, igualmente que el de la *Coca*, de que se hace un inmenso consumo en aquel Reyno.

16 En los valles, ó partes baxas del *Perú* se hallan *Guavas*, ó *Pacæes*, *Nisperos*, *Guayabos*, y *Lucumos*, que son frutales de buen gusto, y *Algarrobos*, *Guarangos*, y *Sapótes silvestres*.

17 En el mismo Reyno, cerca de la Línea, se crían los *Ceybos*, las *Marias*, ó sean

los árboles que producen el *Bálsamo de Maria*, los *Ebanos*, y los *Granadillos*, y en los parages elevados se encuentran los *Quinuales*, *Especias*, y *Casis*. La madera de estos últimos es de mucha dureza y peso, y como nada tiene de vidriosa, la prefieren para las obras que se hacen en lo interior de las minas.

18 En el mismo Reyno del *Perú* prevalece la yerba *Nuñu-quehua*, que tiene la propiedad de hacer venir la leche á las mugeres; y la yerba de *Mataduras*, que llaman los Indios *Huallhua*.

19 En el Reyno de *Chile* abunda el *Guilno*, planta purgante en los terrenos húmedos: el *Ligtu*, de cuya raiz se hacen polvos para peynar, y de su cocimiento usan en gravísimas enfermedades: el *Illeu* de flor morada, y fruta muy gustosa: el *Panke*, cuya raiz es muy fresca, y su zumo sirve para curar los pujos: el *Itiu* arbusto, de cuya flor asada se hace uso en las llagas pútridas: el *Roble*, con cuya corteza curan fístulas antiguas: la *Quinchamali*, yerba de flor hermosa y medicinal:

varios árboles vistosos y útiles, como el *Flo-ripondio*, el *Peumo*, el *Bolduque*, el *Maiki*, el *Guayo blanco y colorado*, el *Maiten*, el *Guighan*, el *Chilco*, el *Arrayan blanco*, el *Cogilles*, el *Queuli*, el *Avellano*, el *Guebell*, y finalmente diversas yerbas, cuyas virtudes tiene acreditada la experiencia en aquel país, como la *Canchalagua*, la *Retamilla*, el *Qui-lenquilen*, el *Tiqueltiquel*, la *Panguecara*, el *Mayo*, la *Verbena blanca*, y el *Merolaguen*. No se habla del famoso *Culén*, porque le tenemos ya propagado en España.

20 Los árboles que producen los *Bálsamos del Perú*, y del *Tolú*, se hallan el primero en aquel Reyno, en *México*, y en el *Brasil*, y el otro en la Provincia del *Tolú* cerca de Cartagena.

21 En la isla de *Cuba* se usa para soldar las relaxaciones de la resina, que destila el árbol *Ocuge*, con polvos de unas pepitas que produce un arbusto abundante en todos aquellos montes, á las quales llaman *Mates*. En la misma isla se crían los útiles *Cedros*, que sirven para la construccion; y los *Icacos*,

cuya fruta se conserva , ó confita en almibar.

22 En la *Luisiana* usan para matar las lombrices de la planta que llaman *Hedionda*, la qual prevalece en los territorios de temperamento templado y cálido. En el mismo pais entre otros se da el *Sasafrás*, y el *Capilér*, y hácia el norte se halla la planta, que algunos llaman impropriamente *Mandragora*, los Chinos *Ginseng*, y los Tártaros *Orchota*, cuya raiz restablece los espíritus vitales, y es muy confortante. Abundan en la misma *Luisiana* los *Siples*, de que se hace tablazon, y otros árboles llamados *Laureles*, *Pacanos*, que son especies de Nogales, *Cereros*, de cuyo fruto se extrae un género de cera, y la *Barba Española*, que cubre en el invierno las cortezas de los árboles, como ya se ha dicho, y sirve para hacer colchones, y otros rehenchidos. En la misma *Luisiana* hay noticia de que se crían las plantas siguientes: el *Mangle*, que se semeja al Naranjo, y conserva su verdor todo el año: el arbolito que allí llamaban los Colonos Franceses *Senelier*,

G ij

y dá una fruta comestible : otro siempre verde de flor muy hermosa y fragante , llamado *Millet silvestre* : un árbol parecido al Acebo , que crece hasta cincuenta pies , y está siempre verde : el *Laurel de Pinar* con flor muy vistosa , y tambien siempre verde : el *Tulípero* , ó *Laurel Tulipa* , que tiene aquellas mismas propiedades , y le hay de dos especies : el *Olivo silvestre* : el *Fresno* , que es excelente para leña : el *Fresno seco* : el que llaman *Pimienta silvestre* : el que nombran *Bois de Marais* , que forma una sombra impenetrable : la *Copalma* , que destila una goma de excelente olor , y muy medicinal : el *Arminier* de fruta amarilla y comestible : el *Tilo* de hoja muy ancha : el *Moral de Virginia* , que se cria tambien cerca de *Mont-Real* : el *Laurel con hoja de Almendro* , que conserva su frondosidad todo el año , y da madera buena para tornear : los *Plátanos de Occidente* , ó sean de Virginia , que aunque no llevan fruto comestible , son muy estimables para alamedas , y allí los llaman *Cotoniers* ; y finalmente todos los *Robles* , *Encinas* , *Cipreses* , y

demás árboles de construcción, de que abunda aquella Colonia.

23 En las partes altas del *Misisipi* se cria cierta planta llamada *Viperina*, que usan para purificar la sangre, y corregirla en el retroceso que hace la leche, como asimismo otra que aseguran posee la propiedad de coagular el agua.

24 En las islas que forman las bocas del *Orinoco*, abunda la admirable *Palma Murichi*, que subministra todo lo necesario á los Indios para su subsistencia, habitacion, y piraguas, &c.

25 En las inmediaciones del mismo rio *Orinoco*, y sus vertientes se hallan varios árboles y plantas apreciables, como la *Vaynilla*: el *Cunasiri* árbol corpulento, y muy aromático: el que da la resina de *Anime*, que alivia el dolor de cabeza: el *Algarrobo*, que destila en abundancia otra resina, con que se alumbran los Indios, y hacen buen barniz: el árbol de la *Otova*, ú *Otiva* en lo mas alto del Páramo nevado de *Chita*: el árbol del *Currucay*, cuya resina aseguran quita entera-

mente los empeynes ; y el de *Caraña* : la *Raiz de Zarza* , tan celebrada contra el mal gálico , en los llanos de los Rios *Chire* y *Tate* ; y en los repechos del Páramo de *Chita* la *Raiz de China* de mucho uso en la misma enfermedad : la planta que produce la *Pepita* , que nombran de *Toda especia* : el árbol bajo , que lleva racimos de la fruta que llaman del *Burro* , que es eficaz contra la mordedura de la vívora : el árbol *Cabima* , que destila un aceyte muy medicinal : el *Sasafrás* en la boca del rio *Caura* : la *Palma Cachipae* , ó *Fijirri* , de cuyo fruto en la costa de *Maracayo* forman pan muy substancioso , y que talvez será el mismo celebrado árbol del *Pan* de Indias Orientales , ó alguna especie análoga (*Véase el num. 6. de este Artículo*) : otras dos palmas llamadas *Camuirri* y *Vesirri* , que dan dátiles comestibles : la planta que produce la fruta llamada *Cunáma* , de la qual sacan aceyte para alumbrarse , y para la comida : el árbol de que se hace el *Achote* para las tinturas : el *Tutumo* , árbol de cuya fruta se forman vasijas , y su carne es muy resoluti-

va : la yerba *Espadilla* , ó *Espadin* , que los Indios llaman *Issocá* por su grande amargura , y es muy eficaz contra el dolor de costado : la *Caña agria* , ó *Titicaná* , que es muy sudorífica : la yerba de *Santa Maria* de flor encarnada , y hoja mas ancha que la Yerba buena , muy usada contra el cancer : el *Boró* , que nace junto los rios y lagunas , y tiene la misma , y aun mas activa virtud : el arbolito de los *Piñones purgantes* ; y finalmente la *Palma Corozo* , que pretenden cura la calentura ética.

26 En la Provincia de la *Guayana* se cria tambien el árbol , que allí llaman *Currucay* (y tal vez será el que va ya citado n. 25) , el qual produce el *Bálsamo de Copayba* , ó *Aceyte de palo* , la *Zarzaparrilla* , tres especies de *Cañafístola* , esto es , la *Delgada* , la de la *Margarita* , y la *Hedionda* , ó de *Caballo* : la *Contrayerba* , *Tucilla* , ó *Raiz de resfriado* en los montes de mucha sombra , la *Batatilla purgante* , el *Orojuri* y *Cunaurima* , que son árboles que crian una corteza muy amarga , y que corta las calenturas , por lo

que algunos impropriamente les han dado el nombre de *Quina* : el *Sasafrás* : *Sangre de Drago* : el *Palo Santo* , y el *Bejuco de Matos* , cuya raiz es experimentado antídoto contra veneno.

27 En la Provincia de *Cumaná* se halla asimismo el árbol de la *Sangre de Drago* : el *Cedro* , que en algunas partes se cultiva y abunda en la isla de la *Trinidad* : el *Cerezo macho* , el árbol de *Olleto* , el *Mangle negro* , la planta llamada *Vidro* , que se cria en la costa : un frutal nombrado *Hobo* , que cultivan: el *Cariaquillo prieto* , y demas especies del mismo género : el árbol *Muco* , cuyo fruto tambien se come : el *Pacurero* , que es un arbolillo , y otro que llaman *Palo de Venado* , que viene de *Purney* , Mision del *Piritu* ; y finalmente un arbusto , á cuya fruta dan el nombre de *Palomita*.

28 No es posible hacer mencion de todas las plantas útiles , que merecen transportarse de otros paises , y poseerse , ó connaturalizarse en el nuestro. Se han indicado solo algunas por via de exemplo. En general puede

asegurarse que convendrá traer todas las que tengan algun uso conocido , como son todas las especies de *Pinos* y *Cedros* , el *Alerce* de las Cordilleras de *Chiloe* : los *Ebanos* , el *Cascol* , y el *Amarillo de Guayaquil* : la *Madera de Rosa* , la *Cocógola* , la *Colorada* , la *Violeta* , el *Moradillo* , la *Serpentina* , el *Palo-Fierro* , el *Sándalo rubio* , el *Palo del Brasil* , el de *Campeche* , el *Acebo blanco* : los árboles que producen la *Goma de limon* , la *Sandaraca* , el *Menjui* , el *Estoraque* , y la *Gomalaca* ; y asimismo las plantas que llevan la raiz de *Columbo* , y la de *Lopez* ; y finalmente las que dan los tintes que comunican á sus textiles los Chinos , y no será difícil adquirirlas por la via de Filipinas , donde tambien se crían las *Pepitas de S. Ignacio* ; y desde allí tampoco será dificultoso conseguir los *Duriones* , que es una fruta excelente , igualmente que el *Mango de Java* , y la *Palma Sagú* , de que se fabrica harina en *Malaca* ; y el *Jambo* , que es otra fruta muy buena , ni el árbol de que se hacen las *Bengálas* , *Cañas de Bengála* , ó *Bastones de mano*.

29 Entre los árboles, que con mas seguridad prosperarian en varios terrenos templados de España, se pueden contar los *Alfónsigos de Sicilia*, el *Lentisco* de la isla de *Chio*, que produce la *Almáciga*, y los *Fresnos*, que llevan *Maná* en *Sicilia*, y en *Calabria*.

30 Finalmente se cuidará de enviar con cada caxon de plantas, ó caxita de semillas una nota que venga en pliego separado, con expresion de los nombres vulgares de cada arbolito, ó planta, refiriéndose á los números, que deberán traer cada uno de ellos en una tablita, ó planchuela de plomo colgada de un alambre; y en la misma nota se añadirá alguna ligera noticia del clima, terreno y uso, ó propiedades, que se sepan de cada vegetable.

N O T A.

De aquellos vegetables que vengan facilmente de semilla, se excusará hacer remesas de plantas vivas, contentándose con enviar la grana.

APENDICE

*SOBRE EL METODO DE RECOGER, SECAR Y DISPONER
LAS PLANTAS EN HERBARIO.*

I Las plantas no pueden conocerse con seguridad , sino mediante el exámen metódico de sus flores y frutos , que es lo que las caracteriza y distingue de un modo libre de las equivocaciones á que estan expuestas las gentes del campo , los herbolarios , y todos los empíricos , que se gobiernan por la semejanza de las hojas , por el color de alguna parte del vegetable , por la traza , ó apariencia en grueso de todo él , ó por otras señales igualmente groseras , accidentales y falibles. Como el tiempo que duran la flor y el fruto en la planta , suele ser muy corto ; de ahí ha nacido la precision de secarlas artificiosamente , cogiéndolas en aquel estado para comunicarles en él la mayor duracion posible, y poderlas consultar por medio del cotejo siempre que se ofrezca determinar alguna planta de la misma especie , ó á lo menos muy semejante , y la qual sea difícil , ó du-
H ij

dosa , por no hallarse en tan perfecto estado como la seca , que sirve como de patron y modelo.

2 Otro beneficio resulta de los *Herbarios*, ó colecciones de plantas secas , y es, que por su medio logran los ausentes la adquisicion y conocimiento de los vegetables , que no se crien en el pais donde habitan. Sin embargo el principal fruto que nos proponemos en la publicacion de las mejores noticias , que se han podido recoger relativas al método de formar *Herbarios* , es el que los estudiosos puedan consultar á los Profesores de Botánica , ó inteligentes sus dudas , remitiéndoles un duplicado de las colecciones de plantas, que hubiesen secado en los lugares de su residencia , señalando cada especie con un número correspondiente en ambos *Herbarios*, para poderse entender por cartas. De esta forma , no solo se conseguirá que qualquier particular pueda conocer en un par de años á poca costa y trabajo , haciendo sus remesas succesivas por los arrieros , las plantas de su comarca , sino que insensiblemente se ha-

llarán recogidos los materiales de la *Flora Española*, ó sea del *Tratado de las plantas, que se crían en cada terreno de España*, obra sumamente útil al Estado, y de la qual no carecen respectivamente otras Naciones; pero superior á los esfuerzos de qualquier Botánico; pues solo puede resultar de las peregrinaciones sucesivas por todas nuestras Provincias, ó del trabajo combinado de varios aficionados, é inteligentes esparcidos por ellas.

3 El tiempo de coger las plantas para el *Herbario* es quando el sol haya disipado ya la humedad de la lluvia, ó del rocío, y quando las flores y hojas estén bien abiertas, pues de otra suerte pierden su color natural aquellas, se vuelven negras las hojas, y no se dexa colocar bien entre papeles la planta.

4 Por lo respectivo á las yerbas, que no exceden la marca del papel del *Herbario*, que son las mas, se pondrán enteras y sanas con todas sus partes, inclusa la raíz, especialmente si tiene alguna particularidad, y se

procurará que algun pie , ó ramo esté mas adelantado que los otros , para manifestar al mismo tiempo la flor y la semilla , ó fruto, ó á lo menos su rudimento. Si la magnitud de la planta no lo permite , será indispensable dividirla , ó aprovechar solo todo lo que se pueda desde la cima abaxo , desechando la raiz y parte inferior , bien que con la precaucion de secar al lado varias hojas radicales , ó de las que eche del pie , siempre que estas sean de estructura diversa de las del tallo y de la cima. En los árboles será preciso ceñirse á secar las puntas de las ramas que tengan hoja , y estén en flor , y con principios á lo menos del fruto.

5 A veces hay que ir á *herborizar*, ó buscar las plantas á algunas leguas de distancia del lugar donde se forma el *Herbario* ; en cuyo caso es sumamente util para que no se marchiten , y poderlas exâminar á la vuelta, y extenderlas mejor entre papeles , llevar á prevencion una vasija , ó bote de hoja de lata , mas ancho por la boca que por el pie, con tres , ó quatro dedos de agua , para que

se conserven dentro de ella las plantas por uno , ó mas dias.

6 Qualquiera que forme *Herbario* , debe tener provision de papel de estraza , prefiriendo el mas recio , y sin cola , ni preparacion de alumbre , que alteraria el color de las plantas. Puestos algunos quadernillos de papel sobre la mesa , se extiende sobre cada hoja , ó pliego cada planta , desarrugando con paciencia sus hojas , y demas partes, conservándoles en lo posible su simetría en aquella situacion , y cortando lo que sea necesario para que no caiga una hoja encima de otra , bien que de suerte que quede siempre el cabillo , ó indicio de todas ellas. Los tallos , que son demasiado gruesos y xugosos, se comprimen con el dedo. En las *Umbelíferas* , ó que echan la flor á manera de parasol , como el hinojo , la biznaga , &c. se cortará la mitad del parasol de arriba abaxo, para que se pueda comprimir el esqueleto mas facilmente. Igual diligencia se practicará con los tallos demasiado abultados y duros , y aun con los frutos , que muchos de

ellos quando hayan adquirido todo su tamaño no podrán entrar en el *Herbario*.

7 Extendida la planta se cubre con dos , ó mas hojas del mismo papel , á proporcion de su mayor , ó menor xugosidad. Encima del último pliego se coloca con igual curiosidad otra planta , que tambien se cubre de hojas de papel , y así succesivamente se va repitiendo la misma diligencia hasta que se forma un quadero , ó mazo , como de dos palmos de grueso á lo mas , pues entonces poniendo un carton debaxo , y otro encima para mayor seguridad , se exponen al sol ; y si este es demasiado ardiente , á la sombra , entre dos tablas delgadas y agujereadas , colocando sobre la de encima algunas piedras que sirvan de peso , y de impedir que se arruguen las plantas , segun se vaya embebiendo , ó evaporando la humedad. Algunos , como Mr. Adamson , prefieren á este método sencillo y menos costoso el de prensarlas ligeramente por un par de horas entre dos manos de papel , sacarlas de la prensa , abrir los papeles para darles ayre , y que se enxuguen , y volverlas de allí

á una hora á prensar nuevamente. *Véase el tom. 1. des Familles des Plantes, pag. 149.*

8 Al dia siguiente se repasan todas las plantas, mudándolas de papel para que no se pudran, y á fin de que conserven sus colores; y se pone á enxugar al sol, ó cerca de la lumbre el que ya ha servido para volverlo á emplear en lo succesivo. Esta operacion es aun mas prolixa que la del primer dia, porque como ya están mas comprimidas las plantas, mas flexîbles, ó á lo menos menos húmedas, y mas manejables, es la ocasion de acabar de extender, y colocar todas sus partes con el mayor esmero y perfeccion por medio de la cabeza de un alfiler gordo, no quedando ya otra diligencia para los dias consecutivos, que la de repetir la renovacion de papeles, la qual no necesita ser tan freqüente al paso que se vayan secando mas y mas los esqueletos, bastando ya tambien por lo comun poner una simple hoja entre cada uno.

9 A proporcion de la compresion, del calor de la estacion, y disposicion de las mismas plantas, se secarán antes unas que otras;

y así luego que se advierta que se mantienen firmes y tiesas todas las partes de qualquiera de ellas cogiéndola por el pie, y que al quererlas doblar amenazan romperse, se irán separando y colocando en el *Herbario*, bien que manteniéndolas siempre comprimidas, y en parage enxuto hasta que no puedan arrugarse.

10 Las plantas *crasas*, y sumamente *succulentas*, como la *Verdolaga*, la *Siempreviva*, las *Azucenas*, y las que comunmente llamamos *Africanas*, tardarian infinito en secarse si despues de haberles reventado el tallo para que suelte la humedad no se les pasara por encima de quatro, ó seis hojas de papel de estraza una plancha bien caliente repetidas veces, exponiéndolas inmediatamente al ayre, mudándolas de papel, y prensándolas, ó comprimiéndolas al sol, hasta que estén bien secas. Estas especies conviene secarlas aparte, y en corto número; y generalmente quanto mas delgado sea el mazo, ó quaderno, le penetrará mejor el calor del sol, se comprimirá con mas igualdad, y no

peligrarán de amohecerse los esqueletos, como sucedería especialmente á los del centro.

11 Mediante estas precauciones se consigue por lo comun conservar á las plantas sus colores naturales en todas sus partes, aunque el encarnado, azul y morado son tan delicados, que es difícil que no pierdan por la desecacion. Sin embargo no faltan medios de ocurrir á este inconveniente. D. Josef Quer, primer Profesor del Real Jardin Botánico, fué el primero, que siguiendo el ejército de Italia dió en Bolonia la idea de secar las flores mas vistosas, conservando sus colores con tanta perfeccion, que admiró á los célebres Botánicos de aquella Ciudad, y obligó al sabio Secretario del Instituto el Dr. Zanotti á asegurar con la amenidad propia de su florido estilo, que desde que las Damas de Italia vieron las flores así desecadas por el método de nuestro Botánico, empezaron á desestimar en competencia de ellas las que en aquel pais se hacen de seda con el mayor primor.

12 Consiste este método en coger la plan-

ta, ó flor en un tiempo seco desde el instante en que se abren sus botones : se pone dentro de qualquiera vasija de boca ancha, sin que toque en ella sino en el asiento donde se asegura el pie, ó cabillo con un poco de cera blanda para que se mantenga derecha : se tiene á prevencion arena blanca calcarea, ó sea de la que hierve en el vinagre, pasada por tamiz, muy igual, lavada, limpia, enxuta, pesada, y menuda, y colocadas todas las partes de la flor, y del vegetable en su natural situacion, se ván llenando los huecos así de la vasija como de la planta, echando arena con tal suavidad y tiento, que al caer nada descomponga, ni dexe trecho alguno sin llenar. Cubierta la planta de arena, se coloca la vasija al sol en el verano en los climas templados, evitando el demasiado ardor de los mas ardientes, y valiéndose en otras estaciones, ó climas mas frios, del calor de estufa, ó de un horno de treinta á treinta y seis grados del Termómetro de Reaumur, donde se mantendrá por quatro, ó seis horas, segun la mayor, ó menor facilidad que ten-

ga la planta para secarse , lo que se inferirá por algun fragmento de ella , que se haya puesto encima de la vasija. Quando se haga juicio que ya podrá haber hecho bastante efecto el calor natural , ó artificial , se sacará la planta con precaucion ; y separando la arena , se reconocerá si está bastante firme y enxuta , y se resguardará del ambiente dentro de algun cristal, ó vidrio. Entre todas las vasijas proporcionadas para esta maniobra merecen la preferencia los botes de hoja de lata con una portezuela cerca del asiento , la qual se abra de arriba abaxo para vaciar á su tiempo la arena. No todas las plantas necesitan , ni merecen esta prolixidad , que no solo mantiene el color natural , sino tambien el relieve , ó simetría de todas sus partes. Para el *Herbario* bastará cubrir los esqueletos la primera vez que se les mude el papel con un dedo , ó dedo y medio de la expresada arena , exponiéndolos luego al sol en la forma ordinaria siempre que por el método regular sin arena no se pueda conseguir la conservacion de los colores , y se desee esta mayor

perfeccion en la coleccion de plantas secas.

13 El papel en que se hayan de colocar ya las plantas secas para que queden arregladas en la coleccion, conviene sea blanco, ó á lo menos no encolado, y de la marca de nuestro papel comun de escribir, sin batir, ni cortar, á falta de otro algo mayor. Algunos cosen, ó pegan los esqueletos con alfileres, con goma arábica, ó cola de pescado disuelta en espíritu de vino, mezclada con polvos de tuero, ó acibar para ahuyentar los insectos. Sin embargo, como uno de los principales fines del *Herbario* sea el de poder manejar facilmente los esqueletos para cotejarlos con las plantas secas, ó frescas, que se les parecen, lo mas cómodo será poner cada esqueleto suelto entre las hojas de un pliego de papel, formando mazos de un grueso regular, cubiertos de un carton, y de una tablilla, sin encuadernarlos, ni coserlos. En el lomo de cada mazo se escribirá en una cédula suelta el nombre de la clase en una tirilla de papel pegada al pliego, de suerte que cuelgue y sobresalga, se anotará el del gé-

nero, y dentro del pliego se pondrá otra cedula, que determine la especie. De esta manera se encuentra con facilidad qualquiera planta: se van añadiendo las que faltan al complemento del *Herbario*, y finalmente se repasa todo él alguna vez al año, así para darle ventilacion, y reconocer su estado, como para socorrer la memoria con los *esqueletos* y nombres de las plantas: que es una de las mayores utilidades y recreos que pueden resultar de la inspeccion de estas especies de *Huertos secos*, ó sean de invierno.

14 Finalmente los mazos, ó quadernos de plantas que formen el *Herbario*, se guardarán en un armario, que se colocará en sitio fresco y enxuto.

15 Los esqueletos que se remitan de las Provincias para preguntar los nombres de las plantas á los Botánicos, bastará que vengán entre pliegos de papel, cada especie con su número, desde 1, 2, 3 en adelante, con los nombres que les den á algunas las gentes del campo, y breve apuntacion de las virtudes que estén experimentadas en el pais, de qual-

quiera otro uso que tuvieran en él, y demas particularidades notables. Será facil luego á los inteligentes, ó consultados enviar en una carta por el correo la nomenclatura botánica de todos los esqueletos remitidos, refiriéndose á los números, que deberán ser iguales en el Herbario duplicado que haya retenido para su uso el correspondiente que consulta.



