

# SEMANARIO

## DE AGRICULTURA Y ARTES

*Del Jueves 4 de Diciembre de 1806.*

*Continuacion de la memoria sobre la expatriacion  
y aclimatacion de los vegetales.*

*Del clima vegetal.*

El clima geográfico comprende la longitud, la latitud, la altura perpendicular del terreno sobre el nivel de los mares, la accion mas ó ménos intensa del calor solar, el peso del ayre, las variaciones atmosféricas, la situacion ó exposicion del terreno, y la calidad de la tierra, cuyas consideraciones son indispensables, ó muy convenientes para sacar las aplicaciones mas importantes en el cultivo.

El clima vegetal es la época de la manifestacion y desarrollo de los órganos propios para el incremento y propagacion de las plantas. Actúa el temperamento vario de cada region diversamente en los vegetales, ya anticipando ó ya atrasando la accion y movimiento de los xugos de la vegetacion. Debe considerarse para este efecto el calor y frio de que es susceptible cada territorio; atendiendo no solamente á la intensidad ó grados de calor y frio que se padece en cada region, segun las estaciones, sino tambien á su continuacion y suma total durante el año. <sup>1</sup> Es muy oportuno observar las alternativas ó

<sup>1</sup> El temperamento de la Luisiana, por exemplo (Ulloa. Noticias Americanas, pág. 85.) en el verano es mucho mas cálido, sin comparacion, que el del territorio baxo del Perú, y que el de las profundidades del alto; y no obstante este mas calor, la caña del azúcar prevalece en él con dificultad, quando en estos otros se cria regularmente.

tránsitos prontos de un extremo á otro, en vista de que estas variaciones repentinas destruyen los principios de la vegetacion. Los efectos del frio son comparativos; la alternativa es mucho mas perjudicial que la intensidad. He visto, no sin admiracion, que algunos vegetales que resisten al raso en países mas frios que este, necesitan resguardos en Áranjuez, á pesar de ser mucho menor el frio, causándolo la alternativa mas breve de un extremo á otro.

Puede hacerse con facilidad una division topográfica de las regiones con arreglo al clima vegetal, y con expresion de los frutos y producciones propias á cada division ó clima. De esta division topográfica resultarán datos importantes para la agricultura, y deduciremos el influxo del clima en los vegetales. Podemos quasi determinar con aproximacion el origen de muchos vegetales exóticos que se han aclimatado en otros jardines, y producen en esta patria á vista de sus calidades y economía vegetal.

Los principales climas vegetales de España pueden reducirse á los siguientes:

- 1.º Pais de los castaños, prados artificiales, nabos gallegos, linos, cáñamos, patatas, zanahorias &c. sin necesidad de riego.
- 2.º Países donde el maiz, la alcandia ó melca se dan sin riego.
- 3.º Pais de viñas.
- 4.º Pais de granados.
- 5.º Pais de olivares é higueras.
- 6.º Pais de algarrobos.
- 7.º Pais de palmeros.
- 8.º Pais de naranjos.
- 9.º Pais de cañamiel.

En Aranjuez prosperan al raso las higueras, olivos y granados; pero los algarrobos de Valencia se yelan. Rara vez yela por Octubre; pero quando esto sucede, como en el año de 1801, se yelan quasi las mas simientes de los árboles Americanos. Así resultó en dicho año que se

helaron las simientes de las pacanas, nogal Americano, catalpa, acacia de tres puntas, magnolia, fresno de la Luisiana, guayacana, y otras muchas que omito. Los árboles de la América septentrional se despojan mas tarde de sus hojas que los indigenos ó de la tierra.

*Efectos del calor y del frio en la vegetacion.*

Nadie dudará que el calor coadyuvado de la humedad favorece singularmente la vegetacion; y por el contrario el frio la disminuye. Patentemente nos demuestra esta proposicion el número tan considerable de vegetales que habitan las regiones cálidas y su agigantada estatura, al paso que en el norte es muy corto su número, y diminutos y enanos los individuos. En el Spitberg solo vegetan treinta especies de vegetales, y en las regiones cálidas pasan de cinco mil. Los vegetales del primero de estos países son muy pequeños, al paso de que los principios vegetativos puestos en accion, y desenvueltos en cada uno de los vegetales del país cálido, obtienen una calidad multiplicada que equivale á un sin número de individuos mas enanos y de principios ménos expansivos. Los vegetales agigantados son hijos del calor, y los pequeños del frio. Es tanto mas rápida la vegetacion quanto mas fuerte es el calor que la excita. Sin calor ni humedad no puede haber vegetacion. Es esta lánguida si falta calor, y desfallece la planta sin humedad. El incremento vegetal se efectúa tanto mas rápidamente quanto mayor es la velocidad con que asciende la savia, y en su tránsito depone en el vegetal el sedimento nutritivo, ó el alimento coagulado que aumenta las partes de las plantas.

El ardor del clima contribuye al aumento en tamaño, en olor, en sabor y color de los frutos y flores de los vegetales. En los territorios ardientes son muy abultadas las frutas, y tienen pieles ó cáscaras muy gruesas de mal sabor, que cubren á la pulpa sapida y comestible. En los territorios templados disminuye el tamaño de las frutas,

es su piel mas delgada, y el sabor mas agri-dulce; y por último en los frios son insípidas las frutas, duras, coriáceas y secas, habiendo pocas de la clase de las pulposas.

En los países cálidos hay dos causas prepotentes para este aumento, que son la ninguna interrupcion de los xugos, que favorecen y fomentan la permanente vegetacion en aquellas regiones cálidas, y tambien la transpiracion abundante y copiosa excitada por el ardor del clima; siendo indispensable y consiguiente á aquella actividad excretoria la reparacion y rehacimiento de nuevos xugos. La potencia atrahente debe precisamente exceder á la expelente; pues en el caso de que solamente fuese igual, no creceria el vegetal. »La circulacion vegetal<sup>1</sup> ó la vida de las plantas depende de las causas externas; por las quales la evacuacion por la transpiracion viene á ser el inmediato promotor de la circulacion. Este es el solo natural medio de las evacuaciones del reyno vegetal: por tanto quando este se disminuye por el frio, ó se aumenta mas allá del grado correspondiente por un exceso de calor, las plantas decaen de su natural robustez, y nada puede restaurarlas, sino se reduce su evacuacion á la justa cantidad. Por esta razon sucede que los vegetales pueden solo prevalecer en aquellos climas capaces de suministrarles una justa proporcion de alimento y ocasionarles aquel grado de transpiracion que requiere su particular organizacion.» Las plantas de los países frios con efecto enferman en los cálidos; su transpiracion es excesiva con respecto á la naturaleza de estos vegetales, no bastando los vasos aspiratorios inadecuados por su índole primitiva para el rehacimiento de xugos, y excediendo el de los excretorios, se pierde la planta por debilidad.

Los vasos de los vegetales propios de los países cálidos por el contrario se cierran y entorpecen en las regiones mas frias, frustrándose de resultas los fines de la

<sup>1</sup> Willson: observaciones relativas á la influencia del clima, traducidas por D. Salvador Ximenez, pág. 63.

vegetacion. Sus vasos dotados de grande actividad no pueden elaborar en aquel temperamento ménos favorable, ni atraer xugos bastantes para su nutrimento ó incremento.

*Mudanzas en la vegetacion que han padecido en Aranjuez algunos vegetales aclimatados.*

Se dirigen constantemente las operaciones y trámites de la vegetacion á la prolongacion de la vida vegetal, y á la conservacion, aumento y propagacion de los individuos ó especies. En el caso de que el clima adoptivo no sea en todo conforme con el originario del que proceden los vegetales expatriados, mudan progresivamente el órden y periodos de su desarrollo; adoptando en lo posible un nuevo método de economía vegetativa, qual conduce á la propagacion mas cómoda de cada especie. Para tan deseado efecto atrasan muchas veces las plantas su vegetacion; al paso que otras muchas por el contrario anticipan su índole antigua.

Entre el gran número de árboles que se han aclimatado en los Reales Jardines de Aranjuez, hemos observado que muchas especies no quajaban sus frutos ó simientes en los primeros años de su introduccion, sin embargo de que producian mucha abundancia de flores. Es cierto que hemos omitido en sus principios el formar un almanak vegetal, en donde se expresasen con exâctitud las épocas de manifestacion y desarrollo de las flores, hojas, yemas, vástagos y demas; por cuya causa no puedo ahora presentar un quadro circunstanciado de las mudanzas adquiridas por todos los árboles que fructifican en el dia, y han pasado mayor ó menor número de años sin hacerse al clima. La *magnolia grandiflora*, las pacanas <sup>1</sup>, el árbol tulipan <sup>2</sup>, el falso barniz del Japon <sup>3</sup>, la sophora <sup>4</sup>, la anona <sup>5</sup> y otros muchos árboles no producian simientes fértiles por no tener vera-

1 Juglans alba, et juglans cinerea. 2 Lyriodendron tulipifera.  
3 Aylanthus glandulosa. 4 Sophora japónica. 5 Anona triloba.

no suficiente para su maduración, y en el día las llevan con mas o ménos abundancia, habiendo anticipado la época de manifestar su flor. En ninguno no obstante hemos experimentado tan sensible mudanza como con el calisol del Japon <sup>1</sup>, el qual florecia por últimos de Noviembre y Diciembre, causando las humedades, frios y nieves comunes en aquella estacion el que no quajase ningun fruto. Ha retardado ya su florescencia hasta Enero, y la prolonga hasta todo el mes de Febrero, con cuyo atraso quajan sus frutos, y rinden simientes fértiles, por las quales se ha empezado á multiplicar este arbusto. El chopo del Canadá<sup>2</sup> florecia veinte dias despues que el comun <sup>3</sup> y que el lombardo <sup>4</sup>, dexando asimismo la hoja ántes que estos dos; pero los árboles de alguna magnitud que conservamos, florecen, y dexan ya la hoja en las mismas épocas que los del pais.

Es sabido que muchos arbustos y plantas leñosas y perennes de los climas cálidos se hacen herbáceas y anuales transportadas á Europa, cuyo fenómeno se verifica en Aranjuez con el crisantemo indico <sup>5</sup>, con varias especies de albahaca <sup>6</sup>, con el pimiento<sup>7</sup>, con la capuchina <sup>8</sup>, con la malva de arbol <sup>9</sup>, con la bella margarita <sup>10</sup>, con la palma Christi <sup>11</sup>, con la jalapa ó don diegos de noche <sup>12</sup>, y otras muchas que adornan nuestros jardines. Al contrario acontece con las emigraciones á paises mas cálidos donde las plantas herbáceas se hacen leñosas, y las anuales duran años. Verémos en el siguiente capítulo bastantes casos de semejante transformacion; y aunque puede caber alguna ponderacion en los autores que recuerdan estos casos, no debemos sospechar en un todo la veracidad de los hechos que citan, que son consiguientes al clima. A la verdad si los arbustos como algunas especies de albahaca, la bella margarita ó extraña, la capuchina, y otras plantas co-

<sup>1</sup> Calycanthus praecox. <sup>2</sup> Populus cordifolia. Aiton.

<sup>3</sup> Populus nigra. <sup>4</sup> Populus dilatata. Aiton. <sup>5</sup> Chrysanthemum indicum. <sup>6</sup> Occimum. <sup>7</sup> Capsicum annum.

<sup>8</sup> Tropaeolum majus. <sup>9</sup> Malva arborea. <sup>10</sup> Aster chinensis.

<sup>11</sup> Ricinus communis. <sup>12</sup> Mirabilis jalapa.

munes en nuestros jardines, pierden en este clima su tamaño y magnitud y se hacen anuales, no nos debe en ningun modo maravillar que las que son anuales en este temperamento, herbáceas y pequeñas se conviertan en climas mas cálidos en arbustos, y produzcan frutos de extraordinaria magnitud.

*De las mudanzas que ocasiona la expatriacion de las plantas en otros climas.*

Han observado algunos viageros los trámites de la vegetacion en aquellas plantas transportadas desde las regiones mas distantes; y me ha parecido deber expresar en este papel algunas de las mudanzas mas notables que recuerdan.

El Inca Garcilaso de la Vega en su historia general del Perú<sup>1</sup> dice, hablando de las frutas de España, que las introduxéron los Españoles en el Perú.

„En la Ciudad de los Reyes, luego que se diéron las granadas, lleváron una en las andas del Santísimo Sacramento en la procesion de su fiesta, tan grande que causó admiracion á quantos la viéron. Yo no oso decir de que tamaño me la pintáron por no escandalizar á los ignorantes que no creen que haya mayores cosas en el mundo que las de su aldea; y por otra parte es lástima que por temer á los simples se dexen de escribir las maravillas que en aquella tierra ha habido de las obras de naturaleza; y volviendo á ellas decimos, que han sido de extraña grandeza, principalmente las primeras, que la granada era mayor que una botija de las que hacen en Sevilla para llevar aceyte á Indias: muchos racimos de uvas se han visto de ocho y diez libras: membrillos como la cabeza de un hombre, y cidras como medios cántaros.”

„En dicha Ciudad<sup>2</sup> crecióron tanto las primeras es-

<sup>1</sup> Tom. V. cap. 45. edition en 12. año de 1800. pág. 327.

<sup>2</sup> Idem pág. 334.

carolas y espinacas que sembraron, que apenas alcanzaba un hombre con sus manos los pimpollos de ellas; y se cerraron tanto que no podía hender un caballo por ellas: la monstruosidad en grandeza y abundancia que algunas legumbres y mieses á los principios sacaron fué increíble. El trigo en muchas partes acudió á los principios á trescientas fanegas y á mas por fanega de sembradura.”

„El año de 1556 yendo por Gobernador á Chili Don García de Mendoza, hijo del Visorey ya nombrado, habiendo tomado el puerto de Arica, le dixéron, que cerca de allí, en un valle nombrado Cuzapa, habia un rábano de tan extraña grandeza, que á la sombra de sus hojas estaban atados cinco caballos, que lo querian traer para que lo viese. Respondió el D. García que no lo arrancasen, que lo queria ver por sus propios ojos para tener que contar; y así fué con otros muchos que le acompañaban, y viéron ser verdad lo que les habian dicho. . . . En el valle de la yerba buena han medido muchos tallos de ella de á dos varas y media en largo.”

„En el valle de Inca se crió un melon que pesó quatro arrobas y tres libras, y se tomó por fe y testimonio ante Escribano, porque se diese crédito á cosa tan monstruosa. Y en el valle de Yucai comí de una lechuga que pesó siete libras y media.”

„El Padre Josef Acosta en el libro quarto, capít. 19 dice entre otras cosas, que en el valle de Inca en el Perú se hace cepa la raiz de los melones, y dura años, y da cada uno melones, y se poda como si fuese árbol.”

„Los repollos<sup>1</sup> (Lavater, voyage, tom. I. pág. 338) se dan muy bien en las Antillas. Con un solo pie de repollo basta para replantar un huerto entero, por la facilidad de multiplicarse por esquexes ó cogollos que se desgajan del tronco con algo de hastilla ó cáscara. En ménos de quatro meses han repollado estos esquexes con to-

<sup>2</sup> Consúltese la excelente memoria de Reynier, publicada en el Journal d'hist. nat. tom. II. pág. 101. y siguientes, titulada: De l'influence du climat sur la forme et la nature des vegetaux: y la palabra *climat* de l'Encyclopedie.

da perfeccion. Del tallo de estos se logran nuevos esquejes para la multiplicacion de esta hortaliza, sin que sea necesario disponer semilleros para su propagacion."

Las vides procedidas directamente de la Francia que se han plantado en las Antillas (Lav. tom. I. pág. 365) se han aclimatado con dificultad, y hasta ahora, decia Lavat, no han madurado oportunamente. No procede esto ni de la falta de calor, ni de la calidad de la tierra, y sí solamente por madurar la uva con interrupcion, y unos granos en seguida de los restantes en diferentes épocas, á causa de lo cálido y húmedo del clima. Se observan en un mismo racimo uvas maduras, otras en agraz, y muchas que estan quasi cerniendo. El vidueño moscatel conducido desde la isla de la Madera y de las Canarias madura con la mayor perfeccion, y no adolece del defecto que hemos insinuado.<sup>1</sup>"

"Un vecino de mi Parroquia (Lav. tom. I. p. 367) nombrado Seller, sembró trigo transportado de la Francia; aunque nació lozanamente, con todo se quedaron vanas la mayor parte de las espigas, y solo en algunas se encontraron pocos granos. Se sembraron estos, nació con vigor, y diéron espigas muy crecidas y nutridas hasta lo sumo.<sup>2</sup>"

Contextan asimismo Lavat y Du Tertre que las ravas y cebollas prosperan de simientes llevadas desde Europa; mas que las plantas obtenidas de la simiente recogida en América valen muy poco. La acedera dicen que nunca se tallece ni da simiente, lo que sucede tambien con las clavellinas que nunca florecen.

Las acelgas adquieren en los países cálidos una consistencia leñosa y duran años.

El durillo encarnado (*cornus sanguinea*) es espinoso

<sup>1</sup> Nota de Reynier. Es tanto mas importante este hecho, por quanto manifiesta que el vidueño de Canarias, educado ya en una escala ó tránsito intermedio, ha sentido mas levemente la influencia del clima, que no lo han experimentado las vides conducidas directamente de la Francia.

<sup>2</sup> Lo mismo dice Du Tertre y Sennebier. Physiologie vegetale, tom. V. pag. 145.

en el Chilan, segun la observacion del célebre naturalista Ruso Pallas.

Notó el célebre Sueco Kalm que los manzanos que se introduxéron por primera vez en la nueva Inglaterra florecieron demasidamente temprano durante muchos años para aquel clima; mas luego mudáron su índole, acomodáron su vegetacion al clima de aquella region, y diéron sazonadas manzanas.

La coclearia oficinal pierde su sabor tan picante y fuerte quando se transporta á Inglaterra, y el meliloto azul se despoja de su olor subido en su emigracion á Holanda.<sup>1</sup>

Pudieran citarse en apoyo de estas mudanzas y aclimatacion otros muchos datos no ménos importantes; pero no permite este periódico que nos extendamos con mayor amplitud; mayormente si reflexionamos que parecerá á muchos lectores que hemos ocupado demasiadas páginas en un asunto, cuya importancia tal vez no conocen.

Los resultados mas conformes que obra la expatriacion de los vegetales, segun se deduce de los escritos de los sabios que han investigado este punto, y segun puedo inferir de los hechos generales que observamos mas comunmente en estos jardines, son:

1.º Las simientes procedidas del pais cálido, y sembradas en el mas frio rinden producciones mas precoces que los vegetales de la misma especie criados en la tierra.

2.º En seguida de varias reproducciones adaptan sus funciones vegetales al pais, y producen en iguales periodos que las de la tierra.

3.º Los vegetales originarios del pais cálido pierden en seguida de su aclimatacion en el mas frio mucha parte de sus agujones, espinas y vello.

4.º Los frutos y flores del pais cálido pierden su magnitud, mucha parte de su color; habiendo bastantes especies que por esta causa mejoran en calidad, y pierden

<sup>1</sup> Reynier. Journ. d'hist. nat. vol. 2. pág. 132.

la aspereza y sabor ingrato que las hace despreciables.

5.º El mayor número de los vegetales, con todo, se mejora en sus emigraciones desde el país frío al moderadamente cálido; y desmerece quando se transfere desde el cálido al frío. La renovacion de las simientes deberá executarse con este conocimiento.

6.º Muchos vegetales originarios de los países cálidos pierden en los fríos su duracion, magnitud y consistencia; sucediendo lo contrario en las colonias de los vegetales desde el país templado al mas ardiente.

#### *Sobre las variedades precoces.*

Las variedades precoces que cultivamos pueden considerarse baxo de tres aspectos diferentes. El primero comprende todas aquellas plantas, que traen su origen de los países meridionales ó mas cálidos: en el segundo lugar podemos colocar á aquellas variedades cultivadas en los jardines para lograr con el arte sus producciones y frutos con anticipacion al órden natural; y por último puede establecerse una tercera clase ó division de aquellas plantas y vegetales que florecen y fructifican con anticipacion á las variedades comunes por alguna causa oculta y difícil de averiguar.

Todos los que se dedican al cultivo de los campos, al de las hortalizas, flores y legumbres, advierten constantemente que de las simientes originarias de países mas cálidos y meridionales logran frutos y cosechas mas precoces. En estos jardines lo observamos con las coliflores, judías tempranas, tomates para forzar, claveles y otras flores, cuyas simientes se renuevan periódicamente de Valencia. En la serie de algunos años pierde la simiente esta calidad precoz, y florecen las plantas que procrean en los mismos periodos que las comunes de la tierra. Lo mismo acontece con los granos, semillas y demas cosechas del campo. Las plantas anuales pierden con mayor brevedad esta calidad que no los árboles y arbustos. La mayor parte de las variedades de frutales, que tanto distan

unas de otras en el tiempo de su maduración, deberán probablemente su diversa maduración á esta causa. En algunas variedades es muy sensible esta diferencia. Los granados de flor doble, por exemplo, florecen en Aranjuez quince dias despues que los de flor sencilla. Los primeros se introduxéron en estos jardines de los de Francia, y los segundos de Andalucía.

Los vegetales que durante una serie continua de años han seguido cultivándose con artificio para forzar y adelantar su producto, adquieren una índole nueva muy conforme en sus efectos á la de aquellos vegetales que se han criado en tierras mas meridionales. Nos presentan muchos exemplos de esta proposición los cultivos delicados que se atienden con el mayor esmero y diligencia en los jardines, para lograr frutos fuera de la estación regular y anticipados. A esta causa deben su principio algunas variedades precoces cultivadas por el curioso agricultor y jardinero diligente.

Por último las variedades precoces que se advierten en una misma región, sin que para su logro y adquisición hayan contribuido ninguna de las dos causas expresadas, pueden proceder de otro principio muy verosímil que hasta ahora no ha notado ningun agricultor ni botánico. Tengo algun fundamento para sospechar, á vista de algunos cortos ensayos que he emprendido, que las simientes recogidas de árboles decrepitos, envejecidos, y en el último periodo de su vida, procrean individuos que florecen con anticipación á los que han procedido de simientes de árboles robustos, lozanos, y en el vigor de su vegetación. No hallo otra doctrina mas natural y sencilla para explicar el fenómeno singular de la diversidad de florescencia y fructificación de las variedades jardineiras de una misma planta.

*Conclusion del extracto de la memoria de Cadet-  
de-Vaux sobre los inconvenientes de la poda de  
los árboles frutales, y sobre su nuevo método  
de gobernarlos.*

*De los árboles en espaldera.*

Es un principio rigoroso del arte que para el gobierno de los árboles en espaldera, se ha de ensanchar el medio y mantenerse vacío.

Fórmase el ensanche inclinando las ramas laterales, cuyos ángulos quedan mas ó ménos abiertos.

Los dos ó quatro chupones que se levantan verticalmente del tronco, han de cortarse severamente, porque siendo ramas leñosas agotarían gran parte de la savia, que por su falta redundará en provecho del árbol.

Forsyth ha propuesto que en lugar de suprimir totalmente los chupones se desmochen; pero este sistema ha sido combatido por la dificultad de reducirlos á que den fruto.

Se halla pues generalmente establecido por la Fisiología vegetal el principio de la supresion de los chupones, y puesto constantemente en práctica: de modo que la naturaleza se obstina en producirlos y el arte en cortarlos, sin que resulte de esta competencia algun provecho al árbol; y sino, que se compare la vida de dos árboles selváticos, el uno plantado en un vergel y abandonado á la naturaleza, y el otro gobernado en espaldera y sujeto á la poda. El primero se hará un árbol silvestre, vivirá siglos enteros, y llegará á dar fruto con prodigalidad: el segundo será de poca duracion; y en el corto intervalo que mediará entre su juventud y decrepitud, dará muy escaso ó ningun fruto, agotada inútilmente su vida por la supresion de las ramas leñosas y de los chupones, y por la frecuencia y el rigor de la poda.

Nunca debe proponerse el arte otro objeto que el de ayudar á la naturaleza; y creyendo yo que es posible conciliarlos, he respetado los chupones que ella reprodu-

ce cada año, porque cada año se los quitan. Cesará verosímilmente de producirlos en mis árboles; pues en lugar de cortarlos de raíz ó despuntarlos, sigo el método de arquearlos, y encadenando así su savia, hago que se conviertan en ramas fructíferas las leñosas, que no son otra cosa los chupones.

Hanse sujetado á este experimento muchos perales en espaldera. El número de chupones es de dos ó de cuatro, que arqueados forman otras tantas bóvedas, cuyas yemas muestran botones de frutos, ó arrojan lateralmente brotes traveseros al mismo tiempo que de lo alto del arco se levantan ramas verticales, que lo mismo que las de los manzanos, ó se detendrán por sí mismas siendo naturalmente fructíferas, ó si continúan creciendo por ser ramas leñosas, se convertirán en fructíferas quebrándolas ó arqueándolas por su extremidad.

Quedará por este medio reemplazado el vacío ó hueco del árbol con bóvedas de frutos, sentados por la mayor parte en ramas llenas de xugo, logrando mejor suerte que en el brote de una rama podada y aun en un vástago, todos ansiosos de la savia descendente, que no puede escasear en los arcos, donde sin cesar fluye y refluye.

#### *Del arqueo de las ramas fructíferas.*

Y las ramas fructíferas, se me dirá, deben tambien arquearse? Sí por cierto, quando participan algo de la naturaleza de las leñosas por su extension y por su vigor, porque no basta que la rama indique fruto para darlo, pues que los árboles mas cargados de flores se ven frecuentemente con muy poco ó ninguno. Sucede entónces que la savia demasiado vagabunda no se detiene en algun punto, y siendo muy nueva, dexa por falta de elaboracion y madurez abortar el fruto. Así es que este año se han abierto en el peral todos los botones, pero no han dado mas que flores estériles.

Pero arqueando la rama se consigue retardar el movimiento de la savia, entorpecerla en su descenso, y obli-

garla á que se detenga en el boton y lo haga prosperar: de suerte que de dos ramas, una enconvada y otra no, dará seguramente fruto la primera, y no lo dará la segunda. No disimulémos que en el año próximo sucederá con todos los frutales lo que en este con el peral, por razon de que las lluvias continuas y la falta de calor, ó mas bien el frio que ha reynado, especialmente por la noche, han de haber impedido que la madera se fortifique. Solo arqueando las ramas se podrá asegurar la fructificacion.

Este método es preferible á la seccion anular que expone la vida de la rama, á la picadura, al rompimiento, á la torsion, al quiebro, al barreno para meter una clavija, y en fin á la supresion de raices, especialmente de la central: únicos medios conocidos para que enervado el árbol, se modere la actividad de la savia, y disminuyéndose la vida de las ramas leñosas, se conviertan en fructíferas.

#### *Aplicacion del método á todos los frutales.*

La Fisiologia vegetal no admite principios diversos segun la diversidad de los árboles, sino que siempre son los mismos; y lo que es cierto respecto del manzano, lo es respecto del peral, y lo será sin duda igualmente respecto de qualquier otro frutal.

#### *Recapitulacion.*

Describiendo la Fisiologia vegetal sus teorías luminosas, é indicando los hermosos experimentos sobre la savia, que se deben á Hales, Valker, du Hamel, de Saussure, Coulomb, Sennebier &c., revelaba el secreto importante de gobernar los árboles frutales.

Sin embargo los autores de estas mismas teorías y experimentos, dirigidos á consagrar el influxo de la savia descendente sobre la fructificacion, no hacen alguna aplicacion al arte; ántes tratando de la poda entran en el círculo vicioso de esta operacion, y no hablan mas que de cortar ó podar ramas, destruir los chupones, tajar los

vástagos , y dexar por todas partes vestigios del cuchillo. Es pues la Fisiologia vegetal la que nos ha hecho reconocer el principio de que deben arquearse las ramas , quando la simple observacion de la naturaleza habria debido conducirnos á esta práctica. En efecto si nos ponemos de espaldas contra el tronco de un manzano , de un peral, de qualquier otro árbol abandonado á sí mismo , como lo están en nuestros vergeles , y levantamos los ojos , ¿ que otra cosa percibimos sino una bóveda circular de ramas que partiendo del tronco á la altura de una ó dos varas, se abaxan en forma de arcos , cuya extremidad se acerca á la superficie del suelo ? Solo en estos arcos se forma el fruto , miéntras que la parte superior del árbol no nos presenta mas que una rica vegetacion de ramas leñosas.

*Nota.* Pensabamos publicar en este número muchas cartas , unas dirigidas á nosotros mismos , y otras que nos han comunicado los amigos , en todas las quales se manifiestan los ventajosos resultados que han obtenido los que se han dedicado á beneficiar el azúcar de uva ; pero lo suspendemos hasta ver si otros , que hayan hecho la prueba , se sirven darnos , como se lo rogamos , noticias circunstanciadas del buen ó mal suceso que hayan tenido sus experimentos. No publicaremos en pro ni en contra ninguna carta anónima ni firmada con nombre supuesto ; pero si alguno exigiere que no se le cite , puede con entera confianza escribirnos lo que haya experimentado ; pues solo se trata de estar nosotros seguros de la buena fé con que procede el que nos comunicare tan importantes noticias. Aunque el año no ha sido el mas favorable para estos experimentos , por haber la uva madurado tarde y mal , y por no haber sido la cosecha tan abundante , como otras veces ; no por eso han dexado de hacer algunos propietarios la prueba de beneficiar en grande el azúcar , y formar cálculos de las ventajas que promete el nuevo ramo de industria rural. Nos creemos por lo mismo obligados á promoverlo , mirándole como un descubrimiento importante , y una de las ideas que interesan al público.