

20902 Julio 10. to no 11

176-7

Logroño - Dic. 78

LA PLAGA FILOXÉRICA.

TERCERA PARTE.

LAS

VIDES AMERICANAS.

CONFERENCIA PÚBLICA DADA EL 11 DE DICIEMBRE DE 1878.

EN EL

ATENEO DE LOGROÑO,

POR

D. JOSÉ MUÑOZ DEL CASTILLO,

DOCTOR EN CIENCIAS, CATEDRÁTICO NUMERARIO EN EL INSTITUTO DE LOGROÑO,
COMISIONADO POR LA EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL PARA EL ESTUDIO
DE LA EXPOSICION UNIVERSAL DE 1878 ETC.

SEGUNDA EDICION.

PRECIO 3 REALES.

LOGROÑO.

Imp. y Encuad. de Federico Sanz, Compañía. 21

1878.

5413

L47 - 8633

47-8633

LA PLAGA FILOXÉRICA.

TERCERA PARTE.

LAS

VIDES AMERICANAS.

CONFERENCIA PÚBLICA DADA EL 11 DE DICIEMBRE DE 1878

EN EL

ATENEO DE LOGROÑO,

POR

D. JOSÉ MUÑOZ DEL CASTILLO,

DOCTOR EN CIENCIAS, CATEDRÁTICO NUMERARIO EN EL INSTITUTO DE LOGROÑO,
COMISIONADO POR LA EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL PARA EL ESTUDIO
DE LA EXPOSICION UNIVERSAL DE 1878 ETC.

PRECIO 3 RS.

LOGROÑO

Imp. y Encuad. de Federico Sanz, Compañía, 21.

1878.

LA BIAGA FLOERICA

VINDAS AMERICANAS

CONFERENCIA PUBLICA DADA EL 11 DE DICIEMBRE DE 1878

Es propiedad del Autor: queda hecho el depósito que
marca la Ley.

D. JOSÉ MUÑOZ DEL CASTILLO

PRIMO 9 18

LIBRERO

Imp. y Baños de L. de los Baños, C. de España, 51.

1878

DIPUTACION PROVINCIAL DE LOGROÑO.

SESION DE 28 DE NOVIEMBRE DE 1878.

Para llevar á efecto el acuerdo de la Diputacion respecto á la adquisicion de las conferencias que D. José Muñoz del Castillo vá á publicar sobre la filoxera, la Comision asociada á los Sres. Diputados residentes en la Capital despues de oir las explicaciones dadas por el Sr. Vice-presidente, acordó adquirir mil ejemplares de dichas conferencias.

.
.

Es copia.

EL VICE-PRESIDENTE,

Juan M. de Miguel.

VIDES AMERICANAS.

La cuestión de la filoxera ha entrado plenamente en el período del establecimiento de ideas exactas sobre la misma: ya no se habla de filoxera-causa ni de filoxera-efecto; ni se espera que un invierno riguroso haga desaparecer el mal; se han ensayado todos los remedios; se sabe que la sumersión, la plantación en arena y el tratamiento por ciertas sustancias insecticidas producen buen resultado en algunos casos y condiciones, pero son medios impotentes por inaplicables las mas veces ó muy costosos; y si aun se busca el perfeccionamiento de los métodos para emplear el sulfuro de carbono, varios sulfocarbonatos y el ácido sulfuroso, tales trabajos son llevados á cabo sin fé, con algo mas que la duda, con la casi seguridad de lo infructuoso del éxito: solo se hacen esfuerzos como que-riendo cumplir un deber de gratitud con la vid europea; obedecido á inclinaciones justificadas cierto es, pero tambien á algo de apasionamiento hácia la planta de que tantos beneficios ha reportado el hombre, que es su compañera desde una época indeterminable en la noche de los tiempos.

El primer pensamiento que debía ofrecerse á la mente de los investigadores y sobre todo á la de los propietarios, el buscar recursos para esterminar el insecto causa del mal, ha recorrido todas sus fases; y mientras se han abri-

gado razonables esperanzas de llegar á conseguirlo, ha sido tarea inútil hablar seriamente de las *vides americanas*, solucion que equivale á proponer negociaciones al enemigo, á establecer un acomodo con él.

Pero la hora de la decision ha sonado; numerosos hechos demuestran de una manera evidente cuan difícil es luchar con la filoxera; la frase de Mr. Cornu «*es necesaria la desaparicion de la vid para que el insecto desaparezca*» ha corrido con espanto de boca en boca, y la causa de las cepas americanas se presenta hoy casi ganada mas que por la propaganda por la fuerza de las cosas: *aut illud aut nihil* ha dicho Le Hardy de Beaulieu resumiendo sus opiniones sobre el particular.

Se sabe, en efecto, que muchas vides oriundas de los Estados- Unidos resisten llenas de vigor y lozanía la accion de la filoxera, y se empieza á confiar en el porvenir de este nuevo camino y no se piensa en proscribirlas: respetables autoridades científicas poseidas de convicciones íntimas no vacilan en asegurar que la salvacion del viñedo europeo está en su ingerto sobre piés americanos; ya no se cuentan por cientos ni millares sino por millones las plantas exóticas que van ocupando puesto en los yermos campos dejados por la filoxera; se trabaja, como si la cuestion de resistencia estuviera resuelta, en vencer las dificultades que estos arbustos oponen para adaptarse á las exigencias que de los mismos se tienen; ha nacido en fin cierta confianza de que si las vides americanas han sido en Europa causa del mal, ellas podrán, como la lanza legendaria de Aquiles, remediarlo acaso en gran parte.

Esta cuestion sin embargo es tan nueva, especialmente en España, que se hace preciso exponer gran número de antecedentes y datos teóricos y prácticos, si se pretende algo mas que ilustrar el asunto, si se trata de contagiar los espíritus con las convicciones y esperanzas que semejante medio de eludir los desastres de la plaga filoxérica ha hecho nacer estos últimos años sobre todo en Francia. Al efecto, es indispensable que un trabajo de la índole del

presente, si ha de llenar su objeto, estudie la materia bajo las siguientes fases:

- 1.^a ¿Hay vides resistentes á la filoxera?
- 2.^a ¿Qué concepto puede formarse actualmente de la resistencia?
- 3.^a Ligera idea descriptiva de las vides americanas y de sus condiciones de utilizacion.
- 4.^a Modos de aprovechar las vides americanas: eleccion de variedades.
- 5.^a Breve noticia acerca del ingerto de las vides europeas sobre las americanas y del cultivo de estas últimas.

n.º

¿HAY VIDES RESISTENTES Á LA FILOXERA?

Ningun hecho parece mejor demostrado por la experiencia, única llamada á resolver tal cuestion.

En 1869 Mr. Laliman de Burdeos anunció ser poseedor de un cierto número de vides americanas que venian indudablemente resistiendo á la filoxera hacia varios años.

No mucho tiempo despues Mr. Borty de Roquemaure hizo saber que tambien en sus cultivos resistian á la filoxera unas cepas traídas de la América del Norte en 1862.

Mr. Riley, entomologo distinguido de el estado de Missouri, no tardó en comprobar idénticos hechos en la region misma de donde eran oriundas las vides en cuestion.

Pero solo despues del viaje á los Estados Unidos (1) en

(1) Los gastos de esta espedicion fueron sufragados entre el Ministerio de Agricultura y Comercio, bajo cuyos auspicios se verificó, la Sociedad Central de Agricultura y Consejo General de el Herault, la sociedad de Agricultura de Vaucluse y las Camaras de Comercio de Montpellier y Cette.

El Ministerio de Agricultura concedió despues una gran medalla de oro al sábio naturalista americano Mr. Riley por los servicios que prestára á Mr. Planchon.

1873 del célebre Mr. Planchon director de la Escuela de Farmacia de Montpellier, mision científica cuyo objeto único fué el estudio de la filoxera, de las vides americanas y de los vinos producidos por estas, es cuando ninguna duda ha quedado acerca de la preciosa resistencia que poseen varias especies de vides exóticas, para soportar la parásita filoxera sin detrimento alguno de su salud.

Los escritos en que Mr. Planchon ha publicado el resultado de sus trabajos, rebosan esa confianza que dan las convicciones adquiridas á la vista de los hechos.

La existencia de la filoxera, dice, por todas partes en los Estados-Unidos al este de las montañas Roquizas hasta el Atlántico y desde el Canadá á la Florida es evidente; basta saberla buscar para encontrarla; mas por regla general se presenta muy benigna pues solo destruye un pequeño número de variedades y debilita otras; produce con frecuencia abundantes hinchazones sobre las raicillas de las cepas muy vigorosas, pero sin que esto perjudique á la planta visiblemente, atacando raras veces las raíces medianas y casi nunca el cuerpo de las gruesas.

Tales fenómenos por otra parte no deben ser atribuidos al insecto mejor que á la vid puesto que la filoxera europea viene tratado con igual benignidad á las cepas americanas cultivadas en el antiguo continente; pudiendo referirse el mayor desarrollo numérico del pulgon en Europa á las condiciones mas favorables de alimentacion que ha encontrado.

Cuál no habrá sido en los numerosos departamentos franceses desolados por la terrible plaga, el efecto producido por las siguientes frases de una autoridad científica tan respetable como el sábio y espiritual Planchon:

«Yo he podido asegurarme por exploraciones reiteradas tanto en las selvas como en los viñedos (lo que supone examinadas plantas de todas edades y colocadas en variedad de condiciones) de la ausencia completa de la filoxera sobre las raíces del Scuppernong.»

Y el *Scuppernong* es un ejemplar de la especie *Vitis*

Rotundifolia, cuyas variedades gozan de la misma inmunidad contra el pulgon.

En la principal de sus obras referentes al asunto, la en que dá cuenta del viaje á los Estados-Unidos y á la cual pertenecen los párrafos anteriores, abundan pasajes como el transcrito á continuación:

«*Todo al contrario* (refiriéndose á un viñedo de *Delaware* y *Catawba* destruido por la filoxera) *largas líneas de Clinton, de piés de Herbemont y de Norton's Virginia, aunque plagadas de agallas filoxéricas hasta un extremo increíble presentaban caracteres de un admirable vigor.*»

Ó este otro «*Al lado de este cuadro miserable* (de *Catawba*), *se encuentra otro de cerca de treinta y tres áreas plantado de Norton's Virginia de unos diez años: dos veranos consecutivos de gran sequia no han impedido á esta viña prosperar y producir hermosas vendimias; las cepas están hoy en un estado magnífico, á pesar de que las nudosidades podridas de las raicillas atestiguan el paso de la filoxera de que aun quedan algunas ejemplares vivos. El contraste es más notable tratándose de un mismo viñedo igualmente cuidado por todas partes y de un mismo suelo. No puede dudarse de la diversa resistencia de las especies.*

Y estas plantas, *Herbemont* y *Norton's Virginia* pertenecen á una especie, la *Vitis Aestivalis*, cuyas variedades todas participan de la misma propiedad de resistir al parásito.

También son frecuentes en la citada obra párrafos como los siguientes que se refieren á observaciones hechas en lugares muy distintos:

«*Se ofreció á mi vista una hilera de Clinton de dos años, de vejetacion vigorosa y cabellera radicular soberbia, sin agallas en las hojas ni ampollas en las raices; pero algo más allá sobre otros piés de Clinton más viejos, encontramos á la vez hinchazones y agallas, solo que por ello estas cepas no estaban ménos vigorosas y exuberantes.*»

«Clinton, pié muy vigoroso y cargado de fruto; y no obstante las raicillas tienen ampollas con filoxeras vivas y otras más antiguas están negras y podridas.»

«Un pié de Taylor cultivado en espaldera está tan exuberante como es posible; las ramas se elevan á seis metros; sus raicillas están cuajadas de ampollas con muchas ninfas, algunos individuos apteros y pocos huevos: los insectos ocupan casi exclusivamente la cabellera de la raíz; sobre las raicillas gruesas como un cañon de pluma de pájaro ó algo menos ya no se encuentran filoxeras sino á largos trechos: muchas fibrillas nuevas brotan sin cesar en reemplazo de las fibras de la cabellera que las picaduras del insecto hacen podrir; las hinchazones mismas, en lugar de destruirse por completo, hacen brotar de su eje leñoso producciones radiculares nuevas»

Estas cepas Clinton y Taylor pertenecen á la especie *Vitis Cordifolia* ó *Réparia*, cuyas variedades todas poseen la resistencia en idéntico grado.

No se crea sin embargo que Mr. Planchon halló solo vides resistentes en una ú otra forma á la filoxera; la extensa exploracion que constituyó su viaje le ofreció con frecuencia cepas sensibles en mayor ó menor grado á la accion del parásito, casi todas ellas *híbridas* en cuya formacion habian intervenido la *Vitis Labrusca* ó la *Vitis Vinifera* (vid europea) ó referibles por sus caracteres botánicos á la especie *Vitis Labrusca*.

Semejantes narraciones vertidas por el mediodia de Francia dieron fin al período en que la cuestion de la resistencia iba ganando prosélitos lentamente.

En 1874 Mr. Fabre de Saint Clement, que hacía tres años habia perdido bajo la accion de la filoxera mas de ochenta hectáreas de viña, trajo de América 400.000 plantas y barbados y los puso en terreno completamente infestado y aun en los mismos hoyos de donde acababa de arrancar cepas muertas por el pulgon: en el mes de Octubre mas de 200 personas competentes reunidas con motivo del Congreso Vitícola de Montpellier pudieron comprobar la mag-

nífica acogida que el suelo había dado á tales vides plantadas la primavera.

Durante estos cuatro últimos años las esperiencias se han multiplicado por todas partes: especialmente en Francia los Consejos de los departamentos invadidos y los comités y sociedades de Agricultura han trabajado en el asunto hasta el extremo de que no hay canton infestado donde no se cuenten ya algunos cientos ó miles de piés de *Clinton*, *Cunningham*, *Herbemont*, *Taylor* ó *Jacquez*.

Ocurre preguntar como la filoxera y esta preciosa propiedad de ciertas vides han pasado desapercibidas en América hasta hace unos pocos años.

La vid en primer lugar no ha llegado á ser en esta parte del mundo, jóven aun y rica por muchos conceptos, un vegetal tanpreciado como en Europa; y la falta de interés para estudiarlo ha hecho atribuir al frio ó á las criptógamas (*Mildew*, *Rot*), á cualquier causa en fin, la muerte de algunas cepas; esta muerte además, sobre que solo en pocas variedades se presenta, nunca ofrece los caracteres alarmantes que en Europa, pues las vides americanas mas sensibles á los ataques del pulgon lo son mucho menos que las variedades de la *Vitis Vinifera* que forman el viñedo del viejo mundo.

Por otra parte la debilidad de las cepas europeas para resistir á la filoxera es un hecho conocido desde hace mas de dos siglos, aunque no explicado hasta el presente. En 1564 intentaron los primeros colonos de la Florida fabricar vino con uvas indigenas; pero la mala calidad del líquido y el poco precio que alcanzó en este ensayo y otros varios hicieron abandonar tales tentativas y considerar como aptas para dar vino solo á las cepas europeas.

A consecuencia de estas ideas en 1630 una compañía de Lóndres envió obreros á la Virginia para plantar vides llevadas de Europa; pero no obtuvieron éxito alguno, como tampoco lo alcanzaron posteriormente los ensayos de William Peen en 1633 y los de una colonia suiza en 1690: cuantas tentativas se han hecho para importar la *Vitis Vinifera*

han fracasado *por las vicisitudes del clima* segun se decia; y Downing en 1851 estaba perfectamente fundado al escribir lo siguiente: «La introduccion de vides extranjeras» «en nuestro país para el cultivo en grande es imposible;» «millares de personas lo han ensayado y el resultado» «siempre ha sido el mismo; un año ó dos de bellas pro-» «mesas y despues un fracaso completo.»

Actualmente, conocida la filoxera y su abundancia en los Estados-Unidos, semejantes hechos tienen una explicacion sencilla.

De todas las observaciones practicadas igualmente en Europa que en América resulta pues demostrado hasta la evidencia que, aparte de sí el monofagismo del insecto puede llevarle á comer de unas vides mejor que de otras, el inmenso género *Vitis* comprende y ha comprendido siempre especies *inatacables*, *resistentes*, *semiresistentes* y *sensibles* al parásito.

2.º

¿QUÉ CONCEPTO PUEDE FORMARSE ACTUALMENTE DE LA RESISTENCIA?

Esta cuestion se reduce al esclarecimiento de los dos extremos siguientes: ¿es la resistencia una propiedad de las vides salvajes ó recién sacadas de tal estado? ¿el cultivo ó el trasplante á Europa serán causas suficientes para que las vides americanas pierdan su preciosa cualidad de resistir á la filoxera?

Al primero de estos puntos desde luego puede contestarse negativamente: los cultivos y los bosques vírgenes de América ofrecen, segun ántes queda dicho, variedades de vid inatacables por la filoxera, especies que la soportan sin detrimento alguno visible y otras que sufren y mueren bajo la influencia del insecto.

No hay pues necesidad de atribuir la sensibilidad de las

variedades europeas á degeneracion ó debilidad, ni de suponer que cultivandolas en otra forma ó bajo la influencia de abonos enérgicos podrá conseguirse devolverles una vitalidad perdida: es más natural y lógico admitir que todas las especies y variedades del género *Vitis* son susceptibles de clasificarse con arreglo á su grado de resistencia y en esta escala la *Vitis Vinífera* ó vid europea ocupa puesto entre las más sensible á los ataques de la filoxera.

Los hechos que confirman este modo de considerar la resistencia abundan y están acordes; las vides americanas salvajes poseen varios grados de sensibilidad; las cultivadas ofrecen iguales diferencias; la vid europea aun obtenida de semilla, procedimiento por el cual tiende á retroceder al estado salvaje, muere en los suelos que se dicen esquilados en Europa, lo mismo que en los feraces y vírgenes de América; los abonos enérgicos (1) y el cultivo más esmerado no han hecho hasta ahora otra cosa que alargar un poco la vida de la *Vitis vinífera*; parece no haber por consiguiente duda alguna de que se tiene en estudio una propiedad de las varias especies de la vid independiente de la circunstancia de que esta se encuentra en el estado salvaje ó en el cultivo.

¿Pero el trasplante á Europa ó la accion continuada del hombre harán perder tal propiedad á las vides resistentes?

Punto es este complejo y difícil; el más importante que encierra la solucion del problema filoxérico por medio de las cepas americanas, y que debe tratarse con la imparcialidad que su inmensa trascendencia reclama.

¿Qué se quiere dar á entender diciendo que el cultivo ha hecho degenerar á la vid europea, y que tal puede ser el fin de las americanas?

¿Es que mirando la historia de esta planta, recordando que ha entrado bajo el dominio del hombre desde los

(1) Página 7 de la segunda parte de este trabajo. *Exámen de los medios propuestos para combatir la plaga filoxérica.*

tiempos prehistóricos, como lo prueban las pasas y semillas halladas en los sepulcros de las momias egipcias y las semillas encontradas en las habitaciones lacustres del norte de la península italiana, se pretende que ha llegado al período de la decrepitud y estamos presenciando su agonía? Pues en tal caso, si las vides americanas han de tardar á envejecer tantos miles de años como la *Vitis Vinifera*, ridículo sería querer llevar la prevision mas adelante.

¿Se pretende por el contrario que á corta fecha las vides americanas sometidas al cultivo dejarán de ser resistentes?

Esta es la cuestion; pero cuestion que si en definitiva solo la esperiencia de años, ó de siglos acaso, puede encargarse de resolver fuera de toda contraversía, no hay ciertamente antecedentes para prejuzgarla en sentido pesimista, sino todo al contrario.

Ó las especies de vid son tales especies distintas, ó son simples variedades de una sola; en este último caso podria temerse con fundamento que cualquiera de las causas que motivan la modificacion de las variedades ú originan otras diera fin á la resistencia, reducida, si tal sucediese, á la categoria de un carácter muy secundario de las cepas que la poseen; pero si las especies *Vitis Rotundifolia*, *Aestivalis*, *Cordifolia* ó *Riparia*, *Labrusca*, *Vinifera* etc. son tales especies en el sentido que la ciencia asigna á esta palabra, el asunto varía de aspecto, pues sabido es que las especies perpetúan en su descendencia y dentro de límites nada laxos sus cualidades ó circunstancias anatómicas y fisiológicas características. Y de que las especies de vid están plenamente justificadas no cabe la menor duda; si la descripcion de cada una de ellas no fuera suficiente á demostrarlo, bastaría el hecho de que la *Vitis Vinifera* no puede inertarse sobre la *Rotundifolia* y solo con gran dificultad lo verifica sobre la *Aestivalis*, para probar hasta qué punto se diferencian. Todo está pues reducido á si la resistencia es una propiedad que depende de condiciones

intrínsecas del vegetal esenciales ó importantes en grado tal que pertenezcan á la categoría de las que se heredan necesariamente dentro de la especie y la caracterizan, ó si es propiedad mas secundaria.

Prescindiendo de la opinion que hace consistir la resistencia en que las raíces sean resinosas, y de las observaciones de Planchon acerca del sabor particular que tienen las de la especie *Rotundifolia*, parece lo más probable, según la opinion de M. Le Hardy de Beaulieu y los bellísimos trabajos de M. Foex (1), que la resistencia está relacionada con la estructura general del tronco y las raíces cuya lignificación es mas perfecta en unas especies (*Rotundifolia*

(1) Mr. Foex ha demostrado de la manera siguiente, entre otras no ménos sagaces, la lignificación más perfecta de las raíces de las vides resistentes; fundándose en que los tejidos vegetales encierran materias minerales en tanta menor cantidad cuanto más avanzado es un estado de lignificación ha incinerado raíces de cepas de la misma edad, del mismo terreno, del mismo diámetro y del mismo aspecto exterior, y obtenido los resultados siguientes:

Especie incinerada.	Peso incinerado.	Cenizas obtenidas.	Peso por 100 de materia seca
Tres experiencias (<i>Vitis vinifera</i>)	10	0,388	3,88
	10	0,374	3,74
	5	0,177	3,54
Concord (<i>V. labrusca</i>)	5	0,155	3,10
Alvey (<i>V. aestivalis</i>)	10	0,284	2,84
Herbemont (<i>V. aestivalis</i>)	10	0,271	2,71
Taylor (<i>V. cordifolia</i>)	5	0,119	2,38

El exámen de estos resultados arroja para las raíces de las *Vitis Vinifera* y *Labrusca*, no resistentes, números sensiblemente más elevados que para las *Aestivalis* y *Cordifolia*, resistentes, acusando un estado de lignificación más perfecto.

lia, *Aestivalis*, *Riparia*) que en otras (*Labrusca*, *Vinifera*) de medula esponjosa y corteza caediza. Las primeras, que ya anuncian generalmente al exterior su estructura por la corteza no caduca, lisa y adherente, tienen sus radios medulares relativamente estrechos y numerosos, constituyendo un cuerpo mas denso y compacto que impide á la desorganizacion de los tejidos avanzar en su masa (1) y deja casi limitadas las alteraciones mórbidas á la capa celular del parenquima cortical; todo lo que se halla perfectamente en armonía (aparte de la indemnidad ó inatacabilidad de las *Rotundifolia*) con los hechos observados en las *Aestivalis* y *Cordifolia* ó *Riparia* (verdaderas resistentes) en las cuales las ampollas ó nudosidades estan casi limitadas á las últimas raicillas de la cabellera y apenas producen la putrefaccion de tales órganos ó la producen con una lentitud tal que dá tiempo á la formacion de otros nuevos.

Que la resistencia ó no resistencia está relacionada con cualidades intrínsecas é importantes de la especie, como la estructura elemental del tronco y la raiz, lo prueba además el hecho de presentarse casi con igual carácter en las distintas variedades de cada una; así todas las *Rotundifolia* son inatacables; las *Aestivalis* y *Cordifolia* resistentes, y las *Labrusca* más ó menos sensible á la filoxera.

Colocada la cuestion en semejante terreno puede asegurarse que la resistencia de las especies que la poseen durará tanto como las mismas especies en virtud del principio de herencia ya citado.

Esto no quiere decir que las condiciones extrínsecas á la planta no tengan un valor notable en el resultado general de la resistencia.

Nada más á propósito para hacer comprender la influencia del clima y la naturaleza del suelo que los siguientes párrafos tomados de Millardet.

Veáse la nota de las páginas 23 y 24 de la primera parte de este trabajo «*El insecto y la vid.*»

Una vez admitido el hecho de que las vides resistentes sufren la pérdida lenta, lentísima si se quiere, de las raicillas extremas bajo la acción de la filoxera «como el vigor de la parte aérea de la planta ejerce sobre el de las raíces una acción capital, puesto que en la primera se elaboran las sustancias por medio de las cuales pueden crecer y ramificarse las segundas, se comprende que diversas circunstancias pueden, modificando el vigor de la parte exterior, modificar también el de las raíces y hacer más grave la acción que la filoxera ejerce sobre estos últimos órganos.»

«Un ejemplo precisará más nuestro pensamiento.

«Supongamos que se trata de un pie de *Clinton* que vejeta en terreno filoxerado y para cuya salud sea necesario un número de raicillas que por término medio no baje de 10.000. El insecto ataca todos los días algunos cientos de estos órganos que al cabo de cierto tiempo no llenan sus funciones sino de una manera imperfecta y hasta pueden parecer completamente: no obstante nuestra *Clinton* continúa gozando de una salud completa; su follaje es exuberante y elabora en abundancia las materias plásticas necesarias para la formación de nuevas raicillas, de modo que se encuentra en situación de poder reparar las pérdidas diarias ocasionadas por la filoxera.» «A pesar de los estragos del insecto, las 10.000 raicillas necesarias á la planta no han disminuido un solo instante.»

«Supongamos ahora que el granizo viene en el mes de Julio á privar á la planta de sus hojas y aún de una parte de sus yemas; ya al fin de la estación las consecuencias de este incidente empezarán á dejarse sentir en las raíces, pero al año siguiente es cuando serán más marcadas. No habiendo podido elaborar la vid desde el año anterior sino una parte de los materiales necesarios para el crecimiento de las raicillas, estas no se renovarán sino en pequeña cantidad y el número de 10.000 acaso dismi-

«nuya; si tal sucede, la planta estará desde entonces ruin»
«y podrá permanecer varios años en tal estado.»

«Pero hay mas: toda causa que obre aun indirectamen-»
«te sobre el desarrollo de estos últimos órganos podrá»
«ejercer una influencia considerable sobre el número de»
«raíces de la planta: entre estas causas se deben poner»
«en primera línea la naturaleza física y química del sue-»
«lo: si es demasiado seco las hojas carecerán del agua»
«necesaria para la realizacion de sus funciones y enfer-»
«marán; lo mismo sucederá si el terreno no presenta en»
«cantidad suficiente alguno de los principios minerales»
«indispensables para el crecimiento de las hojas: en am-»
«bos casos resultará la misma cosa: las hojas reducidas»
«en número ó en tamaño no podrán elaborar sino una»
«porcion de materia plástica insuficiente para la forma-»
«cion de la cantidad de raicillas necesarias para cubrir»
«las pérdidas ocasionadas por la filoxera, y el número de»
«estos órganos bajará de 10.000 y la planta entrará en»
«período de languidez.»

Debe sin embargo tenerse en cuenta para dar á estas causas estrinsecas al vegetal su justa importancia y nada mas, que efecto de su accion todos los años perecen cepas, como saben muy bien los viticultores, pero sin que esto represente un obstáculo para el cultivo.

En virtud, pues, de todas las consideraciones anterior-
mente expuestas, dando á cada una su debido valor y te-
niendo presente las leyes que rigen la vida y conservacion
de las especies dentro de sus límites, parece claramente
que se está en el caso de asegurar *una resistencia indefi-
nida para toda variedad no híbrida que la posea cultiva-
da en condiciones lo mas normales posibles para la plan-
ta, es decir, lo mas en armonía con sus aptitudes indi-
viduales*: condiciones por otra parte nada difíciles de
llenar en Europa y en España dada la situacion geográfi-
ca de esta parte de la tierra y las pocas exigencias de las
vides en general.

Tal consecuencia se halla perfectamente conforme con los resultados obtenidos hasta ahora en el cultivo tanto en América como en Europa.

3.º

LIGERA IDEA DESCRIPTIVA DE LAS VIDES AMERICANAS Y DE SUS CONDICIONES DE UTILIZACION.

Por distintos que parezcan los caracteres de las diversas vides cultivadas en Europa, hay acuerdo bastante comun entre los botánicos para considerarlas como variedades de una sola especie llamada *Vitis Vinifera* producidas y perpetuadas por la accion del hombre sobre este arbusto arrancado del estado salvaje desde la más remota antigüedad. En América, por el contrario, las variedades, ya numerosas apesar de lo reciente de su cultivo, se refieren á especies diferentes.

Entre las varias clasificaciones ideadas para las vides americanas puede considerarse como la más completa la de Mr. Planchon, siquiera no deba adoptarse como definitiva, segun confesion misma de su autor, por carecerse aun de datos suficientes para el establecimiento indiscutible de las especies.

Planchon refiere todas las variedades salvajes y cultivadas de las vides de América á los 11 siguientes tipos: *Vitis rotundifolia*, *V. labrusca*, *V. lincecumii*, *V. candidans*, *V. monticola*, *V. æstivalis*, *V. caribæa*, *V. californica*, *V. rupestris*, *V. cordifolia*; á los que puede agregarse un numeroso grupo de *vides híbridas* que comprende variedades muy diferentes en razon de las circunstancias que intervienen en su formacion.

Vitis Rotundifolia.

Se distingue por no tener estriada la corteza, sino lisa y adherente y con pequeños puntos tuberculosos la de las

ramas más jóvenes. La madera es dura, compacta, sin gruesos vasos y la medula está poco desarrollada. Las hojas son pequeñas, casi redondas, relucientes y verdes por ambas caras; frente á cada una hay un zarcillo: sus mal llamados racimos tienen pocos granos, algo separados, de piel dura y que se van cayendo á medida que maduran; las pepitas ó semillas presentan depresiones ó arrugas por ambas caras.

Las principales variedades estudiadas son las *Scuppernong*, *Thomas*, *Mish*, *Tender Pulp*, *Richmond* y *Pedee*.

En estado salvaje la *Vitis rotundifolia* es un arbusto de vegetación exuberante cuyas flexibles y abundantes ramas trepan hasta la cima de los mas altos árboles sofocándolos muchas veces.

Esta especie solo vive bien y llega al estado de madurez en los climas cálidos y algo húmedos; más arriba del paralelo 40 (que en España pasa próximamente por Castellon, Toledo y Coria) solo en condiciones muy favorables podrá fructificar.

Las uvas de esta vid, la mas extraordinaria de todas indudablemente, cuya época de madurez abraza desde 1° de Agosto hasta entrado Octubre segun las variedades, tienen su pulpa mas ó menos dura ó jugosa; son de sabor azucarado; de un aroma especial que á veces recuerda el moscatel ó la frambuesa pero que en general es desagradable, y desprovistas de su piel dura, indigesta y que inflama los labios, son comestibles.

Lo agreste de esta especie se opone á su multiplicación por planta siendo necesario valerse del acodo ó mugron y la semilla para reproducirla. Tampoco parece admitir el injerto de las otras especies.

Todas las observaciones hechas hasta el presente parecen asegurar una inmunidad completa contra la filoxera y en general contra las demás enfermedades á la *Vitis rotundifolia*; jamás se ha visto al insecto en sus raíces y rarisima vez en sus hojas.

El vino de esta vid conserva un aroma mas ó menos

pronunciado á que los americanos están acostumbrados, pero que repugna generalmente á los europeos; como la uva tiene poca materia azucarada y ácida, es preciso añadir al mosto azúcar en la proporción de unos 700 gramos por cada 3,80 litros y despues encabezar los caldos con aguardiente. Los miembros del jurado del congreso de Montpellier celebrado en 1874, calificaron de poco agradables los vinos de la *scuppernong* y algunos de ingratos: mas bien que vinos merecen el nombre de bebidas alcohólicas.

Vitis Labrusca.

Tiene las hojas anchas, de 10 á 15 centímetros, enteras ó profundamente lobadas, recubiertas por debajo de una lana ó pelusa espesa ó apretada, que algunas veces toma cierto brillo metálico; cuando jóvenes están completamente cubiertas; ya adultas solo por debajo, y en algunas variedades cultivadas casi desaparece la borrilla: zarcillos frente á todas las hojas en que no hay un racimo; estos grandes y con granos gordos, de pulpa poco dura, fundente y de gusto especial entre frambuesa, fresa ú otros mas desagradables. Corteza floja y requebrajadiza.

Las variedades cultivadas de este grupo son por demás numerosas y algunas desempeñan un papel importante en la producción del vino americano; las hay á propósito para climas cálidos y frios: son en los Estados-Unidos las uvas de mesa por excelencia. La filoxera ataca sus raíces y es bastante rara en las hojas. Planchon recomienda á la *Concord* y á la *Ives Seedling* como resistentes, pero en Europa aunque se presenta algun caso dudoso la opinion no se inclina en igual sentido; sus variedades son arbustos lozanos y vigorosos, cuyas cosechas parecen muy seguras de toda plaga si bien tienen ese gusto especial y desagradable para los paladares europeos que comunican al vino. La pulpa coriacea y aromática, aun la de las mejores variedades, exige una larga y favorable estacion para perder su acidez hasta el

centro del grano de manera que pueda reunir en proporcion conveniente los elementos para que el vino sea aceptable.

Las variedades *Israella*, *Martha*, *Rentz*, *North Carolina* y *Dracut Amber*, que se defienden algun tiempo de la filoxera, dan cosechas buenas y sus caldos están dotados de ese aroma desagradable amoscatelado en mas ó menos escala; el de la *Martha* cuyo mosto tiene de 88° á 92° del sacarimetro de *Oechsle*, es decir mas que el de la *Concord*, es de un color paja claro y gusto bastante aceptable.

Las restantes variedades de la *Labrusca*, las *Isabelle*, *Catawba*, *Iona*, *Diana etc.* son consideradas desde luego como poco resistentes por mas que ninguna vid americana en general sufra tanto como las europeas. Entre ellas las hay que producen vinos bastante buenos aun sin la adicion de azúcar, y otras de hermosos racimos y propósito para la mesa.

La *Vitis Labrusca* se multiplica fácilmente por planta mugron y semilla: admite el ingerto.

Vitis luicecumii. (1)

Ramas de 1,20 metro á 1,50; planta achaparrada á manera de zarza, muy rara vez trepadora; hojas grandes, más anchas que largas, unas veces indivisas con dientes irregulares, otras divididas en cinco lóbulos redondeados; con la cara superior pubescente arañosa y la inferior cubierta de una borra espesa, como algodon, de un color leonado rojizo; racimos compuestos más cortos que las hojas con granos dulces, grandes, de color negro purpúreo y alguna vez rojo de ambar, que exhalan un aroma muy delicado y agradable; madura en Agosto; esta especie no ha entrado en el cultivo y ofrece el inconveniente de que apenas madura el racimo se desgrana espontáneamente.

(1) Las especies descritas con caracteres mas pequeños, no han entrado aun en el cultivo y por consiguiente solo son interesantes como objetos de estudio: los viticultores pueden suprimir la lectura de estas descripciones.

Hay indicios para sospechar que es bastante resistente á la filoxera y habita los puntos mas arenosos y áridos de la Luisiana occidental y Tejas, cuyas dos circunstancias podrian hacerla apta para patrones en la Europa meridional.

Vitis Caudicans.

Trepadora; tan exuberante que sube á los árboles mas altos y los ahoga; hojas grandes, acorazonadas, redondeadas, sin dientes apenas, alguna vez profundamente trilobadas ó con mas lóbulos en los tallos jóvenes, de un verde intenso por encima y recubiertas por debajo de una borrilla blanda que tambien se encuentra en los zarcillos y peciolo. Racimos espesos y compuestos, mas cortos que las hojas, de granos grandes, verdosos, negro-claros ó azulados, con pulpa blanca ó de color rojo de sangre; el fruto es tan abundante que á veces tapa las hojas.

El gusto de esta uva es detestable y su piel tan ácida que inflama los labios y la mucosa de la boca. Esto no obstante se aprovecha para hacer vino (una sola planta ha dado á Buckley 193 litros de mosto) pero hay que añadir á cada litro de mosto cerca de una libra de azúcar, filtrarlo despues de la fermentacion y enca-bezarlo con un décimo de espíritu ántes de ponerlo en botellas.

Parece resistir bien á la filoxera, y sobre todo se sabe de antiguo que sirve de excelente patron para las vides europeas. Habita las riberas del centro y oeste del estado de Tejas.

Vitis Monticola.

Achaparrada; con ramas de un metro ó metro y medio de longitud; hojas no muy grandes, acorazonadas, indivisas, á veces con tres ó cinco lóbulos bastante profundos y regularmente dentados, lampiñas por la parte superior, cubiertas por la inferior por una borra agrisada ligeramente leonada, espesa en ocasiones pero que en otras casi falta en las hojas inferiores; esta borra se encuentra tambien en los zarcillos, peciolo y ramage de donde se desprende cuando envejecen; racimos compuestos que igualan ó pasan en tamaño á las hojas con granos apretados y de grosor medio,

bastante azucarados, blancos ó de color de ambar, de pulpa algo tenaz y gusto agradable.

Esta especie es poco mas que un objeto de curiosidad botánica; habita las montañas de Tejas.

Vitis Aestivalis.

Trepa sobre los arbustos ó pequeños árboles con ayuda de zarcillos ahorquillados de los que de cada tres hojas á una le falta; hojas que alcanzan á veces veinte y cinco centímetros, ya enteras, ya divididas en 4 ó 5 lóbulos, de seno redondeado y dientes cortos y anchos; las jóvenes están cubiertas por ambas caras de una borra rosada bastante espesa; las adultas son mas ó menos lampiñas por encima, pero nó relucientes, y por debajo conservan una borra en los nervios y venas mas ó menos clara que finalmente se separa en copos. Racimos de granos pequeños cubiertos siempre de un polvillo ó flor, cada uno de los cuales contiene dos ó tres pipas; la pulpa es blanda, acídula y sin ningun gusto extraño.

Esta especie, una de las mas estendidas en los Estados- Unidos, es por excelencia la especie para produccion de vino; su mosto ó zumo contiene mas azúcar que los de las restantes vides americanas, y no está generalmente sujeta á las enfermedades comunes de las otras especies. Prefiere un suelo seco, pobre, mezcla de caliza y piedra descompuesta y una exposicion sur ó surdeste. Sus variedades son propias de la zona templada caliente y requieren para madurar una temperatura media que no baje de 12.° 11 centígrados desde Junio á Setiembre; las mas delicadas exigen una temperatura media de 21 á 23.°

La madurez se verifica algo tardiamente, escepto en las variedades *Elsinburg* y *Eumelan*.

La madera de esta especie es muy sólida, dura, de poca medula y corteza muy adherente lo cual opone cierta dificultad á la reproduccion por planta; esta corteza en los

sarmientos de un año es de un gris subido, azulada cerca de las yemas. Las raíces son duras y tenaces, de *liber* compacto, penetran profundamente en el suelo y sufren sin consecuencia alguna los ataques de la fioxera que pulula en ellas y alguna vez en las hojas. Es un excelente patron para injertos.

Entre sus variedades las hay cuyos racimos se aproximan por su gusto, ya que no por el tamaño de sus granos, á los europeos y que dan vinos de color y aroma delicado. Merecen citarse las *Herbemont*, *Cunningham*, *Norton's Virginia* y sus afines *Cynthiana* y *Hermann*, *Jacquez*, *Lenoir*, *Louisiana*, *Rulander* ó *Sainte Geneviève*, *Blac July* ó *Devereux* y *Neosho*.

La *Herbemont* es muy vigorosa y productiva; vegeta bien en terrenos compactos y arcillosos y dá un vino blanco ó de poco color, parecido al del Rin, cuya riqueza alcoholica varía entre 10.° y 12.° 5.

La *Cunningham* es de madurez tardia, requiere bastante calor y produce un vino de color amarillo claro cuya riqueza alcoholica puede subir á 15.°

Cynthiana y *Norton's Virginia* dan vinos abundantes en color y de riqueza alcoholica entre 11.° y 13.°; la primera madura un poco antes de fin de Setiembre; la segunda en fin de este mes y su vino es algo menos rico en alcohol.

Hermann es más tardia aun y su vino, de color amarillo oscuro y 11.° 5 de alcohol, tiene un aroma muy ponderado.

Eumelan y *Elsinburg* maduran á principios de Setiembre; pero es poco productiva la segunda.

Jacquez y *Lenoir* son muy vigorosas, fértiles y su vino rico en color y de 12.° 6' 14" de alcohol. Son variedades muy recomendables.

Louisiana y *Rulander* tienen raíces muy duras y resistentes á la fioxera y producen vino de poco color, pero cuya riqueza alcoholica puede llegar á 14.° 5; el de la se-

gunda, segun Planchon, recuerda algo al Jerez; la primera exige ser resguardada en invierno.

Blanc July es algo parecida á *Herbemont*; produce un vino de hermoso color rojo vivo y 12° á 14° de alcohol.

La *Neosho*, muy análoga á la *Cynthiana* dá un vino menos coloreado, cuya riqueza alcoholica varía entre 14° y 15°. Vive facilmente lo mismo en los llanos que en las laderas.

Vitis Caribæa.

Es una especie tropical (de las Antillas, Méjico, etc.) cuyas hojas son muy lanosas por debajo, bastante parecida á la *Vitis Labrusca* de la que se distingue por sus racimos largos y porque la lana se desprende de su ramaje y peciolo en girones ó copos irregulares y alargados como mechones de algodón; su fruto no se come y vive solo en estado salvaje.

Vitis Californica.

Trepadora, de ramas delgadas que llevan, así como los peciolo de las hojas, una borra algodonosa blanquecina; hojas no muy grandes, redondo-acorazonadas, con el seno anchamente abierto, no acuminadas, ya indivisas, ya con tres ó cinco lóbulos no muy profundos, regularmente dentadas y membranosas; las jóvenes son tomentosas y blanquecinas; las adultas suelen ofrecer en la cara superior algunos restos ó mechones de borra, pero despues quedan limpias: zarcillos que brotan irregularmente enfrente de algunas hojas. Racimos compuestos, pedunculados, cuyos ejes principales tienen una borrilla fugaz: solo se encuentra salvaje en la localidad que le dá nombre.

Vitis Arizonica.

Sus caractéres no están bien definidos; es algo semejante á la anterior y á la *Cordifolia*; tomentosa cuando joven y mas tarde limpia, con granos de tamaño medio y de gusto algo dulce; es oriunda de Arizona al sureste de la California.

Vitis Rupestris.

Pequeño arbusto achaparrado, desprovisto con frecuencia de zarcillos, algunas veces algo trepador; hojas pequeñas generalmente mas anchas que largas, escotadas en forma de corazon por la base ó muy ligeramente lobuladas, mas ó menos orbiculares, con dientes profundos y agudos, limpias ó con pocos pelos sembrados irregularmente, y glaucas ó verde pálidas; racimos pequeños con grano de tamaño medio, madurez temprana y sabor agradable. Habita en estado salvaje en Tejas y Nuevo Méjico.

Vitis Cordifolia.

Segun Planchon comprende tres sub-especies, la *genuina*, la *riparia* y la *sólónis*.

Trepadora, con zarcillos irregularmente interrumpidos, hojas acorazonadas, indivisas ó más ó menos palmatilobadas, membranosas, limpias ó de pubescencia poco abundante, formada de pelos simples; racimos de grano pequeño y pulpa fundente, alguna vez acidula.

Vitis Cordifolia genuina.—Tiene hojas indivisas ó ligeramente trilobadas y regularmente dentadas con los dientes del vértice no convergentes; racimos alargados de granos pequeños negros y sin flor ó polvo en la superficie, alguna vez con aroma fétido, y de madurez tardía. Existe en estado salvaje en todos los Estados-Unidos desde Nueva Bretaña á Tejas. Es impropio para vino y busca suelos fértiles cerca de los rios.

Vitis Cordifolia Riparia.—Tiene las hojas brillantes, más ó menos profundamente tri ó quinquelobadas y regularmente cortado-dentadas con los dientes superiores no convergentes; racimos mas pequeños y apretados que en la sub-especie anterior; granos casi siempre cubiertos de polvillo y de pulpa acidula; sus flores exhalan un olor suave; se halla mas estendida que la *genuina*: su fruto es mejor y prefiere los abrigos en suelo cascajoso á

orillas de los rios. La fíloxera gusta de sus hojas y las plaga de ampollas.

Sus variedades principales son *Clinton* y *Taylor*, resistentes sin ningun género de duda; la primera, cuyos racimos de aroma algo desagradable deben permanecer en la cepa hasta las primeras heladas para que maduren bien, dá un vino no muy bueno, pero que gana con la edad, cuya riqueza alcohólica varía entre 11.º5 y 12.º5: la segunda produce un vino blanco y de perfume delicado que recuerda mas que otro alguno al célebre *Riesling* del Rhin.

Esta sub-especie requiere terrenos frescos en general; la *Clinton* no prueba bien en suelos compactos y arcillosos.

Vitis Cordifolia Solonis.—Hojas suborbiculares, anchamente acorazonadas ó casi truncadas en su base, ligeramente trilobadas, con lóbulos prolongados en punta aguda, cortado-dentadas con los dientes de los lóbulos laterales encorvados y convergentes hácia el lóbulo central; cara superior al fin lisa ó inferior con los nervios ó toda ella cubierta de una pubescencia corta, blanda y agrisada; racimos pequeños con granos tambien pequeños y negros. Es poco fértil.

Vides Híbridas.

Híbridacion es la operacion natural ó artificial mediante la cual el pústilo ú órgano sexual femenino es fecundado por el pólen de otra variedad distinta. Millardet dice haberse convencido, despues de estudiar los herbarios y colecciones de los Estados-Unidos, de que las selvas de esta region están llenas de multitud de formas híbridas desconocidas ó mal clasificadas aun por los botánicos americanos, producidas por la intervencion del viento, los insectos, etcétera.

Artificialmente es una operacion delicada de practicar y que exige gran paciencia en razon á la pequeñez de las

flores de la vid y su estructura especial, si se quiere hibridar un racimo entero para obtener un número regular de pepitas ó semillas híbridadas. Los racimos ó granos de uva así obtenidos deben conservarse cuidadosamente en la planta hasta madurez completa; los individuos procedentes de estas semillas, en virtud del principio de herencia común á todos los seres orgánicos, participan de las propiedades de sus progenitores en proporcion distinta.

Millardet clasifica bajo el punto de vista de la resistencia á la filoxera las especies que han dado origen á la mayor parte de las variedades híbridas conocidas de la manera siguiente:

Vitis Rotundifolia, indemne; *Vitis Aestivalis* y *Vitis Riparia*, absolutamente resistentes y *Vitis Labrusca* que despues de resistir mas ó menos tiempo parece siempre como la *Vitis Vinifera* ó vid europea. Por consiguiente toda variedad híbrida de las tres primeras especies, sobre todo si se cultiva teniendo en cuenta sus aptitudes especiales, será en absoluto resistente; y toda variedad producida por el cruce de las misma con las *Labrusca* ó *Vinifera* será de resistencia dudosa y solo la esperiencia decidirá si se parece mas á uno ú otro de sus progenitores.

Hay individuos híbridos que cuentan mas de dos antecesoros efecto de que cualquier variedad híbrida puede en determinadas condiciones ser fecundada por otras variedades distintas.

Entre los muchos híbridos que cita Planchon relacionados con las especies *Cordifolia*, *Labrusca*, *Aestivalis* y *Vinifera* solo dá como resistente la variedad *Wilder*. En cambio Millardet considera á la *York Madeira* (*Labrusca* de Planchon) como un híbrido de *Aestivalis* y *Labrusca*, y aun la *Taylor* cree que debe tener alguna sangre de *Labrusca*.

**MODOS DE APROVECHAR LAS VIDES
AMERICANAS: ELECCION DE
VARIEDADES.**

Este capítulo no es otra cosa que un resumen del anterior.

Bajo dos formas pueden utilizarse las vides americanas; ó como productoras de uvas para vino ó como patrones para injertar las europeas y proveerlas de raíces resistentes: la alteracion en las condiciones de los caldos que pudiera temerse á consecuencia de esta última manera de aprovechar el vidueño exótico no parece muy justificada por la esperiencia siquiera no abunden aun los hechos referentes al particular.

Tanto para lo uno como para lo otro convendría hacer las plantaciones por sarmiento ó barbado y no de semilla, pues este procedimiento origina por lo comun individuos que no reunen todas las circunstancias de su progenitor; la legislacion vigente prohíbe sin embargo con grande y atinada prudencia la introduccion de plantas vivas en España y por lo tanto de semilla es como únicamente se pueden tener vides americanas. Tal impedimento obliga desde luego á desechar las variedades híbridas, cualesquiera que sean sus ventajas, en cuya formacion haya intervenido alguna especie no resistente; por que sus semillas mas que ningunas otras producen individuos análogos á sus antecesores ó abuelos y distintos de la planta que los ha originado, lo que representa el peligro de un retroceso hácia el menos resistente.

No es tampoco pequeña la dificultad que resulta al poner viveros de semilla como consecuencia de ser la vid un vegetal polígamo-dióico; pues nacen muchos piés machos que no dan fruto y de los cuales hay que prescindir.

De todos modos se debe consignar que la resistencia es indudablemente la propiedad que menos riesgos ó ninguno corre de perderse cuando se trata de semillas de va-

riedades que la posean; como tambien que no hay conveniencia alguna en trabajar por introducir en los cultivos europeos otras especies que las resistentes á todas luces, puesto que los frutos y vinos de las vides americanas son por lo general mucho mas inferiores que los producidos por la vieja *Vitis Vinifera*.

Bajo este criterio no hay que pensar en las *Labrusca*, cuya mayor ó menor sensibilidad á la filoxera es un hecho bien probado y cuyas uvas y vinos tienen las mas de las veces un aroma extraño, nauseabundo ó desagradable en uno ú otro grado, al que los europeos no se acostumbran sino difícilmente.

De entre las especies resistentes, la cuestion de eleccion está hoy reducida á las variedades, ya bajo el dominio del cultivo, de la *Vitis Rotundifolia*, la *Aestivalis* y la *Cordifolia*; inatacables, como es sabido, las primeras y resistentes las segundas.

Y aun pudiera añadirse que las *Rotundifolia* no obstante la preciosa cualidad que las caracteriza, apenas son hoy aprovechables; pues como patronas no se prestan á recibir las vides europeas y como productoras de vino no deben ser llamadas á escena sino en último extremo, dado el sabor extraño y poco grato de sus frutos y mostos que solo en fuerza de preparaciones dan caldos aceptables para los paladares á ellos acostumbrados. Por otra parte solo la variedad *Richmond* ofrece esperanzas de fructificacion en las comarcas mas cálidas y húmedas del mediodia de España, pues las restantes maduran tardíamente efecto del mayor calor que requieren.

Quedan solo como productoras de vino las *Cordifolia* cuyos caldos no reúnen por lo general las mejores condiciones y suelen tener algo de ese aroma desagradable peculiar de las vides americanas, por más que lo pierden en parte y mejoran envejeciéndose; y las *Aestivalis*, libres de todo gusto extraño, las verdaderas vides exóticas de vino, entre cuyas variedades *Herbemont*, *Cunningham*, *Norton's Virginia*, *Alvey*, *Jacquez*, etc. cada viticultor puede elegir

para sus ensayos primero y despues para sus plantaciones las mas adecuadas al clima y terreno de que disponga.

Debe tenerse en cuenta que una vez obtenida una variedad acomodada á determinadas condiciones y necesidades no debe ya emplearse la semilla para su reproducción, sino multiplicarla por planta ó acodo (1) Lástima grande es que las *Aestivalis* no arraiguen ó tomen generalmente por planta (2) y sea preciso emplear el acodo para obtener individuos con las propiedades de la variedad que se propaga: las *Cordifolia* al contrario prenden muy fácilmente por planta.

Si se trata de ingerter castas europeas sobre piés americanos es preciso no olvidar que solo difícilmente ó en un pequeño tanto por ciento se verifica la union con las *Aestivalis* practicando la operacion sobre planta y aun barba-

(1) Mr. Rouviere ha presentado en la Exposicion Universal de Paris un procedimiento para obtener económicamente plantas de vid americana, que no deja de tener importancia dado el precio de 2 á 3 rs. á que suelen venderse las mismas.

Consiste en comprar unos cuantos sarmientos, dividirlos en tantos pedazos como yemas, descortezar estos ligeramente á fin de facilitar la salida de las raíces y colocarlos en vivero el mes de Marzo á 10 centímetros de distancia con la yema hacia arriba y cubiertos de dos ó tres centímetros de tierra ligera.

A los pocos dias la vegetacion empieza á manifestarse; un brote aparta la tierra y sale al exterior; las raicillas se desarrollan al rededor de la yema y a los ocho meses se tiene un sarmiento barbado de mas de un metro, con catorce yemas por término medio, con el cual se repite el procedimiento al año siguiente.

Con un sarmiento de ocho yemas Mr. Rouviere dice haber obtenido en dos años 2968 plantas; facil es calcular el enorme número que se puede obtener en tres años.

(2) Mr. Fabre ha conseguido sin embargo un arraigüe de plantas de *Herbemont* en la notable proporcion de 65 p^o, poniendolas en levadas de dos á tres piés de diámetro y uno de altura situadas al lado de unas zanjas en que constantemente hay agua y formadas con tierra de la beredad y de la limpieza de las zanjas.

Las condiciones que parecen haberse reunido en este caso son las siguientes: 1.^a humedad constante en el suelo, 2.^a su naturaleza lijera y arenosa; 3.^a su color oscuro que le proporciona mas calor, y 4.^a la altura de las levadas ó caballetes que permite á la tierra que los constituye adquirir á una corta profundidad bajo la influencia del sol mayor temperatura que la del resto del terreno á igual profundidad.

do al aire; para obtener un éxito regular hay que verificar el ingerto sobre piés que vivan ya en su puesto y no hayan de ser movidos. En cambio las *Cordifolia* reciben á las variedades de la *Vinifera* sin ningun obstáculo, y el resultado es satisfactorio cualesquiera que sean las condiciones en que se verifique el ingerto; si bien los piés de estas vides, *Clinton, Taylor*, ofrecen el inconveniente de los muchos retoños que echan por bajo y hay necesidad de cortar á cada paso.

En cuanto á las condiciones de clima, madurez, terreno y facilidad para contraer otras enfermedades, debe atenderse diversamente á satisfacerlas segun el objeto; la segunda y cuarta son mas importantes cuando se trata de cultivar la vid para vino; la primera y tercera en todos los casos, pues así los patrones como las cepas de uva, deben tener raices lo más resistentes que posible sea, y ya queda indicado anteriormente algo acerca de la influencia que el clima, la exposicion, y la composicion del suelo pueden ejercer sobre el desarrollo del vegetal y en particular sobre las raices, porcion de la planta la más preciosa para el objeto de la inmunidad contra la filoxera.

Segun el sábio consejo de Millardet debe procurarse rodear á cada vid de condiciones en armonía con sus exigencias y así el resultado será infalible.

5.^a

**BREVES NOTICIAS ACERCA DEL INGER-
TO DE LAS VIDES EUROPEAS SOBRE LAS
AMERICANAS Y DEL CULTIVO DE ESTAS**

Como la superioridad de la vid europea bajo el punto de vista de sus frutos y sus caldos aconseja ensayar su ingerto sobre piés americanos que le sirvan de nodrizas indestructibles por la filoxera, ántes que entregarse resueltamente al cultivo de plantas exóticas, es del mayor interés la operacion del ingerto.

Varios procedimientos se recomiendan para efectuarla;

pero hasta ahora el que parece de resultado más seguro es el llamado *á la inglesa* muy elegante, si bien de una ejecucion más delicada que la mayoría de los otros métodos que pudieran emplearse, ofrece además la ventaja de la mayor solidez en la union.

Se usa de preferencia esta forma de ingerto, tratándose de soldar sarmientos del año, que son de pequeño diámetro, con la intencion de obtener barbados-ingertos á la vez para acelerar la formacion de grandes viveros destinados á plantar ó reponer en el ménos tiempo posible los viñedos. Las *Clinton, Taylor (V. cordifolia)* se prestan admirable á esta manera de operar.

Cada uno de los sarmientos, el americano, y el indígena, se cortan en chaflan ó bisel en una estension de 4 ó 5 centímetros y se les hiende de lado á lado, pero un poco escentricamente, hasta una profundidad de tres ó cuatro centímetros: enseguida se introduce uno en otro por medio de estas lengüetas que resultan, sin más que hacerlos resbalar de modo que las superficies interiores y las cortezas coincidan perfectamente y se les ata por medio de una cuerda delgada, oprimiendo bastante, si bien es preferible para esta última operacion el junco ó alguna otra materia análoga que al cabo de algun tiempo entre en putrefaccion y deje de apretar el ingerto, una vez verificada la soldadura.

El patron debe tener dos ó tres ojos ó yemas; en cuanto al ingerto basta conque tenga una, pero ordinariamente se le dejan dos. La planta así formada se entierra á bastante hondura para que el punto en que está el ingerto quede á tres ó cuatro centímetros bajo el suelo.

Es el mismo procedimiento empleado generalmente para formar viveros de planta sin otra diferencia que la de poner en lugar de los sarmientos sencillos, los ingertos con la parte americana hácia abajo; por lo demás la operacion de ingertar puede hacerse en casa eligiendo los sarmientos americanos y del país de modo que sean iguales en diámetro y curvatura y despues se va al campo para efectuar de una vez la plantacion de todos.

Tambien puede aplicarse este método sobre barbados y plantas de cierta edad que estén ya formando viña.

Se puede acelerar igualmente el cambio de un viñedo indígena, aun en el caso de que esté filoxerado, ingertando sarmientos americanos sobre los piés europeos cortados á 20 ó 25 centímetros bajo el nivel del suelo; la planta exótica aprovecha los jugos que le dá la cepa en que se ingiere, sin perjuicio de echar además raíces, merced á lo cual en el primer año adquiere gran desarrollo y puede á su vez convertirse en patron para las variedades del país.

Casi todos los procedimientos inventados para ingertar, el de aproximación etc. se pueden emplear asimismo con mas ó menos éxito segun las circunstancias; pero tales detalles no son propios de un trabajo de la índole del presente.

Si se quisiera hacer un ensayo de cultivo directo de las vides americanas, el caso ofrecería mayores dificultades por la diferencia entre el laboreo que exigen las mismas y el acostumbrado para las europeas.

La plantacion en primer lugar debe verificarse dejando mas espacio á cada cepa; las variedades de la especie *Rotundifolia*, que se conducen como en emparrado, exigen una separacion de 6 á 10 metros segun la fertilidad del terreno; las de las otras especies, que se cultivan ordinariamente en líneas, deben distar de 1^m80 á 3^m con intervalos de 1^m80 entre fila y fila; pero, como se comprende, no es posible dar una regla constante sobre el particular: la plantacion se hace por lo comun con barbados de uno ó dos años en hoyos que tienen 0,^m45 de ancho y una profundidad variable con la naturaleza del suelo, pero que aumenta en razon de la menor compacidad del mismo y la sequia del clima.

En el primer año no se deja crecer mas que un sarmiento, suelto segun unos, sujeto á un tutor segun otros. Durante el invierno del segundo año se establece en la viña un sistema permanente de soportes constituyendo empalizada con objeto de sostener y guiar la cepa, y que

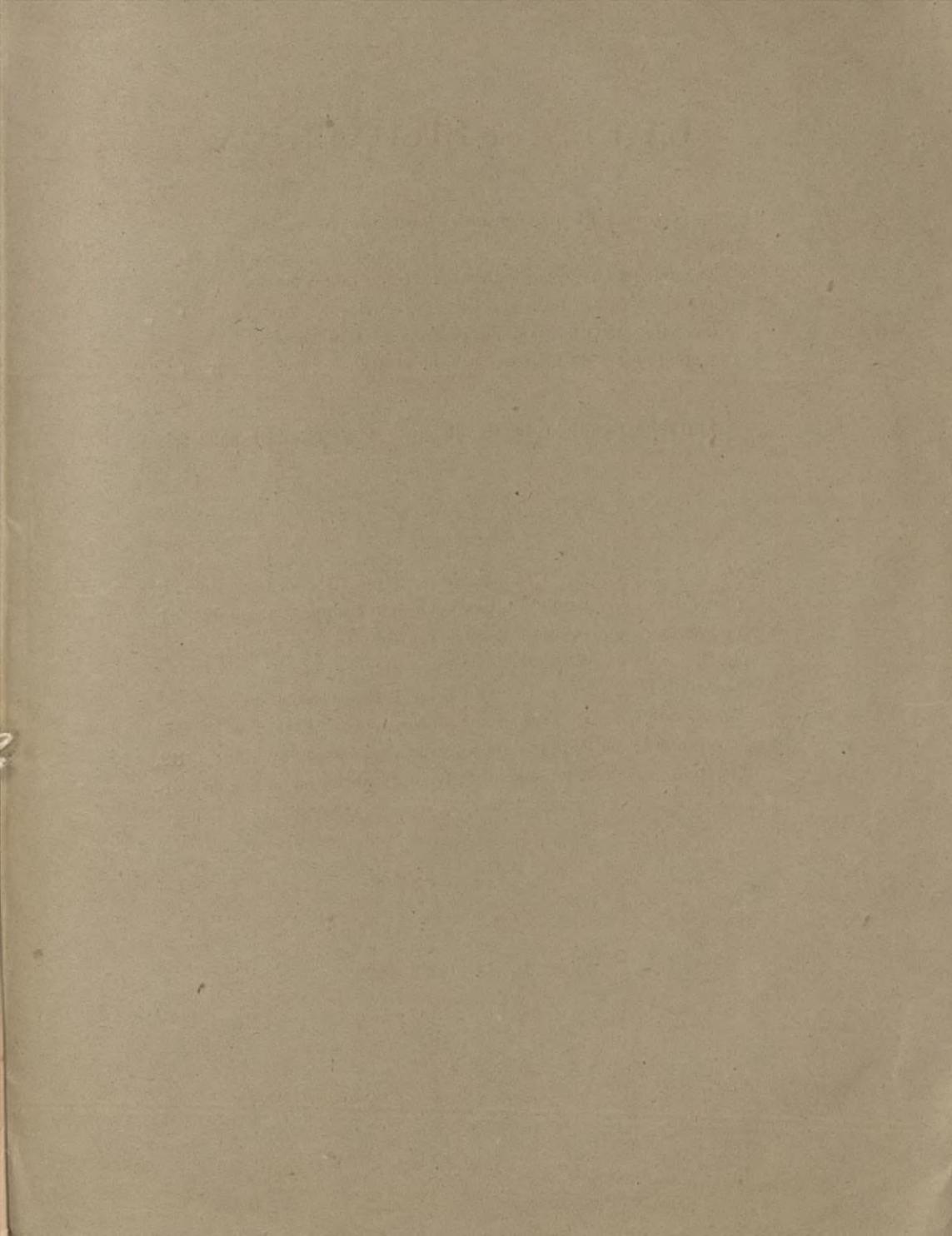
se forma con piés ó estacas de 2^m á 2,50 clavados verticalmente en el suelo de trecho en trecho, á los cuales se fijan tres ó cuatro líneas horizontales de palos ó alambres de hierro. Gaston Bazille emplea postes con un ancho agujero, deja á cada cepa dos sarmientos, y pasa por cada agujero un sarmiento de cada una de las plantas contiguas.

Para el segundo año la cepa se poda dejando dos ó tres yemas al sarmiento único, las cuales en la primavera producirán igual número de brotes, y de estos se conservan 2 ó 1 segun el vigor de la planta y el modo como se la quiera criar; si se dejan los tres, puede dedicarse uno á obtener barbados por acodo.

Desde este momento empieza una série de labores, pocas largas llamadas de verano y de otoño ó invierno, guía de los sarmientos, despunte, etc., cuya descripción no es propia de este resumen, pero que tienen por objeto: (1) 1.º preparar la planta para la mejor y mas rápida fructificación del año; 2.º mantener la viña en sus justos límites sin debilitar su constitucion por un deshojamiento demasiado grande; 3.º aclarar prudencialmente el fruto en una época en que no ha exigido todavía esfuerzo alguno de la planta; 4.º favorecer la producción de un follaje vigoroso y sano forzando la vegetacion de las ramas laterales y dejando dos hojas frente á cada racimo que abriguen el fruto y le den savia; 5.º hacer brotar sarmientos vigorosos para la fructificación del año siguiente; 6.º destruir los insectos nocivos pasando una detenida revista á cada planta.

Por lo demás, el exceso de gastos y trabajo que el cultivo de estas vides requiere, se encuentra compensado con un exceso de producción de frutos.

(1) Segun Mr. Hussmann.



LA PLAGA FILOXÉRICA.

EL INSECTO Y LA VID; con una gran lámina á tres colores.	4 rs.
EXÁMEN DE LOS MEDIOS PROPUESTOS PARA COMBATIR LA nueva enfermedad de la vid.	3 .
LAS VIDES AMERICANAS, su resistencia á la filoxera, sus condiciones de utilizacion y su cultivo.	3 .

El tratado completo (los tres folletos) 9 rs. en toda España.

PUNTOS DE VENTA.

<i>Madrid</i>	D. Bernardo Fé.—Carrera de San Gerónimo, 2.
<i>Barcelona</i>	Sres. D. Juan y Antonio Bastinos.—Boquería, 47.
<i>Valencia</i>	D. José Martí.—Calle de Zaragoza, 15.
<i>Sevilla</i>	Sres. Hijos de Fé.—Sierpes, 84.
<i>Valladolid</i>	Sres. Hijos de Rodríguez.—Orates, 48.
<i>Zaragoza</i>	D. Francisco Francés.—Coso, 104.
<i>Pamplona</i>	D. Sixto Díaz de Espada.—Paseo de Valencia, 32.
<i>Logroño</i>	Enviando al autor el importe en sellos de correos ó libranza.