

F  
972  
SG

318

86 años

## CONFERENCIA FILOXÉRICA

DADA

EL DÍA 20 DE JULIO DEL AÑO 1879 EN EL SALON DE LA ESCUELA  
DE BELLAS ARTES DE ESTA CAPITAL

POR

# D. MARCELO LAINEZ ORTIZ DE PAZ,

PERITO AGRICOLA PROVINCIAL,

*Director del ramo de paseos, jardines y alamedas municipales,  
Vocal de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio*

Y

Secretario general de la Sociedad económica segoviana de Amigos del  
País, en cuyo nombre esplico esta conferencia.



SEGOVIA: 1879.

Imprenta de la V. de Alba á cargo de Santinete.

CONFERENCIA FILOXÉRICA

DADA

EL DÍA 20 DE JUNIO DEL AÑO 1975 EN EL SALÓN DE LA ESCUELA  
PRINCIPAL ANTES DE ESTA CAPITAL

FOF

D. MARCELO LAÍNEZ ORTIZ DE PAZ

PERITO AGRÍCOLA PROVINCIAL

Director del ramo de peces, jabones y almohadas municipales  
Local de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio

Sig.: F 972 SG

Tit.: Conferencia filoxérica dada e

Aut.: Láinez Ortiz de Paz, Marcelo

Cód.: 51078915



## SEÑORES:

INVITADA la Sociedad económica Segoviana de Amigos del País por el Sr. Gobernador civil de la Provincia como Presidente de la Comisión provincial de defensa contra la Filoxera, para que manifestase si alguno de sus Socios se ofrecía á tomar parte en las Conferencias filoxéricas que habian de darse en esta Capital en el presente mes de Julio, por acuerdo del Excmo. Sr. Director general de Instrucción pública, Agricultura é Industria, conformándose con lo propuesto por la Comisión central, yo, aunque el mas modesto y acaso el menos apto de todos los asociados, contraje este compromiso en nombre de la espresada Sociedad, deseando por lo menos contribuir con mi óbolo á manifestar de este modo una vez mas que la Económica Segoviana, con arreglo á las bases de su instituto, no falta nunca allí donde algo puede hacer en pró de los intereses de esta provincia, que en cierto modo cree representar.

Pesada es, Señores, la carga para mis débiles fuerzas, así que al decidirme á ocupar este puesto lo he hecho contando de antemano con vuestra benévola indulgencia, que no dudo me concedereis, en consideracion siquiera de mi buen deseo y muy encarecidamente suplico á mis apreciables consocios, me dispensen, si acaso no puedo corresponder á lo que el buen nombre y respetabilidad de nuestra querida Sociedad se merecen, animándome á desempeñar este cargo otros deberes además, que yo creo sagrados para mí y que no es del caso enumerar en este momento.

En primer lugar voy á manifestar que deseando dar á

esta conferencia un carácter esencialmente práctico, cual creo debe tener y así interpreto su objeto, voy á esponerla, no dirigiéndola á la generalidad de los Señores que tanto me honran con su benévola atención en este momento, tan ilustrados y superiores á mí en toda clase de estudios, sino como si todos mis oyentes fuesen cultivadores desprovistos de conocimientos científicos, que no cabe en lo humano esponer é inculcar debidamente en una sola lección; emplearé pues un lenguaje claro, vulgar, huyendo de hacer uso en lo posible de términos científicos, sin esponer mas conceptos que los méramente precisos, juzgando buena-mente que todos ustedes me harán el favor de creer, que siquiera sea soméramente conozco algo las divisiones y teorías principales de la Zoología, que en este momento he de reducir á su mínima y mas clara expresion en cuanto se refiere al objeto de esta conferencia.

Voy pues, á hacer constar del modo mas sencillo que me sea posible lo que naturalistas entendidos han dado á conocer sobre la Filoxera, que concienzudamente han observado, y á los que en un todo me refiero, haciendo caso omiso de dudas y contrariedades que no me creo hoy llamado á exponer, deseando solo vulgarizar los datos mas conocidos y concretos que puedan ser útiles á los cultivadores de vid de esta Provincia á quienes dedico esta conferencia; de este modo juzgo podrá mi humilde trabajo ser de alguna utilidad práctica.

Corroborando la idea que vengo esponiendo es por lo que el Gobierno de S. M. ha repartido con profusion láminas que representan el insecto acompañadas de datos importantes para su conocimiento y destruccion, la Excma. Diputacion va á repartir tambien á varios pueblos los medios de conocerle, y en este momento os presento la Filoxera bajo todas sus fases que me ha remitido el Ilustrisimo Señor Don Mariano de la Paz Graells, sábio y distinguido entomólogo que ha sido el delegado principal del Gobierno de S. M. para estudiar dentro y fuera de España este insecto, y alguno de los medios de combatirla, demostrando de consuno todos estos esfuerzos la inmensa importancia que tiene una plaga tan asoladora que con una rapidez y fuerza de destruccion extraordinarias, puede llegar á anular en pocos años una, acaso la mas importante de las producciones é industrias españolas, la uva y el vino.

Y no se crea, Señores, que el cultivo de la vid no tiene hoy ya importancia en esta Provincia, para que podamos mirar con indiferencia el asunto que nos ocupa, estudios y trabajos hechos por una comision especial de la Sociedad económica y otros particulares que yo sigo haciendo, demuestran evidentemente que los vinos de nuestro país elaborados con un poco de esmero, llenan muy bien su hueco como vinos de pasto ó mesa, que si bien no podrán compararse con los de otras regiones mas favorecidas por el clima para el cultivo de la vid que la nuestra, la van librando por el pronto á lo menos de ser tributaria de otras de un artículo de consumo tan general.

El interés particular no se deja guiar de falsas apariencias y en la actualidad en la mayor parte de los pueblos de esta Provincia de Segovia van los propietarios y labradores haciendo grandes plantaciones de viñedo, prueba de que sus resultados son satisfactorios económicamente considerados.

Y en efecto, aunque nuestro territorio no esté por sus condiciones topográficas y meteorológicas colocado en la verdadera region de la vid, los vinos que produce son ligeros, digestivos, diuréticos y refrigerantes; por el ácido carbónico que aun encierran, debido al método que se sigue para su fabricacion, ayudan á la digestion, no producen fácilmente la embriaguez porque su cantidad de alcohol, su bondad y su pureza no dan lugar á ella y en una palabra forman una bebida para uso diario y continuo con todas las ventajas de ambos líquidos puros, sin encerrar los inconvenientes que por sí solos ofrecen en algunas ocasiones.

Se dedican además para el cultivo de la vid terrenos por lo comun lejos de los pueblos, de mala calidad, arenosos ó calizos, en los que mal labrados y sin abonos, apenas si cada tercer año coje el labrador una miserable cosecha de cenfeno; plantados de vid el fruto es anual, se modifica algo el sistema de cultivo cereal puro tan espuesto á contingencia que arruinan al labrador, y por último hoy que las leñas escasean producen con su poda residuos de mucha utilidad y aplicacion en la casa del labrador.

No en es verdad la ocasionesta, Señores, de hacer un largo elogio de este cultivo en lo que aun pudiera estenderme demasiado, baste lo dicho para demostrar la utilidad y conveniencia de vivir alerta y prevenidos contra el nuevo enemigo

de la vid, que atacado en su principio puede destruirse y que descurriendo hacerlo así es muy difícil atajar sus progresos.

DESCRIPCION DE LA FILOXERA VASTATRIX.



La Filoxera de la vid es un insecto importado de América á Europa por los años 1838 al 60, al traer de aquel país vides Americanas que resisten bien al oidium, sobre las que vive la Filoxera como animal parásito, atacando mas sus hojas que á la raiz, que es lo contrario que hace en Europa.

Su tamaño es tan pequeño que pasa poco de medio milímetro, en estado de insecto perfecto alado puede llegar hasta milímetro y medio; su color es pardo amarillento en el aptero y amarillento pálido en el alado, tiene tres pares de patas, y sufre metamorfosis incompletas, es decir que pasa del estado de larva ó gusano al de insecto perfecto alado sin cambiar completamente de forma, sino que para ello muda dos veces de piel y le aparecen las alas. Su cuerpo está formado de tres partes que son: la cabeza, el torax ó pecho y el abdomen; en la cabeza tiene unos apéndices ó cuernecitos que se llaman *antenas* y sirven para la percepcion de los olores, sonidos y aun del tacto, sus ojos estan formados de muchas facetas ó secciones que aumentan la vision y la boca la tiene dispuesta para la succion de los jugos de la planta sobre que vive.

Las patas están insertas en los tres anillos del torax, un par en el primero ó mas próximo á la cabeza llamado *proto-torax*, otro en el de enmedio llamado *meso-torax* y el tercero en el último ó más próximo al abdomen llamado *mela-torax*.

Las patas están formadas de cuatro partes ó artejos que terminan en una pequeña uña ó ganchito, con que se agarran á los cuerpos sobre que viven.

Su abdomen, mayor que las dos partes anteriores, está dividido en anillos transversales y en su extremo está provisto de dos tubitos que segregan un liquido viscoso azu-

carado con el que las hembras recubren los huevos para librarles de las influencias atmosféricas y de todo daño exterior y que acaso sirva tambien de nutrición á las larvas en sus primeros dias.

Su reproducción es ovípara presentando la particularidad que los demás pulgones de que las hembras ponen huevos fertiles sin necesidad de machos que las fecunden durante muchas generaciones, hasta que agotándose al parecer esta fuerza reproductora, salen de nuevo individuos sexuados que dan origen á nuevas madres fundadoras con la admirable propiedad reproductiva que hemos expuesto.

Respiran por traqueas, es decir por unos pequeños agujeritos que presentan en su superficie.

La multiplicación de este insecto es tan prodigiosa que segun cálculo que tengo á la vista, cada hembra primitiva ó fundadora dá cada año de 30 á 40 millones de hijos, poniendo unos 30 huevos de los que salen otras tantas hembras que á su vez dan origen á otra postura cada una del mismo número de huevos y así sucesivamente durante 7, 8 ó mas generaciones.

Los detalles de su multiplicación son los siguientes:

Las hembras sexuadas ponen á fines de Otoño un huevo que se llama de *invierno* y que alojan convenientemente entre las resquebrajaduras de la corteza del tronco de la vid, resistiendo de este modo los frios intensos del invierno; á la Primavera nacen de estos huevos las hembras llamadas *madres fundadoras* que descendiendo á las raices, constituyen por su propagación las Filoxeras radícícolas que se reproducen del modo que he indicado antes sin necesidad de ser fecundadas. Hasta los veinte dias próximamente, no están estas hembras en estado de reproducirse sufriendo en este intervalo tres mudas ó cambios de piel, chupando desde el primer dia los jugos de la vid.

Pasado este periodo la larva se convierte en hembra adulta, aptera ó sin alas, dedicándose á la reproducción y formando en su derredor innumerables legiones de hijos que á su vez se reproducen del mismo modo formando en las raices manchas amarillentas.

A fin de verano y cuando la fuerza reproductiva parece va disminuyendo, la naturaleza tan próspera y tan previsora en asegurar la multiplicación de las especies, aun de las mas débiles y sencillas y valiéndose de medios aun para

nosotros desconocidos, hace que algunas de estas larvas subterráneas distintas por su mayor tamaño y por ciertas manchas negras que presentan en sus costados, se fijan en las últimas y mas finas ramificaciones de las raíces, dando lugar á la formacion de unos tuberculillos donde las madres crían ciertas larvas que no solo sufren tres mudas como las demás, sino que pasadas estas, sufren otra cuarta muda, terminada la cual presentan ya unas pequeñas alas, plegadas longitudinalmente; pasados algunos dias experimentan el quinto y último cambio de piel; y terminado este se trasforman en insecto perfecto con cuatro alas membranosas mas largas las anteriores que las posteriores y de mas longitud que el cuerpo que á su vez es mas largo y delgado que el de las hembras apteras.

En este estado salen al exterior y ya marchen á mas ó menos distancia á otros viñedos ó se queden en derredor de la misma cepa si su vegetacion es todavia lozana, se posan en el envés de las hojas de la vid y alli depositan dos ó cuatro pupas ó huevos, mas grandes unos que otros (de los mayores salen las hembras de los menores los machos) de los que á los pocos dias salen individuos sin alas y sexuados que verificado el acto de la fecundacion ponen las hembras el huevo que al principio llamamos de *invierno* y de este modo termina el ciclo reproductor de este insecto.

Los individuos sexuados no tienen estomago ni hacen uso de la trompa ó chupador y una vez cumplido su objeto mueren.

Del huevo de invierno salen tambien en determinadas ocasiones *madres fundadoras*, que en vez de dirigirse á las raíces lo hacen á las hojas sobre las que viven, produciendo en ellas unas pequeñas escrecencias llamadas agallas, que son el origen de que á las que se encuentran en este caso se las llame *Filoxeras galicolas* que al cabo de cierto tiempo bajan tambien á las raíces.

Las *Filoxeras* aladas viven siempre al aire libre, se alimentan de las partes verdes del vegetal y pueden recorrer en su vuelo unos diez ó doce kilómetros ó mas si se vea favorecidas por el viento propagándose de este modo la plaga á otras regiones.

DAÑOS QUE PRODUCE LA FILOXERA Y MEDIOS DE CONOCERLOS Y  
DESCUBRIRLOS.—PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE.

Viviendo la Filoxera á espensas de los jugos de la vid que chupa de sus raíces y sus hojas órganos principales de la vida de las plantas, claramente se evidencia que ha de producir en ella alteraciones de consideracion y hasta ser causa de su muerte; segun unos, destruye la vid la gran cantidad de jugos nutritivos que chupan las innumerables legiones filoxéricas que sobre ella se fijan y segun otros no es esta sola la causa sino que contribuye al mismo fin la extravasacion y derrame de la sávia, las úlceras que las picaduras producen, dando lugar en una palabra á diversas alteraciones que todas ellas de consuno contribuyen á aumentar los daños, alterando los tejidos que quedan inútiles para la absorcion y elaboracion de los jugos nutritivos.

En las hojas se producen las agallas que he indicada y en las raíces dá del mismo modo lugar la picadura de este insecto á la formacion de tubérculos ó abultamientos que algunas veces las dan el aspecto de un rosario.

En la mayoría de los casos y por término medio la vid muere al cuarto año de haber sido invadida, ocurriendo algunas veces secarse en un plazo mucho mas breve si la invasion ha sido por la Filoxera radícicola y la planta es joven.

El primer año de invadida una cepa apenas se conocen en ella exteriormente los efectos del ataque, siendo preciso para descubrirle, si de ello hubiese sospecha, el exámen de las raíces. Al segundo año debilitada ya la cepa en mayor escala produce sarmientos menos robustos, cortos y los racimos mas pequeños, las hojas presentan un color amarillento particular, arrugadas en sus bordes y que se caen pronto, ofreciendo ya á la vista rodales circulares de cepas enfermas que un ojo práctico percibe con facilidad. Al tercer año aumentan estos síntomas, la vid se presenta ya ostensiblemente en decadencia y no produce racimos ó son pequeños y no maduran; las raíces van del mismo modo desapareciendo, sobre todo las mas ténues y todas ellas presentan síntomas mas ó menos marcados de descomposicion

ó putrefaccion. Al cuarto año muere por lo comun la cepa y el mal se propaga marchándose las radicolas á buscar á través del suelo otras cepas cuyas raíces estén sanas, y ejecutando lo mismo los individuos alados que marchan á buscar nuevas cepas verdes.

Cuando alguna cepa por casualidad ha podido resistir sin perecer ó que convenientemente auxiliada se ha visto libre del insecto, los fenómenos de su restablecimiento caminan en sentido inverso que los de su perdida, apareciendo poco á poco los nuevos órganos de la vida.

De lo dicho se infiere que serán pocas todas las precauciones que se tomen para evitar el contagio de esta plaga, siendo la principal el procurar evitar por todos los medios posibles la introduccion de parte alguna de la vid que venga de puntos infestados ó sospechosos y de cualquier objeto que de los mismos sitios provenga, de plantas con cepellones en los que puede venir el insecto y estar muy al cuidado para cortar el mal en su origen si por desgracia llega á presentarse, en cuyo caso es factible el conseguir su destruccion, pero que si se le deja tomar incremento se dificulta y aun imposibilita el conseguirlo, siendo ya muy costosas todas las operaciones necesarias para ello.

#### PROPAGACION DE LA FILOXERA.

Poderosos son en verdad los medios de propagacion de este insecto, su misma pequenez ayuda á su diseminacion, pues en cualquiera de sus estados marcha adherido á los despojos ó residuos de la vid ó á cualquiera otro objeto que haya estado en un punto infestado, á los vestidos del hombre, á la lana de las ovejas, todo le sirve de vehiculo para propagarse, debiendo haber gran vigilancia sobre este punto, pues puede asegurarse que se hubieran librado del contagio muchas viñas por la propagacion directa del insecto y han sido causa de su destruccion estos medios artificiales.

Por estas razones está prohibido el comercio de cualquier parte de despojos de la vid que provenga de puntos en que exista filoxera, de los tutores de las vides, tierra ó cepellones y aun de cualquiera otra planta á la que puede venir adherido el insecto bajo cualquier forma.

Todos los residuos de vides infectas ó sospechosas deben quemarse sobre el mismo sitio donde existan.

Si al poner una viña de nuevo los barbados están infectos ó si se ponen entre cepas ya hechas la plaga se desarrolla con gran prontitud.

El insecto alado es el encargado de estender la plaga á mayores distancias, pudiendo avanzar cada año un espacio que algunos hacen subir á 30 ó 40 kilómetros, sobre todo si le ayuda la direccion del viento.

Las montañas y grandes despoblados de viña son un obstáculo á su propagacion.

La Filoxera radícicola apenas podrá atravesar un año mayor espacio de 15 méetros, un terreno de arena fino se opone á su paso; las cepas plantadas muy distantes unas de otras se libran asi mejor de este contagio.

En países frios esta plaga se desarrolla con mas lentitud.

Debe pues ponerse un gran cuidado en nuestra provincia el evitar la introduccion de la Filoxera, por las relaciones de Comercio, pues solo así seria posible el contagio por sus lados Este y Sur, limitada por altas cordilleras ó grandes espacios vacios del cultivo de la vid, siendo por el Oeste y Norte mas facil el contagio por propagacion del insecto á causa de limitar con las de Valladolid y Avila; donde en mayor ó menor escala en casi todos los pueblos se cultiva la vid, y á donde puede propagarse desde Portugal ya infestado.

Hasta las operaciones del cultivo, como el remover la tierra con el arado y ser arrastrada á mayor ó menor distancia puede contribuir á su propagacion instalándose en otra cepa; las hojas y demás residuos no deben dejarse abandonados, sino quemarse para evitar ayuden á la diseminacion.

Por último; no conviene arrancar las cepas atacadas durante el *verano*, porque siendo la época en que salen las legiones aladas, al descubrir las raices acaso se facilitase su salida, debiendo hacerse esta operacion cuando están amortecidas como sucede durante el invierno.

#### MEDIOS Y EPOCAS MAS CONVENIENTES DE COMBATIR LA FILOXERA.

Dificil es en verdad la persecucion y destruccion de un insecto que á su pequeño tamaño, reúne su prodigiosa

fecundidad y propagacion y sus ataques subterráneos, circunstancias todas que se aunan para hacer las operaciones emprendidas al efecto de difícil y costosa ejecucion.

Enumeraré brevemente los principales medios empleados con este objeto y que mas aplicacion pudieran tener en este país.

1.º *Inundacion del terreno.* Este medio es uno de los que mejores resultados ha dado, pero por desgracia es aplicable pocas veces y consiste en sumergir por espacio de treinta ó cuarenta dias las viñas con una capa de cinco centímetros de agua, destruyendo así todas las Filoxeras que existen en las raices; suele haber necesidad de repetir la operacion al Otoño siguiente: por este medio no se destruyen los huevos de invierno, depositados en las cepas, siendo necesario auxiliar la operacion anterior con la destruccion de estos, que se obtiene por un descortezamiento de la cepa con brochas muy duras ó guantes de malla de acero, quemando despues todas las raspaduras; ó con agua hirviendo ó vapor de agua, ó por último untando las cepas con cualquier liquido insecticida, por ejemplo el siguiente: agua dos partes, aceite basto de coaltar dos y carbonato de sosa otra, se hace cocer todo durante una hora á fuego lento, se disuelve en nueve veces su volúmen de agua, se aplica con un pincel ó brocha y se ejecuta esta operacion durante los meses de Febrero, Marzo y Abril. Si hay viñas inmediatas infestadas y no se inundan, el mal se propagará de nuevo á las que lo han sido.

2.º *Arranque de las cepas.* Este es el remedio heróico por excelencia y el que debe emplearse desde luego con energía en las infecciones recientes, cuyos focos no sean de gran estension.

Arrancadas hasta las últimas ramificaciones de las raices de las cepas con todo esmero, se quemarán en el acto desinfectando despues el terreno con alguna de las sustancias insecticidas que despues indicaré: no solo deben arrancarse las cepas ostensiblemente invadidas, sino tambien algunas mas en su derredor que pudieran tener el insecto sin notarse aun sus efectos: este método tiene la ventaja de que así aislado el mal se destruye el foco y desinfecta el terreno, condiciones que deben llenarse para hacer desaparecer toda enfermedad contagiosa.

El terreno así desinfectado no debe plantarse nuevamente de vid en algunos años, pero sí puede dedicarse á cualquier otro cultivo, muy especialmente al de plantas de olor fuerte ó de algunas otras que se han indicado como perjudiciales á la vida de este insecto, como la ruda por ejemplo.

3.º *Empleo de líquidos insecticidas.* Muchísimos son los líquidos que se han aconsejado con este objeto, pero difícilmente reúnen las condiciones que les harían aceptables que son matar el insecto, no dañar la planta, difundirse fácilmente, ser su accion de alguna persistencia en el terreno y por último que su precio no sea excesivo.

El líquido que hasta el día parece reunir los requisitos que acabo de espresar de un modo mas aceptable es el llamado *Sulfuro de carbono*, líquido incoloro, de olor fuerte nauseabunó que se volatiliza á veinte y ocho grados y que como todos los compuestos de azufre obran de un modo tóxico ó asfixiante sobre el insecto; este líquido es mortal sin género de duda para la Filoxera y se emplea haciendo hoyos con palos ó incas al pié de la cepa y en sus alrededores, introduciendo en ellos el líquido ó regando las vides con agua mezclada con el sulfuro para que llegue á las raíces. Otros le emplean empapándole en cuerpos sólidos porosos que entierran al pié de la cepa para que vaya soltando poco á poco sus emanaciones, cuya operacion hay que repetir alguna que otra vez para que el resultado sea mas completo; segun un dato que tengo á la vista este líquido puede obtenerse en sus fábricas al precio de cincuenta francos los cien kilogramos, diciendo que es preciso en los casos ordinarios emplear un kilogramo para diez cepas, lo que equivale á gastar cinco céntimos para cada pié, se hace un palo inyector á propósito que cuesta treinta y seis francos y un jornalero puede inyectar al día unas quinientas cepas; aún suponiendo bajos estos precios y elevándolos al doble, tendrá cuenta su aplicacion si se consiguiera un resultado completamente satisfactorio.

Este líquido debe emplearse en los tratamientos de *invierno*, porque en verano es muy volátil é inflamable y puede dañar á la planta hasta tal punto que debe emplearse á altas dosis en las infecciones que podemos llamar fulminantes y en las que sea conveniente matar al mismo tiempo el insecto y la planta.

4.º *Sulfo-carbonatos alcalinos.* De estos se emplea con preferencia el de potasa, porque al mismo tiempo sirve de alimento á la planta, empleándose bajo la forma de riegos, el cual dicen podrá obtenerse en el comercio al precio de 60 francos los 100 kilogramos, que aplicado al terreno con aparatos apropiados podria costar su uso á razon de 100 francos por obrada; esta sustancia debe emplearse en verano por los principios que encierra regeneradores para la vida de la vid, 60 ú 80 c. c. de una desolucion de 40.º Baume en 5 ó 6 litros de agua, echándolo así al pie de la cepa á razon de 30 litros para cada una.

5.º *Acido sulfuroso anhidro.* Mas enérgico que los anteriores goza de mayor difusion y mezclado á los hidrocarburos, tiene una persistencia de algunas semanas, es algo mas caro, pero como dicen basta emplearle una sola vez, se disminuye relativamente su coste.

Pudiera seguir indicando las demás preparaciones que se aconsejan, en su mayor parte compuestos de azufre, pero siendo las que he indicado las que parecen más enérgicas y de mejor resultado y siendo la aplicacion de todas análoga las omito para mayor brevedad, haciendo constar que ninguna de ellas reúne por desgracia las condiciones de economía en su precio, facilidad en su aplicacion y resultado completo satisfactorio dependiente de la dificultad de poderlas hacer llegar hasta la extremidad de las raices.

Estas operaciones de destruccion del insecto deben hacerse especialmente en el *invierno* por encontrarse entonces en mejores condiciones la vid y el insecto, en la *primavera* deben perseguirse las madres fundadoras que suban á instalarse en las hojas, en el *verano* debe impedirse la evasion de las legiones de Filoxeras aladas y si hay hojas con agallas filoxéricas deben quemarse y en el *otoño* deben hacerse cuando es posible las sumersiones.

En las épocas lluviosas es cuando deben emplearse los líquidos insecticidas que se disuelven en el agua para que penetren con mas economía hasta las raices.

#### APLICACION PRACTICA.

¿Qué deberá hacerse si por desgracia en nuestra provincia apareciese un foco filoxérico?

Como de pocos años á esta parte se han hecho muchas plantaciones nuevas de vid en bastantes pueblos de la provincia, habiéndose traído los sarmientos y barbados de muy diferentes y más ó menos lejanos puntos, pudiera suceder que apareciera algun foco filoxérico, por lo cual deben tenerse muy presentes las indicaciones que dejo expuestas en este trabajo y todas las prescripciones acordadas por el Gobierno de S. M. en la Ley de Filoxera y en otras instrucciones que ha dado á luz, y que se vigilen las cepas, teniendo muy presentes las distintas fases del insecto para perseguirle de distinto modo en las varias épocas del año.

Pero si llegase á descubrirse un foco de infeccion sería menester proceder con grande energía y rapidéz del modo siguiente; como la plaga se descubriría probablemente durante el *verano*, se cortarían las cepas invadidas y algunas mas en su alrededor á ras del suelo y se quemarían; no siendo esta época oportuna como ya he dicho antes de arrancar las cepas, se procedería á evitar la salida de las Filoxeras radicícolas al exterior, para lo cual se haría un alcorque ó poceta alrededor del tronco, en la cual se echaría una ó dos libras de brea líquida ó alquitran cubriéndolo todo con una pasta hecha de arena fina y cal que se apisonaría bien y dicho se está que cuanto mayor fuera la superficie de esta torta mas probabilidades habria de que el insecto no saliera al exterior; por via de ensayo y como operacion auxiliar podrían hacerse ya algunas inyecciones insecticidas; el tronco de la cepa debe quedar muy especialmente bien tapado ó embadurnado.

De este modo no podríamos lograr contener mas que la salida de las radicícolas aladas, pero como las radicícolas apteras marchan tambien mas ó menos subterráneamente de las raíces de unas cepas á las de otras, aunque el trayecto que pueden recorrer ya he manifestado relativamente es muy corto, para evitar esta propagacion subterránea y aislar completamente el mal, sería necesario hacer en derredor del foco de infeccion una zanja contentiva que pudiera llenarse ó de un modo análogo al espuesto para evitar la salida de las aladas ó con cualquier otra sustancia análoga de que se disponga mas económicamente en la localidad para poder aguardar de este modo á la época del invierno que es

cuando haríamos el arranque de las cepas y desinfección del terreno del modo que queda detallado.

CONCLUSION.

Ante la gravedad del mal y en vista de que todos los trabajos empleados para la destrucción de tan asolador insecto, no dan un resultado completamente satisfactorio, pudiendo llegar el caso de ver destruidos los ricos e inmensos viñedos españoles, se recomienda otro procedimiento mas radical y al parecer de seguros resultados, tal es la sustitucion de nuestras cepas por la de vides americanas.

En América, de donde por lo visto es indigena este insecto, ataca mas principalmente las hojas de la vid, sus raíces resisten los ataques de la plaga constituyendo al parecer la salvacion del cultivo de la vid.

Para lograr este objeto hay que emplear semillas de vides americanas que cuestan de treinta á setenta pesetas el kilogramo, segun las clases, haciendo con ellas semilleros y luego viveros como para otra planta cualquiera, cuyos pies sirven luego de patrones para ingertar con puas de las cepas de nuestro país, consiguiendo de este modo conservar nuestras privilegiadas especies de vid.

Tal es señores en resúmen, lo mas conveniente que he creído manifestar para cumplir con el objeto de esta conferencia, volviendo ha hacer constar al dar fin á mi trabajo que en él no he procurado mas que exponer lo mas claro y concreto de cuanto sobre esta plaga he podido averiguar, haciendo caso omiso de las teorías y puntos dudosos, contradictorios ú opinables por tener presente que á los cultivadores á quien me dirijo, les conviene solo conocer los fundamentos y bases principales del asunto, dejando á los Entomólogos la mision de aclarar los puntos aun dudosos en la ciencia.

Marcelo Lainez.

