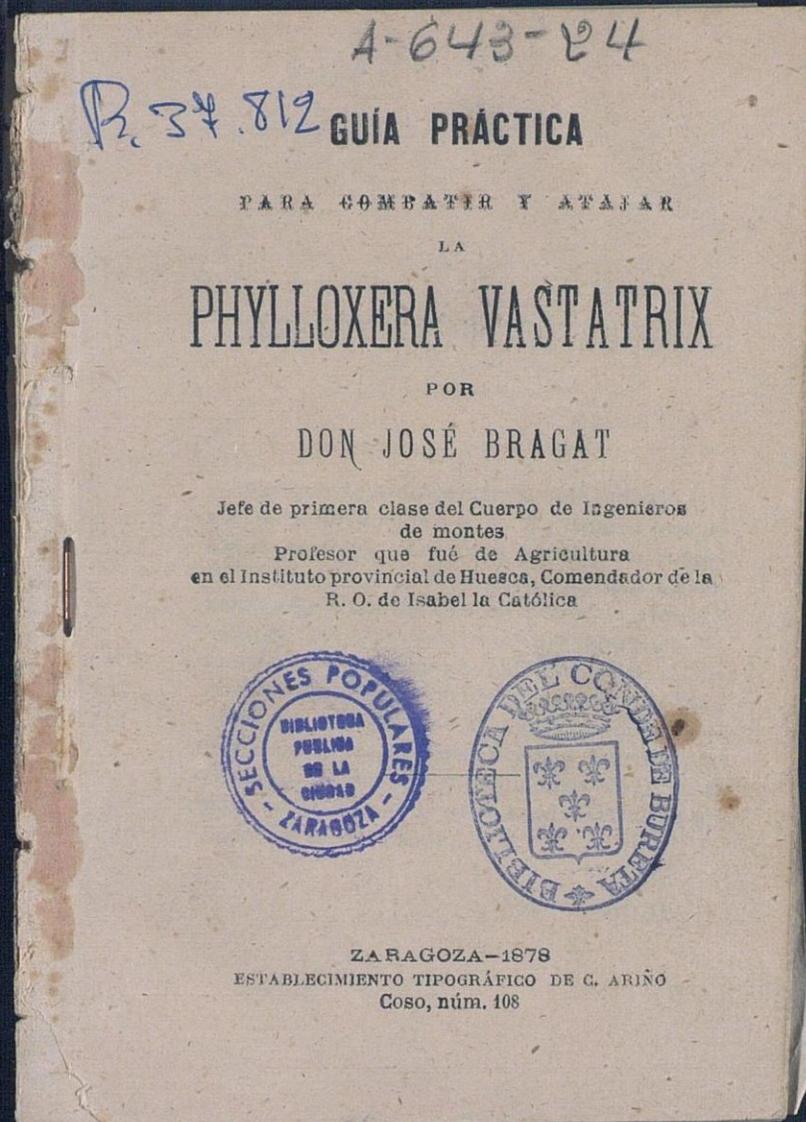


x-rite

colorchecker CLASSIC

mm

M.C.D. 2022



A-643-24

B. 34.812 GUÍA PRÁCTICA

PARA COMBATIR Y ATAJAR

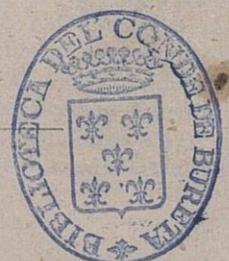
LA

PHYLLOXERA VASTATRIX

POR

DON JOSÉ BRAGAT

Jefe de primera clase del Cuerpo de Ingenieros de montes
Profesor que fué de Agricultura en el Instituto provincial de Huesca, Comendador de la R. O. de Isabel la Católica



ZARAGOZA-1878
ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE G. ARIÑO
Coso, núm. 108

A-643-24

R. 34.812

GUÍA PRÁCTICA

PARA COMBATIR Y ATRAFAR

LA

PHYLLOXERA VASTATRIX

POR

DON JOSÉ BRAGAT

Jefe de primera clase del Cuerpo de Ingenieros
de montes.

Profesor que fué de Agricultura
en el Instituto provincial de Huesca, Comendador de la
R. O. de Isabel la Católica



ZARAGOZA-1878

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE G. ARIÑO
Coso, núm. 108

M.C.D. 2022

T 115349

C 1143347

A LA

EXMA. DIPUTACION PROVINCIAL DE ZARAGOZA

Aunque de ningun modo este trabajo me
me permite deducir y en el supuesto que
dijere recibiese como una muestra de reser-
va no he de pagar a la corporacion que de
mostrado gran interes en que de la misma
viticola, consiguiera en los presupuestos
cantidades necesarias para abarcar los
gastos que ocasiona el mantenimiento de
vitis en una zona de presencia de
loxera y a los que sea preciso hacer para
combatir la larva y aisladores para
destruido caso de que invada los
bosques de la provincia.

Jose B. B. B.

A LA

EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL DE ZARAGOZA

Aunque de ningun mérito este trabajo que me permito dedicar á V. E., espero que se digne recibirlo como una prueba de respetuoso homenaje á la corporacion, que ha demostrado gran interés en pró de la riqueza vitícola, consignando en los presupuestos las cantidades necesarias para atender á los gastos que ocasione el reconocimiento de todo viñedo en que se tema la presencia de la phylloxera y á los que sea preciso hacer para combatir la terrible y asoladora plaga en el desgraciado caso de que invada los ricos viñedos de la provincia.

José Bragat.

PROLOGO

Grandes y fundados son los temores de que invada los viñedos de España la *Phylloxera vastatrix*, sobre todo desde el día en que se ha confirmado la presencia del insecto en los de Málaga.

Ante este inminente peligro, el Gobierno, sujeto siempre en velar por los intereses nacionales, y después de oír a los hombres científicos más entendidos y a los prácticos más alambados, ha formulado un proyecto de ley que, aprobado ya por las Cortes, va inmediatamente a ponerse en práctica con el

PROLOGO



Grandes y fundados son los temores de que invada los viñedos de España la phylloxera vastatrix, sobre todo desde el día en que se ha confirmado la presencia del insecto en los de Málaga.

Ante este inminente peligro, el Gobierno, solicito siempre en velar por los intereses nacionales, y despues de oir á los hombres científicos más entendidos y á los prácticos más afamados, ha formulado un proyecto de ley que, aprobado ya por las Córtes, vá inmediatamente á ponerse en práctica con el

fin de impedir ó de aminorar los estragos de la phylloxera en los viñedos españoles.

El conocimiento de este proyecto y de otras reales disposiciones anteriormente dictadas, así como de cuanto hasta el día se ha inventado y practicado para salvar de la muerte las viñas phylloxeradas, interesa á los viticultores si, como deben, tratan de estar preparados á dominar la terrible calamidad en el día en que esta se presente en sus fincas.

Deseoso de servir al país facilitando á todos los propietarios de viñas el conocimiento de cuanto se ha escrito sobre el insecto y la manera de combatirlo, y obligado por mi cargo oficial á secundar las patrióticas miras del Gobierno, he creído cumplir con este doble objeto publicando este pequeño trabajo, que nada tiene de nuevo, sino que es tan sólo un ligero extracto de las obras y folletos que he consultado, en las que encontrarán los viticultores mayor caudal de conocimientos que en esta modesta publicacion.

En ella he procurado descartar la parte científica, que de suyo es difícil y pesada, para que así esté al alcance de los viticulto-

res, poco conocedores en general de las ciencias naturales; y si por esto, como por la precipitacion con que ha sido escrita, adolece de defectos, quedaré sin embargo satisfecho si acude á remediar una perentoria necesidad, cual es la de levantar el espiritu de nuestros decaidos labradores y viticultores, consiguiendo de ellos que por medio de un esmerado cultivo y por los demás procedimientos que se les indican, se preparen á remediar los estragos que en su dia puede hacer el devastador insecto en los viñedos españoles.

EL AUTOR

manera de combatirlo, y obligado por mi cargo oficial á secundar las patrióticas miras del Gobierno, he creido cumplir con este doble objeto publicando este pedregoso trabajo que nada tiene de nuevo, sino que es tan sólo un ligero extracto de las obras y folletos que he consultado, en las que encontrarán los viticultores mayor caudal de conocimientos que en esta modesta publicacion. En ella he procurado describir la parte científica, que de suyo es difícil y pesada, para que así esté al alcance de los viticulto-



Aun no dominada del todo la calamidad producida en las viñas por el oídio, ni indemnizadas los vicultores de las pérdidas que con tal motivo han sufrido, cuando se presenta otra plaga que amenaza concluir con todos los viñedos de Europa.

Los atteradores estragos que está causando en Francia la *phylloxera vastatrix*, ha hecho que se estudie con sumo interés la monografía de este insecto y

INTRODUCCION



Aun no dominada del todo la calamidad producida en las viñas por el *oidium tuckeri*, ni indemnizados los viticultores de las pérdidas que con tal motivo han sufrido, cuando se presenta otra plaga que amenaza concluir con todos los viñedos de Europa.

Los aterradores estragos que está causando en Francia la *phylloxera vastatrix*, ha hecho que se estudie con sumo interés la monografía de este insecto y

que por todos los medios que las ciencias determinan se busque la causa de su aparicion y un procedimiento con que exterminarla.

Dos escuelas distintas se han con este motivo formado: los phylloxeristas y los antiphylloxeristas. Los primeros sostienen que la phylloxera es la causa del mal, mientras que los segundos pretenden que la presencia del insecto es debida al aniquilamiento de las plantas; pero ni unos ni otros han resuelto la manera de librar los viñedos del implacable enemigo que amenaza destruirlos por completo, pues es lo cierto que después de diez años, hoy es el dia en que aún no se han obtenido resultados positivos y concluyentes de los procedimientos basados sobre aplicaciones quimicas que se han ensayado en los viñedos phylloxerados.

Entre tanto que por medio del estudio y la observacion se sigue tratando de arrancar á la naturaleza estos secretos, es sin embargo necesario prepararse á

combatir la phylloxera, porque ya sea *causa*, ya *efecto*, es lo cierto que no debe estarse en la inacción, sino que al contrario, es preciso poner los viñedos en condiciones opuestas á la vida y al desarrollo del insecto, en la seguridad que, al hacerlo así los viticultores, encontrarán recompensados sus trabajos con un aumento considerable en la producción y tendrán además la probabilidad de salvar los viñedos, ó por lo ménos de prolongar su existencia unos años mas en el desgraciado caso de que se extienda por España el devastador insecto.

A procurar poner al alcance de los viticultores españoles los conocimientos necesarios para salvar nuestra hoy amenazada riqueza vitícola, es el objeto que nos hemos propuesto con el *Guía práctico para combatir y atajar la phylloxera vastratrix*.

Descripción del insecto y su modo de procreación

El insecto al que se ha dado el nombre de *Phylloxera castellanica* es un parásito ágil y articulado que pertenece al grupo de los Hemipteros Homopteros, cuyos individuos machos tienen las alas membranosas como las de la cigarrita. Este parásito de una trompa destinada á chupar los jugos de las raíces de las vides ó cepas en que vive hasta el momento en que ha producido su muerte y consecuencia de la descomposición orgánica completa que tiene en ellas lugar en cuanto les faltan los órganos esenciales para la nutrición, como son las células que se pudren por efecto de la putrefacción producida con su trompa.



Descripcion del insecto y su modo
de procreacion

El insecto al que se ha dado el nombre de *phylloxera vastatrix*, es un parásito afidio articulado que pertenece al grupo de los *Hemipteros homopteros*, cuyos individuos alados tienen las alas membranosas como las de la cigarra. Está provisto de una trompa destinada á chupar los jugos de las raíces de las vides ó cepas en que vive hasta el momento en que ha producido su muerte á consecuencia de la descomposicion orgánica completa que tiene en ellas lugar en cuanto les faltan los órganos esenciales para la nutricion, como son las raicillas que se pudren por efecto de la picadura producida con su trompa.

Es un insecto tan diminuto, que solo con el auxilio del microscopio puede ser estudiado, y segun las observaciones hechas, además de los insectos sexua- dos, cuya mision está reducida á reno- var la vitalidad de la especie, hay hem- bras aladas y hembras apteras ó sin alas.

Las hembras aladas alcanzan milí- metro y medio de largo, tienen cuatro alas que exceden á la longitud del cuer- po, pero las anteriores son más largas y redondeadas en su extremo y las pos- teriores más estrechas y más cortas. El color de las alas es irisado claro, excep- to en su extremo, que es ceniciento os- curo, pudiéndose comparar el aspecto de estos insectos al de una cigarra mi- croscópica.

Las hembras apteras ó sin alas mi- den 0^{mil.} 24 de largo por 0^{mil.} 13 de an- cho y tienen la forma de una pulga de color pardo amarillento, y su cuerpo está dividido en segmentos por surcos transversales, teniendo los primeros seis

líneas de pequeños tubérculos y cuatro los restantes.

Las hembras apteras son las que se encuentran en gran número en las raíces de las vides y se cree que son el principal agente de la destrucción y muerte.

Goza la phylloxera de una gran fecundidad, debida principalmente á que su reproducción es *parterogénica*, ó sea que se verifica sin el concurso del macho y al breve tiempo en que se desarrollan los huevecillos, pues solo tardan de cuatro á ocho dias en salir las larvas.

En un año se ha calculado que cada hembra produce de treinta á cuarenta millones de individuos, y á esta facultad reproductora es debido el que, á pesar de ser un animal microscópico, agote en poco tiempo los jugos de las vides y que con asombrosa rapidez se extienda la plaga por todos los viñedos de una comarca y de una nación entera.

III

Historia del insecto

El origen de la phylloxera vastatrix es algo desconocido, pues unos naturalistas lo suponen originario de América, otros de Europa y otros, en fin, creen que cada continente tiene su especie distinta.

De aquí las diversas opiniones respecto á la causa á que es debida la terrible plaga que tantos estragos ha causado ya en los viñedos franceses y que amenaza destruir los de nuestra nacion, desde el momento en que ha resultado ser verdad la existencia del insecto en los viñedos de Málaga.

Segun Mr. Planchon y Lichtenstein, la phylloxera es originario de América y ha sido transportado á Europa por medio de las vides de los Estados-Uni-

dos, suponiendo Mr. Planchon que Portugal es el primer punto donde se ha presentado la enfermedad; pero hay otros naturalistas, entre ellos Mr. Lillman, que fundado en datos al parecer irrecusables, trata de probar que la phylloxera existia en la propiedad del Sr. Lopo-Vaz de Gouvinho (Portugal) antes de que este (en el año 1863) plantara vides americanas.

En cambio hay americanos que suponen que la phylloxera ha sido importada de Europa á los Estados-Unidos y el célebre entomólogo americano, monsieur Riley, opina que la phylloxera europea es distinta de la de los Estados-Unidos, diferenciándose ambas especies, no sólo por caracteres marcados de su conformacion, si que tambien por vivir la phylloxera americana en su estado normal sobre las hojas y brotes de la vid, mientras que la especie europea vive principalmente en las raíces.

Es la creencia general que la phylloxera vastatrix es un insecto monófago,

ó sea que no se alimenta ni vive mas que de los jugos de la vid; pero Mr. Lalliman y otros entomólogos afirman que este insecto vive lo mismo en la vid que en otros árboles y arbustos.

Dejemos á los hombres científicos resolver esta cuestion, que al parecer se presenta tan oscura, y ya sea que la devastadora plaga tenga su origen en Europa, ó que haya sido importada de la América del Norte, lo que es necesario y lo que urge es que nuestros viticultores traten de evitar el mal, empleando los medios preventivos que la ciencia y la experiencia aconsejen; porque esto es más hacedero que el querer destruir el insecto una vez presentado en los viñedos.

III

Medios para impedir ó aminorar los estragos de la phylloxera

Es un principio reconocido en agricultura, que cuanto mejor sea el estado de las plantas, ménos expuestas se hallan á enfermedades, y como esto se consigue por medio de un esmerado cultivo, de aquí que lo primero que deben procurar nuestros viticultores, es mejorar el estado de los viñedos, que desgraciadamente, por falta de labores y de abonos, y tambien quizás por hacerse las podas con poca inteligencia, se hallan en lo general en un estado tal de degeneracion ó de anemia, que puede perfectamente contribuir al desarrollo de la phylloxera y ser la causa de que este insecto ocasione la muerte de las cepas atacadas por él.

Muchos viticultores han evitado que

sus viñedos hayan sido atacados por la phylloxera y han contenido el mal en los viñedos phylloxerados, empleando abonos ricos en potasa y materias azoadas, sobre todo los que presentan ó tienen propiedades insecticidas, como son las mezclas en que entran los sulfuros y sulfatos alcalinos, las cenizas vegetales, el amoniaco, la cal, la sal comun, etc.

En los sulfocarbonatos alcalinos, ha encontrado tambien Mr. Dumas un abono que, á la vez que favorece el desarrollo de la vid, sirve para poner el terreno en condiciones poco favorables ó enteramente contrarias al desarrollo y á la vida del insecto.

Vários agricultores prácticos aconsejan tambien que se empleen como abonos el orujo, las vinazas, el alpechin y heces del aceite, los pampanos y sarmientos desmenuzados, el serrin del pino, enebro y ciprés, y las cenizas comunes.

Además, recomienda Mr. Dumas que en el otoño y en la primavera se emba-

durnen y rocíen las cepas con petróleo, brea ó jabon verde mezclado con sulfato de cobre insoluble, y que se coloque alrededor de cada cepa, en la superficie del suelo, una capa de arena bien apretada, porque á través de ella no pueden circular los insectos.

Cuando los viñedos estén próximos á los puntos ya invadidos por la phylloxera, se considera como medida preventiva el espolvorear las cepas con polvos naftalinos, de pelitre ó camomilla, ó bien rociarlas con bencina, con petróleo ó con el insecticida Vicat, pues así es fácil conseguir que las legiones de phylloxeras alados ó apteros que van en los meses de Julio y Agosto en busca de viñas sanas, cambien de direccion al percibir las emanaciones de las expresadas sustancias.

Respecto á los suelos, se ha notado que son desfavorables al phylloxera los arenosos y los muy húmedos, y que al contrario le son favorables los calcareos, pedregosos y demás que tengan

condiciones de porosidad bastante á permitir al insecto la circulacion de una á otra cepa.

IV

Caractéres para conocer cuando una viña está phylloxerada

Indicados los medios preventivos que deben emplearse para evitar que las viñas sean atacadas por la phylloxera, vamos ahora á reseñar los caracteres exteriores é interiores que las cepas phylloxeradas presentan, á fin de que los viticultores, ya sea porque no hayan puesto en práctica los medios preventivos ó ya porque éstos hayan sido ineficaces, puedan conocer la enfermedad en el sensible caso de que se presente en alguna viña.

Está demostrado, por las observaciones hechas, que no es dado apereibirse

del momento en que el diminuto pulgon empieza á invadir las raíces de las cepas y á alimentarse de sus jugos, pues no ha sido posible distinguir en parte alguna exterior de la planta síntomas sensibles de desórden en las funciones, hasta pasados 15 ó 18 meses después de invadida la cepa.

Cuando el insecto lleva año y medio de existencia en un viñedo, anúncianse sus extragos al exterior, presentándose manchas amarillentas en algunas hojas verdes de las cepas, otras toman completamente el color amarillo, y poco á poco van todas ellas marchitándose y secándose; los racimos son escasos y el fruto ó la uva se arruga y no adquiere su completo desarrollo. Véanse tambien en el viñedo cepas que presentan todos los caracteres de muerte, y otras en que se nota el mal estado de vegetacion, precursor tambien de la muerte por los extragos que el insecto ha hecho ya en las raíces.

Para convencerse de que la phyllo-

xera es lo que ocasiona el mal estado y la muerte de las vides, arránquese una de estas y se verán en las raíces y raicillas ciertas hinchazones ó protuberancias, debido al aumento que por efecto de la picadura experimentan las celdillas constitutivas de dichos órganos del vegetal, y que en las partes hinchadas están las phylloxeras adheridas, chupando los jugos hasta que las raíces entran en descomposicion y se pudren, abandonándolas entónces para instalarse en otras sanas.

Las raicillas atacadas por la phylloxera parecen cubiertas de una especie de polvo amarillo, y se ha observado que todas ellas mueren hácia el otoño, que es precisamente la época de la madurez del fruto, y en la que las plantas acumulan en sus raíces los principios nutritivos necesarios para que continúe la vida.

Medios para destruir la *phylloxera*

La enfermedad que sufren los viñedos á consecuencia de la *phylloxera vastatrix* reviste caracteres mas alarmantes que la que sufrieron por efecto del *oidium*, pues ésta solo causa la pérdida del fruto, ó sea de la renta, al paso que la *phylloxera* produce la muerte de la planta, ó sea la pérdida del capital.

Tan aterradora plaga puede decirse que ha puesto en movimiento á los hombres de ciencia y á los prácticos en agricultura, pues todos á porfía están trabajando en encontrar un procedimiento con que salvar la propiedad vitícola, que indudablemente constituye en muchas naciones de Europa el más importante elemento de su vida, la principal fuente de su riqueza.

El químico, el entomólogo y el agri-

cultor, las academias y sociedades científicas, los congresos y los gobiernos, todos se ocupan de esta importante cuestión y se congregan para combatir un enemigo tan diminuto como formidable por sus estragos; pero á pesar de que todos los elementos de la naturaleza, el aire, el fuego, la tierra y el agua son con más ahinco que nunca estudiados y puestos á contribucion para descubrir la manera de defendernos de tan terrible plaga, es lo cierto que hasta el dia no se ha encontrado un medio eficaz que resuelva este importante problema.

Sin embargo, se han inventado diversos procedimientos para salvar los viñedos phylloxerados, ó para tratar por lo menos de atajar el mal.

Vamos á hacer la reseña de todos ellos para que nuestros viticultores puedan emplearlos en el desgraciado caso de que invada y se extienda la phylloxera por los viñedos de España.

De todos los procedimientos hasta ahora conocidos, el único de resultado

seguro, es el de la sumersion de las viñas en el agua, inventado por monsieur Faucon.

De las diferentes observaciones que se han hecho, resulta que, practicada la sumersion en viñas atacadas de la phylloxera, se han salvado todas ellas de la plaga en uno ó mas años.

La sumersion debe hacerse todos los años en el mes de Octubre, quedando la viña en seco antes de la época del despertar de la vegetacion; y aunque se ha notado que las cepas han vuelto á ser invadidas por el insecto en el mes de Julio siguiente, como las raíces no perecen durante el tiempo que transcurre hasta el próximo Octubre, en que nuevamente se destruye la phylloxera por una segunda sumersion, de aquí el que este procedimiento sirva para impedir el desarrollo del insecto y para destruirlo en mas ó menos tiempo en las cepas atacadas, viéndose que las viñas al cabo de uno, dos ó más años van adquiriendo su primitiva lozanía.

Desgraciadamente la sumersion no es aplicable en todos los viñedos, antes al contrario, pocos son en España los terrenos de regadío destinados al cultivo de la vid y menor aún la superficie de viñedos de secano en que pueda practicarse este procedimiento, por la escaséz y falta de aguas en unos y por el gran coste que supondria en otros su empleo.

He aquí la razon por que ha sido necesario acudir á otros medios para conseguir atajar el mal, mereciendo especial mencion, entre todos, el inventado por M. Rohart, que consiste en la asfisia subterránea de la phylloxera por medio del sulfuro de carbono.

Segun los experimentos hechos en cepas phylloxeradas, todos los insectos sometidos en una atmósfera de sulfuro de carbono, han perecido y hasta presentado caracteres de descomposicion á los 45 segundos; pero como el empleo en las viñas del sulfuro de carbono por medio del inyector Rohart, tiene vários inconvenientes, entre ellos la rapidez de

su evaporacion y la facilidad de que se inflame y produzca explosion, no se ha generalizado este procedimiento.

Recientemente el mismo M. Rohart ha inventado el aplicar el sulfuro de carbono en estado sólido, mezclándolo para ello con gelatina. Forma con la sustancia que obtiene prismas á que ha dado el nombre de *Cubos Rohart*, de 6 centímetros de longitud y 15 milímetros de espesor y altura. Estos prismas no es posible que se inflamen ni que produzcan explosion y pueden conservarse mucho tiempo en sitios secos.

Empléanse colocando tres ó cuatro en cada cepa, para lo cual se abren unos agujeros en la tierra á la profundidad conveniente y en cada agujero se mete un prisma y se vuelve á llenar de tierra.

El gasto de desinfeccion es de 6 á 8 céntimos de peseta por cepa, ó sea de 300 á 400 pesetas por hectárea, en el supuesto que vegeten en ella 5000 cepas.

Por medio de la accion tóxica de los productos pyrogenados y empireumáti-

cos que se obtienen de la destilacion de la hulla, se ha intentado tambien combatir la phylloxera.

Se han ensayado, ya solos, ya mezclados, los aceites volátiles que contiene la brea, la bencina, el ácido fénico y los fenatos, el ácido phyroleñoso y los sulphydratos de amoniaco; y aunque en las experiencias hechas se han obtenido buenos resultados, no ha sido, sin embargo, aceptada su aplicacion sobre el terreno, por las dificultades que presenta en la práctica el procedimiento empleado y la facilidad con que pierden la accion insecticida la mayor parte de los cuerpos expresados.

De los que aún se tiene esperanza que podrian ser de gran éxito, es del sulfo-cyanhydrato de amoniaco y del ácido cyanhydrico, que á su gran fuerza tóxica, reunen la ventaja de ser productos azoados que sirven de abono; pero hasta el dia no se ha determinado la manera fácil y segura de aplicarlos.

Los Sres. de la Lozere y Muntz han

expuesto en el palacio de la Exposicion de París, en un rústico pabellon, un producto extraido de las rocas calcáreas bituminosas, que han denominado *aceite insecticida*, que segun el ilustre viticultor M. Teissonier, sirve para destruir la phylloxera.

Por medio de otros procedimientos, se ha conseguido en Francia prolongar la vida de viñedos phylloxerados, obteniendo dos y tres cosechas más que en otros viñedos en que nada intentaron sus propietarios por salvarlos.

Entre los casos ocurridos, citaremos los que consideramos pueden servir de utilidad á nuestros viticultores.

En un viñedo atacado por la phylloxera, en el año 1872, empleó su dueño, como medio para destruir el insecto, los orines de vaca mezclados con un sexto de aceite pesado de brea de hulla, ó de un décimo de ácido fénico.

Con esta composicion, embadurnó cada año, en invierno, las cepas hasta diez centímetros debajo de la tierra, em-

pleando un litro del líquido en cada diez cepas: en la próxima primavera abonó la viña con estiércol de cuadra, y al año siguiente con una mezcla de sebo y de sulfuro de cal ó de potasa. en cantidad de un kilógramo por cepa, habiendo conseguido que en el año 1875 siguiera aún en buen estado todo el viñedo, mientras que otras viñas contiguas habíanse perdido completamente.

En otro viñedo, el propietario se ha defendido de la phylloxera con sólo el empleo de abundantes abonos, ricos en materias azoadas, en potasa ó en ácido phosphórico, llegándose á afirmar por algunos agricultores que el empleo sólo de dichos abonos en viñas phylloxeradas, basta para conseguir en más ó menos tiempo la destrucción del insecto, y volver á obtener en ellas buenas y abundantes cosechas.

Segun Mr. Garrós, ha producido buenos resultados el empleo de una mezcla compuesta de cal viva, sal marina y vitriolo azul en las proporciones por él

marcadas. Se colocan en cada cepa, en una pequeña hoya abierta á su alrededor, 430 gramos de la sustancia. Este procedimiento ofrece la ventaja de ser poco costoso en la práctica.

Hay otro insecticida llamado *El Polvo Davis*, que está compuesto de diolomina pulverizada ó carbonato de cal y magnesia, pyrita de hierro en polvo, ó protóxido de hierro y azufre y potasa cáustica en disolucion, que colocando 500 gramos al pié de cada cepa y expolvoreando además con él las hojas y tallos, sirve tambien para combatir la phylloxera.

El ingeniero Mr. Richart ha obtenido buenos resultados con el empleo del serpin del pino marítimo, pues goza de poderosas propiedades insecticidas, debido á la gran cantidad de resina y esencias que contiene.

Para su empleo lo mezcla con esencia de trementina y pyrogena y forma así una especie de barniz que, puesto en la tierra, vá poco á poco dejando esca-

par los efluvios de la esencia, que, como hemos dicho, son insecticidas.

Este procedimiento reúne la ventaja, á su poco coste, de la facilidad de su manipulacion y de su aplicacion práctica (1).

VI

Las vides americanas

Ante la realidad de los inmensos daños que ha causado y sigue causando la phylloxera en los viñedos de Francia; ante

(1) Hace ya tiempo que venimos estudiando la cuestion de la phylloxera, tratando tambien de encontrar una sustancia que á la par que, sea económica y sirva de abono, pueda con éxito emplearse para atacar la nueva enfermedad de las viñas

El resultado de los ensayos que hasta ahora hemos practicado para determinar si ataca á la vida animal favoreciendo á la vez el desarrollo de las plantas, la sustancia obtenida, haciendo pasar los productos de la destilacion de la hulla por una capa de óxido de calcio, de arcilla calcinada, de yeso ó de carbon vegetal, nos permite abrigar la esperanza de que su uso podrá servir para combatir la phylloxera, pero no queremos aún dar al público el procedimiento objeto hoy de ensayo, ínterin no ultimemos los estudios.

lo asombroso y rápidamente con que se extiende la plaga, y al ver que siempre deja el diminuto insecto trás de sí la muerte en todas las plantas en que ha vivido, hánse preocupado lo mismo los hombres mas eminentes en la ciencia del cultivo de los vejetales que los agricultores prácticos mas afamados, y todos á porfía han tratado, como hemos dicho, de salvar uno de los veneros mas fecundos de la riqueza pública, cual es la propiedad vitícola, buscando una sustancia insecticida con que curar la nueva y aterradora enfermedad de la vid.

Ya hemos expuesto los procedimientos hasta ahora ensayados para resolver este importantísimo problema; pero al ver que el tiempo transcurre sin que se haya hallado aún una solución del todo satisfactoria y que en vez de atajarse el mal sigue cada dia su marcha invasora, ha habido eminentes agricultores que han propuesto como único medio de salvación, el cultivo de cepas americanas en que por su robustez pueda

vivir la phylloxera en las raíces sin llegar á ocasionar su muerte.

Esta cuestion es de suma importancia y por esto hemos creído deber tratarla, para que nuestros viticultores se preparen con tiempo, si es que creen que puede llegar el dia en que se extienda el devastador insecto, desde los viñedos de Málaga, en que se ha presentado, á todos los demás de la nacion.

Parece que Mr. Laliman ha sido el primero que en el año 1869 observó que ciertas especies de la vid americana resistian los efectos de la invasion de la phylloxera, y del exámen hecho con este motivo en varios viñedos de la Gironda, y por las observaciones y experiencias prácticas que Mr. Risley ha hecho en viñedos de San Luis de América, se ha llegado á afirmar que en las cepas francesas la phylloxera ocasiona la descomposicion pronta de la raíz y como consecuencia la muerte de las plantas, al paso que en las de origen americano, la herida causada por las picaduras del in-

secto, produce una induración, debajo de la que los tejidos conservan su forma y sus propiedades.

No todas las especies y variedades de vides americanas resisten sin embargo los efectos del insecto, sino que las hay que son atacadas y perecen lo mismo que las europeas, otras en que es todavía dudoso el efecto que en ellas produce la phylloxera, y otras en que está perfectamente reconocido que resisten á su acción destructora.

Entre el grupo de las dudosas, recomiendan MM. Fabre y Laliman, tanto por la buena calidad de sus productos como por su resistencia al phylloxera, *el Clinton*, *el Jacquez*, *el Lenoir*, *el Warren* y *el Cunningham*.

Por si desgraciadamente no confirmase la experiencia la opinion antedicha, creemos que los viticultores españoles deben en su caso adoptar las variedades reconocidamente resistentes, que son las llamadas, *Scuppernong*, *Mish*, *Flower's*, *Thomas*, *Tender-pulp* y *Pedee*

La propagacion de las vides americanas puede hacerse por siembra y por plantacion de sarmientos ó barbados. Sea cualquiera de los dos sistemas el que se emplee, corresponde determinar si deben cultivarse las especies americanas ó si convendrá sobre ellas ingerir las europeas.

El Sr. Batalha Reis, de Portugal, dice que los vinos producidos por las cepas americanas cultivadas en Francia son mucho mejores que los obtenidos en América, sin duda efecto del clima, del terreno, de la region que ocupa y de otras varias circunstancias que rodean la cepa, llegando su bondad hasta el punto de haber resultado mejor el vino *Jacquez* que el *bordelés*, siendo así que ambas viñas se hallaban contiguas y en iguales condiciones.

El sábio profesor de Montpellier, monsieur Foex, ha examinado la cuestion de los inertos y la ha resuelto afirmando que los vinos de vides europeas inertadas sobre las americanas

no pierden ninguna de sus cualidades.

Puédense, por consiguiente, adoptar indistintamente cualquiera de los dos sistemas, si bien es de advertir que el cultivo de las especies americanas ha de ser distinto del de las europeas, porque las primeras tienen un desarrollo tan excesivo, que basta poner 400 cepas en una hectárea de terreno, siendo así que de las europeas se colocan unas 5000.

El cultivo de las cepas americanas traconsigo también ciertas innovaciones que deberá tener en cuenta todo viticultor, como son el que la poda ha de ser más larga, el empleo de tutores y de alambres para sostenerlos sarmientos y el uso del arado para dar al terreno las labores convenientes, pero todo ello podrán fácilmente aprenderlo nuestros operarios y quizás resulte que el cultivo en esta forma sea más económico que el que hoy se dá á los viñedos europeos.

PARTE LEGISLATIVA

Sanccionada por S. M. el Rey (p. D. g.)
la ley de defensa contra la phylloxera
que en los últimos dias de la presente
legislatura se ha discutido y aprobado
por las Cortes; no es de tanto interés el
conocimiento de las disposiciones ante-
riormente adoptadas por el Gobierno
con el mismo objeto; pues casi todas
ellas están condensadas en la ley.
Sin embargo, vamos á insertar algu-
nas de las disposiciones dictadas por el
ministerio de Fomento y las que en cum-

PARTE LEGISLATIVA

Sancionada por S. M. el Rey (q. D. g.) la ley de defensa contra la phylloxera que en los últimos días de la presente legislatura se ha discutido y aprobado por las Córtes, no es de tanto interés el conocimiento de las disposiciones anteriormente adoptadas por el Gobierno con el mismo objeto, pues casi todas ellas están condensadas en la ley.

Sin embargo, vamos á insertar algunas de las disposiciones dictadas por el ministerio de Fomento y las que en cum-

plimiento de las mismas consideraron necesario tomar la autoridad superior y la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de esta provincia, por los beneficios que puede reportar á los viticultores el atender los consejos que en ellas se les dan. Por el ministerio de Fomento y su Direccion general de Agricultura, Industria y Comercio publicóse en 20 de Junio de 1875 una circular acompañada de una instruccion para reconocer las viñas y descubrir en ellas la *phylloxera vastatrix*.

En dicha circular se recomienda á los viticultores:

1.º Que desde luego arranquen y quemen sin demora en el mismo sitio la cepa apestada y las que la rodean, aunque aparentemente no lo estén.

2.º Que se inunde el suelo en que estaban los plantados con la disolucion de un *sulfo carbonato-alcalino*, ó sea una composicion del *sulfuro de carbono* y *sulfuro de potasio* ó de *sódio* para matar las *phylloxeras* que puedan haber que-

dado entre la tierra; y como no es fácil que nuestros viñadores encuentren á mano en sus cortijos tales preparaciones de laboratorio, mientras puedan proporcionárselas se les aconseja hagan uso del agua de cal recientemente apagada y lo más concentrada posible, ó de una lejía fuerte, si les fuese fácil prepararla, pudiendo tambien emplearse otras sustancias análogas que se tengan á mano y puedan adquirirse económica y fácilmente.

Y 3.º Que los propietarios de viñedos fronterizos con los de las naciones inestadas, los vigilen con escrupuloso esmero.

Con motivo de haberse confirmado oficialmente la aparición de la phylloxera vastatrix en los viñedos de Perpignan, á 25 kilómetros de la frontera española, á consecuencia de la introduccion fraudulenta de vides americanas, se dictó con fecha 15 de Marzo de 1878 una

Real orden, que en su parte dispositiva á los gobernadores dice:

1.º Que se recuerde el estricto cumplimiento de lo dispuesto en las Reales órdenes de 31 de Julio de 1874 y 11 de Junio de 1875, prohibiendo la introduccion en España de las plantas pertenecientes á los géneros *vitis*, *assas* y *ampelopsis*, con encargo expreso á los administradores de Aduanas de quemar cuantas se presentasen al despacho, mientras que por el ministerio de Hacienda se amplía dicha prohibicion á toda clase de plantas vivas procedentes del extranjero.

2.º Que tanto en los «Boletines Oficiales» como por cuantos medios se juzguen oportunos, se dé publicidad á las citadas disposiciones, con objeto de que lleguen á conocimiento de los agricultores de las provincias.

3.º Que los Ingenieros secretarios de las Juntas provinciales de Agricultura, Industria y Comercio averigüen, por todos los medios que estén á su alcance,

qué plantaciones de vides se han hecho durante los últimos cuatro años en sus respectivas provincias, manifestando la procedencia de aquellas y especialmente de las que sean de origen americano.

Y 4.º Que si la proximidad de los puntos infestados exigiere adoptar la última medida extrema aconsejada por la ciencia como medio preventivo, consistente en el arranque y quema de las cepas limítrofes á las atacadas, para establecer una zona de seguridad, procedan á ello siempre que las Diputaciones provinciales, bajo su responsabilidad, así lo acuerden; consignando al efecto en sus presupuestos los créditos necesarios para atender á dicha operación y á indemnizar en la forma que consideren justa á los viticultores á quienes afecte la medida.

Por el Gobernador civil de esta provincia se previno á los alcaldes con fecha 3 de Abril de 1878, en circular in-

serta en el «Boletín Oficial,» lo siguiente:

1.º Que dispongan que desde Mayo á Setiembre se inspeccionen frecuentemente por los guardas de viñas, de montes y municipales los viñedos de su jurisdicción, con el objeto de ver si en algunas de las cepas se ponen las hojas repentinamente amarillas, ó si presentan aquellas algún carácter extraño y enfermizo, que pueda sospecharse ha sido producido por la presencia de la phylloxera.

2.º Que vigilen las nuevas plantaciones de viñedos y se cercioren de la procedencia de los sarmientos, y en el caso de resultar ésta sospechosa ó del extranjero, que prohíba su plantación y queden depositados hasta resolverse lo que corresponda.

3.º Con el objeto de poder evitar que la phylloxera pase, en el desgraciado caso de una invasión, de unas comarcas vinícolas á otras, que se manifieste qué plantaciones de viñedos se han hecho en los últimos cuatro años y cuál sea la

procedencia de los sarmientos ó barbados.

4.º Que de todo carácter extraño ó anormal que presenten las viñas en general ó algunas de sus cepas en particular, dén inmediatamente cuenta.

Por la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de la provincia publicóse en el «Boletín Oficial» correspondiente al día 5 de Abril una circular que consideramos oportuno transcribirla íntegra, y dice así:

JUNTA DE AGRICULTURA

INDUSTRIA Y COMERCIO DE ZARAGOZA

CIRCULAR

— La Junta provincial de Agricultura, Industria y Comercio de Zaragoza, si al velar por la conservación y el fomento de los grandes intereses que represen-

ta, se ha visto preocupada no pocas veces ante las calamidades y plagas que han afligido y afligen, con harta frecuencia por desgracia, á nuestra agricultura, base la más primordial y la más digna de atención de la riqueza pública española, está hoy sériamente alarmada en presencia de la enfermedad que sufren los viñedos, conocida con el nombre de *phylloxera vastatrix*, y ante el carácter destructor é invasor que la misma presenta, en virtud del cual desde la vecina nación francesa, donde está haciendo espantosos estragos, se sospecha que ha pasado ya á Cataluña por la parte del N. E.

La alarma que causa á esta Junta tan terrible enfermedad, que amenaza acabar con una de las más ricas producciones de nuestro suelo, es doblemente fundadada: porque no es dado apercibirse del momento en que el diminuto pulgon que la motiva empieza á invadir las raíces de las cepas, con cuyos jugos comienza á nutrirse: porque no ha sido

posible distinguir en parte alguna exterior de la planta, síntoma sensible de desorden en sus funciones hasta pasados 15 ó 16 meses, ó sea hasta que en Julio, Agosto ó Setiembre del año siguiente al de invadida la cepa, las hojas de la misma se ponen repentinamente amarillas, marchitándose y arrugándose la uva si no ha alcanzado aun la madurez; porque llegado este momento de invasión, se multiplica de una manera asombrosa dicho insecto, enseñoreándose entonces de las hojas, cuyas funciones quedan con su presencia profundamente trastornadas, como igualmente las de la totalidad de la planta que perece desde luego; y porque, en fin, una vez propagada la enfermedad, no se conoce medio alguno curativo.

Dadas estas circunstancias y solicita esta Junta por proteger y amparar, hasta donde le sea dable, á la respetable clase labradora, por cuyo bienestar y prosperidad suspira, cree de su deber dar la voz de alerta, y hacer presente la

conveniencia de que todos los viticultores se esfuercen en tomar medidas preventivas contra el mal que se lamenta; y como entre las que cabe adoptar para hacer frente al desarrollo y á la invasion de los parásitos figuran, tocante á las que lo son de las plantas, el tener á estas vigorosas, y preservarlas de un exceso de humedad, y emplear para abonarlas ántes materias vegetales que animales y ántes sustancias ácidas que ligeramente alcalinas, la Junta se apresura á aconsejar á los cosecheros de vino:

1.º Que por ser un medio eficaz para vigorizar á las cepas el darles una poda corta, procuren al practicarla dejar cortos los pulgares, y tanto más, cuanto más débiles estén las plantas; y que aun tratándose de las vides más robustas, no consientan que queden en cada uno de sus pulgares más allá de dos yemas ú ojos, aparte de la *peluda*.

2.º Que se separe en lo posible de las cepas y se quemén enseguida la parte de la corteza de las mismas, que aparece

hecha girones, por ser las cortezas en general nido de los insectos y cuna las más de las veces de las diferentes especies de pulgon que atacan y destruyen á las plantas. Y que la porcion de corteza que no se desprenda fácilmente se lave con una sustancia ácida, tal como vinagre fuerte, ó con una lejía obtenida con cenizas comunes.

3.º Que los cosecheros que despampanan las cepas al comenzar la madurez de las uvas, se limiten á separar, sin cortarlos, los pámpanos que privan al fruto de la presencia del sol; y que durante el curso de la vejetacion faciliten en el interior de las cepas frondosas la accion solar y la del aire, en tanta mayor escala, cuanto más tupidos se presenten los viñedos y mayor sea la humedad de que estén dotados.

4.º Que á las viñas regables procuren darles poco riego y buenas cavas, y alguna que otra escarda, lo mismo á las de regadío que á las de secano; que todas las viñas, y en particular las débiles,

sean abonadas con el orujo de la uva, con vinazas, heces, pámpanos, sarmientos desmenuzados, con cenizas comunes con preferencia á todo otro abono en general y muy especialmente con serrín de pino; y que eviten el que se entierren al pié de las cepas sustancias tales como pieles, lana, trapos viejos y gra-sientos.

5.º Que sin perjuicio de cumplimentar las órdenes que por el Gobierno se den para evitar la introduccion ó propagacion de la *phylloxera*, recomienda á los propietarios de viñedos que personalmente las reconozcan todos los meses, y si notasen en alguna cepa caractéres de enfermedad desconocida, lo participen inmediatamente á la Junta, para que con tiempo pueda ser estudiado el mal, y en el caso de resultar ser la *phylloxera*, poder proponer lo que se considere más eficaz para evitar su propagacion.

La Junta, al dar estos sencillos consejos, que cree indicados y fundados como medida preventiva contra la refe-

rida *phylloxera vastratiæ*, espera confiada que la secundarán todos los viticultores del país, no solo por el interés directo que les tiene el logro de inocuidad de sus cepas ante la plaga que las amenaza, sino tambien porque de conseguirlo, aun á costa de dispendios, es de pensar que estos quedarian largamente compensados, merced al mejor mercado con que podrian contar nuestros vinos, y á los mayores beneficios que con tal motivo reportaria á los cosecheros y al país.

Zaragoza 31 de Marzo de 1878.—El Comisario Presidente, Mariano Royo.

LEY DE 30 DE JULIO DE 1878

—
DICTADA

PARA EVITAR LA DIFUSION Y PROPAGACION DE LA

PHYLLOXERA VASTATRIX

DON ALFONSO XII,

Por la gracia de Dios Rey constitucional de España.

A todos los que las presentes vieren y entendieren, sabed: que las Córtes han decretado y Nos sancionado lo siguiente:

Artículo 1.º Se creará en Madrid una Comision central de defensa contra la phylloxera sobre la base de la Comision permanente que entiende en este asunto en el Consejo superior de Agricultura, Industria y Comercio, y de la cual será Presidente nato el Ministro de Fomento, y por delegacion el Director general de Instruccion pública, Agricultura é Industria, con quienes se comunicará directamente la citada Comision. Compondrán además ésta representantes de la propiedad vitícola y de las corporaciones y Sociedades científicas y agrícolas más importantes de España, así como de aquellas personas que por la posicion oficial que ocupen y por la especialidad de sus conocimientos puedan, á juicio del Gobierno, contribuir á la más acertada realizacion de los fines que comprende la presente ley.

Art. 2.º En todas las provincias vitícolas del Reino se establecerán Comisiones provinciales de defensa contra la phylloxera, compuestas del Gobernador, á quien corresponderá la presidencia; tres viticultores elegidos por el Gobierno entre los 50 primeros contribuyentes, un diputado provincial, un Vocal de la Junta de Agricultura nombrado por la misma, el Jefe de Fomento, el Jefe económico, el Ingeniero Jefe de Montes, los profesores de Agricultura é Historia natural del Instituto provincial y el Ingeniero agrónomo secretario de la Junta de Agricultura; que lo será también de la Comisión.

Art. 3.º Estas Comisiones, así la central como las provinciales dependientes de ella, auxiliarán en sus respectivas esferas de acción al Gobierno, examinando y discutiendo cuantas medidas y disposiciones se le consulten por el ministerio de Fomento relativas al objeto de esta ley; y proponiendo, de conformidad con la misma, los medios en

su juicio mas acertados para llevarla á cumplido efecto, así como para resolver equitativamente y en justicia las cuestiones que se relacionen con tan terrible plaga, y á que pueda dar lugar la aplicacion de las disposiciones legales que rijan en la materia. Un reglamento especial determinará el régimen interior de dichas Comisiones, así como las facultades que, aparte de las consignadas expresamente en esta ley, les correspondan en sus relaciones oficiales con el Gobierno, y en las que deben asistir entre ellas mismas para el mejor cumplimiento de la importante mision que tendrán á su cargo.

Art. 4.º Se autoriza al Gobierno para que, de acuerdo con la Comision Central, pueda prohibir en la medida y por el tiempo que las circunstancias aconsejen la introduccion en el territorio de España y sus islas adyacentes de sarmientos, barbados y púas de todos los residuos de la vid, como los troncos, raíces, hojas, tutores y cuanto haya ser-

vido para el cultivo de este arbusto, aunque se importare como leña ó combustible, así como de todo género de árboles, arbustos y cualesquiera otras plantas vivas, sea cual fuere su procedencia. Las semillas y las plantas desecadas y convenientemente preparadas para los herbarios estarán en todo caso exentas de la prohibición que comprende el párrafo anterior.

Art. 5.º En el caso de presentarse la phylloxera en cualquier punto del territorio español, se entenderá desde aquel momento prohibida la exportación á las demás comarcas de las cepas, sarmientos y demás objetos comprendidos en el párrafo primero del art. 4.º, procedentes de las viñas infestadas.

Art. 6.º Para plantar viñas en España y en sus islas adyacentes deberá preceder aviso escrito ó verbal al Alcalde respectivo, acompañando certificación de que los sarmientos ó barbados no proceden de país extranjero ni de comarca infestada por la phylloxera dentro del territo-

rio español. No será necesario este requisito cuando los sarmientos ó barbados procedan de las mismas tierras del plantador, y estas no se hallen infestadas. En las Secretarías de los Ayuntamientos se llevará un libro-registro de la plantación de vides, y en él se anotará el lugar de la plantación, número y procedencia de las cepas, si no fueren de la misma finca del interesado, y nombre del dueño, aparcerero ó arrendatario.

Art. 7.º Todo propietario de viña ó quien le represente estará obligado á dar aviso al Alcalde respectivo de cualquier síntoma que notase en las vides y pueda hacer presumir la presencia de la *phylloxera*. El Alcalde á su vez dará cuenta en el acto de este hecho al Gobernador y á la Comisión provincial de defensa, la cual, previo reconocimiento facultativo, declarará dentro de tercero día si existe ó no la infección, comunicando el resultado de todo á la Comisión central. En caso de infección, quedará desde luego sometida la propiedad in-

festada á la accion de las personas y corporaciones encargadas de llevar á cabo las disposiciones necesarias para combatir y destruir el insecto y evitar su propagacion.

Art. 8.º Los Alcaldes, los Ingenieros de todas clases y sus Ayudantes, así como cuantos tienen á su cargo la guardería rural, sean pagados por el Estado, la provincia, el Municipio ó los particulares, estarán obligados á dar cuenta inmediatamente al Gobernador y á la Comision provincial de defensa de cualquier alteracion ó síntoma que notasen en los viñedos y pudiera acusar la existencia de la phylloxera.

Art. 9.º En el caso de presentarse algun foco phylloxérico en España ó en sus islas adyacentes, se procederá inmediatamente al arranque de todas las cepas muertas ó atacadas, así como al de todas las que se encuentran á 20 metros de distancia de la última de aquellas, destruyéndose por medio del fuego y sobre el mismo terreno, con sus sar-

mientos, hojas y tutores. Además se renovará la tierra hasta donde se juzgue necesaria para descubrir y quemar las últimas raíces, desinfectándose el suelo por los medios que aconseja la ciencia y haya prescrito la Comisión central, y sin que puedan hacer nuevas plantaciones de viñas mientras que á juicio del Gobierno, de acuerdo con dicha Comisión, subsista el peligro. El propietario de tales terrenos podrá destinarlos á cualquier otro cultivo; pero quedando sujeto durante el período indicado á la vigilancia é inspección de la Comisión provincial de defensa.

Art. 10. No se abonará indemnización alguna por las vides muertas ó enfermas que se arranquen. Por las que se destruyan dentro de la zona de 20 metros de que habla el artículo anterior se abonará al propietario el valor de la cosecha pendiente y de la inmediata. Se indemnizará el valor de cualquiera planta ó cosecha que sea necesario destruir ó perjudicar para las operaciones indi-

cadadas. No se abonará indemnización alguna por las vides que se destruyan en las colonias agrícolas.

Art. 11.º El dueño de una viña atacada por la phylloxera podrá verificar á sus expensas el arranque y desinfección siempre que así lo reclamase de la Comisión provincial de defensa dentro de tres días después de declarada la infección; y con la condición de proceder inmediatamente á las operaciones oportunas, bajo la vigilancia y con arreglo á las prescripciones establecidas por dicha Comisión. Trascurrido dicho plazo sin haberse solicitado el permiso, se procederá de oficio á practicar las indicadas operaciones.

Art. 12.º Las Comisiones provinciales de defensa mandarán examinar con frecuencia todas las viñas inmediatas á las que se arranquen, y dentro del radio que juzguen necesario, para vigilar el estado de sus raíces é impedir la formación de nuevos focos phylloxéricos.

Art. 13.º Todos los gastos que oca-

sionare el arranque de cepas, desinfeccion y demás operaciones confiadas á las Comisiones provinciales de defensa, así como las indemnizaciones que procediesen con arreglo al art. 10, serán costeados de un fondo que estará depositado en las sucursales del Banco de España y á disposicion de la Comision provincial de la phylloxera.

Se formará este fondo con un recargo de 25 céntimos de peseta anuales por hectárea de viña, que todas las Diputaciones provinciales consignarán desde luego en sus respectivos presupuestos por dos años, á contar desde el actual ejercicio, si bien sólo se hará efectivo en las provincias invadidas y sus límites que sean vinícolas.

Si á juicio de la Comision central hubiese necesidad de continuar imponiendo este recargo, el Gobierno presentará á las Córtes el oportuno proyecto de ley.

Para atender á los gastos indispensables de estudio, ensayos y medios de

defensa generales contra la phylloxera, se abre un crédito permanente de 500.000 pesetas á favor del Ministerio de Fomento.

Art. 14. Las comisiones provinciales de defensa deberán inspeccionar frecuentemente por delegados facultativos de los criaderos de cepas, semilleros y viveros de cualquier clase que existan en sus provincias, y el Gobierno, á petición de la Comision central de la phylloxera y bajo su inspeccion especial, podrá establecer donde y cuando lo estime oportuno semillero de vides americanas, ó de castas que no sean susceptibles de ser atacadas por la phylloxera.

Art. 15. Los Alcaldes y demás funcionarios á quienes se refiere el artículo 8.º, que mostraren morosidad punible en el cumplimiento de la obligacion que por dicho artículo se les impone, incurrirán en la multa de 20 á 300 pesetas, la cual, segun los casos y la distinta categoría de tales funcionarios, impondrá gubernativamente la Comision central pré-

vio informe de la provincial de defensa.

Art. 16. Cuando en las aduanas y fronteras se presentasen cualesquiera de los efectos comprendidos en el art. 4.º, y cuya importacion estuviere prohibida, serán inmediatamente quemados. Lo mismo se ejecutará con los embalajes y camas de ganados procedentes de restos ó despojos de cepas. Cuando dichos efectos sean asimismo descubiertos en las Aduanas y fronteras sin haberse verificado la debida presentacion de los mismos, se impondrá al contraventor, además del tanto por 100 que prevengan las Ordenanzas de Aduanas para hechos análogos, una multa de 50 á 500 pesetas, segun la gravedad del caso. Cuando verificada la introduccion fraudulenta de los efectos mencionados sean éstos aprehendidos en el interior del Reino, deberá aplicarse al caso la ley de delitos de contrabando con la penalidad pecuniaria ó personal correspondiente, calculando la defraudacion por lo ménos en el máximo de la multa.

Por tanto: Mandamos á todos los tribunales, Justicias, Jefes, Gobernadores y demás autoridades, así civiles como militares y eclesiásticas, de cualquier clase y dignidad, que guarden y hagan guardar, cumplir y ejecutar la presente ley en todas sus partes.

Dado en Palacio á treinta de Julio de mil ochocientos setenta, y ocho.—YO

EL REY.—*El Ministro de Fomento,*
C. FRANCISCO QUEIPO DE LLANO.



NOTA

de las obras y folletos consultados
en que los viticultores encontrarán datos
curiosos
y un caudal de conocimientos suficiente para
apreciar con exactitud el estado actual
de la cuestion phylloxera

Les moeurs du phylloxera de la vigne, por
J. E. Planchons.

Le phylloxera et les vignes de l'avenir, por
P. Guérin.

État de la question phylloxera, por F. Rohart.

Histoire de phylloxera, précède des considérations generales sur les pucerons et suivie de la liste des personnes qui se sont occupées de la question, por J. Lichtenstein de Montpellier.

La phylloxera.—Su historia.—Medios para combatirla, por el conde de las Almenas.

Estado actual de la cuestion phylloxera varietatrix, por Manuel Bosch.

Observaciones sobre los medios de impedir ó aminorar los estragos de la phylloxera, por D. Juan Miró y Salgado.

Dictámen acerca de los medios prácticos de combatir la invasion de la phylloxera varietatrix, por D. Juan Navarro Reverter.

ÍNDICE

	Págs
Prólogo	5
Introduccion	9
Descripcion del insecto y su modo de procreacion	13
Historia del insecto	16
Medios para impedir ó aminorar los ex- tragos de la phylloxera	19
Caractéres para conocer cuando una viña está phylloxerada	22
Medios para destruir la phylloxera	25
Las vides americanas	35
Parte legislativa	41
Nota de las obras y folletos consultados.	67

M.C.D. 2022

M.C.D. 2022