

CONGRESO INTERNACIONAL FILOLÓGICO
DE ZARAGOZA

SESIONES CELEBRADAS
DESDE EL 1.º AL 11 DE OCTUBRE DE 1880,

PUBLICADAS

POR

LA COMISION ORGANIZADORA DEL MISMO.



ZARAGOZA

IMPRESA DEL HOSPICIO PROVINCIAL.

1880.

CONGRESO INTERNACIONAL FILOLÓGICO

DE ZARAGOZA.

R 46786

CONGRESO INTERNACIONAL FILOXÉRICO
DE ZARAGOZA

SESIONES CELEBRADAS
DESDE EL 1.º AL 11 DE OCTUBRE DE 1880

PUBLICADAS

POR

LA COMISION ORGANIZADORA DEL MISMO.



ZARAGOZA.
IMPRESA DEL HOSPICIO PROVINCIAL.
1880.

DESDE que se declaró, oficialmente, la aparición de la filoxera en la provincia de Málaga, la Junta provincial de Agricultura Industria y Comercio de Zaragoza siguió atentamente la marcha de la plaga, con el propósito de vigilar sus progresos, pero sin que por lo pronto la preocupara su contagio á los viñedos de Aragon.

El descubrimiento posterior de manchas filoxeradas en el Ampurdan impresionó ya á dicha Corporacion; porque, situada aquella comarca al Levante, la frecuencia con que reinan los vientos de aquella region en todo el NE. de la Península ha de facilitar la propagacion del insecto hácia el OE., y amenazar dentro de un plazo más ó ménos largo la riqueza vitícola de la cuenca hidrográfica del Ebro.

Miéntas la Diputacion provincial, con celo é interés digno del mayor encomio, procedia al estudio é importacion de vides resistentes á la plaga, la Junta se dedicó al exámen más general de la

cuestion, siendo producto de sus incesantes deliberaciones la proposición siguiente, presentada en sesión de 20 de Febrero de 1880 por el señor D. Mariano Royo, uno de los Comisarios de Agricultura, Industria y Comercio.

«Á LA JUNTA.

La filoxera vastatrix ha invadido el territorio de España por dos puntos seguros (Málaga y Gerona) y hay veheméntísimas sospechas de haber salvado también la frontera E. de Portugal hácia las provincias de Salamanca y Zamora.

La pérdida de la vid en nuestro país será una calamidad pública cierta; no sólo por la inmensa pérdida que por esta causa experimentará la riqueza pública, sino por lo que afectará á la manera de ser y al sustento habitual de las clases populares de las ciudades, y muy particularmente á las de los campos.

Y puesto que el peligro de esta calamidad vá acercándose á nuestros viñedos, razón hay para que la Junta y la Diputación provincial, siguiendo sus honrosas tradiciones en la materia, aviven más todavía sus esfuerzos, para salvar, si es posible, nuestra primera riqueza agrícola del riesgo que amenaza matarla.

Várias son las medidas, propuestas unas, y planteadas otras, que las dos Corporaciones citadas han iniciado; pero como es de temer que no basten, y á ello contribuirá mucho el que en Aragón no se conoce suficientemente la historia de la enfermedad, base de todo procedimiento ulterior, sería muy conveniente convocar para el mes de Octubre próximo á las personas peritas en el asunto de todas las Naciones, á fin de que reunidas en Congreso internacional se estudie la enfermedad y se discutan los medios de combatirla ó de remediar sus calamitosos efectos.

La Diputación provincial que tantos esfuerzos viene haciendo á los propósitos de esta mocion, apoyará, indudablemente, á la Junta para realizar este pensamiento; y con este fin debiera someterse á su deliberacion. Aceptado por aquella Corporacion, podria hacerse la propuesta al Gobierno para que, por medio de nuestros representantes en el extranjero, se dé publicidad al Congreso, y se hagan las invitaciones especiales que se juzguen convenientes.

En cuanto á la manera de plantear el asunto y los medios de llevarlo á cabo, nada dirá el que suscribe, por cuanto pertenece á las Corporaciones el determinarlos.

Zaragoza 19 de Febrero de 1880.»

Aprobada que fué por la Junta, se pasó al Ayuntamiento y á la Diputación provincial. En sesion de 1.º de Mayo pudo darse cuenta de la contestacion afirmativa que habia dado la Diputación provincial y en 17 del mismo mes de la del Ayuntamiento, procediéndose á nombrar los tres Vocales de la Junta que en union de igual número de Diputados y Concejales habian de dar forma al asunto y de formular el presupuesto de gastos.

Esta Comision mixta quedó constituida el dia 21 de Mayo en esta forma:

Presidente. D. Luis Seron, Diputado provincial.
 D. Tomás Higuera, id.
 D. Miguel Sinnés, id.
 D. Manuel Viscasillas, Concejal.
 Sr. Conde de la Viñaza, id.
 D. Marceliano Isabal, id.
 D. José Bragat, Ingeniero Jefe de Montes.

D. Mariano Royo, Comisario de Agricultura, Industria y Comercio.

D. Jacinto Alderete, Registrador de la propiedad, Secretario.

En sesion del mismo dia 21 se dió cuenta del proyecto, presupuesto y cuestionario objeto de las deliberaciones del Congreso, y aprobados que fueron sometieronse ambos documentos á la sancion de las tres Corporaciones, á las que además se propuso la formacion de una Comision organizadora del Congreso compuesta de seis individuos de cada una de ellas.

La Diputacion provincial, la Junta de Agricultura, Industria y Comercio y el Ayuntamiento aprobaron cuanto su Comision mixta las propuso, y conocido de una manera oficial este unánime acuerdo, así como la designacion de los seis individuos que habian de formar la Comision organizadora, quedó esta constituida el dia 21 de Junio en la forma siguiente:

Presidente D. Luis Seron, Diputado provincial.
 Vicepresidente. D. Mariano Royo, Comisario de Agricultura.
 D. Tomás Ifiguera, Diputado provincial.
 D. Rafael Cistué, id.
 D. Miguel Sinnés, id.
 D. Francisco Pena, id.
 D. José Bragat, Vocal de la Junta de Agricultura.
 D. Antonio Berbegal, id.
 Sr. Baron de la Linde, id.
 D. José Tristany, id.

- D. Manuel Viscasillas, Concejal.
 Sr. Conde de la Viñaza, id.
 D. Francisco Vidal, id.
 D. Joaquin Ena, id.
 D. Francisco Pascual, id.
 Secretario. D. Vicente Marquina, Diputado provincial.
 Idem... D. Jacinto Alderete, Vocal de la Junta.
 Idem... D. Marceliano Isabal, Concejal.

En la misma sesion se acordó una exposicion al Gobierno sometiendo á su aprobacion el proyecto, que aquel se sirvió aprobar por órden de la Direccion general de 27 de Julio.

Organizada la Comision en la forma trascrita, se dividió en dos Secciones; de local la primera, y la segunda de convocatoria y publicidad, bajo la respectiva presidencia del Presidente y Vicepresidente de la Comision. Ambas Secciones tomaron con interés sus encargos, que dieron por resultado el Congreso tal y como acaba de verificarse.

Nada más cumple á la Comision organizadora decir sobre este punto que deja íntegramente á la apreciacion de la opinion pública.

La Comision organizadora, intérprete fiel de las Corporaciones de que procede, se propuso desde el principio de sus modestos trabajos, llegar á las soluciones prácticas que fueran compatibles con el estado de los conocimientos científicos y experimentados, en los momentos de la celebra-

cion de las sesiones, relativos á la plaga. Procuró á estos fines, explorar las opiniones de los congregados más competentes, y no seria franca si dejára de consignar en este lugar, que sus primeras impresiones fueron poco agradables, al observar las distancias que separaban á los miembros del Congreso, partidarios de escuelas que ellos conceptuaban incompatibles, pero que la Comision creyó desde los primeros momentos complementarias; debiéndose este antagonismo á que, por falta de explicaciones y ocasion de haberlas dado unos á otros, cada uno de los miembros del Congreso creía en los demás un espíritu de intransigencia incapaz de avenirse á la razon, que es la guía segura del hombre en todos sus actos de la vida práctica.

La Comision, que vislumbraba en cada una de las escuelas parte de la razon pero no la razon completa, se constituyó, desde el primer instante, en lazo de union para todos, convocando á los más autorizados, y de más general notoriedad, á las sesiones preparatorias, celebradas con objeto de organizar, por decirlo así, las sesiones.

Estas conferencias, de carácter más familiar que las sesiones públicas, descorrieron el velo que ocultaba las intenciones de unos y de otros; por eso desde el primer momento pudimos convencernos, de que nadie traía al Congreso más pensamiento que el bien de la pátria y el propósito sano de contribuir con sus conocimientos y con su experiencia á salvar la viticultura de la

ruina que la amenaza; y si á esto no podia llegarse por ahora, á defenderla y preservarla del mal, cuanto fuera dable á la ciencia en su actual estado de adelantamiento.

Esta rectitud de intencion se ha visto palmaria-mente en el curso de los debates. La ciencia, desde la region elevada y especulativa de las ideas, ha descendido al terreno siempre molesto de la práctica, y el arte, propenso al quietismo de la rutina, ha escuchado con simpatía y grata atencion los consejos de la teoría, ya depurados de toda intransigencia por efecto de desengaños de la experiencia.

La sinceridad reinó en todos los actos más ó ménos públicos de los miembros del Congreso, y por esta causa resulta de sns deliberaciones, con matemática exactitud, el estado en que hoy se halla la cuestion filoxérica, y la verdad desconsoladora de que sólo podemos y debemos aspirar á la defensa de los viñedos, miéntras los trabajos incessantes de la ciencia no traigan á la cuestion nuevos datos y abran horizontes más anchos á la esperanza.

Al Congreso filoxérico de Zaragoza le cabrá siempre la gloria de haber determinado con toda precision el punto hasta donde llegan en estos momentos la ciencia y el arte, y lo que de la ciencia y del arte puede esperarse hoy; lo demás corresponde á los altos Poderes políticos, á la Administracion y á los particulares. Que unos y otros cumplan con sus deberes, y la viticultura inte-

grará todavía muchos millones á la riqueza pública de las Naciones y proporcionará pingües rendimientos á los cultivadores.

Las personas que no conocen el derrotero, siempre escabroso, por donde caminan las ciencias físico-naturales, ni la oscuridad de los orígenes que determinan toda enfermedad nueva de los séres organizados, darán importancia exigua á los acuerdos del Congreso. Ellos esperarían, en el optimismo de su buen deseo, que del Paraninfo de la Universidad Saldubense saldría la panacea para concluir brevemente con la plaga. Si han olvidado que las panaceas no existen más que en el Diccionario de la lengua, el desengaño habrá sido grande.

Y sin embargo, la Comision y todas las personas entendidas están satisfechas del resultado, especialmente en cuanto á España se refiere; porque la lucha de encontradas tendencias habia creado una confusion deletérea, introducido la duda y la desconfianza en todas las esferas y, por ende, enervado la accion pública del Gobierno y la privada de los agricultores.

El Congreso de Zaragoza ha hecho desaparecer antagonismos que no tenian razon de ser, y traído á una accion comun á todas las fuerzas que, sin motivo real, habian tomado direcciones opuestas. Establecida la concordia, la accion de todos los elementos, sin causa que los debilite, marchando por un solo camino y en el mismo sentido, contribuirá á que los descubrimientos de nuevos es-

tudios se depuren brevemente en los crisoles de la práctica y, mientras aquellos estudios llegan, á que la defensa de nuestros viñedos sea todo lo activa, enérgica y eficaz que de consuno exigen el bien público y el interés particular de nuestros viticultores.

La Comision debe, ántes de terminar, advertir á estos que si no cooperan á las medidas del Estado y de la Administracion pública, concurriendo á la defensa con su vigilancia y con cuanto á ellos confiera la ley y las disposiciones administrativas, el mal se propagará por el territorio de España con rapidéz, y ántes de dar tiempo á que la ciencia nos dé elementos de combate más eficaces y activos de los que hasta la fecha se conocen. La vista del Estado no está organizada para divisar ciertos detalles que en la cuestion que nos ocupa es preciso no desatender. Sólo el ojo avizor del interés privado puede verlos y denunciarlos. No lo olviden los viticultores.

SESION PREPARATORIA DEL 1.º DE OCTUBRE DE 1880.

PRESIDENCIA DE LOS SRES. D. LUIS SERON Y D. MARTIN VILLAR.

Reunidos á las dos y diez y siete minutos de la tarde en el Salon de sesiones del Palacio provincial los señores que componen la Comision organizadora y 49 de los inscritos para tomar parte en las deliberaciones del Congreso, el señor Presidente de aquella, despues de declarar abierta la sesion y de dar las más expresivas gracias á todos los señores inscritos, por la galantería con que habian correspondido al llamamiento de la Comision, manifestó quedaba terminada la mision de ésta, una vez que podia decirse era ya un hecho el Congreso internacional filoxérico de Zaragoza, y rogó al Sr. Presidente de la Diputacion provincial que ocupase el sillón presidencial y dirigiese la discusion de los asuntos que iban á debatirse.

Ocupada que fué, en efecto, la presidencia por el señor Villar, se entró en el despacho de los asuntos puestos en la órden del día, comenzándose por la lectura que hizo el Sr. Secretario D. Jacinto Alderete, del Reglamento que habia de regir durante las sesiones del Congreso.

Aprobado unánimemente en su totalidad, se pasó á su discusion por artículos, resultando aprobado cada uno de

ellos, previas sencillas observaciones que se hicieron respecto de algunos y fueron contestadas por la Comisión.

Acto continuo declaró el Sr. Presidente quedaba aprobado definitivamente el Reglamento.

El Sr. Delegado del Gobierno francés cerca del Congreso, Mr. Camilo Saint Pierre, Director de la Escuela de Agricultura de Montpellier, suplicó se le permitiera usar de la palabra en la sesión del día siguiente para dar las gracias al Excmo. Sr. Ministro de Fomento y á la Comisión organizadora del Congreso, accediéndose á ello con señaladas muestras de aprecio.

A petición del Sr. Higuera se leyeron los nombres de los señores inscritos hasta el día para tomar parte en el Congreso filoxérico.

A continuación se leyó por el Secretario Sr. Isabal el programa ó ceremonial de la sesión inaugural, concebido en los siguientes términos:

«A las doce del día se reunirán, en la Sala rectoral de la Universidad literaria, el Excmo. Sr. Ministro de Fomento y funcionarios públicos que le acompañen, la Diputación provincial, el Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza y la Comisión organizadora del Congreso. Una vez reunidas las Autoridades expresadas, harán su entrada, precedidas de los maceros del Ayuntamiento, en el Paraninfo de la Universidad, donde deberán hallarse ya colocados en sus sitios respectivos los individuos inscritos en el Congreso y Corporaciones invitadas á él, á cuyo efecto la Comisión organizadora deberá haber nombrado oportunamente la que se encargue de su recepción y de la designación de los respectivos lugares.

»El Sr. Ministro de Fomento declarará inaugurado el Congreso, previo el discurso que se digne pronunciar. El Sr. Presidente de la Diputación saludará en nombre de las Corporaciones que han preparado la celebración del Congreso, al Gobierno español, á los Delegados de los Gobiernos extranjeros y á los demás concurrentes al acto.

»Constituido ya el Congreso, el Sr. Ministro Presidente invitará á los señores representantes de los Gobiernos y Corporaciones científicas para que hagan una ligera reseña del estado actual de la plaga filoxérica en las diversas naciones de Europa.»

El Sr. Presidente indicó la conveniencia de nombrar Vicepresidentes honorarios á los Delegados de los Gobiernos extranjeros, proponiendo el Sr. Miret que se hiciese igual nombramiento en favor de los Sres. Graells y Planchon como eminencias científicas, como así se hizo por unánime aclamación de los concurrentes. El Sr. Isabal indicó que igualmente debía nombrarse la Comisión á que se refiere el artículo 13 del Reglamento, la cual quedaría además encargada de decir qué Memorias, entre las que se hubieren presentado, pudieran considerarse dignas, atendido su mérito y objeto, de ser leídas en el Congreso. En su consecuencia, el Sr. Presidente anunció que para que los señores concurrentes pudieran ponerse de acuerdo suspendía la sesión por cinco minutos.

Continuando la sesión, trascurridos que fueron estos, el Sr. Presidente dió lectura de los nombres de los individuos que por unanimidad habían sido designados para constituir la Comisión que había de examinar las Memorias y formular las conclusiones del Congreso, resultando elegidos los Sres. Graells, Bonet (D. Magin), Saenz Diez, Colveé, Lichtenstein, Foëx, Muñoz del Castillo, Royo, Miret, Bragat, Planchon, Saint-Pierre, Baron de Prato y Robles. (1)

Habiéndose preguntado por el Sr. Arderius cuándo habría de procederse al nombramiento de Vicepresidentes efectivos y de Secretarios, el Sr. Royo manifestó que estaban

(1) Esta Comisión, que fué convocada por el Excmo. Sr. Presidente del Congreso para su primera sesión, se constituyó nombrando Presidente al Sr. D. Mariano Royo y Secretarios á los Sres. D. Pablo Colveé y D. José Muñoz del Castillo.

ya de antemano designados por la Comisión organizadora, dando algunas explicaciones respecto á este asunto.

Habiendo preguntado el Sr. Presidente si alguno de los señores presentes queria hacer uso de la palabra, para, en otro caso, levantar desde luego la sesion, el Sr. Graells, expuso la conveniencia de que ántes de disolverse el Congreso dejára constituida una Comisión permanente en esta ciudad con corresponsales en las naciones extranjeras y provincias de España á fin de estudiar todos los trabajos y adelantos que se hicieran en la defensa contra la filoxera.

Puesta á discusion esta proposicion, el Sr. Lichtenstein dijo que la Comisión podría ser la misma organizadora del Congreso, acordándose, despues de una ligera discusion en que tomaron parte los Sres. Royo y Lichtenstein, que éste y la Comisión orgauizadora formularán y presentarán al Congreso un proyecto de organizacion de la Comisión permanente.

Propuesto por el Sr. Colvecé un voto de gracias á la Comisión organizadora del Congreso, fué acordado despues de manifestar el Sr. Royo que el éxito alcanzado por la idea del Congreso filoxérico de Zaragoza era debido á las circunstancias en que el pensamiento fué iniciado, á la cooperacion del Gobierno español, á la galantería de los Gobiernos extranjeros, á la amabilidad de los concurrentes al Congreso, y en gran parte tambien al nombre de Zaragoza y al respeto con que se miran en todo el mundo sus glorias, y de dar las gracias, en nombre de la Comisión organizadora, á cuantas Corporaciones y particulares se habian dignado acceder á la invitacion.

Y no habiendo más asuntos de que tratar se levantó la sesion á las cinco y cuarenta minutos de la tarde.

Los Presidentes, MARTIN VILLAR.—LUIS SERON.—*Los Vocales Secretarios*, VICENTE MARQUINA.—MARCELIANO ISABAL.—JACINTO ALDERETE.

SESION INAUGURAL DEL DIA 2 DE OCTUBRE DE 1880.

PRESIDENCIA DEL EXCMO. SR. MINISTRO DE FOMENTO.

Se abre la sesion á las 12 y 25 minutos.

EL SR. MINISTRO DE FOMENTO: Invito á los Sres. Saint-Pierre, Graells, Baron de Prato y Planchon, nombrados en la sesion preparatoria de ayer, para que tomen posesion de las Vicepresidencias honorarias del Congreso, y ocupen sus asientos respectivos.

(Los Sres. Saint-Pierre, Graells, Baron de Prato y Planchon ocupan los asientos designados para estos cargos.)

EL SR. MINISTRO DE FOMENTO: El Sr. Gobernador de la provincia tiene la palabra.

EL SR. GOBERNADOR CIVIL DE LA PROVINCIA: Me cumple, señores, como Gobernador de esta provincia, como Presidente de la Diputacion, del Ayuntamiento y de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio, llenar el gratisimo deber de dar las gracias al Excmo. Sr. Ministro de Fomento, al Excmo. Sr. Director general de Agricultura, á las Corporaciones, representantes extranjeros y delegados de las provincias, que han acudido al llamamiento de la Comision organizadora, y á todos los que con su presencia han cooperado á la brillantez de este acto.

EL SR. MINISTRO DE FOMENTO: El Sr. Saint-Pierre tiene la palabra.

EL SR. SAINT-PIERRE. (a) Sr. Ministro; Señores: estoy encargado por los representantes extranjeros, por los enviados de los Gobiernos y por los representantes de las asociaciones agrícolas, de daros las gracias por la acogida benévola y cariñosa que nos habeis hecho.

Hemos considerado de gran honor el nombramiento de delegados en este Congreso, en el cual se encuentran reunidas las notabilidades científicas del reino de España, y estoy en el deber de expresar á los representantes de la Administracion, á los sábios y los agricultores de este país, la dicha que nos proporciona la ocasion de escuchar el fruto de su experiencia y sus consejos.

Permitidme, señores, que os repita nuestro reconocimiento por los sentimientos de cariño hácia nosotros, que habeis dispensado; que os los devuelva y os tienda á todos la mano de amigo.

EL SR. MINISTRO DE FOMENTO: Ruego al Sr. Royo que, como Presidente de la Seccion de convocatoria de la Comision organizadora de este Congreso, se sirva, si gusta, darnos cuenta de los trabajos preparatorios del mismo.

EL SR. ROYO: Señores; la invitacion del Sr. Ministro de Fomento á dar explicaciones sobre los trabajos de la Comision organizadora de este Congreso, me ha sorpren-

(a) M. SAINT-PIERRE. Monsieur le Ministre: Messieurs: Je suis chargé par les délégués étrangers, ainsi que par les envoyés des Gouvernements et par les représentants des associations agricoles, de vous remercier de l'accueil que nous trouvons au milieu de vous.

Nous avons considéré comme un grand honneur d'être délégués à ce Congrès où se trouvent réunies les notabilités scientifiques du royaume d'Espagne et je tiens, à exprimer aux représentants de l'Administration, aux savants, aux agriculteurs, le bonheur que nous éprouvons de venir mettre à profit leur expérience et leurs conseils.

Permettez nous, donc, messieurs, en vous renouvelant nos remerciements pour le sentiment que vous avez exprimés, de vous rendre des sentiments analogues et de vous tendre à tous une main amie. (Muy bien).

dido, porque no esperaba esa invitación personal ni una distinción que no merezco, sobre todo habiendo en la Comisión individuos que, más dignamente que yo, pudieran llevar la voz y el nombre de ella. No tengo condiciones oratorias; mis frases serán incoherentes y no han de satisfacer los deseos de los que se encuentran en la necesidad de escucharme, ni mucho menos los del Sr. Ministro.

Centro este país de la comarca vitícola más importante, acaso, de España, la introducción en la Península de la plaga filoxérica no podía verse con indiferencia por la Junta de Agricultura, encargada de velar por los intereses generales de este ramo de nuestra riqueza, y por eso se creyó en el caso de hacer un llamamiento al país y á su representación administrativa. Concretándose en este momento al papel que la Junta de Agricultura ha desempeñado en la organización de este Congreso, diré que preocupada como se hallaba con los males que pueden sobrevenir y que pudieran llegar á cambiar las condiciones sociales de este país, creyó que la mejor manera de prepararse á la defensa, para que la plaga no llegara á enseñorearse de él, era convocar un Congreso internacional, y no pudiendo por sí sola abordar un asunto tan espinoso, creyó lo mejor reunir en Zaragoza á todos los sábios que quisieran tomar parte en el estudio de la plaga, y á todas las personas que desearan venir á exponer sus observaciones prácticas sobre un problema de tanta trascendencia económica y social. La Junta de Agricultura, que es una rueda del mecanismo administrativo, no tenía más medios que los exigüos que le prestan el Estado y la provincia; forzoso era llamar la atención sobre este punto á la Diputación y Ayuntamiento, únicas Corporaciones que, en su concepto, tenían recursos propios para llevar á feliz cima el pensamiento. Hecha una indicación á tan patrióticas Corporaciones, no fueron necesarios grandes argumentos, para persuadirlas de la necesidad de investigar los medios de exterminar esa plaga terrible. Aceptaron desde

luego el pensamiento, ofreciendo los recursos pecuniarios para llevarlo á efecto; y no sólo ofrecieron esto, que era lo necesario en primer lugar, sino también su concurso por medio de sus individuos, para formar la Comisión mixta organizadora de este Congreso, compuesta de seis miembros de cada una de las tres Corporaciones. Explicado el modo como se organizó la Comisión ¿creéis que debo decir algo de sus trabajos? Me contestaréis que sí, llevados por vuestra galantería; pero yo ofendería la modestia de mis compañeros, si sobre esto digiera una palabra más. ¿Qué importan nuestros trabajos ni en qué pueden contribuir á la minoración de la plaga? Lo esencial es que el Congreso responda á las esperanzas que todos hemos cifrado en sus deliberaciones, y claro es que con vuestra ilustración y vuestra experiencia, llegaremos al fin que vosotros y nosotros nos proponemos.

En la sesión preparatoria os manifestaron ya los dignísimos Presidentes de esta Comisión y de la Diputación provincial, cuán grande es el agradecimiento que hacía vosotros todos siente Zaragoza, por haber respondido á nuestros llamamientos, y cuanto yo pudiera decir sería pálido ante las brillantes frases que ayer escuchasteis. El Sr. Gobernador civil ha expresado por todos el reconocimiento imperecedero que conservaremos de la protección que nos ha dispensado el Gobierno de S. M. y de las palpables muestras de simpatía de que nos han dado pruebas las naciones extranjeras, así como las provincias, nuestras queridas hermanas. A todos y á todas envío desde este sitio, y por vuestro conducto, mi cordial saludo, débil eco del que, sin duda, os dirige el pueblo noble y generoso de Aragón. — He dicho.

EL SR. MINISTRO DE FOMENTO: Los señores delegados que gusten explicar los orígenes y progresos de la plaga, pueden hacerlo ahora.

EL SR. GRABELLS: Pido la palabra.

EL SR. MINISTRO DE FOMENTO: La tiene V. S.

EL SR. GRABELLS: Honrado sobre manera por la Comisión organizadora, y dando Zaragoza ejemplo á España de los trabajos emprendidos para combatir una de las plagas más devastadoras de las hasta hoy conocidas, no puedo ménos de dar las gracias por la confianza que me ha dispensado y prometo poner de mi parte cuanto sea posible para cumplir mi cometido.

En una lucha gigantesca está comprometida la Europa. De un modo espontáneo, y sin que nos empujen, hemos venido á esta lucha emprendida con tanta desgracia en todas partes. Antes de toda campaña, hay que formular el plan de ella. Es, pues, natural, ántes de empezar, hacer un exámen minucioso que nos indique las posiciones del enemigo y los medios de destruirlo. El asunto es de importancia, tratándose de reseñar el estado de la plaga filoxérica en la Europa vitícola; por eso yo no puedo tratarlo; pero hay nombrados individuos extranjeros que se encargarán de decirnos la posición que ocupa en Alemania, Italia, Francia y Austria y en la Península Ibérica. Para desalojar aquella plaga se inició el pensamiento que dió motivo á este Congreso. ¿Qué medios de ataque y de defensa habrán de adoptarse?

La invasión de la plaga filoxérica en Europa empezó por Francia y Portugal. La ignorancia fué causa de haberla recibido de un modo que no debía esperarse.

El Sr. Planchon, delegado por su Gobierno, fué enviado al Norte de América, cuando todavía la plaga no presentaba caracteres alarmantes, á investigar si de aquella tierra procedía; y debe concederse el honor á este sábio de haber sido el primero que la descubrió; porque si bien otros la vieron, no encontraron lo que Mr. Planchon, que, conociendo las vides, averiguó allí, y así lo consignó, que la causa de la muerte de éstas, no era debida al mal terreno, sino al fatal parásito natural ó propio de América,

y en manera alguna importado por los conquistadores de aquel continente.

Nuestras vides allí no han prosperado nunca; han sido siempre devastadas.

Traídas á Europa las noticias recogidas por Mr. Planchon, emprendieron los entomólogos los estudios sérios y biológicos del insecto; estudios que se hallan hoy completos y que nunca se han hecho ni tan difíciles ni tan rápidos para descubrir los misterios de la vida de un insecto. Este fué el primer paso; pues sin conocer su modo de vivir y sus arterías, no podríamos acercarnos á él, ni saber cuál es su esencia y su potencia. Tristemente tenemos que decirlo; pero ya lo manifesté así cuando, honrado por nuestro Gobierno, representé á España en el Congreso de Laussana y dije que la filoxera desaparecería cuando los europeos desaparecieran del Nuevo-Mundo. Pues bien; no por esto debemos dejar de trabajar; hemos de hacer cuanto podamos para aminorar el daño.

La filoxera entró en Francia oculta en los productos de la horticultura y destruyó las vides; cuando se descubrió, no era ya tiempo y lo peor fué que como su contagio es muy activo, pasó de unas tierras á otras á semejanza de lo acontecido en Portugal. En Italia la plaga se presentó con la introducción de las vides americanas. Recuerdo que el año 1869, desempeñando una misión científica en las costas Oceánicas, fui consultado sobre un insecto para mí desconocido, pero que hizo grandes daños en las vides de Portugal; y un farmacéutico me dió á conocer la filoxera. Pero más tarde la plaga fué creciendo en Portugal; y los delegados extranjeros recordarán la contestación, al ser interrogados los representantes portugueses en el Congreso de Laussana, acerca de los medios que habían empleado para combatir la plaga.

La filoxera empezó por la cuenca del Alto Duero, la única que se vió atacada, si bien en grande escala, aminorando los productos de unas vides tan exquisitas, cómo son

las que producen los vinos de Oporto. Sus posiciones allí son tan formidables como las que ocupa el enemigo en Málaga y el Ampurdan, no siendo fácil operar en contra por la formación pizarrosa del terreno.

Por desgracia las fronteras de Portugal están, como las nuestras, plantadas de vides, y es indudable que pasará la plaga á las provincias de Salamanca, Zamora y Orense.

Al fin aquel país pensó en defenderse. Las últimas disposiciones administrativas ordenaron medidas muy bien concebidas y combinadas; y hoy existe en cada centro una Comisión permanente, que lucha contra el mal aunque con poca fortuna.

La provincia de Salamanca es la más amagada por ser la más cercana á la frontera, pero por fortuna no hay grandes viñedos por aquel sitio, y además la Diputación y Junta de Agricultura están tomando prudentes y serias medidas, tienen en observación personas inteligentes y se preparan para formar una zona de incomunicación, habiendo también establecido un vivero de vides americanas con objeto de reemplazar las actuales.

La de Zamora, saben los Sres. Ministro de Fomento y Director de Agricultura que está bien preparada.

En la de Orense el mal no tiene la importancia que en las otras, porque el peligro es más remoto.

Paso á ocuparme de Málaga, provincia riquísima en esta clase de productos, cuyo licor, comparado á un néctar, tanto se apetece en todas partes y cuyos frutos secos, tan golosos, han proporcionado al comercio grandes capitales.

La filoxera se presentó cuando el Gobierno y las Córtes se ocupaban en dar disposiciones para evitar el fraude; y por la poca previsión de algunas personas, entró en Málaga, cuando nos daban las órdenes de examinar dicha plaga.

Cuando reconocí la provincia, me encontré con que la guerra estaba encendida, y hay aquí discípulos que me acompañaban y que pueden dar testimonio de ello. La si-

tuacion de la filoxera en Málaga es la misma que la de Portugal, y parecida la posicion del terreno, donde no se puede operar, donde la ciencia no dá resultados, no cambiando más recurso que aislar al enemigo y arrancar las vides; pero hemos de tener valor para ello.

No es mi objeto recordar los medios que se han propuesto; el caso es que cuando la visité por primera vez, habia 30 hectáreas invadidas y cuando fui con el Sr. Miret se contaban unas 36, aunque estoy seguro que habia más de ciento, si bien no las reconocimos ni las vimos. Hoy existen 29.000 hectáreas y hay sitios conocidos donde se hallan más de 400 focos; pero llegará un día, y tardará poco, en que estará contaminado todo.

Despues de esta relacion diré que la filoxera se introdujo en España por la frontera francesa en el Ampurdan, y recuerdo que en el año 1875, cuando el Gobierno me mandó por primera vez á estudiar al extranjero, preguntando al Sr. Planchon qué tiempo podia tardar la filoxera á invadir la España, me contestó que seis años.

Muchos son los estudios que se hacen sobre la filoxera de tres ó cuatro años á la fecha; y nada se ha podido adelantar para combatir de una manera decisiva los focos de infeccion. Si importantes son las consecuencias funestas de aquel insecto en el Ampurdan, tanto ó más lo son las que ha producido en los viñedos de Málaga.

Pero, señores, los trabajos realizados hasta hoy no permiten asegurar exista un medio para combatir con éxito completo la filoxera; antes bien está demostrada su insuficiencia, lo cual ha sido causa de que la Comision central manifestara al Gobierno que todo el dinero que con este motivo se empleara era perdido.

Mas, señores, no por esto debemos desconfiar de la ciencia; y toda vez que se hallan representados en este Congreso importantes miembros de diferentes sociedades nacionales y extranjeras, que se dedican con preferente atencion al estudio de las enfermedades de la vid, yo me atrevo á

suplicarles dirijan todos sus esfuerzos á elegir medios de ataque, en donde podamos atrincherarnos y defendernos del terrible insecto.

No quiero molestar más vuestra benévola atención y os ruego dispenseis la molestia que mis palabras hayan podido ocasionaros. — He dicho.

EL EXCMO. SR. MINISTRO DE FOMENTO: Mr. Planchon tiene la palabra.

EL SR. PLANCHON: (b) Gran honor es para mí el haber sido llamado á los debates de una Asamblea tan imponente como esta. Procuraré, pues, merecer vuestra benevolencia fatigándoos poco y siendo todo lo breve que me sea posible.

Empezaré por describir, bajo su aspecto estadístico, la filoxera, que tanto ha destruido en Francia. Trazemos á grandes rasgos la historia del insecto. ¿De dónde ha venido? Todos sabemos que la filoxera es un insecto americano, importado de los Estados Unidos y del istmo de Panamá, donde se encuentra en estado salvaje, y desde cuyos puntos se le ha llevado, inconscientemente, á los viñedos americanos.

Su primera aparición en Francia tuvo lugar en Roquemaure, á las orillas del Ródano, donde permaneció latente hasta 1867 y 68, en cuyos años se dió á conocer por sus es-

(b) MR. PLANCHON: En prenant la parole devant une Assemblée si imposante, c'est un grand honneur pour moi d'avoir été appelé aux débats. Je tâcherai, donc, de mériter votre bienveillance, en ne vous fatigant pas trop, et en étant aussi bref que possible.

Je commencerai par décrire le côté statistique du phylloxera qui a tant ravagé la France. Traçons á grands traits l'histoire du phylloxera. D'où est-il venu? Tout le monde sait aujourd'hui que le phylloxera est un insecte américain importé des Etats Unis, et de l'isthme de Panama, où il se trouvait á l'état sauvage; donc, il a été importé inconsciemment sur des vignes américaines.

La première apparition eut lieu á Roquemaure sur les bords du Rhône, où il est resté á l'état latent jusqu'en 1867 et 1868, époque á laquelle, par suite de ses ravages on commença á l'étudier et l'on reconnut non seulement qu'il

tragos y se la empezó á estudiar. Entónces se reconoció que estaba, no sólo en las raíces sino en las hojas tambien. Por los experimentos y por las confrontaciones que se hicieron de los dos insectos, se reconoció y convino que eran una sola y misma especie.

Pronto se esparció la floxera por la vega del Ródano, de donde los vientos impetuosos la esparcieron por el Var y el Languedoc, y entónces pudo calcularse que su marcha era de unos 11 kilómetros al año; resultado comprobado por Dumas.

La filoxera no alada, marcha de diversas maneras y se extiende progresivamente. Si lleváramos en los ojos microscopios, la veríamos en rebaños y marchar como los ganados en las praderas.

El viento transporta á gran distancia y á saltos la especie alada, esta se localiza, y sus focos pueden extinguirse. Con el viento va tambien la no alada. Así ha sucedido en Suiza en dos puntos diferentes, donde se ha ensayado todo para detener la marcha siempre invasora del insecto. Suiza merece nuestra gratitud por sus esfuerzos en contener la plaga.

Cuando están circunscritos los focos, es preciso extinguirlos; pero atendiendo á las condiciones del terreno. El

était sur la racines, mais encore sur les feuilles, d'après les expériences faites et les confrontations entre les deux insectes on fut d'accord que les deux insectes, que l'on avait cru jusqu'alors différents, étaient les mêmes.

Le phylloxera se répandit vite sur les bords du Rhône d'où des vents impétueux le transportèrent dans le Var, le Languedoc et alors l'on put calculer sa marche qui est d'environ 11 kilomètres, par an résultat constaté également par Mr. Dumas.

Le phylloxera marche de diverses manières, il s'étend de proche en proche, et si nos yeux étaient des microscopes, nous pourrions le voir en groupe marcher comme des moutons dans les prairies; ceci est le phylloxera non ailé.

L'espèce ailée est emportée au loin par le vent et par bonds; elle se localise et l'on peut éteindre le foyer.

Le vent transporte également l'espèce non ailée.

C'est ce qui a eu lieu en Suisse en deux endroits différents où l'on a tout essayé pour arrêter la marche toujours envahissante de l'insecte. Nous devons remercier la Suisse de ses efforts.

deber de todo Gobierno es defenderse del ataque del insecto. Pero los sabios han reconocido que es muy difícil, si no imposible, el destruir completamente los focos, sobre todo donde el insecto puede multiplicarse.

No indicaré aplicaciones de ningún sistema. La cuestión es científica y práctica; y habiendo tomado los sábios de este país la iniciativa, nosotros, extranjeros, no podemos mezclarnos en vuestras cuestiones administrativas. Lo único que podremos hacer es marchar de acuerdo.

¿Cuál es el estado presente de los viñedos franceses? Por todas partes están atacados excepto en Champagne, donde se tiene la esperanza de conservar sus ricos viñedos.

La Auvernia se encuentra en el mismo caso; circunstancia tanto más especial, cuanto que la Auvernia está en el centro de Francia y rodeado de filoxera por todas partes.

Todos los sabios, así en España como en Suiza, han reconocido que el huevo de invierno y el del estío se presenta, no sólo en la madera sino en la tierra. Mr. Bortaut creyó que sólo se presentaba en los sarmientos, pero luego

Lorsque les foyers sont circonscrits, il faut les éteindre, et s'en tenir surtout aux conditions du sol. Le devoir d'un gouvernement est de défendre l'attaque. Seulement il a été reconnu par les savants qu'il sera très difficile, mais pas impossible de détruire complètement les foyers, là surtout où les insectes peuvent se multiplier. L'on peut dire que l'arrondissement de Montpellier est dans ce cas; l'invasion est complète. Il ne reste qu'un remède, c'est de remplacer les vignes par des plantes américaines dont la résistance est reconnue, les greffer, et le résultat ne pourra être que satisfaisant.

Je ne ferai pas d'application du système. La question ici est complètement scientifique et pratique. Vos savants ayant pris l'initiative, nous autres, comme étrangers, nous ne pouvons pas nous mêler à vos questions administratives; seulement nous pouvons marcher d'un commun accord.

Quel est l'état actuel du vignoble français? Il est attaqué partout, sauf en Champagne où l'on a la douce espérance de conserver ce riche vignoble. L'Auvergne se trouve dans le même cas, cas d'autant plus particulier que l'Auvergne se trouvant au centre de la France, le phylloxera rayonne tout autour.

Quel rôle que peut jouer l'œuf d'hiver dans le Sud de l'Espagne? il y devient œuf d'été qui se présente non seulement sur le bois, mais encore dans le sol même; c'est ce que tous les savants ont reconnu, tant en Suisse qu'en Es-

los encontró en la tierra misma. No hay, pues, que decir el gran riesgo que se corre al introducir estacas ó barbados americanos, á no ser en wagones cerrados y que se saneen previamente los wagones con ácido sulfuroso, ó sulfuro de carbono, de modo que destruyan todos los gérmenes de la filoxera.

Así ha procedido en Suiza el Dr. Fatio; es necesario obrar con prudencia y esquisita prevision.

Los gobiernos deben, á mi juicio, ponerse de acuerdo sobre esta marcha, despnes de haberla sometido á la experiencia.

Hace doce años que Mr. Gaston Bazille escribió en Montpellier, que la filoxera seria un enemigo terrible, y, en efecto, la experiencia lo ha probado de una manera palpable y funesta.

Para remedios de la plaga tenemos: la sumersion, el sulfo-carbonato, el sulfuro de carbono y el sulfuro de potasio mezclados con abonos enérgicos, por medio de los cuales podrá hacerse vivir la viña. Mr. Foëx ha hecho experiencias sobre este remedio que es recomendable.

He escrito en la revista de *Los Dos Mundos*, que es preciso emplear remedios eficaces, y no puedo ménos de

pagne. M. Boitant avait cru qu'il ne se présentait que sur les sarments, mais il a reconnu qu'en effet il pouvait se trouver dans le terrain même: il n'y a donc pas grand danger d'introduire les boutures américaines, dans des wagons fermés, traités préalablement au moyen de l'acide sulfureux ou du sulfure de carbone, de manière á détruire le phylloxera.

C'est ce qu'a fait le docteur Fatio en Suisse. Il faut être prudent, ne pas se laisser aller au découragement mais être prévenu.

Je crois donc que les gouvernements doivent se mettre d'accord sur cette marche après l'avoir soumise á l'expérience.

Il y a douze ans que Mr. Gaston Bazille, écrivit á Montpellier que le phylloxera serait un ennemi terrible, et en effet l'expérience ne l'a que trop prouvé.

Comme remède nous avons donc la submersion, le sulfure de carbone, le sulfo-carbonate, le sulfure de potassium, mélangé avec des engrais énergiques au moyen desquels vous arriverez á faire vivre la vigne. Mr. Foëx a fait de semblables expériences, et c'est un moyen recommandé qui séduira l'agriculteur.

Il ne faut pas récriminer; il faut compter sur les bonnes intentions, mais un pays doit donner l'exemple lorsqu'il lui est permis de reconnaître qu'au lieu

aconsejarlos; deseo mantener la confianza que mis opiniones han merecido.

Es preciso que no perdamos el tiempo en recriminaciones y que hagamos justicia á la buena intencion de todos; cuando la lucha no sea posible renunciése á ella y al sulfuro de carbono.

EL SR. MINISTRO DE FOMENTO: El Sr. Baron di Prato tiene la palabra.

EL SR. BARON DI PRATO: (c) Cuadro de la invasion filoxérica en Austria. La primera aparicion en Kilschernembarg, cerca de Viena, en los viñedos de experiencias de la Escuela de viticultura, en 1873. Operaciones con el sulfuro de carbono aplicado por medio de minas abiertas con dinamita. Luego, durante cinco años seguidos, cultivo de tabaco, hierbas medicinales, etc. Catorce meses despues de la destruccion del viñedo, el Profesor Roesler halló á la profundidad de dos metros próximamente filoxeras vivas en las raices de las vides. En 1879 se replantó el viñedo y en la actualidad se continúa su tratamiento por el sulfuro de carbono.

de lutter d'une manière impossible, il vaut mieux renoncer á la lutte. Il faut alors renoncer au sulfure de carbone.

J'ai développé plus longuement dans un article publié dans la *Revue des Deux Mondes* mon opinion sur le rôle des insecticides; ici en Espagne je ne crois pas devoir les conseiller, au moins d'après ce que j'ai pu voir et entendre dans le court séjour que j'y ai fait.

(c) EL SR. BARON DI PRATO: Quadro dell' invasione filloxerica in Austria. Prima apparizione á Kilschernembarg presso Viena nella vignetta sperimentale della scuola di viticultura nell' anno 1873. Operazione al solfuro di carbonio praticate con mine fatte colla dinamita. Poi per cinque anni consecutivi coltivato tabacco, erba medica, etc. — Quattordici mesi dopo la distruzione del vigneto, il Prof. Roesler trovó alla profondità di quasi due metri filloxero vivente nelle radice delle viti. Nel 1879 fu ripiantato il vigneto che ora si continua á trattare col solfuro di carbonio. In questi otto anni la filloxera sia per la costituzione fisica del suolo, sia per il clima umido e freddo non invase che circa soli cento ettari. Nel medesimo distretto non vi é esente che un piccolo vignetto appartenente alla scuola il quale sia immuno perché si trova in riva al Danubio in terreno di sabbia finissima.

En estos ocho años la filoxera, ó por efecto de la constitucion física del suelo, ó á consecuencia del clima húmedo y frio, no invadió más de unas cien hectáreas. En el mismo distrito no se ha librado más que un pequeño viñedo perteneciente á la Escuela, el cual es inmune porque se encuentra en la orilla del Danubio, en terreno de arena finísima.

Un nuevo centro de invasion se ha encontrado en Junio último en la Istria, cerca de Picano. Su extension es de unas 84 hectáreas. Practicáronse fuertes inyecciones de sulfuro de carbono, cubrióse el suelo con alquitran y con esto se evitó la propagacion del insecto.

En Agosto se han descubierto otros focos de 400 hectáreas, los cuales se encuentran, la mayor parte de ellos en la Croacia y los demás en la Stizia cerca de Ranu; y se continúan las exploraciones.

El profesor Roesler encontró dificultades en el desempeño de su mision, por parte de los aldeanos.

Hungría se halla casi por completo invadida y ya no hay region vitícola donde no se encuentren centros de invasion. Allí la filoxera se propagó por los mismos propietarios de viveros y de viñas, los cuales, vendiendo vides en toda la region, la propagaron á todo el país. Ya han sido seriamente atacados el territorio del Tokai que da los vinos más finos y el de Ermelleck que los produce en mayor cantidad.

Nel Giugno ultimo si trovó nell' Istria presso Picano un nuovo centro d'invasione che consta di 84 ettari circa. Furono praticate forti iniezioni di solfuro di carbonio ed il suolo fu coperto di catrame onde evitarsi la propagazione del insetto.

Nell' Agosto si scopersero altri centri di 400 ettari i quali si trovano per la maggior parte nella Croazia e parte nella Stizia presso Ranu. Le ricerche continuano.

Il Prof. Roesler trovó delle difficoltà nella sua missione per parte dei Contadini.

L'Ungheria é quasi del tutto invasa o in tutte le regioni di viticoltura si trovano già dei centri d'invasione. La fillexera éi consta presso tutti i proprietari di pepiniere é di viti i quali vendendo delle viti in tutte le regione la propagarono in tutto il paese. Già sono attaccati seriamente, il territorio del Tokai che da i vini piú fini é dell' Ermellek che produce la piú grande quantità.

Invasión en Italia; observóse la filoxera en 1879 en Agrate, cerca de Milan. Se destruyeron las vides con el sulfuro de carbono, y en el invierno de 1879 á 1880 se aplicó la sumersión que, por la demasiada permeabilidad del subsuelo resultó ineficaz. En el presente año se ha descubierto en Sizziola, provincia de Siracusa en Sicilia.

Concluyo dando las gracias al Sr. Ministro y á la Comisión del Congreso por la favorable acogida que ha dispensado al Austria.

EL EXCMO. SR. MINISTRO DE FOMENTO: El Sr. Guirao tiene la palabra.

EL SR. GUIRAO: Ilustres y dignísimos señores; Delegado por la provincia de Murcia para asistir al llamamiento de Zaragoza por tantos títulos honrada y memorable, he acudido para aprender en la ciencia de los extranjeros y de mis dignísimos compañeros. No puedo extenderme en largas consideraciones; pero sí me permitireis que os diga que hemos acudido todos con el mejor deseo. Habreis comprendido al resultado asombroso que puede tener este Congreso. Panorámicamente habeis visto la plaga entrar en Francia, en Italia; la habeis visto entrar en nuestro país, y en una palabra, señores, amedrentados todos con una plaga tan detestable, nos veis aquí reunidos para poner el remedio que indudablemente lo tendrá y finalmente que el resultado será provechoso para Zaragoza. No tiene mi provincia la pretension de aumentar nada á lo ya dicho por los dignísimos compañeros que me han precedido en el uso de la palabra, pero sí tiene la hora de deciros, ¡viva Zaragoza! por haber emprendido sola una empresa tan im-

Invasione in Italia. Nel 1879 si trovó della filloxera ad Agrate presso Milano. Viti furono distrutte col sulfuro di carbonio é nell inverno de 1879-80 applicata la sommersione che si dimostra inefficace in causa del sotto suolo troppo permeabile. Nel 1880 scoperta á Sizziola, provincia di Siracusa in Sicilia dove il danno é maggiore.

Finito ringraziando al Ministro ed alla Commissione del Congresso per la gentile accoglienza qui fa á la Austria.

portante y que añade un timbre más á los muchos que ya tiene tan invicta ciudad. Las empresas no son gloriosas por los resultados que en ellas se hayan obtenido, pues basta muchas veces el haberlas intentado, y en ésta están interesadas todas las provincias de España. Zaragoza ha hecho mucho, reciba el parabien de todas ellas.—He dicho.

EL SR. MINISTRO DE FOMENTO: Señores: Instado por la Comisión organizadora para venir á Zaragoza, lo he hecho con gran placer. Todas las ideas y todos los intereses de una nación necesitan reflejarse en un centro, porque únicamente así pueden cesar los antagonismos y producirse la armonía, la unidad, condición necesaria de la vida social; pero un Gobierno nacional, como el Gobierno del Rey, ha de fijar toda su atención y su anhelo doquier se revele la vida del país, ora en el centro, ora en las provincias. Por eso, dejando momentáneamente el centro de la monarquía, he venido con tanto gusto á esta hermosa tierra de Aragon, á Zaragoza, ilustre entre las más ilustres poblaciones de España. Nos vemos favorecidos con la asistencia de distinguidos extranjeros, célebres algunos en los anales de la ciencia, que vienen á tratar de un problema que afecta no solamente á España, sino á la Europa entera. Fortuna es esta que sabemos apreciar y así este Congreso revelará mejor el resultado obtenido hasta ahora, en cada país. Pero el problema se presenta ménos trascendental para las naciones extranjeras: ellas tienen una circunstancia feliz que no tiene España, la exportación sobre artículos muy variados, y compensándose la pérdida de uno con la superabundancia de otro. España no tiene tal variedad de exportación; apenas exporta sus productos industriales; sus minerales exportados influyen de una manera poco extensa en el bienestar general; queda, pues, su grande exportación de productos agrícolas, esto es, sus cereales y sus vinos, base de nuestra prosperidad. Es preciso que el país entero fije en ello su atención. El día en que esta

explotación no siga en medio de la paz que tiene el país, toda la vida nacional llegará á resentirse. Los caminos de hierro que producen cortos intereses á los accionistas tendrán ménos movimiento y hé aquí un ramo de la riqueza que decrecería; se desnivelarian otra vez los cambios y habría una perturbación económica; gran número de cultivadores de la vid, sobre todo en las regiones en que ménos subdividida está la propiedad, verían comprometida su suerte. Por esto tiene una gravedad mayor la cuestión para España que para el resto de Europa. Requiere el concurso de todos; y al dedicar su preferente atención á este punto el Estado, es necesario que la iniciativa particular preste presuroso concurso, alejándose una inercia funesta. Acabamos de oír de labios de un sábio extranjero que era un tanto pesimista en el origen del mal, y hoy que la plaga se ha extinguido, es relativamente optimista. Opinión es esta de gran valor. Si hubiese de renunciarse á la esperanza de la extinción, fundados motivos hay para creer que tanto como destruya el insecto puede reponer el hombre, obteniéndose un *status quo* que dé lugar á la acción de un factor ineludible en la naturaleza, la ciencia y la humanidad; el tiempo. Quizás el empleo de remedio sencillo esté próximo, con un poco de azufre se ha contenido maravillosamente otro mal que sigue existiendo sin que ya llame la atención por sus estragos; quizás la aplicación de variados procedimientos que detengan un tanto la invasión, mientras se extiendan y multipliquen nuevas cepas, resuelva el caso. No es infinita la ciencia en un sér finito; pero no le está permitido ya desmayar, cuando tantas veces ha sido vencedora en el estudio de la naturaleza. Sin duda el Congreso, cuya iniciativa se debe á Zaragoza, vá á influir poderosamente en la opinión, y con gran complacencia lo declaro abierto, señalando para pasado mañana lunes la discusión del primer tema del programa y el comienzo de la del segundo, si hubiere tiempo para ello.

Se levanta la sesión á la 1 y 55 minutos.

SESION DEL DIA 4 DE OCTUBRE DE 1880.

PRESIDENCIA DEL EXCMO. SR. MINISTRO DE FOMENTO.

Se abrió la sesion á las 9 y 23 minutos de la mañana.

El Secretario Sr. Isabal leyó el acta de la anterior, que fué aprobada.

El Sr. MINISTRO DE FOMENTO: Conforme á lo anunciado en la sesion anterior, se dá principio á la discusion del tema señalado. El Sr. Secretario se servirá dar lectura del tema 1.º

El Sr. Isabal lee el tema 1.º

El Sr. MINISTRO DE FOMENTO: Tiene pedida la palabra el Sr. Lichtenstein; puede, si gusta, hacer uso de ella.

El Sr. LICHTENSTEIN: Señor Presidente: Señores, aunque sea muy atrevido para un francés el emplear la lengua castellana, cuando le está permitido usar la suya, sin embargo, como todos los delegados españoles, que han visitado nuestros Congresos, nos han hablado en francés, creo de mi deber corresponder á tanta galanteria, valiéndome del idioma del pais que nos dá hoy tan cordial y tan magnífica hospitalidad. Antes de principiar debo dar las gracias al Sr. Ingeniero D. José Bragat, que me ha cedido su turno; lo he aceptado con gusto, porque conoce el insecto tan bien como yo y habla español mejor que yo, y así podrá rectificar ó aclarar tal ó cuál punto de mi improvisacion, que hubiera quedado oscuro para los que me escuchan.

Cuando en 1876, en el Congreso de Burdeos, di por primera vez á conocer mi nueva teoría sobre la evolucion biológica de la filoxera, pareció tan maravillosa la historia, que un diario vitícola me llamó *El Romancero de la filoxera*; no me hizo gran mella el ataque del diario, pero me fué más sensible el que se repitió el epíteto en el seno mismo del Instituto, en la Academia nacional de ciencias de París. Pasé á los ojos de mis paisanos por un *novelero*.

Pero afortunadamente, para mí, hubo países donde me juzgaron con más benevolencia, y la Real Academia de ciencias de Madrid se dignó nombrarme su socio corresponsal.

Aún más; el Gobierno español, llamado á enviar delegados al Congreso filoxérico de Laussana, me hizo la, para mí, inolvidable honra de designar mi humilde persona como uno de ellos, en compañía de mi digno amigo y maestro el Sr. Graells. Aprovecho con el mayor gusto esta solemne ocasion para dar las más expresivas gracias al Gobierno de S. M., representado por el Sr. Ministro, en el sillón de la presidencia.

Distinguido así por una de las principales potencias vitícolas, ya fueron mis ideas sometidas á un exámen más detenido; y hombres como Graells, Targioni, Riley, Kessler, etcétera hicieron las mismas ó semejantes observaciones sobre la filoxera y otros pulgones; llegaron á los mismos resultados y poco á poco se vió que el *Romancero* no había escrito la *novela* sino la *historia* de la filoxera.

Así es que hoy no es el *novelista* el que os dirige la palabra, sino el delegado de la Academia de Ciencias de París para el estudio de la filoxera, el de la Sociedad entomológica de Francia, junto con sus queridos colegas españoles Graells y Bolivar, delegado por fin de la Sociedad de amigos del País, de Zaragoza, que con tanto afán se ocupa de todas las cuestiones que interesan á la agricultura aragonesa.

Voy ahora al asunto; á la historia del pulgon. Sabido es que los peores enemigos de nuestras plantas son los ani-

males llamados insectos. Distinguiéndose de todos los otros por tener seis piernas y dos cuernecitos en la cabeza que se llaman antenas; los insectos han sido divididos en varios órdenes. — No cansaré la benévola atención del Congreso enumerando las órdenes de *coleópteros*, *lepidópteros* y otros *pteros*, concretándome á la última orden de los *hemípteros* (chinchas y pulgones). En esta tambien dejaré aparte los *hemípteros* verdaderos, que tienen las alas superiores coriáceas en su mitad, los chinchas; y me limitaré á hablar de aquellos á los cuales pertenece la *filoxera*, que tienen las alas de igual consistencia y por esto se llaman científicamente *homópteros* (los pulgones).

Entre todos los insectos los *hemí* y *homópteros* son los únicos que desde su salida del huevo ya tienen un pico ó chupador, mientras que todos los demás, en su primer estado, están provistos de mandíbulas, pudiendo así roer pero no chupar.

El género *filoxera* es fácil de conocer entre todos, por tener en las antenas sólo tres artículos; el género *Pemphigus* tiene seis; el género *aphis* siete.

Todos los naturalistas que me han precedido, consideraban las formas aladas en los pulgones como la forma perfecta; para mí aquellos son sólo una forma larval intermediaria, y los verdaderos insectos perfectos son los que tienen los órganos de la generación, los machos y las hembras, los cuales no tienen ni alas ni pico.

Así que puede decirse que la forma perfecta es la más imperfecta entre todas.

Esto, y la particularidad de poner las hembras un huevo único cuando los otros insectos ponen de cien hasta mil, son caracteres propios de los pulgones que los separan de los otros animales de su clase.

Vamos á ver la evolución:

En la primavera nace, del huevo único depositado bajo la corteza de los sarmientos, un pulgón que se sube á la hojita más tierna, para formar una agalla cuando la natu-

raleza de la cepa se presta á esta formacion. (Las cepas americanas se hallan en este caso.) Cuando no hay hoja acomodada para formar la agalla, el pulgon acude á las raices. En uno ú otro caso, al cabo de unos veinte dias, este pulgon, que ha crecido mucho y ha mudado cuatro veces la piel, deposita numerosos *huevos* ó más bien dicho *yemas*, pues que como no hay machos ni copulacion, es una verdadera *germinacion* y no es lo que en historia natural se llama verdaderamente un huevo.

Llamo aquella primera forma *fundadora*. De los huevos depositados por esta *fundadora* y que puede llegar á 200 y más, nacen en diez dias la segunda forma á la cual he dado el nombre de *emigrantes*, pues que, saliendo de su agalla ó de las raices, van en busca de un nuevo domicilio para los insectos que tienen que procrear.

La tercera forma tiene una fecundidad sin igual, pues que, desde el mes de Junio, en el cual hace la aparicion, hasta el mes de Octubre y Noviembre en Montpellier, (y quizá hasta más tarde en España), produce cada mes unos treinta huevos, dando origen á otros tantos pulgoncitos, los cuales ponen nuevamente sus treinta huevos y ésto sigue al infinito. Los llamo los *brotadores* y comparándolos con una planta de grama, digo, que se van extendiendo debajo de la tierra como la raiz de la grama; como una celdilla vegetal se añade á otra celdilla, un pulgon se añade á otro mientras haya calor, humedad y raiz de viña al alcance: no es, pues, absurdo el concebir una reproduccion al infinito.

Pero, entre las numerosas colonias de pulgones *brotadores*, vemos, en los dias calurosos del verano, otro fenómeno; aparecen insectos alados que salen de tierra y toman vuelo para ir á llevar sus tremendas colonias á otros viñedos, llamo yo á estos alados *pupíferos*; luego verán ustedes el por qué.

Muchas veces he presenciado, tendido en el suelo y armado del lente, la salida de los *pupíferos*. Salen de tierra junto con millares de muy pequeños pulgoncitos ápteros que parecen acompañarlos.

Si llega á soplar el viento del cierzo, tan fuerte en nuestras comarcas, se lleva toda la gente y la dispersa por millares en los aires como polvo animado.

Sigamos al insecto alado, al *pupífero*. Como lo he dicho al principio, no es la forma perfecta; es sólo un vehículo, un capullo volante, el coche de boda, si puedo explicarme así, que lleva en su seno á los novios; más diestro que cualquier perito de Francia ó de España, pronto reconoce el insecto cuál es la cepa á la cual puede confiar, sin miedo, la pareja fecunda que ha de dar el principio á una nueva colonia. Llega y deposita sus huevos, que ahora pueden llamarse *pupas* ó *crisálidas*, en el vello que tapiza la hoja de la vid por debajo.

Estas pupas son de dos dimensiones, grandes y pequeñas; se abren, de las grandes nacen *hembras*, de las otras *machos*.

Hay copulación, el macho muere despues de este acto, y la hembra baja en busca del sarmiento del año anterior bajo la corteza del cual oculta su huevo único, el sólo huevo digno de tal nombre y del cual saldrá la forma *fundadora*, con la cual he principiado mi relato.

Ahóra, señores, voy á tomarme la libertad de que se reparta entre mis dignos compañeros, el cuadro biológico que de la filoxera he formado, dedicándolo á este Congreso, porque, como dice el poeta: *Segnius irritant animos demissa per aures quam que sunt oculis subjecta fidelibus*; lo que quiere decir, que lo que se vé se comprende mejor que lo que se oye, sobre todo cuando el que habla es un francés que se atreve á expresarse en español. — He dicho.

(Por un ugiar se reparte entre los asistentes el cuadro biológico del señor Lichtenstein).

EL SR. MINISTRO DE FOMENTO: El Sr. Bragat puede hacer uso de la palabra.

EL SR. BRAGAT: Señores: De todos los individuos de que se compone el Congreso filoxérico, ninguno, á no dudar, hay tan incompetente, ninguno ménos autorizado para

tomar parte en las discusiones, por su falta de conocimientos en las ciencias naturales, que el que en este momento tiene el honor de dirigiros la palabra; pero á pesar de mi incompetencia tengo que hacerlo para, en primer término, cumplir con un deber ineludible, cual es la obediencia á un mandato de un superior gerárquico; en segundo, porque quiero corresponder, tomando parte en las discusiones, á la distinción recibida de la Diputación de Orense, que me ha conferido el cargo de representante de aquella provincia y porque deseo contribuir en la corta esfera de mi acción á salvar de la plaga filoxérica los viñedos de esta provincia, que como es sabido, constituyen su más importante venero de riqueza.

Al recordar, sin embargo, que en este Paraninfo de la Universidad Zaragozana, se ha oído la palabra de tantos ilustres varones que han consagrado toda su vida al cultivo de las ciencias; al pensar que van á tomar parte en las discusiones objeto del Congreso los más sabios naturalistas, los más eminentes químicos y los más entendidos agrónomos y agricultores de Europa, y al ver que me escucha un público tan ilustrado como el que se halla reunido en este Santuario de las ciencias, mi emoción es tan grande y mi ánimo está tan embargado, que, sólo contando con vuestra más completa benevolencia, que os la pido, cual la debe pedir el ignorante al sabio, tendré valor y serenidad para desempeñar mi cometido, ofreciéndoo ser breve para por lo ménos no molestaros mucho tiempo.

En la sesión de hoy deberá ser objeto de controversia el determinar la marcha invasora de la plaga filoxérica en los viñedos españoles desde las regiones de Málaga y Gerona, que oficialmente se han declarado infestadas.

Cuestión es esta de sumo interés para los viticultores; pues ella les dará á conocer el tiempo que la filoxera tardará en atacar sus propiedades, y como consecuencia sabrán también el número de años que les queda, para explotar

las actuales viñas, y el en que pueden hacer su sustitucion por otras de pié americano y tallo europeo, si es que se resuelve favorablemente la cuestion sobre el cultivo de las vides americanas.

El determinar, sin embargo, la marcha que la plaga se guirá, no es un problema de solucion matemática, sino puramente basado en el cálculo de probabilidades, teniendo en cuenta la multitud de causas que pueden contribuir á que la plaga se desarrolle con más ó ménos intensidad y se extienda por una region dada con mayor ó menor rapidez; pero ántes de exponer estas causas, considero necesario decir dos palabras respecto al origen ó procedencia del insecto, porque sin fijar este punto de una manera clara, no sería posible razonar sobre la marcha invasora que la plaga podrá seguir.

Se ha dicho por unos, que la pátria de la filoxera es la América del Norte y que de allí fué importado el insecto á Europa en las vides que del nuevo continente se trajeron para ensayar su resistencia al oidium; otros sostienen, que no hay absoluta identidad entre la filoxera que aquí tenemos y la que vive sobre las vides en la América del Norte, y otros, en fin, afirman que son dos especies completamente distintas y que la plaga filoxérica, que destruye nuestros viñedos, ha tenido su origen en Europa.

No voy á describir las diferencias características que establecen los partidarios de esta última opinion entre el insecto americano y el europeo, pues no considero necesario entrar en una discusion entomológica respecto á este punto, para discutir el tema que ha de ser tratado en esta sesion. Lo que sí conviene es el determinar cuál de las dos mencionadas opiniones es la más racional, porque desde el momento que se confirmára que la plaga filoxérica no ha sido importada de América, sino que el insecto es europeo, ya sea que se pretenda fundar su origen en la generacion espontánea ó bien diciendo que se encontraba en las vides en estado latente y que por una série de causas desconocidas,

ha llegado la época de su desarrollo, tendrían que sufrir una completa transformación las leyes que los gobiernos han dictado, para defender de la plaga la riqueza vitícola de sus respectivos países, y las teorías sobre la aplicación de las sustancias insecticidas no tendrían, á mi entender, razón de ser.

Efectivamente: si creyéramos que por la absurda teoría de la generación espontánea se ha presentado en Europa el insecto ¿á qué discurrir sobre la manera de impedir que la plaga se extienda por los viñedos españoles, si lo mismo que ha aparecido en Málaga y Gerona puede aparecer mañana en cualquiera otra region vitícola? Y si admitimos que el insecto está en estado latente en los viñedos ¿á qué emplear insecticidas para contener la marcha invasora de la plaga, si las mismas causas que en Málaga y Gerona han determinado su desarrollo, pueden obrar mañana en cualquier otra region vitícola y originar, por consiguiente, la presentación de nuevos focos filoxéricos?

El entendido é ilustrado viticultor francés Mr. Lalimand en la obra que recientemente ha publicado, ha reunido todo un arsenal de datos para tratar de demostrar que la filoxera no ha sido importada de la América del Norte, sino que es originaria de Europa, pero como no nos dice cómo se ha originado la plaga y tendríamos, por tanto, que acudir á buscar el origen en la generación espontánea, ó en la existencia del insecto en estado latente, cuyas teorías han sido combatidas por eminentes naturalistas, creo que su obra, por más que está magistralmente escrita, no llevará el convencimiento á los que la lean.

Y es, señores, que en las ciencias de observacion tiene irremisiblemente que imperar, por más que en ello no esté conforme Mr. Lalimand, la ley de la mayoría, sobre todo cuando ésta representa el sumo saber. Así es que, los que como yo, nada significamos en el mundo científico, tenemos el deber de seguir el camino que nos tracen los eminentes naturalistas de esta época, como son Victor Fatio, Balbiani, Planchon, Lichtenstein, Foëx, Grnells, cuyos

nombres pasarán indudablemente á la posteridad con la aureola con que han pasado los de Linneo, Cuvier y otros que brillaron en anteriores siglos por su saber en las ciencias naturales. Ahora bien; como todos ellos afirman que la filoxera es oriunda de la América del Norte, no debemos dudar ni un momento en creer que nos ha sido importada de aquel país, y de aquí la posibilidad de que la ciencia determine la manera de extinguir la plaga, ó por lo ménos de contenerla en su marcha invasora.

Seguido, pues, que la filoxera nos ha sido importada á Europa, veamos qué causas son las que influyen en el mayor ó menor desarrollo de la plaga.

De las observaciones hechas en los diversos países en que la filoxera ha atacado los viñedos, cuya historia oisteis anteayer brillantemente descrita por los distinguidos representantes de Austria y Francia y por los eminentes profesores Sres. Planchon y Graella, resulta que las condiciones climatológicas ejercen gran influencia en el desarrollo de la plaga, siendo esta mucho mayor en los países cálidos, sobre todo cuando en ellos reina una temperatura seca, que en los países septentrionales, donde es más corta la estación calurosa y son más frecuentes las lluvias.

Ejemplo patente de la influencia que ejerce el clima es la observación hecha sobre la distinta marcha que en su invasión siguió la plaga en los diversos departamentos de la Francia, pues mientras ha sido lenta en toda la parte del litoral donde reinan los vientos frescos y húmedos, ha sido rápida en las comarcas cálidas y secas del Sudeste.

También se ha observado que la constitución de los terrenos influyen en el mayor ó menor desarrollo de la plaga, habiéndose fijado como axioma, que no es posible la vida de la filoxera en todos los terrenos en cuya constitución entre un 65 por 100 de arena y que, á medida que vá faltando en ellos el elemento silíceo, puede vivir y desarrollarse mejor la plaga.

Igualmente se ha observado que la plaga avanza, en una comarca cualquiera, siempre más en la dirección de los vientos reinantes que en las restantes direcciones.

De todas las observaciones hechas, se ha llegado á deducir el tiempo que tarda la plaga por la difusión natural, en invadir una comarca, calculándose que por término medio recorre cada año una distancia de ocho á diez kilómetros. Así es que con mucha antelación se predijo ya el tiempo que tardaría en llegar la filoxera desde los viñedos atacados en Francia á la frontera española por la parte de Gerona, habiéndose por desgracia realizado aquella predicción.

Sin embargo, como la Comisión superior de la Academia de Ciencias de París, encargada de estudiar la plaga en Francia, tiene consignado que la distancia máxima que recorre en un año un insecto alado es la de 20 kilómetros, cabe en lo posible que sea dicha distancia la que recorra todos los años la plaga en España, lo cual aminoraría en una mitad el número de años que debemos calcular que habrán de trascurrir, para que se extienda, desde los focos de Málaga y Gerona, por todo el territorio de la nación.

Veamos, ahora, si la filoxera avanza efectivamente en la forma indicada, en cada una de las dos citadas provincias que por desgracia tenemos invadidas. En la de Málaga, descubrióse en el año 1878 en la finca de la Indiana, situada en el centro de la cuenca de Granadillas, el primer foco filoxérico; y por la reseña que de la extensión de la plaga, nos hizo ayer el Sr. D. Mariano de la Paz Graells, resulta que se ha extendido á unos seis kilómetros en dirección á Velez Málaga y unos doce en la de la capital. Es decir, que á pesar de ser el clima de Málaga de los más favorables para el desarrollo de la filoxera, la marcha invasora de la plaga ha sido de unos nueve kilómetros cada año.

En la provincia de Gerona no es posible fijar la marcha de la invasión porque no se ha conocido, como ha sucedido en Málaga, el momento de la aparición del primer foco, si-

no que cuando se dió el parte de estar la filoxera en los viñedos de Rabós, tengo la convicción de que ya estaban invadidos muchos otros pueblos de la comarca del Ampurdan.

Honrosa ha sido la misión que el Ministerio de Fomento me confirió, en union del ilustrado Ingeniero agrónomo D. José Robles, de reconocer los viñedos del Ampurdan y asistir á este Congreso, para dar en él cuenta del resultado de nuestro trabajo, pero triste honra es la que me cabe al tener que decir en este sitio que cuando en periódicos, en revistas científicas y en folletos, se afirmaba que la plaga filoxérica en el Ampurdan era tan pequeña que merecía ser combatida, como se había principiado á efectuar, con el empleo de los insecticidas y con la quema de las cepas y la desinfección del terreno; era tal su intensidad que no tengo inconveniente en sostener que el Ampurdan está completamente perdido, pues la plaga hace cinco años que existe y se ha extendido en este tiempo de tal modo, que es ya imposible científica y económicamente estudiada la cuestión, el continuar los trabajos de extincion que de órden del Gobierno se suspendieron.

Como al hacer esta afirmacion, pudiera haber quien dudara de su veracidad, voy á decir en qué se funda, leyendo los apuntes hechos sobre el mismo terreno que la Comisión ha recorrido, puesto que tratándose de hechos concretos, no quiero dejarlos á la memoria por no exponerme á una equivocacion.

La presencia de focos filoxéricos estaba oficialmente reconocida en Figueras, Alfar, Rabós, Espolla, Pon de Molins, Llers, Vilafan y Borrásá, pero los trabajos de extincion de la plaga sólo se han llevado á cabo en Figueras, Rabós, Espolla, Pon de Molins y Vilafan; habiendo sido en los tres primeros pueblos inspeccionadas y reconocidas algunas de las viñas tratadas por el sulfuro de carbono y por la neolina, que son los dos insecticidas empleados para matar la filoxera.

El resultado de este reconocimiento es el siguiente:

TÉRMINO DE FIGÜERAS.

1.º Las cepas que de las viñas de D. José Vilau y D. José Albert y Chanet habían sido tratadas, primero por la neolina á altas dosis y despues por el sulfuro de carbono, se encontraron filoxeradas, y reconocidas algunas de las cepas que habían sido declaradas sanas, se encontraron también en ellas filoxeras.

2.º En una viña de D. Jaime Isern había un foco filoxérico que se atacó con el sulfuro de carbono á altas dosis. Várias de las cepas tratadas con dicho insecticida estaban muertas y las demás, que aun viven pero cuyo estado de vegetacion es pobre, se encontraron filoxeradas.

3.º En otra viña de D. Pablo Segura había un foco filoxérico que fué tratado con 160 gramos de sulfuro de carbono, sólo encontramos algunas filoxeras pequeñas en las raíces de las cepas en que se había empleado el tratamiento; y en otra viña de Batlle, que como la anterior tenía un corto número de cepas tratadas por el sulfuro de carbono, no vimos filoxeras en las raíces que se examinaron.

TÉRMINO DE RABÓS.

Las viñas en que se había determinado la existencia de focos filoxéricos habían sido tratadas por la neolina á grandes dosis. Se reconocieron seis de las viñas en que se había aplicado el tratamiento, y cuantas cepas examinamos de las tratadas así, como en las sanas, en todas ellas encontramos filoxeras.

En otros viñedos vimos también focos filoxéricos bastante grandes, lo cual hace creer que todo el término está ya invadido.

TÉRMINO DE ESPOLLA.

En este término sólo se había reconocido oficialmente la existencia de un foco filoxérico, el cual fué tratado con la

neolina, pero la Comision ha visto vários otros focos filoxéricos en otras viñas bastante distantes unas de otras, y puede en su virtud considerarse ya infestado todo el viñedo de ese pueblo.

En vista del poco ó ningun resultado que la aplicacion, tanto de la neolina como del sulfuro de carbono, habia dado para la extincion de la plaga, y suponiendo que podrian ser ciertas las noticias que se nos habian dado sobre la presencia de la floxera en los viñedos de muchos otros pueblos del Ampurdan, resolvió la Comision destinar un día á reconocer algunos de los pueblos, cuyos viñedos se aseguraba que estaban ya infestados.

Desgraciadamente resultó cierto que estaban invadidos los viñedos de los pueblos de San Clemente, Cantallops, Campmany y Vilamalla, que fueron los que únicamente se pudo recorrer, existiendo en todos ellos tantos y tan grandes focos filoxéricos, que deben considerarse ya infestados todos los viñedos.

En el término de Vilamalla encontramos, en una viña de D. Ramon Monjonell que es considerada la mejor de todo el Ampurdan, un foco filoxérico de unos 35 metros de radio. Algunas de las cepas están ya muertas, lo cual prueba que cuenta la floxera en dicha viña tres años por lo ménos de existencia.

Es de notar que de dicha viña se sacan todos los años sarmientos para venderlos á los viticultores, habiendo indagado que unos 6.000 han sido plantados en una finca del término de Castellon de Ampúrias.

En otra viña de D. Juan Ruat encontramos tambien un extenso foco con muchas cepas muertas. Ha sido tal la difusion de la floxera procedente de este foco, que están ya invadidas todas las inmediatas en una extension de cinco á siete hectáreas.

Habiéndose confirmado, por el reconocimiento que practicamos, la presencia de la plaga en los puntos que acabo de enumerar, es de temer que tambien sean exactas las

noticias que, por personas de la localidad, se nos dieron relativas al estado del Ampurdan. Segun dichas noticias, que considero fidedignas, están ya infestados los viñedos de los siguientes pueblos: Portbou, Vilamaniscle, Delfiá, Garrigella, Selva de Mar, Masarach, Marsá, Mollet, Agullana, La Junquera, Masanet de Cabrenys, Darnius, Boadella; Las Escaulas, San Lorenzo de la Muga, Terradas, Vilaritg, Sistella, Vilanant y Aviñonet.

El origen de la plaga se supone sea debido á la difusion natural del insecto alado, desde los viñedos franceses de Bañils, Pertus, Ceret y de otros pueblos colindantes con nuestro territorio.

Créese por otros que la filoxera ha sido traída por los jornaleros que de varios pueblos del Ampurdan pasan á Francia á los trabajos de la vendimia, fundando este aserto en que parece que todos los pueblos han sido invadidos en una misma época.

Sea cualquiera la causa, es lo cierto que la filoxera existe desde hace cuatro años en el Ampurdan y esto hace creer que realmente pueda estar infestada toda aquella comarca.

Suponiendo que realmente lo esté, resulta tambien que la marcha de la filoxera, ha recorrido en estos cuatro años un trayecto de unos 40 kilómetros ó sean 10 kilómetros por año.

Voy á terminar permitiéndome dirigir una excitacion á los viticultores de Zaragoza. Hace algun tiempo que por los pueblos ha circulado la absurda noticia de que no deben los viticultores temer los estragos de la filoxera; porque ni el clima, ni el terreno son á propósito para el desarrollo de la plaga. No creais tan errónea afirmacion, porque la filoxera lo mismo que destruye los viñedos de Málaga y Gerona destruirá los vuestros y los de toda España.

Seguid los consejos que os den los eminentes naturalistas y los entendidos agrónomos que vienen hace años es-

tudiando la cuestion filoxérica y obedeced las órdenes que para salvar de tan terrible plaga la riqueza vitícola de España dicte el Gobierno, pues sólo así podreis libraros del gran desastre, que ha principiado á tener lugar en los viñedos de Málaga y del Ampurdan.

EL SR. GRAELLS: Pido la palabra.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Graells tiene la palabra.

EL SR. GRAELLS: Señores: El Sr. Bragat, á quien hemos oido una relacion altamente triste sobre el estado actual de la plaga filoxérica en el Ampurdan, ha ampliado las noticias que di en la sesion primera, al referir los pasos que seguia en la Península ibérica la fatal invasion del pulgon americano de las vides. Yo, señores, que pude hablar con datos positivos sobre los ataques que han tenido lugar en la cuenca del Alto Duero y colinas de Málaga, porque he practicado estudios y reconocimientos minuciosos y concienzudos en tales localidades, no pude hacerlo por lo que al Ampurdan se refiere, porque no habiendo visitado ahora tal comarca, tuve que atenerme á las contradictorias noticias de la prensa periódica, que por lo apasionadas por una y otra parte, me infundian reserva para aceptarlas como exactas. Por eso, señores, teniendo la fortuna de ver en este Congreso ocupar sus puestos de honor á los campeones de uno y otro bando, manifesté que esperaba sería puesta en claro la verdad de los hechos referentes á la plaga filoxérica ampurdanesa, de los cuales no podia hablar sino de oidas; y aunque fundadamente sospechaba ser por desgracia cierto el desastre que los opositores del Delegado oficial nos anunciaban, deseaba con ansia ver confirmadas las aseveraciones de este y las de sus apasionados, por la cuenta que para nuestra viticultura tenian.

De los detalles minuciosos y sobremanera importantes que el Sr. Bragat nos ha dado sobre las viñas atacadas en la provincia de Gerona, que tan infestada resulta, podemos

sacar partido para la defensa de las otras contiguas, sin abandonar aquella á su suerte desgraciada.

La situación en que se encuentra, por lo que acabamos de oír á los delegados del Gobierno que vienen ahora de reconocerla, aunque en sumo grado comprometida, admite operaciones para sacar aun algun provecho de lo que se perderá indudablemente en plazo no difícil de señalar. No entraré á discutir el nuevo plan de campaña que nos han propuesto los Sres. Berbegal, Ortiz y Cañavate, Robles y Bragat en contraposición del Sr. Miret, que se nos dice ha naufragado completamente, pues para mí es asunto sumamente delicado que merece más maduro exámen del que aquí pudiera hacer sin otros datos que los emitidos, y partiendo del principio que ante todo son necesarios medios para llevar á cabo los procedimientos que se adopten, sean los que fueren, voy á fijarme en este punto de importancia capital.

Yo que conozco bien el carácter emprendedor de mis paisanos y el teson con que suelen llevar á cabo sus empresas, no tengo la menor duda que los ampurdaneses, como todos los viticultores de la provincia de Gerona y Cataluña entera, tendrán sobrado corazon para acometer por su cuenta la defensa de sus viñas, como así lo expresa en un notable escrito la Comision de defensa nombrada por el Sindicato de aquella comarca invadida.

Pero si por una parte confio que en el Ampurdan las operaciones de defensa no se llevarán con la indiferencia y abandono que en Málaga, siendo el éxito de la campaña de interés general, desearia ver aunadas todas las fuerzas, conspirando por sí solas al buen éxito de la campaña, sin fiar la suerte de ella á recursos eventuales ó tardíos que, esperando su llegada, pudiera suceder no fuese oportuna.

Me refiero á la exigencia que tenemos de que todo lo pague el Tesoro público, que desgraciadamente en España suele estar exhausto cuando más se necesita, no pudiendo acudir con mano liberal á todas partes para pagar gastos

que son de índole local, y así y todo, extralimitándose quizás el Gobierno de lo que la ley filoxérica previene, ha socorrido á Málaga y al Ampurdan del modo que ha podido, pero no con la oportunidad ni con sumas que se necesitaban; que á no haberse reformado en mala hora en las Cámaras uno de los artículos más interesantes del proyecto de ley presentado por el Gobierno, no hubieran faltado suficientes recursos para acudir oportunamente á sofocar las invasiones de Málaga y Gerona.

Para obviar esta gravísima contingencia, creo deber aconsejar la creación de asociaciones provinciales de socorros mútuos vitícolas, como se ha hecho en Suiza con el mejor éxito, pues de este modo, según sucede en nuestro país con las sociedades contra incendios, casi siempre se acude á tiempo, para impedir tomen incremento las llamas y salvar la propiedad amenazada, que si por desgracia se pierde, es su dueño indemnizado inmediatamente con sujeción á las bases establecidas.

De este modo cesarian las quejas y resistencias á dejar operar en las viñas infectadas, pues el propietario, cierto de que no le habia de faltar la indemnización que acreditará, sería el primero en denunciar la presencia de la filoxera en sus cepas, tan pronto como de ello se apercibiera.

Los Cantones de Varid, Neuchatel, Valais y Ginebra han dictado leyes de socorros mútuos vitícolas contra la filoxera, que serán obligatorias mientras dure la plaga. Estas leyes, no sólo tratan de las indemnizaciones á los particulares que tienen la desgracia de ver invadida su propiedad, sino que determinan todos los procedimientos necesarios para extinguir el mal en el acto. Yo poseo tales documentos que, con el mayor gusto se los facilitaré á la provincia que los quiera conocer para organizar su defensa. Llamo pues, sobre este asunto muy particularmente la atención de los Sres. Delegados de la provincia de Gerona que me escuchan, y siento no ver ninguno de la de Málaga, al que poder hacer igual oferta.

Viniendo ahora á la importantísima cuestion de defender las provincias limítrofes con las infectadas, para evitar cundá rápidamente la plaga por ellas ántes de que tengan tiempo de encastillar sus cepas en fortalezas resistentes á los ataques del parásito, voy á llamar la atencion del Congreso, sobre este asunto capital, que tanto nos preocupó en los Congresos de Laussana y Berna, y que en este último, me obligó á librar batalla en defensa de la viticultura europea tan gravemente amenazada por el comercio de los productos de la horticultura de los países apestados de filoxera.

La difusion natural de esta plaga, por rápida que sea, no podrá ser tan grande que no nos permita, como he dicho, encastillar á tiempo nuestras preciosas cepas asiáticas sobre raices resistentes de las americanas más acreditadas. Pero el tráfico y transporte á distancias de objetos susceptibles de llevar consigo la filoxera, podria en pocos meses difundirla por toda España.

Lo quebrado de nuestro suelo, levantándose en altas cordilleras, cuyas regiones botánicas con frecuencia rechazan la vid, y están pobladas de plantas inhospitalarias para la filoxera, y esas estepas extensas que como el desierto de Saara, se paran unas comarcas vitícolas de otras, son barreras naturales que no podrá franquear la filoxera si el hombre no la transporta con el tráfico de plantas y otros objetos, que hayan estado en situacion de alojar al parásito de alguna manera.

Para evitar tal contingencia, propuse en las Conferencias de Berna, rigurosas condiciones para que pueda consentirse el comercio de las plantas, y que aceptadas por todas las Potencias signatarias, ménos España é Italia, rigen de nacion á nacion y aun en lo interior de cada una, pues nuestra ley filoxérica misma manda, que infectada una provincia, sea tratada en sus relaciones con las otras con las mismas prohibiciones que se estipulan para los países filoxerados extranjeros.

Siendo el estado sanitario de las viñas de las provincias de Gerona y Málaga hoy día, una amenaza temible para la viticultura de la de Barcelona, Lérida, Sevilla, Cádiz, Granada y Córdoba, es de grande urgencia la aplicación que señalan los artículos 4.º, 5.º, 6.º, 7.º y 8.º de nuestra ley filoxérica. Pero no creyendo suficientes sus prevenciones, recomiendo la aplicación de los arts. 1.º, 2.º, 3.º y 4.º del Convenio de Berna, que tienen por objeto evitar la difusión de la plaga; y ya que tenemos la honra de que nos presida el Excmo. Sr. Ministro de Fomento, me tomo la libertad de llamar su atención sobre la necesidad urgentísima de aplicar los preceptos que señalan tanto los citados artículos de nuestra ley filoxérica como los que he señalado del Convenio internacional de Berna.

En las uvas, y otras frutas, sólo de un modo casual como en nuestras ropas puede pegarse la filoxera y llevarla con nosotros donde fuéramos; pero en los sarmientos y sus hojas, en las plantas vivas que procedentes de países filoxerados se llevan á otras partes para cultivarlas y sobre todo en la tierra de los cepellones que envuelven sus raíces, es peligrosísimo y muy probable llevar los gérmenes de infección á otras comarcas, como la experiencia lo ha comprobado, siendo hasta ahora debidas á esta causa todas las infecciones que han ocurrido á distancia de los países apestados.

Persuadidos todos los Delegados, que por mandato de nuestros Gobiernos respectivos fuimos congregados en Lanssana y Berna, de que cuantas precauciones se tomáran para evitar la contaminación por las vías del comercio serían pocas, convinimos en la necesidad de buscar un medio práctico para desinfectar los artículos de comercio, en que pudiera con más probabilidad ser trasportada de un punto á otro la filoxera; y después de varios ensayos, el doctor Victor Fatio, acaba de proponer un procedimiento que parece ofrecer bastantes garantías, y como tiene interés verdadero para el asunto de que trato, voy á leer las

noticias que sobre tal procedimiento doy en la obra oficial que publico sobre asuntos filoxéricos, esperando que el Congreso la oirá con gusto:

«Puestas al exámen de la Comisión federal en la sesión celebrada en Berna el 31 de Enero de 1880, varias cuestiones de precisa resolución para cumplimentar las decisiones del Convenio de Berna, fué una de ellas la referente á la desinfección de los vehículos en que pudiese ser llevada la filoxera de un punto á otro con artículos contumaces.

Encargado Mr. Víctor Fatio de hacer ensayos para elegir el medio más eficaz, económico y práctico que con tal fin pudiera adoptarse, dicho señor pensó primero en el sulfuro de carbono, tantas veces recomendado como desecchado, siéndolo también esta vez, en razón de su peligroso manejo y riesgos de conservarlo almacenado en las estaciones y portazgos que se designaran para realizar las desinfecciones.

Después de un maduro exámen, el comisionado federal se decidió á ensayar el ácido sulfuroso anhidro por reunir, en su concepto, las condiciones expresadas, y con fecha 4 de Abril de 1880 dirigió al Departamento federal de Comercio y Agricultura el informe que aquí extracto.

Los ensayos han tenido lugar en una época del año en que la filoxera sólo se encuentra á bastante profundidad en las raíces de las vides y bajo la forma radícola invernante, y por lo mismo opina que será conveniente repetir el experimento en la estación de verano, cuando pueda encontrarse al parásito bajo sus diversas formas, sobre todo la de huevo, más difícil de matar que al mismo insecto desarrollado. Así, pues, Víctor Fatio se limita á señalar los procedimientos que ha empleado y los resultados obtenidos que indican lo que puede esperarse de su procedimiento perfeccionado.

Los ensayos se han hecho en un wagon cerrado y en otro descubierto, que son los dos casos que ordinariamente ocurren como medios de transporte.

Para desinfeccionar los vehículos, usó el ácido al estado líquido, pulverizándolo con su propia presión.

El experto federal Mr. Covalle, con todas las precauciones necesarias, trajo á Ginebra raíces con filoxeras, recogidas en los viñedos de Talissieu, cerca de Culor, en el departamento del Ain, y después el Dr. Fatio contó escrupulosamente el número de filoxeras de cada pedacito de raíz que iba á someter al experimento, para de este modo saber fijamente en el recuento, si alguna de ellas se había escapado ó perdido. Los pedacitos de raíz en que estaban fijas las filoxeras, fueron colocados en otros tantos tubos cerrados, de manera que no permitiesen la evasión del insecto. Cada tubo fué señalado con un rótulo que expresaba el número y posición relativa de cada individuo encerrado y el punto en que iba á utilizarse.

Los tubos así dispuestos, se colocaron diez con la boca hacia arriba, en un wagon cerrado, en mediano estado de conservación, es decir, con pequeñas rendijas y averías de poca consideración, tal cual suelen tenerlas los que están en circulación. Cuatro tubos se pusieron en los ángulos del piso del carruaje, y uno en el centro, dos se suspendieron á la altura media contra las paredes anterior y posterior, y otros dos junto á las puertas donde tiene más acceso el aire, y por fin el último suspendido del techo.

Así dispuestas las cosas, el Dr. Fatio quitó los tapones herméticos de los tubos, introduciendo en su interior un pedacito de papel reactivo preparado con el almidón yodurado, cerrándolos nuevamente con una tierra arcilloso-caliza bastante compacta que formaba un tapon del espesor de un centímetro en el orificio.

Aunque el art. 3.º del Convenio de Berna dispone que las plantas que se remitan de un país á otro, deberán llevar sus raíces completamente desprovistas de tierra, el comisionado federal cerró los tubos como queda dicho, tanto para evitar la evasión de algunos de los parásitos, como para ver si aun cubiertas con algo de tierra las raíces, tendría lugar la desinfección.

Dentro del wagon se colocaron algunos piés de rosales, groselleros, perales y laureles, limpias de tierra sus raíces, y en seguida se pulverizó un litro de ácido sulfuroso anhídrido, bajo su propia presión de una y media á dos atmósferas por medio de la botella sifon graduada y un tubo ténue metálico articulado al del sifon de la botella por medio de un canuto de cautchuc.

Al practicar la inyección, la temperatura exterior era de más 7.º centígrados, y medio grado ménos en lo interior del vehículo, marcado por un termómetro de mínima, colocado convenientemente. Una corriente de aire bastante violenta que ocurrió, hizo descender el mercurio del termómetro hasta señalar sólo 4.º y medio.

Trascurridas dos horas se abrió el wagon, y cinco minutos despues, Mr. Victor Fatio y Mr. Covelles entraron sin inconveniente en él y encontraron decorado el papel reactivo en todas partes donde habia sido colocado. Recogieron los tubos, quitándoles la tierra que cerraba la boca, que cercaron con los tapones herméticos para llevarlos á su observatorio, y las plantas fueron enviadas á un jardín para que se plantaran y observaran su problemática vegetación.

Por fin, para completa seguridad, se inyectó un litro más de ácido sulfuroso en el wagon, cuya capacidad es en los modelos E. de la compañía del S. O., 20 m. 7 c. cúbicos.

Es cosa sabida que el litro de ácido sulfuroso anhídrido pesa 1.450 kilogramos poco más ó ménos, y que á la temperatura de más de 6.º, un litro de este líquido corresponde á ménos 612 litros de gas. Véase, pues, cuál podrá haber sido el poder de la influencia tóxica á que se sometieron las filoxeras dentro del wagon, habiéndose dado al ácido sulfuroso la extrema difusión gaseosa.

Siendo el gas ácido sulfuroso 2 1/2 veces más pesado que el aire, es claro que principalmente su acción se reconcentra más sobre el piso del wagon, sitio donde la tierra y despojos de las plantas y sus raíces suelen acumularse y que si estuvieran atacadas, quedarían por lo dicho más sujetas á la desinfección verificada del modo descrito.

Mientras pasaban las dos horas que el Dr. Fatio presumió ser necesarias para la desinfección del wagon, aprovechó el tiempo ensayando parecida operación en los carruajes abiertos.

Con análogas precauciones se colocaron las raíces filoxeradas, despues de bien contado el número de parásitos que contenían, sobre una hoja de carton, dejando á descubierto unos y otros envueltos en tierra arcilloso-calcareá hasta el espesor de cinco ó seis milímetros.

A la distancia de 40 centímetros de las raíces filoxeradas y durante dos se-

gundos solamente, se dirigió un tenue chorro del ácido sulfuroso anhídrido pulverizado por su propia presión, con lo cual se cubrieron aquellas inmediatamente de una ligera capa de rocío sulfuroso, lo cual hecho, fueron recogidas y guardadas nuevamente.

Pasándose luego á la apreciación de la cantidad del líquido necesario para la intoxicación de toda la superficie interna de un gran wagon abierto, tales cuales son los del modelo A. de la compañía del S. O., cuyas paredes ó bandas varían de altura desde 0, m. 90 c. á 1, 23 metros, ofreciendo una superficie interior de 32 m. 44 c. cuadrados, resultó ser necesario un litro de ácido para rociar convenientemente dicha superficie con el pulverizador, durando la operación sólo cinco minutos.

Creyendo el Dr. Fatio poder practicar mejor la operación dentro del wagon que desde fuera, al verificarlo sufrió un violento ataque de sofocación, por lo cual aconseja no se intente hacerlo así, contentándose con practicar la pulverización desde fuera por medio de un tubo metálico, más ó ménos largo, articulado al de la botella sifon que contiene el ácido.

La desinfección de un carruaje sin costados, podrá hacerse rociándole por encima, y se necesitará medio litro del líquido indicado.

Terminadas tales operaciones desinfectantes, Mr. Fatio y Mr. Covelles procedieron al exámen de los fragmentos de raíces sometidas al ensayo, encontrando sin excepción todas las filoxeras contadas, muertas en el mismo punto que ocupaban ántes del experimento, asegurándose del hecho, por un exámen detenido microscópico.

Para mayor seguridad y certeza del resultado, todos los ejemplares de raíces sometidas al ensayo, fueron guardadas, y quince días despues se volvieron á reconocer con igual atención, viéndose confirmado el hecho, pues las filoxeras muertas y secas ó descompuestas, subsistían en el sitio que ocuparon sin que una sola se hubiese librado de la muerte.

Resulta pues de las pruebas del Dr. Víctor Fatio, que la desinfección realizada con los medios que empleó y en iguales condiciones, es eficaz para matar al parásito que pueda traerse pegado á los objetos á que suele adherirse en las comarcas filoxeradas.

En cuanto á los efectos producidos por el desinfectante sobre las plantas colocadas en el wagon de ensayo, con el fin de ver si de este modo pudiera facilitarse el tráfico de los vegetales, no han resultado del todo concluyentes á causa de un incidente ocurrido por falta de práctica suficiente para manejar el tubo de aspersión, cuyo charro derramó sobre las hojas y raíces algunas gotas de ácido, que produjeron cauterizaciones graves en todas las partes donde tocaron.

Las hojas de los laureles tomaron al instante el aspecto de las que han sido chamuscadas por una helada, y en todos los puntos de los tallos en que había caído alguna gota del ácido, apareció una mancha obscura á las pocas horas, como las que determina el granizo.

En todas las demás plantas se observó igual fenómeno, y treinta y cinco días despues de la operación, los perales y groseleros parecía que iban reponiéndose, mientras que los laureles estaban cada vez peor, y los rosales murieron. No olvidemos lo que pudo influir también tener las raíces completamente limpias de tierra y descubiertas.

Tales inconvenientes, por lo que á las plantas se refieren, en otros ensayos podrán corregirse poniendo más cuidado en la aspersión del ácido desinfectante.

Siendo el precio del ácido sulfuroso anhídrido en el día el de 5 francos por kilogramo en Ginebra, y habiendo bastado para la desinfección de un wagon, tanto cerrado como descubierto, un litro, resulta que el coste para tales carruajes será de siete francos 25 céntimos, y de tres francos 50 céntimos el de un carruaje sin costados, pudiéndose añadir dos ó tres francos más por wagon para cubrir los gastos de reparación de los desperfectos que ocurran en los instrumentos y pérdidas de gas en el trasvase y aun deterioros insignificantes de los vehículos, montando la cifra total á unos diez francos que podrá disminuir en un tercio ó á la mitad, cuando todo se haga con más perfección, y el consumo rebaje el precio del ácido.

El Dr. Víctor Fatio resumiendo, dice que la desinfección de los wagones por lo que se refiere á la filoxera en estado de insecto, puede obtenerse con toda certeza por medio del ácido sulfuroso anhídrido y de un modo más rápido y sencilla que con los lavados hechos con el sulfuro de carbono preconizado hasta el día.

El ácido sulfuroso anhídrido tiene además la ventaja de su fácil transporte en frascos de vidrio ó castañas espartadas y el depósito de este líquido en las estaciones de los ferro-carriles no tiene el grande peligro del sulfuro de carbono, expuesto á explosiones ó inflamaciones de consecuencias funestas.

Mr. Fatio para recomendar su procedimiento de un modo completo espera repetirlo, sujetando á la prueba los huevos de la filoxera que como se ha dicho resisten más que el insecto mismo á la acción de los insecticidas.

De todos modos tienen grande importancia los ensayos hechos por Mr. Víctor Fatio y su aplicación sencilla conviene ponerse en práctica desde luego en las estaciones portazgos de las fronteras de las comarcas sanas con las filoxeradas, cuyos viticultores si quieren salvar ó defender sus intereses, no deben omitir medio de oponerse á la propagación de la plaga, y por lo mismo, á nadie pueden ser mejor que á si mismos la vigilancia filoxérica, para que resulten eficaces los medios de defensa que la ciencia les aconseja, pues los demás, sin tener mala idea, podrán tener descuidos de consecuencias irremediables.

Para las materias susceptibles de trasportar la filoxera conviene señalar un tránsito forzoso que pase por una oficina de desinfección en que sean espurgadas. Tales oficinas podrán organizarse no sólo para las líneas férreas, sino para las carreteras ó caminos ordinarios y prescindiendo de las operaciones hechas en los mismos vehículos como lo ha verificado el Dr. Fatio, pienso pueden realizarse con ménos perjuicio de los objetos desinfectables, con más seguridad y fácil práctica, disponiendo un local *neocentomo* de dos sistemas aplicables según los casos, el del Dr. Víctor Fatio con el ácido sulfuroso anhídrido, á las plantas vivas, si es que resulta no matarlas y el mio con el calórico, á los objetos continuos que pueda prescindirse de que vivan ó mueran, pues en mi opinión, el mejor insecticida que pueda aplicarse es una temperatura de 100°, á la cual no resiste la vida de ningún sér orgánico.

Si la desinfección se hace por los medios que he tenido el honor de exponer, sería una garantía para los países de que no se introducirá la plaga en ellos.

La última carta recibida de Victor Fatio me anuncia que ha hecho nuevos trabajos, y me ofrece que en cuanto estén aprobados por el Gobierno me los remitirá: nosotros debemos aprovecharnos de estas noticias; y debemos desde luego establecer estos portazgos en las fronteras de las provincias limítrofes con Málaga y Gerona, aplicando además el método del Sr. Fatio. Después de este medio, creo que hoy debemos ocuparnos del estudio de la defensa natural que nos ofrezcan nuestras regiones vitícolas, sacando todo el partido que se pueda de ella, que no será pequeño, como llevo dicho, atendido á lo accidentado del terreno y estepas extensas que tenemos parecidas á las landas que hay entre Burdeos y Bayona.

Existe un medio que inició el Sr. Miret en el Congreso de Madrid; la zona de incomunicación extensa que sólo se consigue á grande costa, pero que nadie puede dudar de su eficacia para contener la difusión por la atmósfera. El Sr. Balbiani nos propuso ya una ancha zona de incomunicación para evitar la difusión de los insectos alados sin destruir las cepas ó vides, sino embadurnando las hojas. El Director general de Agricultura de Austria-Hungría me pasó una comunicación indicando un medio semejante que consiste en cubrir en verano las hojas con una sustancia glutinosa; pero, si esto es ó no factible lo dejo á la consideración del Congreso.

Señores, después de lo que hemos oído sobre hechos demostrados y juzgados; creo no debemos perder más tiempo discutiendo procedimientos que en ninguna parte han dado resultados definitivos, como lo confirman las operaciones llevadas á cabo en el Ampurdan con tanto celo por el Sr. Miret. Por lo contrario, opino que el Congreso prestará un gran servicio, si consigue poner en claro cuáles son los medios que ofrecen mayores probabilidades de buen éxito para deshacernos del enemigo que nos acosa.

Por lo que á nuestras provincias infestadas atañe, hemos visto que en Málaga tienen poca ó ninguna aplicación los

insecticidas y que en el Ampurdan sucede una cosa parecida, por lo ménos en la region montañosa; pues abandonemos ese plan de ataque desacreditado cuando es exclusivo y combinémosle con otros medios oportunos ó emprendamos otro camino completamente diferente si nos promete mejor éxito, sin que por esto se resienta el amor propio del Sr. Miret, que ha hecho con los mejores deseos lo que él creía bueno, y siento en el alma se haya equivocado por las consecuencias que nos ha traído, siendo una de ellas no poco lamentable, el desaliento en que este respectable campeón ha caído, y asociándome á su pena honrosa, le exhorto desde este sitio á que no abandone el campo como cobarde, por un revés de fortuna, que puede acontecer á los mejores generales, emprendiendo por lo contrario la revancha que todos deseamos ver coronada con mejor éxito.—He dicho.

EL SR. MINISTRO DE FOMENTO: El Ingeniero Sr. Berbegal tiene la palabra.

EL SR. BERBEGAL: Señores: con gran temor tomo parte hoy en la discusión; pero faltaria á mis deberes profesionales, si aludido por mi querido maestro el Sr. Graells, y obligado por los cargos de confianza que, inmerecidamente me confió el Gobierno de S. M., para estudiar las comarcas de Málaga y el Ampurdan, no dijera con lealtad todo cuanto pude ver y estudiar en las indicadas comisiones que desempeñé.

En primer término yo creo firmemente, que la cuestion filoxérica, respecto á España, reviste dos caracteres distintos; uno puramente técnico y el otro que entra de lleno en la cuestion económica; el primero en lo que atañe al tema que hoy se discute, muy poco ó nada puede añadirse después de lo dicho por los Sres. Lichtenstein, Graells y Bragat, pero considerada la cuestion bajo el segundo punto de vista, bien merece que indiquemos algunos conceptos.

Todos los señores congregados saben ya muy bien de la

manera que en Málaga se presentó la plaga; tambien han oido expresar la extension infestada que en los primeros momentos se reconoció; pero yo que en la primavera pasada tuve ocasion de estudiar el terreno, no temo equivocarme, al asegurar que cuando la Indiana se reconoció por primera vez oficialmente, ya los gérmenes del mal habian recorrido muchos kilómetros en todas direcciones y muy especialmente hácia Velez Málaga. ¿Quereis una prueba de mi aserto? Consultad á mi querido é ilustrado compañero el Sr. Rodriguez Ayuso, que pocos meses despues se retiraba del campo invadido, por creer imposible la extincion, puesto que los focos excedian ya de ciento. Poco tiempo despues, (en Mayo último) el que tiene la honra de dirigiros la palabra, fué comisionado por el Gobierno de S. M. para llevar á cabo nuevos estudios. ¿Y saheis lo que yo veía en ese tiempo? Una extension ya perdida ó á punto de perderse, que no se podría circunscribir en un paralelógramo que tuviera ménos de 20 kilómetros de lado, esto es, 16 leguas cuadradas próximamente.

La plaga casi en toda su fuerza devastadora, principi6 á unos kilómetros de Málaga hácia la parte de Levante, las cuencas de Granadillas y Benogarbon están ya perdidas, y es bien seguro, que si los signos exteriores no se presentan todavia, en los alrededores de Velez, bien pronto han de presentarse en los viñedos de los pueblos de Canillas de Abajo y Canillas de Arriba. Espanta, señores, la situacion en que pronto se verá colocada aquella desdichada poblacion rural; veinte mil familias á lo ménos viven allí exclusivamente del producto de la pasa; toda su produccion habrá desaparecido, y aquel suelo ingrato para cualquiera otro cultivo, que no sea la vid, no resolverá en manera alguna el problema económico de toda comarca cultural, que es: sostener la subsistencia con la produccion del suelo.

La comarca se verá muy pronto obligada á una emigracion forzosa, si todos, en la escala, que á cada uno le corresponda, no acudimos con mano fuerte á remediar ta-

maños males. Por fortuna para la localidad que en el momento me ocupo, hay una gran extension de terrenos dedicados al cultivo de la vid, y á la produccion de la pasa, los cuales libres todavia de la plaga, producen los renombrados frutos de primera calidad y que tan gran demanda encuentran siempre en el comercio de exportacion. Estos terrenos conocidos en la localidad, con el nombre de La Vega, se hallan situados á la parte de Poniente, sirviéndoles como de dique al insecto destructor el casco de la ciudad; parece que la plaga marcha con lentitud en direccion de la poblacion, y esas buenas disposiciones del terreno ó de los vientos deben ser muy especialmente aprovechadas no sólo de parte de los malagueños, sino de todos los viticultores de las provincias limítrofes. Una vez enseñoreada la plaga de los terrenos de La Vega, Málaga quedaría completamente perdida y la difusion á la provincia de Córdoba por Montilla se efectuaría sin dificultad alguna, para pasar luego á las llanuras de la Mancha.

La marcha que acabo de indicar, será sin duda alguna la que seguirán los focos malagueños, si no mienten las teorías que todos sabemos referentes á la biología del insecto, y los conocimientos topográficos y culturales que todos poseeis del país que ahora me ocupo.

Muchas causas puramente económicas pueden influir en la difusion más ó ménos tardía del mal en las comarcas en cuestion, pues si bien Málaga considerará seguramente la cuestion como de vida ó muerte para su produccion agraria, y por tanto hará esfuerzos gigantescos para que su Vega no sea invadida, es lo cierto que más ó ménos tarde esos esfuerzos han de venir á estrellarse contra la poderosa fecundidad partenogénica del pulgon devastador; el tránsito entónces á la provincia de Córdoba no será difícil, puesto que no pueden ya efectuarse, con esperanzas de éxito, trabajos de contencion, porque los puntos de ataque se multiplicarían hasta el infinito.

Las condiciones económico-culturales de la provincia de

Córdoba no son tampoco las más á propósito para que podamos esperar de ellas grandes esfuerzos, pues reducida su producción vitícola á unos 400.000 hectólitros recolectados en 10.000 hectáreas de viñedo, es una extensión poco considerable relativamente al terreno que la provincia cultiva. El cultivo se hace en tales condiciones, que no resulta remunerador, si el precio del vino no alcanza por lo ménos á 5 pesetas por arroba, lo cual no siempre es fácil, dadas las condiciones de demanda en que se encuentran colocados los vinos de Montilla. Estas condiciones funestas para la producción vitícola de la provincia de Córdoba, obedecen á causas que son bien conocidas de aquellos viticultores, y que no creo pertinente explicarlas en estos momentos, pero es lo cierto que existen, y que los mostos de Montilla se hallan en gran parte obligados á buscar su mercado en las bodegas de Jerez. En semejantes condiciones nada tiene de extraño que los viticultores de Córdoba miren con cierto desden la cuestión filoxérica, subordinándola, como no puede ménos, á lo que les obliga la cuestión puramente económica. Véase, pues, por qué debe estudiarse la cuestión bajo los dos puntos de vista que quedan indicados.

No creo tener necesidad de patentizar los graves perjuicios que se originarian á la viticultura española, el día en que la provincia de Córdoba estuviera ya invadida del pulgon, puesto que pronto salvaría las alturas de Despeñaperros, para talar la Mancha, y despues toda la Península. Esta es la marcha que firmemente creo seguirá la plaga, si algun procedimiento, que no sea natural, no hace que por la parte de Andalucía camine más rápida y anómalamente que lo que debe esperarse, haciéndonos cargo de lo que enseñan las ciencias del campo y de los insectos.

Conocido lo que sucede en los campos de Málaga, y las condiciones económicas respecto del cultivo de la vid en que se halla la provincia de Córdoba, claro es que debemos dirigir nuestros esfuerzos á contener, cuanto nos sea posible, y siu perdonar medios ni sacrificio, los progresos del

insecto, estableciendo zonas en los campos de Levante de Málaga, para retardar su propagacion á la Vega y luego á los campos de Montilla.

Séame permitido decir algo referente al Ampurdan, puesto que á ello vengo obligado, como comisionado que fui en Junio del presente año por el Gobierno de S. M. para estudiar aquellos terrenos. Muy poco puedo añadir, sin embargo, despues de lo expuesto por mi digno compañero el Sr. Bragat, puesto que mis opiniones están en todo de acuerdo con las suyas, y como estaria seguramente con todo el que se proponga estudiar la plaga en aquella comarca y no se deje guiar por nada que no sea la observacion y la experiencia, es decir, por la norma de las ciencias que estudian los arcanos de la naturaleza.

Yo no puedo, yo no debo comentar aquí un documento oficial y que como tal no me pertenece, pero sí creo poder y deber decir, que referente á aquel estudio, yo di á mis superiores gerárquicos un informe, cuyo trabajo despues de examinado con la superior ilustracion y elevado criterio que acostumbra la Superioridad en casos tales, fué aprobado en todas sus partes y conclusiones.

Terminaré, señores, mi ya largo y desaliñado discurso, manifestando que hoy creo la situacion del Ampurdan todavia muy distinta á la de Málaga, pues mientras en este último punto, la muerte de las plantas abarca una extension considerable, en el primero puede considerarse la plaga como incipiente, puesto que los signos exteriores no son todavia aparentes, pero firmemente creí ya en la época de mi inspeccion, que los gérmenes del mal se extendian ya por toda la comarca ampurdanesa. Apoyado en la incipien-
cia de la plaga, creí y sigo creyendo que deben combatirse los focos que se reconozcan, estableciendo además una zona de incomunicacion y seguridad; pero tambien he creído siempre, que sería una quimera, creer que la defensa por medio de la desinfeccion pueda llegar hasta el exterminio de la plaga; la ciencia nos enseña, que no po-

demo alcanzar hasta ese ideal bello que todos deseamos y que hemos de contentarnos con la contencion, hasta donde nos sea posible conseguirlo.

En suma, señores; yo que en esta cuestion no soy de los preocupados y que con el mejor deseo discuto, me holgaría mucho ser vencido, probándome que la extincion del insecto era posible en una comarca infectada; mi derrota, sería yo el primero en aplaudir, porque el vencedor llevaría tras de sí las bendiciones de miles de familias, que ven amenazada su subsistencia, y el agradecimiento de nuestra querida patria, que ya alarmada está viendo aproximarse una crisis agraria, cuya solucion clara no puede todavía alcanzarse; quiera Dios que la ciencia llegue á tiempo para que no seamos testigos de la pérdida de la mejor de las producciones del suelo que nos vió nacer.—He dicho.

EL SR. MINISTRO DE FOMENTO: Se suspende la discusion hasta la tarde.

Eran las 11 y 7 minutos.

EL SR. MINISTRO DE FOMENTO: Continúa la sesion. El Sr. Aguirre Miramon tiene la palabra.

EL SR. AGUIRRE MIRAMON: Señores: Si únicamente consultára mi competencia y mis conocimientos en el asunto que se está debatiendo, aseguro, sin vacilacion, que renunciaría á ocuparme de él; pero nombrado por la Junta provincial de Agricultura de Guipúzcoa, á pesar de mi falta de instruccion, para representarla en este Congreso científico, vengo á exponer ciertas consideraciones, sin poder dominar la emocion que me produce, haber de hablar ante un elevado y distinguido funcionario, ante las eminencias de la ciencia y ante este respetable público.

Así, pues, os pido vuestra benevolencia, porque ya veis que os confieso mi incompetencia sinceramente.

No voy á ocuparme del tema en el sentido absoluto de la palabra; lo han hecho ya con gran lucidez y erudicion los Sres. Lichtenstein, Bragat, Graells y Berbegal esta mañana.

Y si alguno de estos ilustrados miembros del Congreso ha considerado apurada ya la materia que es objeto del tema de este día, sería demasiada pretension en mí tratar de explanarlo ó de considerarlo bajo otra faz distinta, de las en que la han examinado dichos señores.

No: mi objeto es más humilde; pero está inspirado en los mismos vehementes deseos de combatir el azote que amenaza nuestra querida nacion; y por esta causa quiero ampliar indicaciones que aquí se han hecho referentes al peligro de que la filoxera se importe por el Norte.

No parecía, en verdad, que la provincia de Guipúzcoa, pobre en viticultura y pobre en todos conceptos por las condiciones de su suelo, debiera ser de las que tomáran parte en este Congreso, pero si esta póbrega es bien notoria, no ménos notorio es el amor de su país á todo progreso material, intelectual y moral.

Por esto, y porque nos asaltan temores de que pudiera ser uno de los puntos por donde no es difícil la trasmision de la plaga, me permito apuntarlos.

Seré sumamente breve; pues para las indicaciones que deseo hacer, no es preciso molestar al Congreso con una descripcion del insecto, de los puntos dónde se ha presentado, de los estragos que causa, de la marcha que sigue en su invasion, etc.; porque todo ello está ya ámpliamente expuesto.

Me fijaré, sí, en los medios de importacion y trasmision que mi provincia ofrece á la filoxera, para que no pasen desapercibidos al adoptar ciertas disposiciones.

El azote no se detiene ni ante las diferencias de latitud ni de terreno, ni de clima; presentándose en puntos diversos, donde tiene asiento la vid, apareciendo en distritos vitícolas separados por diferentes zonas ó regiones de cultivo.

El desarrollo que ha tomado la plaga filoxérica, los puntos tan diversos por su clima, exposición y naturaleza del suelo que vá recorriendo, las grandes distancias á que ha aparecido, indican con cuánta facilidad se ha extendido, siendo indudable que cuanto más próximo á un país vitícola libre del azote destructor haya un viñedo filoxerado, mayor peligro corre aquel de infestarse; la prueba está patente para España en el Ampurdan.

Pero no se crea que no lo corren los distritos más ó menos apartados de focos filoxéricos.

Los trabajadores que van de uno á otro país á la práctica de operaciones agrícolas; las plantas que se envían de uno á otro punto, pueden llevar el insecto é infestar un distrito libre.

Las observaciones que se han hecho respecto de este peligro, confirman nuestros temores, de que las provincias Vascongadas pudieran contribuir, sin darse cuenta de ello, á una invasión filoxérica en los ricos distritos vitícolas de la Rioja y Navarra.

Cierto es que allí hay pocos viñedos; tampoco los tiene Inglaterra, y en 1863, ántes que en el Continente, se observó la existencia del insecto en un invernadero.

¿Por dónde fué allí?

Probablemente en alguna planta.

Pues bien; no es un secreto para nadie que las relaciones de nuestra provincia con Francia son continuas, y que nuestros trabajadores, especialmente los de la costa, donde se cultiva la vid, pasan á la Rioja y á Navarra, para tomar parte en las faenas agrícolas y forestales.

Por otra parte, casi todas las plantas que se han introducido en Guipúzcoa para huertas, jardines, emparrados, etcétera, proceden de Francia.

¿Quién es el agricultor guipuzcoano que no conoce á Mr. Cabrajerand, horticultor de la capital de la Gironda, que ha provisto en gran parte de plantas á los que se dedican en Guipúzcoa al cultivo de la huerta y jardinería?

Hoy mismo no es fácil saber si pasan ó no fraudulentamente plantas de aquel departamento á España, y todos teneis noticia de que aquella rica region, está infestada por la filoxera, en términos de que sobre 155.200 hectáreas de viña que tenia ántes de la aparicion del insecto, cuenta actualmente 41.687 invadidas, y totalmente destruidas 16.984.

Si, pues, como se tiene por cierto, estos son medios de trasmision del insecto, preciso es adoptar todas las precauciones posibles para evitar que el azote penetre por aquella parte y vaya á destruir la considerable riqueza de los distritos citados.

La provincia de Guipúzcoa no cuenta con la riqueza vinícola de otras provincias de España; si la tuviera, no habria molestado á este respetable Congreso con estas indicaciones.

Precisamente la insignificancia de sus vidueños me mueve á exponerlas, teniendo en cuenta que es mayor el descuido respecto de una plaga agrícola allí donde es ménos importante la produccion atacada.

Y que los temores expuestos tienen su fundamento, no hay por qué dudar: no tengo ninguna autoridad, ningun hecho para comprobarla; pero permitidme que recuerde el testimonio de un hombre tan autorizado en esta materia como el Sr. Fatio.

Este infatigable perseguidor de la filoxera, en una carta que recientemente ha dirigido al *Diario de Ginebra*, hace constar un hecho sobre el cual debe llamarse muy particularmente la atencion.

La mayor parte de los puntos nuevamente atacados han sido descubiertos en propiedades cuyas parcelas se cultivaron por trabajadores, que han estado ocupados tambien en viñedos anteriormente invadidos.

Tomando precauciones, sobre todo cuando se trata de invasiones aisladas, por las cuales comienza siempre el mal; segun el mismo Sr. Fatio, se puede esperar que se reduzca de una manera sensible la difusion de la plaga.

Esta respetable opinion os explicará la razon en que me fundo.

Si la plaga apareciera en alguno de los pocos viñedos de la costa guipuzcoana, sería difícil combatirla por medio de insecticidas; porque ni el sulfuro de carbono que tantos partidarios cuenta hoy, sobre todo en la vecina Francia, donde en 1879 se ha practicado en 3.122 hectáreas; ni el sulfuro-carbonato debido al ilustre químico Mr. Dumas, ni el del Sr. Monnier, ó sea el ácido sulfuroso anhidro con la neolina, darían satisfactorios resultados por el poco fondo del terreno, pues que en algunas localidades se halla la roca al descubierto.

Tampoco podría aplicarse la sumersion (este sistema debido á Janson y que se aconseja para ciertas comarcas) por las condiciones topográficas de aquella reducida zona vitícola.

Pero sería quizá factible el aislar el foco ó focos filoxéricos que pudieran presentarse, estudiando bien los accidentes del terreno y sacando de ellos el partido que permitan, habida consideracion á que los principales viñedos de Guipúzcoa ocupan una faja longitudinal en la costa, que la limitan por Norte el Océano cantábrico y por Oeste sierras elevadas, que desde Orío, se dirigen á Vizcaya, con superficies extensas sin viñas.

Teniendo en cuenta estas circunstancias, y con el fin de prevenir las contingencias futuras, hice públicas ciertas instrucciones en dos conferencias sobre la filoxera, con objeto de que tan pronto como se notara la más pequeña novedad en los viñedos del país, se diera conocimiento á la Junta de Agricultura.

Al propio tiempo, guiado por los mismos móviles, ignorando si sería prudente aceptar para nuestro país las cepas del Nuevo Mundo que los extranjeros aconsejan para sus naciones, traje directamente de los Estados Unidos semillas de diversas vides, consideradas más ó ménos resistentes, con las que he formado un vivero en una hacienda de mi

familia denominada Agustindegui, en las cercanías de San Sebastian, con objeto de estudiarlas y examinar sus exigencias con respecto al clima y suelo.

El terreno del vivero es arcilloso y está bien alimentado con abono de ganado y algas marinas; para contrarrestar su excesiva compacidad, lo he mezclado con arena de mar.

Para facilitar la germinación, hice una inmersión preliminar con la semilla, teniéndola en agua seis días.

La siembra tuvo lugar en 2 de Abril, en cuya época no es regular que sobrevengan heladas en mi provincia.

Parte de la semilla ha faltado, especialmente de la Clinton, lo cual procede quizás, de que tuviera año y medio ó dos años, cuya circunstancia debilita bastante su facultad germinativa, pero la que ha nacido, presenta un magnífico desarrollo; los vástagos de la *Concord*, á pesar de no haber trascurrido más que seis meses desde la siembra, tienen una longitud de 62 centímetros, los de la *Riparia* no son tan vigorosos, sin embargo, alcanzan ya 48 centímetros.

En asunto de tanta importancia como el de conservar la riqueza vinícola, nada es insignificante.

El objeto de los ilustrados señores que me han precedido, ha sido señalar la marcha de la invasión; el que me he propuesto al usar de mi desautorizada palabra es solamente indicar algunas consideraciones referentes á la marcha de la invasión, que un día, quizá no lejano, pudiera tener lugar por el Norte de la Península.

Grande es la misión de este Congreso, en el que tenemos el gusto de ver las eminencias con que la ciencia y el arte agrícolas se ilustran; en quien se fija la esperanza de los que ansían ver exterminada tan terrible plaga, que destruye una de las más importantes producciones del suelo europeo.

Aunemos nuestros esfuerzos, coadyuvemos todos en la medida de nuestras fuerzas á la tarea de exterminar el azote filoxérico; prestémonos nuestra mútua ayuda y toda

la cooperacion que nos sea posible, teniendo en cuenta que nuestros exfuerzos redundan en beneficio de todos, é imitemos el ejemplo que en esta ocasion nos dá el Ministerio de Fomento, cuyo ilustre Jefe está presente; el que nos ofrece la Diputacion y Junta de Agricultura de esta provincia, el Ayuntamiento de esta S. H. ciudad, y la Comision organizadora del Congreso, que no han vacilado en imponerse toda clase de sacrificios y desvelos, á fin de que se pueda estudiar con el mayor provecho un asunto de tan vital interés para la prosperidad de la riqueza pública.—He dicho. (*Grandes aplausos*).

EL SR. MINISTRO DE FOMENTO: El Sr. Robles tiene la palabra.

EL SR. ROBLES: Señores: Despues de haber expuesto mi compañero de Comision, el Sr. Bragat, su discreta opinion acerca del estado de la plaga en el Ampurdan; despues de estar demostrada hasta la evidencia su intensidad; despues de conocer el resultado de nuestros trabajos de investigacion y despues, en fin, de tener esa suma de datos y noticias, tan importantes todos, y todostan valiosos, para juzgar con acierto cuestion tan capital como la que aquí debatimos; parece lógico, señores, que ante la inminencia del peligro, ante realidad tan desconsoladora, pongamos la esperanza de nuestros esfuerzos.

La Comision de Ingenieros que ha visitado no há muchos días el Ampurdan, os declara, señores, como en otra ocasion declarará al Gobierno de S. M., que la plaga es impouente, que los medios puestos hasta ahora en práctica han sido deficientes, si no ineficaces, y que urge adoptar enérgicas medidas que contengan la marcha invasora del insecto que amenaza muy sériamente á importantes comarcas vitícolas. Tratar en las actuales circunstancias de extinguir la plaga, vale tanto como aspirar á un imposible; los focos son muchos, las superficies invadidas son muy extensas, la naturaleza del terreno se presta muy dificilmente á la aplica-

cion de los insecticidas y el arranque y la quema que la ley preceptúa no puede practicarse, por una serie de razones que en el ánimo de todos vosotros están y que en estos momentos no enumero por no creerlas pertinentes al objeto de nuestra discusion. Es preciso pues, apelar á otras armas defensivas, ya que desgraciadamente en el arsenal de la ciencia no encontramos las ofensivas de que tanto necesitamos; es preciso, repito, defendernos, ya que el ataque nos lo vedan esa multitud de funestas circunstancias de que antes hice mérito.

Partiendo de esta base, señores, la Comision de Ingenieros que ha reconocido últimamente el Ampurdan, os presenta un plan de campaña fundado en el criterio que acabo de manifestar; plan de campaña que somete á vuestro ilustrado dictámen y á vuestro severo fallo, porque entiendo que una discusion razonada y un detenido estudio de la comarca en cuestion, tal vez resuelva el difícil problema que el insecto ha planteado en el Ampurdan.

Que es urgente un reconocimiento tan escrupuloso como rápido, es indiscutible. Catorce mil hectáreas próximamente constituyen la riqueza vitícola de aquella region catalana y de ellas hay apenas exploradas unas dos mil. Sin conocer, pues, el número de focos, su extension superficial, su situacion topográfica, la naturaleza del suelo en que se encuentran las cepas atacadas y otra multitud de datos que se derivan de una minuciosa inspeccion; parece difícil dictar reglas, proponer acuerdos y formular criterio en cuanto se refiere á los procedimientos para contener los estragos del insecto. Conste, pues, señores, que yo entiendo que la base de una campaña antifiloxérica, si ha de ser fructifera en resultados, si no ha de ser dispendiosa para los intereses de la nacion, si ha de dar, en fin, los beneficios que se buscan; tiene que comenzar por la organizacion de un cuerpo de expertos, numeroso, para practicar los reconocimientos con rapidez; hábiles hasta descubrir con facilidad y á simple vista el insecto; honrados, hasta denunciar el soborno y

tan celosos y activos como conocedores del terreno en que operen. Este núcleo de hombres prácticos, daría muy pronto cima á la importantísima tarea de reconocer aquellos viñedos; tarea árdua en verdad y para la cual son necesarias todas las condiciones ántes enumeradas.

Supongamos, señores, que el reconocimiento se ha practicado; que no son ya los focos que conocemos los que se han denunciado, sino que otros nuevos han venido á aumentar la lista de aquellos; que la invasión se ha generalizado desde los Pirineos al Fluviá; que nuestros pronósticos, en suma, se han realizado por desgracia. ¿Qué convendría hacer en este caso tan funesto como probable? Yo declaro, señores, que no veo más que una solución; aprovechar las defensas naturales que separan á esta comarca de otras no infestadas y aislarlas por completo, ejerciendo una rigurosísima vigilancia para que el comercio no fuese la causa de una invasión en las limitrofes, que hasta hoy se encuentran libres.

Y esto se puede efectuar sin grandes trabajos, sin gastos excesivos y sin pérdida alguna de tiempo.

Reconocida la zona comprendida entre el Ter y el Fluviá, supongamos que se encuentra limpia de filoxera. En esta hipótesis, tendríamos encerrada, por decirlo así, la comarca atacada, entre Francia, el Mediterráneo, el río Fluviá y las extriaciones de los Pirineos que separan al partido judicial de Figueras del de Olot, en cuya comarca se encuentran escasos viñedos, no siendo tampoco muy numerosas las plantaciones de vid que existen en la parte Sur de esta zona, limitada por el Fluviá. La zona comprendida entre el Fluviá y el Ter, la haríamos objeto de una rigurosa vigilancia; el cuerpo de expertos, que ántes hemos mencionado, practicaría en ella tres reconocimientos todos los años, y la segunda zona de defensa, que se encuentra entre el Ter y el Tordera, río que baña la parte Sur de la provincia de Gerona, sería como la anterior, objeto de una especial atención y de repetidas investigaciones sus

escasos viñedos. Tenemos, pues, la comarca atacada y dos zonas de defensa, la comprendida entre el Fluviá y el Ter, y la formada por este último río y el Tordera. Dentro de la zona invadida por la plaga, dada su extensión, no podemos ni debemos pensar en extinguir el insecto; el hombre es impotente para conseguirlo, porque la ciencia aun no ha encontrado remedio para el mal. Debemos sí, emplear el sulfuro de carbono en dosis culturales para contener la plaga; debemos aconsejar á los propietarios el empleo de este insecticida usado racionalmente, segun la edad del viñedo sujeto al tratamiento, la composición mineralógica del suelo, época de verificarlo, etc.; debemos gestionar que el sulfuro de carbono se ponga por el Gobierno en condiciones tales, que su empleo no resulte antieconómico; debemos abogar por que el uso del *Pal Gastine* se vulgarice en las localidades atacadas; debemos, en fin, contener por este medio, único que hoy tenemos, los estragos del mal, que si lo conseguimos, algo habremos hecho en pró. de los intereses agrarios. Esto en cuanto á la zona que consideramos invadida. Si un foco, señores, se presenta en cualquiera de las dos zonas de defensa que hemos indicado, creo con algún fundamento que seria de poca importancia, pues si los reconocimientos se verificaban con la frecuencia y minuciosidad que ántes he recomendado, claro es que habríamos de descubrirlo en su gérmen, cuando aun el insecto no hubiese llevado adelante sus estragos; cuando apenas se hubiese iniciado el mal. Entónces es cuando el procedimiento de extincion es lógico; entónces, repito, debemos intentarlo con esperanzas de éxito, entónces podíamos cumplir el precepto legal de arrancar, quemar y desinfectar; entónces y únicamente entónces, el sulfuro de carbono, en esas dosis de 300 ó más gramos por metro cuadrado, puede tener aceptación, como pueden tenerla tambien otra porcion de enérgicos insecticidas desechados en buena práctica, si la extensión que con ellos hay que atacar fuese muy considerable. Este es mi criterio, señores, en cuanto

se refiere á la manera de tratar los focos filoxéricos del Ampurdán, que hoy existen ó que pudieran presentarse en lo sucesivo; este es mi modo de ver en cuestion tan compleja, pero entiendo que al lado de estos procedimientos directos para con la plaga, existen otros para prevenir sus desastrosos efectos y no sería prudente hacer caso omiso de un poderoso auxiliar que quizá andando el tiempo, sea la salvadora solución del problema que todos tratamos de resolver. Me refiero á las vides americanas.

Sería muy conveniente, y casi me atrevo á decir necesario, el establecimiento de un gran semillero de vides americanas en la provincia de Gerona; los gastos que tal medida origine tienen que ser escasos, las ventajas que puede reportarnos, pueden ser inmensas. Apunto, señores, una idea, y no hago más que apuntarla, porque verdaderas eminencias se ocuparán de este asunto concreto y como mi criterio coincidirá con el de ellos, seguramente, parece natural dejar íntegra esta cuestion á los Profesores de la escuela de Montpellier, que tantos estudios vienen haciendo y que datos tan útiles como interesantes pueden suministrararnos.

Quiero, pues, señores, para el Ampurdán:

- 1.º Un cuerpo de expertos bien organizado.
- 2.º El establecimiento de las zonas de defensa.
- 3.º El procedimiento de contencion, por medio del sulfuro de carbono, en dosis culturales, para la uomarca invadida.
- 4.º El procedimiento de extincion para los focos que se presentasen en las zonas de defensa.
- 5.º Un gran semillero de vides americanas de las especies más resistentes.

Esta es mi opinion concreta en lo que se refiere á lo que allí nos toca hacer; que es mucho, lo reconozco; pero algo valen y algo representan los intereses que tratamos de defender; algo significa, no ya la riqueza vitícola de aquella region, sino la de las provincias limítrofes, amenazada sé-

riamente; algo supone retardar por algun tiempo la marcha invasora del insecto; algo, en fin, es justo que dediquemos á aquellos desgraciados pueblos cuya única riqueza es la vid y cuyos afanes y desvelos no son otros que fomentar tan preciado arbusto. *Cuatro años de buena cosecha y labramos nuestros viñedos con azadas de plata;* esto dicen los viticultores de aquella comarca. Despues de esta frase, señores, que dá una idea exacta del floreciente estado de la viticultura en aquel país, huelgan los comentarios y se halla justificado el plan de campaña que la Comision tiene el honor de exponer á la consideracion del Congreso, en virtud de lo que por Real órden de 18 de Setiembre último, hubo de participarle el Sr. Ministro de Fomento.

Ahora, señores, tranquilo, porque confio en vuestra ilustracion y satisfecho por la benevolencia con que me habeis oido, doy fin á mi discurso, persuadido hasta la evidencia, de que las conclusiones que formuleis, serán un claro reflejo de vuestra sabiduría, una prueba más del celo que os anima, y un elocuente testimonio del interés que os inspira el venero de produccion que tratamos de defender, y cuya futura suerte nos tiene aquí congregados.—He dicho.

EL SR. MINISTRO DE FOMENTO: Tiene la palabra para alusiones el Sr. Miret.

EL SR. MIRET: Señores, no pensaba molestar la atencion del Congreso hasta que se abriesen los debates sobre el segundo de los temas que comprende nuestro programa; pero las reiteradas alusiones de que he sido objeto en la sesion de esta mañana y en la presente, por parte de los Sres. Graells, Berbegal y Bragat, al examinar lo ocurrido en la provincia de Gerona, exigen una contestacion inmediata para evitar que se formen en esta Asamblea juicios erróneos sobre la árdua y difícil mision que me confió el Gobierno de S. M. Aunque de mis actos habia dado ya cuenta á quien tenia derecho á pedirmela y hasta á la opi-

nion pública, tan pronto como se anunció la reunion de este Congreso, comprendí que era para mí un deber de honor el presentarme en este sitio, para defender el sistema seguido en aquella campaña del Ampurdan, que tantos y tan grandes disgustos me ha ocasionado. Y como á tales deberes no faltó nunca, me apresuré á escribir al Sr. Presidente de la Comision organizadora solicitando un lugar entre vosotros, ántes de que se dignasen nombrarme su representante la Diputacion provincial de Barcelona, el Instituto Agrícola catalan de San Isidro y la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de la provincia de Tarragona.

Permitidme, señores, que diga ántes dos palabras sobre una cuestion que parece extraña al asunto que me propongo tratar, pero que en realidad es de grandísima importancia, porque segun el juicio que de ella formara el Congreso, vendrian á ser inútiles y á carecer de base todas sus discusiones y trabajos. Aludo al origen de la plaga que pone en peligro el porvenir y la existencia misma de la viticultura europea. El Sr. Bragat ha manifestado dudas sobre este origen, y aunque se ha apresurado á rechazar la hipótesis de una generacion espontánea, teoría desacreditada é insostenible en el terreno de la ciencia, y tambien la no ménos absurda de una vida del parásito en estado latente y de perfecta inocuidad durante cuatro mil años, la verdad es que sus palabras han causado cierta impresion en el ánimo de algunas personas, segun he tenido ocasion de observar. Conviene que estas dudas desaparezcan, toda vez que los remedios que se buscan y los proyectos de defensa que vamos á analizar, descansan en el supuesto, hoy universalmente admitido, de que la filoxera no es originaria del antiguo Mundo, ni puede aparecer y desarrollarse espontáneamente y en todas partes, sino que procede de los Estados-Unidos de América, de donde ha sido importada en vides de aquella region trasatlántica.

Así lo declaró solemnemente y sin vacilacion alguna en

1877 el Congreso internacional de Laussana, compuesto de ilustres sabios de todas las naciones vitícolas de Europa. Así lo han afirmado los Gobiernos, las Academias y los Centros científicos en todas partes, y ante esa creencia unánime, fundada en hechos irrecusables, perfectamente comprobados y confirmados por recientes observaciones, de nada sirven datos aislados, de carácter puramente negativo. Podrá ser y será cierto que la importación de sarmentos americanos no ha desarrollado los gérmenes del azote en determinadas localidades, pero esto no desvirtúa en lo más mínimo el hecho positivo demostrado hasta la evidencia de que no reconocen otra causa, que los barbados de aquella procedencia, las invasiones filoxéricas primeramente descubiertas en Europa y hasta en la región Occidental de la misma Unión Americana.

En vano se indica que el cansancio de las tierras y la degeneración de la vid, después de un cultivo forzado de tantos siglos, pueden haber producido la enfermedad. El estado morbosó de un vegetal puede facilitar, sin duda alguna, el desarrollo de organismos animales, pero sólo en el vulgo ignorante encontrará favor la absurda doctrina de que sea capaz de crear esos organismos de la nada. Y si la filoxera procede del cansancio de la tierra, ¿cómo se explica su aparición en una estufa de la Gran Bretaña, donde no se ha cultivado nunca la vid al aire libre y luego en la Australia y en otras regiones remotas donde este cultivo es de fecha tan reciente? ¿Cómo se explica al contrario, que no exista el azote en el Asia menor y en Grecia, donde el hombre ha cultivado este precioso arbusto sin interrupción alguna desde los tiempos prehistóricos?

Cuando escribí mi modesto libro sobre la terrible calamidad que es objeto de nuestros debates, quise profundizar esta materia para desvanecer, en la medida de mis débiles fuerzas, las dudas que hoy se han apuntado aquí y que otros tenían especial empeño en fomentar, con fines y propósitos que me abstengo de discutir, — aunque los su-

pongo muy inofensivos y sinceros.— Consulté todos los geopónicos de la antigüedad romana, desde Catón á Paladio, y los escritores griegos que han hablado de enfermedades de la vid, para ver si en ellos se encontraba algun vestigio de esta plaga, alguna indicacion referente á esta grave crisis en la historia del arbusto. Quise saber con exactitud la significacion genuina de ciertas palabras de la Biblia que se han supuesto relacionadas con este asunto, y acudí á consumados hebraistas. No hay nada en ninguna parte que ni remotamente pueda referirse al azote de que es victima hoy la *Vitis vinifera*. Los antiguos conocian casi todos los insectos ampelófagos que nosotros conociamos ántes de la *Phylloxera vastatrix*, y á muchos de ellos se refieren, con nombres diferentes, por supuesto, pero no conocieron positivamente el pavoroso hemíptero que causa tantos estragos en los viñedos de Europa. Unicamente Estrabon habla de un insecto que á veces destruye las raices de esta planta en algunas regiones de Oriente y que en su tiempo se atacaba con un betun llamado *Ampelites* por el uso á que era destinado. Un literato de la moderna Atenas exhumió aquel texto del ilustre geógrafo griego, al principio de esta controversia, y pretendió que Estrabon se referia á la filoxera, pero el sabio Mr. Planchon, que honra con su presencia este Congreso, refutó hace diez años aquella doctrina en su trabajo eruditísimo y verdaderamente admirable, que he leído muchas veces, demostrando hasta la última evidencia que el insecto de Estrabon era el que ha descrito y clasificado un entomólogo italiano de nuestros dias, insecto que ni por sus costumbres, ni por el daño que ocasiona, tiene comparacion ni analogía con el pulgon devastador del siglo XIX.

No; la filoxera no fué conocida en los pueblos antiguos, porque hubiera destruido sus viñedos dejando en la historia una huella indeleble, un impercedero recuerdo. Tampoco ha podido vivir en estado latente por espacio de tantos siglos sin perjudicar al vegetal de cuya savia se

alimenta. No es indígena del mundo antiguo, ni es cosmopolita en el sentido de que aparezca por sí sola donde quiera que se cultive la vid. Procede del otro lado del Atlántico y su propagación por Europa se debe á las imprudencias del hombre, á la importación artificial, existiendo medios positivos y eficaces para disminuir sus desastres, para contener su marcha invasora si se emplean á tiempo con inteligencia y con perseverante energía.

Hablemos ya de la campaña del Ampurdán. Empiezo repitiendo una declaración que he hecho muchas veces de palabra y por escrito. No soy naturalista; lo confieso y lo deploro muy sinceramente. Mis estudios juveniles tomaron otra dirección y tuvieron por objeto otros ramos del saber.

Soy un modesto agricultor dedicado hace muchos años, y con verdadera predilección, al cultivo del noble arbusto que sirve de pasto á la voracidad de la filoxera. Establecido á orillas del Mediterráneo, en una región esencialmente vitícola desde la más remota antigüedad, no podía mirar con indiferencia los progresos del azote devastador. Ya en 1872, cuando la generalidad de mis compatriotas se ocupaban tan poco de la plaga, como si en vez de reinar en el valle del Ródano, ejerciera sus estragos en el fondo del Asia ó de América, indiqué mis temores de que en breve plazo atravesase la cordillera pirenaica y los consigné en una Memoria sobre otro insecto ampelófago, que causa hoy sensibles desastres en los viñedos de la provincia de Tarragona. En 1877 emprendí un viaje al extranjero para estudiar el terrible parásito sobre el mismo teatro de sus devastaciones. A pesar de ser un simple *amateur*, profano en la ciencia, encontré la más benévola acogida en todas partes, hasta en los centros más ilustres y cerca de los sabios más insignes de nuestra época, á quienes me complazco en tributar desde aquí el homenaje de mi profundo respeto ó indeleble reconocimiento, declarando con el mayor gusto que por experiencia personal ví confirmada la antigua y merecida fama que disfruta la vecina Francia

de ser uno de los pueblos más simpáticos de la tierra. Igual expresion de gratitud debo dirigir á algunos sabios suizos con quienes entablé relaciones que me han sido muy provechosas en el curso de mis estudios.

A mi regreso del extranjero di en Barcelona dos conferencias públicas, las primeras, segun creo, que se han celebrado en España sobre la enfermedad actual de las viñas. En 1878, cuando se reunió en Madrid el Congreso filoxérico, encargado de preparar un proyecto de ley de defensa, tomé en sus tareas una parte algo activa como delegado del mismo Centro y de las mismas provincias que tengo el honor de representar ahora en esta Asamblea, y á aquellos trabajos debo la pequeña notoriedad que he adquirido entre los viticultores de mi país y las muestras de confianza con que me ha honrado el Gobierno, sin que yo lo deseára nunca y mucho ménos lo mereciera.

En Octubre del año anterior se decidió la campaña del Ampurdan y se me nombró para dirigirla. Fué una exigencia del eminente hombre de Estado que se halla hoy á la cabeza de los negocios públicos en mi país. Yo sabia de antemano las dificultades de todo género con que iba á tropezar, pero acepté el espinoso mandato porque nobleza obliga y no me pareció decoroso desairar á un Gobierno á cuya iniciativa era deudor de distinciones evidentemente inmerecidas. Tomé, pues, á mi cargo aquella empresa, abandonando el cuidado de mis negocios y de mi familia en un periodo avanzado de la vida y con la perfecta seguridad de recoger, en premio de mis afanes, abundante cosecha de desazones y sinsabores.

La Real órden de 23 de Octubre que me confirió esta mision, era clara y terminante. En ella se disponia la extincion de los focos filoxéricos del Ampurdan, y por consiguiente la aplicacion rigurosa del artículo 9.º de la ley de 30 de Julio de 1878. Con arreglo á sus prescripciones, yo tenía el deber de arrancar y quemar las viñas atacadas, incluso las que se hallasen en la zona de seguridad que

aquella ley determina, desinfectando además el suelo con las sustancias tóxicas más enérgicas que ha descubierto la ciencia. Habiendo visitado pocas semanas antes las tierras pizarrosas de la montaña, en el término de Rabós, donde apareció la primera mancha, y calculando que no tardarían en revelarse otras en la parte llana del Ampurdan, me propuse atacar estos focos con procedimientos diversos, según la distinta estructura del suelo invadido; en el llano, con el sulfuro de carbono en altas dosis y en los terrenos accidentados y pedregosos con el invento del Dr. Monnier, profesor muy distinguido de la Universidad de Ginebra; esto es, la neolina combinada con el ácido sulfuroso anhídrido que prepara la Sociedad de Raoul Pietet y compañía para la fabricación del hielo artificial. Esta mezcla, empleada con buen éxito en el Canton de Neuchatel y antes en una montaña del departamento francés del Ain, cuyas condiciones geológicas eran tanto ó más desfavorables que las de Rabós, había sido calificada por los expertos federales de Suiza como el más poderoso de los insecticidas conocidos, según documentos oficiales que tengo aquí y puedo enseñar al Congreso. Sobre todo no existía ningún otro recurso para destruir los focos de Rabós, dada la impotencia del sulfuro de carbono en terrenos de esta índole, y antes de renunciar á toda lucha, permitiendo al parásito que se propagase libremente, me pareció que debía ensayarse un procedimiento que tenía á su favor la sanción de la experiencia y el sufragio de gobiernos ilustrados.

A instancia mía se solicitó el concurso de Mr. Monnier para sanear la region montañosa del Ampurdan. Antes de venir á España, escribí varias veces al sabio profesor de Ginebra, revelándole con franqueza y hasta exagerando las dificultades de la empresa que iba á tomar sobre sus hombros. Mr. Monnier no desmayó ante los obstáculos que debía superar, y lleno de confianza, se constituyó en la provincia de Gerona, sin exigir recompensa alguna por

sus servicios, y guiado únicamente por el generoso deseo de ser útil á la humanidad. Su inesperado fracaso no altera en lo más mínimo el mérito de sus laudables propósitos, ni me releva á mi de la deuda de gratitud que me complazco en pagar aquí públicamente á un sabio químico de reputacion europea por su desinteresada y nobilísima conducta.

Acabais de oír mi plan en aquella campaña; extincion de los focos filoxéricos en todas partes; con la neolina y el anhídrido sulfuroso en las montañas; con el sulfuro de carbono en las viñas de la region llana ó inferior, siempre en dosis elevadas. Me han imputado mis adversarios que fui al Ampurdan sin ningún sistema y con el único propósito de hacer ensayos. Para que el Congreso se convenza de la injusticia de este cargo, me bastará decirle que antes de emprender ninguna operacion, comuniqué mi plan, tal como acabo de exponerlo, al Gobierno de S. M., á la Junta de defensa de la provincia de Gerona, en cuyas actas está consignado y á la Sub-Comision de Figueras, habiendo merecido la aprobacion más incondicional en todas partes, hasta de aquellos miembros de la sub-comision ampurdanesa, que siguiendo despues la corriente de las pasiones populares, me han censurado con más acrimonia y me han dado pruebas de más encarnizada hostilidad.

Al llegar al Ampurdan, me encontré de repente en las condiciones mas desventajosas para desempeñar con acierto la mision que me llevaba á aquel país. Mi nombre era allí muy impopular desde que en las conferencias de 1877 anuncié la idea de establecer una vasta zona de incomunicacion en los puntos más próximos á las fronteras, donde hubiese pocas viñas; idea que aprobó el Congreso filoxérico de Madrid despues de largos debates y que llegó á figurar en el proyecto de ley presentado por el Gobierno al Parlamento. Las explicaciones que di sobre este punto en aquella Asamblea, de acuerdo con mi ilustrado colega y amigo el Sr. Marqués de Montoliu, convencieron á las per-

sonas cultas y reflexivas de que mi proyecto de zonas, por otra parte abandonado de una manera definitiva, no comprendía ni podía comprender una comarca, donde existen 14,000 hectáreas de viñas; pero no llegaron á convencer al vulgo ignorante y apasionado, en cuyo ánimo fué fácil tarea acreditar la insensata opinion de que yo iba á sacrificar, sin piedad ni miramiento, todas las plantaciones del Ampurdan. Además, los campesinos no creían en la existencia de la enfermedad, por más que se les enseñara el parásito. Decían que el insecto proveía de la falta de lluvias y repetían las mismas vulgaridades que al principio de la invasion se han oido en todos los países de Europa, sin embargo, de que á pocas leguas de distancia, en la falda oriental del Pirineo, podían ver con sus propios ojos los desastres cada dia más alarmantes del azote.

Como quiera que sea, encontré al Ampurdan resuelto á ocultarme la verdad. En vano me esforcé en persuadir á los viticultores que por su propio interés, ya que no por el interés general, tenían la sagrada obligacion de secundar mis esfuerzos, revelándome la presencia de la plaga donde quiera que existiese, para acudir á su exterminio. En vano una de las personas más dignas é ilustradas de aquel país, mi excelente amigo el Sr. D. Narciso Fages de Romá, que por sus vastos conocimientos, por sus largos y eminentes servicios, ha merecido el renombre de patriarca de la agricultura catalana; en vano, repito, el Sr. Fages de Romá, dirigió una alocucion á sus compatriotas, conjurándoles á abandonar tan anti-patriótica actitud y á denunciar espontáneamente los focos de que tuvieran noticia. Todo fué inútil. A los ojos de aquella obcecada muchedumbre, el que hubiese acudido á mí, para decirme la verdad, hubiera incurrido en la nota de traidor, atrayendo sobre su cabeza las iras de un pueblo extraviado. Así se vió en Rabós, donde la persona que habia señalado la existencia de la primera mancha, creyendo prestar un servicio á sus compatriotas, encontró un dia cepas filoxeradas en una pro-

piedad suya, á donde se habian llevado con el vengativo propósito de inficionarla. En Figueras mismo, el que habia hecho una indicacion igual, que resultó cierta por desgracia, era mirado con desvío y repugnancia por sus amigos más íntimos. Y llegó á tal extremo la ceguedad de aquel país, que se hicieron numerosas tentativas para sobornar con dinero á los exploradores de las viñas sospechosas, además de proferir contra ellos amenazas continuas á fin de amedrentarlos, obligándolos á ocultar el mal que descubriesen. No puedo asegurar si estos medios de seducción produjeron su efecto, pero no me sorprendería que lo hubiesen conseguido alguna vez. Con estas dificultades, con esta abierta oposicion del Ampurdan al esclarecimiento de su verdadera situacion, ya comprende el Congreso que no sólo debieron aumentarse mucho los gastos de la investigacion, sino que habia de ser casi imposible practicar con orden y regularidad las operaciones de extincion, que me estaban confiadas, y acudir rápidamente á los puntos de más peligro, donde se necesitaba una accion enérgica y eficaz para contener la marcha del contagio. No ignoro lo que ha sucedido y sucede en otros países de Europa, cuando por primera vez se intenta destruir un foco filoxérico, pero dudo que en parte alguna la resistencia popular haya sido tan general como en la provincia de Gerona.

Se me ha hecho un cargo, porque permití la aplicacion de la neolina en el llano, cuando estaba exclusivamente destinada á la montaña. El hecho es cierto, pero necesita una explicacion. Mr. Monnier se hallaba enfermo en Barcelona y no pudo volver al Ampurdan en muchas semanas. Teniamos la neolina en Figueras, pero ignorábamos el paradero del anhídrido sulfuroso, que sin embargo habia salido hacia tiempo de la fábrica de Ginebra. Las fuertes nevadas del invierno anterior y la aglomeracion de mercancías en las estaciones, habian producido una verdadera confusion en el servicio de los ferro-carriles franceses, de suerte que á pesar de mis reclamaciones, apoyadas por nuestros agentes

consulares, la remesa del anhídrido tardó más de cuarenta días en llegar á la frontera. En tal situación, Mr. Monnier me pidió con insistencia que permitiese á sus auxiliares el empleo de la neolina sola por medio del aparato con que inyectábamos el sulfuro de carbono. Este ensayo era una novedad, lo confieso, pero despues de muchos ruegos, accedí á que se intentase, porque al fin la neolina es el principal agente tóxico del procedimiento Monnier y porque no me pareció conveniente disgustar á un sabio distinguido, que habia venido á España á prestarnos un servicio gratuito que podría ser de importancia capital.

El resultado no correspondió á las esperanzas de Mr. Monnier. Tampoco lo dió satisfactorio la aplicación del invento completo, cuando llegó el anhídrido y el profesor de Ginebra pudo regresar á Figueras. Lo declaro con honda pena, pero es la verdad y á la verdad no falto jamás. La combinación de Mr. Monnier, de eficacia incontestable en Neuchâtel y que allí mismo acaba de emplearse para la extinción de las nuevas manchas descubiertas este verano, ha sido impotente contra el insecto en el Ampurdan, sea por la naturaleza del suelo, sea por el diverso sistema de plantación, sea por otra causa que ignoro. ¿Quién podía prever este resultado, siquiera en las viñas del llano, despues de los informes tan favorables dirigidos por Mr. James Roulet al Gobierno de la Confederación helvética?

Cuando me convencí de la ineficacia de este tratamiento y de la neolina sola en los terrenos próximos al castillo de San Fernando, los hice desinfectar con el sulfuro de carbono. A todas las manchas y salpicaduras de la región llana del Ampurdan, se aplicó este poderoso insecticida. En Francia, cuando se aspira al exterminio radical de focos nacentes, que es lo que hacíamos en la provincia de Gerona, se emplea el sulfuro en altas dosis, pero que nunca exceden de 160 gramos por metro cuadrado. Con este sistema, se han extinguido varias manchas en la Borgoña, en el Ariège y en los Pirineos Orientales, como lo atestiguan

documentos oficiales que tengo aquí y leería al Congreso, si no temiera abusar de su benévola indulgencia.

Yo adopté en principio la dosis de 200 gramos en el Ampurdan. Y ¿cuáles fueron los resultados de este tratamiento? La primera vez que se hizo público, fué en el mes de Febrero, para comparar su eficacia con la de cierto remedio que no quiero nombrar, á pesar de la importancia que le atribuyó el vulgo en aquel país. Porque ha de saber el Congreso que los viticultores del Ampurdan, en todo tenían confianza ménos en los procedimientos recomendados por la ciencia. Así se comprende que un humilde zapatero de viejo, inventor de una de las numerosas panaceas con que los curanderos entretenían la credulidad pública, llegára á ser una especie de oráculo y alcanzase verdadera, aunque efímera, popularidad entre aquellas gentes apasionadas é inexpertas. Pues bien, despues de convencerse de la impotencia del remedio á que aludo, despues de haber visto el insecto lleno de vida en las cepas que se suponían curadas, las muchas personas que habían presenciado el experimento, pasaron á reconocer las raíces de una viña inmediata, tratada con el sulfuro de carbono y que en aquel momento se estaba arrancando. El exámen más minucioso de aquellos órganos subterráneos no pudo descubrir una sola filoxera viva, ni una sola. Así está consignado en una acta formal que se levantó en seguida y á cuyo pie se halla estampada la firma del Sr. Arderius, hoy mi adversario.

Poco tiempo despues practicó igual reconocimiento monsieur Monnier, muy prevenido entónces contra el sulfuro de carbono, en compañía de su cuñado y auxiliar Mr. Cogit, de Ginebra. El resultado fué igualmente satisfactorio. La inspeccion más detenida y escrupulosa de aquellas raíces obligó al sabio y concienzudo profesor á confesarlo con estas palabras textuales: *Il n'y a pas un phylloxera vivant.*

El día 14 de Mayo estalló el motin del pueblo de Ilers. Había por parte de algunas personas el deseo manifiesto,

ostensible, de promover una agitacion en el Ampurdan, y de provocar un conflicto, para ejercer presion en el ánimo del Gobierno, á fin de que se suspendieran las operaciones de extincion bajo el pretexto de que podrian comprometer el órden público. Se ha querido dar á aquella asonada el carácter de una manifestacion pacífica. No tengo la pretension de juzgarla, pero no debo ocultar al Congreso, que aquellos amotinados obligaron á abandonar el lecho á los ancianos, amenazando incendiar las casas de los que se negaran á secundar el movimiento; que el suceso fué objeto de un procedimiento criminal y que algunos manifestantes fueron llevados á la cárcel. Como quiera que sea, el motin de Llers me convenció de que me faltaba la proteccion de ciertas Autoridades, sin cuyo apoyo me era imposible continuar en el desempeño de mi cargo. Colocado así en una situacion incompatible con mi dignidad personal, envié por telégrafo mi dimision al Gobierno, despues de consultar la opinion de amigos leales ó ilustrados, reiterándola por el correo aquel mismo dia.

El Gobernador de Gerona, fué á Figueras, para enterarse de los hechos ocurridos. Examinó las viñas tratadas por mí con el sulfuro de carbono, en compañía del Sub-Gobernador y de otros funcionarios, y nadie pudo descubrir un sólo insecto vivo, segun consta en documentos oficiales. Posteriormente el Gobierno envió al Ampurdan á los ingenieros agrónomos Sres. Ortiz de Cañavate y Berbegal para inspeccionar aquellos viñedos. Uno y otro lo hicieron minuciosamente, asistidos del Sr. Espona, Secretario de la Junta de Agricultura de la provincia de Gerona y despues de invertir vários dias en esta operacion, declararon unánimes que en ninguna cepa tratada con el sulfuro habian visto una sola filoxera. (El Sr. Berbegal hace signos afirmativos), y agradezco al Sr. Berbegal que confirme aquí mis palabras, aunque de su lealtad aragonesa no podia esperarse otra cosa.

Más tarde, hace muy pocos dias, han ido á reconocer las

viñas los Sres. Robles y Bragat y han declarado lo contrario. Dios me libre, señores, de poner en duda la veracidad de estas personas; yo las estimo demasiado para inferirles este agravio, pero los Sres. Robles y Bragat pueden haberse equivocado en algo, contra su intencion, y á pesar de su honradez, porque en el Ampurdan no estuvieron más que tres dias; (el Sr. Robles dice que son cinco), y á mí me escriben que sólo fueron tres, y no pueden negarme que en tan breve plazo recorrieran grandes distancias, reconociendo el país mucho más ligeramente que el Sr. Berbegal y sus compañeros. Ha habido, segun parece, una reinvasion que estaba prevista. ¿Tiene esto algo de extraordinario? En 29 de Mayo, publiqué un folleto explicando el plan que pensaba haber seguido para el exterminio completo de la filoxera en los terrenos invadidos. Este plan consistía en practicar dos nuevas inspecciones durante el verano en las viñas tratadas con el sulfuro, precisamente para descubrir y atacar las reinvasiones y asegurar el éxito de los anteriores tratamientos, impidiendo la salida de los enjambres alados. Con este sistema se hubieran subsanado las faltas cometidas involuntariamente en la desinfeccion del invierno y primavera, y si no bastaban 200 gramos por metro cuadrado, se habrían aplicado 300, como acaba de hacerse en el canton de Ginebra este mismo verano, á reserva de acudir al arranque y quema de las vides y sus residuos en la época invernal; medida que juzgo indispensable y de que siento haber prescindido casi por completo en el Ampurdan, no sólo por falta de recursos suficientes, sino tambien por el deseo de calmar la irritacion de aquel país contra el sistema que establece nuestra ley. Por lo demás, las reinvasiones veraniegas son un fenómeno frecuente que no debe asombrar á nadie, y ahora mismo acabo de recibir un folleto de Perpiñan en que se declara haber sucedido lo propio en algunos puntos de aquel departamento á pesar del celo é inteligencia con que se practican allí estos trabajos.

Pero olvidaba un hecho importante de que conviene tenga noticia el Congreso. El 15 de Setiembre último, es decir, hace hoy 19 días, se publicó en Figueras un folleto suscrito por adversarios míos personales y en él se confiesa que en aquella fecha reciente había en el Ampurdan cuatro viñas tratadas con el sulfuro de carbono, donde ha desaparecido en absoluto el parásito. ¿Cómo se concilia esta revelación preciosa con las afirmaciones que hemos oído aquí en boca de los Sres. Bragat y Robles sobre la reinvasión general de aquella comarca, sobre la existencia de la filoxera en todas partes sin excepción alguna? ¿Lo vieron todo, pudieron verlo todo aquellos señores?

He sido gravemente ofendido por mis contrarios, sin consideración alguna á mi buena voluntad y á mis ardientes deseos de ser útil al Ampurdan. (El Sr. Arderius pide la palabra.) Suplico al Sr. Arderius que no sea impaciente, que tiempo tendrá para contestarme á su gusto. Por lo demás, léjos de mí el propósito de dar á esta polémica un carácter personal. No es esta mi costumbre y no olvido lo que os debo á vosotros, señores, lo que me debo á mí mismo y los respetos que he de guardar á los ilustres extranjeros que nos están escuchando, para que no lleven á su país una triste impresión de nuestras pequeñeces y miserias.

Habrá habido una reinvasión más ó menos general. No me consta, ni pretendo negarlo. Esto se había previsto y se hubiera remediado, á no haberse suspendido las operaciones en el mes de Mayo. Del mismo modo que destruímos las antiguas colonias, hubiéramos aniquilado las nuevas, evitando el mayor de los peligros, que era la difusión del azote por medio de las legiones aladas. ¿Es mía la culpa, si se me obligó á abandonar el Ampurdan ántes de completar la campaña? ¿Tengo por ventura alguna responsabilidad en lo que allí haya sucedido despues del motin de Llers y de la brusca y violenta interrupción de los trabajos? Suponed que á un general se le confia la defensa de una provincia invadida por el enemigo y que en lo más

recio de los combates, en lo más crítico de la empresa, se le dá orden de retirarse y se disuelve su ejército. ¿Quién que conserve alguna noción de la justicia se atrevería á culpar á ese general, si el enemigo, no encontrando ya obstáculo ni resistencia, se enseñoreaba de un país abandonado é indefenso? Pues eso es lo que á mí me ha pasado en el Ampurdan, ni más ni ménos. Allá fui á ejecutar una ley del Estado, á cumplir las órdenes del Gobierno y lo hice lealmente, del modo que me permitian mis medios, mis recursos y la situación del país. Sin haber podido realizar por completo mi plan, ocurre una sedición popular y de repente se paralizan todas las operaciones. Para juzgar de su resultado se envían allá delegados y sus informes se hallan en desacuerdo. Pues bien, si con estos elementos incompletos, con estas pruebas deficientes y á despecho de estas contrariedades, ajenas á mi voluntad, hubiera en algunos el propósito de condenar mis actos, esta sería una irritante injusticia y entónces yo que no puedo ser arrogante, yo que tengo el deber de ser modesto, tranquilo con el testimonio de mi conciencia, recusaría á mis jueces, no por falta de competencia, sino por falta de imparcialidad y en caso necesario diría con Lucano:

Victrix causa Diis placuit, sed victa Catoni.

No me arrepiento de nada de lo que he hecho en el Ampurdan y si mañana tuviese otra vez una misión semejante (no sucederá, porque no la aceptaría), emplearía los mismos procedimientos que allí y el mismo insecticida, mientras no se descubriese otro mejor y más eficaz. Lo único que no volvería á intentar, es la extinción de focos filoxéricos por los medios que se emplearon en las montañas pizarrosas de Rabós y Espolla, porque no soy temerario y ante la evidencia de los hechos, inclino siempre la cabeza. Tampoco prescindiría del arranque y quema de las cepas enfermas, cuando llegase el invierno, porque me convenzo de que nuestra ley, que así lo ordena, fué muy previsora y lo confirman el ejemplo de Italia, donde se apela siempre

á esta medida y tambien el de Suiza, donde ha vuelto á adoptarse este año, despues de haberse abandonado en Neuchatel. Si yo no hubiera prescindido del arranque por las consideraciones que he indicado ántes, tal vez sería hoy muy diferente la suerte del Ampurdan.

Pero hay un hecho gravísimo, que siendo cierto, cambiaria radicalmente el aspecto de la cuestion. Segun dicen los Sres. Bragat y Robles, la invasion filoxérica del Ampurdan es completa y general.

Ignoro si realmente existen esos focos de que se habla y si existen en tan gran número. Temo que los Sres. Bragat y Robles, que así lo afirman, se hayan dejado llevar demasiado de informes apasionados, porque hay interés en el Ampurdan en hacer creer que su situacion carece ya de remedio, para que no vuelvan á emprenderse operaciones curativas que desde el principio han sido objeto de la animadversion popular. Sin este sistemático silencio de todo el mundo, yo hubiera conocido la verdad á su debido tiempo. Pero me era imposible hallarme á la vez en todas partes, carecia del don de la ubicuidad y bastante hicimos reconociendo dos mil hectáreas de viñas con los recursos que estaban á nuestra disposicion. A no haberse disuelto las brigadas de exploradores, hubiéramos descubierto y atacado los focos de Vilamalla, de que nadie quiso darnos noticia, á pesar de nuestros ruegos y exhortaciones, y sería incomprensible la espontaneidad con que todo el Ampurdan acaba de facilitar estos tristes datos á los Sres. Bragat y Robles, aun sin pedirlos, si no conociéramos la causa verdadera de esta contradiccion aparente.

Por lo demás, el afirmar que todo aquel país está invadido, lo mismo en la montaña que en el llano, lo mismo en el litoral que en el interior, sin haberlo visto, sin haber tenido tiempo material para comprobar la exactitud de revelaciones interesadas, me parece muy aventurado. Como quiera que sea, al Gobierno de S. M. incumbe aclarar la verdad de una manera positiva y averiguar cuál es la si-

tuación real de una comarca, que callando mientras podía salvarse, y hablando despues para decir que ya no tiene remedio, ha mostrado una especie de complacencia en su propia ruina. El Gobierno de S. M. resolverá en su elevado criterio lo que ha de hacerse en el Ampurdan. Por mi parte, previendo la suerte que le espera, envío desde aquí á aquel hermoso pais la expresion de mi simpatía y de mi dolor. Y la envío sincera y espontánea á todos sus moradores, lo mismo á mis leales y queridos amigos, que me han prestado su concurso con sin igual patriotismo en medio de tantas contrariedades, que á los que desconociendo mis intenciones, me han suscitado obstáculos sin cuento en esta penosa campaña, me han comparado al Duque de Alba en Flandes y han visto en mí su enemigo, porque cumplí las órdenes del Gobierno, porque ejecuté las prescripciones de la ley, porque tuve el desco de salvarlos de una catástrofe ya inminente y tal vez muy próxima.

Desgraciado Ampurdan! Temo que de poco han de servirte, para aliviar su suerte, los sindicatos que ha formado ó protegido el Sr. Arderius, sobre todo con la organización que se les ha dado, dejando al capricho de los labradores el permitir ó desechar los procedimientos curativos y hasta el practicar investigaciones; libertad peligrosísima que no se ha visto jamás en ninguna parte del mundo, ni en la misma República federal de Suiza, donde hubieran podido hallarse, si se hubiesen estudiado sus leyes, otros ejemplos de prevision y otros modelos que imitar.

Señores: He terminado. Siento que la necesidad de mi defensa me haya obligado á molestar tanto tiempo al Congreso y le doy gracias por la benevolencia con que se ha dignado escucharla.—He dicho. (*Aplausos.*)

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Arderius tiene la palabra.

EL SR. ARDERIUS: Señores: Ya comprenderá el Congreso, ya comprenderá todo el mundo, que despues de lo que ha dicho el Sr. Mirct, no podia dejar sin contestacion las alu-

siones que me ha hecho; yo vengo aquí si no escudado con la elocuencia que es el arma del Sr. Miret, con la verdad de los hechos; el Sr. Miret ha dicho, que yo era enemigo personal suyo, esto no es cierto; yo no podía ni debía ser nunca enemigo suyo. ¿Y cómo he de serlo si él fué mi primer maestro? Yo no puedo ser su enemigo cuando tan buenas condiciones le adornan; yo he sido contrario del sistema del Sr. Miret, cuando me convencí de que era ineficaz.

El Sr. Miret ha aludido aquí á un documento que yo tuve la honra de firmar, que me parece era en el mes de Febrero; en él se consignaba un reconocimiento que se había practicado en una viña tratada con el sulfuro de carbono á dosis de más de 280 gramos por metro cuadrado, aquella viña, había muerto; el Sr. Miret sabia perfectamente que la viña era el mejor testimonio de su procedimiento. El Sr. Miret, que desde el primer momento, me había distinguido, me dió el encargo de examinar si había filoxera y yo declaro aquí que no había ni una, porque no había tampoco ni una sola cepa viva. No entraré en más consideraciones sobre los insecticidas empleados por el Sr. Miret, por tener pedida la palabra para un turno en la sesión de mañana, y mi objeto en la de hoy es únicamente borrar el mal efecto que en el ánimo del Congreso hayan podido dejar las palabras del Sr. Miret.

Dice el Sr. Miret, que el Sr. Berbegal ha declarado con franqueza, cuando fué á reconocer las cepas en el mes de Marzo, que las examinó todas y no había filoxera, lo cual venia á confirmar lo que el Sr. Miret había manifestado en Barcelona relativamente á que todo estaba concluido; y esto, señores, es cierto, y lo declaro alta y terminantemente, porque en aquella época había visto todas las cepas y no había visto la filoxera; pero vino el mes de Setiembre, y en todas aquellas en que en el mes de Marzo no había ninguna filoxera, hoy están completamente llenas; no hay una sola cepa, donde el parásito no campee como mejor le cuadre.

El Sr. Miret atribuye este fenómeno á la reinvasion, y en esto, creo está equivocado.

El sulfuro de carbono, señores, al aplicarse sobre las cepas, obra de distintos modos, segun la proximidad á que se halle el insecto, mata muy poca cantidad, les excita á las restantes para buscar otra atmósfera más pura. Cuando los gases se han desprendido completamente de la tierra, cuando se ha quedado limpia y sana, entónces las filoxeras vuelven á aquellas cepas y producen los mismos estragos; esto es tan cierto que puedo demostrarlo cuando se quiera; y aquí tiene explicado el Sr. Miret el fenómeno de que el Sr. Berbegal no las encontrára y el Sr. Bragat las haya encontrado; no hay reinvasion, sino que la nueva aparicion del insecto procede de la ineficacia del sulfuro, que sólo sostiene este estado de las cepas dos ó tres meses. El señor Miret nos ha declarado que en el distrito de Figueras tenia la seguridad de haber acabado con toda la filoxera; y el Sr. Miret, dijo tambien, que la reinvasion habia sido producida por el insecto alado. Esto, no puede ser; y la única explicacion lógica que puede darse, es la que he tenido el gusto de exponer al Congreso; y sobre ello hará él mismo las consideraciones que estime conveniente.

Al principio de su bellissimo discurso, el Sr. Miret ha emitido una idea que yo le disculpo, porque altamente impresionado con lo que le pasa, ha de obligarle á ciertas calificaciones que en otro caso no hubieran salido de sus labios.

Dice el Sr. Miret que, desde el primer momento, en el Ampurdan, todo el mundo le negó su apoyo; que allí todos eran enemigos, pero esto no es verdad. Es cierto que en el Ampurdan tuvo, en primer término, que vencer dos calamidades, la filoxera y la ignorancia, sin que esto quiera decir que todos los ampurdaneses sean ignorantes. En el Ampurdan, tenian muchos la idea de que con los medios adoptados por el Sr. Miret, iba á extinguirse la filoxera, y desde luego muchos sacrificaron sus intereses, su reposo y

sus familias, para ayudarle en esta empresa, creyendo que, gracias al Sr. Miret, iba á salvarse aquella comarca; pero todo el mundo, ménos el Sr. Miret, se convenció bien pronto de la ineficacia de sus procedimientos, y que era imposible conseguir lo que se proponía.

Se ha ocupado del motin de Llers; yo siento, señores, que á un Congreso de esta naturaleza se hayan de traer ciertas cuestiones que se han de separar del objeto para que fué convocado, pero S. S. no puede llamar motin á lo verificado en aquella poblacion; no fué otra cosa que una manifestacion que se hizo con conocimiento de todo el mundo. A este motin se ha querido dar color político, y se le da, señores, por una Corporacion tan respetable como el Instituto Agrícola catalán de San Isidro; se ha querido decir que era una cuestion política, y era, señores, la cuestion del hambre. Y díganos si esta necesidad del cuerpo no obliga á estos actos y muchos más. Se veia el empeño decidido de concluir con las cepas; se sabia que con arrancar las viñas del Ampurdan no se salvaba á las demás de España, y que era inútil el esfuerzo de los ampurdaneses. Todas estaban infestadas; ¿cómo dar, pues, color político á lo sucedido en Llers, cuando habia unánime parecer en esta manifestacion? Discuta el Sr. Miret de la manera que deben y saben discutir los catalanes; pues ya saben la poca fuerza que dará todo el mundo al cargo de que la manifestacion de Llers era política. Puede decirme el Sr. Miret ¿á qué escuela política pertenece todo lo que ha venido sucediéndose despues? Allí estaban representados todos los partidos; y conviene hacer constar en justa defensa de mis paisanos, que, en la manifestacion de Llers, se trataba únicamente de la cuestion del hambre; creyendo se nos precipitaba en nuestra segura ruina.

Tambien se ha referido el Sr. Miret al informe del señor Gobernador, y debo rectificar un concepto absoluto que ha emitido. En aquel documento se decia que se habia encontrado una viña filoxerada, (El Sr. Miret: Pero no

tratada)... acepto su indicacion y la doy por buena. Se ha referido á lo que se manifiesta en un folleto publicado en Figueras, y que me atribuye el Sr. Miret. No es cierto. Tomé una pequeña parte; allí consta mi firma y aquí estoy para defenderla. Se hizo constar que habia cuatro viñas sin floxera; y en una de ellas, propiedad de D. José Vilahú, (nombre que no queria mencionar y que, sin saber cómo, han pronunciado mis labios), se habia aplicado la neolina en altas dosis y el sulfuro de carbono. Yo declaro que no habia floxera en aquella viña, á pesar de haber tenido la paciencia de visitarla todos los días durante dos meses. En otras de D. José Alberchet, D. Mariano Bassols y D. Jaime Isern, es cierto que dije no habia floxera, pero fué en primeros de Junio, y así lo declararon los señores Bragat, Berbegal y Robles, en su visita de inspeccion, y aquí están para probar su aserto. Con esta impresion no tuve inconveniente en consignarlo en el mencionado folleto.

No me queda más que rectificar; la poca costumbre que tengo de hablar en público, quizá me haya hecho decir palabras un poco duras, pidiendo por ellas al Sr. Presidente, al Congreso y hasta al mismo Sr. Miret, me dispensen aquellas que hayan podido ofenderles.—He dicho. (*Aplausos.*)

EL SR. MIRET: Pido la palabra para rectificar dos conceptos que el Sr. Arderius me ha atribuido.

EL SR. PRESIDENTE: Tiene la palabra el Sr. Miret.

EL SR. MIRET: Señores: Seré muy breve para no fatigar la benévola atencion del Congreso. El Sr. Arderius ha dicho que yo consigné en Barcelona que todo estaba concluido, y lo que yo manifesté al Sr. Yoldi fué que todas las operaciones estaban terminadas, y que en el verano habria tal vez necesidad de renovarlas.

No habiendo yo terminado esas operaciones porque el Gobierno me mandó suspenderlas, no hay razon para que se me acuse de ello; y creo que nada importa á SS. SS. esto

pugilato entre dos miembros del Congreso y ménos de una persona que con tanta lealtad ha venido sirviendo al país.

EL SR. ARDERIUS: Dejo á la consideracion del mismo Congreso, el determinar si el pugilato ha sido promovido por el Sr. Miret ó por mí.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Berbegal tiene la palabra.

EL SR. BERBEGAL: Señores: Bien á pesar mio me veo obligado á tomar nuevamente la palabra en esta tarde, pues como ya hacia observar esta mañana, no es hoy dia para mí el más á propósito para discutir cuestiones tan delicadas, y mucho ménos si se tiene en cuenta mi difícil frase. A pesar de todo, he de molestar de nuevo la atencion del Congreso, porque comisionado por el Gobierno de Su Majestad para estudiar la cuestion filoxérica en el Ampurdan y aludido por el Sr. Miret, no he de escatimar la responsabilidad que me quepa, por el papel más ó ménos importante que en el asunto en cuestion haya podido desempeñar.

La mision que yo llevé al Ampurdan, fué la referente al estudio de la plaga en la comarca, y polemista de buena fe, he de decir la verdad tal como resultó de mis estudios y observaciones sobre el terreno; yo no sé si la verdad lastimará á alguien, pero aseguro que mi ánimo no es ese, puesto que no trato de censurar; mi objeto sólo es persuadir, para que de la discusion resulte la verdad y marchemos todos por el camino de la salvacion de nuestra riqueza vitícola.

Si los argumentos aducidos por el Sr. Miret, se estudian con detenimiento, podrian desprenderse, hasta ciertos cargos que se dividirian en dos categorías: Primero; cierta inconsecuencia en los informes de los Ingenieros que recientemente han estudiado el Ampurdan, con las conclusiones de los que en Mayo último se efectuaron tambien.

Y en segundo término: seguridades expresadas por el

Sr. Miret en su discurso, de haber vencido y exterminado la plaga, si no se le hubieran quitado las fuerzas cuando más empeñado estaba en el combate; aun cuando sea á la ligera, yo voy á hacerme cargo de estos argumentos, siempre protestando de mi inmenso cariño hácia el señor Miret, y reconociendo el primero, sus muchos méritos y mejor deseo.

Respecto del primer punto, empiezo por manifestar, que supuesta la buena fe que en semejante asunto, como en todos los que se refieren á la ciencia del campo, reina siempre en las apreciaciones de los Ingenieros agrónomos, los informantes de Mayo, lo mismo que los de hoy, están perfectamente de acuerdo, porque á unos y otros, les ha guiado sólo el deseo de acierto, basando sus conclusiones en lo que las ciencias de la observacion y de la experiencia les enseñan.

En Mayo y primeros dias de Junio, que reconocia yo los viñedos del Ampurdan, en todos los focos atacados con el sulfuro de carbono, administrado á grandes dosis (180 gramos por cepa) y bajo la direccion del Sr. Miret, yo no pude encontrar la filoxera en los muchos puntos que la busqué de los que habian sido operados; pero en cambio en los focos que habian sido tratados por la neolina, bajo la direccion del Dr. Monnier, encontré el insecto vivo, no sólo en las raices de las cepas tratadas, sino extendido á otras muchas limitrofes, que en la época del tratamiento estaban libres de la plaga; los resultados de ambos sistemas respecto de la mortandad de las plantas tratadas, tambien entónces ofrecian diferencias notables, pues mientras con el sistema del Sr. Monnier no resultaban más que un 25 por 100 de cepas vivas y estas con vegetacion muy menguada, de las tratadas por el Sr. Miret vivian un 35 ó 40, afectando un tercio de esta cantidad una vegetacion que, sin nuevos ataques ni tratamientos posteriores, hubiera llegado á ser otra vez lozana.

Los méritos profesionales del Sr. Monnier merecen que

yo haga en estos momentos una explicacion del terreno que sirvió de campo á sus operaciones, explicacion que hago gustosísimo, puesto que se trata de un doctor, muy distinguido en Europa, que yo respeto mucho, además de ser extranjero y no hallarse presente.

El Ampurdan forma como una gran hoya casi circular, limitada por la cordillera pirenaica y la costa del Mediterráneo en dos terceras partes de su circunferencia, quedando el otro tercio en comunicacion con el resto de la provincia de Gerona, y por consiguiente, con la Península; casi en el centro de esa gran hoya se levanta Figueras, que dista de los pueblos de Rabós y Espolla unos 15 kilómetros.

Dichos pueblos están situados en la vertiente ya escarpada de la cordillera pirenaica, para que á continuacion se extienda el gran llano de la hoya.

Dada la ligerísima reseña que acabo de hacer, fácilmente se concibe, que si la constitucion geológica del terreno que describo no puede afectar grandes variaciones, es lo cierto que su constitucion puramente agrológica ha de estar en armonía con su topografía especial, y así efectivamente sucede. Los terrenos de los pueblos de Rabós y Espolla están situados en pendientes muy pronunciadas. La capa detritica, si merece este nombre, no pasa en la mayor parte de los puntos de unos 16 á 20 ó 25 centímetros. El suelo activo, casi sin subsuelo, descansa sobre la roca subyacente, la cual está compuesta de un sin número de estratos pizarrosos de espesor insignificante; la capa sometida á la accion de las labores no es otra cosa que pequeños fragmentos de aquellos estratos rotos por las mismas, afectando, como es consiguiente, la forma y consistencia de un verdadero acarreo poco grueso. Fácilmente se echa de ver, que obligado el Sr. Monnier á trabajar en semejante suelo, los resultados de su sistema no podian ser cual dicho señor deseára, puesto que los gases tóxicos no podian detenerse un tiempo apreciable en un suelo que, como

llevo dicho, forma un verdadero acarreo, con acceso libre al oxígeno atmosférico, y salida fácil de los gases asfixiantes.

En la parte llana es donde el Sr. Miret puso en juego el método de desinfección basado en el sulfuro de carbono.

La llanura casi toda está constituida por un suelo y subsuelo de mucho fondo, de verdaderos detritus de las rocas adyacentes y subyacentes. El elemento arcilloso entra en su composición en proporciones muy suficientes para dar al suelo una compacidad que á primera vista se echa de ver; no se necesita ningún esfuerzo de imaginación para comprender, que en semejantes condiciones, los trabajos del Sr. Miret debían por el momento aparecer como de resultados altamente satisfactorios.

El sulfuro de carbono, cuyas condiciones tóxicas todos conocemos, en un suelo semejante podía detenerse el bastante tiempo para ampararse del oxígeno que existía á su alcance, y como al mismo tiempo la compacidad del suelo, aumentada por el pison de un obrero, impedía el acceso libre de nuevas cantidades de aquel gas que había de suministrar la atmósfera, el insecto y las raíces de la planta se encontraban privados del oxígeno por un tiempo que la vida orgánica no puede en manera alguna resistir. Creo haber dicho lo suficiente para patentizar los resultados que en el primer momento aparecieron á la vista del Sr. Miret.

Queriendo yo tanto al Sr. Miret, y viendo los peligros que corría de sufrir un desengaño que pudiera molestarle; en el mismo campo de operaciones y cuando más entusiasmado se encontraba, le expresé con una frase bien gráfica mis temores por él, porque estaba seguro de los resultados. La frase la recuerdo y la repetiré aquí sin temores de que se desmienta: «*D. Juan, estoy enamorado de V., pero temo que, dado su entusiasmo, le den á V. un disgusto en tiempo no lejano, que le pueda ser funesto.*» Esto le decía yo al Sr. Miret, porque veía claro, que apareciendo focos en Espolla y en Rabós, podían ha-

berse propagado hasta las mismas puertas de Figueras, ó sean 15 kilómetros de distancia, y que en los intermedios existieran ya los gérmenes de la enfermedad, por más que no fueran todavía aparentes. El terreno de todo el Ampurdan, perfectamente llano y sin solcion de continuidad en sus viñedos, no ofrece ninguna dificultad á la difusion del insecto, y contando los focos de Rabós, Espolla y otros pueblos cercanos, en los que me consta la existencia del insecto, un espacio de tiempo de cuatro ó cinco años por lo ménos, no hay ninguna razon ni topográfica, ni mucho ménos entomológica, que pueda desmentir mi firme creencia de que ya entónces el Ampurdan entero guardaba los gérmenes de la funesta plaga. He tenido en esta ocasion el triste privilegio de ser profeta, como lo comprueban los resultados posteriores y muy particularmente los obtenidos por mis compañeros los Sres. Bragat y Robles en su reciente excursion.

Bien claramente se echa de ver, por lo expuesto, que no existe ninguna diferencia en las apreciaciones de los Ingenieros de hoy, con las que consignaron los que practicaron sus estudios en Mayo, pues estos en aquella época no podian ver más que lo que tienen consignado y yo acabo de expresar; todo el que se ha ocupado de la cuestion filoxérica sabe, que en los primeros momentos de la desinfeccion, los signos exteriores no son aparentes, y esto es lo que yo he dicho rindiendo culto á la verdad; tambien esclavo de ella, he asegurado que la filoxera no pude encontrarla en los focos tratados por el Sr. Miret, pero debe tenerse en cuenta, que hacia muy pocos dias se habian suspendido las operaciones y no habia habido, por lo tanto, tiempo suficiente para desarrollarse los gérmenes latentes, que sin duda alguna quedaron sin destruir, en las cepas tratadas, y sobre todo, los de las cepas vecinas que nada habian sufrido con el sulfuro de carbono, y seguramente tenian gérmenes del mal, como lo patentizan los reconocimientos últimos.

Creo un argumento pueril, y así lo debe de reconocer el Sr. Miret, dado su clarísimo talento, el de suponer en el Ampurdan una reinvasión. Todos conocemos la monografía del insecto y conociéndola no puede admitirse seriamente el argumento. Además, si yo no estoy trascordado, creo que el Sr. Miret, en más de una ocasión ha dicho: que si una comarca vitícola se veía invadida por la plaga en una extensión de 48 ó 50 hectáreas, la lucha se hacía ya imposible y había por consiguiente que abandonar el sistema de la desinfección para llegar al exterminio; conformes con esta apreciación, debo manifestar, que la comarca ampurdanesa cuenta con unas 16.000 hectáreas de viñedo, el Sr. Miret solo reconoció 2.000 hectáreas, encontrando en ellas 8 atacadas, y como dejamos demostrado que no existía ninguna razón para que en las 14.000 restantes no existieran los gérmenes de la enfermedad, y así lo han demostrado los últimos reconocimientos, claro está que nos hallábamos en el caso indicado para el abandono de los insecticidas. ¿Supone todavía el Sr. Miret, que hubiera exterminado la plaga si no se le hubieran quitado las fuerzas? creo firmemente que no, y creo también que de suponerlo, más que otra cosa le dirigiría una ofensa, pues nadie como yo conoce la rectitud de su criterio. No puede en manera alguna creerlo.

Su edad, su reconocido saber, su patriotismo, su abnegación para abandonar las comodidades del seno de su familia y que le brinda su independiente posición, para trasladarse al campo y seguir una campaña molesta y pesada hasta para un joven vigoroso, todo contribuye á que justamente su iniciativa sea poderosa y sientan orgullo sus paisanos en contarle entre los hijos predilectos de Cataluña. En estas condiciones, gran trabajo tenía que costarle el confesar que se había equivocado, en lo referente al exterminio de la plaga; pero los hechos lo han demostrado y no creo, ni de buena fé puede creerlo nadie, que por eso le quepa menos gloria.—He dicho.

EL SR. MUÑOZ DEL CASTILLO: El Sr. Miret ha dirigido algun cargo al Gobierno con motivo de las disposiciones que directa ó indirectamente han producido la suspension de las operaciones de extincion de la filoxera en el Ampurdan; y mi objeto al pedir la palabra, como Delegado del Ministerio de Fomento, ha sido rechazar desde luego dichos cargos; hacer constar que la suspension de que se queja el Sr. Miret fué muy oportuna; y que sus consecuencias, ni malograrán la campaña allí sostenida, ni agravarán la triste situacion de aquella comarca; en atencion á que los procedimientos empleados han sido y debian ser de todo punto ineficaces, y á que la aplicacion de los sistemas de extincion en el Ampurdan es improcedente, dado el desarrollo que por desgracia ha alcanzado la plaga en el mismo.

Y como la demostracion de estas afirmaciones requiere más tiempo del que en los presentes momentos se puedo disponer, y no me parece tampoco oportuno tratar tal asunto con motivo del tema primero del cuestionario, pido desde ahora permiso á la Mesa, para hacerlo cuando se discuta el tema segundo, con el cuál guarda cierta relacion.

El Secretario Sr. Isabal lee una comunicacion en la que la Redaccion del periódico *La Gironda* se ofrece á publicar el diario de sesiones.

EL SR. PRESIDENTE: Acuerda el Congreso que pase dicha comunicacion á la Comision y que se le den las gracias.

EL SECRETARIO SR. ISABAL. (¿Se aprueba?) Queda aprobado.

EL SR. ABELA: Como representante de la *Gaceta Agrícola* ofrezco tambien la publicacion de las sesiones de este Congreso en aquel periódico.

EL SR. ISABAL: Hay varias memorias presentadas que pueden pasar á la Comision para su estudio, si así lo acuerda el Congreso. ¿Se aprueba? Queda aprobado.

EL SR. PRESIDENTE: (Excmo. Sr. Ministro de Fomento) Señores, mañana se discutirá el segundo tema.

MR. PLANCHON: Expone á la mesa que sólo puede permanecer un par de días en España.

EL SR. GRAELLS: Señores.: Como el Sr. Planchon acaba de decir que tiene que ausentarse de esta capital, y ha de darnos noticias muy interesantes para el Congreso, ruego á la Presidencia que, teniendo esto en cuenta, se digne variar el orden de discusion de los temas, principiando mañana por el tema sexto que es el que trata de las vides americanas.

EL SR. PRESIDENTE: (Excmo. Sr. Ministro de Fomento) La Presidencia se hará cargo de las observaciones del señor Graells; y como las noticias que puede darnos el Sr. Planchon serán ciertamente de grande interés, el Congreso tendrá especial satisfaccion en escucharle; y creyendo interpretar fielmente los deseos del Congreso, mañana se discutirá el tema sexto.

He dicho, señores, que mañana principiará la discusion del tema sexto; pero desgraciadamente para mí no podré hallarme en este sitio. Los deberes de mi cargo me llevan á Madrid y en el primer Consejo de Ministros que tenga lugar, pondré en conocimiento de S. M. el Rey los diferentes criterios y distintas opiniones que se han manifestado en este Congreso. Tengo una satisfaccion de participaros que no hay despacho en que el Rey no revele su grande aficion á la Agricultura; diré pues á S. M., así como al Gobierno, las impresiones que tan agradablemente he recibido. A pesar de las luchas por que desgraciadamente ha pasado nuestra tierra, no se hace toda la justicia que merece nuestro país; este Congreso revela lo mucho que España está dando á la ciencia económica, y el vigor con que entra en la vida moderna y en el concierto de las naciones, que trabajan por su prosperidad y por su grandeza; y

cuando nos acordemos de nuestra patria, nos acordaremos tambien de los hombres de ciencia que del extranjero han venido á ilustrarnos; revelándose asi la idea fundamental de la sociedad actual, que es la del consorcio de los pueblos y el de los Gobiernos.

Se levanta la sesion á las 7 y 20 minutos.

SESION DEL DIA 5 DE OCTUBRE DE 1880.

PRESIDENCIA DEL EXCMO. SR. DIRECTOR DE AGRICULTURA,
D. JOSÉ DE GARDENAS.

Se abre la sesion á las 9 y 25 minutos.

El Secretario Sr. Isabal lee el acta de la anterior que es aprobada.

El Sr. PRESIDENTE: Continúa la discusion pendiente del primer tema. Debo hacer presente que el Reglamento prescribe terminantemente que en cada sesion haya de quedar concluida la discusion de un tema, y como el Sr. Ministro de Fomento concedió la palabra á algunos señores para rectificar, ruego que se limiten al tiempo marcado en el Reglamento y se concreten al asunto que se discute; muchos señores que asisten á este Congreso no reúnen las condiciones necesarias para entrar en las lides oratorias y se abstienen de tomar parte en las discusiones; convendria, por tanto, que se prescindiese algo de la forma para que, teniendo un carácter más familiar que parlamentario, diera más resultado para los intereses que discutimos. Concedo la palabra al Sr. Pou.

El Sr. Pou: Señores: Habiéndome considerado aludido por los Sres. Bragat y Graells, contestaré ahora al señor Bragat, dejando la del Sr. Graells para cuando se discuta el tema sobre el cual tengo pedida la palabra.

El Sr. Bragat, trató muy oportunamente del origen de la filoxera; de esto depende el rumbo que ha de llevarse

en el ataque y defensa de la plaga: yo estoy conforme con sus opiniones porque creo que es verdad que vino de los Estados-Unidos; no con las de algunas celebridades que dicen es originaria de Europa, y aun otros, que la hemos importado á los Estados-Unidos de América. Creo importante esta cuestion, porque está ligada con la de las vides americanas. El Sr. Brígat, como el que tiene el honor de hablaros, está en contra de la generacion espontánea; pero es menester meditar un poco ántes de inclinarse en favor de una ú otra opinion: no entro en la cuestion de las especies, porque es muy difícil resolver sobre ellas. No podrá negarse que continuamente van saliendo nuevas especies de insectos. La mano del Ser Supremo se reconoce en todas partes. Tal vez los gérmenes de la filoxera son producidos por un parásito, y como pienso combatir la introduccion de las vides americanas, no quiero fatigar más la atencion del Congreso que con tanta benevolencia me ha escuchado.

EL SR. CONDE DE LAS ALMENAS: Señores: Defiriendo á las indicaciones que acabais de escuchar del Sr. Presidente, usaré de la palabra con toda la brevedad posible. El elocuentísimo discurso que ayer escuchasteis á mi digno amigo el Sr. Miret, abrazaba dos partes: la primera, destinada á ocuparse del origen é historia de la plaga, con inusitada riqueza de detalles, nos demostró la profundidad de los estudios que ha tenido que hacer, y más de una vez fué interrumpido por vuestros justísimos aplausos; la segunda parte, dedicada á defender sus actos como delegado del Gobierno en el Ampurdan, cuya campaña aparece de éxito dudoso. Al tratar en la primera parte del origen de la plaga, dió toda la importancia que requiere á la cuestion ampliamente debatida en el mundo científico acerca de si debemos ó no considerar la filoxera como de naturaleza americana. Repetidas veces llamó nuestra atencion sobre tema tan importante, pues de atribuir ó negar este origen al insecto, había de emplearse un procedimiento distinto

para procurar su extincion, y al dirigirse á aquellos que han sostenido teorías contrarias á las del Sr. Miret, me he considerado aludido, y este es el motivo por el cual me veo obligado á usar de la palabra.

Yo, señores, que respeto las opiniones de todos, y por tanto la del Sr. Miret, á cuyos vastos conocimientos rindo tributo de admiracion, no puedo ménos de hacer respetar tambien la de otros ilustres sabios que sostienen teorías enteramente contrarias á las que ayer habeis escuchado. Poco podré deciros acerca de la cuestion importante que se debate en el terreno científico, porque ni tengo conocimientos suficientes, ni palabra que me ayude á sostener los que poseo. Traigo á este Congreso la modesta representacion de viticultor, y como tal, me he dedicado con vivísimo interés á investigar, por la observacion y algunos estudios rudimentarios, el origen y progreso de la filoxera. Ayudóme en mis investigaciones un compatriota del ilustre Mr. Planchon, observador pertinaz y laboriosísimo, que ha sido en Francia durante largo tiempo objeto de las más acerbas amenazas. Contra este hombre modesto que vive retirado en las orillas del Garona, se ha levantado en su país una verdadera cruzada y se le ha designado á las iras de todos como el importador inconsciente del terrible hemiptero. Yo aprovecho esta ocasion para enviar desde aquí al ilustre Mr. Laliman mi cariñoso saludo, y me levanto á defenderle contra las inculpaciones más ó ménos embozadas que se le han dirigido; sírvale de consuelo en su modesto retiro de *La Tourate*, la pública defensa que aquí hago de sus opiniones.

Si se aceptá la historia de las invasiones filoxéricas en ambos mundos, tal como generalmente se ha escrito y admitido, será preciso desconfiar de las viñas americanas, toda vez que se las considera como introductoras del *vastatrix*; necesario sería destruirlas en vez de propagar su cultivo, que los mismos apóstoles del sistema americano son los primeros en recomendar. Desgraciadamente lo que pasa en

los Estados Unidos anonada la teoría del origen americano del insecto. En efecto, los americanos que durante cuarenta y seis años habian vivido en paz con la filoxera *gallicola*, descubierta en 1834 en el estado de Texas, ven morir hoy sus viñas *indígenas*, al propio tiempo que pierden tambien sus viñas de Europa, cultivadas con éxito hace ocho años en Texas, y en el Sur de la Florida. Antes de 1870, estas vides resistían en todos los suelos á las picaduras del insecto su esménica como en Francia, siendo recomendadas, como modelos de vigor, las *Concords*, las *Isabella*, las *Catamba* y las innumerables *Labrusca*. Por esto asegurábase que desde el descubrimiento del Nuevo Mundo vivían en paz con el afidio, y de aquí el creer que deberían continuar resistiendo siempre; esta lucha heroica era la prueba más concluyente del origen americano del pulgon. Hoy estas numerosas variedades mueren á impulsos de la plaga como lo ha probado el ilustre Mr. Laliman en sus estudios *Aloxbricos*. Añade en ellos, que una parte de Texas, en donde Berlandier descubrió el primer *penfigus*, se hallaba tan á cubierto de las devastaciones de la plaga, que producía y produce aun hoy cepas americanas. En apoyo de este aserto tengo aquí una carta de Mr. Onderdout, uno de los más eminentes horticultores de Texas, que dice así: «Hace ocho años cultivaba con éxito muchas variedades de »la *vitís vinífera*; hoy se encuentran todavia en algunas »localidades de este Estado, si bien disminuyen cada año »con bastante rapidez. Actualmente mis viñas *indígenas* »mueren, mis *Labrusca* que me daban dos cosechas por año »desaparecen con mis *Clinton* y mis *Cynthiana*: los *Herbemont* se conservan espléndidos.» ¿Por qué estas viñas *indígenas* de América mueren ahora, cuando hace ocho años vivían feraces con el insecto filoxera *gallicola*? ¿No es esta la negacion de la teoría del origen americano del *vastatrix* demostrada hasta la evidencia? Y si los *Herbemont* resisten con vigor, ¿no es esta la prueba de que Mr. Laliman estaba en lo cierto cuando decia en el *Journal de Viticulture Prac-*

lique de 27 de Mayo de 1869 que este vidueño, así como el *York-Madeira*, el *Clinton-Violla*, el *Solonis* y el *Jacquez*, salvarían á la Francia del naufragio filoxérico?

El mismo Mr. Laliman, tan combatido y tan vejado por sus compatriotas, aseguraba en el Congreso vitícola de Beanne, que muchas vides americanas habían sucumbido en su *Chateau de La Tourate*, especialmente las *Labrusca*, mientras que antes de la invasión filoxérica crecían lozanas y vigorosas. ¿Por ventura el suelo habría cambiado de condiciones, perdiendo sus cualidades ferruginosas, que se consideran hoy como indispensables para la vegetación de la vid? Esto no es creíble, y tales hechos bastarían para probar que nada es ménos cierto que este origen americano atribuido á la plaga, y que nada está ménos demostrado que las invasiones producidas por las vides exóticas que ellas mismas no han podido resistir más tarde. De todo esto se deduce que las conclusiones de mi digno amigo el Sr. Miret, que considera las decisiones del Congreso de Laussana como el *Syllabus* en materia filoxérica, pueden no ser tan exactas como cree. A aquel Congreso concurren muchos hombres eminentes en la ciencia, pero no se hallaban presentes allí todas las eminencias del saber humano, y lo que por unos pudiera asegurarse, por otros podría verse controvertido. (Piden la palabra los señores Planchon, Gracils, Miret y otros.) Deber es hoy de los dignos representantes que me escuchan, investigar lo que haya de cierto acerca del origen de la plaga, porque seguramente todavía la ciencia no ha pronunciado, sobre tan importante extremo, su última palabra. Para terminar, señores, os diré que no estoy sólo con Mr. Laliman al sostener esta opinión: entre vosotros veo á un distinguido ingeniero agrónomo que conmigo ha recorrido los departamentos invadidos en la vecina Francia (el Sr. Abela pide la palabra), y que con la autoridad que le dan sus títulos contribuirá á fijar las ideas que en desaliñadas frases acabo de exponer. (*Aplausos.*)

EL SR. PRESIDENTE: Señores: Me permito de nuevo llamar la atención del Congreso, pues en la forma que se lleva la discusión, no vamos á entrar en los temas del programa; veo que hay muchos señores que han pedido la palabra y comprenderán que la Presidencia se encuentra en una situación muy dificultosa; comprendo que no se puede tratar un punto sin tocar algún otro del programa, y como algunas de las personas que han de ilustrarnos con sus conocimientos, tienen necesidad absoluta de ausentarse de Zaragoza, creo que el Congreso tendrá mucho gusto en que, variando el orden del cuestionario y entrándose en la discusión del tema sexto, oigamos á los señores Planchon, Saint-Pierre y Voëx, volviendo despues á discutir el tema segundo y dando por terminada la discusión del primero, si así lo acuerda el Congreso.

EL SECRETARIO SR. ISADAL: ¿Se acuerda dar por terminada la discusión del primer turno y proceder á la discusión del tema sexto en vez del segundo? Queda aprobado.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Secretario se servirá leer el tema sexto.

El Secretario Sr. Marquina lee el tema sexto, que dice así:

«Vides americanas; su clasificación con relación á la resistencia contra el ataque del insecto, y exposición de las razones científicas y experimentales que justifiquen la opinión adversa ó favorable respecto á su indomidad. Descripción de las especies y variedades indemnes ó resistentes que, según las condiciones del clima y terreno, deban ser cultivadas con preferencia en cada comarca vitícola.»

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Planchon tiene la palabra.

EL SR. PLANCHON: (a) Señores: manifestar por medio de una sencilla exposición, cuáles sean los principales caracteres de las razas americanas, fué el objeto de que yo

(a) MR. PLANCHON: En demandant la parole, je comptais faire un simple exposé des caractères des principales races américaines. Mais, devant l'énormé des théories qui viennent de se traduire au nom de monsieur Laliman, il me

pidiera la palabra; pero ante las teorías aquí sustentadas en nombre de Mr. Laliman, necesario y hasta forzoso es ocuparme ántes de su refutación, lo cual haré contestando en términos corteses sí, mas con la firmeza que exigen la verdad y la claridad, en materias científicas.

Preocupado Mr. Laliman, á causa de los injustos ataques que se le han dirigido, por haber sido inconscientemente causa de la aparición de la filoxera en Francia, ha tratado en defensa propia de probar contra toda razon:

1.º Que el *Pemphigus Vitisfolia* (d'Asa Pitela) y la *filoxera vastatrix* (Planchon,) eran dos insectos distintos.

2.º Que la filoxera no ha sido importada de América, sino que Europa fué la importadora á las regiones del Nuevo Mundo.

Y 3.º Que las viñas en los Estados-Unidos se hallan amenazadas de una próxima y completa destrucción, bajo la acción de la filoxera.

Voy, en breves palabras, á destruir estas tres afirmaciones.

¿Existe esa supuesta diferencia entre el pemfigus americano y la filoxera de Francia? En manera alguna. El insecto que Asa Pitela denominó *Pemphigus* no reúne los caracteres del verdadero pemfigus, y si los propios de la

semble nécessaire de répondre. Je le ferai brièvement, mais fermement dans l'intérêt de la vérité et de la clarté.

Uniquement préoccupé des attaques injustes dont il a été l'objet, pour avoir inconsciemment introduit le phylloxera, monsieur Laliman a cherché à prouver, contre toute évidence:

1.º Que le *Pemphigus vitifolia* d'Asa Pitela, et le *Phylloxera vastatrix* Planchon, sont deux insectes différents.

2.º Que le phylloxera a été importé, non pas d'Amérique en Europe, mais d'Europe en Amérique.

3.º Que les vignes américaines sont en train de mourir en grand aux États-Unis, et d'y mourir sous l'action du phylloxera.

Je vais brièvement réfuter ces diverses assertions.

Et d'abord quelle est la prétendue distinction entre le *Pemphigus* américain et le *Phylloxera* français? Elle est absolument nulle. Ce que Asa Pitela avait appelé *Pemphigus* n'a pas les caractères des *Pemphigus* véritables, mais ceux du *phylloxera*.

floxera: el mal llamado *Pemphigus*, es la forma gallicicola de la filoxera, y lo confirma el que con insectos nacidos de las agallas, Mr. Lichtenstein y yo hayamos producido en las raices de varias vides los insectos propios de las raices (radicícolas.)

Despues de este experimento práctico ¿pueden calificarse de especies distintas, y lo que es más imposible, de géneros diferentes, las dos formas de un sólo insecto producto uno de otro? Estos errores científicos no son hoy admisibles ni aun entre los principiantes entomologistas. Llámase á esto heregía científica.

Además, con anterioridad á la prueba mencionada, ó sea la transformacion de la filoxera gallicicola en filoxera de las raices, ya un entomologista distinguido, Mr. Westwood, hecha la misma observacion, habia dado á esta nueva formacion ó producto el nombre de *Peritimbia Vitisana*, y admitido sin género de duda la unidad específica.

Admito que en materias científicas no llegue á imponerse como ley la autoridad respetable de un Congreso de especialistas, y que las cuestiones puedan quedar en pié y ser sostenibles, pero ante el testimonio de hombres tan eminentes como Westwood y Riley, no oabe ya prevalezca la opinion de quien llega hasta confundir con la filoxera ga-

Ce prétendu *Pemphigus*, est la forme gallicole du *phylloxera* et la preuve, c'est qu'avec des insectes sortis des galles, j'ai avec monsieur Lichtenstein, fait sur des racines de vignes, les insectes des racines (radicicoles). Comment peut-on dire que deux formes d'insecte, dont l'une devient l'autre, sont deux espèces, non plus, deux genres différents? Une telle erreur n'est plus permise aujourd'hui, même aux commençants en entomologie. C'est ce qui s'appelle une hérésie scientifique.

Du reste, avant même d'avoir la preuve expérimentale de cette transformation du *phylloxera* des galles, en *phylloxera* des racines, un entomologiste éminent monsieur Westwood, ayant observé ensemble ces deux formes de l'insecte (qu'il appelait *Peritimbia vitisana*) n'avait pas hésité à en reconnaître l'unité spécifique. Rien que dans les sciences, l'autorité la plus respectable, même celle d'un Congrès d'hommes spéciaux, ne s'impose pas et laisse la question toujours ouverte: cependant on ne saurait mettre sur le même pied les témoignages

llicicola á un insecto de otro orden; un *Homorobius*; como si digéramos el devorador ó el cañibal de la filoxera.

Que la filoxera existe desde época remota en América, lo confirman la presencia de las agallas filoxéricas recogidas en Tejas por Mr. Berlandier, el año 1834, que fué importada á Francia, observándose la simultánea aparición de la plaga en las propiedades de Mr. Laliman, en Burdeos, y en las de Mr. Borty, en Roquemaure (departamento de Gard.)

Igual remesa fué hecha á los señores citados, y si hasta entónces no habiase manifestado la filoxera (salvo en algunos invernaderos en Inglaterra), debíase á que las primeras vides venidas de los Estados Unidos, fueron vástagos ó sarmientos sin raíces y por lo tanto libres del germen del insecto.

Respecto á la supuesta mortandad de los viñedos americanos en los Estados Unidos, Mr. Laliman apoya su aserto en datos no determinados, que lo mismo pueden referirse á la filoxera que á otras de las várias enfermedades que atacan á la planta; y como sobre este extremo tengamos

ges d'hommes éminents, tels que Westwood et Riley, et celui d'un homme capable de confondre avec le phylloxera des galles, un insecte d'un tout autre ordre (*un homorobius*) c'est á dire, un mangeur, un cannibale du *phylloxera*.

Que le *phylloxera* existe depuis longtemps en Amérique, c'est ce que prouve la présence des galles, phylloxériques recueillies au Texas par Berlandier, en 1834, qu'il a été importé en France, c'est ce que prouve l'apparition simultanée de la maladie phylloxérique, chez monsieur Laliman, á Bordeaux et chez monsieur Borty, á Roquemaure (Gard.)

Monsieur Borty ayant reçu le même envoi que monsieur Laliman, si le phylloxera n'avait pas été introduit auparavant en Europe (si non dans les serres d'Angleterre) c'est que les premières vignes introduites des États-Unis, l'avaient été á l'état de boutures sans racines, qui n'avaient pas porté le germe de l'insecte.

Sur la prétendue mortalité des vignes américaines aux États-Unis, je n'ai pas á répondre á monsieur Laliman. Monsieur Laliman ne parle que d'après des renseignements vagues, dans lesquels on ne distingue pas, ce qui peut appartenir au phylloxera et ce qui, sur quelques points et sur certains cépages, peut tenir á des maladies autres que le phylloxera. Vous entendrez au contraire sur ce sujet les renseignements précis et pris sur le vif, que vous

noticias fidedignas recogidas en el propio terreno por el distinguido viticultor de Saint-Louis, Mr. Meissner, la eleccion en el juicio no es dudosa.

Por otra parte, existe una circunstancia que ha desatendido ó no ha tenido presente Mr. Laliman, y que destruye por completo sus erróneos juicios acerca de la resistencia de las vides, y es la distincion que debe hacerse entre la resistencia y la adaptacion, ó sea la aplicacion de una cosa sobre otra.

La resistencia de la filoxera es gradual en las diferentes clases de vides americanas, y está además en relacion con sus caractéres y con su estructura ó conformacion, y sujeta á las propiedades filoxéricas de las raices, como hoy lo hará ver Mr. Foëx; es, por lo tanto, una calidad particular de la vid ó patron.

En la adaptacion, influyen el clima y la clase de terreno, es decir, circunstancias exteriores únicamente. La raza humana nos presenta un ejemplo palpable que explica esta diferencia.

Un negro africano, debido á su constitucion hereditaria, resiste perfectamente las fiebres tropicales que destruyen al europeo; trasladado á la Laponia, las enfermedades que ninguna mella hacen en el indígena, lo aniquilan.

donnera un viticulteur distingué de Saint Louis, monsieur Meissner. Entre des témoignages de valeur si différente, je ne crois pas que l'on puisse hésiter.

D'ailleurs, il est une circonstance dont monsieur Laliman ne tient pas compte et qui explique la plupart de ses jugemens erronés sur la résistance des vignes américaines. C'est la distinction à faire entre la résistance et l'adaptation. La résistance au *phylloxera* existe à des degrés divers chez les diverses vignes américaines. Cette résistance tient à des caractéres de structure et à des propriétés physiologiques des racines que monsieur Foëx vous fera connaître. C'est donc une propriété du sujet lui-même. L'adaptation tient au contraire (au climat et sol), c'est-à-dire à des circonstances extérieures. Pour prendre un exemple dans les races humaines, le nègre d'Afrique est, par suite d'une constitution héréditaire, résistant à l'influence des fièvres, qui tuent l'Européen sous les Tropiques; mais, ce même nègre transporté en Laponie, sera mal adapté au climat et succombera à des maladies qui respectent le Lapon.

Es menester, si quiere uno darse cuenta exacta, ver claro en los fenómenos complejos, descomponerlos en sus elementos y separadamente analizarlos. Esto es lo que haremos estudiando en las mismas vides la resistencia y la adaptación.

Hoy Mr. Laliman rechaza muchas de las cosas que antes, ensalzaba. No es extraño, señores: la acusación que sobre él pesa, de haber sido el introductor de la filoxera en Francia, es la causa de los errores que, poseído por el temor, sustenta.

Seamos justos rectificando estos errores, y sentando como principio, que Mr. Laliman fué el primero que notó y distinguió la resistencia de las vides americanas.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Saint-Pierre tiene la palabra.

EL SR. SAINT-PIERRE: (b) Al aceptar la invitación, para mí muy honrosa, de hablar en este Congreso, me impuse como regla de conducta, no abordar más que los asuntos técnicos, dejando á un lado vanas discusiones.

La filoxera ha entrado en las viñas, y bajo el punto de vista práctico, no se trata ni debe tratarse más que de hacerla desaparecer ó de vivir con ella. Dejo á los que más felices que nosotros han luchado con éxito contra el insecto

Si l'on veut voir clair dans les phénomènes complexes, il faut les décomposer dans leurs éléments et étudier chacun de ces éléments à part. C'est ce que nous ferons en étudiant dans les vignes la résistance et l'adaptation.

Monsieur Laliman bréle aujourd'hui beaucoup de choses qu'il a adorées autrefois. Rendons-lui cette justice d'avoir signalé le premier la résistance générale des vignes américaines, mais rendons-lui service de rectifier les erreurs que lui fait commettre la crainte excessive d'être appelé l'introducteur du phylloxera.

(b) M^r. SAINT-PIERRE: Messieurs, lorsque j'ai accepté l'invitation très honorable de prendre la parole dans ce Congrès, je me suis fait une règle de n'aborder que les sujets techniques en laissant de côté les vaines discussions.

Le phylloxera est entré dans vos vignobles, il s'agit au point de vue exclusivement pratique de le faire disparaître ou de vivre avec lui. Je laisse à ceux qui, plus heureux que nous, ont obtenu des succès dans la lutte directe contre

el que nos hagan conocer sus experimentos y paso á exponeros el asunto interesante de la producción de las vides americanas, su valor, y la calidad de sus productos.

Los estudios de que voy á hablaros se han practicado por medio de la observacion y el análisis de unas doscientas muestras de vinos americanos, obtenidos la mayor parte en cantidad de diez, veinte y cincuenta hectólitros, es decir, en condiciones culturales normales é irrecusables.

Cuando no conocíamos los vinos de América (en 1874) más que por los productos del Norte y de los Estados Unidos, nos causaba espanto el gusto desagradable que presentaban estos productos. Empero despues hemos reconocido que la clase entera de las *œstivalis* (Jacquez, Black-Joly, Herbemont,) daba vinos aceptables, de gusto franco y que el comercio de nuestro país admite.

El *Herbemont*, da un vino ligero, el *Cunningham*, tiene un color amarillento, por cuya razon os aconsejo el obtenerlo separando el mosto de la brisa. En cuanto al *Jacquez*, su vino tiene todas las cualidades de alcohol, color y riqueza de todos los principios esenciales y susceptibles de conservacion. Formareis idea del color intenso de este producto por el dibujo iluminado que pongo á vuestra disposicion.

l'insecte, le soin de nous faire connaître leurs expériences, et j'aborde devant vous le sujet si intéressant de la production des vignes américaines, de la valeur et des qualités de leurs produits.

Les études, dont je vais avoir l'honneur de vous parler, ont porté sur l'observation et l'analyse de plus de deux cents échantillons de vins américains, obtenus pour la plupart en qualité de dix, vingt et cinquante hectolitres, c'est-à-dire, dans des conditions culturales normales et irrécusables.

Lorsque nous ne connaissions les vins d'Amérique (en 1874) que par les produits du Nord et des Etats-Unis, nous étions effrayés par le genre *fove*, que présentent ces produits. Mais, depuis nous avons reconnu que la classe entière des *œstivalis* (*Jacquez*, *Black-Joly*, *Herbemont*) donne des vins estimables, à goût franco, et que le commerce de nos pays apprécie déjà.

L'*Herbemont* donne un vin léger, le *Cunningham* un vin tirant au jaune, et que pour ce motif je vous conseille d'obtenir en séparant le moût de la pellicule. Quant au *Jacquez*, son vin a toutes les qualités: alcool, couleur, richesse de tous les principes, capacité de conservation. Le dessin coloré que je vous présente, vous donnera une idée de cette couleur intense.

Puedo afirmaros, que la producción de estas cepas es remuneradora; hé aquí algunas cifras obtenidas por recientes observaciones, en viñas de tres á cuatro años.

El *Herbemont* ha dado por hectárea, 50 á 55 hectólitros.

El *Cunningham*. 40 á 45 »

El *Jacquez*. 60 á 65 »

Estas viñas son jóvenes todavía, y la cantidad de racimos obtenidos en algunas cepas, nos permite esperar cosechas más pingües.

Cepas de *Herbemont* se han visto con 5 á 6 kilogramos de fruto; de *Cunningham* con 6 kilogramos, y de *Jacquez* con cerca de 8 kilogramos.

En cuanto al precio de estos vinos diré: que, en los alrededores de Montpellier, Mr. G. Bazille y Mr. Bouscaren han vendido el vino *Jacquez* á 50 francos el hectólitro.

Además; por medio del injerto hemos obtenido cepas del *Mediodía* injertas sobre pié americano, cuya abundancia de cosecha no ha desmerecido á las que ántes se obtenían; testigos Mr. Pagery, cerca de Montpellier, y otros cosecheros. Esto sin contar cepas aisladas donde se cosecha vino enteramente francés; Mr. Pagery acaba de recolectar 150 hectólitros.

Je puis affirmer du plus, que la production de ces cépages est certainement rémunératrice; voici quelques chiffres empruntés á des observations récentes sur des vignes de trois á quatre ans:

L'*Herbemont* a donné par hectare 50 á 55 hectolitres.

Le *Cunningham* » 40 á 45 »

Le *Jacquez* » 60 á 65 »

Mais ces vignes sont jeunes et la quantité de raisins obtenus sur certaines souches, nous permet d'attendre de plus riches récoltes.

On a eü des souches d'*Herbemont* portant 5 á 6 kilos de fruits, de *Cunningham* 6 kilos, de *Jacquez* pres de 8 kilos.

Quant aux prix de ces vins, dans les environs de Montpellier, Mr. G. Bazille, Mr. Bouscaren, ont vendu le vin de *Jacquez* á 50 frs. l'hectolitre.

D'un autre coté, par le greffe, nous avons obtenu de nos cépages du Midi, greffés sur des vignes américaines, des quantités de vin qui ne le cèdent en rien aux anciennes récoltes, chez Mr. Pagery, près de Montpellier et chez bien d'autres. Ce n'est pas sur des souches isolées qu'on récolte du vin français, monsieur Pagery vient d'en récolter 150 hectolitres. J'ajouterai que partout le

Debo añadir que el gusto de la uva, y hasta el de la uva de mesa obtenida de las vides ingertadas, no se diferencia nada de los productos antiguos. Los hombres de ciencia no dudaban de ello, pero los resultados obtenidos han llevado convencimiento á las gentes más desconfiadas.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Foëx tiene la palabra.

EL SR. FOËX: (c) Señores: Dos son las situaciones de la viticultura bajo el punto de vista filoxérico. La de los viñedos que apenas están aun atacados de la plaga, y la de los que han sido ya por ella destruidos.

Para los primeros diré sin dudar: «Emplead los insecticidas; no podreis tener completa seguridad de salvar vuestros viñedos, pero sí probabilidad de salvar el capital que representan.»

Para los segundos, en cuyo caso felizmente no os encontráis, aconsejo la reconstitucion de los viñedos, por medio de las vides americanas, que no necesitan indefinidamente de un tratamiento costoso.

No voy á ocuparme en demostraros la resistencia de las vides americanas; pues la prueba de su resistencia está

goût des raisins, et même des raisins de table, (chasselas) récoltés sur ces grappes, n'a présenté la moindre différence avec les anciens produits. Les hommes de science n'en doutaient pas, mais les résultats obtenus aujourd'hui ont convaincu les esprits les plus prévenus.

(c) M. Foëx: Messieurs: Il est deux situations au point de vue phylloxérique; celle des vignobles qui sont encore à peine, attaqués et celle de ceux qui sont détruits, aux premiers, je dirai sans hésiter: «Ayez recours aux insecticides; vous n'êtes pas absolument sûrs de réussir, mais vous avez du moins de fortes chances de sauver le capital que représentent vos vignes. Aux autres, (et vous n'êtes heureusement pas encore dans ce cas), je conseille la reconstitution de leur vignoble, en vignes américaines, qui ne nécessitent pas indéfiniment des traitements coûteux. Je n'entreprendrai pas aujourd'hui de vous démontrer la résistance des vignes américaines; elles ont fait elles mêmes leurs preuves; je chercherai seulement à en expliquer la raison, estimant que c'est pour notre esprit, un besoin de relier les effets aux causes qui les déterminent, et parce que de cette démonstration peuvent découler plusieurs conséquences pratiques utiles à connaître.

experimentalmente hecha. Voy únicamente á explicaros la razon de la resistencia, apreciando que es de necesidad, para llevar el convencimiento á nuestro espíritu, el enlazar los efectos á las causas que los determinan, porque así podrán deducirse várias consecuencias prácticas, cuyo conocimiento ha de sernos de gran utilidad.

Habíase creído que la resistencia de las vides americanas era la consecuencia de su gran desarrollo y de su gran vigor, que por esto iban renovando sus raíces á medida que el insecto las destruía; pero la observacion de los hechos demuestra lo contrario. La Isabela (V. *Labrusca*) que perece á los ataques de la filoxera, tiene un desarrollo más considerable y un vigor mucho mayor que la York-Madeira que es resistente.

Otras teorías, en cuyo exámen no puedo entrar en este momento, han atribuido la resistencia á otras causas, pero un estudio sério ha demostrado su inexactitud. Por esto he tratado de examinar las cosas de más cerca y voy á tener el honor de exponeros el resultado de mis investigaciones.

Estructura de las raíces de las vides.—Las raíces de las vides al principio, sólo están formadas, algunas veces, por un cilindro de tejido celular, en el cual se desarrolla despues el *cuerpo leñoso*. Otras veces las raíces nacen con un cuerpo leñoso ya formado. El cuerpo leñoso del cilindro

On avait d'abord pensé que la résistance des vignes américaines était la conséquence de leur grand développement et de leur grande vigueur, qui leur permettait de refaire leurs racines au fur et à mesure que l'insecte les détruisait, mais l'observation des faits démontre le contraire; l'Isabelle (V. *Labrusca*), qui succombe aux attaques du phylloxera, a un développement plus considérable et une plus grande vigueur que l'York-Madeira, qui lui résiste très-bien. Depuis d'autres théories, dans l'examen desquelles, je ne puis entrer ici, on a attribué la résistance à d'autres causes, mais un contrôle sérieux en a démontré l'insuffisance. J'ai donc cherché à examiner les choses de plus près et j'ai l'honneur de vous soumettre ici, le résultat de mes investigations.

Structure des racines de vignes.—Les racines de vignes ne sont quelquefois formées au début que par un cylindre de tissu cellulaire dans lequel se développe par la suite le *corps ligneux*; d'autres fois, elles naissent avec un *corps ligneux* tout formé. Le *corps ligneux* du cylindre central est formé par des *fois-*

central, está formado por hacecillos fibro-vasculares, aglomeración (como su nombre lo indica) de fibras y vasos y por los radios medulares, constituidos por un tejido de naturaleza celular algo particular. Desde el momento que las células de estos órganos sean simples utrículos más ó ménos esferoides ó poliédricos, como las de la masa del parénquima de la corteza que envuelve el cilindro central, adquieren ántes una forma prismática y su conjunto, constituye lo que en botánica se denomina un tejido muriforme, es decir, que recuerda por sus disposiciones la de las construcciones con sillares.

Además, ellas están rodeadas por cuerpos de una naturaleza algo diferente de la de su envoltura propia, á los cuales M. Frémi ha dado el nombre de cuerpos *epiangiotiques* (es lo que otras veces se llamaba materia incrustante del leño). En fin, las paredes celulares que forman la celdilla misma, están adelgazadas en algunos puntos llamados *puntuaciones*, á través de los cuales se operan los fenómenos del cambio por vía de difusión, que constituye las principales funciones de estos órganos.

Formación de las lesiones.—Si se examina en seguida cómo se forman las alteraciones, se demostrará en primer lugar que las lesiones producidas por la filoxera no intere-

eaux fibro-vasculaires, agglomération (comme leur nom l'indique) de fibres et de vaisseaux, et par les rayons médullaires constitués par un tissu de nature cellulaire un peu particulier. Au lieu que les cellules de ces organes soient de simples utricules plus ou moins sphéroïdes ou polyédriques, comme celles de la masse du parenchyme de l'écorce qui entoure le cylindre central, elles ont une forme plutôt prismatique et constituent par leur ensemble ce que l'on appelle en botanique un tissu muriforme, c'est-à-dire rappelant par ses dispositions celles des constructions en moellons. De plus, elles sont environnées par des corps d'une nature un peu différente de celle de leur enveloppe propre, auxquels M. Frémy a donné le nom de corps épiangiotiques (c'est ce que l'on appelait autrefois matière incrustante du bois); en fin, les parois cellulosiques qui forment la cellule elle-même sont amincies sur certains points appelés ponctuations, à travers lesquels s'opèrent les phénomènes d'échange par voie de diffusion, qui constitue les principales fonctions de ces organes.

Formation des lésions.—Si l'on examine ensuite comment se forment les altérations, on constatera en premier lieu que les lésions produites par le phyllo-

san directamente más que á los tejidos celulares (parénquima de las hojas, parénquima cortical,) y algunas veces á los radios medulares de la raíz.

Se observará además que la picadura del insecto determina en la region donde ella se produce, un cuerpo que procede del líquido azoado que recorre por vía de difusión de una celdilla á otra y fluye por el punto de ataque, y la transformacion de la fécula (cuando existe ésta en los tejidos atacados) en glucosa. Estos fenómenos parece que son debidos á la introduccion ó á la formacion, en la parte herida, de una sustancia ácida, la cual coagularia la materia azoada contenida en las celdillas próximas, y ocasionaria así la llegada de sustancias disueltas destinadas á reemplazarla. No se tarda en producirse en la region donde se manifiestan estos fenómenos, una hipertrofia de los tejidos que resulta de la formacion de nuevas celdillas; el aumento de volumen que es la consecuencia natural, se extiende más ó ménos, segun que los tejidos sean en su origen más ó ménos duros en las raíces; la presión de los tejidos envolventes concluye por limitar el desarrollo de la protuberancia ó hinchazon; se produce entónces una saturación en las células, las cuales continúan absorbiendo sin que tenga lugar la reabsorcion, y luego la masa de la

xera n'intéressent directement que les tissus cellulaires (parenchyme des feuilles parenchyme cortical, et quelquefois rayons médullaires de la racine).

On remarquera en outre que la piqûre de l'insecte détermine, dans la région où elle se produit, un afflux de matière azotée dissoute, cheminant par voie de diffusion d'une cellule à l'autre vers le point d'attaque, et la transformation de la fécula (lorsqu'elle existe dans les tissus piqués), en glucose. Ces phénomènes paraissent dus à l'introduction ou à la formation, dans la portion lésée, d'une substance acide, laquelle coagulerait la matière azotée renfermée dans les cellules voisines, et provoquerait ainsi l'arrivée des matériaux dissous, destinés à les remplacer. Il ne tarde pas à se produire, dans la région où se manifestent ces phénomènes, une hypertrophie des tissus résultant de la formation de nouvelles cellules; l'accroissement de volume qui en est la conséquence s'étend plus ou moins suivant que les tissus sont primitivement plus ou moins durs dans les racines; la pression des tissus environnants finit par limiter le développement du renflement; il se produit alors une saturation des cellules, qui continuent à absorber sans qu'il y ait résorption, et bientôt la masse du

protuberancia se altera produciéndose una série de productos análogos á los cuerpos *lúmbicos*. En las hojas, al contrario, donde las protuberancias pueden tomar todo el crecimiento que implique la causa que los determine, no hay generalmente alteracion de los tejidos.

Importancia de las lesiones en cada una de las diversas especies.—Las lesiones, producidas por la filoxera, adquieren una importancia que varía segun las circunstancias. Cuando las raices jóvenes no contienen cuerpos leñosos propiamente dichos, las protuberancias adquieren un volumen bastante considerable, y en definitiva se alteran completamente, lo que determina la pérdida de la raiz atacada sea cualquiera el tipo al cual pertenezca.

Cuando el cuerpo leñoso central ha aparecido, la protuberancia ó la hinchazon adquiere un volumen más ó ménos considerable segun sea mayor ó menor la proporcion del parénquima cortical y segun sea la densidad natural de los tejidos del tipo considerado, y se advierte una diferencia muy notable en la extension ó magnitud de las alteraciones segun se encuentran en la *Vitis vinifera*, ó en ciertas especies americanas, como por ejemplo, en la *Vitis Æstivalis*, *V. Cordifolia* y *V. Candicans*.

En efecto: mientras que en el primer caso las alteracio-

renflement s'altère en donnant naissance à une série de produits analogues aux corps *lúmbiques*. Dans les feuilles, au contraire, où les renflements peuvent prendre tout l'accroissement, qu'implique la cause qui les détermine, il n'y a généralement pas d'altération de tissus.

Importance des lésions chez les diverses espèces.—Les lésions produites par le phylloxera acquièrent une importance variable suivant les circonstances: lorsque les racines jeunes ne renferment pas de corps ligneux proprement dit, les renflements prennent un volume assez considerable, et, en définitive, s'altèrent complètement, ce qui détermine la perte de la racine attaquée, quel que soit le type auquel elle appartienne.

Lorsque le corps ligneux central a fait son apparition, le renflement prend un volume plus ou moins considerable, suivant que la proportion du parénchyme cortical est elle-même plus ou moins grande et suivant la densité naturelle des tissus du type considéré, et une différence très-sensible se montre dans l'étendue des altérations qui en sont la conséquence, selon qu'on se trouve en présence des racines de *V. Vinifera* d'une part, ou de celles de certaines

nes interesan las distintas clases de tejidos celulares de la raíz (parénquima cortical y rádios medulares), en el segundo, al contrario, sólo es atacada la capa cortical. Las consecuencias de la penetración a los rádios medulares en la *Vitis Vinifera* son, al cabo de cierto número de picaduras, la alteración de los haces fibro-vasculares y la destrucción de la raíz, mientras que en las especies americanas ántes citadas, todo se reduce á una alteración superficial que termina con la cicatrización de los tejidos y la formación de una especie de protuberancia que no tarda en desprenderse.

Las diversas variedades de la *Vitis Labrusca*, parece que son en general intermediarias bajo el punto de vista de la importancia de las lesiones, entre las dos categorías que hemos establecido.

Explicación de estas diferencias por la diversidad de estructura.—Las diferencias que acabamos de indicar, tienen una explicación racional en la distinta estructura de los tejidos de las raíces que presentan las vides. En efecto, si se examinan las raíces de un mismo orden en cada una de las especies, se observará desde luego que los de la *V. Es-*

species américaines (*V. Estivalis*, *V. Cordifolia* et *V. Canadensis*, par exemple) d'autre part. En effet, tandis que dans le premier cas les altérations intéressent les diverses natures des tissus cellulaires de la racine (*paranchyme cortical et rayons médullaires*), dans le second, au contraire, la couche corticale seule est atteinte. Les conséquences de la pénétration des *rayons médullaires* chez notre *V. Vinifera* sont, au bout d'un certain nombre d'attaques, l'altération consécutive des *faisceaux fibro-vasculaires* et la destruction de la racine, tandis que dans les espèces américaines précitées, tout se borne à une altération superficielle qui se termine par la cicatrisation des tissus et la formation d'une sorte d'eschare, laquelle ne tarde pas à se détacher.

Los diversas variedades de la *V. Labrusca* semblent en général intermédiaires, au point de vue de l'importance des lésions, entre les deux catégories que nous avons établies précédemment.

Explicación de ces différences par la diversité de structure. — Les différences qui viennent d'être indiquées trouvent une explication rationnelle dans une différence correspondante dans la structure des tissus des racines des vignes qui les présentent. En effet, si l'on considère des racines de même ordre de ces espèces, on ne tardera pas à constater que celles des *V. Estivalis*, *V. Cordifolia*, etcétera, sont dans un état de lignification plus parfait que celles de la *V. Vinifera*; les rayons médullaires en sont plus étroits plus riches en corps *spian-*

tivalis, V. Cordifolia, etc., tienen un estado de lignificación más perfecta que las de la V. Vinífera; los radios medulares son más delgados, más numerosos, formados de celdillas más pequeñas, más ricas en cuerpos *épiangioli-ques*; en fin, las puntuaciones de las celdillas son de un diámetro mucho más pequeño que en la última especie. Estos caracteres indican evidentemente una permeabilidad menor en los tejidos especiales de los radios medulares, lo que nos daría la razón de su indemnidad en un caso y de su alterabilidad en el otro.

La resistencia de las vides á la filoxera, de la cual acabo de hablaros, es absolutamente distinta de la aclimatación de una variedad en un punto dado, y por haberse desconocido esta verdad, es porque un análisis serio ha venido á demostrar que se ha desconocido la resistencia del Concord, del Taylor, del Clinton y de otras variedades. El experimento que he practicado en la escuela Agrícola de Montpellier, establece perfectamente la diferencia que existe entre la resistencia y la aclimatación. El Herbemont, el Norton's-Virginia y el Concord, se aclimatan mal en el suelo de mi campo experimental; pronto amarillean, y perecen despues sin alteración apreciable en sus raíces; estas vides prosperan, al contrario, en los terrenos ferruginosos rojos de mi estación de ensayos de Saint Georges d'Orques, cerca de Montpellier. He mandado quitar toda la capa laborable hasta la roca que forma el subsuelo, en una de las

giotiques; en fin, les punctuations de cellules sont d'un diamètre notablement plus petit que chez cette dernière. Ces caractères indiquent évidemment une perméabilité moindre des tissus spéciaux des rayons médullaires, ce qui donnerait la raison de leur indemnité dans un cas et de leur altérabilité dans l'autre.

La résistance au phylloxera dont je viens de vous entretenir est absolument indépendante de la réussite d'une variété dans un milieu donné, et c'est pour avoir méconnu cette vérité, qu'une analyse sérieuse ne tarde pas à démontrer qu'on a méconnu la résistance du Concord, du Taylor, du Clinton et de bien d'autres. L'expérience suivante que j'ai faite à l'École d'Agriculture de Montpellier établit bien la différence qui existe entre la résistance et la réussite. L'Herbemont, le Norton's Virginia et le Concord réussissent mal dans le sol

parcelas de mi campo de estudio y se ha puesto en seguida una capa de la tierra traída de Saint Georges, plantándose despues en este terreno las variedades ántes indicadas que han vegetado perfectamente á pesar de la filoxera.

Unicamente el suelo ha sido cambiado, quedando las mismas las demás condiciones; luego la naturaleza del suelo era la sola causa del mal estado de las vides.

EL SR. PRESIDENTE: Se suspende la discusion. La Comision nombrada para la revision de Memorias y redaccion de conclusiones podrá reunirse con objeto de constituirse media hora ántes de la sesion de ésta tarde en que se continuará la discusion pendiente.

Eran las 11 y 45 minutos.

EL SR. PRESIDENTE: Continúa la sesion: El Sr. Pou tiene la palabra.

EL SR. POU: En medio de tantas y tan competentes autoridades reunidas en este recinto, yo que no poseo una voz elocuente para tratar las cuestiones con sabia facilidad, necesitaría más que otros recomendarme á la consideracion de esta Asamblea; pero confío en que su ilustracion es una garantia de su benevolencia.

Envidiable es hoy mi posicion, pues vengo á sostener una lucha de titanes en la que estoy seguro de salir victo-

de mon champ d'expérience; ils y jaunissent et périssent bientôt, sans altération appréciable de leurs racines; ces cépages prospèrent du contraire dans les terres ferrugineuses rouges de ma station d'essai de Saint Georges d'Orques, près Montpellier. J'ai fait déblayer le sol naturel, jus qu'au sous-sol rocheux qui se trouve dans l'une des planches de mon champ d'étude, on a remblayé en suite avec de la terre apportée de Saint Georges, puis on a planté avec les variétés sus-indiquées, qui ont parfaitement réussi, malgré le phylloxera. Le sol seul a été changé, toutes les autres conditions sont restées les mêmes, donc la nature seule du sol était la cause du mauvais état des vignes.

rioso; ántes que esta declaracion se me atribuya á inmodestia, voy á decir que mi único adversario es el error, y que por lo mismo estoy seguro de vencerlo, pero si mis ideas se combaten con razones estoy dispuesto á abjurarlas.

Señores: Una propaganda tan grande como injustificada viene haciéndose en favor de las vides americanas, como único medio de resolver la crisis filoxérica; infinidad de publicaciones, libros, folletos, periódicos, circulan y se reparten con profusion inusitada por toda la Europa vitícola y muchos de ellos con declaraciones, con argumentos, con razones más seductoras que lógicas y sobre todo con un apasionamiento que no sé explicarme en una cuestion científica; exajeran las cosas, desnaturalizan los hechos, callan los fiascos y deducen conclusiones que en el estado actual de conocimientos, *nadie, absolutamente nadie, sea cual fuese la autoridad de sus opiniones*, puede dar como definitivas; y sin embargo, como tales se sostienen, han conseguido formar escuela y hoy parece que aspiran á la infalibilidad.

Llevan la propaganda á domicilio, la hacen penetrar hasta el corazon de los pueblos vitícolas, les afirman con tono dogmático que todas las vides europeo-asiáticas están condenadas á perecer bajo el chupador del implacable hemíptero, que ya no debemos tratar de combatir, sino de vivir con él en dulce paz y armonia; lo cual nos proporcionarán las vides americanas, sobre las cuales no tiene el insecto poder destructor.

Voy á tener el gusto de citar lo que verdaderamente pueden llamarse milagros enológicos, á exponer las condiciones de algunas vides americanas.

Entre las Labruscas hay el *Catalpa*, planta estimada en América, dá el vino que se quiere, seco ó dulce, espumoso ó tranquilo; lo mismo el fogoso Champagne, que el rico Jerez ó cualquiera otro que se pretenda imitar. Por la destilacion dá un alcohol que aventaja á todos los de Europa en aroma y fuerza.

El Loucofet. Es de vegetación vigorosa, producción grande y su vino es delicioso.

Martha. Fertilidad asombrosa y maduración precoz; vino excelente.

Creveling. También precoz y su vino es parecido al mejor Burdeos, sólo que tiene más cuerpo.

York-Madeira. Variedad muy rústica, da un vino muy alcohólico.

Cunningham. Crecimiento rápido, abundante; vino muy alcohólico, de mucho bouquet y se da en los terrenos más pobres.

Herbmonth. Planta tan fértil como rústica, de abundante vino blanco ó tinto, á voluntad.

Jacquez. Planta poco fértil en los Estados-Unidos, pero en Francia es verdaderamente un prodigio.

Norton's-virginia. Para vinos tintos es la mejor que se conoce y se da también en terrenos pobres.

Rutander. Da un producto que puede sostener competencia con el mejor Jerez.

Entre las *Rotundifolia* hay el *flaver* que, siendo muy rústico y vigoroso, produce 400 hectólitros por hectárea de un vino superior; el *Richmond*, el *Tender-Pulp* y el *Thomas*, dan á poca diferencia igual producto y si pareciese escasa la producción de 400 hectólitros, tenéis el *Scuppernon* que da 500.

Entre las *Riparias* tenemos el *Taylor*, que da un vino sumamente exquisito, y también se contenta con los terrenos pobres.

No quiero cansar más contando las excelencias de las vides americanas; yo confieso que soy en este momento eco de los más entusiastas, pero no me atrevo á ser su garantía, porque no lo he visto.

¿Qué más podeis apetecer, viticultores? Jamás los tesoros de Baco produjeron tan incomparables beneficios, tan asombroso producto y con mayor economía, pues bastan unos 300 piés de *Rotundifolia* para cubrir una hectárea,

y aun hay quien aconseja intercalar Riparias, que se arrancarán más tarde para ser trasplantadas, y estas sufragarán los gastos del cultivo, hasta que las primeras, mas tardías, estén en disposición de dar su abundante producto; además tenéis el Cunningham, Norton's-Virginia, Taylor, y otras que vegetan perfectamente en los terrenos más pobres, lo cual os proporciona la ventaja de poder destinar vuestras tierras fértiles á otros cultivos remuneradores, reservando para las fecundísimas vides americanas vuestras más áridas laderas.

¡Albricias, viticultores! Estos milagros enológicos verterán á manos llenas la abundancia que ya para siempre reinará entre vosotros; podéis trabajar vuestras tierras con aperos de oro. ¿Qué esperais, pues, para arrancar vuestros viñedos? Caiga y caiga para siempre en Europa el imperio de las antiguas cepas que ya son un anacronismo. Plaza á las vides de la joven América, madres fecundas de nuestra regeneracion vitícola! *Recedant vetera. Nova sint omnia.*

Pero dejo el lenguaje del epigrama y voy á examinar los fundamentos en que se apoyan los más entusiastas campeones de las vides americanas para profetizar tan inmensos tesoros vitícolas; en que fundan la indemnidad de estas plantas exóticas, sobre cuyos estribos apoyan el edificio de sus conclusiones terminantes y tan trascendentales que deciden de la suerte de uno de los principales ramos de la Agricultura, pues dá la vida y la fortuna á millones de familias. Para inaugurar en Europa la era de los milagros enológicos, es preciso dar al edificio muy sólidos cimientos y ellos lo levantan sobre la arena movediza, segun me propongo demostrar.

No basta para resolver las cuestiones importantes de la ciencia, citar algunos hechos como único apoyo, es preciso que se expliquen científicamente si no quieren que sean recusables; lo contrario nunca, en buena lógica, podrá calificarse más que de afirmaciones de más ó ménos valor.

¿Puede ser racional y lógico el fundar conclusiones tan trascendentales en un reducido número de hechos, para el caso, observados ayer? ¿Hechos controvertibles todos, controvertidos muchos, y algunos que sólo han servido para producir amargas decepciones? No, señores; la resolución y buen acierto, en una cuestión tan importante como la filoxérica, reclama más poderosos argumentos, razonamientos más serios y siempre conformes con los principios de la ciencia. Los hechos observados hasta hoy distan mucho de tener la validez suficiente para autorizar conclusiones en oposición con los referidos principios. Los hechos, cuando pueden explicarse científicamente, sirven muy bien para avanzar por el camino de la verdad, pero sin esta condición, de poco sirven; son un argumento, más propio del empirismo que de los hombres de ciencia. Los hechos para tener valor, han de estar armonizados con la teoría.

Hoy, sin embargo, parece que el destino se empeña en hacernos continuar en el carro del ciego empirismo. ¿Es esta la filosofía de nuestros tiempos? A fines del siglo diez y nueve la más sublime parte de la inteligencia, la deducción ¿ha de ser postergada á la simple narración de algunos hechos? ¿Cómo las verdades que la ciencia ha erigido en principios y leyes inmutables han de ser oscurecidas por algunas simples aserciones? ¿No sois vosotros, ciertamente, señores miembros de esta Asamblea, los que despreciáis la inducción con los nombres de fútiles teorías, hipótesis, vanas conjeturas, etc.; vosotros consideráis la teoría como la honra del espíritu humano, vosotros queréis estudiarla seriamente y cada día con nuevo ardor para esclarecer con la luz los estudios inferiores, y para que la obra predilecta de la creación, la inteligencia humana, conserve, en medio de una cultura universal, todo su esplendor y toda su grandeza?

Hagamos en buena hora inventario de todos los hechos; procuremos armonizarlos con la teoría si queremos dar al edificio solidez.

Pero muchos de los partidarios de las vides americanas se contentan con los hechos; hay tambien hombres de ciencia que procuran explicar estos hechos y armonizarlos con la teoría, pero hasta hoy no lo han conseguido; animados por un celo laudable y siempre creciente han prestado al arte eminentísimos servicios, que nunca estarán bastante recompensados; pero hasta hoy sus estudios profundos no han podido llevarlos al fin deseado; esperamos, pues, que la ciencia, que no ha dicho aún su última palabra, llegue á resultados más positivos.

Léjos de mí la vana presuncion de colocarme frente á frente y luchar sólo contra los primeros agrónomos y naturalistas de Europa, es con sentimiento, si me atrevo á romper los lazos de autoridad y sólo por respeto á otra autoridad superior que es la razon *Amicus Plato sed magis amica veritas*. Yo profeso, pues, mi respeto más profundo á estos hombres eminentes, verdaderas glorias de la ciencia y les suplico, que descendiendo siquiera por breves momentos de la altura á que les han elevado sus merecimientos, no desdeñen mis observaciones, hijas de mis buenos deseos, y ya que en este punto no puedo aceptar sus opiniones, me permitan combatir las y tratarlas con toda la independencia que el caso requiere.

El tripode sobre que apoyan la resistencia de las vides americanas, es la degeneracion de las especies europeo-asiáticas, la circulacion de un jugo acre por las raices de las americanas, y el mayor grado de lignificacion de estas.

El primer argumento que se sostiene, diciendo que las vides americanas son más jóvenes que las nuestras, que no están degeneradas por un cultivo anti-natural, que por consiguiente son más vigorosas y robustas, es un argumento que tiene ya pocos partidarios, ya se aducía como causa productora del *oidium*; en obsequio á la brevedad sólo diré para combatirlo que la *Labrusca*, la verdadera vid silvestre, perece bajo el chupador de la filoxera.

La circulacion de un jugo amargo por las raices es pen

samiento iniciado por Mr. Planchon, el distinguido entomólogo de Montpellier, á quien tanto deben los estudios filoxéricos, quien dice que deseando explicar la resistencia, pensó si el jugo que circula por las raíces podría ser repugnante al insecto, pues ha observado que mascando las raíces del Scutpernong y de todas las variedades pertenecientes á la Rotundifolia, dejan un sabor amargo en la boca, pero él mismo lo presenta como una hipótesis á la que dá poco ó ningun valor, con lo cual demuestra á un tiempo su ciencia, su sensatéz y su patriotismo; pero las muchedumbres que se han erigido en abogados de las vides americanas, ya lo aseguran con tono magistral de *Dómine ex cathedra*.

¿Qué tiene que ver que para el paladar del hombre sean amargos los jugos de las atacadas? ¿De esto deducís que lo son tambien para el insecto? ¡Brava doctrina, hermosa consecuencia! Sólo torturando los más vulgares principios de la fisiología y de la lógica, pueden deducirse y presentarse como indeclinables tales conclusiones.

¿Parece posible que un insecto monófago haya de encontrar un mal sabor á la única planta que le sirve de alimento, porque lo tiene para el hombre? ¿No vemos por ventura muchos insectos alimentarse de los jugos más acres que para ellos serán seguramente deliciosos? Paso ya al último punto.

El mayor grado de lignificación de las cepas americanas, las cepas *blindadas* que el chupador del insecto no puede atravesar. Esto es tambien inconcebible, las herramientas de los insectos (y perdone la ciencia este vocablo) están conformadas suficientemente para desempeñar sus funciones, y desempeñanlas sin grandes esfuerzos; un débil chupador, lo mismo que un aguijon, taladran los más duros leños, con más facilidad que el hombre, auxiliado de sus acerados instrumentos. ¿Es posible dudar por un momento que un animal haya de tropezar con dificultades orgánicas, para obrar sobre la planta que le sirve de alimento?

¿Qué idea se tiene de la armonía general del mundo? Que la sávia de las vides americanas tenga un principio resinoso que cicatrice las heridas producidas por el insecto, esto es posible y explicará cierta resistencia de la planta, pero que el insecto no pueda atacarla es imposible y sin esto no hay indemnidad. Pero yo quiero suponer por un momento que la indemnidad exista, y que la causa de ella sea el mayor grado de lignificación; aun esta teoría es de poco valor.

Observemos que la diferencia no sólo entre dos vegetales más ó ménos leñosos, sino entre estos y los herbáceos, no consiste en diferencias anatómicas, sino en el mayor ó menor grado de desarrollo que toman los órganos que son idénticos con respecto á los elementos que los constituyen.

La ciencia ha establecido como ley que la trasformación de la albura es proporcional al vigor de vegetación de la planta; de donde se deduce que dos árboles de una misma especie pueden tener un grado de lignificación muy diferente y proporcional á la fertilidad del suelo, sales que este contiene, clima, etc.

Influye también la edad del vegetal, y la lignificación es siempre progresiva; hasta en un mismo individuo varía muchas veces en los diferentes puntos, así es que si examinamos la sección transversal de un tallo leñoso, no pocas veces observaremos que sus capas lignificadas, no forman un cilindro perfecto alrededor de la médula, sino que se ven ora más desarrolladas en un lado que en otro, ora formando ángulos entrantes y salientes; fenómenos tan comunes, que la ciencia les ha dado su nombre cual es el de *excentricidades*.

Si tantas circunstancias influyen, ¿cómo creer que esta lignificación será igual en todas partes y que será duradera? ¿Cómo creer que será igual aquende que allende el Atlántico? Las cepas americanas es muy posible que á pesar de ser especies diferentes tengan el mismo origen que la *Vitis Vinífera*, que ambas proceden de un padre

comun, y sean importadas por los europeos á los Estados- Unidos, donde por las circunstancias han tomado caracteres diferentes. Si esto fuese así ¿no es de suponer que volviendo al país de que son originarias vuelvan muy pronto á recobrar sus caracteres primitivos? Los vegetales, pues, cambian de condiciones según todas las indicadas circunstancias, y la observación lo ha demostrado una vez más con las vides americanas trasportadas á Europa; á tal punto, que ya existe gran divergencia de pareceres entre sus partidarios; pues autoridades igualmente respetables, han afirmado: unos, que muchas variedades de la *Labrusca* viven muy bien con el insecto; otros dicen, y es cierto, que todas las *Labruscas* perecen por la filoxera, y preconizan como mejores, el Clinton, el Cuningham, que para otros ya no sirven, y recomiendan el Jacquez; otros no tienen más confianza que en el Scupernong, Flawers, Thomas y algún otro; cada uno defiende sus favoritas con entusiasmo; sin embargo, los más ilustrados Profesores defensores de las vides americanas no vacilan en afirmar que no hay variedades *indemnes*, que sólo las hay resistentes, lo cual tampoco pondré yo en duda, y si sólo la duración de esta resistencia.

El Clinton y el Taylor, han disfrutado todos los honores de la fama pública; en la Provenza y en el Languedoc, se consideraban y eran efectivamente muy resistentes, pero bien pronto toda aquella resistencia, como un sueño se pasó: ahora no resisten ya. ¡Cuánto vá de ayer á hoy! El Concord se halla en igual caso, *et sic de ceteris*; todas estas castas se ha visto que generalmente viven poco y mal y acaban por parecer filoxeradas.

Lo que demuestra que la resistencia no ha sido la que se esperaba, es la desproporción notable que hay entre las vides americanas existentes en Europa, con las que se han plantado, y que si todas hubieran resistido, eran suficientes para cubrirla toda; pero han muerto en su inmensa mayoría, aunque sus entusiastas defensores han atribuido la

desgracia á sequías, malos terrenos ó varias enfermedades etc., pero que realmente han sucumbido á la violencia de los ataques de un hemiptero que no quiero nombrar.

Pero todas estas plantas americanas que invaden ya la Europa y que es muy posible que causen la ruina de sus viñedos y la decadencia de las bodegas, producen un fruto áspero, desabrido y lo que se llama vino es una detestable pócima. Todos los mostos tienen necesidad de correccion ¡pero qué correccion! añadirles mucho alcohol, y algunos como el Mustang, necesitan más de medio kilogramo de azúcar por litro, y con estas correcciones quedan como nuevos.

Los defensores dicen que las cepas no tienen la culpa de las malas cualidades del vino, sino la torpeza de los americanos, y su negligencia en la fabricación; parece imposible, que á trueque de sostener cosas insostenibles, no se vacile en calumniar á los que muchas naciones pudieran tomar como buenos modelos.

¿Son por ventura mucho mejores estos vinos fabricados en Europa? Responda por mí el Congreso de Montpellier, veáse cuál fué su juicio lo mismo que el del público al catar aquellos vinos. Pero se dice que si este juicio fué desfavorable, no tienen culpa las cepas sino las malas condiciones en que se fabricó el vino; cepas jóvenes ingertas del año anterior vendimiadas en agraz, mal fabricado el vino, y qué se yo cuántas cosas, y aseguran los partidarios que fabricados los vinos en otras condiciones, obtendrían vino bueno; y añade Mr. Laliman que no hay que desesperar que las condiciones de las cepas americanas cambiaran al cultivarse en nuestro suelo. Estoy perfectamente de acuerdo con Mr. Laliman, en que las vides americanas tienen condiciones muy diferentes que la *Vitis Vinifera*, pero muchas de estas condiciones variarán con las de existencia. Muchas de las condiciones de las cepas, no es que les sean propias, son descendientes de mil circunstancias, como el clima, terreno, sales que éste contiene etc., esto es obvio, la misma

variedad de cepa dá un vino más ó ménos alcohólico, más ó ménos aromático, etc., segun las circunstancias locales; si todo dependiera de las cepas, solo se cultivaría el Jerez, Champagne y todos los mejores vinos del mundo.

Pero hay además inconvenientes de otro género para reemplazar nuestras vides por las americanas, siendo uno de los principales la perturbacion que se ha de introducir en el sistema cultural, que atendido el espíritu de rutina que por desgracia prevalece aun entre los agricultores, será muy difícil que acepten cambios tan radicales y costosos.

La multiplicacion por sarmientos, que es el método generalmente usado, es imposible; á ella se opone no sólo una ley del Estado que prohíbe la importacion, sino que se oponen tambien las que ha dictado el Supremo legislador, pues las mejores variedades, como son las pertenecientes á la *Rotundifolia* y *Æstivalis* son refractarias á reproducirse por medio de sarmientos ó yemas, lo cual excluye tambien el sistema Hudelot. Los sarmientos ó yemas de estas vides tienen mucha dificultad en echar raíces, y hay necesidad de apelar al acodo para producir barbados.

Se aconseja apelar á la semilla, medio poco á propósito y que nunca se apela á él mas que en pequeña escala y al objeto de obtener nuevas variedades; es pues sólo un medio excepcional, y lleno de inconvenientes para hacerlo usual y práctico, hay dificultades para la obtencion de semilla pura, exenta de hibridacion, hay grande entorpecimiento por la infancia muy larga de todos los árboles y arbustos que tienen longevidad, se ha de preparar la semilla y el terreno; germinada esta, las pequeñas plantas necesitan más cuidados; hay que preservarlas de un sol demasiado ardiente, lo mismo que de un frio intenso, acudir con riegos, escardas y poner pequeños tutores á las plantas, etc., etc. Todo se ha de obtener á fuerza de gastos y cuidados prolijos.

Para formar el vivero hay que arrancar las plantitas del semillero, y con mucho cuidado ó inteligencia amputar parte de las raíces y tallo, estratificarlas con arena fresca para su conservación hasta el trasplante; luego hay que cuidar esmeradamente el vivero; en fin, á costa de muchos sacrificios procuramos tal vez la mina del presente y del porvenir.

Ya tenemos el vivero: falta decir si hemos de cultivar la planta americana ó sólo nos ha de servir como patron para nuestras variedades. Lo primero es casi imposible; para ello sería menester ántes domesticar las plantas, hacerles perder su estado de salvajismo que no admite nuestro cultivo y sobre todo la poda. Exigen grandes espacios para extender sus tallos sarmentosos; exigen grandes rodigones ó sopertes; habrá necesidad de volver á enlazar la vid con el olmo ó apelar á grandes emparrados, lo cual, no faltan defensores de las vides americanas que sostengan que es mejor; que con el emparrado obtendremos desde la bebida del pueblo al néctar de los dioses. Como este no es punto de dogma, no me hago escrúpulos en no creerlo, y sin entrar en discusión citaré tan sólo al embajador Cineas que asombrado del cultivo de las vides de Asiria, asociadas á los más grandes árboles, pero pareciéndole muy malo el vino que producian, dijo: «Que habian hecho muy bien en colgar de una cruz tan alta la madre de tan detestable vino.»

Nuestros agricultores no entienden el cultivo de estas vides gigantescas, pues hay alguna como el Scupernong que un sólo pié se extiende á veces á más de una hectárea; sería conveniente que se publicáran tratados de *Megalaupelogenesis* para que nuestros viticultores conociesen perfectamente este sistema.

Pero muchos apelan al ingerto para dar raíces americanas resistentes á nuestras mejores variedades; este sistema ofrece tambien sérios inconvenientes; el metodo más seductor es el de Mr. Fabre, que ingerta en el cuello mismo de la raíz, descalzando al efecto la planta y volviéndola á cu-

brir despues de la operacion. Echa sus raices, y cuando las filoxeradas perecen, ya se han formado las nuevas que sostienen las plantas, y hasta salvan la cosecha; pero este medio tiene el inconveniente grave de que sólo puede hacerse con el Clynton, del que ya se han divorciado la generalidad de los defensores de las vides americanas.

Atendiendo, puea, á que no están resueltas todas las dificultades del problema, á las muchas que hay que vencer para reemplazar todos los viñedos de Europa, y considerando al mismo tiempo la posibilidad de que la filoxera desaparezca algun dia, sea naturalmente sea bajo la influencia de los insecticidas, como lo sucedido con otras plagas nos permite creer, ¿no parece que sería prudente esperar á que haya sucumbido la última cepa para introducir las nuevas, que probablemente han de perpetuar el mal, puesto que el insecto es un parásito propio de ellas?

Háganse mientras tanto los ensayos que se quieran, fijemos toda nuestra atencion sobre los que con tanta conciencia hace la primera escuela del mundo, que es la de Montpellier, de que tanto provecho podemos sacar. Si creéis que las vides silvestres resisten por su robustez y salvajismo, medios tenéis de multiplicarlas sin necesidad de pedir las al Nuevo Mundo; si estas no os acomodan, podeis echar mano del tintorero Boaschat que, al conjunto de buenas cualidades, añade, segun se afirma, la de ser muy resistente.

Nuestro reputado naturalista Sr. Graells, y llamo sobre este punto toda la atencion del Congreso, ¿no ha encontrado por ventura en medio de los focos filoxerados de Málaga una variedad perfectamente indemne? ¿Qué más se quiere? Este naturalista afirma que ha visto esta variedad presentando una vegetacion vigorosa en medio de los focos destruidos y sus raices entrecruzarse con las filoxeradas sin presentar la menor alteracion, ni vestigio siquiera de haberlas tocado el insecto.

Nada más se necesita; esta indemnidad ha de ser dura-

dera, porque las condiciones de la planta no han de variar: esta no ofrece dificultades para la multiplicacion por sarmientos, y ella, en fin, puede ser el áncora de nuestra esperanza. Busquemos otras si es menester, pero no nos apresuremos á aclimatar el mal en nuestro desgraciado país.

Yo siento mucho que el honorable Mr. Planchon recomienda que se establezcan grandes viveros de cepas americanas, especialmente en España y en la Argelia; pues siento oponerme en lo más mínimo á las ideas del célebre entomólogo de Montpellier, cuyos escritos preciosos y sabios están además impregnados de un perfume de prohibidad que los hace aun más aceptables; pero mi conciencia me impone este deber.

Enhorabuena que España, que se halla ya invadida, establezca, como ha indicado la prensa, una sucursal de filoxera en sus posesiones de Africa, que, por su posicion topográfica y por sus condiciones casi de aislamiento, no pueden constituir una amenaza muy grande para los viñedos de la Península. Yo no quiero entrar en la cuestion del origen de las especies; diré tan sólo que, si la filoxera es un parásito de las vides americanas, se presentará cuando las circunstancias esenciales se reúnan para ello, lo mismo que los polluelos nacidos por medio de la incubacion artificial se cubren del piojillo que les es propio; la urna de la generacion derrama sin cesar gérmenes en abundancia por todas partes, y la mano del Legislador universal comunica y hace surgir la vida que sólo se manifiesta cuando las circunstancias se reúnen propias para ello.

Voy á concluir, señores: Acaso haya abusado de vuestra atencion; os doy las gracias más expresivas por vuestra benevolencia, y os suplico que no por ser excesivamente modestas las conclusiones que deduzco de mi peroracion, las desdeñéis; pues creo que pueden ser muy útiles al país; están basadas en las razones expuestas y me mueve á suplicaros las aceptéis, el patriotismo y el amor á la verdad.

Las conclusiones prematuras son gravísimas en todas las cuestiones importantes que no hay urgencia en jugar el todo por el todo, y pueda esperarse una experiencia más larga apoyada en la ciencia y en hechos ménos controvertidos; entónces podremos introducir las vides americanas; hoy conviene aplazar la cuestión que no hay urgencia en resolver, aconsejar á los viticultores que no se apresuren á comprometer su fortuna con sobrada ligereza.

Si yo me equivoco en mis apreciaciones al aconsejar el aplazamiento de la cuestión, á nadie perjudico; podré tener un sentimiento, nunca un remordimiento.—He dicho.

EL SR. PRESIDENTE: Mr. Saint-Pierre tiene la palabra.

EL SR. SAINT-PIERRE: (d) Señores: no he pedido la palabra para entrar de nuevo en esta discusión; tenemos muchos deseos de oír á las personas que han pedido la palabra, y este deseo, así como nuestros deberes, me impulsan á ser breve.

Delegados por el Gobierno francés, no hemos venido á presentaros programa alguno, sino á exponeros hechos que la experiencia tiene comprobados.

España dicta sus leyes y tiene sus reglamentos, que nosotros respetamos. Creo, pues, conveniente declarar que nosotros no nos constituimos en abogados ni defensores de sistema alguno; faltariamos á lo que debemos á vuestro país y á nosotros mismos, si nos apartáramos de la esfera de los hechos y de las cuestiones experimentales; no que-

(d) MR. SAINT-PIERRE: Messieurs, j'ai demandé la parole non pour rentrer de nouveau dans la discussion, nous avons trop le desir d'entendre les personnes qui ont déjà demandé la parole, mais bien pour une question particulière.

Nous ne sommes pas venus comme délégués du Gouvernement français pour vous présenter un programme quelconque. Nous venons vous apporter des faits prouvés par l'expérience et non des conclusions.

L'Espagne fait ses réglemens et dicte ses lois que nous respectons. Il me paraît donc utile de déclarer que nous ne sommes pas ici pour nous faire les avocats ou les défenseurs d'un système quelconque, et nous manquerions à ce que nous devons à la fois à votre pays et au nôtre si nous sortions du domaine

remos dar motivo, siquiera á la suposición de que hemos tomado la más mínima parte en la discusión de proposiciones que tiendan á modificar las leyes de este país.

EL SR. POU: Pido la palabra.

EL SR. PRESIDENTE: Yo rogaría al Sr. Pou que si trata de hacer alguna rectificación, tuviera muy en cuenta la forma en que lo ha hecho el Sr. Saint-Pierre, único medio de evitar discusiones largas. El Sr. Pou tiene la palabra.

EL SR. POU: El Sr. Saint-Pierre me ha atribuido un concepto que no es mío, porque ó me he expresado mal ó he sido mal comprendido, pues no ha sido mi ánimo zaherir á persona alguna, ni mucho ménos á las que alude, porque quiero mucho á los extranjeros; creo que con esto quedará satisfecho el Sr. Saint-Pierre.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Saint-Pierre tiene la palabra para rectificar.

EL SR. SAINT-PIERRE: (e) Señores, no he hablado porque nos consideráramos ofendidos por el orador, sino para poner bien en claro el papel que nos proponemos desempeñar en este sitio y la reserva que nos impone el respeto á vuestras leyes.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Graells tiene la palabra.

EL SR. GRAELLS: Señores; antes de empezar voy á decir dos palabras sobre las observaciones hechas por nuestro digno Presidente que, como no tienen otro objeto que el

des faits et des questions experimentales, en laissant supposer que nous avons pris nos part quelconque á la discussion des propositions tendant á modifier vos lois.

(e) MR. SAINT PIERRE: Messieurs: Nous ne nous sommes pas sentis blessés un seul instant par les allusions de l'honorable orateur; notre réclamation n'a eu d'autre but que de bien affirmer le rôle que nous devons nous proposer ici et la réserve qui nous impose notre respect de vos lois.

interés de la reunion, creo que debemos concretarnos al asunto que se discute.

Por punto general los naturalistas tienen la costumbre de hablar primero de los hechos y despues elevarse á las teorías, que no son más que la aplicacion de los hechos que hemos visto, y como este Congreso es interesantísimo para España, habremos de buscar la aplicacion de estos hechos dejando las teorías para las cátedras.

Hay dos partidos que se disputan el campo; americanistas é insecticidistas. Las cepas de América, pertenecen á las especies llamadas *Vitis Riparia*, *Vitis Aestivalis* y otras, y las de Europa, á la *Vitis Vinifera*. Vea el señor Pou si las confundo.

Dejando esta parte técnica á un lado y concretándome á si hemos de propagar las vides americanas ó no, lo cual es asunto de mucha importancia, no me causaré nunca de aconsejar su propagacion á los viticultores que me escuchan si quieren conservar su riqueza vitícola.

Esta mañana nos han dado tres lecciones magníficas los Profesores de la escuela de Agricultura de Montpellier: Mr. Planchon nos ha hablado de la vid americana; monsieur Saint-Pierre nos ha demostrado cuánto partido podemos sacar de las vides americanas y la flaqueza de las nuestras, y no hay medio de refutar lo que ha dicho; y el Sr. Foëx, con una habilidad extremada, nos ha dado á conocer la teoría de las raices y de la defensa que podemos preparar contra la filoxera por las vides americanas. Sería tiempo perdido el que yo gastára en tratar de mejorar las doctrinas de esos señores, fruto de largos viajes por las diversas partes del mundo; por lo tanto, las doy por buenas, viniendo ahora á la parte práctica nuestra, manifestaré que tengo el convencimiento de que sólo por este medio puede salvarse la riqueza vitícola. Yo no soy viticultor como el Sr. Miret, yo no tengo viñas, yo no defiendo mis bodegas, defiendo las de mis compatriotas, trabajo en provecho de Europa, de España, de Zaragoza, y por al decir yo que

no tengo viñas, como el Sr. Miret, no quiero decir por esto que el Sr. Miret, viene aquí sólo por defender sus lagares, sino que también yo lo tengo. Yo soy un simple naturalista que trato de averiguar la verdad, para que se aprovechen de ella: el Gobierno me ha honrado con preferencia á otros porque sabía que era necesario estar versado en conocimientos de ciencias naturales para desempeñar comisiones de alguna importancia. Bien hubiera podido el Gobierno confiar estas importantes comisiones á los Ortigas, Arias, San Clemente y otras ilustraciones científicas que representan la ciencia pura; pero la Agricultura es ciencia aplicada, no pura. Pues bien, cuando el Gobierno me envió por vez primera en el año 1875, á estudiar la plaga filoxérica, fui con todas las prevenciones aconsejadas por la ciencia; y al visitar las viñas del Sr. Laliman, noté que estaban invadidas por la filoxera hacía más de cinco años. Dirán que cinco años es poco, pero esas viñas llevan quince y hay en Francia viñas que cuentan más de 50 años de fecha, y si 50 años de vida es poca resistencia.... venga Dios y lo vea.

Para mí, señores, es evidente que existen vides indemnes y más ó menos resistentes, porque aquellas que *ab initio* existen en las selvas de América, si no lo fueran, hubieran desaparecido todas. Dios ha establecido la armonía en la naturaleza. Cuando unos seres desaparecen otros les reemplazan y de este modo se establece el equilibrio.— Observadas las razones que demuestran la existencia de vides indemnes ó resistentes, lo que nos interesa saber es la conveniencia ó no de traer vides americanas. Para mí es evidente que existiendo en América vides resistentes, la elección no se hace dudosa. En los ensayos que se han hecho con las vides europeas en América, han perecido todas á causa de la filoxera, pues se ha observado que de las vides americanas silvestres, se pasó á las nuestras. Existen ciertas variedades de vides americanas que han sido desechadas por los viticultores de aquel país, porque no ofrecen

la resistencia que las silvestres; así pues, si hay vides que resisten y que unas mueren y otras no, la explicación es sencilla; porque las que tienen más sávia de nuestra tierra perecen con más prontitud; y las que tienen más sávia americana, esas son las que más resisten; y en su confirmación no hay más que ir al país de Burdeos, en Francia, en donde puede observarse.

Voy á contestar á muchos argumentos que se me han hecho en sesiones anteriores. Hay personas que creen que hay vides resistentes, pero temen que con ellas venga la filoxera como vino ya con cepas americanas. El mismo Mr. Laliman ha dicho cuando ha tratado de dar explicaciones (que yo no acepto) que había vides americanas traídas á Europa hace ya mucho tiempo que no se habían filoxerado; deduciendo de aquí que la filoxera no procede de América, pero esto se explica fácilmente viendo que hay europeos que van á América y regresan buenos y sanos, y otros que sucumben, traen la fiebre amarilla ú otras enfermedades propias de aquel país; y para evitar que estos hombres que vienen de América contagien á los de acá, el Gobierno establece lazaretos en donde se les somete á una cuarentena para asegurarse de que no traen ninguna enfermedad.

Si traemos las vides americanas sin precaución alguna, de seguro vendrá la filoxera, pero si las ponemos en cuarentena, como se hace con un buque, al que se le espurga y se le desinfecta de todo contagio, es casi seguro que evitaremos la invasión del insecto. ¿Pero qué medidas ha tomado nuestro Gobierno? La ley de defensa contra la filoxera de 1877 prohíbe terminantemente la introducción de vides americanas sin haber sido escrupulosamente reconocidas. En las semillas es imposible que venga la filoxera, y siendo semillas de vides verdaderamente resistentes, no hay que tener cuidado por ese lado.

Ha hecho alusión el Sr. Pon á los lazaretos de vides americanas que podrían establecerse en Africa, pero no es

ocasion de desarrollar por ahora este proyecto tan beneficioso para el país. Se trata de ver de qué manera se procura, sin abandonar la defensa, asegurar la retirada. Siempre que he aconsejado la introduccion de las vides americanas en España, lo ha sido por via de reserva, pues quiero que cuando venga el desastre no nos coja desprevenidos y tengamos robustos viñedos de cepas americanas con que poder hacer frente á la plaga y asegurar la retirada.

Sostengo que tenemos aun medios de defensa y esos no son sólo los insecticidas ni las vides americanas, sino que tenemos además las medidas administrativas, medios que tienen mucha fuerza aunque son algo coercitivos; creo que no debemos fiarnos ni en los insecticidas ni en las vides americanas; debemos prepararnos con toda clase de armas á fin de asegurar nuestra retirada.

EL SR. POU: Pido la palabra para una pequeña rectificacion; creo que en mi peroracion he hablado de la *Vitis americana* y *Vitis vinifera*; he dicho que procedian de un padre comun; si se ha entendido otra cosa, deseo que conste así.

EL SR. GRAELLS: He entendido lo que ha dicho el señor Pou, lo contrario seria confundir la cuestion, suponiendo que el perro y el lobo proceden de un mismo tronco.

EL SR. POU: Si el Sr. Presidente me permitiera entrar en una discusion sobre el origen de las especies.....

EL SR. PRESIDENTE: Creo que el Congreso no llevará á mal que se trate con más severidad la discusion, porque de no ser así, se extravía y no dá fruto alguno; y como he creído que la discusion debia ser familiar, para que tuviera resultados más prácticos, y veo que se pronuncian muy buenos discursos, bellos, bellisimos, con palabras muy rebuscadas, pero de los que ningun provecho sacan ni el país ni el labrador, ruego á los señores que hagan uso de la palabra, concreten sus ideas al asunto que se debate. (Aplausos.) Acepto gustoso el aplauso, porque esto me ma-

nifiesta que he interpretado fielmente el pensamiento de los iniciadores de este Congreso.

El Sr. Secretario podía servirse leer el art. 9.º del Reglamento.

(El Sr. Marquina lee el art. 9.º)

EL SR. PRESIDENTE: Tiene la palabra para contestar el Sr. Marqués de Montoliu, y le ruego que tenga presente la hora para decir lo que tenga por conveniente.

EL SR. MARQUÉS DE MONTOLIU: Señores: Me acojo por necesidad al pabellon de indulgencia que acaba de levantar nuestro digno Presidente, puesto que, en él caben los que como yo no nos preciamos de oradores y nos limitamos á llevar á la discusion el fruto de nuestros estudios y observaciones. Voy, pues, á hacer presente algunas de las que tengo hechas al examinar la cuestion de las vides americanas como destinadas á sustituir á las europeas en el naufrágio general que las amaga.

Hace algun tiempo vengo sosteniendo en este punto soluciones que á mi entender son las únicas posibles en España y las he defendido en diversas publicaciones y discursos. pero á pesar de mis terminantes declaraciones, han sido estas muchas veces mal interpretadas. Ni me opuse, ni me opongo, á la adopcion de dichas vides, prévio estudio detenido por personas oficiales facultativas, pero me opongo, como me opuse, á una adopcion inconsciente, ó hecha á la ligera.

Tratándose de vides del Nuevo Continente, nada más natural que estudiarlas primeramente en su país originario, es decir, en las obras publicadas sobre la materia en los Estados- Unidos de Norte América, y habiendo acudido á ellas, en todas he encontrado esa severidad de juicio que distinguen á la raza sajona que, si fria para entusiasmarse, procede con más seguridad en sus apreciaciones y en el criterio que forma de las cosas y de los hechos. Algunas de dichas obras llevo examinadas y todas aconsejan

mucho estudio y mucha observacion, y las seguridades que dan acerca de la resistencia de algunas de esas cepas distan mucho de ser absolutas, y más bien son la expresion de esperanzas que, no por ser bien fundadas, pasan de la categoria de tales. La prudencia, pues, nos aconseja á nosotros obrar de igual manera. Todos sabemos las dificultades que ofrece la plantacion de vides americanas y la consecuencia de permitirlo ó aconsejarla á cuantos quieran, sin preceder un estudio sério, profundo y prolongado, teniendo presente que el nivel intelectual del habitante en el campo no le permite el detenido estudio y excesivo cuidado que la operacion requiere. Esto podria acarrear perjuicios inmensos á nuestra viticultura, que seria victima de un doble desengaño, si sustituidas las vides europeas por americanas, resultára esta sustitucion inútil por falta de la debida eleccion, ó por ignorancia en su plantacion y cultivo. Se hace, pues, preferible, defender nuestras vides europeas, y, hasta nos atrevemos á decir, dejarlas sin sustituir durante unos años si fuesen destruidas por la floxera, ántes que aconsejar la plantacion inconsciente de las nuevas vides, sin esperar la resolucion de un problema que si se ha dado muchas veces como verificado, no lo está realmente todavía.

El Dr. Husmann, profesor de la Universidad del Missouri, en su reciente obra publicada este año en New-York, titulada *American Grape-Growing and Wine Making* (viticultura y vinicultura americanas), dedica el capítulo 23 á las enfermedades de la vid, y lo encabeza con esta triste confesion: «No puedo estar acorde con aquellos escritores » que afirman que las enfermedades de la vid no son de » temer en nuestro país: muy al contrario, son tan formi- » dables, que distritos enteros, de los que primeramente se » dedicaron á su cultivo, lo han abandonado casi del todo, » y parece que todas las variedades de la *Labrusca* vienen » más ó ménos tarde á ser presa de dichas enfermedades. » *Hasta cierto punto*, puede esto atribuirse á la floxera, que

» debilita de tal modo á la planta, que esta no puede resistir los cambios de nuestro clima tan variable.»

Resulta, además, de la lectura de la obra de Husmann, que aparte de la filoxera, son muchas las enfermedades que atacan las vides en los Estados-Unidos, y como segun monsieur Planchon, muchas de las cepas americanas que se creían resistentes perecen en Francia y no precisamente por la filoxera, sino por otras causas ó enfermedades, no habiendo, por otra parte, ninguna indemne á la primera, no hay razon alguna para dejar de dudar que andando los tiempos y en comarcas filoxeradas puedan llegar á morir dichas cepas, ni de que por lo ménos dejen de atacarlas, si no de destruirlas, las enfermedades que las atacan en su país originario.

Entre ellas, y son muchas, citaré: el *Milden*, que es de dos clases el *Oidium* y la *Peronospora*, que ataca en pocos días y se lleva dos terceras partes de la cosecha de algunas vides americanas como las Catawas; la *Gray-rot* (podredumbre gris), la *Spotted ó Brown-rot* (podredumbre oscura), otra que ataca las *Æstivalis*, la *Dry-rot* (podredumbre seca), la *Summer pruning*, la *Grape-vine-Fidia*, el *Thirp*, el *Aphis*, la *Esfinge de las cepas*, el *Grasshopper* y otras y otras que atacan indistintamente, unas ú otras, todas las variedades de la vid americana. En el catálogo de Buserberg leemos que si en el cultivo de la viña en América no se atiende á un cultivo esquisito, á un provisionamiento esmerado del terreno, á un cuidado inteligente, las variedades más robustas y más vigorosas enferman.

Las variedades sujetas á la filoxera, segun Husmann, son las siguientes: Catawa, Delaware, Hontford, la mayor parte de las híbridas de Roger, Jono, Isabella, Preveling, Diana, Maratawincy, Cassady, Rebeca y Croton. Las que siguen no son del todo indemnes, pero son tan vigorosas que parece, dice modestamente Husmann, las afecta poco la filoxera, á saber: Concord, Martha, Goethe, Ives, Per-

kins, Telegraph, Mari-Ansi. Todo el grupo de *Æstivalis* y *Cordifolias*, *parece*, añade, están libres de sus devastaciones.

Tengo además, y á disposicion del Congreso, interesantes cartas de nuestro ilustrado Vice-Cónsul en New-Yorck, D. Joaquín María Torroja, del Sr. Martín, nuestro activo Cónsul en San Francisco de California, de Mr. Eugenio W. Hilgard, profesor de Agricultura de la Universidad de California y de Mr. Arpad Harászthy, Presidente de la Sociedad vinícola del propio estado, todas del mes de Mayo de este año, de las que se deduce que los viticultores de los Estados del Atlántico han preferido ensayar la resistencia á indemnidad de sus vides en sus diferentes variedades, ántes que ir á buscarlas fuera, y sin embargo, dice monsieur Arpad, que en dichos Estados la destruccion ha sido tan grande, como en los distritos de vides europeas; y que sólo las cepas silvestres americanas no son atacadas, haciéndose ensayos con las vides silvestres indígenas de California misma.

Otras de las circunstancias que deben estudiarse para la adopcion de las cepas americanas, son el suelo y el clima, «porque Dios, segun dice muy discretamente Mr. Onderdonk, ha provisto de plantas propias las diferentes latitudes, adaptadas aquellas, por su constitucion, al clima que más les conviene. Cuando estas plantas, añade, son trasladadas á puntos donde el clima no está en armonía con su constitucion, tienen que ceder á la violencia que se hace á su naturaleza, pues el clima fija siempre los límites á las producciones vegetales; la experiencia ha de enseñar al hombre los límites fijados por la mano del Criador, y éstos se ven marcados ó impresos en cada una de las familias de la vid » Tengamos, pues, esto presente ántes de resolver en definitivo sobre la indemnidad ó resistencia que puedan ofrecer con el tiempo, trasladadas á Europa, las vides americanas.

Segun dice Mr. Riley en su sexta Memoria anual publi-

cada en 1874, la resistencia de dichas cepas estriba en la relacion que existe entre la susceptibilidad de cada una y el carácter de sus raices, sucumbiendo primero las variedades de crecimiento más limitado, de tallo y de raices más tiernas, y resistiendo mejor las de desarrollo mas vigoroso.

Segun Mr. Husmann, acorde con Mr. Onderdonk y otros autores americanos, la resistencia ó indemnidad de ciertas cepas americanas á la filoxera, consiste en la mayor profundidad que alcanzan sus raices, y á esta razon se atribuye la propension de las Labruscas, á coger tantas enfermedades y á ser victimas de la filoxera, pues, es sabido, dice, la tendencia de estas cepas á arraigar cerca de la superficie, á sufrir las influencias de humedades excesivas y, del extremo opuesto, las sequias. No conozco los terrenos de Francia y de Italia, pero la generalidad de los de España dedicados al cultivo de la vid, en especial todos los que bordeando el Mediterráneo producen nuestros más ricos vinos, son terrenos de poca niga, con una capa de tierra vegetal muy ligera ó poco profunda, con lo que dicho se está que si la resistencia á la filoxera está en relacion directa de la profundidad de las raices, pocas ó nulas son las esperanzas que en nuestras comarcas marítimas podemos cifrar en las vides americanas. Esta consideracion reviste á mi entender mucha importancia y la someto, por tanto, al estudio del Congreso.

Paso á hacerme cargo de los consejos que en su serena imparcialidad indica el citado Husmann, para la plantacion de cepas americanas en Europa, y son las siguientes:

1.º Procurar conseguir variedades, cuyos vinos se acomoden al paladar europeo.

2.º No plantar sino cepas indemnes á los males que afligen á ciertas variedades en determinados terrenos y climas de América.

3.º No plantar sino cepas resistentes de un modo evidente á la filoxera.

4.º Estudiar las variedades adaptables al clima y al suelo de cada comarca.

Estos consejos están dictados é inspirados por un hombre verdaderamente práctico y que no quiere aventurar el porvenir económico de un pueblo á las veleidades ó ligerezas con que á veces se procede por espíritu de imitación ó de moda pasajera.

Otras de las causas que pueden tambien influir en la cuestion que se debate, es la relacion, armonía ó correspondencia que existe siempre entre la fauna y la flora de un país, y siendo la filoxera insecto propio de la vid silvestre americana, los enemigos de aquella que pertenecen á su misma especie, y que en América, la retienen á veces dentro de condiciones limitadas, en Europa están aun por descubrir y será necesario mucho tiempo, dice Riley, ántes que las especies europeas enemigas de la filoxera se lancen sobre ella y la reduzcan á más estrechos limites.

La suavidad y la poca duracion de los inviernos en las regiones vitícolas de Europa comparado con los del Norte-América, aumenta el número anual de las generaciones del insecto, y constituye un nuevo reparo para la adopcion de las vides americanas.

No ejercen menor influencia sobre el valor que puedan tener en América las vides de aquel país las circunstancias especiales de su cultivo, tan diferentes del que usamos en Europa. En efecto, plántanse en América á grande distancia una cepa de otra, y el sistema especial de dejarlas crecer en escalera las aproxima á las condiciones naturales de aquellas inmensas vides silvestres que, con sus extensos vástagos enramados en árboles y matorrales, con sus hábitos trepadores no contrariados por el acero del podador, alcanzan en sus raices, dice Riley, una longitud y una profundidad que las hace ménos susceptibles á los ataques del subterráneo enemigo. Ahora bien, nuestro sistema de cultivo, plantando las cepas á pequeña distancia una de otra y dejando arrastrar los sarrientos por el suelo ó su-

jetándolos con un sólo tutor ó estaca ¿permite esperar igual desarrollo á la vid americana que, aparte de esto, ha de encontrarse en un suelo pobre y esquilmando? ¿Será por ventura más fácil adoptar el sistema de cultivo americano y será este sistema aplicable á las condiciones de nuestro suelo y de nuestro clima? Ved cómo se amontonan las dificultades ante lo que á primera vista aparece un problema tan sencillo.

Tenemos además la cuestion de los productos de las cepas americanas, si se las trata de destinar á la produccion directa. Sépase que son muy pocas las que dan vino verdaderamente tinto, pues segun una lista ó clasificacion que de ellas he formado, segun notas sacadas de la obra de Hasmann, y que inserto en un opúsculo que acabo de publicar, sólo una, el Jacquez, dá un vino verdaderamente tinto y las dos que los siguen, la Cynthiana y el Northon's, no pueden propagarse sino por acodo. Las demás dan vinos de un color rojo más ó ménos subido, pero no tinto; siendo generalmente vinos blancos los únicos y mejores productos de las vides americanas. Nos veríamos, pues, precisados á sustituir ó reemplazar nuestros vinos tintos por vinos blancos y dejamos á la consideracion del Congreso, suponer si es posible encontrar para vinos blancos el extenso mercado con que cuentan los vinos tintos españoles.

Las observaciones hechas en Montpellier demuestran que de las cuatro clases de vides americanas, las Labruscas, como en América, sucumben á la filoxera: que las *Aestivalis*, que son las que dan mejores vinos, nacen con dificultad de semilla y arraigan tambien dificilmente; las *Cordifolias* ó *Riparias*, que arraigan mejor que las *Aestivalis*, dan vinos generalmente malos, y que la única ventaja positiva reconocida, es la de que las *Cordifolias* proporcionan ó constituyen excelentes piés para injertos, para así conservar nuestras castas europeas. Pero ¿cuánto tiempo y cuánto gasto no representa la sustitucion hecha en esta forma!

Yo aplaudo más que nadie á los sabios extranjeros que se dedican al estudio de tan difícil problema. Yo admiro á los distinguidos Profesores de la escuela de Montpellier por su constancia, por su talento, por su espíritu de observacion. Reconozco que son muchos los adelantos realizados, pero veo que falta aun mucho que hacer, y que estamos todavía en la infancia del arte. Mucho podremos contribuir á su adelanto en las estaciones vitícolas acabadas de crear con tan buen acuerdo por nuestro Ministerio de Fomento, y no dudo que llegaremos más adelante á dominar la cuestion. En el interin no hay más sino luchar á brazo partido con la filoxera, atacándola donde quiera que se presente, extinguiéndola con insecticidas eficaces en los focos que aparezcan y estableciendo zonas de incomunicacion y de observacion en las fronteras de las comarcas infestadas.

Olvidábame de otra dificultad séria que ofrece la semilla venida de América y que ha sido tratada de un modo magistral por el sabio Mr. Millar, distinguido Profesor de Burdeos, á quien siento no ver figurar entre sus distinguidos compatriotas aquí presentes. Me refiero á la legitimidad de origen de la semilla y no sólo considerando el riesgo que llevaria, haciéndose objeto de especulacion en grande escala, el día que se resolviese la cuestion á favor de las vides americanas, sino que aun supuesta la legitimidad de la procedencia, queda la duda de la posible hibridacion de la flor de plantas resistentes por el pólen de plantas que no lo son y este es un misterio que la naturaleza tiene reservado en sus arcános, habiéndose dado casos, que se comprenden perfectamente, de que semillas de uva determinada hayan producido cepas de clase distinta. Verdad es que se alega que en los valles del Missisipi no existen vides no resistentes como las Labruscas, porque deben de haber desaparecido víctimas de la filoxera que invadió aquellos valles, pero en aquellos inmensos é impenetrables bosques nadie es capaz de asegurar que no se hayan salvado

en muchos puntos más ó ménos plantas de Labruscas, y si es así, la semilla allí recogida, es posible que haya recibido los efectos de la hibridacion de cepas no resistentes.

Voy á terminar mi desaliñado discurso, que no ha tenido más objeto que el de hacer presentes las dificultades con que tropieza la adopcion de las vides americanas. Es fácil que el tiempo venga á resolver este problema, mas hoy por hoy el estudio no está bastante adelantado para que podamos aconsejar otra cosa que seguir por este camino, para no aventurar á los azares de una sustitucion no bastante resuelta el porvenir de una produccion que forma la base principal de nuestra riqueza.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Planchon tiene la palabra por haber indicado á la Presidencia que, teniendo que ausentarse, desea hacer algunas manifestaciones de su gratitud al Congreso.

EL SR. PLANCHON: (f) Señores: Agradezco sinceramente al Sr. conde de las Almenas, por haberme proporcionado ocasion de aclarar un punto muy importante y ser sobre el mismo más explícito.

Retiro de mi discurso todo aquello que pueda molestar al Sr. Laliman.

No negaré, señores, que mi frase ha podido ser algo viva; pero habría sido más viva todavía si el Sr. Laliman estuviera presente.

Reconozco que el Sr. Laliman ha sido el primero que se ha ocupado de las medidas de resistencia que han de oponerse á la filoxera, pero debo decir aquí que su método es

(f) MR. PLANCHON: Messieurs. Je remercie bien vivement Mr. le Comte des Almenas de m'avoir donné l'occasion de m'éclaircir sur un point important.

Je rétro de mon discours tout ce qu'il aurait pu contenir de blessant pour monsieur Laliman.

Certainement, Messieurs j'ai pu être vif dans mon discours, mais si malgré cela Mr. Laliman avait été présent j'aurais été encore plus vif.

Je reconnais Messieurs que Mr. Laliman s'est occupé le premier de la question des mesures de resistance à opposer au phylloxera mais je dois dire ici que sa

falaz; él pide cartas á personas poco autorizadas, procede con lentitud, necesita hacer conquistas, y esto le acarrea retrasos y algunas veces imposibilidades.

He hablado en una de mis obras de la introducción de las vides americanas, aconsejándolas para allí donde se haya hecho sentir su necesidad; pero rechazándolas en los sitios en que no puedan ser de una utilidad bien reconocida.

Desconfiemos, sin embargo, de las vides americanas, porque tenemos la certeza de que la filoxera nos ha venido con ellas; pero la necesidad ha obligado algunas veces á introducirlas.

En los momentos de terror, se ha atribuido, más de lo justo, la infección de los viñedos á la introducción de la planta americana. Voy á participaros una impresión penosa que sin duda experimentaríais también vosotros. Muchas personas se pronuncian sólo de oídas sobre la cuestión que nos ocupa, y sin haberlo estudiado á fondo.

Mr. Husmann, del que ya he tenido el honor de hablar, es ciertamente un viticultor distinguido, pero no un naturalista.

No corresponde á los agricultores el ilustrar en estas

methode est fallacieuse, il demande des lettres á des personnes peu autorisées, il procede avec lenteur, des conquêtes lui sont nécessaires ce qui entraîne des retards et quelque fois des impossibilités.

Dans un de mes ouvrages j'ai parlé de l'introduction des vignes américaines, conseillant de les accepter là où le besoin s'en fait sentir mais de les refuser là où elles ne peuvent être d'une utilité bien reconnue.

Méfions nous cependant des vignes américaines car il est certain que le phylloxera nous est venu aussi par cette vigne.

La nécessité a certainement forcé quelques fois à l'introduction de ces vignes.

Mais dans des moments de terreur on a trop vite attribué à leur introduction l'infection des vignes déjà infectées sur une grande échelle. Je vais ici vous faire part d'une impression pénible qui est sans doute aussi la vôtre. Beaucoup de personnes se prononcent sur la question qui nous occupe sans l'avoir étudiée autrement que par des ouïdires.

Certainement Mr. Husmann, dont j'ai déjà eu l'honneur de parler, est un viticulteur distingué, mais non un naturaliste.

Ce n'est point aux agriculteurs à donner des éclaircissements sur des choses qu'ils n'ont pas étudiées mais bien aux savants qui s'occupent de l'insecte.

cosas que no han estudiado, sino á los sabios que se ocupan de los insectos.

No pudiendo estudiar las vides americanas en América, cultivémoslas aquí para observar sus efectos, y no afirmemos nuestras teorías hasta que hayan sido confirmadas por la experiencia.

Con sentimiento debo decir aquí que los parisienses se ocupan de la filoxera sin conocerla. Periodistas distinguidos, que no debo nombrar y á quienes les doy la denominación de sabios de gabinete, han escrito sobre este asunto tontería sobre tontería.

Doy, señores, las gracias á los miembros del Congreso, por su benévola acogida, y admiro la decisión heroica con que han venido á la realización de los proyectos que persiguen. Admiro más todavía el noble sentimiento de que nos dá pruebas el Sr. Ministro de Fomento, al haber venido á presidir él mismo el Congreso filoxérico. Ejemplo que, desgraciadamente no vemos con facilidad en Francia.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. conde de las Almenas tiene la palabra para rectificar.

EL SR. CONDE DE LAS ALMENAS: No me levantaría á molestáros nuevamente si no hubiese escuchado algunas observaciones de Mr. Planchon, que afectan á mi buen amigo, Mr. Laliman, porque combaten las teorías que este ha venido defendiendo. Su ausencia del Congreso y la

Cultivons les vignes américaines pour étudier les effets qui se produiront ne pouvant aller les étudier en Amérique, et, n'affirmons nos théories que lorsque l'expérience sera venue les confirmer.

Les parisiens, je dois le dire ici à mon grand regret, se sont occupés du phylloxera sans y rien connaître; des journalistes distingués que je ne nommerai pas, ont écrit sottises sur sottises à ce sujet; c'est ce que j'appelle des savants en Chambre.

Je remercie messieurs les membres du Congrès de leur bienveillant accueil, j'admire le dévouement apporté par eux à la réalisation des projets qu'ils poursuivent. J'admire la noblesse de sentiments dont a fait preuve le Ministre de l'Agriculture venant lui-même présider le Congrès phylloxérique, exemple qui n'est malheureusement pas assez suivi en France.

amistad que á él me une, causas son que me obligan á dirigiros por última vez la palabra.

No voy ahora á discutir, sino á contestar á unas afirmaciones con otras afirmaciones. Se ha hablado del origen de la filoxera, y en el desarrollo que ha de darse á estos debates, es por demás importante, en mi concepto, fijar esta cuestion, que de determinarse en uno ú otro sentido, daría lugar al empleo de distintos medios para combatir la plaga. Mr. Planchon y otras autoridades notabilísimas en la materia, atribuyen al insecto un origen americano, mientras que Mr. Laliman y otros entendidos entomólogos, le niegan esta procedencia: y yo pregunto ¿es ó no cierto que la filoxera se descubrió en el Estado de Tejas en 1834? ¿Es ó no cierto que la filoxera existía en los Estados-Unidos en 1871 y que las vides americanas....

EL SR. PRESIDENTE: Yo ruego á mi buen amigo el señor conde de las Almenas que recuerde no le he dado la palabra para tratar del origen de la filoxera, sino para rectificar algunos conceptos de Mr. Planchon, y deseo se limite al asunto para que se le ha concedido la palabra.

EL SR. CONDE DE LAS ALMENAS: Accediendo gustoso á las indicaciones del Sr. Presidente, procuraré ceñirme á la rectificacion. Aquí se ha hablado de los progresos del afidio, y todos los años se nos dice que su estado es muy satisfactorio, siendo así que en mi sentir empeora visiblemente. En Austria, donde me hallaba hace apenas un mes, existe un foco importante en Klostennenburg, combatido por la aplicacion de sulfuro de carbono y el arranque de las viñas; nada ménos exacto que la extincion de este foco, y á más de quince leguas de Klostennenburg se han descubierto nuevas manchas filoxéricas; á pesar de esto no hay noticia de que allí se hayan importado cepas extranjeras ó americanas. Tampoco existen estas vides en Karoly, ni en Konstian, ni en Szalmar, ni en todo el valle de Sizezal recientemente filoxerado. La Hiria se halla invadida por di-

ferentes puntos bien lejanos los unos de los otros. La Suiza que se cita anualmente como vencedora del *Vastatrix* sufre nuevas invasiones cerca de Ginebra, y sin embargo mucho tiempo hace que han sido arrancadas en estos países todas las cepas americanas. Italia, invadida en tres provincias lejanas entre sí, ofrece sin embargo el espectáculo notable de extensos viñedos americanos que se encuentran perfectamente indemnes. La isla de Sicilia, alejada de todo centro filoxerado por su posición topográfica, se encuentra ya contaminada, y esta invasión es un peligro para Túnez y la Argelia. En Francia se ha dicho que el foco de los alrededores de Tolosa, que también he visitado en este verano, había sido aniquilado por los insecticidas, y no es exacto, siéndolo por desgracia que á quince leguas de esta ciudad acaban de aparecer nuevos focos, así como también por la parte de Dijon, y en los departamentos del Gers, de Ariège y las Landas. En cuanto á Saboya las vides americanas permanecen aun indemnes, y se acaba de averiguar que los focos descubiertos el año último en viñas del país contaban á la sazón diez años de existencia. Lo dicho encamina á probar la falta de razón con que se atribuyen las invasiones del insecto á las vides americanas, calumniadas sin cesar por todos, y con especialidad por los inventores de procedimientos químicos; ellas han puesto en práctica los principios de la caridad cristiana, pues anatematizadas por los sabios, les tienden sin cesar sus brazos sin guardarles rencor alguno, y en el inmenso desastre que amenaza á la viticultura, ellas son quizá la única esperanza de salvación.

Se ha hablado aquí de *americanistas*, con cuya palabra entiendo que se quiere designar á los aficionados á esta clase de vides, y aquí también se han lanzado contra ello terribles anatemas, al propio tiempo que se preconizan sus condiciones; y yo os pregunto: ¿Si considerais á la vid americana como portadora del insecto, por qué tratáis con tanto afán de introducir aquí su cultivo? Y si vosotros, lo

que os considerais adversarios de Mr. Laliman, al mismo tiempo que lanzais inculpaciones á sus teorías ¿por qué venis á defender aquí el cultivo de las vides americanas que él fué el primero en introducir? Lamenta en sus escritos el haber merecido los nombres de Atila y Noé de las viñas, y sé que cuando el éxito le ha proporcionado el aplauso para sus doctrinas, ha sido víctima de las preocupaciones y de la envidia.

Yo deseo oír el juicio que todo esto merezca á Mr. Planchon, y espero de su amabilidad que hará justicia cumplida á mi amigo Mr. Laliman.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Planchon tiene la palabra.

Los Sres. Planchon y conde de las Almenas rectifican.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Bouscaren tiene la palabra.

EL SR. BOUSCAREN: (g) Señores, tengo el gusto de ofrecer al Excmo. Sr. Ministro, Presidente del Congreso de Zaragoza, semillas de Jacquez, y siento no haber podido traer plantas americanas, cuya circulacion está prohibida en España.

La semilla procede de mi propiedad, cerca de Montpellier. He empezado á vendimiar mi Jacquez el 10 de Setiembre último y en seguida he sacado la semilla.

Hace siete años que tenia 80 hectáreas de viña con 300.000 piés de cepas francesas, las cuales me daban 7.000 hectólitros de vino. Hoy está todo destruido por la filoxera, y

(g) MR. BOUSCAREN: Messieurs: Je viens offrir à son Excellence le Ministre Président du Congrès de Saragasse des pepins de Jacquez.

Je regrette de n'avoir pas pu apporter des plants américains qui ne peuvent circuler en Espagne.

Ces pépins ont été récoltés dans ma propriété près de Montpellier. C'est le 10 Septembre dernier que j'ai commencé à vendanger mes Jacquez, et j'en ai pris de suite des graines. Il y a sept ans que j'avais 80 hectares des vignes en 300.000 piés de souches française qui me donnaient 7.000 hectolitres de vin; aujourd'hui, le phylloxera a tout détruit, et il y a deux ans je n'ai pas même en la provision de vin pour la ferme. Il y a 6 ans, j'ai commencé la replantation de mon domaine; aujourd'hui 25 hectares ou 75.000 souches sont déjà replantés, surtout en Jacquez et en Riparin.

desde hace dos años, apenas he cogido vino para las necesidades y consumo de la casa.

Hace seis años que he empezado la replantacion de mis propiedades, en términos que hoy tengo replantadas 25 hectáreas con Jacquez y Riparia, la mayor parte.

El año próximo continuaré la plantacion en grande escala, animado por los resultados obtenidos. Este año he cogido 100 hectólitros de vino, vendido á 50 francos el hectólitro; los ingertos empiezan tambien á dar resultado.

Aprovecho, señores, con gusto esta ocasion, para dar las gracias á la Comisión organizadora del Congreso y á la ciudad de Zaragoza, en nombre de la Sociedad de Agricultura de Montpellier, por la simpática acogida que nos han dispensado y de la cual conservaremos imperecedero recuerdo.

EL SR. LICHTENSTEIN: Señores: En nombre de mi amigo Mr. Meissner de Bushberg, viticultor del Missouri, tengo el gusto de anunciar al Congreso, que regala al mismo tres kilogramos de semilla de vides americanas, que producen 20 hectólitros de vino por hectárea, á razon de 50 pesetas.

EL SR. PRESIDENTE: ¿Acuerda el Congreso recibir con agrado el obsequio de Mr. Meissner? Acordado.

EL SR. PRESIDENTE: La Secretaría del Congreso ruega á los señores inscritos se sirvan dejar en la misma, nota de la representacion que traen y las señas de su domicilio.

Se levanta la sesion.

Eran las 4 y 35 minutos de la tarde.

~~~~~

Cette année je continuerai les plantations sur une grande échelle. Les résultats obtenus m'engagent á continuer; cette année j'ai récolté 100 hectolitres de vin Jacquez, vendu á 50 frs. l'hectolitre. Les groffes aussi, suivant le milieu, commencent á donner.

Je suis heureux, messieurs, de profiter de l'occasion pour remercier au nom de la Société d'Agriculture de la Ville de Montpellier, dont je suis un des délégués, les directeurs du Congrès et la Ville de Saragosse pour l'accueil si sympathique dont nous conserverons toujours le meilleur souvenir.

## SESION DEL DIA 6 DE OCTUBRE DE 1880.

---

PRESIDENCIA DEL EXCELENTISIMO SEÑOR DIRECTOR GENERAL  
DE INSTRUCCION PÚBLICA Y AGRICULTURA.

---

Se abre la sesion á las 9 y 15 minutos.

EL SR. PRESIDENTE. Continúa la discusion del tema sexto. El Sr. Muñoz del Castillo tiene la palabra.

EL SR. MUÑOZ DEL CASTILLO: Señor Presidente; Señores: No pensaba haber tomado la palabra en el Congreso, entre otras razones, porque dadas mis circunstancias y lo respetable de la Asamblea, entendia que mi papel debia reducirse tan sólo á escuchar las ilustraciones aquí reunidas al llamamiento del Gobierno y de Zaragoza; pero, como habeis oido, han sido calificadas de error, por quien tiene no poca competencia para ocuparse de la cuestion filoxérica, ciertas doctrinas en cuya propagacion por España me cabe alguna responsabilidad; y ante tal hecho, y en atencion además al favor que la Diputacion de Logroño, con cuya representacion me honro, viene dispensando á las vides americanas, no puedo ménos de modificar mis propósitos y resolverme á exponer mis opiniones y rechazar las contrarias respecto de los preciosos arbustos á que Europa acabará seguramente por deber la produccion del vino.

De todos modos seré breve, pues no quisiera verme en el caso de tener que reclamar, además de la indulgencia general para mis palabras, la especial del Sr. Presidente, porque el tiempo que os molestára llegue á exceder de los treinta minutos que señala nuestro Reglamento.

No voy por lo mismo á ocuparme de todo el tema sexto del cuestionario; entra en mi pensamiento limitarme tan sólo á la primera parte del mismo que dice: *Vides americanas. Su clasificacion con relacion á la resistencia contra el ataque del insecto, y exposicion de las razones científicas y experimentales que justifiquen la opinion adversa ó favorable respecto á su indemnidad.* Despues de lo cual me haré cargo brevemente de las ventajas é inconvenientes, que ofrece la introduccion en el cultivo de las vides americanas resistentes, así como de los principales argumentos aducidos contra tal solucion del problema filoxérico por los oradores que me han precedido.

Antes, sin embargo, de entrar en materia, me vais á permitir una pequeña digresion acerca del método empirico (que en mi concepto debe hoy aplicarse principalmente al esclarecimiento de la cuestion de la resistencia) motivada por la decepcion que me ha producido el sistema de teorizar y aun dogmatizar sin fundamento alguno, y de sustituir la falta de razones con preguntas sin respuesta posible y otros artificios á que apelan con tal frecuencia los adversarios de las vides americanas, que, escuchando los discursos de algunos distinguidos miembros de esta Asamblea hemos podido dudar si estábamos discutiendo el tema en el siglo xvii ó en el xix.

Señores; cuando un hecho natural, cuando un fenómeno cualquiera se realiza diez, ciento, mil, cuantas veces se quiera, por más que su causa sea desconocida, engendra la seguridad de que debe continuarse verificando sin más razon que la seguridad y persistencia que la naturaleza manifiesta en sus operaciones.

Y desconocer esta importancia de los hechos y no rendirles respetuoso homenaje, equivale á cometer una injusticia notoria contra el procedimiento científico á que la humanidad debe los más principales elementos de su bienestar material y la edad presente los timbres de gloria que más legítimamente pueden enorgullecerla.

Las reacciones químicas son fenómenos desconocidos en su causa real y en su esencia; no se sabe lo que es la electricidad, ni cómo ni por qué se origina en las reacciones químicas y se transforma en luz; la equivalencia del calor y el trabajo es uno de los misterios más hermosos que el hombre ha sorprendido al observar atentamente los fenómenos que pasan á su alrededor. ¿Y porque la causa de todos estos hechos, que se realizan constantemente á nuestros ojos, sea desconocida, hemos de renunciar á las industrias químicas, al telégrafo, á la luz eléctrica y á las máquinas térmicas? ¿Porque se trata de fenómenos repetidos miles de veces, pero cuya razón de ser y necesidad no se alcanzan hoy, hemos de retroceder ante ellos y no utilizarlos por temor á que el día de mañana dejen de verificarse?

La germinación de las semillas, las funciones en general de los seres vivos, y tantos otros fenómenos como pudieran citarse, son hoy por hoy, y á pesar del estado de adelantamiento de la ciencia, meros hechos de observación, acerca de cuya constante realización todo el mundo está cierto, sin otro fundamento que esa persistencia ordenada á que antes aludí, que la naturaleza despliega en sus variadas evoluciones. ¿Y creeríais ninguno de vosotros consejo verdaderamente serio el de quien considerase imprudente arriesgar capital y trabajo en la siembra, por ejemplo, ante la posibilidad, puramente metafísica, que los granos de trigo cambiáran de modo de ser y dejaran de germinar y fructificar como siempre lo han hecho? ¿Qué juicio os merecería quien esparciera el desaliento para la formación de esas empresas de cables submarinos, á que la humanidad debe tan grandes beneficios, fundándose en que acaso la electricidad se niegue algún día á marchar por los hilos metálicos?

Pues bien, ese valor é importancia que los adversarios de las vides americanas hasta se avergonzarían acaso de no conceder á los hechos, es el que niegan precisamente á los mismos tratándose de la resistencia.

Es indudable, señores, la existencia en Francia de piés americanos que vienen resistiendo, exuberantes de vegetacion, los ataques de la filoxera, desde hace diez y seis ó diez y ocho años (y no preciso la fecha por ser algo oscura la de la importacion de los mismos y de la plaga con ellos en la nacion vecina); existen otros de doce, diez, siete, cuatro, dos años, que manifiestan evidentemente seguir el camino de los primeros: y ante tales hechos, los adversarios de las cepas exóticas sólo tienen frases parecidas á estas: *la resistencia de las vides americanas es un fenómeno aparente é inexplicable; ¿quién responde de su conservacion para el año que viene? Es preciso declarar guerra sin cuartel á vegetales tan funestos y relegarles á las macetas de los jardines botánicas.* Cuando lo lógico es confiar en que resistieran los diez y seis ó diez y ocho años que hay de experiencia en Europa; que es como si resistieran veintidos ó veinticuatro, pues aunque el año inmediato de 1881 empezáran á declinar, de lo cual no hay indicios, la muerte filoxérica tardaría en producirse, al ménos cuatro ó seis años.

Ved, pues, evidenciada la falta de lógica que ántes os señalé en los adversarios de las vides americanas, y la injusticia con que menosprecian lo que hoy reviste ya los caracteres de una solucion verdadera del problema filoxérico; olvidando, á pretexto de razones fútiles, que los hechos, cuando han sido convenientemente observados y controvertidos por personas habituadas á la imparcialidad y al rigor científicos, como sucede en el caso presente, deben y pueden ser la única norma en cuestiones de la indole de la que nos ocupamos.

Vamos, sin embargo, á concretar más nuestros razonamientos entrando de lleno en materia.

La plaga filoxérica es indudablemente nueva en Europa; pero la existencia del insecto y la resistencia de gran número de cepas americanas á sus ataques son muy viejas en los Estados-Unidos, por más que ninguna indicacion

nos haya venido de allí acerca de dichos particulares, en razon á la escasa ó nula importancia que hasta estos últimos tiempos ha alcanzado la viticultura en el Nuevo-Mundo

Mr. Laliman, de Burdeos, fué quien primero tuvo la gloria de denunciar en 1869 al Congreso de Beaune la existencia, en su posesion de La Tourate, de varias cepas oriundas de América, que parecían no resentirse de los ataques del nuevo parásito destructor de nuestras vides.

Y aprovecho la ocasion de citar á este respetable amigo, para hacer constar, porque en ello no hay ofensa alguna para él, como hay malicia en muchos de los que afirman otra cosa, que el mérito de Mr. Laliman, el servicio relevante por él prestado á la viticultura europea, no ha sido otro que haber llamado la atencion hácia la cuestion de la resistencia: en tal terreno deben tributársele, como ha dicho el Sr. Planchon, todos los debidos honores; pero, aparte de esto no, no es autoridad alguna en la materia, aunque parezca que su incansable laboriosidad puede darle algun derecho á semejante consideracion.

Los estudios del Sr. Planchon en los Estados-Unidos durante los meses de Agosto, Setiembre y Octubre de 1873 han sido verdaderamente la piedra fundamental sobre que se ha basado el edificio de la mal llamada escuela filoxérica americanista, habiendo sido preciso todo el tiempo transcurrido desde 1869 á 1873, para que la idea emitida por Mr. Laliman se propagase por Francia, tomara cuerpo y llegase á constituir una esperanza digna de llamar seriamente la atencion ante el desastre, ya entónces evidente, de la viticultura.

La impresion general que el Profesor Planchon trajo de su viaje á América, fué que todas las vides de aquella parte del mundo resisten los ataques de la filoxera mejor que nuestras descendientes de la *Vitis Vinifera* de Linneo; aparte de lo cual propuso una clasificacion de las cepas exóticas en *resistentes*, como las variedades de las especies *Rotun-*

*difolia* (que generalmente se consideran indemnes), *Astivalis*, *Cordifolia* y *Riparia*; de *resistencia dudosa*, como la mayor parte de las *Labrusca*; y *poco resistentes*, como las *Isabelle*, *Catamar*, *Miles*, las híbridas de *Labrusca* y vid europea *Rogers*, *Delaware* y otras.

Claro es que, tratándose de un estudio tan difícil y largo, el Sr. Planchon no pudo establecer con toda precisión y exactitud la clasificación de las once ó doce especies de vides americanas y las formas híbridas, especialmente bajo el punto de vista de su resistencia: el tiempo y los trabajos posteriores del mismo eminente Profesor y otros naturalistas han modificado poco á poco el agrupamiento de las distintas castas á medida que sus condiciones van siendo mejor conocidas; pero niego todo derecho lógico á sacar de semejante circunstancia deducciones desfavorables á la resistencia de las vides americanas, pues la ciencia no lo puede hacer todo de vez, y es lo más natural que el estudio y la observación hayan ido aconsejando hoy unas plantas, que mañana han podido ser preferidas por otras mejores, hasta llegar á la altura á que actualmente nos encontramos y á la seguridad y exacto conocimiento que ya se tiene de la resistencia y otros particularés de cierto número de vides exóticas.

Respondo con esto, en la única parte que quiero, á un cargo que ciertas personas, poco escrupulosas en distinguir para el caso entre un hombre de ciencia y un viticultor ó un comerciante, dirigen en globo contra los partidarios de las cepas americanas; para tales personas son todas iguales fuentes de conocimiento, y no me extraña que encuentren, por lo mismo, materia de objeción en el favor que un público, deseoso de una solución, ha podido en determinadas regiones dispensar temporalmente á tal ó cual planta, invitado además á ello por el aguijón del comercio. Por supuesto, que los que así proceden harto se califican á sí mismos por sus propios hechos, para que haya necesidad de perder mucho tiempo en contestarles.

El día pasado nos recordaba el Sr. Graells, con gran pertinencia al objeto, el conocido argumento «*En América hay vides, luego resisten*», fundado en la desaparición notoria de nuestras cepas bajo la fatal influencia de la filoxera.

Este razonamiento es la expresión más genuina y condensada de lo que las vides americanas ofrecen á la observación, bajo el punto de vista del fenómeno de la resistencia; pero como hay en el Congreso quien, al parecer, se ha hecho eco de la única contestación dada al mismo, voy, aunque de paso, á ocuparme del valor de la aludida objeción.

Se ha dicho que ningún sér, como especie, desaparece víctima de otro, si éste deja al primero el tiempo necesario para reproducirse; por manera que si las vides pueden fructificar y mandar al suelo sus semillas fecundadas ántes de la muerte filoxérica, nada de particular tiene el hecho de que en los Estados Unidos coexistan las cepas y su parásito.

La afirmación que sirve de base á este razonamiento, aunque enunciada de un modo general, parece verdadera, no puede admitirse real y prácticamente sin grandes restricciones, como saben muy bien cuantos se dedican al estudio de las ciencias naturales; pero, aun suponiendo que fuese exacta, de ella se deduciría, como consecuencia, que los bosques de América sólo ofrecerían ejemplares de cepas jóvenes; siendo así, por el contrario, que en ellos pululan vides gigantes que trepando por los árboles más altos, concluyen por ahogarlos, al cabo de los años, con sus largos y numerosos sarmientos y zarcillos.

El argumento «*en América hay vides (y aun pudiera añadirse para más claridad viejas y atacadas por la filoxera.) luego resisten*,» queda por consiguiente en todo su valor.

Pero ya os oigo decirme: ¿Esas vides, que con tanta lozanía vegetan en los Estados Unidos y con tanto vigor resisten los ataques del voraz pulgon, traídas á Europa,

seguirán resistiendo? ¿O influirán sobre ellas de un modo depresivo los nuevos suelos y climas?

Aquí, señores, se renueva otra vez la cuestión del valor de los hechos, aunque siempre de un modo decisivamente favorable para las vides americanas.

¿Quién puede hoy dudar de que las vides de los Estados-Unidos han encontrado en Europa medios adecuados á sus exigencias y condiciones de vida? Italia, por ejemplo, ¿no cultiva vides americanas en abundancia desde hace más de 50 años? Francia, Austria-Hungría, Alemania ¿no las tienen, hace ya bastante tiempo, ora en terrenos filoxerados, ora en comarcas exentas de la plaga? ¿No nos honramos ahora con la grata compañía de una pléyade de distinguidos extranjeros que á todas horas nos testifican con lealtad, desinterés, ciencia y experiencia de esto y otros hechos referentes á las vides de que nos ocupamos?

Y no se apela por los adversarios españoles de tales plantas al último recurso de decir que los estudios y la práctica de las restantes naciones de Europa pueden no tener aplicación á nuestro país, porque esto no sería ni medianamente serio ni propio del Congreso.

Pero no quiero limitar á lo expuesto mi contestación á los que temen que la resistencia de las cepas de los Estados-Unidos se pierda por consecuencia del cambio de suelo y clima; voy á avanzar más, y á dejar consignado, que si la resistencia es una propiedad específica, como ciertos hechos parecen inducir á que se crea, cuando las vides americanas no se adaptan á algun medio, su muerte, aun estando filoxeradas, no será debida al parásito, sino principalmente á la falta de adaptación.

Y esto dá una importancia capital á los trabajos de investigación y demostración que tienen por objeto esclarecer la cuestión de si la resistencia es una propiedad casual de ciertas vides-individuos ó característica de algunas especies y por lo tanto duradera mientras la especie no se extinga, es decir, por un período de tiempo incalculable.

Dos hechos trascendentales apoyan la idea de que la resistencia es específica: la conservación de semejante propiedad en las plantas obtenidas con semillas de otras resistentes, y la cantidad inmensa de individuos de cada una de tan privilegiadas castas que viven y se defienden de los ataques del pulgon en variadas condiciones de suelo, cultivo y clima.

El primero de estos hechos, sobre todo, es tan importante, que casi puede considerarse que él solo resuelve la cuestión de plano; pues bien conocida es la facilidad con que por medio de la siembra pierden las plantas todas las cualidades que no les son esenciales y características de constitución, como especies.

Todo lo cual aumenta en tan alto grado el interés de los estudios sobre la causa de la resistencia, que no puedo menos de permitirme algunas palabras acerca de los mismos.

Mr. Planchon tuvo ocasión de observar en su viaje á los Estados-Unidos, cierto sabor acre de las raíces de *Scutellaria*, muy distinto del dulzaino de las de las *Labrusca*; pero no dió á este hecho, como era natural, la importancia de explicación de la resistencia.

El mayor desarrollo vegetativo de las vides exóticas tampoco puede ser razón de la preciosa propiedad que nos ocupa, por cuanto varias de ellas se ofrecen más pobres y raquíticas que las nuestras.

Mr. Boutni ha creído ver la causa de la resistencia en la mayor cantidad de principios resinosos que el análisis químico ha demostrado en las raíces americanas, comparándolas con las europeas; atribuyendo á dichos principios la propiedad de cicatrizar las heridas producidas por el parásito.

Para el Sr. Millardet la resistencia es un resultado complejo de multitud de causas, pero que estriba originariamente en la mayor facilidad con que las vides americanas renuevan su sistema radicular.

El doctor Ulises Coste afirmó en 1875 que el parénquima

cortical de las raices, se deja penetrar por la trompa del insecto, cualquiera que sea su constitucion; que no sucede así al cuerpo leñoso, y que la existencia de las cepas se halla íntimamente relacionada con la integridad del cilindro central de sus raices. Posteriormente, y bajo la base de estos principios, ha establecido las tres siguientes causas de resistencia: 1.<sup>a</sup> La densidad, dureza y consistencia del cuerpo leñoso; 2.<sup>a</sup> la propiedad que tienen algunas vides de producir numerosas y largas raices y al mismo tiempo una corteza de gran espesor constituida por esdillas pequeñas y numerosas alrededor del cuerpo leñoso; 3.<sup>a</sup> la presencia en ciertas raices de un principio de sabor desagradable, siquiera esta causa sea poco importante y jamás exista sola.

Finalmente, al Sr. Foëx se deben las investigaciones más generalmente admitidas acerca de la causa de la resistencia; pero el Sr. Foëx está presente; lo hemos oido hablar sobre el particular y aun tiene la palabra pendiente; y creo, por lo mismo, que no me es licito hacer otra cosa que mencionar sus preciosos trabajos, dejándole íntegra su exposicion; siquiera me permita observar con vosotros, que las investigaciones de este distinguido Profesor convergen hácia la idea de que la resistencia es una propiedad específica y por lo tanto invariable é independiente de la adaptacion.

En vista, pues, de los hechos que acreditan la resistencia, y dejando aparte, si se quiere, toda explicacion de los mismos; teniendo en cuenta, sin embargo, que tanto unos como otras parecen conducir á la admision de dicho fenómeno como carácter de las especies, no de algunos individuos privilegiados, y por lo tanto, á la conservacion indefinida de la resistencia, voy, absteniéndome sin embargo de hacer afirmaciones que parezcan demasiado absolutas, á concretar mi pensamiento en las siguientes conclusiones:

1.<sup>a</sup> La resistencia de ciertas vides americanas es un

fenómeno acreditado por la experiencia y que tiene además explicaciones razonables.

2.° Los hechos, hasta ahora, están conformes en demostrar que la resistencia depende de causas que no cambian fácilmente.

3.° Si la muerte filoxérica de las cepas resistentes se verifica, contra toda probabilidad, es indudablemente en un plazo suficientemente largo para salvar cultural y económicamente, bajo este punto de vista, la dificultad opuesta por la filoxera á la producción del vino.

Réstame, para concluir, hacer una breve escursión por las ventajas é inconvenientes que supone la introducción en el cultivo de las vides americanas, con motivo del examen de los razonamientos aquí aducidos contra la solución del problema filoxérico por medio de tales plantas.

Yo, señores, confieso con ingenuidad que sólo veo provecho real y efectivo y no pequeño, en que las cepas resistentes de los Estados- Unidos se vayan extendiendo no sólo por las comarcas infestadas en alto grado, sino en las que, por fortuna para ellas, se ven todavía libres de la plaga: con la sola y precisa condición, respecto de estas últimas, de que la introducción se verifique por un procedimiento adecuado para no llevar los gérmenes del fatal pulgón allí donde no los hay.

Pero los Sres. Pou y Marqués de Montoliu, que se han ocupado ayer de este asunto, no sólo han combatido el valor del hecho de la resistencia, sino que aun concedida ésta, ven, por el contrario, inconvenientes graves en la propagación de las vides americanas.

Empezó la impugnación del tema que nos ocupa con un discurso del digno Delegado de las Islas Baleares, tan brillante en la forma como irónico y aparatoso, más no sólido, en el fondo; lleno de afirmaciones inverosímiles, que se suponen hechas por partidarios serios de las cepas resistentes, pero que yo rechazo de la manera más absoluta, y que me obligan á rogar á S. S. que nombre los autores

y libros que consignan la producción de 500 hectólitros de vino por hectárea de viña americana, declaran fausto acontecimiento para Europa la importación en ella de la filoxera, y propalan las exageraciones todas que S. S. nos dijo; porque yo creo que cuando aquí se hace una cita debe ser de garantía científica suficiente, y afirmo además que á ninguno de los sabios que marchan á la cabeza de la cuestión pertenecen las frases que atribuye el Sr. Pou á los panegiristas de las vides americanas.

Tratándose de una cuestión tan trascendental, no puedo ménos, señores, de indicar las palabras á que me acabo de referir, cuyo único resultado práctico no puede ser otro que llevar la perturbación á los ánimos de las personas que nos escuchan, abismándolas en mayores dudas, cuando por el contrario, desean y vienen á buscar la luz que les sirva de guía y salvaguardia de sus intereses.

Para el Sr. Pou el edificio de la resistencia descansa sobre el siguiente trípode: la degeneración de la vid europea y no de las americanas; el sabor acre de las raíces de estas últimas y su mayor grado de lignificación.

El Sr. Marqués de Montoliu, aunque bajo la garantía de un cónsul, y de un viticultor (Husmann) de los Estados-Unidos, ha presentado como causas de la resistencia ciertas condiciones del suelo, y la mayor profundidad que alcanzan las raíces de las cepas exóticas.

El Congreso seguramente habrá observado que al ocuparme en la primera parte de este discurso de la cuestión de resistencia, para nada he necesitado el trípode que supone el Sr. Pou; y por lo tanto los argumentos que dicho señor ha dirigido contra las pretendidas bases de nuestra opinión, en nada afectan el punto que se debate. He manifestado antes que el criterio científico en virtud del cual damos valor á la resistencia es el empírico; infinidad de hechos; considerable número de ellos, bien estudiados; concordancia de los mismos hácia la idea de que la resistencia debe de ser específica; hé aquí nuestra base, sin per-

juicio de la cual se investiga á fin de averiguar la causa del hecho en que se conviene, es decir, de la resistencia.

A propósito de la competencia de las personas cuya autoridad se aduce con preferencia por los adversarios de las vides americanas, me permitiría hacer alguna observación, si el Sr. Planchon no nos hubiera indicado el valor que realmente tienen el libro y los trabajos de Husmann, tan conocidos por el Sr. Marqués de Montoliu; pero de todos modos no me parece inoportuno consignar, sin que mi intento sea disminuir en lo más mínimo el mérito posible de las ideas y observaciones de cualquiera, que los testimonios de autoridades administrativas, tan sólo como tales, las informaciones de personas no científicas, las opiniones de meros cultivadores en materias tan delicadas y difíciles como la de que nos ocupamos, y tantos documentos cuyo valor no tiene fundamento serio alguno, pero que son recursos que vienen jugando cierto papel en la cuestión filoxérica y de las vides americanas; todos ellos carecen de autoridad real en el asunto, y deben, si no proscribirse en absoluto, al ménos ser relegados á la modesta esfera de la cual no pueden salir sin llevar consigo, como consecuencias, la confusión y el oscurecimiento de lo que pretenden esclarecer.

Por lo demás, la opinión de que la resistencia dependa del desarrollo y profundidad á que llegan las raíces, no tiene viso alguno de probabilidad; desde el momento en que se ha encontrado la filoxera en raíces de cepas europeas á dos y tres metros de profundidad (límite de extensión que difícilmente pasarán las raíces americanas) á pesar de lo cual unas vides mueren y otras no.

Tampoco tiene ya partidarios la idea apuntada por el Sr. Marqués de Montoliu, que atribuye la resistencia en América á que el parásito tiene allí enemigos; y sus mayores estragos en Europa, á que aquí no los encuentra; ni la de que pueda depender de la mayor distancia á que se plantan las vides en los Estados-Unidos, toda vez que en

Francia continúan resistiendo cultivadas absolutamente lo mismo que las del país.

Siendo de advertir que en último resultado el poco fundamento de las pretendidas explicaciones que acabo de combatir, en nada afecta la cuestión concreta, el hecho es la resistencia; sólo que no debía dejar pasar en silencio semejante punto, porque los adversarios de las vides resistentes, confundiendo el fenómeno, que es una cosa real, con sus explicaciones, que pueden serlo posible, procuran poner de relieve las que de éstas no tienen valor alguno para aminorar el del hecho á que se refieren.

Hay en los discursos de los Sres. Marqués de Montolivi y Pou una porción de apreciaciones que rectificar, de las cuales me haré cargo, sin embargo, muy brevemente á fin de no alusar ya demasiado de la atención que os dignais prestarme.

Han insistido ambos señores en la mala calidad de los vinos producidos por las cepas americanas; como si tratáramos de hacer desaparecer los de las nuestras; cuando hoy por hoy sólo se piden los piés resistentes para patrones, sin perjuicio de aprovechar en la producción directa las vides exóticas que reúnan condiciones adecuadas al caso; es decir, cuando se trata de conservar lo que tenemos, y á lo sumo aumentarlo. Prescindiendo de que, después de los estudios ya clásicos, por decirlo así, del señor Saint-Pierre sobre el particular, cuanto se diga respecto del ningún mérito ó bondad excesiva de los caldos en cuestión, no es razonable ni desapasionado: dichos vinos no son buenos; comparados con los mejores de los nuestros, pero tienen un valor no despreciable y muy efectivo, como habeis oido al distinguido Director de la Escuela de Agricultura de Montpellier:

Pero se dice que el ingerto es una dificultad y que además lo rechazan las vides americanas; esto último es completamente inexacto en términos generales; pues si las variedades de la especie *Rotundifolia* no han podido hasta

ahora ser ingertadas con las nuestras, en cambio su mayor número de castas de otras especies resistentes se prestan admirablemente á esta operacion; y en cuanto á lo primero, si bien es negable que la poca costumbre de ingertar las cepas exige la propagacion de los conocimientos referentes al particular entre los cultivadores, semejante dificultad no puede calificarse en modo alguno de grave, y ménos aun si se la compara con las que llevan consigo los insectícidias, cualquiera que sea la forma en que se los aplique.

Tambien se ha dicho que las vides americanas aumentarían la cantidad de filoxeras, y que además, están expuestas á mayor número de enfermedades que las europeas.

La primera de estas objeciones no tiene ningun valor desde el momento en que se conviene generalmente en que la plaga ha tomado carta de naturaleza en Europa, sin contar con que hemos oido al Sr. Saint-Pierre, en contradiccion con tal afirmacion, que las raices de *Riparia* tienen muy pocas filoxeras. Respecto de cuáles vides están afectas á mayor número de enfermedades, no creo que haya estadística alguna que lo manifieste con toda exactitud; en cambio es un hecho comprobado, que todas las vides americanas pueden serlo tambien de las europeas; y la cuestion en último resultado se reduce á traer las cepas resistentes sin sus enfermedades ó parásitos, una vez que el peligro y los medios de evitarlo son conocidos.

Ha manifestado tambien el Sr. Marqués de Montoliu que la posibilidad del hibridismo, quita todo valor á las semillas americanas; y que los cultivadores, á quienes en general no debe suponerse suficiente criterio para el caso, plantarán con preferencia cualquier cepa, víctimas del comercio, en lugar de las castas verdaderamente recomendadas.

Esto, como S. S. comprende, es sólo cuestion del procedimiento que se haya de emplear para traer las vides americanas; y si S. S. viene á semejante terreno sin ningun

inconveniente, iremos juntos al fin de escogitar los mejores medios.

Finalmente, y para concluir, señores; se viene usando y abusando contra la solución por las vides resistentes americanas, de un argumento fundado en el pequeño número de castas que gozan de tan preciosa cualidad, relativamente al de las que sucumben bajo la acción del insecto; y en el favor pasajero que se viene concediendo hoy á unas, mañana á otras de estas plantas.

Ya he explicado anteriormente lo que hay de exacto respecto de esto último; y en cuanto á lo primero, no lo es que sea tan escaso el número de las variedades de resistencia reconocida y cuyas condiciones de adaptación van estudiándose; pero aunque sólo hubiera una, aunque sólo pudiésemos ofrecer á los viticultores un sarmiento de *Riparia* ó de *Solonis*, resistente casi hasta la indemnidad, de multiplicación segura por estaca y acodo, apto en extremo para recibir el injerto de nuestras castas (cuyas condiciones todas reúnen los dos citados,) esto sólo sería bastante para que la viticultura europea se salvase; los adversarios de las vides americanas saben, sin embargo, muy bien que sin exageraciones de ninguna especie, las cepas que combaten ofrecen muchos más recursos á los viticultores.

No debo abusar más de la benevolencia del Congreso y termino dándole gracias por la que me ha tenido, y felicitándole de lo elevado de estas discusiones, cuya sola existencia demuestra que España entra resueltamente en la idea de la necesidad de las lides científicas, y en las prácticas que suponen la persecución de los ideales de la moderna civilización.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Abela tiene la palabra.

EL SR. ABELA: Señores: Entro bajo malas condiciones en este debate, después del brillante discurso que habeis oído á mi amigo el Sr. Muñoz del Castillo, al cual debo contestar, combatiendo en parte sus apreciaciones sobre las

vides americanas, aunque no el fondo de la cuestion, en que casi convenimos.

No poseyendo yo dotes de orador, me anima sólo á tan ímproba tarea las indicaciones hechas por nuestro digno Presidente, recomendando que estas discusiones tengan el carácter de conversacion familiar, sin el poderoso recurso de las galas de la oratoria.

Otra grave consideracion me abruma: esta es la de las representaciones con que vengo investido á este Congreso, al cual, despues de ser invitado personalmente, he recibido los poderes de la diputacion provincial de Cádiz; del Ayuntamiento de Jerez de la Frontera; de la Sociedad Económica de Amigos del País de Sevilla, del Instituto del cardenal Cisneros, á cuyo claustro de Profesores pertenezco; de la Asociacion de ingenieros agrónomos, con otros varios de mis dignos compañeros aquí presentes, y, por último, de la Redaccion de la *Gaceta Agrícola del Ministerio de Fomento*. No sé cómo podré corresponder á estas importantes representaciones, y sólo me facilita el que no me propongo plantear cuestiones científicas, sino que únicamente he de hacer algunas observaciones de hechos prácticos que más interesan á los viticultores, mis representados.

Hay en el fondo de la cuestion que nos ocupa, sobre el origen, desarrollo y medios de combatir la plaga filoxérica, graves problemas que afectan al interés particular de los viticultores, ó á la propiedad vitícola, la cual es plausible que se quiera salvar por todos los medios, salvando al mismo tiempo esta riqueza pública de España; pero no es ni puede ser aceptable que se establezcan procedimientos vejatorios para este interés privado, que se liga solidariamente con el interés público, y que ni por un momento se deben considerar en pugna el uno del otro. No es, señores, la ignorancia de los viticultores, como aquí se ha supuesto, lo que ha embarazado el procedimiento administrativo para contener la plaga; no merecen tal calificacion los viticul-

tores de Málaga, como de Jerez, que han sabido confeccionar los vinos mejores del mundo. Es que los frutos del trabajo, que se conquistan á fuerza de perseverancia, de actividad y de sacrificios, no se pueden entregar voluntariamente al capricho de teorías poco fundadas, ó de elucubraciones que repugnan al buen sentido práctico, y que no se pueden aceptar, aunque se las presente ataviadas del supremo argumento de salvacion pública. No puedo insistir, señores, en estas indicaciones, que me alejan un poco del tema puesto á discusion; aunque tienen la oportunidad de llamar vuestra atencion sobre la inconveniencia que ahora tendria el querer imponer á los viticultores las vides americanas, como ántes se quiso imponer el absurdo arranque de viñas, pagando sólo los esquilmos, ó sea el fruto de dos cosechas á los dueños expropiados.

Permitidme tambien dos palabras acerca de algunas afirmaciones que aquí se han hecho respecto al descubrimiento de la filoxera en Europa, suponiendo que se encontró primero en los invernáculos de Lóndres, lo que no cita ninguno de los historiadores que conozco. No debo citar el nombre de la persona á que aludo, cuyo prestigio reconozco y acato, sintiendo no verle ya en este recinto á nuestro lado. Aunque fuera cierto que en 1863 se hubiese encontrado la filoxera en algun invernáculo de Lóndres, no significaria esto gran cosa; pues segun Mr. Girard, los primeros focos filoxéricos, descubiertos en Francia, se hallaron en la planicie de Puyaut, cerca de Roquemaure, no léjos de Tarascon, en el departamento del Gard, tambien en 1863, y desde aquí se extiende la plaga al departamento de Vaucluse y luego al Var, Drome, Bocas del Ródano, Herault, Ardeche, etc., y hasta tres años despues, en 1866, no se halla el centro de infeccion del canton de Floirac (Entre-Deux-Mers) en la proximidad de Burdeos, desde cuyo punto se corrió en direcciones al Norte y al Este, hácia Libourne, Saint Emilion y Castillon, pasando de este distrito al departamento contiguo de la Dordoña, y por el

Septentrion á las Deux-Charentes, llegando á Cognac, y en 1874 á los distritos de Angulema y Saint-Jean-d'Angéli.

Estos hechos, que pasan por indubitables, hacen ver la ligereza con que se ha inculcado á mi amigo Mr. Laliman, por algunos de sus compatriotas, el haber sido el introduccion en Francia de la filoxera de cuyo cargo habrá que eximir á este respetable y perseverante viticultor, y en cuyo desagravio creo que habrá de estar conmigo el señor Muñoz del Castillo.

Háy más, señores. ¿Creeis que no ha habido cepas americanas en Francia hasta que las llevó Mr. Laliman, á su Chateau de La Tourate? Los que conocen el jardín de Luxemburgo, en Paris, saben que sus colecciones de vides americanas datan por lo ménos de 1817, y si se atiende á la naturaleza de algunas especies, como es la *Cordifolia silvestre*, que cita Mr. Planchon haber muerto en Paris en 1825, la cual no se presta á prender de estaca, se comprende, además, que la introduccion de barbados americanos es más antigua de lo que se presume, y muchas colecciones de vides europeos deben su origen á este medio de propagacion, sin haberse presentado, sin embargo, la filoxera hasta 1863 en la planicie de Pnyaut. El Jardin de Plantas de Dijon poseia tambien ocho ó diez variedades de cepas americanas desde el año 1842, y desde poco despues existen tambien vides americanas en la Gironda y en el bello Jardin de Plantas de Burdeos.

Hace poco oiais decir á mi amigo el Sr. Muñoz del Castillo, y yo escuchaba con el mayor gusto, que en el asunto que debatimos no se pueden hacer afirmaciones demasiado absolutas, y, sin embargo, llegó á pecar en cierto optimismo al decir que es lo natural que las vides reconocidamente resistentes, lo sean siempre; lo cual yo califico como una debilidad de apasionamiento científico, que viene á contradecir su oportuna afirmacion de el principio. No, señores, no podemos tener la seguridad de que las vides americanas resistentes lo sean siempre:

antes por el contrario, todos los raciocinios científicos más fundados deben hacernos presumir que las corpulentas y vigorosas parras de América, como las del Cáucaso, las de Cachemira y tantos otros puntos, donde el sarmentoso arbusto llega á subir por las cimas de elevadísimos árboles, ó á cubrir extensas superficies emparradas, como en el mismo Hampton Court, de Inglaterra, fuera de sus condiciones naturales de clima, una vez que se la someta á las forzadas condiciones de la poda, que exige el cultivo ordinario, llegarán á irse debilitando, como se debilitan todos los árboles reducidos á menor tamaño por el podador, y como es consiguiente que suceda cuando el objeto de este cultivo forzado se dirige á obtener una fructificación más constante y adecuada para la vinificación, haciendo el sacrificio de la robustez del árbol, cuya vida se acorta siempre. Si dudais de este hecho, comparad sólo el microscópico tamaño de una cepa de la Champagne, donde ponen hasta 40.000 por hectárea, con nuestras cepas ordinarias mucho más corpulentas; y no digo nada, si la comparacion la hiciéramos con las gigantescas parras del Cáucaso.

A pesar de todo, yo respeto las afirmaciones del Sr. Muñoz del Castillo. Desgraciadamente los títulos científicos con que me honro, como ingeniero agrónomo y catedrático de Agricultura, no me han dado la ciencia bastante para hacer afirmaciones demasiado absolutas sobre la filoxera, y me atrevo á pensar que hasta ahora no se han despejado todas las nebulosidades en que se halla envuelto el cruel hemíptero, cuyo origen no se ha podido fijar tampoco de un modo completo. Yo no entraré en la difícil cuestion de las generaciones espontáneas, más anatematizadas con los apasionamientos doctrinarios, que bien discutidas con el raciocinio imparcial de la ciencia. Pero, hablemos al ménos del llamado *estado latente*, que se mira con ménos recelo, pero que alguien ha tratado aquí con menosprecio. ¿Quién sabe si ese estado ó si ese origen de la filoxera será algun día la afirmacion más racional? ¿Dón-

de estaba la floxera ántes del año 1834, en que se descubrió por primera vez en América?

Señores, las floxeras conocidas, y que llegan á diez y siete especies, segun afirma mi amigo Mr. Lichtenstein.....

MR. LICHTENSTEIN: Pido la palabra.

EL SR. ABELA: Tendria mucho gusto en oír á S. S.

EL SR. PRESIDENTE: Ruego al orador que continúe su discurso.

EL SR. ABELA: Pues seguiré, diciendo que las floxeras conocidas son insectos microscópicos, que apenas miden el tamaño de un punto de escritura, y cuya presencia puede pasar desapercibida mientras no existen condiciones favorables á su desarrollo. Hay muchos ejemplos, en los insectos, de variaciones anormales en la multiplicacion. Mientras sólo ocurre la evolucion normal, los daños pasan desapercibidos, y aun ignorados los de seres infinitamente pequeños; pero, desde que circunstancias accidentales determinan propagacion más fácil, por disminuir los obstáculos que ordinariamente la contrarrestan, empiezan á advertirse los daños ó lesiones en las plantas, y el insecto perjudicial se *descubre*. Hé aquí el origen más racional de la plaga que actualmente causa grandes pérdidas en los viñedos de Francia y Portugal, y que ha empezado á mostrarse tambien en Italia y en nuestras zonas vitícolas de Málaga y del Ampurdan. No es de admirar, por otra parte, que despues de haber tenido efecto un desarrollo extraordinario, el mal ofrezca aumento progresivo, durante muchos años; pues este es suceso corriente en todas las plagas de diversas especies de insectos.

Ahora bien; desde el año 1834 se conoce en América la existencia del *Pemphigus vitifoliae*: así lo confirma una carta de Mr. Laliman, que tengo aquí y que no considero necesario leer. Desde esa época han venido resistiendo las

vides americanas en medio de la filoxera, como os lo dijo tambien mi distinguido amigo el señor conde de las Almenas. Esto sucede en California, en Tejas y en la Georgia, donde hasta hace poco han vivido perfectamente las vides europeas allí importadas, en asociacion con diversas variedades de *Labruscas*. Y de paso debo deciros que no son tan insignificantes como alguien ha supuesto los productos de la viticultura en los Estados-Unidos y en el Canadá. Aunque por lo general existen pequeñas viñas en estos territorios, llegan á bastante extension los viñedos de Nueva-York, el Ohio y la California, con especialidad en este último Estado, donde el número de hectáreas plantadas de vid aumenta todos los años y se puede predecir que dentro de algunos será el vino uno de los productos más importantes. La cantidad de cepas plantadas en California se valúa al presente en cerca de *cincuenta millones*, que cubren una superficie de 24.000 hectáreas próximamente. Bueno es anotar aquí que vienen á resultar 2.000 cepas por hectárea, lo cual es casi análogo al marco de postura más frecuente en España, haciendo ver que no son tan grandes como se piensan las diferencias del cultivo convenientes á las vides de América. En el Estado de Nueva-York, las cepas de Concord se ponen ordinariamente á seis piés de distancia unas de otras.

Durante los seis primeros meses del año 1878, se exportaron de California 38.880 hectólitros de vino, y en 1879 la exportacion aumentó durante el mismo periodo hasta 50.580 hectólitros, ó sea 11.700 hectólitros más. La exportacion total del año pasado ha sido de 117.000 hectólitros, de los cuales 90.000 se han expedido para el Este, ó sea para diversos puntos de la Union Americana, y el resto para Europa, lo cual demuestra que ese fértil territorio de allende el Océano, que ya inunda los puertos de Europa con sus trigos y con sus carnes, haciendo una competencia irresistible á nuestra produccion agrícola, es presumible que nos inunde tambien de vinos en el porvenir.

Desde algun tiempo la filoxera existe en muchos distritos vitícolas americanos en mayor ó menor grado; pero mientras que en la mayoría de los del Centro y del Este se han apercibido poco de su presencia, la California, por el contrario, sufre considerables reveses de este insecto. Sonora, que es uno de los distritos de este Estado, donde se cultiva en más grande escala la viña, es victima hace cinco años de la filoxera. Muchas cepas de las que allí se cultivan han sido atacadas y gran número de las mismas han sucumbido. Muchos de estos datos se ven confirmados en la carta aludida de Mr. Laliman.

MR. LICHTENSTEIN: Pido la palabra en nombre de mi amigo el Sr. Laliman, al cual considero ofendido por el Sr. Abela.

EL SR. ABELA: Está equivocado Mr. Lichtenstein.

EL SR. PRESIDENTE: Ruego á los señores que no interrumpen al orador. Continúe el Sr. Abela su discurso sin dirigirse á nadie.

EL SR. ABELA: Pues bien, continuaré sin dirigirme á nadie; pero haciendo la protesta más sincera de mi cariño y de mi consideracion hácia Mr. Laliman; y puesto que se cree que mis palabras son irónicas, debo robustecerlas con el testimonio de la carta que ántes mencioné y que dice como sigue:

•Mi querido amigo: A mi regreso de Lyon, le escribo en Montpellier, donde me he detenido. Esperaba veros en el Congreso; pero no he tenido este placer.

•Abrigaba esperanzas de este Congreso; pero han quedado desvanecidas, al ver la máquina de dirigir las sesiones y que sólo para los elegidos habia facultad de usar de la palabra.

•Un mes ántes habia escrito para que se me reservase turno; pero á los cinco minutos de usar de mi derecho tuve que dar por terminado el discurso. El ilustrado Mr. Lafitte, tan superior bajo todos conceptos, no ha sido más afortunado.

•No sé por qué se habia invitado á un plantelista ó arboricultor americano, Mr. Meissner. Se le debe una afirmacion peregrina, cual es la de que ¡todas las vides americanas resisten á la filoxera en su país y debían resistir asimismo en Europa!

•En vista de esto, saqué de mi bolsillo un periódico francés, en el cual monsieur Lichtenstein declaraba que los plantelistas americanos *no dicen siempre la verdad*. Buena prueba de esto son los numerosos Clinton y Concord, que este mismo plantelista había recomendado y remitido al Mediodía donde generalmente han muerto. Buena prueba son también las cartas y documentos americanos recientes que yo poseo y establecen que los Clinton, los Concord, los Rulander, los Ives, etc., mueren en Tejas dos lo hace unos ocho años; cuando estas mismas cepas, en épocas anteriores, se mostraban espléndidas de vegetación al lado de las viñas europeas que se cultivaban en dicha comarca.

•Otro tanto sucede en el Ohio, en la California y otros puntos, donde las cepas americanas han empezado á morir desde unos siete ú ocho años de fecha.

•Vea Vd., por tanto, cuán oscuro se presenta el supuesto origen americano del pulgon, que algunos pretenden como indubitable, y vea también cuán escasas son las vides americanas que yo señalo como resistentes y que no poseen los americanos, por no haber tenido lugar las experiencias necesarias.

•Estas vides son siempre la Solonis, el York-Madeira, el Clinton Vialla, el Gaston Bazile, y en segundo lugar el verdadero Jaquez, que es necesario no confundir con el de Tejas, ni con otras variedades distintas que existen en América.

•Por último, se hallan las variedades de Warren y Herbemont.

•Comprenderéis, en vista de estos hechos, que la cuestión acerca del origen de la filoxera se reproduce con noticias interesantes; puesto que se descubre ahora la mortandad de las cepas americanas consideradas como resistentes desde período remotísimo ó desde la creación del mundo, y es evidente que si esto fuese cierto no habrían empezado á morir por efecto de la filoxera desde hace unos ocho años.

•Y sin embargo, es positivo que la filoxera gálico, ó sea el Pemphygus, se hallaba descubierto y conocido en Tejas desde 1834, en cuya época las vides europeas se cultivaban conjuntamente con las indígenas de Catawa, Isabela, Concord, etc.; y otro tanto que en Tejas ocurría también en California.

•Resultaría de aquí que el Pemphygus, inofensivo durante cuarenta y nueve años en California, durante treinta y ocho en Tejas y cuarenta y seis en la Georgia, llegaba de pronto á ser tan devastador de las viñas en la misma América como en Europa. Es indispensable que se contravierta la elocuencia de estos hechos para defender en lo sucesivo la unidad ó la identidad de la especie filoxérica de América y de Europa.

•Espero la batalla en Zaragoza.

•Vuestro siempre afectísimo amigo.—*J. Laliman.*

•Montpellier, 18 de Setiembre de 1880. •

Aclarado este punto, como correspondía á la seriedad de mis citas y mis afirmaciones, debo entrar en algunos otros puntos concretos de la cuestión que se debate, diciendo que no creo exista *indemnidad* en las vides americanas; no la hay; pero es indudable que se observa *resistencia*,

como he tenido ocasion de verla comprobada en mis repetidas visitas al *Chateau de la Tourate*, en la Gironda, y últimamente en la Escuela de Agricultura de Montpellier, donde he ido el último verano, por encargo oficial del Ministerio de Fomento. En ambas partes los hechos saltan á la vista, observándose la resistencia de muchas cepas americanas, al lado de viñas europeas débiles ó muertas. En la magnífica coleccion de vides que posee la Escuela de Montpellier, he visto muchos injertos de la variedad francesa que llaman *Aramon*, sobre la cepa americana de *Taylor*. Para la produccion directa cultivan especialmente el *Jacquez*, que produce á razon de 60 hectólitos de vino por hectárea, y de vino bastante mejor que muchos de los tintos considerados como excelentes en España. En la Escuela de Montpellier me lo dieron á probar, y así puedo responder de sus excelentes cualidades, diciendo que su sabor y fuerza alcohólica le dan cierto parecido con los vinos franceses de Saint Emilion. No cabe, por consecuencia, duda acerca de que las vides americanas nos ofrecen un buen recurso, proporcionándonos vinos aceptables, ya directamente algunas castas, ó ya otras por medio del injerto de las cepas europeas sobre patrones americanos.

Pero de este juicio no hemos de deducir que nos hallemos en la perentoriedad de sustituir todas las viñas europeas por otras de origen americano. No se halla demostrado, ni mucho ménos, que todas las vides asiáticas perezcan bajo la accion del parásito. Antes por el contrario, los hechos observados en Francia, como en Málaga y en el mismo Ampurdan, hacen creer que esa preciosa cualidad de *resistencia* no es privativa de las vides americanas, sino que depende de condiciones complejas, poco determinadas hasta ahora, aunque haya teorías tan seductoras y agradables como es la de Mr. Foëx. Yo debo anticipar una idea que explicaré, si me es posible, cuando se trate del tema quinto, con referencia al concepto que merece la antigua especie linneana de la *Vitis Vinífera*, la cual, en concepto

de nuestro inmortal D. Simon de Rojas Clemente y Rubio, se debe considerar como formando cuatro ó cinco especies típicas ó primigenias, que denominó con los nombres siguientes: *Vitis Patiens*, *V. Orientalis*, *V. Dapsilis*, *V. Helvola* y la *V. Vinifera*, á cuya última especie sólo reserva los grupos de variedades Jimenesias, Perrunos, Vigiriegos, Agraceras, Ferrares, Tetas de Vaca, Cabrieles, Datileras, Moscateles y algunas variedades sueltas. En la *Vitis Orientalis*, considera deben incluirse los Listanes, Palominos y Mantuos, que son precisamente de los que han empezado á mostrar mejores condiciones de resistencia en Málaga. En la *Vitis Dapsilis*, acaso idéntica á la anterior, segun Clemente, incluye las apreciables castas de Jaenes y de Albillas, cuya importancia es tambien bien conocida. A la especie *Vitis Patiens*, sólo cree que correspondan el Perruno duro y el Cañocazo. Por último, para la especie *Vitis Helvola*, reserva las variedades que describió en su tribu de Mollares y la variedad que denominó *Rotundifolia*, ó sea Fray-Gusano. Estas indicaciones de nuestro eminente botánico, cuyos estudios tanto honran á España, no pueden ni deben pasar desapercibidas, y deben formar, en mi concepto, un objeto sério de investigación en las estaciones vitícolas, que felizmente han empezado á establecerse en nuestro país.

Cuando hace dos veranos, en 1878, fui á Burdeos y examiné la finca de Mr. Laliman, llamó mi atención las vides españolas que tenía vegetando lozanamente, lo mismo que sus vides americanas, y consigné este hecho notable en las columnas de la *Gaceta Agrícola*, pronosticando que se encontrarían en España cepas indígenas resistentes á la filoxera. Dudaron, como dudan hoy mismo este hecho, los exagerados partidarios de las vides americanas; pero mi distinguido amigo el Sr. D. Mariano de la Paz Graells ha venido luego á darme la razon, descubriendo en Málaga como cepas resistentes, una *Mantua* y otra denominada *Temprana*, y es casualidad favorable para mi creencia, el

que ambas vides correspondan á la especie que dijo Clemente Rubio era *Vitis Orientalis*.

Otro hecho acabo de observar, en mi último viaje á Burdeos. Un viticultor vecino de Mr. Laliman, cuya finca linda enteramente con los viñedos americanos de Chateau La Tourate, tenia casi perdida su viña en 1878, cuando hice mi primer reconocimiento á estos sitios. Todo el mundo creia que para 1879 habria dejado de existir la expresada viña; y aquí entra la parte de sorpresa: al llegar este año al muelle del Garona, donde se encuentra la portada de Chateau la Tourate, me quedé perplejo ante otra viña frondosísima, cuya existencia no podia yo suponer. El milagro se ha operado con la resurreccion de la viña francesa; ignoro cuáles hayan sido los medios; pero el hecho está á la vista de todos los que quieran dar un paseo por el indicado muelle del Garona.

De todos estos hechos debeis deducir que en la cuestion de la filoxera resta todavía mucho que estudiar, y acaso nos hallamos dando los primeros pasos verdaderamente científicos.

Despues de celebrado el famoso Congreso de Laussana, que algunos nos quieren presentar como si fuera el *Syllabus* inapelable en esta clase de cuestiones, la Comision superior de defensa contra la filoxera en Francia hizo una declaracion importantísima, que me importa deciros en las mismas ó parecidas palabras: *Que las observaciones entomológicas sobre la filoxera no habian producido los efectos que se esperaban y era preciso fomentar este estudio.*

Se comprende cómo en pocas palabras quedaron en gran parte desvirtuadas las conclusiones del Congreso de Laussana, al cual, si bien concurrieron muchos sabios eminentes, no contaba con todas las ilustraciones de los sabios del mundo, y señores, se equivocó en muchas de sus conclusiones, como se han equivocado otras Asambleas no ménos respetables, como se equivocó tambien en gran parte el Congreso filoxérico de Madrid, y como es posible que nos equivoquemos ahora nosotros en Zaragoza.

Al presente nuestro lema debe consistir en el estudio perseverante de estas cuestiones tan difíciles y tan preñadas de misterios para la ciencia. Mediante la iniciativa del Gobierno y con especialidad de nuestro dignísimo Presidente, el Sr. D. José de Cárdenas, vamos contando con muchas estaciones vitícolas, que tendrán medios suficientes para emprender esos fructuosos estudios. En ellos ha de hallarse el fundamento de prosperidad para nuestra viticultura. En el fondo concreto de la cuestión relativa á las vides americanas, no estoy tan distante, como pudiera pensarse, de las conclusiones establecidas por el Sr. Muñoz del Castillo, pero precisan algunas salvedades, y sobre todo, que de tales conclusiones se deduzca la necesidad de estudios serios y detenidos sobre las cualidades de resistencia de las vides americanas, asiáticas y europeas, y sobre todo de las vides españolas.—He dicho.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Bonet tiene la palabra.

EL SR. BONET: Señores: Pedí la palabra con motivo de recomendaros el distinguido Mr. Planchon el que llaman los franceses *sistema cultural* para conllevar la filoxera en general, cuando no se ha podido combatir ventajosamente la invasion de esta plaga; si bien á poco de habernos dado este consejo, se corrigió á sí mismo, diciendo que sólo era adaptable el sistema cultural, cuando los rendimientos del cultivo de la vid son grandes y suficientes por lo mismo para sufragar los gastos que requiere. Con esta salvedad puede recomendarse dicho sistema; si bien deben tener entendido los que le adopten, que gravan su viña con un censo perpétuo irredimible; por cuanto mientras exista la vid, en ella vivirá la filoxera.

El propio Sr. Planchon, los Sres. Saint-Pierre, Foëx, y otros distinguidos individuos de la Escuela de Montpellier, que nos honran con su presencia y que traen á este Congreso el valioso tesoro de sus observaciones, nos han expuesto con gran copia de datos prácticos los ventajosos

resultados que en su tierra se han obtenido con el cultivo de las vides americanas, compatibles con la peste filoxérica. Sobre esta cuestión otros varios señores, que no nombraré, en discursos muy notables por la brillantez de las imágenes y por los rasgos de su elocuencia, han expuesto teorías verdaderamente peregrinas. Yo, que siento no ser orador para luchar con ellos con frases tan elegantes, sin ánimo de ofender á nadie, he de presentar algunas observaciones.

Advertiré desde luego, que se han presentado por estos señores al campo de la discusión multitud de cuestiones, muy importantes sin duda alguna para debatidas en Academias, en Liceos, en Ateneos; pero que yo creo completamente ajenas de este Congreso llamado á resolver cuestiones prácticas y experimentales. Las cuestiones á que aludo, no se ofendan sus autores, traídas á este Congreso son verdaderas cuestiones bizantinas.

Se propone hasta que dudemos de las observaciones y experiencias hechas en la vecina Francia, que nos desentendamos de ellas y que experimentemos nosotros mismos en nuestras casas antes de tomar resolución alguna. ¿Se puede decir esto en serio, señores? Léjos, muy léjos de mí la idea de dudar de la bondad y exactitud de las observaciones hechas en Francia por hombres tan doctos como competentes y expertos. Como la Francia es la nación más castigada por la filoxera, allí la experiencia ha presentado y ofrece ancho campo para toda suerte de demostraciones, y en vez de rechazar estas, yo las acepto como buenas. ¿Por qué no hemos de escarmentar, como vulgarmente se dice, en cabeza ajena? Entiendo, pues, que debemos partir de las observaciones hechas en Francia y ensayar si en nuestra tierra, en las comarcas que más se parecen á las francesas, obtenemos idénticos resultados. La primera de nuestras observaciones ha de ser la última recogida, como buena, por nuestros vecinos de allende los Pirineos. Debemos trabajar en el cultivo de las especies y variedades americanas que mejores resultados hayan dado á los fran-

ceses, sea directamente en punto al vino que con sus racimos se obtiene, sea despues de ingertar en ellas nuestras razas ó variedades más estimadas.

Háscenos propuesto tambien, que experimentemos si entre nuestras variedades de vid las hay resistentes á la filoxera. Además de que está bien demostrado hasta el presente que no la resiste ninguna procedente de la vid asiática, ó sea de la *Vitis Vinifera* de Linneo, este consejo, por lo que pudiera tener de bueno, se dió al Gobierno por la Comision central de defensa contra la filoxera, y la Direccion de Agricultura dió las órdenes oportunas para que se mandasen y plantasen piés ó sarmientos de los que se creyesen más resistentes en Málaga, entre las vides ya desgraciadamente filoxeradas. De manera que este consejo, dado en tiempo oportuno, ha sido aceptado ya y está en vía de recibir la sancion práctica á que hubiese lugar. Mas, sin que se desista de estas observaciones, yo insistiré siempre en la introduccion de las vides americanas resistentes á la filoxera, en las cuales está la verdadera esperanza de salvacion de nuestros viñedos, si la plaga se propaga y se la deja desarrollar impunemente como en Málaga.

Háse traído al debate tambien por el Sr. Conde de las Almenas, hasta el origen ó la patria de la filoxera y por consiguiente su procedencia. Sin querer he faltado á mi propósito de no citar los nombres de los señores que proponian cuestiones que entiendo no deben ser tratadas especialmente en este Congreso; pero ya que contra mi voluntad he pronunciado su nombre, me ha de permitir mi noble amigo que le diga, que la cuestion que propone, no existe: está del todo resuelta. Es cierto, muy cierto, que la admite todavía alguno, y que hasta hay quien, como Laliman, sostiene que la filoxera fué importada de Europa en América, que es lo que en definitiva sostiene tambien el Sr. Conde de las Almenas. Yo digo, esto no obstante, que no existe semejante cuestion. Para convencerse de ello, basta recordar lo que les ha sucedido recientemente en la

América del Norte á las mejores razas europeas allí importadas. Deseosos los *Yankees* en su laboriosidad incansable, que yo aplaudo, de emancipar su patria del tributo que por el vino paga al viejo Continente, pidieron sarmientos de las variedades más estimadas de la vid que se cultivan en Europa, fijándose muy especialmente en las que se dan en las orillas é inmediaciones del Rhu. Importaron en consecuencia el *Riesling*, el *Sylvaner*, el *Gutedel*, el *Traminer* y otras variedades de las más celebradas en la patria del *Johannisberg*; las plantaron al lado de las variedades y especies indígenas más estimadas. Arraigaron en su nueva patria las vides europeas, y dieron al principio buenos rendimientos, pero, trascurridos quince años, todas desaparecieron víctimas de la filoxera, mientras que las cepas indígenas siguieron y continúan produciendo el vino, no obstante vivir con ellas el terrible azote.

¿No le parece al Sr. Conde de las Almenas decisiva esta conclusion? ¿Se puede admitir en buena lógica que las vides alemanas llevaron consigo la filoxera á la América del Norte? En manera alguna. Y cuidado que se encuentran otros muchos casos análogos, ya que no completamente idénticos. Nuestros antiguos misioneros atendiendo, en primer término, á su objeto preferente, cuál era civilizar y convertir á nuestra religion á las razas indígenas, no des-cuidaron importar los mejores árboles frutales y semillas de España á las colonias americanas. En ellas prendió bien la vid en general; mas, trascurriendo los años, la vid asiática desapareció, naciendo de aquí la creencia errónea que se acreditó, de que el clima ó los climas de América no consentian el cultivo de la vid europea. Y esta creencia ha sido general, hasta que se ha reconocido la verdadera causa de su destruccion, que es la filoxera. Así se ha demostrado desde la celebrada y primitiva misión de los Angeles, establecida en San Francisco de California, hasta el istmo de Panamá.

En Alemania, además, si queremos ejemplos de Europa,

los veintitres centros ó puntos infestados por la filoxera, está demostrado que lo fueron por plantas ó piés de vides americanas, allí importadas con su cepellon ó con la tierra en que estaban arraigadas. Francia tampoco duda de que su gran calamidad vitícola fué importada del propio modo, y lo mismo ha sucedido en Suiza y Portugal.

Pero esta y otras cuestiones parecidas, como las generaciones espontáneas, etc., entiendo, repito, que son impropias de este Congreso. Desgraciadamente es cierto, decía muy bien el Sr. Saint-Pierre, que tenemos la filoxera en nuestras viñas: veamos cómo se la pueda combatir ó conllevar, ya que no podemos aniquilarla. Esta es la cuestión bien planteada por el ilustre Director de la Escuela de Agricultura de Montpellier. Hablar de otras cuestiones, entiendo que es perder lastimosamente el tiempo.

Como se haya presentado por gran medida para no perder nuestros viñedos el cultivo de las vides americanas resistentes, se ha observado que con ellas se generalizaria la plaga. Pero, los que hacen este argumento, olvidan lo que de una manera terminante nos aseguró el Sr. Planchon, y es, que la introducción de la filoxera se ha efectuado con la vid americana viva, acompañada de su cepellon. Nosotros, los partidarios de las vides americanas, las queremos nacidas en nuestra tierra, de semilla americana legítima y recibida directamente. Queremos, de consiguiente, que se formen viveros de vides americanas de esta procedencia; que se generalice el ejemplo de alta prevision que está dando Zaragoza con su vivero; que las vides procedentes de semilla, se repartan en las comarcas más celebradas por sus vinos; que se estudien en ellas las condiciones de su adaptación ó aclimatación, de si los vinos que den, son siempre aceptables como el del *Jacquez*, ó si procede más bien que se ingerten con nuestras razas más preciadas, para conservar las buenas calidades de los vinos actuales. Esto es lo que deseamos, aceptando como propia la experiencia hecha hasta el presente en el extranjero.

Los que quieren prescindir de ella y desean emprender y esclarecer sus trabajos, todo con la suya propia, sigan viviendo en su *microcosmos*: yo, por el contrario, reconociendo que la ciencia tiene por patria el mundo entero, que habla todos los idiomas y aprovecha á todos los hombres indistintamente, aceptando la experiencia bien probada adquirida en las demás naciones, me declaro partidario ó naturalizado en el *macrocosmos*.

Y, despues de todo, como la cuestion está ya agotada, entiendo que puede darse por concluida la discusion del tema que nos ocupa y que debemos pasar á otro; dando gracias, ántes de sentarme, al Congreso por la benevolencia con que me ha oido.—He dicho.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Perez Mínguez tiene la palabra.

EL SR. PEREZ MINGUEZ: Señores: Hace tres dias me encontraba en Valladolid muy léjos de pensar en venir á formar parte de este ilustrado Congreso. El dia 2, por la tarde, recibí de la Diputacion provincial el oficio por el que me nombraba su Delegado especial; y aunque contrariase algun tanto mis intereses, creí que nobleza obliga á todo, y por lo tanto, muy pocas horas despues, partí camino de la invicta Zaragoza. Esta circunstancia, y la de encontrarme en una poblacion nueva para mí, debe producir cierta confusion en mis ideas, que os ruego tengais presentes para dispensar los defectos, que muchos encontrareis en lo poco que voy á decir. Otras dos palabras que se refieren á la cuestion de carácter, tengo que añadir para terminar esta especie de exordio. Ayer admiraba yo á un caballero, creo sea el marqués de Montoliu, por su calma, mesura y tranquilidad. ¡Qué cosas tan interesantes nos dijo con este lenguaje de la ciencia que no debe de ser apasionado! Pero cada uno tiene su temperamento, y el del que habla es un poco impetuoso y puede parecer agresivo lo que no es otra cosa que la expresion profunda de la verdad. Lo advierto

para que nadie se crea ofendido; pues queriendo que me respeten todos, comienzo por respetar á todos los demás.

Antes de entrar, ó para entrar en materia, debo felicitar al Sr. Presidente por lo bien que supo interpretar las intenciones del Congreso, teniendo la galantería de conceder la palabra para hablar de las vides americanas, á ilustrados extranjeros que tienen que ausentarse. Esto nos permitió escuchar las ideas del simpático Mr. Planchon, del ilustrado Saint-Pierre y del modesto y entendido Mr. Foëx; todos ellos nos entretuvieron tanto con su delicada palabra, como nos ilustraron con sus vastos conocimientos. Mas, esta galantería ha producido el inconveniente de tener que variar el orden lógico del cuestionario ofrecido por la Comisión, pasando al punto sexto desde el primero y prejuzgando en cierta manera la cuestión de importancia de las vides americanas. ¿Será verdad que no hay otro remedio que acudir á dichas vides en la máxima parte de nuestra España, que por ahora está libre de la plaga, causa de nuestra reunión? ¿Es cosa de aconsejar desoceparr los terrenos hoy tan hermosos para cubrirlos de otras plantas, por lo ménos sospechosas, como se ha dejado indicar por la mayor parte de los mismos defensores de las vides americanas?

Mas admitamos que las vides americanas fueran, no sólo resistentes, sino hasta indemnes; supongamos que con las semillas no pueden venir los gérmenes del insecto que perseguimos; aun así y todo, crea que hay que resistirse á ellas mientras haya otros medios de qué disponer. ¿Se ha pensado lo bastante al aconsejar esta medida, en los inconvenientes que ofrecerá la aclimatacion, ó al ménos la adaptacion, de semejantes plantas? ¿Se he tenido en cuenta el atraso y hasta indolencia (porque hay que hablar duro), de muchos de nuestros agricultores ó colonos que no sabrán ó no podrán ó no querrán hacerse bien cargo, y las distintas maneras de proceder que exigen los diversos climas, terrenos y exposicion de las diversas provincias y

hasta pueblos de nuestra España? Yo admiro los extraordinarios resultados de adaptacion en plantas de huertas y jardines que nos dan por resultado frutos esquisitos y delicadísimas flores; pero cuando me detengo en las plantas de cultivo general, me encuentro con que los resultados obtenidos son las más de las veces ó casi siempre, nulos ó acaso perniciosos. El exámen de vários hechos ocurridos entre nosotros y que se pueden estudiar todavía hoy, á todas horas, espero servirá para apoyar la opinion que me es breve á sostener.

En la provincia de Santander, y á principios de este siglo, apareció una planta exótica, la *Oxalis bulbosa*, que se está propagando todavía hoy de una manera bien notable. Cualquiera que observase y sólo se fijára en el vigor que ofrece en la mayor parte de los sitios en que se descubre, creería que tal planta está bien aclimatada. No hay semejante cosa. Esta planta sólo puede vivir en los sitios removidos y cultivados por el hombre, que destruye las plantas del país. En el momento que el cultivo cesa, así que se permite la lucha; las plantas espontáneas aparecen tan numerosas y con tal vigor, que muy pronto ahogan entre sus brazos á la planta advenediza.

Otros ejemplos podría presentar. No lo hago por no molestar más la atencion del Congreso de la cual estoy muy reconocido.

EL SR. PRESIDENTE: Se suspende esta discusion hasta las dos de la tarde.

EL SR. GIL BERGÉS: Pido se lea una proposicion que acabo de presentar á la Mesa.

EL SR. PRESIDENTE: El Secretario Sr. Alderete se servirá dar lectura á dicha proposicion.

EL SR. ALDERETE: (Lee): «Los que suscriben, ruegan al Excmo. Sr. Presidente se sirva señalar las horas de la una á las cuatro de la tarde para la sesion diaria del Con-

greso filoxérico. — Zaragoza 6 de Octubre de 1880. — Joaquín Gil Berges. — Francisco Chacorren. — Diego García. — Jerónimo Flores. — El conde de las Almenas. — Desiderio de la Escosura.»

EL SR. PRESIDENTE: La Mesa, como comprenderá el Congreso, no tiene interés en alterar las horas que marca el artículo 3.º del Reglamento, pero debe tenerse presente que el trabajo que pesa sobre esos jóvenes, (diríjese á los taquígrafos) segun se me ha dicho, significa mucho y debe tenerlo el Congreso muy en cuenta, pues lo considero una carga horrible.

Estando facultada la Mesa para variar las horas de las sesiones, y una vez que se han debatido los principales temas del cuestionario, pueden designarse las horas de sesion de una á cuatro de la tarde, entendiéndose esta variación desde el día de mañana. ¿Lo acuerda así el Congreso?

Acordado.

EL SR. PRESIDENTE: Se suspende la sesion hasta las dos de la tarde.

**Eran las 11 y 10 minutos.**

EL SR. PRESIDENTE: Continúa la sesion á las 2 y 15 minutos. El Sr. Foëx tiene la palabra.

EL SR. FORX: (a) Señores: Temo no haber sido ayer bien comprendido. Los vários oradores que han hablado en contra de las vides americanas, han creido que yo me habia propuesto demostrar científicamente su resistencia, siendo así que únicamente quise dar de ella una explicación.

(a) M<sup>r</sup>. FORX: Messieurs: Je crains n'avoir pas été bien compris hier matin. Les divers orateurs qui ont parlé contre les vignes américaines se sont figurés que je voulais démontrer scientifiquement, leur résistance; j'ai cherché seulement à l'expliquer. Aucune des objections qui ont été soulevées n'a été nou-

Ninguna de las objeciones que en contra se han hecho era para mí desconocida, porque las mismas se hicieron en Francia hace seis ó siete años, y todas han quedado anuladas en presencia de los hechos.

Que las vides americanas resisten, es un hecho probado hace mucho tiempo. Yo no puedo traer aquí vides americanas, porque dado el estado actual del Aragon, con ellas podría venir la filoxera, pero en su lugar os presento algunas fotografías de dichas vides, que sirven casi para probar lo mismo.

Tengo el honor de presentaros desde luego una *Vitis Aestivalis* (Jacquez), plantada hace cinco años, despues de haber sido arrancada de una viña francesa filoxerada.

Ved aquí una vid de Herbemont, en ella he encontrado la filoxera un mes despues del arranque de las plantas francesas, pero resiste perfectamente; igualmente un *Cabernet*, del campo de Burdeos, ingertada sobre un Taylor, que vegeta admirablemente.

Lo mismo ha sucedido con la cepa del Cunningham, que tengo el honor de presentaros, la que ha sido fotografiada al sexto año de reproduccion.

Podría aun añadir muchos otros hechos análogos, pero voy á concretarme á citaros dos. En 1872, Mr. Aguillon,

velle pour moi car on les faisait en France il y a 6 ou 7 ans et elles se sont évanouies au contact des faits.

Les vignes américaines résistent, cela a été prouvé depuis longtemps.

Je ne puis apporter ici des vignes américaines car dans l'état où se trouve l'Aragon, le phylloxera pourrait y être introduit, mais je vous présenterai des photographies qui sont à peu près des faits. J'ai l'honneur de vous présenter d'abord un *vitis-Aestivalis* (Jacquez) planté depuis 5 ans après l'arrache d'une vigne française phylloxérée.

Voici une vigne d'Herbemont, j'y ai trouvé le phylloxera un mois après l'arrache du plant français, mais il resiste parfaitement; de même un *Cabernet*, cépage du Bordelais greffé sur Taylor qui a tres bien réussi.

Il en est de même de la souche Cunningham que j'ai l'honneur de vous soumettre et qui a été photographiée à la sixième scmitte.

Je pourrais encore ajouter d'autres faits: je me bornerai à en citer deux. En 1872, Mr. Aguillon à Chibron (Var) avait perdu toutes ses vignes françaises; il imagina de mettre tout espèce de variétés entre autres des vignes amé-

habia perdido en Chibron (Var) todas sus viñas francesas; pensó plantar con este motivo de todas las diversas variedades de vides y entre ellas de las americanas que desconocia. Todas perecieron excepcion hecha de las que os he hablado, y reconocidas dichas plantas por personas entendidas, resultaron ser del Jacquez y del Herbemont. En vista de este resultado, Mr. Aguillon no ha dudado en replantar con vides de dichas clases 120 hectáreas de terreno. Monsieur Reich, viticultor de las cercanías de Arles, tuvo la idea, despues de haber hecho cavar el terreno á 60 centímetros de profundidad, de plantar en él alternadas plantas francesas y americanas. Al cabo de dos años las vides francesas habian parecido, miéntras que las americanas están hoy en perfecto estado de vegetacion. No acabaría nunca de citaros hechos análogos, pero considerando bastantes los expuestos, voy á ocuparme de la eleccion de las vides americanas.

En la Escuela de Montpellier han sido estudiadas 230 variedades, pero de todas ellas tan sólo os recomendaré algunas que, por las condiciones que reunen, pueden servir para la reconstitucion de nuestros viñedos.

Las dividiremos en dos grupos. Vides que sirvan para la produccion del vino y vides destinadas á servir de patron para ingertar sobre ellas las del Antiguo Mundo.

ricaines, qu'il ne connaissait pas; toutes périrent sauf celles dont nous venons de parler, qui reconnues par des savants se trouvèrent être des *Jacques* et des *Herbemonts*; à la suite de cela Mr. Aguillon n'a pas hésité à replanter 120 hectares de ces vignes.

Un viticulteur des environs d'Arles, Mr. Reich eut l'idée après avoir fait bêcher le terrain à 60 centimètres de profondeur d'intercaler alternativement un plant français et un américain; au bout de 2 ans les ceps français avaient tous péri, tandis que les américains sont encore aujourd'hui en parfait état, je ne conclurai pas mais je vous laisse le soin de le faire.

Quelques mots sur le choix des cépages: on en a étudié 230 espèces ou variétés à l'école de Montpellier, je ne vous en recommanderai que quelques unes qui paraissent posséder toutes les qualités nécessaires pour la reconstitution de nos vignobles.

Nous les diviserons en deux groupes. Ceux qui doivent produire le vin et ceux destinés au greffage des cépages de l'ancien monde.

Para la producción del vino, tenemos el Jacquez, el Herbemont y el Black-Joly.

El Jacquez, debido á la calidad de su vino, ocupará un lugar preferente en los viñedos franceses, puesto que produce un vino de mesa muy apreciado en el comercio. Nada diré respecto de vuestro país, porque vosotros sabreis mejor que yo lo que en su día debais hacer.

El tercio ó la cuarta parte de nuestros viñedos, serán probablemente del Jacquez, y de este modo podremos mezclar y mejorar los vinos ligeros del Aramont.

Para conservar todas nuestras antiguas clases de cepas, ingertándolas sobre patrones americanos, es preciso elegir las variedades americanas que tomen bien de sarmientos, que sean vigorosos y resulten bien puras las variedades del país que queramos conservar.

En general son las *Vitis Riparia*, y especialmente las Riparias salvajes y las Solonis, las que reúnen para ello las mejores condiciones. Esto dicho, sobre la elección de las variedades, vamos á exponer el modo de utilizar las vides americanas en las comarcas no invadidas aun por la filoxera.

Es peligrosa la introducción de plantas con raíces, porque con ellas puede venir la filoxera; no lo es tanto la

Pour la production du vin, nous avons le Jacquez, l'Herbemont et le Black-Joly.

Le Jacquez seul, grace á la qualité de son vin, occupera une place notable dans nos vignobles français (je ne parle pas de chez vous, vous saurez mieux que nous ce que vous aurez á faire) car il produit un excellent vin de coupage très recherché par le commerce. Le tiers ou le quart de nos vignes sera probablement occupé par lui, et permettra de couper et d'améliorer nos vins d'Aramont que sont très légers, mais la greffe avec laquelle nous conserveront nos anciennes variétés y dominera comme porte greffe; il faut rechercher les races qui ont une reprise facile de bouture qui sont vigoureuses, et nourrissent bien les variétés que nous voulons conserver.

Ce sont les vitis Riparia en général et notamment les Riparia sauvages et les Solonis, qui remplissent le mieux les conditions. Ceci dit sur le choix des variétés en général nous dirons un mot de la manière d'utiliser les vignes américaines dans les milieux non encore envahis par le phylloxera.

Les plants enracinés sont dangereux parce qu'ils risquent d'introduire le

introduccion de sarmientos, pero la prudencia aconseja que no se empleen: sólo la semilla no ofrece peligro alguno, por cuya razon me voy á permitir hacer algunas indicaciones relativas al modo de emplearla y sobre el resultado práctico que pueda obtenerse.

*Eleccion de las variedades.*—Debe evitarse el empleo de variedades que procedan de una hibridacion, porque las plantas que dan sus semillas, vuelven á tomar los caracteres de los tipos originarios; ni tampoco deben emplearse semillas que procedan de una planta que haya sido fecundada por otras de distinta variedad, porque por este hecho puede haber perdido en parte las condiciones de resistencia.

*Eleccion de semillas.*—Las semillas que hayan fermentado con el mosto pueden emplearse del mismo modo que las demás.

Las semillas deben tenerse durante el invierno extratificadas en arena; durante el mes de Marzo deben humedecerse, echándoles diariamente una pequeña cantidad de agua. Esta operacion es indispensable para conseguir un regular resultado.

La siembra se verifica en el mes de Abril, en un terreno convenientemente preparado y abonado, en fajas ó lineas

phylloxera; les boutures le sont moins mais doivent être exclues par prudence, le semis seul n'offre aucun danger, je me permettrai donc de donner quelques indications succinctes sur la manière de les pratiquer et sur leur valeur pratique.

*Choix des variétés.* On doit éviter l'emploi des variétés résultant d'une hybridation qui se dédoublent au semis et retournent aux types anciens et les graines résultant d'une fécondation par une autre espèce qui peut avoir perdu par ce fait une partie de leur propriétés de résistance.

*Choix de semences.* Les graines qui ont fermenté avec le mout, peuvent être employées comme les autres.

Les graines doivent être stratifiées pendant l'hiver dans du sable en y versant pendant le mois de Mars quelques gouttes d'eau. Ceci est indispensable pour avoir une levée régulière.

Les graines sont semées au mois d'Avril sur une plate bande convenablement fumée. On les dispose en lignes espacées de 0,30 à 0,40 et à 0,15 ou plus dans la ligne.

separadas unas de otras de 0'30 á 0'40 metros, y las semillas en cada línea deben estar á 0'15 ó más una de otra.

El desarrollo durante el primer año es siempre proporcional al espacio en que se hayan dejado las plantas entre sí.

Es conveniente recubrir el terreno con una ligera capa de paja y debe con cuidado darse cada dos ó tres días un riego.

Al cabo de un mes tiene generalmente lugar el nacimiento de las plantas, las que son al principio muy sensibles á la acción solar, por cuya razón no deben regarse durante las horas de calor.

Las plantas de semilla de la *Riparia*, alcanzan con frecuencia en el primer año 1'23 á 1'50 metros de longitud, muchas de ellas podrían ya ser ingertadas al cabo de dicho tiempo por medio del ingerto inglés, por cuya razón es necesario aclararlos en el invierno siguiente, á fin de que no sientan el trasplanto.

Siguiendo estas indicaciones podrá conseguirse un resultado útil, de lo cual es fácil convencerse por vosotros mismos destinando á este objeto una pequeña porción de terreno en cualquier jardín. No he querido con esto deciros lo que debéis hacer, si tan sólo exponeros los procedimientos

Le développement pendant la première année est toujours proportionnel à l'écartement laissé entre les plants; on recouvre enfin la planche d'un léger paillis.

Il faut avoir soin de les arroser avec précaution tous les deux ou trois jours. La levée a généralement lieu au bout d'un mois.

Les jeunes plants sont alors assez sensibles à l'action du soleil; il faut éviter de les arroser aux heures de grande chaleur.

Les plants de semis de *Riparia* atteignent fréquemment 1'23 à 1 m 50 de longueur pendant la première année. Beaucoup d'entre eux pouvaient être greffés en fente anglaise au bout de ce temps; il est donc nécessaire de les répiquer à demeure pendant l'hiver qui suit le semis afin qu'ils ne souffrent pas de la transplantation.

En suivant ces indications, on pourra obtenir un résultat utile.

Tout le monde peut chez lui dans un coin du jardin, étudier la question en petit et se convaincre. Nous n'avons pas l'intention de vous dire ce que vous devez faire. Ce sont de simples indications sur les procédés qui nous ont réussi

tos que nos han dado buen resultado, dejándoos á vosotros el decidir si son en todo ó en parte aplicables á vuestro país.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Baron di Prato tiene la palabra.

EL SR. BARON DI PRATO: (b) Señores: el Sr. Presidente me ha dispensado la honra de concederme la palabra para tratar la cuestion de las vides americanas ante esta honorable Asamblea. Habria deseado entrar en materia, sin próambulos; pero algunas ideas emitidas en el curso de las sesiones anteriores, me obligan á decir algo acerca de ellas. Señores: no me presento aquí como persona docta ni como Profesor, sino como un sencillo viticultor, como un jóven principiante en este arte. Mi instruccion ha sido completamente imparcial: no he tenido maestros ni Profesores que me hayan enseñado un sistema de defensa contra la filoxera con preferencia á otro: he estudiado las teorías de todos los sistemas; y al conocimiento de los hechos que he podido apreciar, se debe el desarrollo de mi manera de ver actual. Lo que digo es hijo de una íntima conviccion.

que nous prenons la liberté de vous donner en vous laissant le soin de voir dans quelle mesure ils sont applicables chez vous.

(b) EL SR. BARON DI PRATO: Signori: Il signor Presidente mi fece l'onore di concedermi la parola onde trattare la quistione delle viti americane davanti questa onorevole Assamblea. Avrei desiderato di potere, senza preambolo, intrare in materie, ma diversi idee emesse nel corso delle sessioni antecedenti mi obbligano a parlarvi un poeco delle medesime. --; Signori! io non mi presento ne come dotto, ne come professore ma come un semplice viticoltore, ed un giovane principiante in questo arte. Io ebbi una istruzione del tutto imparziale; non ebbi per maestri professori che mi predicarono un sistema di difesa contro la fillossera a preferenza di un altro, ma imparai a conoscere le teorie di tutti i sistemi, e furono solamente i fatti che potei osservare, che svilupparono il mio modo di vedere attuale. Quello che dico è la mia più íntima convinzione.

Io distingo in materie due specie di quistioni puramente scientifiche, che non interessano per nulla l'agricoltore pratico, come l'origine della filloxera e le cause delle viti americane. ¿Che importa a me se la filloxera arriva dell'

Descubro en estas materias dos especies de cuestiones puramente científicas que no interesan poco ni mucho al agricultor práctico, tales son: el origen de la filoxera y las condiciones de las vides americanas. ¿Qué me importa que la filoxera proceda de Europa ó de América y que las vides americanas resistan por su naturaleza especial ó por otra causa?

Para vosotros, viticultores, existen dos hechos incontestables. La filoxera existe. La vid americana resiste. Hé aquí las dos cosas en que debemos ocuparnos. La segunda categoría de cuestiones es la que he llamado práctica, como por ejemplo: la *adaptación al suelo*. Esto nos interesa mucho y todos los viticultores deben hacer los experimentos.

Hablando de cuestiones prácticas no excluyo la ciencia, puesto que la Agricultura es un arte, una ciencia y una industria. El agricultor que todo el día está á la vista de la naturaleza, debe conocer la Historia Natural y principalmente la fisiología vegetal. Sin estos conocimientos es imposible, absolutamente imposible, ser buen agricultor. El que no conozca las principales bases de esta, que es la primera de las ciencias, jamás podrá discutir cuestiones como la filoxera, jamás.

Gran daño, señores, mayor daño que el que causa la filoxera misma, resulta de aquellos que escribiendo ó pe-

Europa ó dell' America? ¿che importa se le viti americane resistono per la sua conformazione speciale od altro? Per voi viticoltori esistono due fatti incontestabili. La filloxa esiste, le viti americane resistono. Ecco la due cose della quali dobbiamo occuparci. La seconda categoria di quistioni é quella detta pratica, come sarebbe l'adattamento al suolo. Questo a noi interessa molto ed ogni singolo viticoltore deve fare le sue esperienze. Parlando di quistioni pratiche non escludo la scienza giacche l'agricoltura é un arte, una scienza, ed una industria. L'agricoltore che tutto il giorno si muove nella natura deve conoscere la storia naturale e sopra tutto la fisiologia vegetale. Senza queste conoscenze é impossibile, assolutamente impossibile essere buon agricoltore. Colui che non ha conoscenza dei primi principii di questa prima delle scienze, non potrà mai discutere quistioni come la filloxa, mai!

Male, signori, gran male, peggiore che non lo causa la filloxa stessa, fanno tutti coloro, che scrivendo o parlando fanno penetrare nel mondo false idee per mancanza di cognizioni nelle scienze naturali. Molti che sono persone rispettabilissime e di cognizioni in altre materie si occupano della quistione filloxeri-

rorando, difunden en el mundo falsas ideas por carecer de conocimientos en las ciencias naturales. Muchas personas respetabilísimas y versadas en otras materias se ocupan de las cuestiones filoxéricas porque ven sus viñas en peligro; y faltándoles la base científica ¿á dónde van á buscar la luz? Leen periódicos, folletos, opúsculos de poco ó ningun valor y con estos elementos de papel fabrican teorías falsas, nocivas, que llegan hasta el vulgo. Y el vulgo acepta estas *teorías morbosas*, se las encasqueta en el cerebro y se desentiende y desdeña de las afirmaciones de la ciencia; y los cerebros atacados de esta manera son más difíciles de curar que las viñas filoxeradas, porque para los cerebros no hay sulfuro de carbono, ni cosa que lo valga. La ignorancia es la terrible hermana de la filoxera y es muy difícil combatirla, como dice un poeta alemán. No quiero perder un tiempo precioso en combatir ideas expuestas en este Congreso: voy ya á tratar el tema y á hablar de los hechos.

Soy por naturaleza incrédulo y no acepto las teorías si no encuentro hechos, y hechos incontestables, que las demuestran. Por esto emprendí viajes por todas las comarcas vitícolas de Europa: quise convencerme de la eficacia de los diversos sistemas, viendo su aplicación por mis propios ojos. Ultimamente, después de haber asistido al Congreso

ca perché vedono loro vigne in pericolo. Ma mancano della base scientifica. E dove vanno essi a cercare la luce? Nei giornali, foglietti volanti, opuscoli di poco o nessun valore o su questo fondamento di carta fabbricano teorie false e dannose che fanno penetrare nel volgo. Il volgo ignorante accetta queste morbide teorie e se le incarna nel cervello, ed allora non è più accessibile allo scritto, alla scienza. Ed i cervelli attaccati in questa maniera sono più difficili a guarire che le vigne fillosserate: per essi non abbiamo no sulfuro de carbonio ne altro che valga! L'ignoranza è la terribile sorella della filloxera ed essa è difficilissima a combattere come dice un poeta tedesco.

Non voglio per ora parlare il tempo tanto prezioso, nel confutare assurdità esposte in questo Congresso perché esse si giudicano da per sé; ma vengo al tema, vengo a parlare dei fatti. In sono per natura incredulo e non accetto le teorie se non trovo fatti e fatti incontestabili, che me le provano. Perciò io intrapresi di viaggiare in tutte le contrade viticole d'Europa onde convincermi della efficacia dei diversi sistemi, vedendo la sua applicazione coi miei propri occhi. Ultimamente, dopo avere assistito al Congresso di Lyon,

de Lyon, emprendí un viaje al Mediodía de la Francia con el sabio Profesor Roiden de Klostermenburg, con el doctor Levi y el Sr. Bolle di Goriglio, con el propósito de estudiar los trabajos que se utilizaban para combatirla.

Visitamos ante todo la residencia del Sr. Robin (Departamento del Drôme) y vimos allí magníficas vides americanas, algunas cargadas de fruto. Estuvimos despues en Nîmes, en la propiedad del Sr. Lugol, en Im Thurn del Sr. Guiraud y de la Duquesa de Fetz James, la cual posee 400 hectáreas de viña americana. En Montpellier tuvimos ocasion de visitar las preciosas vides americanas de la Escuela de Agricultura, las viñas del Sr. Lienhardt y Pageey y este tiene viñas ingertas en cepas americanas que le dieron una buenisima cosecha. Tambien encontramos vides americanas con una vegetacion espléndida y cargadas de fruto, pertenecientes al Sr. Senador Gaston Bazille. Quiero citar un ejemplo en apoyo de la resistencia de la vid americana.

Una señora, que posee una finca contigua á la del señor Bazille, plantó cuatro años ántes una viña con sarmientos del país y el Sr. Bazille con vid americana.

Hoy la señora no tiene una cepa y el Sr. Bazille tiene la satisfaccion de ver las suyas magníficas. En todas partes

intrapresi un viaggio nel mezzodí de la Francia col dottissimo signore professore Roicler di Klostermenburg, Dr. Levi e signore Bolle di Goriglia onde studiare i lavori intrapresi per combattere la fillossera. Visitammo prima di tutto la residenza del signori Robin nel dipartimento del Drôme ove trovammo magnífiche viti americane alcune delle quali erano cariche di frutta. Poi visitammo a Nîmes la proprietà del signori Lugol e Im Thurns, del signori Guiraud e de la duchessa di Fitz James la quale ha 400 ettari piantati in viti americane. A Montpellier ebbi l'occasione di visitare le bellissime viti americane della scuola d'agricoltura, i vigneti del signori Lienhardt e Pageey il quali ultimo ha molte viti innestate en saggetti americane e le quali gli diedero un buonissimo raccolto. Dal signor senatore Gaston Basille trovammo delle viti americane di splendida vegetazione e cariche di frutta. Vogliovi citare un esempio in pro della resistenza delle viti americane. Una signora che ha la sua proprietà in vicinanza del signor Bazille piantó avanti quattro anni un vigneto con viti del paese mentre nel medesimo tempo il signor Bazille ne piantava con viti americane. Oggi la signora non ha una vite, al contrario, il signor Bazille ha la

encontramos las vides americanas muy hermosas y algunas con abundante cosecha. En Beziere, el Dr. Jaupan posee vides europeas con una gran vegetacion, y las sostiene hace dos años con el *tratamiento cultural* por medio del sulfuro de carbono; y un poco más allí vimos un pequeño campo experimental con vides americanas. Los franceses, que son eminentemente prácticos, nos dan un ejemplo que deberíamos imitar. Trabajan á cuerpo y alma, y con íntima convicción, para salvar sus cepas con los insecticidas, pero para el caso de que en adelante este sistema no produjese resultado, emplean su tiempo en estudiar las vides americanas; si todos los viticultores siguiesen este ejemplo llegaríamos ántes, y con mejor éxito, á combatir á nuestro enemigo.

Termino con esto cuanto tenía que decir acerca las vides americanas y espero que el honorable Sr. Presidente quedará hacerme el honor de concederme la palabra en otra sesion, para exponer mis operaciones en que he empleado los insecticidas y hablar de otros medios conocidos para combatir la filoxera.

soddisfazione di vedere magnifiche vignete. Da per tutto trovammo le viti americane molto belle ed in alcune parti portanti un raccolto abbondante. Nella proprietà del signor Jaupan á Beziere trovammo delle viti europea in magnifica vegetazione é mantenute da due anni a questa parte col trattamento culturale e al solfuro di carbonio, e vidimo un piccolo campo sperimentale con viti americana. I Francesi che sono eminentemente pratici ci danno un esempio che dovrebbe imitarsi. Lavorano con animo e corpo e con íntima convinzione per salvare col insetticida le sue viti. Pero per il caso che il suo sistema non avesse per l'avvenire un successo, impiegano in tanto il tempo a fare lo studio delle viti americana. Se tutti i viticoltori seguissero questo esempio noi arriveresimo piu presto e con piu efficacia á combattere il nostro nemico.

Termino con questo quanto aveva á dire circa le viti americane é spero che l'onorevole signori Presidente vorrá farme l'onore di concedermi la parola in un'altra seduta onde potrò esporre le mie operazioni fatte circa l'impiego degli insetticidi e degli altri mezzi piu conosciuti per combattere la filoxera.

Una cosa però mi resta a dire sopra la circolazione dei maglioli. Essa é dimostrata quasi del tutto innocua, perché con essa non si propaga la filoxera. Se però si avesse timore, si potrà sempre restringere l'importazione e la circolazione in paesi già infetti dopo previa disinfezione. E poi, anche si portasse una filoxera in un paese non potrà fare alcun nocimento. Io ci metto molto però

Una cosa me queda que decir sobre la circulacion de los sarmientos, que se consideran casi del todo inmunes porque con ellos no se propaga la filoxera; sin embargo, si se abrigara algun temor, se puede limitar la importacion y la circulacion á los países ya infectados y siempre prévia desinfeccion, y aunque se llevase alguna filoxera no importaría.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Lleo tiene la palabra.

EL SR. LLEO: Señores, al empezar á dirigiros la palabra pido vuestra benevolencia por breve rato. Habeis oido á los hombres de ciencia que os han manifestado, que os han expuesto en brillantes discursos todas sus teorías: habreis notado que no están conformes todos sus pareceres, y esta diversidad de opiniones se encuentra hasta en los señores Profesores de la Escuela de Montpellier; y he observado en el calor de la controversia que solamente hay unanimidad de pareceres sobre unos pocos hechos, lo que demuestra que la ciencia todavía está en mantillas.

Yo que no soy hombre de ciencia, que no la profesó; yo que soy viñadero, vengo á hablaros en nombre de los viñaderos, de los cultivadores, de los hechos bajo el punto de vista práctico y político, no político en el sentido de los partidos sino en el de la gobernacion de los pueblos. Para resolver, pues, en el interior, para dar solucion á la cuestion que nos ocupa, acudo á lo que aquí se ha discutido, á lo que aquí se ha enseñado, y me planteo la cuestion de la siguiente manera:

Primer dato:—No hay vides americanas indemnes; así

*colla propaggazione dei maglioli perchi essa sola ci può conservare invariata la qualità che vogliamo propagare, la quale garanzia non ci è data nulla affatto colle coltivazione della viti americane dalla semente.*

*Signori, se non siete convinti della mia parola andate e vedete i fatti e vedrete se io parlato il vero. Bisogna essere come S. Tommaso. Io lo ripeto nulla potrà meglio convincervi che fatti, fatti e fatti, appoggiati sui quali voi farete le vostre esperienze ed arriverete a salvare i bei vigneti della nobile vostra patria.*

lo dijo Mr. Planchon y otros autores: yo que no soy autor, reservándome el porvenir, digo que, efectivamente no hay vides americanas indemnes, pero sí resistentes; pero desde el momento en que pueden contener el germen del mal, desde el instante en que cambiando de clima pueden ser atacadas por el insecto, no serán más que un pallativo; de lo que resulta que no es absolutamente precisa la reconstitución de los viñedos.

El Sr. Muñoz del Castillo ha dicho que la bastaba una resistencia de 10, 15 años; pero para convertir el modo de ser de una nación, no bastan 10 ó 15 años, es preciso mayor seguridad, y esto es contrario á la resolución que se propone.

Segundo dato:—Las vides americanas mantienen el insecto no solamente en sus raíces, sino en sus hojas y en sus agallas; procrea mucho más y la defensa no es más fácil por las hojas que por las raíces, siendo más difícil su ataque en los pámpagos; por consiguiente, si se permite el cultivo de las vides americanas en un país infectado, se establece un foco de infección en toda la comarca.

He olvidado hacer una distinción entre lo que es objeto de estudio y lo que ha de guiarnos en la práctica: admito el establecimiento de viveros, que se estudien, pero su instalación ha de hacerse con las debidas precauciones, sujetándolos á una policía como se hace con los lazaretos, é intervenidos por la Administración para que podamos aprender lo que ellos deben enseñarnos en nuestro país, pues no me basta la teoría del Sr. Bonet, porque lo que en Francia es aplicable, aquí tal vez no lo sea. De consiguiente separo por completo lo que es cuestión de estudio de lo que es asunto de especulación, de curiosidad inmoderada.

De todo esto resulta que los datos esenciales son contrarios al establecimiento de las vides americanas; mas pudiera suceder que entusiasmados con los buenos resultados que tiene su cultivo, me atreviera á ensayar el de esas vides.

Admito perfectamente la adaptacion al suelo en la forma que nos ha explicado Mr. Planchon; pero el caso es que hoy estamos al principio de este estudio, y no conociéndolo, como no lo conocemos, no puede hacerse entregándolo en manos de cualquiera. Por esto entiendo que es sumamente peligroso lo que el Sr. Foëx nos propone, recomendándonos dicha planta, asegurando ser éstas ó las otras las que mejor resultado dan.

Se ha dicho por una persona que ha sido muy llevada y traída, en comunicacion dirigida á la Academia de ciencias de Paris, de la que se dió cuenta en sesion celebrada por la misma en 2 de Agosto último, que se habia precipitado Francia en la introduccion de vides americanas, porque de las especies traídas, sólo hay seis ó siete que resisten, y aun de estas, las que más viven, llegan á la edad de 15 años, habiendo muerto en los viveros más de 100; advierto que esta cita la hago de memoria.

(El Sr. Muñoz del Castillo pide la palabra).

Aqui tengo el *Boletín de Agricultura* de Paris, y por él se verá si mi cita es exacta.

Sería, pues, una imprudencia decir al país que la panacea está en las vides americanas; esto daría lugar á que se entregara atado de piés y manos al enemigo, como observa el Director general de Agricultura de Francia, en la última sesion celebrada en Octubre por la Junta de defensa contra la filoxera y cuyo *Diario de Sesiones* voy á permitirle leer al Congreso. (Lee).

Esto lo dice el Director, yo no.

Andemos con piés de plomo. Escarmentemos en cabeza ajena, como nos dice el Sr. Bonet.

(El Sr. Bonet pide la palabra para rectificar).

Y digamos con Mr. Planchon que es autoridad en esta materia «Cuando tengais perdidas vuestras vides, acudid á las americanas.»

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Berbegal tiene la palabra.

EL SR. BERBEGAL: Señores: En muy malas condiciones me veo colocado al entrar en el debate, en una cuestión en que ya se ha dicho, por los señores que me han precedido, todo cuanto se podía aducir para esclarecer cuestión tan importante. Si algo hubiera faltado á lo expuesto por los Sres. Foëx, Bonet y Muñoz del Castillo, ciertamente que no podría ser yo quien acudiera en ayuda de tan hábiles campeones en el problema que nos ocupa, pero el discurso pronunciado ayer en este sitio por el docto Sr. Pou, me obliga á lanzar mi desautorizada palabra; siquiera sirva sólo mi discurso para justificar hechos que en esta provincia se han verificado; desde luego asumo toda la responsabilidad que ellos encierran.

Dos fases parece que presenta la cuestión tal como se viene debatiendo, la una puramente técnica, y la otra que entra de lleno en el campo de la economía; de las dos debo ocuparme, aunque sea ligeramente.

Señores, desde el momento que en España se principió á hablar de filoxera, á causa de los inmensos males y desastres que su presencia ocasionaba en Francia, traté de estudiar la cuestión con todo el detenimiento que me fué posible, y puedo asegurar también, que puse el mayor interés en dedicar todas mis escasas fuerzas y todos mis desvelos á esclarecer una cuestión, en la que desde el primer momento vi en peligro la riqueza vitícola de España; mi interés y mi deseo de conocer la cuestión subió de punto, cuando conocí el daño que podría ocasionar á la provincia de Zaragoza, donde como Ingeniero agrónomo sirvo, además de ser el suelo que me vió nacer, puedo asegurar, que al hacer algunos estudios estadísticos de la producción de la provincia, sentí el inmenso dolor del hijo cariñoso, que no encuentra medio de salvar á su querida madre, de una enfermedad mortal, que la ve caminar con paso firme y reconoce la impotencia de los medios de detenerla.

Desde los primeros momentos tuve el triste privilegio de

ver claro en la cuestion, y el grito de dolor que la España agrícola lanzó al saber que el funesto pulgon ya se habia apoderado de los campos de Málaga y del Ampurdan, resonaba en mis labios en la primera sesion del Congreso filoxérico de Madrid. No reclamo la triste gloria de aquella prediccion. ¡Hojalá que yo no hubiera acertado cuando con tanta timidez exponia mis conceptos en el Paraninfo de la Universidad central! Pero al recordar ciertas fechas y datos entra en mi ánimo demostrar, que sólo despues de serias meditaciones, de muchas horas de insomnio sobre los libros, de maduras meditaciones, guiadas por el criterio práctico y científico que mis maestros me enseñaron, y por último, despues de comparar los resultados obtenidos por los hombres de la ciencia y los que por mis ojos he visto; ha sido cuando yo, creyendo firmemente cumplir con mis deberes, he aconsejado á la Excma. Diputacion y al Exce-lentísimo Ayuntamiento y á los particulares, la propagacion de la vid americana, como baluarte hoy único para defender nuestra riqueza agraria, mientras la ciencia que estudia las leyes de la materia, no dé un paso que por desgracia no se vislumbra todavia. No debe extrañarse insista en estos datos, casi personales al parecer, pero que los creo necesarios despues de oido el muy meditado discurso del Sr. Pou, y los creo necesarios, porque en sus arrebatos oratorios, he creido entrever un cargo lanzado contra los que como yo creemos que debe propagarse la vid americana. El Congreso, como no puede ménos, quedaria ayer impresionado bajo el peso de la fácil palabra del Sr. Pou, y no tendria nada de particular, que pesados los argumentos que dicho señor adujo, suponiendo que con la vid americana prometiamos nosotros la panacea de todos los males de la agricultura patria, que por lo ménos éramos algun tanto ligeros en aconsejar la propagacion de la planta exótica; por lo que á mí, que soy el más débil polemista, toca, ya de jo consignado, de qué modo me lancé á dar consejos en este sentido, y firme en mis opiniones, re-

pito que creyendo tener bien estudiado el problema, no tengo inconveniente alguno de asumir toda la responsabilidad de los males que á mi provincia pueda causar la propagacion por semilla de la planta tan combatida por el Sr. Pou. Tambien mi querido maestro el Sr. Bonet, y mi digno amigo el Sr. Muñoz del Castillo, habrán de seguro huido al formar sus opiniones, de que se les pudiese calificar de prematuros en exponerlas, pues conozco prácticamente la madurez y recto criterio con que llevan á cabo sus estudios.

Hechas las manifestaciones que preceden, séame permitido entrar en discusion con el Sr. Pou, y al hacerlo voy á entrar en la palestra con el libro de la ciencia en la mano: para ello, téngase en cuenta, que contesto al doctor, y que no es ni puede ser mi ánimo molestarle, ni mucho ménos ofenderle; si alguna frase mia pudiera tener ese tinte, yo desde luego la retiro; porque me dirijo á un compañero que creo digno de toda consideracion y aprecio. No faltará quien crea, como ya se ha oido aquí algun concepto que lo exprese, que no es necesario discutir la ciencia, que lo que se necesita son soluciones prácticas. Recojo como no puedo ménos ese concepto, en mi sentir erróneo, afirmando, que lo que aquí debe discutirse en primer término es la ciencia, para que de su discusion resulten conclusiones que vayan al campo de la práctica. En Agricultura, lo mismo que en todas las ciencias tecnológicas, el arte marcha sin ojos, si la ciencia no se los abre ántes, el oficio camina sin manos si no es impulsado por los principios científicos.

Preciso se hace al llegar á este punto consignar, que ni práctica ni científicamente se ha hecho hasta ahora un sólo argumento serio, en contra de la resistencia de algunas variedades y especies de la vid americana. Al explicar en las sesiones anteriores el Sr. Foëx la resistencia de las mismas, parecia natural que tratádo á seguida de contestarle el Sr. Pou, hubiera opuesto otros argumentos en contra de las razones fisiológicas y organográficas que el

primero puso de manifiesto, pero nada de eso sucedió á mi modo de ver, porque el Sr. Pou, que de antemano habia arreglado su bello discurso, no podía en él sin una variacion capital (é imposible en el momento) hacerse cargo de argumentos, que supuso que no tenian fuerza, ó que no quiso estudiar por creerlos deficientes.

Los argumentos del Sr. Foëx no necesitan robastecerse, pero si algo faltára á ellos ó no hubieran sido bien comprendidos por la diversidad del idioma, debo manifestar al Sr. Pou, y al Congreso entero, que las experiencias que el Profesor de Montpellier puso de manifiesto, yo he tenido ocasion de comprobarlas hasta donde los medios de accion de que dispongo son susceptibles, y debo tambien á la amabilidad del Director de la Escuela de Montpellier, el señor Sain-Pierre y al Profesor ántes citado, el que en dicho establecimiento de instruccion se tomáran ambos señores la molestia de patentizarlas ante mis ojos, cuando no há mucho tiempo tuve la honra de visitarlos. Veamos, pues, siguiendo estrictamente el sendero de la ciencia lo que esas experiencias nos demuestran. En primer término y para proceder con órden y con recto criterio científico, debe desde luego admitirse como axiomático el principio de que: *La causa de la enfermedad de las vides que hoy ocasiona su muerte, es la presencia del insecto llamado filoxera de la vid.*

Es muy fácil decir que el insecto ya existía. Que el cansancio de la vid y de la tierra producen el mal, que la filoxera ha sido importada del Viejo al Nuevo Mundo y otras razones y argumentos semejantes que sin probar nada resultan completamente vacios, porque no los robustece ninguna teoría verdadera, contentándose sus autores con indicarlos, pero sin aducir ningun argumento en pró de las doctrinas que enuncian. Siendo pues la presencia del insecto la causa de la muerte de nuestras vides, guiados por la observacion y la experiencia científicas, analicemos fisiológicamente lo que sucede al vegetal una vez declara-

do el ataque del insecto, las heridas producidas por la trompa del insecto tanto en las vides americanas como en las de origen asiático, no pueden penetrar más allá del tejido celular, ya sea en el parénquima de la hoja ó bien en el parénquima cortical de las raíces atacadas.

En el punto donde se produce la picadura, se determina á seguida la presencia de un líquido de tendencia ácida, que inmediatamente produce la coagulación de las materias azoadas contenidas en las células heridas, (la albumina por ejemplo) la coagulación indicada provoca un vacío y por consiguiente una corriente de líquidos procedente de las células vecinas, cuya corriente dá lugar á una hipertrofia en el punto lesionado; el crecimiento de esa hipertrofia continúa hasta tanto que la dureza de los tejidos lo permite, terminando por alterarse las sustancias que la forman y comunican el daño á los tejidos vecinos, las hipertrofias ocasionadas en el parénquima de la hoja continúan en su crecimiento, mientras dura la causa que las determina. Si examinamos con detenimiento la constitución orgánica de las raíces capilares de las vides americanas resistentes, así como las de origen asiático, veremos con ayuda del microscopio una notable diferencia de organización, pues mientras las primeras presentan en su sistema leñoso, fibras abundantes y una lignificación completa, merced á su riqueza en cuerpos *epiangióticos*, las segundas, por el contrario, el tejido celular arredondeado constituye toda su masa, siendo las puntuaciones de sus células de un diámetro mucho más considerable, indicando por consiguiente más impermeabilidad y más peso específico la masa radical de las vides americanas que las europeas.

Las consecuencias de esta estructura con relación á las lesiones, está perfectamente en armonía con la resistencia, como lo comprueban también las observaciones llevadas á cabo en la Escuela de Montpellier; la raíz europea en presencia de la hipertrofia ántes indicada, no puede menos de perecer, porque la alteración aumenta de volúmen, hasta

penetrar los radidos medulares y terminan con la muerte del organico, mientras que en algunas especies y variedades americanas queda atrofiado el crecimiento por la parte interior,  causa de la dureza del tejido leñoso, estallando por la parte exterior  cortical, en donde queda todo el daño localizado y circunscrito  una escara, que se cicatriza en la vegetacion siguiente.

Todo cuanto acabamos de exponer, son hechos experimentados y que estan al alcance de todo el que se proponga estudiar la cuestion bajo el punto de vista  que científicamente se debe aspirar, para conocer las teorías que han de llevarnos por el sendero de la verdad; aquí no hay suposiciones de jugos amargos, ni degeneraciones ocasionadas por el cultivo, clima  suelo, sino que son hechos comprobados, que solo con verdaderos argumentos de igual  mayor fuerza pueden refutarse; mientras dichos argumentos no aparezcan en el campo de la discusion, siempre resultará en pic la teoría que acabo de exponer y que ya puso muy en claro el ilustrado Sr. Fox.

Señores, la autoridad que el Sr. Pou tiene, tratándose de una cuestion semejante y dado el carácter puramente científico que la discusion del momento afecta, no debe extrañarse que me extienda hasta abordar los fundamentos filosóficos de las ciencias de la naturaleza.

Yo no puedo dudar de la rectitud de las aspiraciones científicas del Sr. Pou y mucho menos de que como naturalista no se halla animado de las tendencias que la verdadera filosofía imprime  las ciencias de la naturaleza, si han de seguir la marcha majestuosa que la sabiduría suprema les ha impuesto.

Hasta que la cuestion filoxérica se present en el campo de la ciencia, sabe el Sr. Pou, que el catálogo taxonómico solo registraba una sola especie de la vid, con infinitas variedades. Esta especie era la *Vitis Vitifera* de Linneo; si bien nuestro Rojas Clemente presint la existencia de otras, es lo cierto, que no llegó  clasificarlas. Sabe tambien

el Sr. Pou, que hoy en las vides del Nuevo Continente se han reconocido cuatro especies distintas de la nuestra, indígenas en dicha comarca, así como también es indígena el insecto devastador.

Las condiciones diferenciales de la especie y la variedad, las conoce también perfectamente el Sr. Pou, luego si creyera en la degeneración y en las transformaciones que nos ha indicado en su discurso, vendría derecho á chocar en los escollos de la filosofía sensualista, cuyos principios de seguro no profesa ni puede profesar un naturalista de la época presente. Si esa degeneración fuera posible hasta el punto que temía el Sr. Pou, sería preciso creer en la variabilidad de la especie, y de escalon en escalon, llegaríamos hasta la generación espontánea, para caer de lleno en las teorías de la filosofía sensualista, como antes he indicado; negaríamos así lo más notable que en el hombre existe, admitiendo como he dicho la generación espontánea, y de ahí el tránsito de los seres inferiores á los superiores y hasta el hombre mismo. Sistema absurdo que debe desecharse, por desprenderse de él, que la creación del hombre no es un acto libre de la voluntad de Dios, sino más bien un desarrollo fatal de la materia, la cual según este principio contiene en sí el poder generador, doctrina completamente contraria con la experiencia.

Creo deber elevarme algo más en las deducciones filosóficas, para deducir de ellas el erróneo camino en que algunos naturalistas se encuentran al atacar hechos observados y experimentados, sin oponer otros de igual categoría. Si buscamos el nacimiento y origen de las ciencias de la naturaleza, seguramente que no podemos menos de encontrarnos con el génio prodigioso de Aristóteles como fundador de esas mismas ciencias. El principio en que este grande hombre se apoyó, para encontrar el método más propio para la difusión de los conocimientos de la naturaleza, está expresado en la célebre frase: *Nihil est in intellectu quod prius non fuerit in sensu*; pero vino la edad media con

su filosofía escolástica, la cual, haciendo un excesivo uso del silogismo, se extravió del método conveniente para el desarrollo de las ciencias naturales. Los árabes despues mezclan las ciencias á sus supersticiones, la alquimia y la astronomía forman sus ensayos en las ciencias de la experiencia, y su sistema se opone á mayores adelantos. Pero llega un hombre que antepone el método experimental á los que ántes se habían seguido y las ciencias de la naturaleza, á merced de las teorías de Bacon, pueden ya desde el en adelante aspirar á lo que toda verdadera ciencia *Cognitio rerum per causas*. A merced de estos principios, bien pronto los sábios sintetizan é inducen leyes de hechos observados, como Lavoisier en sus ideas de la combustion. Discutidas en todos los tonos las teorías que dejo indicadas, dán nacimiento á otra escuela filosófica, de gran nombre en toda la Alemania, cuyos principios llegan muchas veces á confundirse con la idealista, pero á mi modo de ver, lucha en vano por reducir la variedad de los seres existentes á una forma única, llegando por consiguiente á conclusiones absurdas; Kalmer, que podemos considerar como el pontífice de esta escuela, estudia la oposicion de los fluidos eléctricos, para dar origen á la teoría de la polaridad, Scheligg y Oken, sus discípulos, continúan subordinando á los conocimientos y estudios de la naturaleza los principios establecidos por su maestro. El primero de estos célebres discípulos cae en el absurdo de negar la libertad de Dios y del hombre. Oken, su continuador, termina por conducir al fatalismo, sin probar las últimas verdades á que la inteligencia humana no puede llegar sin admitir la verdad de la revelacion. Ruego al Congreso perdone estas digresiones filosóficas, hijas de mis naturales aficiones á buscar la verdad hasta en sus últimos detalles, cuando de estudiar la naturaleza se trata; pero además, las creo necesarias en el momento, si he de dar toda la fuerza de la verdad científica á los argumentos que he expuesto y me propongo exponer.

Tenemos según lo manifestado, que tomar como verdad, que tanto la filoxera como las especies y variedades que se reconoce como resistentes, son indígenas del Nuevo Mundo; sabemos además, que el insecto es monófago, luego si no existiera esa resistencia, ambos seres orgánicos hubieran desaparecido de la superficie del globo. Principio contrario á la filosofía de la ciencia, porque supondría una obra imperfecta de la naturaleza; no desconozco los puntos vulnerables de este argumento, pero creo poder contestar á las objeciones que á él se me hagan si se creyera conveniente.

También es un hecho probado y experimentado, que la filoxera en presencia de la vid europea ha variado de monografía, pues mientras en la vid americana, las hembras ápteras y dotadas de la propiedad partenogénica, viven en grande abundancia sobre las hojas formando tumorcitos ó agallas, que alteran una pequeña porción de la mesofila de hoja; en las primeras no se han podido encontrar nunca (que yo sepa) esos tumorcitos, porque todas las hembras ápteras descienden á los órganos radicales, para ejercer allí su funesta acción. Si hemos de ser fieles observantes de los fundamentos científicos, este cambio de monografía sólo podremos explicarlo en pro de la resistencia de las americanas, puesto que el animal, por un acto instintivo, en las vides europeas se fija sin excepcion en la raíz, porque allí ha de encontrar mejor su alimentación; si el organismo fuera igual en las americanas, no se detendría en las hojas como lo hace siempre. No creo admisible el argumento que en oposicion á estas razones se hace, de sospechar si la filoxera de Europa podrá ser especie distinta de la americana, pues además de conocer su historia y de la manera que se importó en Europa, el acto instintivo es tan natural y tan armónico con la ciencia, que en el hombre mismo lo vemos justificado. Un habitante del Sur de Méjico, para mantenerse vigoroso y fuerte, necesita una pequeña cantidad de alimentos crasos, pero

si ese mismo habitante lo trasladamos á Marsella, donde la temperatura media es  $14^{\circ}$ , sin darse él cuenta tendrá que tomar de los mismos alimentos por lo ménos 12 kilogramos por año, si quiere mantener su salud; á 29 kilogramos por año, tendría que ascender la dosis en Berlin, y si lo trasportáramos á la Groelandia ya necesitaría 108 kilogramos, por manera que el cambio de monografía no podemos explicarlo más que de la manera tan natural que se ejercen todos los actos instintivos del reino orgánico animal y en este caso, en busca de la alimentación que más conviene al insecto. Siempre encastillado en lo que la filosofía de la ciencia nos enseña, tampoco puedo hacerme partícipe de los temores que el Sr. Pou nos expresaba en su discurso. El primero se reducía á presentir una degeneración de la vid americana una vez trasladada á España y cultivada según nuestro sistema, y el segundo, á que nuestras tierras, empobrecidas y cansadas por los cultivos, no podrían dar alimentación suficiente á una planta acostumbrada á vivir en suelos vírgenes, como los de América. Respecto del primer punto, debo recordar al Sr. Pou, que en organografía vegetal, el verdadero órgano elemental es siempre la célula, y la célula que constituye los órganos fundamentales como la raíz, tiene su perfecta individualidad con que la sabia naturaleza le ha dotado, y por tanto creer en su transformación sería lo mismo que creer en la variabilidad de la especie. Si tratáramos de células de órganos secundarios, la discusión tendría que tomar otras fases, puesto que en carpología, ya serían otras mis opiniones. El segundo punto objeto de argumento para el Sr. Pou, queda perfectamente destruido, con sólo recordar los sabios principios agronómicos establecidos por el docto Barón Liebig: «Devolver al campo lo que del campo se saca», que la tierra nunca se cansa, y en suma: los hechos todos experimentados y probados son patentes en pro de la resistencia; y no se lo que sucederá mañana, pero hasta hoy, tenemos que tomar por buenas las experiencias llevadas á cabo por

ilustres sabios extranjeros. Esas experiencias son para todo el mundo, porque es la ciencia la que habla y la ciencia, como ha dicho mi maestro el Sr. Bonet, es cosmopolita.

Indicaciones muy respetables para mí me obligan á no extenderme en probar al Sr. Pou, que á merced del ingerto conservaríamos las buenas condiciones de nuestros vinos, de la misma teoría del ingerto podríamos deducir conclusiones que lo patentizarán.

Terminaré este tema asegurando al Sr. Pou, y al Congreso, que firmemente creo, que debemos hacer todos cuántos esfuerzos estén en nuestras manos, por salvar nuestras vides europeas. Que confío completamente en la ciencia, porque no puedo creer que Dumas y otros sabios químicos de Europa, han de trabajar sin fruto buscando un remedio de salvacion; pero que mientras ese remedio no se descubra y se garantice con la observacion y la experiencia, las vides americanas, como ya he dicho, tienen que ser nuestro baluarte de defensa.

Al consignar estas indicaciones, claramente se desprende de ellas, que yo no puedo aceptar el calificativo de americanista ni el de insecticidista; soy solamente un modesto hijo de la ciencia, que busco la luz donde la encuentro; en la actualidad sólo veo claro en la cuestion, dirigiéndome á América, en demanda de semillas para obtener vides resistentes.

Por último, el punto económicamente tratado está reducido á muy pocos conceptos. Todos los señores aqui congregados, ó casi todos, han visto los viveros americanos que la Excm. Diputacion posee y que yo tengo la honra de dirigir, creo que todos se habrán convencido, de que sobradamente existen ya vides para todas las necesidades de la provincia, pues con la cuenta de gastos en la mano y sin descontar el más insignificante, los dispendios ocasionados no han excedido de 2.000 reales; compárense estos gastos con los ocasionados por la desinfeccion en el Ampurdan y de seguro habria por lo ménos que sumar dicha

cantidad 20 veces para que representara los dispendios de aquella comarca. No discuto ni comparo ahora los resultados, pero en ese vivero fundo hoy mis esperanzas de afrontar la crisis que ocasionaria la pérdida de la riqueza vitícola de la provincia; esa pérdida causaria casi la muerte de la Agricultura y un pueblo sin Agricultura no es pueblo.—He dicho.

EL SR. PRESIDENTE: Se han concluido todos los turnos reglamentarios. Procede ahora, pues, conceder la palabra para alusiones y rectificaciones, y bajo este concepto, quien tiene más derecho para hablar el primero es el señor Pou; pero si quiere esperar al último para hacerse cargo de las alusiones que tal vez se le hagan, concederé la palabra á otros señores que la tienen pedida.

EL SR. POU: Estoy á las órdenes del Sr. Presidente, y, á ser posible, le suplicaria me concediese hablar el último, para de una vez contestar á todos los señores que me han aludido.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Bertran tiene la palabra.

EL SR. BERTRAN: Señores: He pedido la palabra para presentar la cuestion en el verdadero terreno práctico: vengo á hablaros como representante de la Asociacion agrícola más antigua de España, en nombre del Instituto Agrícola Catalan de San Isidro: nosotros no somos enemigos de las vides americanas; creemos dos cosas: primera, que hasta hoy la ciencia no ha pronunciado su última palabra en cuanto á la resistencia ó indemnidad de las vides americanas; los trabajos por la ciencia realizados son trabajos de gabinete, son trabajos de escuela, son trabajos preciosos pero no definitivos: segunda, que aun concediendo á las vides americanas todo cuanto de ellas se ha dicho por sus defensores, no son nuestra tabla de salvacion en el sentido de evitar los desastres, la completa

ruina de nuestro país que ocasionaría la filoxera si se extendía por nuestras regiones vinícolas; estas, han sido siempre nuestras ideas.

Yo, señores, necesito indulgencia porque no soy más que práctico, un simple viticultor, y en este sentido expondré al Congreso lo que yo entiendo.

Comenzaré aceptando cuanto nos han dicho los ilustres Profesores de la Escuela de Montpellier: creo que estos señores se han hecho dignos del general aprecio y que aun cuando desapareciese la filoxera del mundo, sus esfuerzos y los resultados que han obtenido, constituirían un timbre de gloria para aquella Escuela.

Yo les felicito cordialmente y les doy gracias por las lecciones que nos han dado: utilísimo es lo que ellos han dicho y creo que España entera les debe un tributo de gratitud. Pero yo les pregunto: ¿Son definitivos los resultados que nos anuncian? ¿Ha pasado el transecurso de tiempo necesario para que puedan considerarse tales? Las especies que nos indican como resistentes el día de hoy ¿conservarán mañana la misma clasificación ó nuevos desengaños vendrán á aumentar el considerable número de los recibidos en este particular? Todo es aun inseguro en mi concepto, con respecto á estas vides exóticas, así como todo es conveniente y seguro en punto á la bondad de las indígenas. Yo no he podido menos de aplaudir las palabras de Mr. Planchon al despedirse de nosotros, recordándonos el principio y el final de su libro, para aconsejarnos que no plantásemos una sola cepa americana mientras tengamos para defender cepas indígenas.

La cuestión de la adaptación es también de suyo muy importante, porque la planta que vegeta bien en un punto, en otro no; y, señores: dentro de una misma localidad se observa que unas plantas tienen más desarrollo en el Oriente que en el Occidente y viceversa; todavía hay más, en una misma finca se nota distinta vegetación en las plantas; pues bien, si nosotros hemos de estudiar la adaptación en

cada caso particular me parece que esta cuestion es la más importante; es la cuestion de las cuestiones.

Luego, hay otro extremo; la incertidumbre acerca de la hibridacion de las vides americanas. Se nos ha dicho por Mr. Foëx que la resistencia no es segura si existe hibridacion. Comprendereis cuán fácil es la hibridacion en las semillas recogidas en Europa, más: hemos mandado personas científicas al Mississipi á buscar las semillas de esas vides, que hasta hoy han sido consideradas como resistentes, y tampoco puede asegurarse que no estén hibridadas, puesto que se nos asegura que en aquellos bosques existen especies de las que sólo cuatro ó seis años resisten á la filoxera, sin que pueda admitirse que las de esta condicion habrian ya desaparecido devoradas por la misma, porque cabe la reproduccion indefinida en toda planta que viviendo cuatro ó seis años puede producir cuatro ó seis generaciones.

He afirmado en segundo lugar que, dándose á las vides americanas toda la importancia que tienen, como objeto de ensayos y aun suponiendo cuanto á su favor se ha dicho, no constituyen una solucion del terrible problema filoxérico en nuestro país: para demostrar esta verdad basta atender al inmenso capital que representan los viñedos existentes, al coste de su repoblacion por las vides americanas, lo caro de su cultivo y sobre todo á la diferencia que existe entre el que se usa generalmente en España y el que reclaman aquellas cepas. ¿De dónde se sacarán los abonos en muchos puntos de España? Yo os aseguro que en medio siglo, no enseñareis á la masa de nuestros labradores á plantar, ingertar y podar las cepas americanas en los términos que estas requieren.

Todos los autores de Agricultura censuran la manera como se confeccionan generalmente nuestros vinos; y sin embargo estas malas costumbres no se corrigen.

Lo mismo sucede con otros servicios de la Administracion. ¿Cuántos años hace que se decretó el sistema métrico

decimal y todavía no ha podido plantearse por la resistencia opuesta á su uso? y me parece mucho más sencillo comprender que el metro se divide en diez partes, que aprender la manera especial de cultivar las vides americanas.

No quiero molestar más la atención del Congreso; creo haber dicho lo bastante para demostrar: primero, que los resultados obtenidos por las vides americanas, hoy por hoy, no se han aquilatado en una práctica general, para augurar que son infundados los recelos que inspiran: segundo y principalmente, que aun siendo así, no pueden considerarse como una solución y un medio de librarnos de las grandes calamidades que por muchísimos años traería sobre nosotros la desaparición de nuestras viñas; por lo cual existe un interés grande, supremo, en no dejar que la filoxera penetre en nuestro país; sino que es preciso defenderle con los insecticidas y si es necesario con el arranque y la quema, sin transigir con el insecto, sosteniendo con el mismo una guerra de exterminio.

Termino, señores, dando gracias á la concurrencia por la benevolencia con que me ha escuchado y entonando el grito de ¡guerra á la filoxera! ¡muera la filoxera!

EL SR. PRESIDENTE: ¿Para qué ha pedido la palabra el Sr. Muñoz del Castillo?

EL SR. MUÑOZ DEL CASTILLO: Para responder á las alusiones que se me han hecho por los señores que han usado de la palabra; pero si la Presidencia accede, me reservaré el hablar para el final, con objeto de contestar á todos de una vez.

EL SR. PRESIDENTE: Ruego á todos los señores que tienen pedida la palabra que en obsequio á la brevedad limiten las discusiones y rectificaciones. El Sr. Bonet tiene la palabra.

EL SR. BONET: Señores, á la altura á que ha llegado el

debate poco ó nada podré decir y es preciso que termine esta discusion, todo se ha dicho; pero se me ha supuesto un concepto equivocado que necesito rectificar.

Ha supuesto el Sr. Lleo que yo habia pedido ó aconsejado que se estudiasen las vides, siendo así que lo que yo pedía ó lo que he aconsejado es el establecimiento de semilleros de vides americanas.

El Sr. Bertran ha supuesto tambien que yo habia faltado á los hombres prácticos en la Agricultura, ha dicho y ha insistido en otra idea y es la de que el sabio no hace nada en su gabinete; que yo habia cometido un error al aconsejar á mi país adoptara las observaciones de la Escuela de Montpellier.

Todo el mundo sabe que al pasar las plantas de uno á otro clima, de una latitud á otra latitud, sufren algo, y tenemos ejemplares que demuestran este hecho.

Ahí están el Pedro Gimenez, del Rhin, que traído á España ha mejorado mucho, no obstante ser de procedencia española. El *Albillo* de Madrid, y otras muchas variedades que desde Andalucía han sido trasladadas á Rusia y han dado muy buenos resultados; y tan es así, que estoy en que si el Pedro Gimenez ha mejorado aquí, tambien mejoraría en Crimea.

Pero se dice, señores, que nos atengamos á la experiencia, que debemos escarmentar en cabeza ajena, que no está resuelto el problema; que no está asegurada la indemnidad de las vides americanas, y el que tal dice no ha oído al señor Baron di Prato decir que teníamos en Francia vides resistentes, que han arrancado las vides francesas y han sido reemplazadas por las americanas. Mr. Fœëx nos ha dicho cuáles han de reemplazarse.

Voy á dar contestacion anticipada á un argumento que puede hacerse: quieren que trabajemos en nuestra tierra; quieren que estudiemos nuestras propias vides, y á esto debo decir que el Gobierno se ha anticipado en estos trabajos; ha dispuesto que de todas las provincias, de todos

los centros vitícolas de nuestro país fueran vides á los focos filoxerados, para aprender si de entre ellas habia alguna resistente, y de entre esas, cuáles lo eran más. Esto es lo que han hecho en otros países.

Se ha averiguado que la raza más resistente á la filoxera es la más resistente al frío; y esto, señores, puede experimentarse como lo han hecho en Alemania, pero mientras se hace esta experiencia no debemos descuidarnos.

Yo sé que hay vides americanas resistentes y si no cuentan más que 15 años de existencia, me basta, porque esto me presenta hoy una solución práctica que no encontramos en las nuestras. Esto es lo que todo el mundo científico y práctico ha aceptado, y sin abusar más de la palabra, terminaré manifestando que hoy por hoy nuestra única salvación está en las vides americanas.—He dicho.

EL SR. PRESIDENTE: Yo creo que, aunque han de hacer uso de la palabra los Sres. Pou y Muñoz del Castillo, y han de ser bastante extensas sus rectificaciones, sería conveniente suspender esta discusión.

EL SR. POU: Seré sumamente breve.

EL SR. PRESIDENTE: Pues entonces tiene S. S. la palabra.

EL SR. POU: Voy á rectificar, pero me es imposible seguir á todos los señores que me han honrado con sus argumentos, más como muchos de ellos están basados en una mala inteligencia de lo que he dicho y seguramente habré expresado mal, sólo contestaré á los pocos cargos que recuerdo. El Sr. Muñoz del Castillo, me acusa de despreciar los hechos, de no dar importancia al empirismo, de prescindir por completo de la observación. Yo diré á mi amigo que está en un error, que no desprecio los hechos, que no quiero prescindir por completo de la observación, que no quiero abandonar la tierra y lanzarme á las regiones de la fantasía en busca de doctrinas puramente abstractas é inaccesibles al entendimiento humano, pero sí

quiero en las cuestiones importantes hacer intervenir la ciencia para que no triunfe el error, quiero la inteligencia emancipada de la servidumbre de los sentidos, quiero que la razon conserve sus imprescriptibles fueros, quiero, en fin, la ciencia y los hechos armonizados con ella, y doy igual importancia á los discurredores de profesion que á los dogmatizadores de oficio.

Otros señores me han dirigido una acusacion grave, cual es la de que algunas de las ideas emitidas por mí van al darvinismo; á esto contestaré que no me hago grandes escrúpulos por ello; no soy darvinista ni antidarvinista; en las cuestiones científicas, huyo siempre de dos extremos opuestos, de proscribirlo todo con desden y de aceptarlo todo con entusiasmo; he sido siempre partidario de un escepticismo prudente que permite recoger las pepitas de oro de la verdad entre los terrenos arenosos de los sistemas.

Mi amigo el Sr. Erbegal, en una peroracion muy rellena de ciencia, ha querido ostentar sus profundos conocimientos, ha calificado mi discurso de elocuente, pero estudiado, y ha dicho que ya no tenia aplicacion despues de las ideas emitidas por el distinguido Mr. Foëx, sobre la estructura radicular. A esto le contestaré que el estilo de cada uno es como la fisonomía, que jamás he aspirado á inmortalizarme en los anales de la elocuencia y que sé muy bien que mis discursos estudiados, nunca podrán valer tanto como sus improvisaciones preparadas de antemano, y, en cuanto á las ideas emitidas por el Sr. Foëx, nada tienen que ver con los argumentos empleados por mí.

Otros señores me han hablado de la importancia de las observaciones de la Escuela de Montpellier. ¿La he discutido yo por ventura? Yo me complazco en repetir que la considero como una de las primeras del mundo, que cual faro resplandeciente, irradia por todas partes torrentes de luz; yo soy el primero en admirar esta Escuela, en seguir los estudios de sus ilustrados Profesores, á quienes aprovecho la ocasion de rendir un tributo de homenaje y asegurarles

que no darán un sólo paso en esta cuestión sin tropezar con mis simpatías. Creo que no es faltar á las consideraciones de la sapientísima Escuela afirmar con el honorable Mr. Planchon, que las circunstancias son diferentes en los varios puntos y que es prematura toda conclusion definitiva.

Finalmente; agradezco á otros los ataques personales, pudiendo asegurar al Congreso que no me ha sorprendido la oposicion formidable de que ha sido objeto mi discurso, que de antemano sabia que, por egoísmo, debía callar, pero consideré siempre indigno y poco patriótico el enmudecer cuando se sirve lealmente á la verdad.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Muñoz del Castillo tiene la palabra y le ruego que se limite á las alusiones que se le han hecho.

EL SR. MUÑOZ DEL CASTILLO: Señores: á pesar de no ser pocas las alusiones que directa é indirectamente se me han dirigido, me haré cargo de ellas y rectificaré algunos conceptos emitidos por los adversarios de las yides americanas con la brevedad que desca el Sr. Presidente. Nada diré respecto de la discrepancia en que el Sr. Abela ha manifestado hallarse respecto de mi manera de pensar, porque de una parte no ha determinado muy concretamente cuáles pueden ser las pequeñas diferencias que nos separan, y de otra, si mis conclusiones le han parecido demasiado absolutas, á pesar de haber reconocido mi deseo de que no lo fueran, yo creo, por el contrario, que no rebasan los límites de lo enseñado hasta ahora por la observacion y la experiencia, y confio en que cuando el Sr. Abela las pueda examinar más detenidamente, las hallará aceptables.

Empiezo, por consiguiente, mi verdadera rectificaciop, manifestando, en prueba de leal consideracion á la personalidad del Sr. Pou, que mi ánimo ha estado tan léjos de inferirle ofensa alguna como su susceptibilidad dispuesta á verla en las frases de mi discurso que hacian referencia al

suyo: de todos modos, si aquella prolongada ironía, cuyas bellezas soy el primero en admirar, con que S. S. matizó su impugnación á las vides americanas, ha dado lugar á que alguna expresión mía, al contestarle, resultase, por contraste, dura en su forma, yo la retiro con gusto desde luego, sin perjuicio de dejar subsistentes todos mis argumentos, cuya fuerza nada tiene que ver con la manera de ser presentados ó entendidos.

También debo atención preferente á dos conceptos que los Sres. Lleo y Bertran me han atribuido equivocadamente, ó mejor dicho, no han interpretado en su verdadero sentido, y sí, al parecer, en otro que les ha autorizado á lastimarse de mis palabras: suponen dichos señores que al hablar yo del método empírico, no les he guardado las consideraciones debidas, como tampoco en su carácter de viticultores prácticos, honroso título de que han hecho gala.

La confusión del empirismo científico con una acepción vulgar del adjetivo empírico, ha podido ser única causa de las palabras que con tal motivo han pronunciado los dignos representantes del Instituto Agrícola catalán de San Isidro; pero el método empírico es el que se atiene exclusivamente á los hechos, prescindiendo de toda especie de teorías; es el método de que yo me he declarado partidario, hoy por hoy, en la cuestión de las vides americanas, y esto nada tiene de depresivo para los señores citados, á quienes sin motivo alguno ha sonado mal la palabra empírico, y sin duda han creído ver en ella una agresión por no haberla comprendido bien.

Tampoco están en lo cierto al suponer que no les haya hecho la justicia que se merecen como hombres prácticos; creo por el contrario haber dado á los hechos toda la importancia que es posible asignarles; y para mis estudios y publicaciones sobre las vides americanas, no sólo tengo en cuenta mis propias observaciones y trabajos, sino que solicito, según es público, el concurso y los datos de la práctica, es decir, de los viticultores. Sólo que los hechos

cuya observacion es debida á personas exclusivamente expertas en el cultivo, deben ser aquilatados en una sana crítica científica, á fin de presentarlos en su valor real; y á propósito de esto me he quejado, es verdad y me sigo lamentando, de la frecuencia con que, especialmente contra las vides americanas, se hace uso, como argumentos comparables á las palabras del Sr. Planchon por ejemplo, de cartas, certificados de alcaldes, artículos, folletos y noticias de cualquiera, documentos, por supuesto, en que siempre se habla en nombre de la práctica y de la observacion. Y la censurable debilidad de dar valor á este procedimiento de ilustrar cuestiones, la reconozco lo mismo en amigos que en adversarios, donde quiera que la encuentro. El Sr. Laliman, acaso más que nadie, ha abusado siempre de semejante modo de razonar y muy especialmente con los *Estudios* que hace pocos meses ha publicado; y yo, á fuer de imparcial, lo crítico por más que es partidario de las vides americanas.

No se confunda sin embargo esta censura mia con la guerra de que ha sido objeto el respetable viticultor de Burdeos; y aprovecho esta oportunidad para responder á una indicacion del Sr. Abela, y manifestar que en modo alguno soy de los que acusan y mortifican á nuestro distinguido amigo Sr. Laliman, presentándole como el introduccionista de la filoxera en Europa; creo firmemente en el origen americano del insecto, pero su venida del Nuevo-Mundo es debida á varias causas, todas inspiradas en fines nobles ó ajenos al hecho, y por lo tanto en nada dependientes de las personas ó establecimientos que, de buena fé y con objeto de estudio ó utilidad, traian vides de América, sin sospechar que con ellas pudiera importarse á Europa tamaña calamidad. Conste, pues, que en este terreno soy contrario de los acusadores de Mr. Laliman.

Viniendo ahora, aunque ligerísimamente, á los razonamientos de los Sres. Lleo y Bertran en contra de las vides americanas, me permito ante todo poner de relieve cierto

aparente deseo de no prescindir de tales plantas, que han manifestado con la frase, varias veces repetida, «nosotros aceptamos los viveros de cepas resistentes de los Estados-Unidos, como objetos de estudio;» y digo aparente, porque reducidos á tal papel los semilleros y viveros, serían completamente inútiles. ¿Qué estudios pensarán dichos señores que pueden hacerse sobre las condiciones de adaptación de las vides exóticas, por ejemplo, confinándolas, poco más ó ménos, á los jardines botánicos? ¿Ni qué utilidad podrán reportar en cada localidad, si al aparecer la filoxera sólo hay en ella una docena ó dos de piés al cuidado de un naturalista ó un agrónomo? Semejante aspiración ni aun tiene en su abono ese carácter práctico que sus señorías pretenden ostentar en sus soluciones; porque ¿qué van á hacer los Sres. Berbegal y Salvador, con el considerable número de miles de plantas que pueden obtenerse en los viveros de su cargo? Lo más natural es procurar que lleguen á manos de los viticultores; dar á conocer las nuevas cepas á todo el mundo; recoger, difundiendo, las observaciones variadas sobre las condiciones de adaptación de las diversas vides americanas á toda clase de terrenos, climas y métodos de cultivo, llamar la atención sobre la cuestión del injerto y propagar así tal práctica como los utensilios de realizarla; en una palabra, dar armas para la defensa, enseñar su manejo y favorecer la posibilidad de que se vayan formando cepas sueltas y aun viñas de raíz americana y tallo europeo. Esto es lo práctico y por ello me permito esperar un cambio de modo de pensar en los representantes del Instituto Agrícola catalán; reducidas las vides americanas á objetos de estudio, como pretenden, en los viveros, ningún bien pueden reportar; propagadas por el país por un procedimiento conveniente; prestarán en su día todo el servicio de que sean susceptibles como solución contra el desastre filoxérico; creo que nada de más hago confiando en que el patriotismo aconsejará á S. S. dejar de querer lo primero y decidirse por lo segundo.

Las restantes observaciones de dichos señores ó están prevenidas ó contestadas en mi discurso que ántes han combatido.

Dice el Sr. Bertran que sobre las vides resistentes sólo hay trabajos de gabinete; cuando precisamente estos son los que más escasean, y en cambio abundan los hechos; á no ser que para dicho señor sean gabinetes algunos miles de hectáreas, que representan vários millones de cepas, plantadas con vides resistentes en vários departamentos de Francia, para sustituir las destruidas por la plaga.

Que la adaptacion de las cepas resistentes es un problema oscuro, origen de grandes dificultades para la introduccion de dichos arbustos, y su estudio no puede hacerse por cualquiera, han dicho los dos señores de quienes me vengo ocupando. Convengo en que es una cuestion importantísima; mas por lo mismo debemos estudiarla en España ahora que no tenemos filoxera y de la única manera eficaz que procede; repartiendo cepas americanas á los viticultores, y tomando datos sobre los resultados en las distintas condiciones de suelo, etc. En los viveros no pueden hacerse estudios tales, y en presencia del parásito son doblemente difíciles y ocasionados á ofrecer hechos discutibles, como está sucediendo en Francia.

Las dificultades de cultivo que llevan consigo las nuevas plantas, son para el Sr. Beltran, un motivo sério de prevencion contra las mismas ¿Pero qué dificultades son esas á que S. S. alude? Yo no conozco otra que el injerto á que verdaderamente pueda aplicarse semejante calificacion; y ya sabe muy bien el digno representante del Instituto Agrícola de San Isidro cuánto ha progresado, en poco tiempo, y sigue progresando, todo lo referente al injerto de las vides americanas.

Teme el Sr. Lleo á la filoxera galícola propia de las cepas de los Estados-Unidos, en las comarcas poco invadidas; pero no tiene en cuenta lo ilusorio de semejante miedo tratándose de crear vides de raiz americana y tallo europeo,

es decir, exentas de agallas; prescindiendo de que, cuando la floxera toma posesion de una comarca en la forma terrible que sabeis, de todos modos se propaga y acaba con los viñedos europeos.

Se repite, finalmente, hasta la saciedad, que los partidarios de las vides americanas estamos conformes en pocos hechos; ya dije en mi discurso lo suficiente sobre el particular para que tal observacion no tenga razon de ser; pero terminaré esta rectificacion, consignando, como al final del discurso, que basta con que estemos acordes en que la *Solonis* ó la *Riparia* ú otra vid cualquiera sea resistente, y harto saben sus señorías que lo estamos completamente en eso y mucho más, para que la viticultura se salve de la crisis actual que tan de muerte la amenaza.

Concluyo suplicando su indulgencia, Sr. Presidente, si acaso me he extralimitado algo de la indicacion que me hizo al concederme la palabra.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Lleo tiene la palabra para rectificar.

EL SR. LLEO: Señores, seré muy breve. El Sr. Berbegal, sin duda por su escaso oído, me ha atribuido un error de concepto que voy á subsanar.

Ha creído que yo habia dicho que las vides americanas pueden vivir en los focos floxerados; y que yo afirmaba que las vides americanas tenian la floxera en las raices, y él me ha replicado que la tenian en las agallas; y lo que he dicho es que hoy no se conocen cepas indemnes; pero me reservo el porvenir.

Tambien se ha dejado decir que en el Ampurdan se han gastado 30 ó 40 mil duros, cuando dista mucho esta cifra de la realmente invertida.

EL SR. BERBEGAL: Como una prueba de mi imparcialidad, tengo que rectificar lo que dije esta mañana respecto de la suma gastada en el Ampurdan. No fueron 30 á 40 mil duros, sólo fueron 84 mil pesetas.

EL SR. PRESIDENTE: Señores, puede darse por terminada la discusión del tema sexto; mañana principiará la del tema segundo.

EL SR. ROYO: Discutido el tema sexto; con arreglo al Reglamento debía pasarse al tema segundo; pero como el tema séptimo está tan íntimamente relacionado con el sexto, creo que debía tratarse ahora de él; sin perjuicio de lo que el Sr. Presidente estime más oportuno.

El Secretario (Sr. Alderete) lee el tema séptimo del cuestionario.

El Secretario, Sr. Isabal, dió cuenta de haberse constituido la Comisión científica nombrando Presidente al señor D. Mariano Royo y Secretarios á los Sres. Colvée y Muñoz del Castillo.

El Congreso quedó enterado.

EL SR. PRESIDENTE: Orden del día para mañana; discusión del tema séptimo.

**Se levanta la sesión á las 5 y 20 minutos de la tarde.**

## SESION DEL DIA 7 DE OCTUBRE DE 1880.

---

PRESIDENCIA DEL EXCELENTÍSIMO SEÑOR DIRECTOR GENERAL  
DE INSTRUCCION PÚBLICA Y AGRICULTURA.

---

Se abre la sesion á la 1 y 1¼ de la tarde.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Abela tiene la palabra, sobre el tema séptimo.

EL SR. ABELA: Señores: La extensa discusion concedida al tema sexto, tan relacionado con éste, me obliga á limitar mucho lo que podia decirse sobre las variedades de vides americanas resistentes á la plaga filoxérica.

Habeis oido ayer, y tambien tuve el honor de manifestarlo al Congreso, que una *Vitis estivalis*, el *Jacquez*, es la que ofrece condiciones adecuadas para la produccion directa, ó sea para obtener vino de su fruto, abundante y de superior calidad, rindiendo de 60 á 65 hectólitros de vino por hectárea, segun las observaciones hechas por el ilustrado profesor de la Escuela de Agricultura de Montpellier, Mr. G. Foëx, que me comunicó al visitar dicha Escuela, su auxiliar Mr. Breheret, distinguido jóven, discípulo de la Escuela de Agricultura de Grand-Jouan.

Un hecho curioso me hizo observar Mr. Breheret, que importa dejar consignado por lo que demuestra la resistencia de ciertas vides americanas. A poco de importar en Montpellier la variedad de *V. Riparia*, llamada Solonis, y con el fin de obtener mayor número de sarmientos, se injertó esta casta americana sobre una variedad de vid francesa, brotando perfectamente este injerto durante los dos

primeros años, y aprovechando este período de lozana vegetación, se acodó uno de los sarmientos de *Solonis* para formar al lado una nueva cepa. Posteriormente, la vid francesa que sirvió de patron ó porta-ingerto ha ido debilitándose, y cuando la vi mostraba bastante marchitos sus pámpanos de *Solonis*; mientras que el acodo que ha formado la nueva cepa, fundando su vegetación en las raíces de la casta americana, ofrecía vigorosos y largos sarmientos vestidos de frescos y verdes pámpanos.

Este hecho sirve de confirmación muy marcada á la resistencia del *Solonis*, y es pertinente además para establecer, respecto á los ingertos, que el patron sólo ejerce una influencia limitada en las condiciones vitales de los objetos ingertados, puesto que parece no ha sufrido lo más mínimo el *Solonis* que se ingertó sobre la vid francesa en sus naturales cualidades de resistencia, toda vez que los nuevos brotes conseguidos sobre dicho patron francés, han dado sarmientos tan resistentes como los primitivos que se importaron en Montpellier.

Las experiencias de la misma Escuela hacen dar una preferencia sobresaliente á las variedades de *Solonis* y *Cunningham* para servir de porta-ingertos, especialmente el último con destino á los países cálidos. Creen que todo el grupo de los *Riparius* pueden suministrar buenos patrones, y por mi parte puedo asegurar que se hallan en excelente estado las vides de *Aramon* que están ingertadas sobre *Taylor*.

Pero hay también en el Herault otras observaciones dignas de atención al objeto que nos ocupa, como son las de Mr. Allein en el distrito municipal de Saint-Georges, de las cuales resulta:

Hay en este distrito cerca de 75 hectáreas plantadas con diversas variedades de vides americanas, algunas de las cuales tienen ya ocho años de existencia. Las hay también en mayores extensiones, que sólo datan de seis años.

Los *Clintons* y los *Concords* fueron únicamente los que

se adoptaron al principio, habiéndolos ingertado despues con diversas variedades de vides francesas. Estos ingertos están dando buenas cosechas desde hace dos años, pudiendo calcularse próximamente el rendimiento de 130 hectólitros de vino por hectárea.

Los *Clintons* ingertados conservan siempre notable vigor vegetativo y sostienen hermosísimos frutos. Los *Concord's*, por el contrario, despues de haber dado buenas cosechas, sucumben en la actualidad bajo la accion del insecto. Existen algunas viñas francesas que iban muriendo hace unos seis años, y que hoy se encuentran regeneradas por los ingertos hechos sobre las viejas cepas con los *Clintons*; los sarmientos de esta variedad americana han servido para mugrones, reponiendo por este medio las cepas muertas para fundar las nuevas sobre raíces americanas, ingertadas por último con vides francesas. Tales viñas se encuentran tan frondosas como ántes de la aparicion de la enfermedad.

Desde hace unos cinco años se plantan mucho los *Taylor's* en Saint-Georges. Se ha observado que este vidueño se desenvuelve más pronto y con mayor vigor que el *Clinton*. Deben pasar de 20 hectáreas las que se han plantado con los *Taylor's* en este distrito.

*Jacquez* de pié franco, se encuentra tambien admirablemente desenvuelto, y muchos cuentan ya con tres años de fecha.

Otras muchas variedades de cepas americanas se han plantado tambien en Saint-Georges, desarrollándose perfectamente en estos terrenos silíceo-ferruginosos. Pueden citarse las siguientes variedades: *Cunningham*, *Herbemont*, *Rulander*, *Solonis*, *Riparia*, *Viala*, *Gaston-Vazille*, *York-Madeira*, *Oporto*, *Rupertis*, *Cynthiana*, *Blacks-July* y *Elvira*. Sólo el *Rulander* es el que no ha resistido á la filoxera, y muere.

Otras observaciones interesantes, hechas en el departamento del Gard, merecen asimismo especial atencion. Se refieren al estudio de los principales vidueños americanos

en diversos suelos. De las notas publicadas por Mr. Dejar-  
din, resulta:

*Clinton*.—Este vidueño se puede plantar en todos los terrenos en que domina la sílice, en los esquistosos y graníticos, en la dolomia del lias, en los arcillo-calizos y en los aluviones frescos, así como en los terrenos arenosos y húmedos.

*Concord*.—Este vidueño sólo ha dado buenos resultados en el Gard, puesto en los suelos muy silíceos, así como en los arenosos y aluviones frescos.

*Cunningham*.—Estiman que esta variedad prospera bien en todos los terrenos del distrito del Gard.

*Herbemont*.—Se juzgan asimismo adaptables para todos los terrenos, con excepción de los que poseen subsuelo impermeable.

*Jacquez*.—Esta variedad también es adaptable á diversidad de terrenos; pero rehusa los sitios influenciados con las nieblas y donde existe exceso de humedad.

*Norton-Virginia y Cynthiaua*.—Sólo deben plantarse en los terrenos silíceos, graníticos, esquistosos y frescos.

*Riparia y Solonis*.—Son adaptables á todos los terrenos donde prospera el *Clinton*, sobrepujando á dicha variedad porque son ménos sensibles á las picaduras de la filoxera.

*Taylor*.—También reclama análogos terrenos que el *Clinton*; pero se puede utilizar con mayor ventaja en los terrenos calizos, arcillo-calizos y en los que sean algo secos.

*Biala, Franklin, Blue-dyer*.—Pueden plantarse con éxito en la generalidad de los suelos del departamento, excepción hecha de los que son arcillosos y secos.

Estas notas, resultantes de observaciones hechas en el Gard, no deben tomarse como invariables; siendo lo natural que otras observaciones, hechas en otros puntos, modifiquen en parte las conclusiones establecidas.

Entrando de lleno en lo que se refiere á la *teoría de los injertos*, podré abreviar mucho mi trabajo, en atención á

que los ilustrados miembros de este Congreso conocen perfectamente los fundamentos de esta operacion agrícola, en la cual se procura colocar una ó varias yemas de un vegetal sobre otro, que le sirva de patron, y sobre el cual puedan desenvolverse las yemas implantadas y proseguir su vegetacion. Sabeis tambien las condiciones de analogía organológicas y fisiológicas que son necesarias entre las plantas que se ingertan, las cuales han de ser, al ménos, de la misma familia botánica, y preferiblemente del mismo género ó de igual especie. Pero esto hace comprender tambien que aun, en plantas clasificadas en el mismo género ó idéntica especie, pueden existir variedades más ó ménos repulsivas al ingerto recíproco, y precisamente las observaciones hechas sobre la facilidad ó dificultad de ingertar una planta en otra, sirven á los botánicos para aclarar otros conceptos de clasificacion, incluyendo ciertas plantas en especie ó género distinto de aquellos en que se les colocó al principio, por consecuencia de una clasificacion imperfecta. Esto explica por qué se advierten diferencias en conseguir mejor ó peor soldadura entre los tejidos de las distintas vides europeas y americanas, y deja entrever un precioso estudio, de grandísimo interés para el establecimiento racional de la ampelografia universal, objeto todavia muy atrasado en el mundo científico, y en el cual tenemos la gloria los españoles de contar con los ensayos de clasificacion hechos por nuestro inmortal don Simon de Rojas Clemente y Rubio.

Los métodos de ingertar las vides son limitados, por la poca elasticidad de las capas corticales en la mayoría de las *Ampelideas*, y de esto resulta el no poder aplicar los métodos de escudetes y canutillos; pero quedan los de aproximacion y de púas. Los de aproximacion tienen escasa aplicacion para el objeto que nos proponemos, y entre vides arraigadas, sólo en los viveros de las europeas y americanas mezcladas, unas con otras, puede proporcionar alguna aplicacion algo extensa. Se hace, sin embargo,

un injerto-estaca, que he visto practicado en la viña de Mr. Laliman, (Chateau de La Tourate), el cual consiste en poner dos sarmientos retorcidos uno con otro, para que juntos broten raíces y pámpanos. Cuando el brote herbáceo ha tenido lugar y hay seguridad de haberse verificado la soldadura entre los dos sarmientos, se corta entre dos tierras el sarmiento americano, que debe quedar de patron, y se conservan los brotes de sarmiento europeo. No hay que preocuparse de lo que suceda bajo tierra, porque la filoxera se encarga de destruir la raíces del sarmiento europeo, y quedan sirviendo de fundamento á la nueva cepa las raíces americanas. Este método de injertar es, sobre todo, aplicable para proceder en grande escala á efectuar plantaciones, y con especialidad para el caso de prestarse poco al brote radicular ciertas castas de vides americanas.

El método de injertar por púas ha suministrado gran variedad de formas para su aplicacion á las vides, pero los más aceptados son los de púas bajas, colocadas sobre las cepas que se cortan entre dos tierras y pueden permitir el brote ulterior de raíces en el mismo injerto, ó sea de raíces que nacen de la púa enterrada. Se han inventado máquinas para preparar las púas y los patrones de estos injertos complicados (injerto inglés y otros varios); pero suele hacer mejor servicio, y sobre todo más expedito, la navaja de injertar manejada por un buen práctico.

Por mi parte doy poca importancia al objeto que se proponen tales máquinas, porque creo que en los viveros deben prepararse los injertos de las vides y venderse en esta forma los plantones, como hacen todos los arboricultores con los árboles frutales (perales, manzanos, etc.).

Una cuestion importante se presenta ahora: cual es la de qué influencia podrá ejercer este injerto de nuestras vides sobre patrones americanos; pero, porcion de hechos de la arboricultura práctica nos facilitan alguna determinacion, á falta de observaciones directas, que tengo el honor de recomendar. Los fluidos del patron pasan á los tejidos del

ingerto para nutrir sus productos y mantener la vegetación; pero la elaboración del cambium ó sávia descendente tiene lugar en las hojas del mismo ingerto, y esta sávia es la que sirve para la formación de los frutos. El reborde que forman casi todos los ingertos en el punto de soldadura, sirve también para detener la sávia y hace el oficio de la ligadura, por lo que se explica el efecto de los ingertos al aumentar el volúmen de los frutos; pero aparte de este efecto, los prácticos más eminentes en arboricultura están conformes en que los objetos ingertados no varían sus cualidades de variedad, y de este modo se conservan desde siglos las peras más esquisitas sobre patrones de membrilleros.

Es evidente, por consecuencia, que no alterando el ingerto las cualidades de las uvas, tampoco ha de influir en variaciones perceptibles sobre la calidad de los vinos. No es natural, señores, que varíen por el ingerto los principios esenciales de nuestros abillos y moscateles, ó de nuestros palominos y cariñenas, ni tantos otros que merecen particular estimación y debemos á todo trance conservar. Es ciertamente indispensable la creación de viveros de vides americanas, pero no debemos prescindir de que también se formen de vides españolas y asiáticas; aunque nada más fuera como objeto de estudio, que más tarde habrá de redundar en aumento efectivo de nuestra riqueza. Será esto la continuación del eminente trabajo comenzado por nuestro inmortal Clemente y Rubio, y que á todo trance debemos proseguir para mayor gloria de España.—He dicho. (*Aplausos.*)

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Lichtenstein tiene la palabra.

EL SR. LICHTENSTEIN: Señores: En nombre del Sr. Selletti saludo al Congreso, así como también en el de los agricultores italianos, los que me han manifestado que cultivan la vid americana y no tienen la filoxera; han practicado el

ingerto sobre dichas vides y tienen ahora iguales vinos que los que tenían ántes. Lo que ha indicado el Sr. Abela, lo he probado en Montpellier ingertando patrones americanos con sarmientos de Cariñena, habiéndome dado excelentes resultados; así como los sarmientos de Málaga inger-tados sobre cepa americana hace cinco meses han alcanzado una altura de cuatro metros.

EL SR. PRESIDENTE: El representante del Gobierno de Portugal ha llegado esta mañana y nos honra con su presencia, y como dicho señor puede darnos explicaciones respecto al estado que en su país tiene la plaga filoxérica, ruego al Sr. Batalha que, si lo tiene á bien, nos dé algunas noticias que el Congreso oirá con mucho gusto.

EL SR. BATALHA: tiene la palabra.

EL SR. BATALHA: Señores: No sé hablar el español como desgraciadamente vais á oír, sin embargo, voy á intentar el expresarme en vuestro simpático idioma, como prueba de mi fraternidad y estima por vuestro país.

Pido disculpa, Sr. Presidente, así como al Congreso, por el retardo con que he venido á presentarme aquí á corresponder al amable convite que por vuestro Gobierno ha sido dirigido á Portugal.

Ocupaciones del momento me tenían léjos de Lisboa, por ignorar la distinguida honra que mi Gobierno me reservaba de representar mi país en este científico Congreso.

De modo que si bien he sido yo causa involuntaria de este retraso, he procurado remediarlo cuanto me ha sido posible, perdiendo por completo, cuatro noches seguidas, para poder hoy encontrarme entre vosotros.

Señores: Dos causas muy distintas; pero que se confunden en una misma, que es la señal de respeto y consideración hácia vosotros, han sido origen de mi venida aquí. La primera y principal, corresponderá la extrema cortesanía de vuestro convite, y la segunda el deseo de aprender la

última palabra de la cuestion filoxérica de boca de tantas y tan distinguidas ilustraciones reunidas en este Congreso.

Empezaré por mi profesion de fé ó sea sobre mi humilde modo de ver la cuestion, y en seguida haré algunas reflexiones sobre la aparicion de la plaga filoxérica en Coimbra y de los peligros que este hecho trae para vuestro país.

Señores: Sigo los progresos de la plaga filoxérica desde que ella ha empezado á desarrollarse por Francia; asi como estudiando y meditando sobre las causas que allí han dado origen á los procedimientos empleados para su extincion.

Al principio fui llevado naturalmente á tener confianza en los insecticidas y á fundar en su poder y energia nuestro propósito; seguí y aun practiqué con todo cuidado las experiencias, procurando siempre que el resultado fuera concluyente por completo.

Señores: Para mí esta cuestion, es una cuestion de hechos; despreciarlos es salirse del camino que debe conducir á la verdad. Con este propósito, pues, he acogido los resultados de experiencias, haciendo por mí mismo algunas, y de todo he concluido; que el empleo del sulfuro de carbono da un resultado regular cuando se emplea para extinguir las manchas, pero que adoptado como empleo cultural solo es bueno, si se le acompaña con abonos potásicos ó introduce en el cultivo de la vid como si fuera un trabajo, que debe acompañar siempre á todos los demás y seguir eternamente los procedimientos culturales de las vides enfermas.

Ahora bien, la adiccion de estos trabajos á los muchos con que el cultivo de la vid está, de há tiempo, recargado, traerá necesariamente un gasto excesivo para los cosecheros y será al fin impracticable por hacer demasiado caro el cultivo de la vid.

Así el sulfuro de carbono deberá ser desechado, no tanto porque él sea ineficaz sino porque es caro; y sobre todo la parte económica del cultivo y de la produccion se opondrá á su empleo. Es seguro que este insecticida, junto con los

abonos indispensables, hace un gasto de 100 á 150 duros por hectárea; casi me parece, señores, que su empleo no es aplicable más que á casos aislados y á excepciones que nunca podrán ser convenientemente generalizadas ni seguidas por todos los cosecheros.

En este caso extremo, rechazados por los insecticidas, no tenemos más remedio que echarnos en brazos de las vides americanas y refugiarnos bajo su probada resistencia.

Esta es la verdad por dura que parezca.

Por tanto, lo que á mi juicio debe hacerse es buscar semillas americanas, sembrarlas convenientemente y estudiar en su desarrollo sus variables aptitudes según la situación en que se coloquen y deban colocarse. En este estudio es necesario, bien lo sabeis, tener mucho cuidado de extremar los defectos propios y los muchos que traen consigo las condiciones locales en que ellas se encuentren.

Cada especie tiene sus experiencias que no deben ser contrariadas. En la misma América las que son buenas por su resistencia en un punto, sucumben, no pueden seguir en otro, víctimas de las enfermedades que contraen y de la falta absoluta de elementos principales para su existencia.

Señores: Debeis saber que la filoxera está en Coimbra, pero como es posible que no tengais bastante conocimiento del peligro que esta noticia tiene para vuestro país, permitidme que exponga ó que sobre ello diga algunas palabras.

Mientras la filoxera se hallaba únicamente en el valle del Duero, estaba poco amenazada vuestra frontera de Salamanca, porque los elevados pinares que cubren y esconden el valle del Duero impedían el desarrollo de la enfermedad en el resto de Portugal, y por tanto estaban salvaguardadas vuestras fronteras. Era una cuestión topográfica que garantía la mayor parte de la invasión. Pero ahora que la filoxera salva los montes que la contenían en el Duero, ahora, todo el Portugal tiene probabilidades de ser invadido y con ello vuestras provincias limítrofes de Estremadura y la Mancha.

Señores: Agradezco de corazón la bondad con que me habeis oído; pido nuevamente me disculpeis, no sólo por el gran desaliño de mi sencilla oración sino por lo mal que me he expresado.

No pudiendo hacer nada en este momento en favor de los españoles, os dedico el sacrificio que he hecho de mi vanidad, no más que para tener la honra de hablar aunque incorrectamente vuestro sublime y rico idioma.—He dicho.

EL SR. PRESIDENTE: Tiene la palabra el Sr. Gralls.

EL SR. GRALLS: Señores: Después de lo que se ha dicho en la sesión de ayer por varios de los congregados que han atacado y defendido la cuestión batallona de las vides americanas, y después de quedar, en mi juicio, evidenciada su utilidad para defender y conservar nuestras preciosas castas de vides; molestaré poco al Congreso sobre un asunto, ya favorablemente juzgado y aceptado por gran mayoría de los que aquí estamos reunidos, pues sería ocioso remachar un clavo que ya fija sólidamente los hechos evidenciados en todos los países donde se han verificado las pruebas sobre la resistencia contra los ataques filoxéricos de algunas de las vides americanas, principalmente silvestres.

Quedando, pues, demostrado que hay vides que resisten por más ó ménos largo tiempo á los ataques producidos por la filoxera, sobre todo en sus raíces, y que podemos utilizarlas como baluartes para defender nuestras vides europeas, que sucumben prontamente si la plaga las ataca; nos resta contestar á dos cuestiones que plantean los viticultores, para decidirse á aceptar en sus viñas las vides americanas.

La primera es: ¿Nuestras vides injertadas sobre las americanas, darán las mismas esquisitas uvas que ahora, y el vino que produzcan será de igual calidad? ¿O estos productos desmejorarán y serán parecidos á los procedentes de los patrones en que están injertas?

La segunda se refiere á la adaptación en nuestro suelo

de las vides americanas y á los cambios que puedan experimentar por este motivo.

Creo poder contestar á las dos preguntas de un modo satisfactorio, fundándome en principios de la ciencia y en hechos observados y confirmados repetidas veces.

Sabido es de todos los horticultores, que las púas de los frutales más esquisitos, que se ingertan sobre patrones silvestres, léjos de perder sus cualidades, se hacen más rústicos los árboles que producen y más robustos que cuando se les ingerta en pié franco, y su fruta, si no mejora, tampoco desmerece en nada, siendo igual á las que dan los frutales de donde se tomaron las púas. Esta convicción, debida á la experiencia, hace que los horticultores prefieran, para patrones, piés de frutales silvestres á los procedentes de árboles cultivados.

Pero voy á poner un ejemplo de los que saltan á la vista, y por lo mismo, siendo irrecusable, sellará los labios de aquellos que aquí han puesto en duda que nuestras vides ingertadas en piés de cepas americanas, puedan producir las mismas uvas y los mismos caldos.

Semejante idea, no es posible hubiese asaltado al más rústico horticultor, al jardinero ménos práctico; pero puesto que se les ha ocurrido á personas de cultura acreditada, bien que deficientes en conocimientos de fisiología vegetal, por la fuerza que en su palabra pudieran tener errores crasos oídos por quien carezca de criterio para juzgarlos; me veo en la precisión de rebatirlos, citando ejemplos triviales, que sin explicación científica, no fácil de comprender al que no ha estudiado botánica, sólo por los hechos palpables, lleve á su ánimo la convicción íntima de que la esencia del patron, en nada influye para cambiar la de la púa que en él se implanta. El ejemplo es el siguiente:

¿Cuál es el patron sobre el cual ingertamos la infinita variedad de rosas que la jardinería moderna ha introducido en nuestros verjeles y que por sus variados matices, sus corolas rizadas, apiñadas ó abiertas, con aroma de té, am-

brosiaco ó almizclado, tallos ramosos ó sarmentosos, con espinas numerosas ó muy claras y hojas lampiñas, lisas y relucientes ó cubiertas de pliegues y vellosidades sencillas ó musgosas, y en fin, con formas enanas ó gigantescas hacen el encanto de los floricultores de Europa?

El escaramujo, ni más ni menos. Ese rosal silvestre que crece espontáneamente en los campos más incultos y aun en los sembrados, cuyas flores sencillísimas de cinco pequeños pétalos, en nada se asemejan, sino en los caracteres genéricos, á las espléndidas rosas que producen las numerosas variedades descritas por Reduté.

Ingertas sobre el escaramujo ¿no es como la jardinería ha perpetuado las variadísimas castas de la rosa de cien hojas, obtenidas por la hibridación? ¿Se ha observado hasta el día que hayan participado ni de un modo remoto de los caracteres específicos del escaramujo que les sirve de patron?

Terminantemente no, y terminantemente declaro que nuestro delicioso albillo, nuestro Pedro-Gimenez, nuestro moscatel de Málaga, nuestra garnacha, malvasía, macabeo, temprana, y tantas ricas variedades como posee nuestra envidiada viticultura; conservarán ingertas sobre las vides resistentes americanas, las mismas buenas calidades sus uvas, que á su vez producirán los mismos esquisitos vinos que con ellas obtenemos.

Los que han sostenido una opinion contraria, han dado la prueba más evidente de la incompetencia que tienen para discutir el tema séptimo, sometido al exámen del Congreso.

Viniendo ahora á contestar á la segunda cuestion referente á si será posible la adaptacion en nuestro suelo de las vides americanas resistentes, que aconsejamos los que en su cultivo vemos la solucion más probable de la grave cuestion filoxérica, diré francamente que aun no poseemos todos los datos para asegurarlo de un modo completo, pero que tenemos los bastantes para poder anunciar que exis-

ten cepas resistentes americanas, cuya adaptacion es general en las regiones vitícolas de Europa y por consiguiente en las de España; teniendo la satisfaccion de poder designarlas, despues de tres años de observaciones que vengo haciendo, en las cuales he notado y tengo datos para asegurarlo, que en las provincias de Avila, Madrid, Barcelona, Zaragoza, Logroño, Navarra, Granada, Lérida, Salamanca, Zamora, Huelva, Málaga, Gerona, Tarragona, Valencia, Murcia, Ciudad-Real, Coruña, Vizcaya, Huesca y algunas otras, las *vitis Riparia* silvestre, sobre todas, vegeta perfectamente, adaptándose á todos los terrenos y condiciones atmosféricas, pues desde la orilla del mar Mediterráneo y litoral oceánico andaluz y portugués hasta la region carpetana de la meseta elevada de la Peninsula, crece dicha cepa lozana sufriendo los rigores del verano y el invierno como pueda hacerlo en su pais natal.

Esta vid por si sola responde ya á las necesidades de nuestra defensa, siendo una de las más resistentes y que presta patrones más seguros de prender en ellos las púas de todas las castas europeas.

Las variedades de la *Riparia* conocidas con los nombres de *Solonis* y *Gaston-Bazille*, que yo solo cultivo hasta el día en España, en mi posesion del Escorial y Real Casa de Campo de S. M., donde bajo mis ensayos me han respondido como su tipo, encontrándose en caso igual para todas las provincias citadas la *Vitis Cordifolia*, que es el tipo de donde han salido todas las variedades de las *Riparias*.

Las *Vitis Estivalis* y la *Cinerea*, tambien vegetan hasta ahora en varias de las provincias señaladas, pero ménos espléndida y robusta que las *Riparias*. Cosa parecida puedo decir de las *Caudicans*, pero de la *Rotundifolia* sólo de Andalucía y algun otro punto me dan buenas noticias de su adaptacion y marcha vegetativa. Atiéndase que esta cepa es de las regiones más cálidas de los Estados-Unidos, siendo lo observado en Andalucía una prueba de que no puede prescindir de una temperatura elevada.

No hablaré ahora de otras cepas silvestres que aun no he podido ensayar, y que es probable vengan á aumentar el número de recursos de nuestro cuerpo de reserva; tales son por ejemplo la *Rupestris* y *Berlandierii*, que nuestro colega Mr. Planchon acaba de dar á conocer, y me ofrece enviar semilla para ensayarlas; ni tampoco diré nada de las castas cultivadas para produccion de frutas y vino como las Tailor, Elvira, Nach, York-Madeira, Jacquez, Cunningham, Franklin, Delewar, Marion, Clinton, Herbemont y otras que cultivo en el Escorial, y que unas muy bien y otras con ménos fuerza, hasta ahora van venciendo las dificultades que su adaptacion encuentra en una region que tiene poco de vitícola.

Mi principal objeto ha sido, al hacer uso de la palabra, demostrar con hechos evidentes y de facilísima comprobacion, que pueden rechazarse todas las aseveraciones gratuitas que contra las vides americanas nos ha hecho el Sr. Marqués de Montoliu, quien, en el modo de expresarse, ha demostrado no tener conviccion plena del fundamento de sus acusaciones contra las vides americanas, que por otra parte me consta no las teme tanto como aparenta, pues en dos ocasiones distintas me ha escrito pidiéndome le proporcionase semillas para ensayar su cultivo en sus viñas de Tarragona, que supongo no querria infestar con los gérmenes, que varios inocentes creen estan siempre implantados hasta en las semillas de las vides americanas, y por este sólo motivo han hecho sistemática resistencia á la introduccion de tales vides, que es del todo infundada cuando se emplean los medios convenientes para asegurarse que están limpias de los gérmenes de infeccion.

Los viñedos franceses de origen asiático se encuentran en varias comarcas completamente filoxerados, pero sería un absurdo decir que todas las cepas de Francia tienen gérmenes de filoxera, como lo es asegurar, que los tienen encarnados en su esencia todas las vides americanas.

Mucho se ha prevaricado sobre esta materia, aun en aquellos países en donde suelen someterse todas las cosas al más detenido exámen, tal como sucede en Suiza por ejemplo, donde por uaa parte predicán los peligros que puede tener la introduccion de las vides exóticas y por otra se autoriza su plantacion á la distancia de 600 metros de los viñedos indigenas, para precaver su contaminacion si aquellas estuviesen apestadas. ¡Qué son 600 metros de distancia para las filoxeras aladas que pueden franquearlos en muy pocos minutos!

Lo que conviene es asegurarse que esten limpias las plantas que introduzcamos en Europa, y á este fin el Gobierno de Italia, autorizado por su última ley filoxérica, establece en la isla Mayola una estacion penitenciaria vitícola, en la cual van á cultivarse en grande escala las vides americanas traidas directamente de los Estados- Unidos, con el propósito de allí purificarlas si estuviesen contaminadas, ántes de introducirlas en sus viñedos, que dentro de pocos años serán todos americanos, pues es la nacion que hoy dia posée mayor número de vides del Nuevo Mundo, siendo tambien la que más activa vigilancia ejerce en sus fronteras para cerrar el paso á la filoxera y la que guerra más activa la tiene declarada.

Parecido pensamiento tuve la honra de sugerir á nuestro celoso Director general de Agricultura, que hoy preside estas sesiones con tanto tino; y que hecho cargo de la alta importancia que en sí tiene semejante medida, se ocupa en disponer los preparativos; de manera que es posible que en el próximo año puedan contar nuestros viticultores con un lazareto-vitícola-oficial en Ceuta y Melilla, donde se purificarán las vides traidas de los Estados- Unidos ántes de introducirlas en España, completando así el pensamiento de regeneracion de nuestros viñedos con cepas resistentes á la plaga, que el Gobierno lleva á efecto, el cual ha empezado por comprar y distribuir generosamente gran cantidad de semillas de vides americanas, que ya na-

cidas, vegetan casi en todas nuestras provincias vitícolas del modo que dejo dicho.

Veán, pues, los enemigos del sistema de defensa contra la plaga filoxérica por medio de las vides resistentes americanas, el caso que se ha hecho de sus predicaciones infundadas hasta en las esferas elevadas del Gobierno y en las regiones de las Autoridades provinciales y de los particulares; de todos ellos puedo presentarles las largas listas de suscripciones hechas para la adquisición de semillas de vides de los Estados-Unidos, que este año se han sembrado y repito vegetan ya en todas nuestras provincias.

El sentido comun nos dice, que cuando las vides están limpias de gérmenes contagiosos, ni en las de América ni en las de Europa existe peligro; pero que este es igual en unas y en otras cuando están contaminadas.

Concluyo pues estableciendo:

1.º Que nuestras vides ingertadas sobre las resistentes americanas, ó en cualquier otra casta que se defienda del parásito, seguirán dándonos las mismas uvas que hasta ahora y el mismo vino, sin que estos productos participen de las cualidades de los que proceden de tales patronos,

2.º Que las castas de vides americanas que he señalado, principalmente las *Cordifolias*, *Riparias* y *Estivalis*, nos ofrecen grandes garantías de adaptacion en nuestras regiones vitícolas, pudiendo aceptarse desde luego como base de nuestra defensa contra la filoxera. Y por fin:

3.º Que la introduccion en España de las vides americanas ningun peligro tiene, siempre que se verifique con todas las precauciones que reclama la prudencia y se confie el reconocimiento á manos verdaderamente inteligentes en el exámen.

Concluyo rogando al Congreso me perdone y reciba las gracias por la atencion que me ha prestado.—He dicho.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Hortolés tiene la palabra.

EL SR. HORTOLÁS: (a) Señores: al aceptar la invitación que recibí de Zaragoza, no tenía intención de tomar la palabra ante una Asamblea tan numerosa y distinguida. Vine á esta ciudad únicamente para instruirme oyendo las conclusiones tan interesantes que deben resultar de este Congreso. Además ¿á que negarlo? tenía el deseo de visitar un país que merece todas nuestras simpatías y al cual nosotros, hijos de Montpellier, estamos ligados por recuerdos históricos que tenemos en grande estima.

La invitación que me habéis dirigido para que tomara la palabra, dándome la seguridad de que nadie la había pedido para tratar de los injertos, me lisonjea demasiado para declinar tan señalada honra. Me complazco, pues, en rendirme á vuestros deseos, aunque no tenga á mano todo lo necesario para mis demostraciones, pero apelo á vuestra indulgencia y me prometo que no me ha de faltar.

Los injertos se dividen en tres categorías. 1.ª, el injerto por incisión; 2.ª, á escudete; y 3.ª, el de corona; pero considerando que la primera es la única que puede aplicarse con ventaja á la viña, me limitaré, para no ser difuso, á hacer la descripción de los cinco ó seis modos más usuales, y luego, al concluir, indicaré el que me parezca mejor para transformar nuestras viñas locales en viñas americanas á fin de

(a) MR. HORTOLÁS: Messieurs: En acceptant l'invitation que m'a été faite de Saragosse, je n'avais nullement l'intention de prendre la parole devant une assemblée si nombreuse et si distinguée. Je me rendais dans votre ville uniquement pour m'instruire en écoutant les communications si intéressantes qui doivent inévitablement ressortir de ce Congrès.—Puis, pourquoi ne pas vous le dire?—j'avais aussi le plus grand désir de rendre visite à un peuple qui a toutes nos sympathies et auquel nous, habitants de Montpellier, nous sommes plus particulièrement attachés encore par des souvenirs historiques qui nous sont très précieux.

L'invitation que, vous m'avez faite de prendre la parole, en me donnant l'assurance que personne n'était inscrit, pour traiter la question des greffes me flatte trop pour décliner un pareil honneur.—Je me fais donc un plaisir de me rendre à vos désirs, quoique je n'aie pas sous la main tout ce qui m'est nécessaire pour mes démonstrations; mais je fais appel à toute votre indulgence pour y suppléer, permettez—moi d'espérer qu'elle ne me fera pas défaut.

Les greffes se divisent en 3 catégories distinctes: la greffe en fente, la gre-

que produzcan la mayor cantidad posible de madera para la reconstrucción de vuestros viñedos; y luego á cuál deba darse la preferencia para ingertar lo ántes posible los planteros jóvenes americanos y obtener una gran producción.

(Mr. Hortolés empieza describiendo y practicando á la vista de la Asamblea el ingerto en incision sencilla, así llamada, porque para hacerla hay que abrir el patron en el centro de su espesor. Demuestra que el ingerto en la viña no da resultado al aire libre, por lo cual se debe cortar el tallo por debajo de la superficie del suelo y á una profundidad mayor ó menor, segun las condiciones en que se encuentre, pero de esto hablará más adelante.) Si el tallo del tronco que se ha de sujetar fuese demasiado grueso y se tuviese que emplear la sierra de mano, despues de esta succion seria preciso unir la superficie del corte con la hoja de una podadera muy cortante. Se abre en seguida el tallo hasta la mitad de su grueso, sea con podadera si su volumen lo permite, sea con un cuchillo de hoja corta truncada y fuerte si el objeto sobre el cual se trabaja ofrece mucho diámetro. Se corta en forma de cuchillo la base del ingerto, al cual se dejan tres ojos, y para facilitar su entrada en la incision se mantiene esta abierta por medio de una cuña

*ffe en écusson et la greffe en couronne; mais, considérant que la première de ces trois catégories, la greffe en fente, est la seule qui puisse être appliquée avec avantage à la vigne, je me bornerai, pour ne pas garder trop longtemps la parole, à faire la description des cinq ou six qui sont le plus usitées dans ce genre; puis, en terminant, j'aurai soin d'indiquer, d'une part, celle qui me paraîtra la meilleure pour transformer vos vignes locales en vignes américaines, en vue de leur faire produire la plus grande quantité possible de bois pour la reconstitution de vos vignobles et, d'autre part, celle à laquelle on devra donner la préférence, pour greffer le plutôt possible les jeunes plantiers américains et obtenir d'eux une grande production.*

Monsieur Hortolés commença d'abord par décrire, en la pratiquant sous les yeux de l'assemblée, la greffe en fente simple, ainsi appelée parceque, pour la faire, on est obligé de fendre le sujet dans le milieu de son épaisseur.

Il fait ressortir que, d'une manière générale, la greffe sur la vigne ne réussissant pas en plein air, il faut forcément couper la tige du dessous de la surface du sol et à une profondeur plus ou moins grande, suivant les conditions dans lesquelles on se trouve placé et dont il parlera tout-à-l'heure.

de madera dura ó de hierro. (Mr. Hortolés reemplaza la cuña con un instrumento por él inventado que facilita la operación y que presenta á la Asamblea). Colocando el ingerto sobre el patron, es preciso inclinar su extremidad hácia el eje del patron de modo que salga un poco su base; se ata fuertemente el tallo con bramante fuerte ó con otra ligadura, para impedir que la incision quede entreabierta, pero es preciso observar que toda atadura es inútil, si se opera sobre un patron grueso, porque la presion ejercida por los dos lados del trouco que tiecen siempre á acercarse, es bastante para consolidar el ingerto y asegurar su adherencia; despues como conviene librar las heridas de las influencias atmosféricas, especialmente de la lluvia que, penetrando por la abertura, altera las cualidades esenciales de la sávia, (Mr. Hortolés recomienda que se cubra toda la seccion y la extension de la abertura con arcilla que es el aglutinante más cómodo). En caso de no tenerlo á mano se puede suplir con la composicion siguiente: 1 1/2 kilógramo de pez negra, 6 kilógramos de pez blanca, 1 1/2 de cera amarilla, 1 1/2 de resina y 750 gramos de sebo: fúndase todo junto á fuego lento, viértase ántes de que se enfrie en una artesa de agua fria, retírese en seguida esta pasta: se amasa y se forman panes, y cuando tenga que emplearse debe fundirse en una marmita á fuego lento.

Si la tige de la souche que l'on a á greffer est trop forte et que, pour la couper, on soit obligé d'avoir recours á la scie á main, il faudra avoir le soin, aprés cette suppression, de bien unir l'aire de la coupe avec la lame d'une serpette bien tranchante. On fend ensuite la tige sur le milieu de son épaisseur, soit avec la serpette si son volume le permet soit avec un couteau á lame courte, tronquée et épaisse, si le sujet sur lequel on opére présente un trop grand diamètre.

On coupe en forme de lame de couteau la base du greffon auquel on laisse trois yeux et, pour en faciliter l'introduction dans la fente, on maintient celle-ci ouverte á l'aide d'un coin en bois dur ou en fer.

Mr. Hortolés remplace le coin par un instrument de son invention qui rend l'opération bien plus commode et qu'il fait passer sous les yeux de l'assemblée. En plaçant le greffon sur le sujet, il faut avoir soin d'incliner son extrémité vers l'axe du sujet et de façon á en faire ressortir un peu la base; on ligature fortement la tige avec de la ficelle un peu forte ou avec tout autre lien,

Hé ahí en qué consiste la operación del injerto en incision sencilla, pero para asegurar su éxito es indispensable recalzar la tierra alrededor del tronco de modo que rodee el injerto hasta el ojo superior, que deberá quedar también cubierto con una ligera capa de tierra. Sin esta precaución, el injerto corre peligro de sufrir á consecuencia de los ardores del sol y de la acción desecante del aire: porque no debe perderse de vista que por efecto de la necesidad en que uno se encuentra de dejar los sarmientos enterrados, durante muchos meses, en la arena, esperando el momento de la operación, su corteza y sus yemas suavizadas por obra de esta extratificación son más sensibles á la intemperie. El pequeño pié de tierra que rodea el injerto, sólo deberá suprimirse cuando las yemas desarrolladas por él sean bastante largas y las hojas bastante crecidas para servirle de defensa, pero no debe olvidarse abrir la tierra alrededor del tronco cada veinte días, para suprimir todos los tallos que se desarrollarán inevitablemente á consecuencia de la poda del tronco: hecha esta monda se le dará otra vez tierra formando pié como la vez anterior. Debe practicarse esta operación con grande esmero, porque por poco que se mueva el injerto se seca. Así, yo no confío á nadie la limpia de las yemas de mis viñas, como no sea al mismo obrero que las

pour empêcher la fente de rester entrebaillée; mais il fait observer que tout lien devient inutile si l'on opère sur une souche d'un gros volume, la pression exercée par les deux parties du tronc qui tendent toujours à se rapprocher étant suffisante, dans ce cas, pour consolider le greffon et en assurer l'adhérence; puis, comme il convient de mettre toutes les parties de la plaie à l'abri des influences atmosphériques et plus particulièrement de la pluie qui, en pénétrant dans la fente altérerait les qualités essentielles de la sève, monsieur Hortoles recommande de recouvrir la section et toute l'étendue de la fente avec de l'argile qui est l'engluement le plus commode. Dans le cas où on n'en aurait pas facilement sous la main, on pourrait la remplacer par la composition suivante: 1 1/2 kilog. poix noire, 6 kilogs. poix blanche, 1 1/2 kilog. cire jaune, 1 1/2 résine et 750 grammes suif; faire fondre le tout ensemble sur un feu doux, le verser avant refroidissement dans un baquet d'eau froide, retirer de suite cette pâte, la pétrir, en former des pains que l'on fait fondre ensuite dans une marmite sur feu doux, au moment de s'en servir.

Voilà en quoi consiste l'opération de la greffe en fente simple; mais Mr. Hor-

ha ingertado, el cual tiene interés en asegurar el resultado de su trabajo. Una modificación sencilla introducida en el ingerto de incision consiste en hacer dos ingertos sobre un mismo patron, lo que se hace y debe hacerse siempre que este sea bastante robusto para soportarlos. Esta operacion se llama de incision doble y ofrece la ventaja de la mayor probabilidad de que uno tome, y si toman los dos, el anillo que cada uno forme facilitará de un modo más eficaz, por la aproximacion de la base, la curacion de la herida; por otra parte se recogerá mayor número de sarmientos si se ingerta sobre una viña europea una variedad americana con el fin de obtenerlos.

(Sin embargo, Mr. Hortolés no es de opinion de conservar siempre los dos ingertos, porque se dañan, tienden á destruirse y acaban algunas veces por desprenderse. Cree por esta razon que lo más ventajoso es suprimir el segundo año aquel que se presente más débil ó esté peor colocado. La sávia que durante un año ha circulado por este punto, encontrándose cortada en su camino, acudirá al ingerto conservado, el cual vegetará con más vigor.)

Otra modificación del ingerto en incision es el *ingerto Berthemoise*. Esta modificación consiste en cortar el tallo de la vid en bisel ó cuña, terminando por una pequeña sur-

tolés ajoute que, pour assurer le succès de cette opération, il est indispensable de butter de la terre meuble au pied de la souche, de manière à entourer le greffon, jusqu'à l'œil supérieur qui devra être reconvert, lui-même, d'une très légère couche de terre. Sans cette précaution, on expose le greffon à être promptement altéré par la grande ardeur du soleil et l'action desséchante de l'air; car, il ne faut pas perdre de vue que, par suite de la nécessité où l'on se trouve, de laisser les sarments enterrés, pendant plusieurs mois dans le sable, pour attendre le moment de l'opération, leur écorce et leurs bourgeons attendris par suite de cette stratification, sont bien plus impressionnables aux intempéries. Cette petite butte de terre entourant le greffon, ne doit être supprimée que lorsque les bourgeons développés par celui-ci seront assez longs et les feuilles suffisamment développées pour lui servir d'abrit; mais il ne faudra pas oublier, tous les vingt jours environ, d'ouvrir la terre autour de la souche pour supprimer tous les rejetons qui se développeront inévitablement à la suite du récépage de la souche; cette suppression faite, on ramène la terre au pied, on lui faisant former butte, comme précédemment. Cette opération devra être pra-

perficie plana, sobre la cual se adapta el ingerto preparado como en el ingerto á cuña, y se ingiere al patron del mismo modo. (Despues de entrar en consideraciones teóricas sobre este ingerto, Mr. Hortolés, que la cree buena para los frutales, no aconseja su uso para la vid; prefiriendo el *ingerto á la Pontoise*, llamado tambien *ingerto de muesca hecho por incrustacion*). Este ingerto difiere de los anteriores en que en lugar de rajar verticalmente el tallo del patron descabezado, se practica en un costado de este una muesca triangular, de modo que esta parte coincida exactamente con otra muesca encontrada que se practica en el ingerto.

Inútil me parece describir otros ingertos por ser inferiores á los cuatro arriba mencionados. Paso pues á la cuestion de la profundidad que deberá cortarse el patron bajo tierra.

Si necesitais ingertar vuestras variedades locales sobre patrones americanos, es de sumo interés practicar esta operacion lo más alto posible, esto es, á uno ó dos centímetros bajo tierra. Fácil es de comprender en efecto, que, deseando hacer alimentar vuestras buenas variedades por raices americanas, tendrán ustedes gran interés en impedir el desarrollo de raices en los ingertos mismos, de modo

tiqués avec le plus grand soin car, pour si peu qu'en la faisant on ébranle le greffon, celui-ci se dessèche vite.—Aussi Mr. Hortolés a-t-il soin de ne confier l'ébourgeonnement de ses vignes qu'à l'ouvrier lui-même qui les a greffées et qui, pour cette raison, est porté à ne rien négliger pour en assurer le succès.

Una primera modificación apportée à la greffe en fente simple, est celle qui consiste à appliquer deux greffons sur une même tige, ce qui se fait et doit toujours se faire, quand celle-ci est suffisamment forte pour les recevoir. C'est cette modification qui a valu à cette opération de *greffe en fente double*. Ce mode d'opérer offre cet avantage que, sur deux greffons on a plus de chance d'en voir réussir un et que, s'ils prennent tous les deux, le bourrelet que chacun formera facilitera d'une manière plus prompte par le rapprochement de leur base, le recouvrement de la plaie; d'un autre côté, on sera sûr de recueillir une plus grande quantité de sarments, si l'on a greffé sur une vigne européenne une variété américaine, en vue d'obtenir du bois.

Dépendant, Mr. Hortolés ne serait pas d'avis de conserver toujours ces deux

que, aun cuando se haya ingertado lo más alto posible, y á fin de evitar este inconveniente, será preciso separar con frecuencia la tierra, como ya he dicho ántes, no sólo para quitar los retoños del patron, sino que tambien para suprimir las raicecillas del ingerto, que hubiesen podido salir durante el verano. Por el contrario; si ingertais vuestras cepas en cepas americanas, con el fin de obtener la mayor cantidad posible de sarmientos, para reconstituir vuestras viñas, en este caso, será preciso ingertar lo más bajo posible, con objeto de hacer desarrollar gran cantidad de raices en toda la parte enterrada del ingerto, pues siendo estas resistentes á la filoxera, deberá tenerse gran interés en su desarrollo.

(Así es que, fijándose en este último punto de vista, Mr. Hortolés aconseja para transformar nuestras viñas locales en variedades americanas, recurrir de preferencia al ingerto de cuña estaca, el que explica del modo siguiente):

Se descubren las cepas que quieran ingertarse á 30 milímetros de profundidad y otro tanto de anchura. Córtanse estas cepas en bisel, prolongando á 15 milímetros debajo

greffons qui se contrarient l'un l'autre, et qui, tendant ainsi à pousser au vide, finissent par fois par se décoller. Je crois, pour cette raison, qu'il y aurait avantage, au contraire, à supprimer, l'année d'après, celui des deux qui paraîtrait le plus faible ou le plus mal placé. La sève qui, pendant toute une année, aurait circulé sur ce point se trouvant interrompue dans son cours, pousserait alors toute entière dans le greffon conservé qui n'en pousserait qu'avec plus de vigueur.

Une autre modification apportée à la greffe en fente est la *greffe Berthemboise*. Cette modification consiste à tailler la tige du sujet en biseau terminé par une petite surface plane sur laquelle le greffon, préparé comme dans la greffe à fente simple, est inséré absolument de la même manière. Après être entré dans des considérations théoriques sur cette greffe, Mr. Hortolés, qui la croit bonne pour les arbres fruitiers en général, n'en conseille pas l'emploi pour la vigne. Il lui préférerait la *greffe à la Pontoise*, appelé aussi *greffe par entaille*, *greffe par incrustation*.

Cette greffe diffère des précédentes en ce que, au lieu de fendre verticalement la tige du sujet étélé, on pratique, sur le côté de celle-ci, une entaille triangulaire; puis, on coupe la base du greffon également en forme triangulaire, de façon que cette partie puisse remplir aussi exactement que possible l'excavation pratiquée sur le sujet.

de tierra, practicando en el tercio superior de la extensión de ese bisel una raja vertical que se mantiene entreabierta con una cuña, como ya se ha dicho; se elige un sarmiento *de talon*, al cual no se le deja más que 30 milímetros de longitud en su parte inferior; córtase el uno de los lados de este sarmiento entre dos nudos en una longitud igual á la extensión del bisel, de modo que se le quite la cuarta parte de su diámetro: practicase, en esta entabladura y hácia el tercio inferior de su longitud, una raja oblicua ascendente de unos cuatro ó cinco centímetros de larga; preparado así el ingerto, se introduce en la raja de la cepa ó patron, teniendo cuidado de que la astilla de madera que lleva, entre dentro de la raja. Esta introducción deberá estar hecha de modo que se mantengan en contacto las dos cortezas del patron y del ingerto en el mismo plano vertical.

Se liga ó se embadurna con betun de ingertadores como se ha dicho con los demás ingertos.

En fin, llénase el hoyo con la tierra que se extrajo, de

Croyant inutile de faire la description d'autres greffes, inférieures du reste aux quatre qui viennent d'être mentionnées, Mr. Hortolés passe à la question de la profondeur à laquelle on devra opérer au dessous de la surface du sol.

Si, dit-il, vous avez à greffer vos variétés locales sur des plants américains, vous aurez tout intérêt à pratiquer cette opération le plus haut possible, à un ou deux centimètres, au plus, au dessous de la surface du sol.—Il est facile de comprendre, en effet, que, dans ce cas, désirant faire alimenter vos bonnes variétés par racines américaines, vous aurez tout intérêt à empêcher qu'il s'en développe sur le greffon lui-même. Aussi, quoiqu'ayant greffé aussi haut que possible, en vue d'éviter cet inconvénient, faudra-t-il déchausser souvent la terre, comme je l'ai déjà dit, non seulement pour pratiquer l'ébourgeonnement, mais aussi pour opérer la suppression de toutes les racines qui pourraient naître sur le greffon, dans le courant de l'été.

Si vous greffez au contraire vos vignes locales en cépages américains, en vue d'obtenir la plus grande quantité possible de sarments pour reconstituer vos vignobles, vous devrez dans ce cas pratiquer l'opération aussi bas que vous le pourrez, afin de faire développer une masse de racines sur toute la partie enterrée du greffon. Celles-ci étant résistantes au phylloxera, on a tout intérêt à ce qu'il en soit ainsi. Aussi se plaçant à ce dernier point de vue monsieur Hortolés conseille-t-il, pour transformer nos vignes locales en variétés américaines, d'avoir recours de préférence à la greffe en fente bouture qu'il explique de la manière suivante:

modo que el injerto saque tan sólo una yema ó nudo fuera de tierra, y teniendo cuidado de atarle á un pequeño tutor. En este estado, pronto se verificará la soldadura del patron y del injerto, y la yema de la punta del sarmiento, se desarrollará á la par que las raíces de la base ó tocon de este; de modo que es á la vez un injerto y una estaca. De aquí el nombre dado á este método, de injerto de púa-estaca.

El desarrollo de la única yema que se dejó fuera de tierra es á las veces tan vigoroso bajo la influencia de esta doble causa de vegetacion, que es muy frecuente la fructificacion en el mismo año de la operacion.

Lo mismo que en el injerto de púa ordinario, si el tronco sobre que se opera es muy grueso, pueden colocarse dos injertos en lugar de uno, esto es, uno á cada lado de la raja, salvo el suprimir despues uno de ellos, como ya se ha dicho.

Hasta de ahora, no he hablado más que en hipótesis de que los patrones tuvieren algun grueso por ser de alguna edad. Sin embargo, bueno es que yo explique cómo deberá operarse cuando se quiera reconstituir un viñedo jóven.

On déchausse les ceps que l'on veut opérer, à 0,30 m. de profondeur sur 0,30 m. environ de largeur.—On coupe ces ceps en biseau allongé à 0,15 m. au dessous du niveau du sol; on pratique, vers le tiers supérieur de l'étendue de ce biseau, une fente verticale que l'on maintient entr'ouverte à l'aide d'un coin comme il a déjà été dit; on choisit un sarment *croissant* auquel on ne conserve que 0,30 m. de longueur de la partie inférieure; on entaille l'un des côtés de ce sarment entre deux nœuds sur une longueur à peu près égale à l'étendue du biseau, de façon à lui enlever le quart de son diamètre; on pratique sur cette entaille vers le tiers inférieur de son étendue, une fente oblique ascendante, d'une longueur d'environ quatre ou cinq centimètres; le greffe ainsi préparé, on l'agrafe sur la souche en faisant pénétrer dans la fente de colle et l'esquille de bois qu'il porte.—Cette introduction devra être faite de façon à maintenir les deux écorces, celle du greffon et celle du sujet sur le même plan vertical.

On ligature et on mastique comme dans les circonstances ordinaires

Enfin, on comble le trou avec la terre qui on a été extraite, de façon que la greffe présente seulement un œil au dessus de la surface du sol. Le sommet de ce sarment ainsi greffé est fixé à un petit tuteur. Bientôt la soudure s'opère entre le greffon et la souche, l'œil du sommet se développe en même temps que le talon de la base du sarment donne naissance, de son côté, à de nombreuses

Las viñas jóvenes pueden ser injertadas después de un año de plantación. En otros términos, los sarmientos ó barbados que se planten en Marzo ó Abril próximos (1881), podrán ser injertados, con buen éxito, en igual época de 1882, recurriendo á las diferentes clases de injertos ya descritos.

El injerto por incrustación, llamado antiguamente *injerto á la Pontoisse*, es el que deberá practicarse en las cepas jóvenes, absolutamente del mismo modo que arriba se ha mencionado.

El injerto de púa ordinario, si se hiciese, convendría que no se rajase el sarmiento en su totalidad, sino por un sólo lado. Se concibe, que para ejecutar este injerto en individuos tan pequeños, hay necesidad de buscar sarmientos delgados á la par que bien constituidos. En una buena viña siempre se encuentran, pero si se temiese no encontrarlos, será preciso que en la primavera anterior se despunten los sarmientos fuertes de una viña buena; retoñarán de nuevo por sus yemas, dando para el próximo invierno infinidad de sarmientos incontestablemente mucho más débiles que

racines; de sorte que c'est tout á la fois une greffe et une bouture que l'on pratique.—De là le nom donné à cette greffe de *greffe à sente bouture*.

Le développement de l'unique bourgeon résultant de cet œil laissé hors terre, est parfois si vigoureux sous l'influence de cette double cause de végétation, qu'on le voit souvent fructifier pendant le premier été qui suit l'opération.

Comme dans la greffe en sente ordinaire, si la sêche sur la quelle on opère est un peu grosse, on peut placer deux greffons au lieu d'un, un de chaque côté de la sente, sauf à supprimer plus tard l'un des deux comme il a déjà été dit.

Jusqu'à présent, ajoute Mr. Hortolés, je n'ai parlé que dans l'hypothèse où l'on n'aurait à greffer que des sujets présentant une certaine grosseur et par conséquent d'un certain âge. Il est bon que j'explique pourtant de quelle manière on devra opérer, lorsqu'on a à reconstituer un vignoble, ce qui n'est plus pour nous, aujourd'hui, une difficulté, ni même l'objet de la moindre préoccupation; nous y arrivons, au contraire, avec une rapidité à surprendre tous ceux qui ne se sont pas encore occupés de cette question d'une manière sérieuse et, positivement, elles auront plus d'un amer regret, les populations qui, après être restées indifférentes à nos conseils ou à nos travaux, verront dans un laps de temps très rapproché, revivre avec toute leur splendeur d'autrefois, ces immenses et magnifiques vignobles dont nous étions si fiers et qui faisaient la principale fortune et la gloire du Midi de la France.

los de las yemas principales, y por consiguiente susceptibles de formar unos excelentes injertos.

Pero de todos los injertos á que se puede recurrir para operar con acierto en plantas jóvenes, debe darse la preferencia al injerto de púa á la inglesa, que se practica del modo siguiente:

Córtase en bisel á cara de tierra el joven patron de cepa destinado á ser operado; se raja en el tercio superior, como ya se ha explicado para el injerto estaca, tállase igualmente la base del injerto en bisel prolongado, de modo que presente una superficie igual al bisel del patron, para que puedan recubrirse el uno al otro. Sobre el tercio inferior del bisel del injerto, se practica una raja ascendente, y preparado así, se acaballa sobre el patron, para que la muesca de madera de cada uno penetre y se aplique bien en la del otro, de modo que de los dos lados coincidan las cortezas del patron y del injerto y se encuentren exactamente colocadas sobre el mismo plano vertical. Se concibe, que para tener un resultado tan completo, será indispensable buscar injertos de un diámetro igual al del

Les jeunes plants peuvent être greffés après un an de plantation. En d'autres termes, des sarments que l'on mettrait en terre en Mars ou Avril prochain (1881) pourraient être greffés avec succès, à pareille époque, en 1882, en ayant recours aux diverses greffes déjà décrites, savoir:

La greffe par incrustation appelée, autrefois, *greffe à la Pontoise*, que l'on pratiquera sur ces jeunes sujets, absolument comme il a déjà été dit.

La *greffe en fente simple*, pour laquelle il conviendra de ne fendre le sujet que sur un seul côté. Il va sans dire que, pour pratiquer ainsi cette greffe sur des sujets aussi petits, on a besoin de rechercher des sarments faibles et en même temps bien constitués. On en trouve toujours. Si, pourtant, on craignait d'être pris au dépourvu, on n'aurait, en prévision des opérations que l'on voudrait faire l'année suivante, qu'à pincer à la fin du printemps, les bourgeons les plus vigoureux des souches de son vignoble et les bourgeons anticipés auxquels ce pincement donnerait lieu, fourniraient, pour l'hiver suivant, des sarments incontestablement beaucoup plus faibles que ceux des bourgeons principaux et susceptibles de faire d'excellents greffons.

Mais, de toutes les greffes auxquelles on peut avoir recours pour opérer sur des jeunes plantiers, Mr. Hortolés donne la préférence à la *greffe en fente anglaise* qui se pratique de la manière suivante:

On coupe en biseau au niveau du sol le jeune plant de vigne destiné à être

patron en que se vá á operar. Si por acaso no se pudiese encontrar sarmientos que tuviesen esta condicion, elijanse de preferencia sarmientos de volúmen menor al del patron, pero en este caso, hay que tener sumo cuidado de que ingerto y patron coincidan por un lado con toda exactitud, ya que no sea posible por los dos.

Hé aquí, las tres especies de ingertos á que se puede recurrir para establecer vuestras buenas variedades locales sobre raices americanas. Fácil me sería el describir á ustedes un mayor número de ingertos; entre otros el llamado ingerto Champin, que no es otra cosa que una modificacion del ingerto á la inglesa; el denominado á galope y el acaballado, etc.; pero vuelvo á repetirlo, para ingertar vuestras variedades locales sobre plantas jóvenes americanas, no hay nada preferible al ingerto llamado á la inglesa, á causa de los muchos puntos de contacto que existen entre el ingerto y el patron. Practicase, como todas las descritas hasta de ahora, desde el 1.º de Abril hasta el 1.º de Mayo y aun más allá, si se tiene la precaucion de conservar con cuidado bajo un cubierto fresco y exento de una gran hu-

opéré; on le fend sur le tiers supérieur, comme il a déjà été dit pour la greffe bouture; on taille également la base du greffon en biseau allongé présentant une surface égale à celle du biseau du sujet pour qu'ils puissent bien se recouvrir l'un l'autre; sur le tiers inférieur du biseau du greffon, on pratique une fente ascendante et, ainsi préparé, on le fait chevaucher sur le sujet, de manière que l'esquille de bois de chacun d'eux pénètre et s'applique bien dans la fente de l'autre de façon que des deux côtés des écorces du sujet et celles du greffon se trouvent exactement placées sur le même plan vertical. Il faudra donc, pour obtenir ce résultat aussi complet que possible, rechercher des greffons d'un diamètre égal à celui du sujet sur lequel on doit opérer. Si l'on ne pouvait s'en procurer présentant cette condition, on choisirait de préférence des sarments d'un volume un peu inférieur à celui du sujet et dans ce cas, on veillerait à ce que, à défaut de deux, les écorces coïncidassent d'un côté aussi exactement que possible.

Voilà, dit Mr. Hortolés, les trois sortes de greffe auxquelles vous pourrez avoir recours pour établir vos bonnes variétés locales sur racines américaines. Il me serait certainement facile de vous en décrire un plus grand nombre, entre autres la greffe Champin qui n'est qu'une modification de la greffe anglaise, la greffe au galop, la greffe à cheval, etc.; mais, je le répète, pour greffer vos variétés locales sur de tout jeunes plants américains, rien n'est supérieur à

medad, los sarmientos recogidos en Febrero y enterrados en arena.

Para concluir, diré, que aquí más que en ningún otro punto, los patrones deberán calzarse de modo que el injerto quede cubierto hasta la yema superior, no olvidando el descubrir de cuando en cuando, durante el verano, el individuo injertado, para quitarle las raicecillas que pudieren nacer, así como los retoños del patron, pues si se dejasen, comprometerian en extremo el buen resultado de la operación.

Permitidme que os repita para reasumir, que el injerto de púa-estaca es el que más os conviene para transformar vuestras viñas locales en viñas americanas, con objeto de obtener una gran producción de sarmientos para la reconstitución de vuestros viñedos; y el injerto de púa á la inglesa, para injertar sobre los sarmientos americanos vuestras variedades locales.

Señores, muy dichoso me creería si las explicaciones que acabo de dar, os pudieran ser de alguna utilidad; y si por falta de lucidez en mis demostraciones hubiere algun pun-

*la greffe anglaise proprement dite, à cause des nombreux points de contact qui existent entre le greffon et le sujet. Elle se pratique, comme toutes celles que nous avons décrites jusqu'à présent, du 1.<sup>o</sup> Avril au 1.<sup>o</sup> Mai et même air delà, si l'on a ou la précaution de conserver avec soin dans un bâtiment rural frais et exempt d'une trop grande humidité les sarments cueillis un Février et enterrés dans le sable.*

*Laissez moi vous répéter en terminant, qu'ici plus qu'ailleurs, ces greffes devront être buttées de manière à recouvrir le greffon, jusqu'à l'œil supérieur, et qu'il ne faudra pas négliger de déchausser souvent, dans le courant de l'été, le sujet greffé, afin de détraire toutes les jeunes racines qui pourraient se développer sur le greffon lui-même, et qui, si on les laissait exister, dans cette circonstance, nuiraient ultérieurement au succès de l'opération.*

*Permettez-moi d'ajouter encore pour me résumer, que la greffe en fente bouture, pour transformer vos vignes locales en vignes américaines, en vue d'obtenir une abondante récolte de sarments pour reconstituer vos vignobles;*

*Et la greffe en fente anglaise pour greffer sur ces mêmes sarments américains vos variétés locales, sont les deux greffes que je vous conseille.*

*Je serais très heureux, messieurs, si les quelques explications que je viens de donner pouvaient vous être de quelque utilité.*

*Si, manquant de lucidité dans mes démonstrations, il était quelques points*

to que no se me haya comprendido, estoy pronto á ponerme á vuestra disposicion, para volvéroslo á explicar, no sólo aquí, en la sesion é inmediatamente, si alguno quiere designarme qué punto sea, si que tambien fuera de la sesion, á los que quieran honrarme con alguna objecion; tambien á todos aquellos que lo hicieren por escrito, creyéndome muy dichoso si quisieseis proporcionarme la ocasion de demostraros, aunque débilmente, mi profundo reconocimiento por la acogida tan benévola de que hemos sido objeto los delegados franceses, no solamente por parte del Gobierno español; sino que tambien por los múltiples testimonios de simpatía que recibimos de cada uno de ustedes en particular, y de los que conservaremos el más grato recuerdo.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Saint-Pierre tiene la palabra.

EL SR. SAINT-PIERRE: (b) Señores: Acepto con gusto la invitacion para tomar la palabra sobre el punto importante de la reconstitucion de las viñas.

No hemos venido á este Congreso para presentar sistema alguno, ni siquiera para recomendaros las vides americanas. Hablaré de la reconstitucion de vuestras viñas es-

que vous n'avez pas bien compris, je me mets à votre disposition pour vous les expliquer; non seulement, en séance immédiatement, si vous voulez bien me les désigner; non seulement après la séance, en tête à tête avec ceux d'entre vous qui auraient quelques objections à me faire; mais aussi par correspondance à me demander. Je serais trop heureux que vous voulussiez bien me fournir l'occasion d'exprimer ainsi, quoique bien faiblement, ma profonde reconnaissance pour l'accueil si bienveillant dont les délégués français ont été l'objet de la part du gouvernement espagnol et aussi pour les témoignages de sympathie que nous avons reçus de chacun de vous en particulier et dont nous garderons le plus précieux souvenir.

(b) MR. SAINT-PIERRE: Messieurs: Je reçois l'invitation très honorable de prendre la parole sur la question de reconstitution de vos vignes.

Nous ne venons pas ici vous présenter aucun système, ni vous recommander la vigne américaine. Je viens vous parler de la reconstitution de vos vignes espagnoles par d'autres américaines, moyennant une étude préalable sérieuse

pañolas por medio de otras americanas, mediante el estudio preliminar de las especies que se juzguen más apropiadas para llenar los fines propuestos.

Se ha hablado mucho, se han cometido numerosos errores; pero despues de todo hemos llegado, en principio, á un acuerdo.

Un sencillo campesino, vino á Montpellier, despues de haber recorrido gran parte de su país; cuenta que se persuadió de que la finura de la arena hace un gran papel en la viña: compró á las orillas del rio un terreno de pequeña extension, en el cual practicó con éxito sus experimentos. Hoy hay ya plantadas miles de hectáreas, que producen más de 100 y hasta 200 hectólitos por hectárea.

Yo tuve la honra de formar parte de una comision nombrada por el Gobierno francés, para estudiar y comprobar el resultado de estos hechos y por ellos me convencí de las ventajas que pueden sacarse de estos terrenos arenosos.

El mismo Sr. Bail nos condujo á su propiedad, donde hicimos algunas catas. En algunas plantas apenas encontramos floxeras y en muchas ninguna. Hay pues una cuestion importante que estudiar en la constitucion de los terrenos.

des differentes espèces qui seront jugées plus à même de remplir le but que l'on se propose.

On a beaucoup parlé; on a commis beaucoup d'erreurs, mais après toutes les discussions on est tombé d'accord en principe.

D'après les études de plusieurs savants, il a été reconnu que dans le sable on peut obtenir de brillants résultats.

Un simple paysan, après avoir parcouru une grande partie de son pays, vint à Montpellier: il étudia, il écouta et fut convaincu que la finesse du sable joue un grand rôle sur la vigne, et il acheta sur les bords du Gar, un petit terrain et y fit de sérieuses expériences, qui lui réussirent.

Aujourd'hui il ya des milliers d'hectares plantés sous le même système, qui produisent plus de 100 et—jusqu'à 200 hectolitres par hectare.

J'ai eu l'honneur de faire partie d'une commission organisé par le Gouvernement français pour étudier les résultats de ces faits; ayant eu occasion du me convaincre que ce qu'il y a de plus intéressant ce sont les avantages que peut produire le dessous de ce terrain sablonneux.

Mr. Bail nous a conduit lui-même dans sa propriété et nous y avons fait des

Hemos tenido ocasion de practicar la experiencia en las inmediaciones de un canal. Se le limpió depositando la arcilla en las viñas inmediatas; las viñas plantadas donde estaba la arcilla, perecieron todas por el ataque de la filoxera, al paso que las que estaban en terreno por capas alternadas de arcilla y de arena, se encontraron sin ninguna filoxera, y las viñas han dado un excelente resultado.

En unos casos la arena es del mar, en otros de rio, y siempre el resultado ha sido el mismo; lo que prueba qué no es la composicion química sino la mezcla física quien produce estos beneficiosos efectos.

Han de ser arenas suficientemente finas, sin llegar á cierto límite, porque se ha observado que la arena de exagerada finura, hace perder á la mezcla, el mérito que la hemos atribuido.

Los viñedos del Sr. Rousset, que tienen 70 hectáreas, en un terreno meñano, pero arenoso, se ven libres del insecto, y eso que la filoxera está en el país hace diez años.

Los terrenos arenosos permiten, pues, las plantaciones con seguridad. Hoy existen, en el país de que me ocupo, de treinta mil á cuarenta mil hectáreas plantadas en dichas condiciones.

feuilles. Nous avons reconnu que sur ces vignes dans le sable on n'y trouvait à peine ou même aucun phylloxera; il y a donc dans la constitution du sol une question importante.

Nous avons pu faire l'expérience sur les bord, d'un canal; on l'a nettoyé, déposant l'argile sur les vignes qui se trouvaient sur ses bords; les vignes plantées là où se trouvait l'argile on toutes périés par le phylloxera, et sur celles dans le sable, par couches superposées d'argile et de sable, on n'a trouvé aucun insecte et les vignes ont donné d'excellents résultats.

Les uns sont simplement des sables marins; les autres sont des sables fluviaux qui n'ont aucun rapport entre eux. La composition chimique n'est rien, la physique parait au contraire avoir beaucoup d'influence.

Il faut des sables suffisamment fins mais pas trop; car un sable d'une finesse exagérée lui fait perdre le mérite que nous lui attribuons.

Les vignobles de Mr. Rousset, qui en a 70 hectares, se trouvaient dans un terrain très mediocre mais sablonneux, et cependant depuis 10 ans le phylloxera est dans le pays, et dans le terrain sablonneux de Mr. Rousset il n'y en a pas.

Creo, pues, que en las riberas de muchos de los ríos de vuestro país, y teneis de ellos gran abundancia, podriais plantar viñas con seguridad, que, por poco, podrian daros 100 hectólitros por hectárea.—He dicho.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Gounouilhou tiene la palabra.

EL SR. GOUNOUILHOU: (b) Señores: No me presento aquí por mí mismo; vengo en nombre de un simple labrador, Mr. Borrax; á defender un sistema que de seguro me hará encontrar un gran número de incrédulos; monsieur Borrax no quiere oír hablar de vides americanas, ni de sulfuro de carbono: dice que no hay más filoxera que enfermedad había en las patatas. La cuestion es la causa y esta es la humedad; lo que nosotros llamamos enfermedad es un exceso de humedad, y quien lo hace todo es la tijera de podar.

Os digo que no hay filoxera, y que cuando nuestra imaginacion engañada cree verla, son las apariencias más ó ménos fundadas, es una ilusion.

Si dejamos durante algunos días un tonel en sitio húmedo, por efecto de la misma humedad, nacerán correderas espontáneamente.

Les terrains sablonneux permettent donc l'installation, et il s'en trouve aujourd'hui chez nous, dans le pays dont je parle, de 30,000 à 40,000 hectares.

Je crois donc que sur les rives de beaucoup de vos fleuves, dont vous avez une grande abondance, il serait très favorable pour vous d'y planter des vignes qui, sous peu, vous donneraient au moins 100 hectolitres

(c) MR. GOUNOUILHOU: Messieurs: Je me présente pas ici pour moi-même; Je viens au nom d'un simple paysan, Mr. Borrax; je viens défendre un système qui me fera trouver un grand nombre d'incrédules. Mr. Borrax ne veut pas entendre parler des vignes américaines ni de sulfure: il dit qu'il n'y n'y a pas plus de phylloxera qu'il n'y avait de maladie de pommes de terre. La question est la cause et celle-ci est d'humidité; ce que nous appelons maladie est un excès d'humidité; ce qui fait le tout c'est la seccitéur.

Je vous dis qu'il n'y a de phylloxera que quand notre imagination trompée croit le voir sous des apparences plus ou moins fondées.

Estoy en la creencia de que aquí mismo se encuentra la enfermedad lo mismo que en nuestro país. Esta mañana mismo me he convencido de que la filoxera está en Torrero, y si Vds. lo quieren, mañana se les probaré y se les haré ver.

*Al oír esto en el Congreso, fué tal la agitacion que se produjo que el orador no pudo continuar.*

EL SR. BRAGAT: Pido la palabra para contestar á la afirmacion que ha hecho Mr. Gounouilhou.

EL SR. LLÓ: El señor que acaba de hablar, nos ha dicho que en Torrero estaba la filoxera y como el Congreso no puede quedar bajo esta impresion, propongo se nombre ahora mismo una Comision de personas científicas, para que vaya á Torrero á examinar la viña que ha citado el Sr. Gounouilhou, y pueda mañana traernos la contestacion.

EL SR. PRESIDENTE: Como comprenderá el Congreso, apénas se ha apercibido la Mesa de las asercveraciones del Sr. Gounouilhou, y anticipándose á los deseos de todos los señores, ha dispuesto lo necesario para que esta misma tarde quede resuelto este incidente, por ser de una importancia capital. Al efecto, la Presidencia ha designado personas de reconocida competencia, para que al terminar la sesion, se dirijan inmediatamente al punto aludido y practiquen los reconocimientos necesarios, de cuya mision se dará cuenta al Congreso. Abrigo la esperanza de que la noticia que tan legítimamente ha alarmado á los individuos de este Congreso y á los leales habitantes de esta inmortal Zaragoza, resultará inexacta.

Si nous laissons pendant quelques jours un tonneau dans un endroit humide, de cette même humidité naîtront des cloportes.

J'ai pu me rendre compte qu'ici où la maladie se trouve elle se présente comme chez nous. Ce matin même j'ai pu me convaincre que le phylloxera est á Torrero et si vous le voulez demain je vous le prouverai et le ferai voir.

Como son muchos los señores que han pedido la palabra para contestar al discurso pronunciado por el Sr. Gounouilhou, y, para proceder por orden, concedo la palabra al Sr. Baron di Pratto.

EL SR. BARON DI PRATTO: La teoria expuesta por el señor Gounouilhou es la del Sr. Borrax, y no puede admitirse por haber sido desechada en todas partes.

EL SR. BERBEGAL: Me ha sorprendido la afirmacion de ese señor, y como esta noticia correrá como el rayo, puedo asegurar al Congreso para su satisfaccion y á Zaragoza para su tranquilidad, que como Ingeniero agrónomo tengo obligacion de recorrer todos los viñedos de la capital y no he visto señal alguna, carácter alguno exterior, que manifieste ostensiblemente la existencia de esta plaga; y precisamente la viña á que se ha aludido, ha sido recientemente visitada y reconocida por uno de mis compañeros y el que tiene el honor de dirigiros la palabra, para ver si reunia condiciones á propósito para establecer en ella la Estacion vitícola, y no observamos la presencia del insecto. Lo que habrá visto el Sr. Gounouilhou es el *oidium* de que hace tiempo se hallan atacadas esas vides.

EL SR. PRESIDENTE: ¿Acuerda el Congreso que vaya una comision á examinar las vides en donde se dice que ha aparecido la filoxera, cuya Comision podrá componerse de los representantes extranjeros, de los Sres. Graells y Berbegal, Ingenieros agrónomos que quieran asociarse, y de un representante de la Diputacion y otro del Ayuntamiento?

El Congreso así lo acordó.

EL SR. PRESIDENTE: Propongo al Congreso se nombre al Sr. Batalha, representante de Portugal, Vicepresidente honorario del mismo, para cubrir la vacante producida por la ausencia de Mr. Planchon. Prévía la oportuna pregunta el Congreso así lo acordó.

EL SR. PRESIDENTE: Queda discutido el tema séptimo, y el Sr. Secretario se servirá leer el tema segundo.

El Secretario Sr. Marquina leyó el tema segundo, que dice así: «¿Debe desistirse de atacar los focos filoxéricos por medio de los insecticidas? En caso negativo, ¿qué sustancias convendrá emplear para el ataque, y cuáles serán los procedimientos más económicos y de más seguros resultados?»

EL SR. PRESIDENTE: Orden del día para mañana: Discusión del tema segundo.

Se levanta la sesión á las 5.

## SESION DEL DIA 8 DE OCTUBRE DE 1880.

---

PRESIDENCIA DEL EXCELENTÍSIMO SEÑOR DIRECTOR GENERAL  
DE INSTRUCCION PÚBLICA Y AGRICULTURA.

---

Se abre la sesion á la 1 y 10 minutos de la tarde.

El Secretario Sr. Alderete lee el acta de la anterior sesion, que es aprobada sin enmienda.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Graells tiene la palabra para dar cuenta de la visita girada á las viñas de Torrero, en cumplimiento de lo acordado por el Congreso en la sesion de ayer tarde.

EL SR. GRAELLS: Seré breve: No solamente fuimos los designados por el Congreso, sino que fueron la mitad de los señores presentes; y examinadas las cepas denunciadas por el Sr. Gounouilhon como atacadas por la filoxera, aparece que no existe vestigio alguno filoxérico, y que las manchas que llamaron la atencion de dicho señor, son producidas por el oidium, de que se hallan atacadas aquellas cepas, y como corroboracion aquí tiene el Congreso un ejemplar para que lo examine si gusta; por consiguiente, puede Zaragoza estar tranquila sobre esta plaga, y queda zanjada esta cuestion sin que haya necesidad de discutir sobre ella.

EL SR. PRESIDENTE: Se pone á discusion el tema segundo del cuestionario, al que se servirá dar lectura el Secretario Sr. Alderete.

El Secretario Sr. Alderete lee el tema segundo que dice

así: «¿Debe desistirse de atacar los focos filoxéricos por medio de los insecticidas? En caso negativo ¿qué sustancias convendría emplear para el ataque, y cuáles serán los procedimientos más económicos y de más seguros resultados?»

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Miret tiene la palabra.

EL SR. MIRET: Señores: Invertido el orden que para las discusiones estableciera el programa del Congreso, cambio que fui el primero en aplaudir, porque era un obsequio á los ilustres sabios extranjeros que, con sentimiento de todos, no vemos ya en este recinto, tócame hoy el honor de inaugurar los debates sobre el tema segundo, referente á los insecticidas. Como esta será quizás la última vez que hable en público de filoxera, pido al Congreso la benevolencia que necesito y al Sr. Presidente toda la amplitud que consientan las prescripciones reglamentarias.

El tema segundo dice así (lo lee). Según acabais de oír, este tema tiene dos partes. 1.<sup>a</sup> «¿Debe desistirse de atacar los focos filoxéricos por medio de los insecticidas?» Planteada la cuestión en estos términos, hay que resolverla negativamente, sin vacilación alguna. Hoy por hoy los únicos medios conocidos para *atacar* la filoxera, que es de lo que en el tema se trata, son la sumersión de las viñas, el arranque y los insecticidas. De la sumersión no me ocuparé, porque es objeto de otro tema. Además exige terrenos nivelados, impermeables en el subsuelo, una gran cantidad de agua y muchos abonos. Basta enumerar estas condiciones para comprender que en ningún país, y menos en España, puede la inundación de las tierras constituir un medio de defensa de aplicación general. A excepción de las afortunadas comarcas que puedan disponer de un río ó de un canal, todas las demás deben renunciar á la esperanza de salvarse por este camino.

No hablaré del enarenamiento (*ensablement*) de las viñas invadidas por la filoxera; porque esto es tan irrealizable como la sumersión. Pocos son los países que tengan á mano

la arena de las condiciones que se necesita para este objeto; de modo que el llevarla á las viñas y el descubrir todas las raíces de las cepas para hacer este cambio, costaría, en la inmensa mayoría de los casos, mucho más que la propiedad. Tampoco hablaré del arranque en este momento, porque nadie lo practica sin la desinfección del suelo: esto es, sin *insecticidas*. Quedan, pues, como único recurso para atacar el insecto, las sustancias tóxicas á que damos aquel nombre. Y este es, en efecto, el recurso á que han apelado todas las naciones de Europa, empleándolo solo ó acompañado del arranque y quema de las cepas enfermas. Esta práctica constante, universal, recomendada por todas las Academias y seguida por todos los Gobiernos, con aprobación de los Parlamentos, constituye un argumento poderoso, una presunción irresistible en favor de los *insecticidas*. Pero ¿es fundada esta opinión? ¿son realmente útiles, eficaces, estas sustancias contra el insecto devastador? Podrá negarse su eficacia absoluta, completa y en todos los casos; pero que tiene alguna más ó ménos granñe, más ó ménos duradera, eso no puede desconocerlo ninguna persona imparcial. Ved lo que pasa en la cuenca del Duero; consultad á los sabios españoles que han ido á Portugal, por orden del Gobierno de S. M., á presenciar las operaciones de desinfección, y al ilustrado Sr. Paulino Oliveira, presidente de la Comisión de Regoa, y todos os dirán que, en efecto, la aplicación de ciertos *insecticidas* ha producido allí buenos resultados.

En Francia están divididas las opiniones entre los partidarios y enemigos de las cepas americanas; estas escuelas acaban de sostener sus principios en los recientes Congresos de Lyon y de Clermont-Ferrand, pero ninguno de los adeptos más entusiastas de las vides exóticas se hubiera atrevido á negar alguna virtud á los *insecticidas*. Léanse las Memorias del sabio profesor Mr. Marion, individuo de la Comisión superior de la filoxera en Francia, y los informes de Mr. Vimont, ponente de la Comisión internacio-

nal de Viticultura, que cada año recorre los viñedos atacados y examina el efecto de los procedimientos curativos. Léase el informe de la Comisión federal de Suiza sobre la campaña de 1879, y consúltese lo que ha dicho el Gobierno italiano de las operaciones practicadas en Lombardia, y se encontrará en todas partes la confesion unánime, oficial, irrecusable de que los insecticidas tienen una eficacia verdadera, inconcusa, contra la plaga, y que á excepcion de las tierras sumergibles, no pueden sustituirse con otra cosa, si se aspira á la destruccion del insecto.

Paso á la segunda parte del tema: ¿Si no podemos prescindir de los insecticidas, cuáles son los mejores, los más energicos para combatir la filoxera? Sabe todo el mundo que el Gobierno francés en 1874 concedió un premio de 300.000 francos al que encontrase un medio aplicable á la generalidad de los terrenos para combatir el parásito ó contrarrestar su marcha invasora. En el preámbulo del proyecto de ley de 15 de Julio de 1878, confesó el mismo Gobierno que se habian presentado 1500 fórmulas para atacar el insecto, y dejó á vuestra consideracion las otras muchas que se habran presentado despues para optar á aquella considerable recompensa. Sólo dos sustancias han sido declaradas aceptables por la Comisión superior, sólo dos han resistido á los numerosos ensayos y pruebas hechas oficialmente en Cognac y en Montpellier. Estos insecticidas, propuestos por dos químicos ilustres, Mr. Dumas y Mr. Thénard, son el sulfo-carbonato de potasa y el sulfuro de carbono. Ambos asfixian el insecto, envenenando la atmósfera subterránea que respira, pero se diferencian entre sí en que el primero contiene un principio que vigoriza el vegetal, el elemento potásico. En cambio ofrece el grave inconveniente de que para su aplicacion se necesita una considerable cantidad de agua, por cuya razon en la práctica ha disminuido el uso del sulfo-carbonato de potasa en la vecina Francia, al mismo tiempo que crecia y se desarrollaba rápidamente el del sulfuro de carbono. La

Compañía de los ferro-carriles de Paris, Lyon y el Mediterráneo estableció en Marsella una fábrica de sulfuro de carbono y un campo de experimentos ó Estacion vitícola bajo la dirección del sabio profesor de ciencias Mr. Marion. En vista del éxito, cada año más notable, de los ensayos practicados, no han tardado en abrir los ojos aquellos mismos que más desconfianza habían tenido en el sulfuro de carbono, cuando era costumbre en Francia aplicarlo en otra forma, ó mezclarlo con otras sustancias que neutralizaban más ó ménos sus efectos.

La poderosa y previsora Sociedad que hemos citado ha visto aumentar las demandas del sulfuro de carbono puro á medida que ha desarrollado su fabricacion, en tales términos que, habiendo vendido al principio mil barriles en un año, ha distribuido despues más de seis mil en la mitad de tiempo. De acuerdo con la opinion pública, decididamente favorable al sulfuro, el Gobierno francés, por consejo de la Comisión Superior de filoxera, dispone siempre, segun resulta de los documentos oficiales, que se verifiquen con este precioso insecticida todos los tratamientos administrativos que vienen á cargo del Estado. La misma Suiza, donde nunca se habia aplicado esta sustancia, donde segun mis noticias se habia rechazado la oferta de ensayarla gratuitamente, hecha dos ó tres años atrás por Mr. Marion, acaba de emplearla este verano para extinguir las nuevas manchas descubiertas en el Canton de Ginebra.

Mr. Fatio, Vice-presidente de la Comisión federal de defensa, me dice en una carta, que más tarde tendré el gusto de leer al Congreso, que en adelante prevalecerá en la Confederacion helvética la adopción del sulfuro de carbono. El Gobierno de Italia, á medida que se descubren manchas filoxéricas en aquella Península, ordena constantemente la desinfección del suelo con el mismo insecticida, acompañado del arranque y quema de las cepas infestadas, hasta en algun punto donde la sumersion se habia ensayado sin un éxito completamente satisfactorio.

Más barato que el sulfo-carbonato de potasio, el sulfuro de carbono no presenta en la práctica ninguno de los inconvenientes que le han atribuido escritores poco versados en esta materia. Se ha dicho, por ejemplo, que para el empleo de este tóxico se necesita la intervencion de personas científicas. Puedo asegurar al Congreso que esto no es exacto, pues en Francia primero y luego en el Ampurdan, durante cinco meses, lo he visto aplicar perfectamente por simples braceros, por hombres sin instruccion alguna. Tambien se imputa al sulfuro que es una sustancia peligrosa para los que manejan los aparatos y esta objecion es tan infundada como la anterior. Tal vez en otros tiempos hubo en esto algo de verdad, pero mi experiencia personal me permite afirmar que con el instrumento inventado por el profesor Mr. Gastine, que es el que hoy se emplea, son imaginarios los supuestos peligros, con tal que se tome la sencilla y fácil precaucion de resguardar los recipientes de la accion directa de los rayos solares en la época de calor y de no tener fuego cerca de ellos. Solamente una vez ocurrió una ligera explosion en la campaña del Ampurdan gracias á estos cuidados; y el accidente, que tampoco causó ningun daño, fué producido por ciertas condiciones especiales del terreno.

Pero ¿cómo han de emplearse estos dos insecticidas, cuya eficacia está perfectamente demostrada y universalmente reconocida, el sulfuro de carbono y el sulfo-carbonato de potasa? Es necesario distinguir; — á la filoxera se la ataca de dos modos ó con dos fines; — para vivir con ella, obligando á la viña á producir, á pesar de tener el parásito, ó para exterminar de raiz los gérmenes del mal. Aquí entro de lleno en la cuestion. El primero de estos sistemas se llama *cultural* y el segundo de *extincion*. En Francia, donde los estragos del azote son inmensos, donde los viñedos destruidos ó moribundos representan hoy muy cerca de un millon de hectáreas, es evidente que no puede ni soñarse en la extincion de tan vasto incendio. Se intenta

todavía alguna vez apagar algun chispazo, léjos de los grandes focos filoxéricos, pero lo comun, lo general, es emplear los insecticidas en dosis pequeñas ó culturales. Tratándose entónces de salvar intereses particulares y no de preservar de un gran peligro los generales del país, el Estado no puede encargarse de sufragar el costo de estas operaciones. Sin embargo, en Francia, la próspera situacion de su tesoro, le ha permitido auxiliar á los particulares asociados para la defensa de sus viñas, cosa que en cualquier otro país sería poco ménos que imposible. Para los viticultores el sistema cultural se reduce á una cuestion de aritmética, á una cuestion de *Debe y Haber*; la comparacion entre los rendimientos de la viña y el valor de los insecticidas, de los abonos y de la mano de obra que exige el método cultural. En países muy feraces, como el Hérault y otros, esta cuestion ha podido resolverse de una manera ventajosa; así es que en Montpellier, Mr. Michel Fermaud ha defendido durante mucho tiempo, con el sulfuro de *potassium*, y copiosos abonos, una viña de su propiedad, muy conocida, porque forma parte del *Mas de las Soues*, donde está el campo de los experimentos. Mr. Mares, célebre viticultor de aquel departamento, ha defendido tambien con energia sus ricos viñedos á fuerza de insecticidas, y lo mismo hace hoy Mr. Grégoire y otros muchos propietarios del distrito de Beziers, de la Gironda y otros departamentos franceses. Pero aquellas tierras son en general muy feraces, grandes los cuidados y copiosísimos los abonos. ¿Podríamos esperar estos milagros del sistema cultural en nuestro país? ¿En caso de una invasion tan formidable como la de Francia, veríamos aquí la confianza en los insecticidas que allí se ha revelado en el Congreso de Clermont-Ferrand? Es muy dudoso, por no decir imposible. Las tierras que en la nacion vecina se destinan al cultivo de la vid son por lo comun mejores y más fértiles que las nuestras. En el departamento del Hérault ha sido cosa frecuente, y lo es todavía en los puntos hasta ahora libres

del azote, una producción de 150 á 200 hectólitos de vino por hectárea, y entre nosotros estas pingües cosechas son desconocidas. En Francia el promedio del rendimiento por hectárea en todo el territorio vitícola ha llegado á más de 25 hectólitos y en España no excede de 15 á 17. En Portugal es menor todavía, segun documentos oficiales de aquel país. Siendo tan poco profunda la capa laborable que cubre las montañas y muchos terrenos llanos de la Península, y tan escasos los abonos, no podemos aspirar á las grandes producciones que nos admiran y asombran en los departamentos meridionales de la nacion francesa.

En tales circunstancias el sistema cultural viene á ser poco ménos que impracticable en España, exceptuando algunas comarcas privilegiadas por la fertilidad del suelo, ó por la estima y elevado precio de sus frutos. Y para comprender que este sistema no puede generalizarse en nuestro país, basta hacer un cálculo muy sencillo. Para aplicar con éxito el procedimiento, para sostener en estado de producción una viña atacada por el parásito, se necesitan 500 francos por hectárea, incluso el valor de los abonos, sin cuyo auxilio el remedio sería ineficaz. Ahora bien, suponed que en España esta superficie produce 18 y hasta 20 hectólitos. La presencia del parásito en las raíces y el daño que ocasionan sus picaduras excluyen la posibilidad de una producción mayor en terrenos como la mayor parte de los nuestros, á pesar de los abonos. A 25 pesetas, tendremos 500 pesetas, el importe exacto de aquel desembolso; pero resultará siempre un déficit de 150 pesetas, que representa el cultivo ordinario de una hectárea, incluso los gastos generales. Por esta razón, y porque á título de agricultor práctico y antiguo, que administra directamente sus viñas y conoce los detalles del cultivo, puedo hablar con datos fijos en esta materia; no vacilo en decir al Congreso que me inspira escasisima confianza el sistema cultural en España, y temo que el porvenir no desmentirá mis pronósticos y apreciaciones.

Pero si la destruccion parcial de las colonias devastadoras, con el exclusivo objeto de establecer un *modus vivendi*, me causa invencible repugnancia, con relacion á nuestro país, si tengo poca fe en este método cultural que exige grandes sacrificios y nos impone la triste necesidad de repetirlos cada año, en cambio soy por esta misma causa partidario decidido del sistema de extincion, en los casos en que su aplicacion no tropieza con dificultades insuperables.

Ya sabeis en qué consiste este sistema. Es el sacrificio de un viñedo más ó ménos extenso para salvar los demás, ahogando los gérmenes del contagio en sus primeras manifestaciones, ántes que pueda desarrollarse y tomar un incremento irresistible. Es la destruccion deliberada de una parte pequeña de la riqueza vitícola para impedir la pérdida del todo, del mismo modo que se amputa el dedo gangrenado para salvar la mano y se corta el brazo para evitar la muerte del enfermo.

Todas las naciones de Europa han optado por este procedimiento radical con dos solas excepciones; Francia y Portugal, donde la extension del azote no permitia ya dominarlo cuando se conoció su verdadera naturaleza y se dictaron las primeras leyes sobre esta grave materia. Las que más se han distinguido en combatir el parásito con el sistema de extincion, son Suiza é Italia, y al ver la enérgica actitud de estos dos pueblos y los resultados que de ella han obtenido, apénas se concibe la indiferencia con que otros contemplan su triste porvenir y sus dudas y vacilaciones en emprender el camino que podia salvarlos. El resultado más seguro y más tangible de todas estas dudas es que se pierda la oportunidad de atajar el incendio é impedir su propagacion, porque á nadie se oculta que la extincion no puede ni debe intentarse cuando la plaga se ha enseñoreado de extensas comarcas. Dentro de los límites racionales de lo posible y mientras haya recursos en un país para contener la marcha del azote, para extinguirlo

en su cuna á costa de los mayores sacrificios, confieso que soy partidario acérrimo de este sistema de defensa, por más que algunos hombres apasionados afirmen que está desacreditado, cuando en realidad goza de más favor que nunca en los países adelantados de Europa, que todavía pueden emplearlo con éxito.

El grande argumento que se aduce contra el sistema de extincion, es que aunque se logre con él la destruccion radical y absoluta de una mancha, no se evita la formacion de otras nuevas que aparecen en puntos distintos y proceden de la primera, es decir, de los insectos alados, que en los años anteriores á su descubrimiento se han escapado de aquel foco de infeccion. El hecho es cierto por desgracia, pero ¿puede imputarse racional y lógicamente al sistema de extincion? De ninguna manera. Exigir de este sistema más de lo que realmente significa; exigirle efectos retroactivos, sería manifiesta temeridad. El único fin de este procedimiento es aniquilar un foco determinado, y cuando con él se consigue este objeto, no puede pedírsele nada más. Si por no haberse descubierto á tiempo, si por no haberse atacado oportunamente, se ha dado lugar á la salida de enjambres alados y á la consiguiente difusion del contagio, impútese el mal á su causa verdadera que es la falta de vigilancia. Sin esta vigilancia continua, incesante y sólidamente organizada, la defensa contra el insecto será siempre incompleta, defectuosa y en realidad imposible. Al contrario, con una vigilancia *metódica*, como la ha llamado el Gobierno de Suiza, con la inspeccion ordenada de los viñedos sospechosos, que es la condicion *sine qua non*, de la victoria en esta lucha difícil, se descubrirá la existencia del parásito en las raices, ántes de que se formen las generaciones aladas y pueda propagarse el azote á otros puntos. De consiguiente, si se hubiese cumplido esta condicion en la forma que exigia el interés público, no hubiera sobrevenido el contratiempo que se achaca sin motivo al sistema de extincion.

De estas verdades, tan sencillas como son, se tenía al parecer una idea confusa hace tres años, y sólo así puede explicarse lo que me ha asombrado muchas veces, leyendo las actas del Congreso internacional de Lausana. En 1875 y 1876 se había atacado la mancha de Pregny en el Canton de Ginebra por medio del arranque y la quema de las cepas, empleándose además procedimientos de desinfección que hoy no están en uso, pero que eran entónces los mejores conocidos. En 11 de Agosto de 1877, durante las sesiones de aquella Asamblea, su ilustre promovedor y ponente Mr. Fatio, que había dirigido los trabajos de extinción en Pregny, reveló á sus colegas, que acababa de descubrirse un nuevo foco en Chambesy, á poca distancia del primero. El lenguaje del sabio ginebrino era tan humilde, como si le alcanzara la responsabilidad de aquel contratiempo, que en realidad debía preverse y que hoy á nadie sorprendería.

La infección de Pregny contaba ya algunos años cuando fué descubierta en 1875. No habiéndose combatido desde el principio, era natural que de aquel foco saliesen libremente nuevos gérmenes del mal durante dos ó tres años y con ellos se formó la nueva mancha de Chambesy. Parece, pues, á la altura en que se hallan hoy los conocimientos científicos sobre esta materia, extraña la sorpresa de Mr. Fatio y del Congreso de Lausana, y admira todavía más que fundándose en aquel hecho natural, sencillo, é inevitable, el Ministro de Agricultura en Francia, dijera despues en el preámbulo ó exposicion de motivos de la ley de 15 de Julio de 1878, que el sistema de extincion por medio del arranque había recibido un gran golpe (*une grave atteinte*) con la ocurrencia del Canton de Ginebra.

Se ha dicho con razon que la vigilancia bien organizada, por medio de agentes especiales y pagados, en vez de los funcionarios públicos, á quienes confiaban ántes esta mision todas las leyes de Europa, es el progreso más notable que se ha realizado en la cuestion filoxérica durante

estos últimos tiempos. Hoy puede afirmarse que un país no invadido que establece esta vigilancia en su territorio, con la anticipación conveniente y las esquisitas precauciones que reclama el interés general, descubrirá fácilmente la existencia de los focos, antes de que salgan de allí insectos alados. Ahora bien, en este punto han sido negligentes todos los gobiernos de Europa. Hasta en Suiza, que puede llamarse el país modelo, que ha dado á los demás ejemplo de celo perseverante, de enérgica actividad, poco imitados por desgracia; preciso es confesar que la vigilancia no se ha ejercido con la escrupulosa severidad que convenia. En Neuchatel se dispuso años atrás la destrucción de todas las cepas americanas existentes en el Canton, pero al ejecutarse esta medida se quedaron algunas que estaban inficionadas, y han sido el origen de los focos inmediatos. Así lo ha dicho el Dr. Fatio en publicaciones que pudiera enseñar al Congreso, porque él mismo ha tenido la bondad de remitírmelas.

Hay otro peligro muy grave; la comunicación frecuente entre una comarca atacada por la filoxera y otra sana. A eso debemos, sin ningún género de duda, la invasión del Ampurdán. Lindando aquel país con Francia; de sus pueblos salen cada año numerosos braceros que atraviesan la frontera para trabajar en las viñas enfermas de la nación vecina y tomar parte en las operaciones de la vendimia. Además los contrabandistas pasan de noche el Pirineo, huyendo de los carabineros, depositan sus paquetes en las viñas frondosas de nuestro territorio y vuelven á tomarlos cuando pueden hacerlo sin peligro de ser perseguidos, para llevarlos á su destino. En aquellos paquetes puede hallarse durante el verano, el gérmen del contagio, como puede esconderse en los trajes é instrumentos de los jornaleros; no hay necesidad de buscar en otra parte el origen de los primeros focos descubiertos en la provincia de Gerona.

A causa análoga ha de atribuirse la formación de algu-

nas de las nuevas manchas de Neuchatel. Cuando se practicaron allí los trabajos de desinfección en 1878, los jornaleros, al terminar las labores del día, depositaban en otro punto sus útiles sin tomar las precauciones necesarias, y por este medio inficionaron las viñas inmediatas, según lo han demostrado las investigaciones de personas competentes. Esta es la explicación lógica y natural del hecho, á ménos de admitirse la teoría de que la filoxera brota espontáneamente en todas partes, teoría que por fortuna ha tenido tan débil eco y tan escasos partidarios en este Congreso como en los demás que se han celebrado en Europa.

Las nuevas manchas descubiertas este año en Suiza, no han alterado en lo más mínimo las ideas reinantes en aquel país, ni los propósitos y la actitud de sus Gobiernos, federal y cantonales. Y para que de ello se convenza la Asamblea voy á leer la carta que me ha escrito el Dr. Victor Fatio y á que he aludido ántes.

(El orador lee esta carta, fechada en 16 de Setiembre último en Valavran, canton de Ginebra.)

En ella dice Mr. Fatio que las manchas y chispazos descubiertas este año en Suiza han sido rápidamente extinguidas y que todas reconocen por causa la importación artificial del azote;—que el país está más resuelto que nunca á emplear como hasta aquí el procedimiento de extinción;—que á él le debe su situación ventajosa, pues mientras otros pueblos se han perdido, Suiza ha salvado sus viñedos, sacrificando 13 hectáreas no más en trece años de lucha con el insecto. Añade que en Suiza está prohibida en principio la plantación de cepas americanas y que todo lo más que se ha permitido es la formación de semilleros de estas vides como objeto de estudio, en puntos apartados y bajo la dirección inmediata del Estado. En concepto del Dr. Fatio, la cuestión filoxérica debe resolverse por este criterio: 1.º Defenderse con la vigilancia y el sistema de extinción, matando con insecticidas el parásito y la cepa

cuando se descubra la enfermedad, á reserva de arrancarla y quemarla en el invierno inmediato y no abandonar este procedimiento radical mientras sea posible impedir la propagacion de la plaga dentro de su país. 2.º Adoptar el sistema cultural cuando aquel sistema sea ya inaplicable. 3.º Permitir la plantacion de vides americanas en las comarcas donde el insecto devastador haya destruido los viñedos.

Esto es, señores, lo que dice Mr. Fatio, autoridad respetada por todo el mundo y á quien el año pasado la Comisión Superior de filoxera en Francia dispensó el honor de llamarle á su seno para exponer los procedimientos seguidos en su país contra el azote destructor. Obsérvese bien que el Dr. Fatio no prescinde ya del arranque y quema de las cepas como se habia prescindido en Neuchatel, al aplicarse allí el sistema de Mr. Monnier. Completamente de acuerdo con esta idea los seis Cantones de la Suiza Occidental asociados para la defensa de sus viñedos, renuncian á salvar las cepas invadidas, y al contrario, no sólo disponen, en el art. 15 del Reglamento que formaron para la ejecucion de un pacto de alianza, una aplicacion tóxica subterránea, que asegure la muerte rápida de la planta, del insecto y de sus huevos, sino que en el art. 17 ordenan el arranque minucioso y la quema de los vegetales con todos sus residuos en el próximo invierno.

Italia ha seguido las huellas de la Confederacion helvética. Para completar el sistema de defensa establecido por la ley de 3 de Abril de 1879, el Ministerio de Agricultura presentó al Parlamento un nuevo proyecto cuyo texto, asi como el del dictámen de la Comisión de la Cámara de Diputados que lo examinó, se halla inserto en el periódico oficial que traigo aquí, titulado *Bollettino di Notizie agrarie*. Permitame el Congreso que lea algunos párrafos de uno y otro documento.

(El orador lee varios fragmentos del nuevo proyecto de ley en el cual el Ministro de Agricultura, Sr. Miceli, dice

que no ha de abandonarse el sistema de extincion seguido hasta ahora en Italia, á pesar de haber aparecido la plaga en los dos extremos opuestos de aquel reino y de pasar de *cuarenta* las hectáreas que ya se han destruido. Por su parte la Comision parlamentaria dice que ante la gravisima calamidad que sobre Italia ha caido, los poderes públicos no han de perder su aliento, sino que al contrario, deben luchar contra el enemigo *para arrojarle al otro lado de los Alpes y del mar*).

Hé aquí, señores, un lenguaje verdaderamente patriótico. ¡Ojalá lo hubieran adoptado desde un principio los legisladores de España! ¡Ojalá se inspirasen hoy todavía en estas ideas dentro los límites de lo posible y mostrasen la misma resolucion viril, la misma enérgica actitud! Porque de otra manera no vacilo en decir al Congreso que no hay remedio para la viticultura española. ¿Qué es lo que podria salvarla? ¿Los procedimientos culturales? Ya he manifestado la poca confianza que me inspiran en nuestro país. ¿Las cepas americanas? No me propongo ocuparme de ellas, porque esta cuestion ha sido ya tratada por distinguidos oradores. Lo único que me permitirá decir sobre esta materia, es que las vides exóticas, sobre que se fundan tantas esperanzas, constituyen un problema envuelto en las sombras y el misterio y que sólo el tiempo puede aclarar las dificultades que existen y las dudas que abrigan muchas personas pensadoras, sobre la duracion de su resistencia al parásito y su adaptacion á las diversas condiciones del clima y suelo de España. Las cepas americanas podrán ser un precioso recurso para el porvenir, pero hoy por hoy no pueden llamarse una solucion satisfactoria de la gravísima crisis á que estamos abocados. De todas maneras la reconstitucion de nuestros viñedos por este medio supone forzosamente la pérdida preliminar de la riqueza que hoy poseemos, y por lo tanto, si nos entregásemos ciega-mente en brazos de la nueva escuela, temo mucho que el resultado de sus doctrinas, sería por de pronto una inmensa

desgracia para nuestro país; eventualidad terrible que no hemos de perder de vista un momento, si no queremos que nuestros hijos nos echen en cara algún día que, por ligereza ó improvisación, los hemos condenado á la miseria.

¿Pero es posible la destrucción completa de un foco filoxérico con el sistema adoptado en Suiza é Italia? Muchos lo niegan con obstinación invencible. Señores: no me creais á mí, pero creed á lo ménos lo que afirman documentos oficiales. En Francia se han exterminado radicalmente muchos focos, sin que en ellos haya vuelto á desarrollarse el insecto. Aquí traigo las pruebas de esta verdad en los informes de la Comisión de estudios y vigilancia del departamento de la *Côte d'Or* y en el *Compte-rendu* de las sesiones que celebró á fines de 1879 la Comisión Superior de la filoxera. Lo mismo en la Borgoña que en el Ariège ha bastado la aplicación del sulfuro de carbono en altas dosis para alcanzar este objeto. Respecto de este último departamento lo afirma solemnemente Mr. Tisserand, Director de Agricultura en Francia, y no es posible poner en duda sus palabras. Mr. Barral, hablando en nombre de la Comisión Superior en un informe muy notable, afirma lo mismo respecto de una mancha descubierta en Tolosa (Alto-Garona) y llama con este motivo la atención de sus colegas sobre la posibilidad de destruir completamente un foco por medio de insecticidas, cuando la operación se verifica á su tiempo. Me consta que iguales triunfos se han alcanzado en otros departamentos y pudiera añadir, que de uno de ellos he sido yo mismo testigo.

Hay más. En el departamento de Puy-de-Dôme existe una extensa mancha, la de Mezel, que ocupa más de treinta hectáreas de tierra. Pues bien, el ilustre Mr. Dumas, Presidente de la Comisión Superior en Francia, que asistió á algunas sesiones del Congreso de Clermont-Ferrand, manifestó públicamente su resolución de extinguir á todo trance aquel foco considerable y su esperanza de lograrlo en breve tiempo.

El Congreso internacional de Lausana, bajo la impresion que le causó el descubrimiento de la mancha de Chambesy en 1877, segun he explicado ya en otra parte, consignó en uno de sus acuerdos la doctrina de que el sistema de extincion solo era aplicable tratándose de focos de poca importancia. No fijó los limites de esta superficie; pero ved, señores, cómo han interpretado aquel acuerdo los Gobiernos que alli estuvieron representados por sabios ilustres. Ahí está Italia que no retrocede ante una invasion de más de 40 hectáreas y las destruye todas sin vacilacion alguna; y ahí está Francia, resuelta á emprender una campaña vigorosa para aniquilar focos de extension casi igual. Hablando de esta materia en una reunion celebrada en la Diputacion provincial de Barcelona, dije que en mi concepto el límite máximo para el sistema de extincion era una superficie de 50 á 60 hectáreas y que cuando la invasion ocupára terrenos más extensos, las dificultades serian insuperables. No he cambiado de opinion desde entónces, si bien creo que la posibilidad de destruir radicalmente los focos filoxéricos puede variar, segun sean la fecha de la invasion, la actitud del país interesado y los recursos de que disponga el Gobierno.

¿Cuál es nuestra situacion en este punto? ¿Qué debe hacer España? Aquí tenemos dos escuelas, una enfrente de otra; la que sólo confia en las vides americanas y la que sostiene la necesidad del sistema de extincion á todo trance ántes de transigir con el enemigo. Yo que soy partidario de este sistema, voy á dar al Congreso una prueba de imparcialidad. No seré exclusivista, porque es preciso que lleguemos á un terreno de conciliacion, si las discusiones de esta Asamblea han de producir resultados provechosos para nuestro país.

Dado el incremento extraordinario de la invasion en Málaga, segun nos han dicho los Sres. Berbegal y Lichtenstein, y convencido de que ya no hay fuerzas para acabar alli con la plaga, no quiero para aquella provincia el

sistema de extincion. Respecto del Ampurdan, si allí se ocultó sistemáticamente la verdad y por esta causa principalmente es tan crítica su situacion como se afirma, tampoco insistiré en que se aplique á aquel pais el método que previene nuestra ley vigente, pero si por desgracia el Ampurdan está condenado á inevitable ruina, tenemos el sagrado deber de preservar de esta calamidad el resto de Cataluña. En Málaga y en el Ampurdan es posible circunscribir el azote dentro de sus limites actuales ó impedir que de ellos salga el fatal insecto, utilizando las circunstancias especiales de cada una de estas comarcas, pero con la precisa condicion de que el Gobierno muestre la actividad y la vigilancia extraordinaria que la situacion reclama, y que las comarcas le faciliten todos los recursos necesarios.

Los gastos que exige una vigilancia general y bien organizada, son considerables; no puedo ni debo negarlo, pero ya he dicho ántes que sin esta vigilancia escrupulosa y severa es imposible salvar los viñedos del gran peligro que hoy los amenaza. En cuanto á la desinfeccion y al arranque y quema de las cepas, operaciones que en adelante han de ser inseparables (porque al fin la planta es el asiento del mal, y la experiencia ha demostrado en Suiza y en Italia que lo más seguro y eficaz es destruirlo), se ha exagerado mucho el costo de este procedimiento. Por fortuna puedo facilitar al Congreso datos exactos, oficiales, sobre lo que importa, y demostrar que en el Ampurdan no ha excedido mucho de 4.000 pesetas por hectárea (el orador los lee). Y advierta el Congreso que hallándose presente Mr. Monnier á estas operaciones, declaró más de una vez que en Suiza no se habian hecho mejor.

Señores, estoy molestando la atencion sobrado benévola de esta Asamblea y deseo terminar. Pero amigo de soluciones prácticas y desencañado de teorías, cuya inutilidad me ha enseñado muchas veces la experiencia en mi larga vida, me he atrevido á formular un plan de defensa que leeré al Congreso, aun á riesgo de apartarme algo de mi

tena y de abusar de la tolerancia del Sr. Presidente. (El orador lee este plan, presentando algunas observaciones sobre varias de sus bases para justificar su necesidad. El plan contiene 13 artículos cuya sustancia es la siguiente:

1.º Ejercer una vigilancia continua para descubrir la existencia del mal. Las condiciones de esta vigilancia serán diversas, según sea la situación de las viñas, lejos ó cerca de los focos conocidos. Respecto de las últimas propone que se examinen las raíces de todas las cepas dos veces al año en una zona de un kilómetro, disminuyendo el número de las cepas reconocidas á medida que las viñas se aparten de los centros de infección.

2.º Las brigadas de exploradores, compuestas de un capataz y diez hombres que conozcan prácticamente el insecto, se formarán, siendo posible, con operarios de la misma localidad, menores de 30 años.

3.º Entre los puntos infestados y los libres se establecerá una zona de 20 metros sin ninguna vid, para evitar las invasiones subterráneas.

4.º Todos los focos filoxéricos que se descubran serán destruidos en el acto, desinfectándose inmediatamente el terreno hasta matar todos los parásitos. En el invierno próximo se arrancarán las vides, quemándose con sus residuos sobre el mismo terreno. Estas operaciones se extenderán á una zona de seguridad que tenga á lo menos 5 metros, á contar desde la última cepa inficionada.

5.º Aunque la plaga invada nuevas comarcas, se emplearán iguales medios mientras haya recursos.

6.º Se vigilará escrupulosamente toda la comarca infestada para impedir que de ella salgan sarmientos y demás objetos peligrosos.

7.º Los propietarios serán indemnizados con el valor líquido de 6 cosechas, si denuncian espontáneamente la existencia del azote y no lo hubieren causado con sus imprudencias.

8.º Se aumentará la penalidad contra los infractores de la ley de defensa.

9.º Se dará anualmente una subvencion á los pueblos invadidos en Málaga y el Ampurdan, distribuyéndola el Gobierno segun las condiciones particulares de cada comarca, para que puedan establecer sus medios de defenso.

10. En los países completamente perdidos podrán plantarse vides americanas procedentes de los viveros del Gobierno, pero con la obligacion de arrancar y quemar las agallas que se formen en sus hojas.

11. Desde el próximo ejercicio se incluirá en los presupuestos generales del Estado la cantidad anual de un millon de pesetas, para atender á los gastos de la campaña, y además se impondrá un recargo de una peseta, una peseta cincuenta céntimos, dos pesetas, segun la clase de las viñas, por cada hectárea de las que existan en España, eximiéndose de este tributo las que estuvieren invadidas.

12. En caso de no decretarse este arbitrio como medida general, se autorizará á las Diputaciones para establecerlo en sus respectivas provincias.

13. Se solicitará la modificacion en este sentido de la ley vigente de defensa contra la filoxera hoy en España.

Este es mi plan y lo entrego confiadamente al Congreso, al Gobierno y al país. Redactado con precipitacion, será defectuoso, incompleto, sin duda alguna, pero creo que comprende las medidas más esenciales que reclama con urgencia nuestra situacion. De todos modos y aunque se me llame pesimista, abrigo el profundo convencimiento de que si no se adoptan pronto, muy pronto, estas ú otras providencias análogas, la produccion viticola de España, que hoy es nuestra primera riqueza, corre un inminente peligro de perderse.

Señores, al terminar, permitidme que os invite á todos á la concordia. No soy adversario sistemático de las vides americanas, pero me parece la mayor de las imprudencias confiarles la salvacion de nuestros viñedos, en la situacion

en que nos hallamos, y ántes que el estudio y la experiencia hayan desvanecido las gravísimas dudas que entrafía todavía este problema. Defendamos primero lo que tenemos y defendámoslo con energía. Más tarde, y según sea el resultado de los ensayos que van á practicarse, veremos el auxilio que puedan prestarnos estas plantas peligrosas.

A los sabios españoles que tanto honran este Congreso y de que está justamente orgullosa nuestra nación, me atrevo á rogarles que depongan prevenciones que hoy han perdido su razón de ser, contribuyendo con el peso de su autoridad al feliz acuerdo que puede coronar nuestros trabajos. A los viticultores de España en general les suplico que se resignen con gusto al leve sacrificio que propongo, si las Cortes, por iniciativa del Gobierno ó de quien corresponda, se dignáran acoger con benevolencia una idea que creo salvadora, necesaria, inevitable, en la situación actual del Tesoro público.

En fin, y dirigiendo mis últimas palabras á los viticultores de Aragón en particular, me permitiré decirles: ¡El hombre á quien acabais de oír, espera ser dentro de muy poco tiempo propietario de viñas en esta noble tierra que ama con un afecto especial. Así, pues, en nombre de nuestra futura comunidad de intereses, y más que todo, y ántes que todo, en nombre de los intereses generales de nuestra patria, os ruego, os conjuro á que defendais vuestros viñedos, base principal de vuestra prosperidad. Utilizad las condiciones especiales de Aragón para aislaros del contagio, y en caso necesario, asociad vuestros esfuerzos y vuestros recursos, como lo han hecho las Diputaciones de Cataluña, para combatir al enemigo! Si obráis con esta energía, estad seguros de que no os ha de faltar el aplauso de vuestros conciudadanos, la gratitud de la nación entera y las bendiciones de vuestras familias.—He dicho.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Baron di Prato tiene la palabra.

EL SR. BARON DI PRATO: (a) Señores: según indiqué en la sesión de anteaer, tomo hoy la palabra para hablar de algunas observaciones que he hecho respecto al empleo de los insecticidas, pero ante todo debo discutir estos puntos que trató con gran maestría el Sr. Miret. El Sr. Miret, que con su energía y que sin excusar grandes sacrificios buscó los medios de salvar á su patria del terrible azote, por lo cual merece el respeto y la admiración de sus adversarios, expuso en cierta ocasión algunas ideas que me veo en el caso de refutar.

Por mi parte debo decir, partiendo de los hechos por mí observados, que no he encontrado una viña que resista más de seis años si se trata con el sulfuro de carbono, por esto llamo al sulfuro de carbono un simple paliativo.

En ningún país de Europa, exceptuando la Alemania, se ha conseguido parar en su camino á la filoxera y salvar un viñedo invadido, mas allá de seis años. No discuto el sistema cultural condenado para la España por el Sr. Miret, á causa de la producción media de 15 hectólitros por año, que no paga los gastos del tratamiento. Diré lo que he ob-

(a) *EL SR. BARON DI PRATO:* Signori, come aveva già detto nella sessione di avantieri prendo oggi la parola per parlare delle mie poche esperienze fatte circa all'impiego degli insetticidi. Però avanti tutto devo discutere alcuni punti che ci espose il signor Miret con tanta maestría. Il signor Miret che profondamente per la sua energia colla quale cercò, senza schivare grandi sacrificii, di salvare la sua patria del flagello terribile e che inspira riverenza ed ammirazione ai suoi avversarii emesse nella sua occasione certe idee che mi trovo in obbligo di confutare.

Per parte mia devo dire che concludendo dai fatti osservati da me io non trovo un vigneto che resista di 6 anni a questa parte alla filloxera grazie al solfuro di carbonio. Io mi trovo perciò nella posizione di chiamare il solfuro di carbonio un semplice paliativo. In nessun paese d'Europa eccettuata la Germania si è arrivato sino ad ora ad arrestare il cammino della filloxera e di salvare per più di sei anni un vigneto invaso.

Non discuto il sistema culturale condannato per la Spagna del signor Miret stesso in causa della produzione media de 15 etolittri per anno che non pagherebbe mai la spesa del trattamento. Dico però qui quanto io potei fin qui osservare. Il più bel risultato col insetticida lo trovai presso il signor Janpan a Beziere in Francia che tratta da due anni al solfuro. Le viti sono magnifiche ed erano cariche di frutto, pero bisogna non dimenticare che le viti furono

servado por mí mismo hasta ahora. El mejor resultado insecticida se vé y lo he encontrado en Beziers (Francia) en casa de Mr. Janpan, que defiende sus viñas con el sulfuro. Sus cepas están magníficas y cargadas de fruto, pero no se debe olvidar que esas cepas se sujetaron al tratamiento apenas apareció la filoxera y que siendo ya viejas tienen un sistema de raíces muy desarrolladas, y por esto resisten mejor. Pero ya veremos lo que les pasa á estas viñas dentro de tres años. El efecto general del sistema cultural por medio del sulfuro de carbono es el siguiente: Primer año: cepas débiles, sin fruto. Segundo año: cepas más robustas, con poco fruto. Tercer año: vid restablecida y buena cosecha. Cuarto y quinto: recaída de las cepas. Sexto año: muerte. Esta marcha puede llamarse general y no me parece que hace el elogio del sulfuro de carbono. Otro hecho es, que infaliblemente ataca la fuerza de las vides, mientras que el sulfuro-carbonato de potasa las fortifica, y esto puede demostrarse en la propiedad de Mr. Teiponières, en Beziers.

Me permito llamar al sistema que preconiza el Sr. Miret,

assoggetiate al trattamento alla prima apparizione della filloxera, che essendo già vecchia hanno un sistema radicale molto ben sviluppato e che perciò resistono per se stesse un po meglio. Ma vedremo le dotte viti in tre anni. Il fatto è che in generale l'effetto del sistema culturale al sulfuro di carbonio è il seguente: Primo anno, viti deboli senza frutta, secondo anno, vite più robusta con poco frutto, terzo anno vite quasi ristabilite e buon raccolto; quarto e quinto anno, ricadimento della vite, anno sesto, morte. - Credo che questo andamento delle cose si può chiamare generale; non si può dire un buon effetto del sulfuro di carbonio. Un altro fatto è che invariabilmente compromette la forza della vite mentrechè il solfo-carbonato di potassa la fortifica il che potrei constatare in specie nella proprietà del signor Teiponières a Beziers.

Il sistema di estinzione che preconizza il signor Miret mi permetto chiamarlo un sistema di concorrenza alla *Altoceca*. Con esso non si fa che eseguire forse in un mese ciò che la filloxera fa in due o tre anni senza aver il bisogno per soprapì di spendere molti danari. Non dando esecuzione al sistema di estinzione si possono ancora ottenere una o due vendemmie, mentrechè, al contrario si perde tutto in un colpo senza per questo salvare il resto. Ne nell Austria, ne in Italia, ne in Svizzera si arrivò a estinguere i fochi fillosserici. Adonta dei lavori eseguiti colla massima cura e a grandi spese, ne a Klosterneuburg, ne in Agrate, ne a Pugnny si riuscì, e gran fiaschi furono dappertutto i riv

un sistema de *concurrència* á la filoxera. Con este se ejecuta en un mes lo que la filoxera hace en dos ó tres años sin necesidad de gastar mucho dinero. No ejecutando, no aplicando el sistema de extincion, se pueden sacar una ó dos cosechas, en tanto que siguiendo el contrario, se pierde todo á la vez sin salvar lo demás. Ni en Austria, ni en Italia, ni en Suiza, han llegado á extinguir los focos filoxéricos. Para vergüenza de los trabajos ejecutados con el mayor esmero en Klosterneburg, Agrate y Pugnny, he de decir que nada se consiguió como no fueran grandes chascos. El único efecto del sulfuro de carbono fué detener por poco tiempo la marcha de la filoxera, digo poco, porque 4 ó 6 años nada significan. La confianza que merecen los efectos producidos por el sulfuro de carbono, se demuestra muy bien; los particulares y los Gobiernos de la misma Suiza y de Italia establecen, bajo vários pretextos, viveros de cepas americanas. La vigilancia recomendada por el Sr. Miret, para impedir la propagacion de la filoxera, es humanamente imposible. Sería necesario construir una muralla, no como la de la China, sino más alta que los Pirineos, los Alpes y el Himalaya, con ella aislar el país infestado y luego emplear la vigilancia. Pero mientras los países estén abiertos y la noche siga al día y soplen los vientos y atraviesen nuestros campos los animales, no impediremos la propagacion de la filoxera.

No discuto muchos hechos citados por el Sr. Miret, por-

sultati. L'unico effetto del solfuro di carbonio fu di arrestare un breve tempo la marcia della filloxera, dico breve tempo perchè in tali quistioni 4 ó 6 anni á nulla. Del resto quale fiducia si ponga negli effetti prodotti del solfuro di carbonio si dimostra molto bene; i particolare e i governi della stessa Svizzera e Italia, fondano sotto varii pretesti vivai di viti americane. La sorveglianza richiesta dal signor Miret per impedire la propagazione della filloxera é umanamente impossibile. Si dovrebbe costruire un muro cinese piu alto dei Pirinei, delle Alpi, dell'Imalaya, e circondare con esso il paese invaso onde usare la sorveglianza sopradetta. Ma poiche, i paesi sono aperti, finché il giorno e la notte si seguirá, finchi i venti sofferanno e gli animali oltrepasseranno le vostre campagne non arriveremo ad esercitare una tale sorveglianza per impedire la propagazione della filloxera. — Non discuto molti fatti citati del sig-

que no prueban nada: ninguno produce un efecto duradero. Aunque el sistema de extincion haya estado y esté todavía en práctica en varios países no puede llamarse bueno porque no dá el resultado apetecido.—He dicho.

EL SR. MIRET: Pido la palabra para rectificar.

EL SR. PRESIDENTE: Ruego al Sr. Miret deje las rectificaciones para más tarde.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Bragat tiene la palabra.

EL SR. BRAGAT: Señores: Pálido ha de ser cuanto exponga despues del brillante discurso que acaba de pronunciar el Sr. Miret, pero me considero en el caso de decir algo y hacer constar que el Sr. Miret se ha pasado á nuestro campo, de lo que me felicito.

Voy á principiar mi discurso con unas frases del señor Bertran. Decía el Sr. Bertran al tratar la cuestión de las vides americanas y refiriéndose á la aplicacion de los insecticidas, «*guerra á muerte á la filoxera. Sacrifiquemos si es preciso una tercera parte de nuestros viñedos para salvar las dos restantes.*» Yo tambien, como el Sr. Bertran, exclamo: «*guerra á muerte á la filoxera, pero en los casos y en la forma que determine la ciencia.*»

El Sr. Bertran dijo tambien en otra parte de su discurso: *Mejor que invertir capitales en la propagacion de las vides americanas, atáquese la filoxera continuando los trabajos de extincion en el Ampurdan.* Yo á mi vez digo: Ataquemos la filoxera en el Ampurdan, en Málaga, en donde quiera que se presente, siempre que científica y económicamente se considere posible; pero establezcamos al propio tiempo viveros de vides americanas, como áncora de salvacion en la terrible tormenta que nos espera; si los insecti-

nor Miret perché non dimostramo nulla, giacché nessuno dei detti produce un effetto durevole. Se anche il sistema di estinzione fu ed é tuttora in pratica in diversi paesi non é da dirsi buono, perché non ottiene il successo desiderato.

cidas empleados en el ataque no impiden el desarrollo de la plaga.

Hé aquí, señores, cómo yo que he pedido la palabra en contra del empleo de los insecticidas, soy sin embargo partidario de ellos, pero no en absoluto sino relativamente ó sea cuando se estime su aplicación de seguros resultados, científica y económicamente estudiada la cuestión.

Antes de entrar á explicar en qué casos considero posible la aplicación de los insecticidas, debo rectificar lo expuesto por el Sr. Miret sobre el resultado obtenido en el Alto-Garona con el sulfuro de carbono. Efectivamente, aquella comarca se llegó á declarar libre de la plaga, pasando por consiguiente en la carta enológica de Francia al color blanco, pero en virtud de reclamación hecha por los viticultores, se reconocieron nuevamente los viñedos y se ha tenido que marcar otra vez con color negro en la carta porque se encontraron infestados de filoxeras, lo cual prueba á mi juicio la ineficacia de la aplicación del sulfuro de carbono á dosis culturales, para extinguir la plaga.

La cuestión de los insecticidas comprende dos partes distintas: Una puramente científica ó técnica y otra económica.

La primera tiene por objeto el determinar qué sustancias son las que matan á la filoxera y en qué forma deben ser empleadas en la tierra, en ese gran laboratorio de reacciones químicas, para que su acción produzca buenos resultados.

La segunda se ocupa del conocimiento del coste del procedimiento en sí y en relación al producto que rindan las viñas en que se emplee.

Me declaro incompetente para tratar la primera, sobre todo cuando veo que forman parte de este Congreso hombres tan eminentes en las ciencias físico-químico naturales, como son los Sres. Bonet y Saez Díez. Lo único á que aspiro en este punto, es á seguir sus consejos el día en que me vea obligado á aplicar algún procedimiento para salvar

la riqueza vitícola de la terrible plaga filoxérica y á darles detallada cuenta de los resultados que observe, para que ellos determinen las causas que los han producido.

Así es que voy á ocuparme únicamente de la parte económica que envuelve la aplicación de los insecticidas, para conseguir la extinción ó contención de la plaga.

Mr. Dumas establece para la aplicación de los insecticidas tres casos distintos:

1.º Cuando se trate de combatir en un principio una invasión reciente.

2.º Cuando se pretenda mejorar el estado de un viñedo ya atacado; y

3.º Cuando se intente ó se trate de proteger plantaciones nuevas efectuadas en terrenos invadidos por la filoxera.

En el primer caso deben las plantas atacadas tratarse con altas dosis de la sustancia insecticida que se emplee, aun cuando se ocasione su muerte, pues de este modo puede llegarse á obtener la extinción de la plaga, y no debe repararse en el coste, siempre que este sea menor en relación al beneficio que el país reporta con la extinción de los focos filoxéricos.

En los otros dos casos la aplicación de la sustancia insecticida debe hacerse de modo que, sin perjuicio de la vida de la planta, pueda conseguirse paralizar la acción destructora de la plaga, pero es preciso tener en cuenta el coste del insecticida en relación al producto que rinda la viña así tratada.

Veamos pues á quien compete, si al Estado ó al particular el atacar la plaga en cada uno de los citados casos. Para ello, permítaseme una pequeña digresión para marcar el límite de las funciones que al Estado competen, y cuáles son las funciones peculiares á la actividad privada.

El bien general es el término de las aspiraciones del Estado y sus funciones deben estar revestidas de un carácter impersonal y filantrópico en contraposición de las del individuo que son esencialmente personales y egoistas.

Sucede á veces que el interés privado marcha en el mismo sentido que el interés general y entónces no hay oposicion entre ambas entidades, pero cuando el interés general tiene tendencias opuestas al interés individual, se necesita la accion del Estado para subordinar, para sacrificar, si es preciso, la conveniencia particular á los intereses superiores que le están confiados.

Todo Gobierno, pues, está obligado, tiene el deber de sujetar sus leyes, sus disposiciones á este principio fijo é inalterable de la ciencia económica, para que el progreso social sea una verdad.

Viniendo ahora al exámen de los casos que Mr. Dumas establece para la aplicacion de los insecticidas, como medio de combatir la plaga filoxérica, no es dudoso el afirmar que en el primero, ó sea cuando se trate de combatir en su principio una invasion reciente, compete al Estado el verificarlo, porque correspondiéndole velar por la conservacion de la riqueza vitícola, no puede abdicar de sus funciones dejando á la iniciativa particular el atacar ó no atacar la plaga, porque sería dejar á merced de un individuo la suerte de la Nacion entera.

Al contrario, en los otros dos casos ó sea cuando se trate de conservar una viña atacada por la filoxera ó defender de la plaga una nueva plantacion hecha en una comarca infestada, corresponde á la actividad privada el efectuarlo, porque en ello el individuo encuentra un provecho material inmediato.

Hagamos tangibles estas verdades con lo ocurrido en Málaga y Gerona, y examinemos cuál ha sido la conducta seguida por el Gobierno, en las medidas adoptadas para la extincion ó contencion de la plaga en ambos puntos.

Anúnciase en Málaga la aparicion de la filoxera en la finca la «Indiana,» situada en la cuenca de Granadillas, é inmediatamente de confirmarse esta triste nueva con el exámen del insecto, dispónese por el Gobierno que vaya á Málaga un Delegado suyo á aplicar la ley, destruyendo y

quemando al efecto todas las cepas infestadas, y así se principia á efectuar; pero por causas que al Congreso nada importan, porque no venimos aquí á discutir actos, sino los principios científicos en que se fundan para dilucidar el tema que se discute, ó sea si debemos ó no desistir del empleo de los insecticidas, es lo cierto, que se paralizaron los trabajos, y que con este motivo la plaga se extendió considerablemente.

Pues bien, señores, ¿estaba bien adoptada la medida de quemar las cepas y desinfectar el terreno infestado por la plaga? Ciertamente que sí, porque el bien colectivo así lo requería, porque la cantidad que se iba á emplear era muchísimo menor que el beneficio que iba á reportar el país; pero como la plaga tomó gran incremento por no haberse atacado en un principio, el Gobierno se creyó en el caso de disponer nuevo estudio, mandando al efecto otro Delegado suyo, que lo fué el Ingeniero Sr. Ayuso, con facultades amplias y con recursos grandes para en el caso de que se creyese aun posible el extinguir la plaga ó contener su desarrollo, así lo efectuará.

Este Delegado, no creyó ya posible ni procedente el atacar la plaga, porque ya no se trataba de una invasión reciente que pudiera, en bien de los intereses colectivos, extinguirse de modo que fuera mayor el beneficio que reportaría el país que el coste de los trabajos de extinción, sino que además de considerarlo científicamente imposible, hubiera sido tan grande el coste de los trabajos, que económicamente tampoco procedía el hacerlo. Ahora bien, estamos ya en el caso segundo de Mr. Dumas, ó sea el que se refiere á la defensa de viñedos atacados de la plaga, lo cual como ya se ha probado, compete de lleno á la actividad privada.

Veamos en Gerona, si ha pasado lo mismo y si estamos en el mismo caso que en Málaga. Se declara oficialmente la presencia de la filoxera en el pueblo de Rabós, y el Gobierno lo mismo que para Málaga, nombra un Delegado

con amplias facultades y con recursos para atacar la plaga, si lo considera procedente.

Este Delegado considera la invasion reciente por las noticias y datos que se le suministran, y en este supuesto emprende los trabajos de extincion. Asi debió verificarlo, porque se estaba precisamente en el primero de los casos de Mr. Dumas, y el bien colectivo así lo exigia, porque el coste de los trabajos de extincion eran mucho menores en relacion al bien que reportaba al país, ¿pero se está hoy en el mismo caso despues de los reconocimientos practicados por la Comision de que he formado parte?

De ninguna manera. La intensidad de la plaga es tan grande, y lo mismo era al dictarse por el Gobierno la orden de suspension de los trabajos, orden que tanto se ha atacado por algunos, que no es posible científica ni económicamente considerada la cuestion, tratar de exterminar los focos filoxéricos, sino que entrando de lleno todo el Ampurdan en el caso segundo de Mr. Dumas, debe dejarse á la iniciativa particular el salvar sus viñedos ó el prolongar su existencia, y al Gobierno compete tan sólo el prepararse para ejercer su accion cuando avance la filoxera á otra comarca y se considere dicho avance como invasion reciente susceptible de ser atacada.

Para ello expuso ya mi compañero de Comision, el Ingeniero D. José Robles, el plan de defensa que será propuesto al Gobierno. Este plan comprende precisamente el reconocimiento y vigilancia de los viñedos situados en las zonas comprendidas entre el rio Fluvia y el Ter, y entre este y el Tordera, de que nos ha hablado el Sr. Miret cual si fuera un proyecto suyo, á fin de que descubriendo los primeros focos que en dichos viñedos se presenten, efecto de la difusion natural de la plaga, puedan ser atacados, como invasion reciente, en la forma indicada.

Creo, pues, que no debe desistirse de atacar los focos filoxéricos siempre que se conceptúen, como una invasion reciente, susceptible de ello, y que al Gobierno

cómpete el efectuarlo porque así lo exige el interés colectivo.

Así como el Sr. Pou principió su discurso diciendo que era envidiable su posición porque tenía de adversarios á los hombres más sabios de Europa, yo termino el mio manifestando que tambien considero envidiable mi posición porque abrigo la esperanza de tener á mi lado á todo el Congreso, incluso á los señores individuos del Instituto Catalán de San Isidro que tan en absoluto se han manifestado partidarios de los insecticidas.—He dicho.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Batalha tiene la palabra.

EL SR. BATALHA: Señores: En este momento me ha sido comunicado que el Congreso me ha dispensado la honra de nombrarme su Vicepresidente. Doy á todos las gracias por esta gran distinción, que más que á mi persona se debe, por una galantería vuestra, á la representación oficial con que el Gobierno de mi nación se ha dignado distinguirme. Así, pues, os lo agradezco profundamente en nombre de Portugal.

Señores: He pedido la palabra porque me creo obligado á decir algo en la cuestión que se discute: me fuerza á ello principalmente la gran autoridad que tiene el Sr. Mirret, y no quiero dejar sin contestación algunos puntos de su discurso.

Entiendo que es muy peligroso el dejar sin una pronta contestación las aseveraciones expuestas por un hombre tan respetable, que está acostumbrado en todo, con razón de sobra, á profundizar los asuntos cual el arado la tierra.

Señores: Siempre ha dado buenos resultados en Portugal el empleo cultural del sulfuro de carbono, pero tiene dos grandes defectos; es caro y no extingue el insecto.

Por lo tanto es preciso emplearlo todos los años como el azufre, y eso es económicamente imposible; no se concibe que se gaste en el cultivo de las viñas más de lo que estas pueden producir.

Por lo tanto mi opinion es que en esta discusion debemos todos decir la verdad, sin que nos seduzcan las elegantes y persuasivas palabras del Sr. Miret, y ántes de aplicar á las cepas el tratamiento cultural sépase que este, además de ser ineficaz en absoluto, es muy dispendioso con relacion al producto que puedan dar las cepas.—He dicho.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Lleó tiene la palabra.

EL SR. LLEÓ. Señores: No molestaría por segunda vez vuestra atencion si mi presencia aquí tuviese tan sólo la importancia de mi insignificante persona. Pero investido con la representacion de la Junta provincial de Agricultura, Industria y Comercio de la provincia de Barcelona; y con los señores Bertran, Miret y marqués de Montoliu, con la del Instituto Agrícola Catalán de San Isidro, represento aquí lo que estas entidades representan, es decir, por una parte la Agricultura de la provincia de Barcelona, y por otra la de la mayor parte de la propiedad del Principado; por esto no puedo dejar de hablar en esta cuestion aunque no pueda hacerlo adornado de aquellas dotes que yo quisiera poseer. Pues bien, en nombre de la extensa é importante representacion que aquí he traído y variando un tanto la expresion del tema, aunque no su contenido, digo: defendámonos, defendámonos á todo trance, con los medios que la ley nos dá, aumentándolos si la ley fuese deficiente para el objeto, usemos en la escala que sea necesaria los insecticidas, arrancando las viñas donde la plaga se presenta, pongamos todos los medios que están en nuestra mano para contenerla, para rechazarla, para hacerla desaparecer. Diráseme acaso por los que dedican su tiempo al estudio de la naturaleza y que, cual todos nosotros, se aficionan á aquella de que tratan considerando la filoxera y otros bichos, más que como un azote, como una curiosidad científica, que esto no puede ser, que seríamos como el criador de las especies si fuéramos capaces de destruirlas; recordareis la protesta que hice la otra tarde de mi incom-

petencia científica por lo que no entraré en discusión sobre este punto, ni siquiera haré notar el error que en los términos se encierra; pero si no alcanzamos á destruirla nos basta con rechazarla, con impedir que progrese, y en último resultado con retardar su marcha convirtiéndola de rápida y fulminante en vacilante y pausada, pues el tiempo que esta marcha se retarde compensará con grandes creces los sacrificios que hayan de hacerse para conseguirlo. ¿Y cómo no, señores, si su progreso es la ruina de nuestras provincias? Una gran parte de las provincias de Barcelona y Tarragona no tienen otra producción valiosa que la del vino, y la de Lérida empieza á restablecerse de sus quebrantos y miserias, desde que ha plantado la vid en grande escala. En las primeras no son posibles otros cultivos de una manera general, la naturaleza y configuración de su suelo no permite el cultivo de cereales sino á pérdida (no podía luchar con Castilla cómo ha de hacerlo ahora con los que nos vienen de los Estados-Unidos), y si en reducidísimas comarcas se cultivan otras plantas su importancia es poca con relación al cultivo general.

Hay más, en el actual estado de la cuestión, la replantación de los viñedos es imposible: al precio á que se venden en Francia los majuelos de viñas exóticas, las plantas solas, es decir, los majuelos, para replantarlas valen más que la viña y la propiedad del terreno, porque nosotros plantamos 5.600 cepas por hectárea, al precio de un franco, que están los buenos majuelos en Francia, resulta que, aun sin contar los abonos indispensables y trabajos de arranque y replantación, el precio resultante es superior al de las viñas hoy existentes, salvo en reducidísimos espacios; es decir, que al replantar nuestros viñedos con vides americanas hemos de empezar reduciendo á cero toda nuestra propiedad vitícola. Diráse, acaso, que los precios de los majuelos bajarán con las plantaciones y semilleros que se hagan. Esto es lo posible, mas veo que en Francia hay semilleros y plantíos desde el principio, muchos son los que

se dedican al negocio de la venta de sarmientos, y á pesar de que la replantacion con tales vides es sumamente limitada, como nos lo dice uno de nuestros compañeros, monsieur Lichtenstein, los precios se mantienen elevadísimos. ¿Cómo, pues, ver sin terror avanzar la plaga hácia nosotros, amenazándonos con la miseria y desolacion? Pero no creais, señores, que ese terror paraliza nuestra accion; abate nuestra voluntad; ántes al contrario, nos excita á la lucha, á oponer un dique á la invasion, á batirnos siempre y sin descanso. Tan sólo pueden descorazonarnos la duda, la vacilacion, la inaccion, en quien debe darnos fuerza; los conatos de capitular con el enemigo, cuando tenemos enteros nuestros medios de defensa.

¿Qué medios, pues, emplearemos para defendernos? El Sr. Miret ha presentado un pensamiento y yo asiento á lo por él manifestado. Sin embargo, permítaseme hacer una observacion. Al dar el otro dia cuenta de su visita uno de los señores Ingenieros que fueron enviados últimamente al Ampurdan, manifestó que convenía establecer zonas y reconocer de nuevo detenidamente la primera, para conocer con exactitud la extension del mal. Asiento con tanta mayor razon á tal idea, cuanto que los fundamentos presentados por el Sr. Bragat para fundar su concepto de que todo estaba infestado, pecan contra la lógica y el método usado en ciencias naturales. Nos citaba las exploraciones personales limitadas á cuatro ó seis puntos y á otros tantos términos municipales no tomados al acaso, sino señalados de antemano por quienes, al parecer, tenían noticia de la infeccion y además por las noticias que personas particulares de otros pueblos, en número considerable, les habian dado, suponiendo infestados sus respectivos términos. Acepto el testimonio que dá relativo á su propia observacion á pesar de la rapidez del exámen, rapidez exigida probablemente por el poco tiempo de que dispuso; pero no podemos aceptar el testimonio de esas otras personas desconocidas cuyo modo de obrar y de decir pueden ser movidos por motivos

que se indicaron ya, y el Sr. Bragat, tratándose de un acto pericial, no debía haber acudido ni hipotéticamente á sus manifestaciones. No le quedaban más que los hechos por él observados y, según reglas de lógica, de un hecho ó de algunos hechos, no puede inducirse una generalidad, así como en las ciencias naturales de un hecho no se induce lo general. Por esto sospecho, temo que haya habido un poco de ofuscación en el concepto de los citados Ingenieros, porque inducían de algunos pocos hechos observados la generalidad del mal, procedimiento que peca contra la lógica, que ha de haber producido un juicio errado sobre lo que estaban encargados de estudiar.

Es verdad que se nos ha dicho que además de lo visto fundaban su parecer en lo que se les había dicho por varias personas de distintos pueblos, pero yo recuso este testimonio anónimo y no ofendo á nadie, porque había un interés en esas denuncias, interés inconcebible, irracional, pero interés al cabo; y era que considerándose todo infestado se les deje obrar como tengan por conveniente, pero este Congreso no puede aceptar como definitivo un fallo tan grave para dicha comarca; yo espero que el Gobierno no la declarará enteramente perdida sin que se practique una nueva y minuciosa inspección de toda ella y espero que el mal será menor del que se ha creído. Si así fuese, como yo desco, todavía se podría trabajar en el Ampurdan; si por desgracia la hipótesis de aquellos señores se convirtiese en un hecho observado, entonces podría considerarse el Ampurdan como perdido, establecer la línea de defensa en el Fluviá, aislarle como país que puede contagiar á los demás y, sin abandonarle del todo á su triste suerte, tomar respecto de él aquellas medidas que en su desgracia se crean necesarias. Pero lo que quiero para el Ampurdan y para mi provincia lo quiero también para el resto de España y las medidas ya de aislamiento, ya de auxilios, deberían aplicarse en Málaga y donde quiera que arraigue el mal.

De esta cuestión surgen naturalmente otras, y una de ellas es la indemnización á las personas á quienes se arranquen las cepas ó la que en la desinfección se maten las cepas y tal vez otras plantas. La filoxera es una verdadera calamidad pública, contra la que la sociedad ha de defenderse, y aunque la defensa excluye la indemnización, por equidad y para facilitar esta misma defensa conviene indemnizar. En tal concepto ¿á quién compete la indemnización? Es indudable que tratándose de defensa contra una calamidad pública, las indemnizaciones vienen á cargo de la comunidad y nosotros debemos sentar aquí el principio de que á los poderes públicos incumbe el realizarlas, aunque los particulares no pueden dejar de hacer cuanto esté de su parte; si se hubiese hecho así, si en Málaga se hubiera tratado de extinguir los focos filoxéricos á costa de la generalidad y acudiendo á tiempo, en vez de dejarlo á cargo de la provincia atacada y de las colindantes, es posible que la provincia de Málaga no estaría perdida. Se dejó que los particulares estimulados por su interés acudiesen al remedio, y los resultados ya los conocéis. Urge, pues, que este defecto de la ley se subsane y que se establezcan los medios de acudir pronto y eficazmente al remedio á costa de la generalidad.

Las cuatro provincias de Cataluña, conociendo el defecto de la ley y sus terribles efectos, formaron una unión, especie de sindicato, comprometiéndose á dar para la defensa 20.000 duros al año durante seis años; varias Corporaciones y particulares habíamos iniciado una suscripción que prometía satisfactorios resultados; es que queríamos hacer eficaz la campaña, contábamos con las reinvasiones, y aun repetidas, y que tan sólo el tiempo y la constancia nos harían triunfar del enemigo; la suspensión de los trabajos en el Ampurdan paralizó á un tiempo todos nuestros esfuerzos.

Después de dejar expuesta la necesidad de la defensa no he de entretenerme en decirnos cuál es el insecticida que

aconseja la ciencia como de mejor uso: pero toda vez que hay aquí dificultad para rectificar ciertas aseveraciones, añadiré tan sólo dos ó tres palabras.

El Sr. Baron di Prato nos ha dicho que dos insecticidas habían dado en Italia un resultado casi nulo, y contra la autoridad de S. S. apelo á la del Ministerio de Agricultura de Italia y á las resoluciones de su Junta de Asesores, todos personas eminentes en las ciencias cuyos nombres no pueden ménos de ser muy conocidos en este recinto y que me permitiré leer (lee aquí sus nombres). De consiguiente, con la autoridad de estos sabios que han asegurado haberse extinguido la filoxera desinfectando y en su caso arrancando las vides y quemándolas, puedo asegurar que predomina el uso del sulfuro de carbono.—He dicho.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Maistre tiene la palabra.

EL SR. MAISTRE (b) Señores: El Sr. Miret, Delegado de Tarragona, os ha hablado del sulfuro de carbono; os ha explicado el buen éxito habido en algunas comarcas de Francia, así como también los descalabros ó decepciones de otras. Además, el Sr. Miret os ha hecho conocer los dos medios diferentes empleados en Francia para utilizar este insecticida; distinguiendo el tratamiento cultural, de lo que han dado en llamar tratamiento de extincion. Para el Sr. Miret, es inaplicable el tratamiento cultural por el poco rendimiento de las viñas indígenas, pues, segun dice, no dan más de 19 á 20 hectólitros de vino por hectárea, absorbiendo este procedimiento el producto total de las viñas: de modo que no puede emplearse con éxito más que

(b) MR. MAISTRE: Messieurs: Monsieur Miret, délégué de Tarragone, vous a parlé du sulfure de carbone, il vous a expliqué comment il réussissait dans certaines contrées de France, comment dans d'autres, trop souvent, l'échec se produisait. Monsieur Miret vous a fait connaître de plus les deux moyens différents employés en France, pour utiliser cet insecticide: il a distingué le traitement cultural de ce que l'on appelle le traitement d'extinction. Pour monsieur Miret, le faible rendement des vignes indigènes revient trop cher — 15 à 20 Hecto. par hectare;—il est inapplicable, il absorberait au-delà du revenu; seul

el tratamiento de extinción; y aun este, no en todos los terrenos, por causas especiales de su estructura geológica.

Estamos enteramente de acuerdo con las conclusiones del Sr. Miret, y tan sólo nos permitiremos añadir que además de las dificultades que ofrece la variedad de composición del terreno, hay otra causa que explica bien los malos éxitos.

Como me lo hacia observar hace poco tiempo en Paris Mr. le Baron Thénard, la operacion no puede hacerse más que en la ausencia de toda vegetacion; esta es la única época en la que sin perjudicar á la viña, mejor dicho, á las cepas, se pueden destruir muchos insectos por el sulfuro; pero en los países como el nuestro, en donde la sequia se deja sentir tan pronto como se ha hecho la operacion, es imposible que la cepa, privada de la humedad necesaria, pueda rehacer sus raicecillas, aun cuando el tratamiento á veces sea eficaz contra el insecto, pues la cepa sigue desmereciendo por falta de humedad.

Por consiguiente se necesita agua para volver el sulfuro de carbono más difusible en la tierra, pero sobre todo para ayudar á la reconstitucion de las raices de la cepa.

El Sr. Baron di Prato, Delegado del Gobierno austriaco, os dice todavia que el sulfuro de carbono ha sido general-

le traitement d'extinction peut être employé; encore ne réussit-il pas dans tous les terrains. Nous approuvons entièrement les conclusions de Mr. Miret et nous nous permettrons seulement d'ajouter, qu'à part les difficultés que presente la variété de composition de terres, il y a une autre cause qui explique bien des insuccès.

Comme me le faisait fort bien observer à Paris, il y a peu de temps, Monsieur le Baron Thénard, l'opération ne peut se faire, qu'en l'absence de toute végétation; à cette époque, il est sans doute possible, sans préjudice pour la vigne, de détruire beaucoup d'insectes par le sulfure, mais, dans les pays comme les nôtres la sécheresse intervenant des après l'opération, il est impossible à la vigne, privée de l'humidité nécessaire, de refaire ses racines; malgré le traitement souvent efficace contre l'insecte, la vigne continue à dépérir. Il faudrait donc de l'eau pour rendre le sulfure de carbone plus uniformément diffusible dans la terre, mais surtout pour aider à la reconstitution des racines.

Monsieur le Baron del Prato, délégué du gouvernement autrichien, vous dit encore que le sulfure de carbone a été généralement insuffisant en France;

mente insuficiente en Francia; pero sin embargo reconoce que en las viñas de Mr. Janssan en Beziers, el sulfuro de carbono ha dado magníficos resultados: pero es posible que se haya olvidado darnos los suficientes detalles sobre la naturaleza, la calidad y profundidad del terreno. Sea de ello lo que fuere, en un departamento limitrofe. en el Ande, Mr. Rousseau, inspector de montes y secretario de la Comisión de la filoxera, ha escrito varias cartas en las cuales nos dice que el sulfuro de carbono es insuficiente para combatir la enfermedad. Por el contrario; cita los buenos efectos obtenidos por los sulfo-carbonatos, que como Vds. saben, exigen la intervencion del agua.

Para mí que conozco el país, y que poseo viñas que me darán este año sobre unos 3.500 hectólitros de vino, no puedo persuadirme que el sulfuro de carbono dé tan buenos resultados, hasta tanto que hagamos intervenir el agua en su empleo: por de pronto, la cuestion del agua me parece de capital trascendencia, aprovechándome cuanto puedo sin despreciar su valor, y aun cuando su uso no sea más económico que el sulfo-carbonato, cuando ménos, no veo riesgo como en este para la manipulacion de los obreros.

La cuestion más urgente y más esencial, en mi concepto, para España, es la creacion en todas sus montañas de

*il reconnaît cependant, que chez Monsieur Jaussan, à Béziers, le sulfure a donné de magnifiques résultats: peut-être a-t-il oublié de ne pas nous donner assez de détails sur la nature, la qualité et la profondeur des terrains. Quoiqu'il en soit, dans un département limitrophe, dans l'Ande, Mr. Rousseau, inspecteur des forêts et secrétaire de la commission du Phylloxera, a écrit plusieurs lettres pour dire que le sulfure de carbone est insuffisant pour combattre la maladie; il cite au contraire les bons effets obtenus dans l'arrondissement de Béziers par l'emploi des sulfo-carbonates, qui, vous le savez, exigent l'intervention de l'eau.*

*Pour moi, qui connais le pays, y possédant des propriétés en vignes, qui donneront cette année environ 3.500 hectolitres, je dis que le sulfure ne donnera de bons résultats, que tout autant qu'on fera intervenir l'eau dans son emploi; du reste, la question de l'eau étant pour moi capitale j'en profite, pour sans déprécier sa valeur, dire que son emploi n'est pas plus économique que celui des sulfo-carbonates, que de plus sa manipulation n'est pas exempte de dangers pour les ouvriers.*

estanques ó pantanos destinados á almacenar el agua con objeto de completar el sistema de irrigacion tan extendido en Zaragoza; porque sin agua, vuelvo á repetirlo, todos los insecticidas son insuficientes y sumamente costosos.

Creo de mi deber presentar estas observaciones á lo dicho por el Sr. Delegado de Austria, pues no quisiera que se pensase, que yo soy en absoluto y sistemáticamente opuesto á las conclusiones que os ha dado: esto es, que no hay más esperanza que las viñas americanas.

Los insecticidas presentan todos muchos inconvenientes, pero en cambio tambien tienen sus ventajas.

Con respecto á la vid americana, he sabido con sorpresa que en Zaragoza se me reputa como enemigo. Señores, es un error, no he tomado ninguna determinacion, ni tengo plan de oposicion preconcebida; he sostenido que los insecticidas son costosísimos y sobre todo insuficientes sin la intervencion del agua; pero ya que se me pone en el caso, diré que no dudo que la cepa americana pueda dar en ciertos terrenos algun buen resultado; pero es incontestable que el dia que la vid española haya desaparecido de los terrenos parecidos á los que hemos atravesado en nuestro viaje desde Barcelona hasta esta ciudad, aquel dia será para vosotros de desengaño, pues vereis que la vid

La chose qui nous paraît la plus urgente et la plus essentielle pour l'Espagne, c'est la création dans toutes vos montagnes, de bassins, de retenues et de barrages destinés à enmagasiner les eaux, afin de compléter ce que vous avez déjà si bien fait, surtout ici, dans les environs de Saragosse, car sans l'eau je le répète, tous les insecticides sont insuffisants et trop coûteux.

J'ai cru devoir présenter ces observations aux dires de Monsieur le délégué autrichien, parceque je ne voudrais pas laisser penser, que je suis absolument et systématiquement opposé aux conclusions qu'il vous a données: à savoir, qu'il n'y a plus d'espoir que dans les vignes américaines.

Les insecticides présentent des inconvénients nombreux, mais ils ont aussi leurs avantages.

Quant à la vigne américaine, j'ai appris, qu'on m'avait fait la réputation à Saragosse, d'être son ennemi. C'est une erreur: je n'ai aucun parti pris, aucune opposition préconçue, j'ai soutenu que les insecticides étaient coûteux et surtout insuffisants, sans l'intermédiaire de l'eau; mais, je crois encore que si la vigne américaine, peut dans certaines sols, donner de bons résultats; il est

americana no puede reemplazar las vuestras: y si bien algunas especies americanas son hasta cierto punto indemnes á la filoxera, no es ménos cierto que ninguna de ellas puede vivir en este país y resistir sus prolongadas sequías.

Preciso es reconocerlo; en las regiones mediterráneas, la sequía es el mayor azote de la Agricultura, y es hasta tal punto exacto, que despues de haber oido hablar al Sr. Batalha Reis, Delegado de Portugal, de la insuficiencia de los insecticidas, me ratifico en lo dicho. Prueba de ello es, el que yo mismo con alguna cantidad de agua, así como con una pequeña cantidad, ayudado de los insecticidas, he salvado en Villeneuve, en el centro mismo del departamento de el Hérault, y en una region invadida por la filoxera desde hace más de cinco años, todas mis viñas; cuando las de mis vecinos han desaparecido casi por completo; de modo que este año de 1880 la cosecha ascenderá á 1.300 hectólitros cuando ménos.

Hé aquí, señores, el procedimiento que uso, y que recomiendo á aquellos que puedan ó quieran proporcionarse alguna cantidad de agua. Mis viñas están plantadas á 1'50 metros en todo sentido, lo que dá sobre unas 4.000 plantas la hectárea; entre cada cuatro piés ó plantas, hago practicar un hoyo ó cubeta que tiene 80 centímetros de lon-

incontestable que le jour où la vigne espagnole aura disparu des terrains pareils à ceux que nous avons traversés pour arriver de Barcelone dans votre ville ce jour-là, la vigne américaine ne saurait remplacer vos vignes indigènes, car si certaines vignes américaines résistent au Phylloxera, il est certain qu'elles ne résisteront pas à la sécheresse.

Il faut donc le reconnaître, dans les régions méditerranéennes, la sécheresse est le plus grand fléau de l'agriculture.

C'est à ce point exact, qu'après avoir entendu reconnaître à Mr. Batalha Reis, délégué de Portugal, l'insuffisance des insecticides dans son pays, je puis venir vous dire:

« Je suis parvenu avec de l'eau seule, mais en quantité, comme avec de l'eau ou bien moindre masse, mais aidée des insecticides, à Villeneuve, au centre même de l'Hérault, dans une région envahie par le Phylloxera depuis plus de cinq ans, à préserver des vignes, quand celles de mes voisins ont presque entièrement disparu et cette année (1880), la récolte ne sera pas moindre de 1300 hectolitres.

gitud, 40 de anchura y 40 de profundidad: la tierra que resulta de la apertura del hoyo la hago echar en derredor de la cepa, lo que constituye una buena calzadura.

Cada 10 ó 12 días, y esto en toda época, se echa el agua de modo que corra entre línea y línea de cepas y vaya llenando todos los hoyos ó cubetas.

Para evitar que el agua se lleve la tierra formando barrancos, es preciso que el encargado de la operación distribuya el agua en 5, 6 ó más líneas á la vez, con tal que tenga á su disposición 3 ó 4 litros de agua por segundo. En los terrenos pendientes y en los ligeros y arenosos, se tiene el cuidado ó precaución de colocar de cuando en cuando unos fajitos de pajas largas ó brozas que servirán á la vez para que el terreno y las hoyas no se desfiguren y evitar la evaporación muy rápida. Las ventajas de mi sistema son sumamente fáciles de comprobar.

He dado con antelación las dimensiones de mis pequeños hoyos, para hacer ver claramente que los 4.000 hoyos ó cubetas no representan más que una superficie de 1.300 metros cuadrados á lo sumo, no presentando al sol y al aire más que la octava parte de la superficie de la hectárea, y asegurando á la viña una humedad más considerable y más prolongada: la experiencia me ha enseñado que la

Voici le procédé que j'emploie et que je recommande à tous ceux qui pourront ou voudront se procurer de l'eau. Mes vignes sont plantées à 1 m. 50 en tous sens, ce qui donne environ 4000 pieds à l'hectare, entre chaque quatre souches, je pratique un trou ou cuvette, ayant 80 centimètres de longueur 40 de largeur, sur quarante de profondeur; la terre provenant de ces déblais est rejetée contre le pied des souches et forme un excellent buttage.

Tous les dix jours environ et cela en toutes raisons, l'eau arrive aux cuvettes et se déverse de l'une dans l'autre.

Pour éviter la déformation et un ravinement possible, il faut que l'homme chargé de l'opération distribue l'eau sur 5 à 6 lignes à la fois, s'il a à sa disposition, 3 à 4 litres par seconde.

Dans les terrains en pente et dans les terres légères et subloneuses, j'ai le soin d'ajouter des pailles ou des fagots, qui servent à la fois, à ne pas laisser déformer les cuvettes et à empêcher, en même temps, une évaporation trop rapide.

Les avantages de mon système sont faciles à constater.

cubeta ú hoyo, conteniendo 100 litros, poco más ó ménos, cada riego, absorbe sobre unos 400 metros cúbicos cada hectárea.

Supongamos treinta riegos por año, cifra á la que nunca he llegado yo, y veremos que asciende á un total de 12.000 metros cúbicos por hectárea. Si comparamos este gasto de agua, al que se necesita para el sistema de sumersion, encontraremos que para sumergir una hectárea de tierra por espacio de 40 á 50 dias, serán por lo ménos precisos 25.000 metros cúbicos, ó sea el doble, pudiendo asegurar que en muchos casos esta cantidad será mucho mayor.

El sistema que preconizo, puede emplearse indiferentemente en los terrenos pendientes calizos ó arenosos, sólo en los terrenos arcillosos ó impermeables podría ofrecer algun descalabro si préviamente no se tiene cuidado de arrobarlo; lo que prueba una vez más, que para ser un buen hortelano, hay que aprender de antemano las reglas de la buena Agricultura.

¿Cómo explicaros que las viñas tratadas de este modo, se restablecen mucho más pronto que tratadas por cualquier otro sistema? La razon es muy obvia y sencilla: par-

*J'ai donné précédemment les dimensions de mes petits bassins, il est donc facile de voir que ces 4000 cuvettes ne représentent qu'une surface de 1300 mètres carrés au plus, n'offrent au soleil et au vent que la huitième partie de la surface de l'hectare, tout en assurant à la vigne une humidité plus considérable et plus prolongée: l'expérience m'a de plus appris que la cuvette contenant environ cent litres d'eau chaque arrosage absorbe seulement, 400 mètres cubes d'eau.*

*Supposons trente arrosages par an et ce chiffre n'est pas toujours atteint; on arrive à un total, par hectare de douze mille mètres cubes seulement.*

*Si nous comparons cette dépense d'eau à celle nécessitée par le système de l'aueau, nous trouvons que, pour submerger un hectare du terrain à la moyenne de 40 à 50 jours, il faut au moins 25000 m. cubes plus du double et encore dans bien des cas cette quantité est autrement considérable.*

*Le système que je préconise peut s'employer indifféremment à des terrains en pente, comme à des terrains sablonneux, seul le terrain argileux ou imperméable pourrait offrir de mécomptes, si on n'avait soin de le dresser, ce qui prouve une fois de plus que pour faire de l'horticulture, il faut avant tout ne pas négliger les règles de la bonne agriculture.*

tiendo del principio de que la sequia es en todo el Mediodia de Europa la causa agravante del mal, fácilmente se remedia con la intervencion del agua ó riego.

Tenia, pues, razon en decir que, sin preocuparme el saber de dónde venia la filoxera, mi idea era sólo de combatirla ó de prevenir sus efectos, poniendo en el caso á la viña de vegetar vigorosamente y de reconstituir sus raices.

No desdeñemos absolutamente ninguno de los medios de atacar este insecto, pero convengamos en que el agua es el principal agente de la salud.

La cuestion no es solo probar que el agua es un agente indispensable para luchar económicamente contra la enfermedad. Ahora nos resta indicar cómo podria procurarse.

Se puede procurar agua, al ménas así lo creemos, rebajando y *gazonando* las montañas, sobre todo aquellas en que por falta de tierra no pueden vivir los árboles; y construyendo depósitos y barreras que detengan el agua de las tormentas y chubascos fuertes con objeto de almacenarla, y evitar al mismo tiempo, el que se barranquéen las pendientes, se inunden las llanuras y se desborden los rios.

Comment expliquer que les vignes ainsi traitées se rétablissent plus vite qu'une vigne traitée par tout autre système? La raison en est simple, nous partons toujours du même principe et puis que la sécheresse est dans le midi la cause aggravante du mal nous y remédions en faisant intervenir l'eau.

J'avais donc raison de dire que, sans me préoccuper de savoir d'où vient la phylloxera, il faut avant toutes choses en combattre les effets ou les prévenir, c'est-à-dire mettre à même la vigne de végéter vigoureusement ou de reconstituer les racines.

Ne rejetons donc absolument ni les uns ni les autres moyens, mais reconnaissons tous que l'eau est avant tout l'agent du salut.

La question n'est donc plus de prouver que l'eau est indispensable pour lutter économiquement contre la maladie. Nous n'avons plus qu'indiquer comment on peut s'en procurer.

On le peut, nous le croyons fermement en rebajant les montagnes et en gazonnant celle où le desastre est tel aujourd'hui que les arbres ne trouvent pas terre suffisante pour vivre. En construisant des bassins et barrage de manière à retenir et enmagasiner les pluies d'orage ou autres qui en l'état du sol ne peuvent point pénétrer, ravinent les pentes et fait dans les plaines déborder les rivières.

Convaincu que nos observations si incompletes quelles soient trouveront chez

Convencidos de que nuestras observaciones, por incompletas que sean, hallarán eco en los agricultores españoles, pues son hijas de serias observaciones y experiencias, nos permitimos suplicar al Congreso se sirva emitir el voto siguiente:

Considerando que todos los apuros y angustias de nuestra Agricultura, tienen por causa la sequía y la irregularidad de las estaciones, y considerando que estas dos causas provienen del despoblado de los montes, el Congreso emite el voto siguiente:

Que, tanto por el concurso del Estado como por el de los particulares, se repoble de arbolado y se ayermen las laderas y las montañas calvas ó despobladas, único medio de tener agua y estaciones más regulares: que con el mismo empeño, se trate á toda costa de construir estanques ó depósitos para retener grandes masas de agua; que además se multipliquen los canales de riego.—He dicho.

EL SR. BOTIJA FAJARDO: (La celeridad con que habla, el orador imposibilita seguir su palabra á los taquígrafos). El Sr. Botija dice que no hay insecticidas, pronunciando con ese motivo, en tono enérgico, un discurso, en el cual hace ver las condiciones de los insectos, para demostrar las dificultades con que se tropieza al querer combatirlos con las sustancias que se recomiendan. Los únicos insecticidas son los medio mecánicos, completamente imposibles contra la filoxera. La inmensidad del campo engaña mucho

les agriculteurs espagnols l'écho que nos expériences sérieuses nous permettent d'espérer, nous demandons au Congrès d'émettre le vœu suivant.

« Considérant que la détresse de notre agriculture a pour cause dominante la sécheresse et l'irrégularité dans les saisons que ces deux causes proviennent du débaissement, le Congrès émet le vœu.

Que tant par le concours de l'Etat que par celui des particuliers on réboisss et on regazonne les pentes et les montagnes dénudées, seul moyen d'avoir de l'eau et de saisons plus régulières.—Que sous le même effort de bassin de retenue et des barrages soient construits pour emmagasiner les eaux—que de plus les canaux d'irrigations soient multipliés et mis à la portée du grand nombre.—J'ai dit.

y prueba que los recursos del hombre se estrellan contra la naturaleza. Describe los cuidados que son precisos para desinfectar, y realza sus ventajas, llegando á decir que considera absurdo el uso de los insecticidas. Económicamente no son tolerables: mucho menos en España. En ningún punto, exclama el orador, se ha logrado dominar un foco filoxérico. Lee un decreto de la República francesa que prohíbe la importación en Francia de vides procedentes de Suiza. Felicita al Sr. Rodríguez Ayuso, que al decir que en Málaga no podía hacerse nada, hizo la retirada más honrosa que se ha hecho en la campaña filoxérica. Recela de las vides americanas, que probablemente no darán aquí, viviendo con hambre, lo que dan en otros países. Aconseja que se atienda más á los medios profilácticos. Dénse á las vides mejores abonos y la tierra pagará ese interés. Termina diciendo que para discutir el plan del Sr. Miret se necesita más tiempo. Dirige entusiastas frases á Zaragoza.

**Se levanta la sesión á las 5 y cuarto.**

## SESION DEL DIA 9 DE OCTUBRE DE 1880.

---

PRESIDENCIA DEL EXCELENTÍSIMO SEÑOR DIRECTOR GENERAL  
DE INSTRUCCION PÚBLICA Y AGRICULTURA.

---

Se abre la sesion á la 1 y 40 minutos de la tarde.

El Secretario Sr. Isabal da lectura del acta de la anterior que fué aprobada sin enmienda.

EL SR. MARQUÉS DE MONTOLIU: Pido á la Mesa se sirva disponer que conste en las actas del Congreso una lista de obras de vários autores, que se han presentado sobre el cultivo de la vid.

EL SR. PRESIDENTE: Esta peticion será sometida á la Comision científica. Tiene la palabra el Sr. Muñoz del Castillo.

EL SR. MUÑOZ DEL CASTILLO: Señor Presidente: Señores: En malas condiciones entro á hacer uso de la palabra sobre el tema segundo del cuestionario: prescindiendo de que el asunto está ya casi agotado, forzosamente habré de tratar algunos extremos científicos relacionados con los conocimientos que debo á mis Profesores, los Sres. Bonet y Saenz Diez, y yo nunca puedo hablar de ciencia ante ellos sin experimentar el mismo respetuoso temor que allá en otros tiempos, cuando, siendo su discipulo, inspeccionaban mi aprovechamiento en sus lecciones y el estudio.

Y como si aun fueran pequeña dificultad para mí semejantes circunstancias, encuentro la cuestion en vuestros espíritus bajo la impresion de los discursos de dos elocuen-

tísimos oradores que me han precedido, sosteniendo ideas si no idénticas entre sí, tampoco conformes con las que me propongo exponer, los Sres. Botija y Miret, de cuyas influentes frases hubiera querido poseer la facultad de poderos librar, á fin de teneros en situacion más á propósito para llevar á vuestro ánimo las convicciones que existen en el mio respecto á que no estamos por fortuna en el caso del triste pesimismo del uno, ni mucho ménos en el del apasionado exclusivismo del otro.

Lo que sí prometo desde luego es molestar poco vuestra atencion con el caso del Ampurdan: considero al Sr. Miret no sólo como hombre de mérito é inteligencia, sino como persona de completa buena fe: expuesto, sí, á equivocarse y que seguramente se ha equivocado; pero cuyo error á mi juicio, no ha estado en lo que haya hecho ó dejado por hacer, sino en haber creído, ó dejándose llevar de la creencia de otros, en la posibilidad de dirigir con fruto una campaña contra la filoxera y de sacar á raíz de ella deducciones legítimas de los hechos observados, no contando con el poderoso é insustituible auxilio que representa el criterio de los hombres familiarizados con los conocimientos de Química, Botánica, Física, Geología y en general de las ciencias naturales todas.

Conste, pues, que el Ampurdan para mí es solo un caso, análogo á cualquier otro, al del canton de Neufchatel por ejemplo; sin que necesite siquiera acordarme de quién ha estado allí al frente de las operaciones, como no me importa poco ni mucho saber qué personas han dirigido en ninguna parte los procedimientos de extincion. Y con doble más motivo al presente, cuanto que quien aceptó tan difícil cargo en la provincia de Gerona, es sobre todo un patrio de buena voluntad, al que pudieran aplicarse oportunamente en esta ocasion palabras parecidas á estas otras de la Biblia: *Quia ego te haré salvo.*

Consignado todó lo cual, y confiando en que me dispensareis vuestra indulgencia con la largueza de que la he

menester, paso desde luego á manifestar mi sincera opinion sobre el tema segundo del cuestionario, que dice:

«¿Debe desistirse de atacar los focos filoxéricos por medio de los insecticidas? En caso negativo ¿qué sustancias convendrá emplear para el ataque y cuáles serán los procedimientos de más económico y más seguro resultado?»

Ante todo quiero confesaros con franqueza que no he sabido comprender si se trata del ataque de los focos por el sistema cultural ó por el llamado de extincion; á pesar de lo cual, como no olvido un momento que los insecticidas matan ántes la cepa que su parásito, ni que en las circunstancias más favorables el éxito satisfactorio del sistema cultural no pasa del 84 por 1.000 de los casos, y me encuentro, por consiguiente, respecto de este procedimiento, bastante conforme con las apreciaciones del Sr. Miret, voy á suponer que el tema se refiere á los tratamientos de extincion, dejando á los ingenieros Sres. Robles y Bragat, así como al representante de los Sindicatos ampurdaneses Sr. Arderius, que han propuesto el empleo cultural de los insecticidas, la mision de exponer sus ventajas, si lo tienen por conveniente.

Y aun limitándome á los tratamientos llamados *á muerte ó de extincion* (impropiamente á mi juicio, porque en mi concepto solo merecen el nombre de procedimientos de *contencion*), debo hacer otra salvedad: Yo supongo que el tema de que nos ocupamos ha sido redactado teniendo en cuenta el estado actual de los viñedos de Europa, sorprendidos uno á uno por la filoxera en estado completo de indefensa; porque la respuesta á los diversos extremos de la cuestion variaría radicalmente en el caso, posible dentro de algunos años, de que las vides europeas viviesen fortificadas sobre piés resistentes al parásito; solucion por la que vengo y seguiré trabajando en España, convencido como estoy de que las vides americanas son acaso más convenientes en los países sanos como medio de prevision contra los desastres de la plaga, que en las comarcas in-

festadas por el microscópico parásito como elemento reparador de los daños causados. Voy, pues, á suponer que el tema se refiere á los tratamientos de extincion y al caso actual de nuestros viñedos; y esto consignado, me permito hacer observar al Congreso que la cuestion ofrece dos partes: primera, si debe ó no continuarse, bajo el punto de vista de los resultados, el empleo á muerte de los insecticidas; segunda, la que se refiere á la eleccion de la sustancia tóxica y á los procedimientos más convenientes para usarla.

El Sr. Míret, con la habilidad que le distingue, nos ha presentado los insecticidas en brillante apoteosis, haciendo caso omiso de las circunstancias de su empleo; hasta el extremo de que en el expediente que les formó ante el Congreso para exhibir en todo su esplendor los títulos de dichas sustancias á la consideracion de los viticultores y de las personas dedicadas al estudio de la cuestion filoxérica, era bien difícil distinguir con claridad si los relevantes méritos tan magistralmente cantados, habrán sido contraidos en experimentos de gabinete, ó aplicando los parasiticidas por el método cultural, ó por el de extincion, en buenas condiciones económicas, ó gastando en matar el pulgon sumas fuera de todo límite razonable, aun para el sostenimiento de una produccion agrícola.

Yo, señores, por el contrario, con la franqueza que me es propia y la imparcialidad del hombre de estudio, extraño á todo apasionamiento, del mismo modo que he manifestado mis pocas simpatías por el sistema cultural, debo confesar que en algunos poquisimos casos existe cierta probabilidad de que el empleo de los insecticidas por los procedimientos de extincion pueda satisfacer su objeto, ó, más seguramente que esto, contener con ventaja la propagacion de la plaga. Y aunque semejante declaracion rebaje casi hasta la anulacion la importancia de los insecticidas, lo cierto es que no puedo racional ni experimentalmente, como vereis en seguida, concederles otro papel que el que se desprende de las anteriores palabras.

Esto no obstante, y por lo mismo que admito los tratamientos á muerte en algunos casos, voy á examinar las dos partes del tema, siquiera permitiéndome con vuestra aquiescencia, invertir el orden que presentan en el cuestionario, es decir, estudiar primero los procedimientos en sus variados aspectos, para terminar fijando las circunstancias en que es posible ó prudente ó razonable apelar á tan heroico recurso.

¿Qué sustancias convendrá emplear para la extincion de los focos? Pregunta el tema que discutimos.

Pudiéramos, si fuera ocasion oportuna la presente, presentar un estudio detallado de las diversas sustancias que se han ensayado como filoxericidas, clasificadas en sólidas, líquidas y gaseosas; exponer las razones y resultados en virtud de los cuales deben desecharse las primeras, si no es empleándolas con auxilio del agua; pueden dar algun resultado las segundas, y son más eficaces las terceras; pero en los actuales momentos solo es procedente consignar que el sulfuro de carbono, la mezcla de anhídrido sulfuroso y neolina, y el sulfo-carbonato potásico cuando se dispone del agua necesaria, son los solos insecticidas que gozan favor en distinto grado entre los agrónomos y hombres de ciencia que se ven en el caso de aplicarlos; siquiera parezca á la fecha un hecho reconocido por la generalidad la superioridad del sulfuro de carbono.

¿Y cuáles serán los procedimientos más económicos y seguros para conseguir la extincion de los focos por medio de tales sustancias?

A esta parte de la cuestion puede darse una respuesta ménos concreta aun que la anterior; porque es lo cierto, que ya se emplee el arranque, quema y desinfeccion del suelo, ya la tala, quema é inyeccion en el terreno del insecticida en cantidad suficiente para matar la cepa, los resultados vienen dejándo en casi todas las ocasiones no poco que desear, y en cada caso de ensayo de estos tratamientos, se toman nuevas precauciones para asegurar el

éxito, sin que hasta ahora, por desgracia, haya podido formularse una regla operatoria de general y eficaz resultado en su aplicación.

Por manera que en vez de contestar á esta parte del tema, me voy á permitir rogar al Sr. Bonet, puesto que ha presenciado en Alemania aplicaciones del sulfuro de carbono con éxito feliz al parecer, que tenga á bien describirnos el procedimiento operatorio á que ha correspondido uno de los escasos ejemplos de buen resultado de los métodos de extincion.

Acerca de los tratamientos á muerte considerados bajo el punto de vista económico, ya hizo el Sr. Bragat otro dia observaciones muy atinadas; pero quiero que conste en especial de parte mia, que mientras la aplicacion de los procedimientos de extincion sea razonable, mientras pueda esperarse de su práctica algun resultado positivo, nada importa que resulten caros; cuesten lo que cuesten debe apelarse á ellos; estamos conformes con que Francia hubiera ganado mucho desinfectando los primeros focos, si le hubiesen sido conocidos, á razon de mil pesetas por metro cuadrado.

¿Pero en qué casos serán procedentes los tratamientos de extincion? ¿Cuándo será razonable la imposicion de tan grandes sacrificios?

Esta es la verdadera cuestion; el punto capital del tema, que he dejado para lo último con objeto de examinarlo con más libertad y detenimiento.

Diversas circunstancias determinan la mayor ó menor gravedad de la plaga en cada caso de aparicion de focos, como tambien el grado de probabilidad de éxito de los tratamientos de extincion.

La antigüedad de la invasion es uno de los datos que se deben tener en cuenta al descubrirse manchas filoxéricas en localidades tenidas por exentas del parásito; antigüedad que el aspecto y número de los focos indica con bastante aproximacion, y que puede en muchos casos decidir por sí

sola sobre la oportunidad de aplicar los tratamientos á muerte; pues si los focos datan de fecha suficiente para haber producido unas cuantas generaciones aladas, la comarca estará infestada en un gran radio y la destrucción de los focos visibles será una operación estéril é indefinida, porque cada día irán apareciendo las manchas que el anterior estaban en estado latente.

Este dato de la antigüedad de la plaga debe relacionarse con el clima de la localidad; el pulgon, en efecto, que en Suiza ó Alemania se reproduce cuatro ó seis veces al año, y descansa ó se amortigua en invierno, presenta en Málaga quince generaciones al ménos y no cesa en su vida activa un solo instante; hecho también observado en el Ampurdán, y esto explica por qué los procedimientos de extinción que en dichos países extranjeros dan algún resultado, en gran número de casos serán totalmente ineficaces en España; pues debe tenerse en cuenta que la gravedad de la invasión aumenta en proporción mucho más rápida que el número de generaciones, hasta el extremo de darse en condiciones favorables de climas cálidos, casos fulminantes que ofrecen cepas muertas casi en un año, cuando en los países templados median tres ó cuatro desde la infección de la planta hasta su muerte.

La intensidad, dirección y época de los vientos reinantes en la localidad son circunstancias que pueden influir poderosamente, como se comprende bien, en la difusión de la plaga, y que deben tenerse en cuenta.

El origen de la invasión es un dato de la mayor importancia para juzgar de la posibilidad de buen ó mal resultado del método de extinción; hay gran diferencia, en efecto, del caso que nos encontremos frente á un foco artificial, reciente y á distancia considerable de los países invadidos, al en que se trate de alguna salpicadura á varios kilómetros de una comarca infestada, ó de muchos focos, aunque sean pequeños, que representen la oleada de avance de la plaga; pues si en el primer caso, dándose

además otras condiciones, pueden emplearse los tratamientos á muerte con alguna esperanza de éxito, y en el segundo solo con la de contener la rapidez de la invasión, en el tercero, cuanto se haga será totalmente infructuoso y de un coste exorbitante.

La naturaleza geológica de los terrenos tiene una influencia grandísima en el éxito de las operaciones de extincion, especialmente si se emplean, como generalmente sucede, los tóxicos gaseosos: la difusion horizontal y vertical de los vapores insecticidas se modifica al tenor de los obstáculos ó facilidades que el suelo ofrece; habiéndose observado, y es natural, que en los cascajos se escapan al poco tiempo á la atmósfera los gases mortíferos, sin haber producido su efecto; en los subsuelos rojizos ó pizarrosos no alcanzan á las raices que se deslizan entre las grietas hasta grandes distancias; y en las arcillas compactas, como el taladro de los aparatos inyectoros no puede penetrar directamente, es preciso abrir ántes un hoyo por medio del barron de hierro, que forma en el suelo una especie de vasija de paredes poco permeables á los vapores del sulfuro, y este queda en los mismos casi como en un frasco mal cerrado por la boca.

Solo en terrenos de consistencia media puede operarse con alguna esperanza de éxito, especialmente si se trata de focos de pequeña extension, pues la tapa ó cierre hermético, tan esencial en todos los casos, es desde luego inaplicable á grandes superficies.

Esta gravísima dificultad que opone el suelo en que se ha de operar, explica satisfactoriamente las reinvasiones observadas con frecuencia pasado algun tiempo del tratamiento; pues como las probabilidades en la mayor parte de los casos están de parte de que haya sido imperfecto, tan pronto como el terreno queda saneado de vapores insecticidas, las floxeras no atacadas por razon de su posicion en raices lejanas ó que acaso se refugiaron en esta, vuelven á extenderse por todo el cuerpo radical.

Finalmente, la composición química del suelo ha inutilizado algunos ensayos con el anhídrido sulfuroso; y esto indica que en la mayor parte de los casos convendrá tener en cuenta este dato, especialmente cuando haya de emplearse dicho insecticida.

En vista de todos estos precedentes, voy á concretar mi pensamiento, presentando bajo forma prescriptiva lo que entiendo procede respecto del sistema de extinción, en el caso de descubrirse en cualquier parte una mancha filoxérica; no sin recordar ántes, que hablo en el supuesto de la situación actual de las comarcas vitícolas; es decir, en el caso de que el funesto parásito sorprende un día tras otro á las cepas, viviendo indefensas sobre sus propias raíces, en lugar de hallarlas encastilladas en piés resistentes.

I.—Tan luego como se descubra una mancha en una comarca no infestada, debe practicarse por una comisión de profesores ó ingenieros un reconocimiento facultativo que abrace los siguientes extremos:

1.º Fecha y origen probables del foco ó focos descubiertos.

2.º Detalles biológicos referentes al insecto relacionados con el clima de la localidad.

3.º Extensión aproximada de la plaga y su situación respecto á los focos más próximos de otras comarcas ó países.

4.º Naturaleza geológica y química de los suelos y subsuelos que hayan de someterse al tratamiento.

5.º Datos climatológicos, en cuanto posible sea, principalmente relativos al viento y á la lluvia en la localidad.

II.—Durante el tiempo que se emplee en este reconocimiento, todos los focos, salpicaduras y cepas próximas se tratarán, si por razón de época se considera conveniente, por el insecticida que las circunstancias aconsejen como más oportuno, á dosis cultural.

III.—El tratamiento llamado de extinción, pero que se—

gun la experiencia no puede calificarse sino de contencion, será completamente estéril, si del reconocimiento facultativo resulta cualquiera de los siguientes casos:

1.º Cuando por contigüidad con comarcas completamente infestadas los focos descubiertos representan el avance natural de la plaga.

2.º Cuando, aun tratándose de focos producidos por importaciones artificiales de la filoxera, el parásito lleva ya dos años de existencia, y en razon al clima, no pasa propiamente por el periodo de inaccion llamado invernal.

3.º Cuando las viñas se encuentren en terrenos excesivamente cascajosos, ó cuyos subsuelos á corta profundidad sean rocas por cuyas grietas ó por entre capas pizarrosas únicamente penetren las raices; y aun en los fuertemente arcillosos.

4.º Cuando la fecha de la invasion exceda de tres ó cuatro años, aun cuando el parásito cese en su vida activa durante el invierno en la localidad, salvo en países excesivamente húmedos y frios.

5.º Cuando los focos se encuentren desparramados ocupando una gran extension, aunque la suma de los mismos constituya un pequeño número de hectáreas, y cuando, aun siendo pocos, su extension sea considerable y esten algun tanto separados.

IV.—Procede aplicar los tratamientos llamados de extincion, con esperanza y probabilidad de contener la plaga al ménos y hacer su desarrollo más lento:

1.º Cuando se trate de focos pequeños, recientes, léjos, ó apartados al ménos, de los puntos filoxerados, y bajo climas que alctarguen la filoxera durante el invierno.

2.º Si, aun no concurriendo con todo rigor las condiciones anteriores, el suelo es arenoso ó de consistencia media.

A poca atencion con que os digneis examinar mis anteriores conclusiones, saltará á vuestra imaginacion una idea triste bajo el punto de vista del bien que pueden reportar los insecticidas en España; la de que serán rarísimas las

ocasiones en que puedan emplearse los procedimientos de extincion con alguna esperanza de éxito.

La Península, en efecto, está concidamente invadida de una manera violenta por tres partes; los climas templados y cálidos que se disfrutan en sus regiones vitícolas dan un carácter de considerable gravedad á estas invasiones; si no se consigue, como es lo probable por desgracia, encerrar la plaga dentro de sus actuales límites, el avance natural de la misma, sin contar con la activa cooperacion que el hombre inconscientemente le presta en todas partes, será suficiente para la destrucion progresiva de nuestra riqueza vitícola: y ante semejantes hechos, creo que se debe decir al país la verdad desnuda, por poco halagüeña que sea, en vez de predicarle confianza absoluta en remedios heróicos, cuya eficacia se halla tan léjos de estar comprobada y admitida.

El ejemplo de Suiza y del Dr. Fatio, que se cita constantemente á España y á cuantos nos preocupamos algo de este asunto, no es ni puede ser bastante para oscurecer otros distintos modos de pensar sobre la cuestion. Sumerjidos los cantones suizos entre las montañas más elevadas de Europa; invadidos artificialmente; á respetable distancia aun de los grandes focos filoxéricos de Francia; con un clima poco favorable á la multiplicacion del insecto, y habiendo tenido que desinfectar por junto en 5 años ménos de doce hectáreas; todo cuanto allí sea factible y razonable, puede en España no ser ni lo uno ni lo otro; el éxito obtenido en aquellas condiciones debe ser por lo mismo fracaso en las nuestras diametralmente distintas.

Y en cuanto al Dr. Fatio, á quien respeto mucho, debetenerse en cuenta que es sola una personalidad de la suficiente importancia para imprimir el sello de sus ideas á la lucha de su nacion contra la filoxera; pero nada más. Sin que esto quiera decir que en Suiza no haya otras opiniones distintas; allí, por el contrario, se piensa sobre la cuestion de todas las maneras posibles, como deducireis en

vista de una lectura que voy á hacer de varias líneas de la Memoria presentada á la Sociedad de Artes de Ginebra el 29 de Mayo del corriente año, por su Presidente monsieur F. Demole-Ador:

..... las opiniones de los viticultores divergen respecto de la eficacia de todas las medidas de precaucion.

Los unos dicen y afirman que atacando cada una de las apariciones del parásito, cada una de las manchas tan pronto como se las descubre, hay gran probabilidad y hasta casi certeza del éxito: segun los partidarios de esta manera de pensar (cuyo fundamento es la creencia de que la llegada de la filoxera á una comarca es sucesiva, de que por consiguiente, es posible una defensa paulatina establecida á la medida y proporcion que lo exigia el descubrimiento de los puntos avanzados del enemigo) el insecto se esparce en una ó dos ó tres direcciones á lo sumo; y semejante supuesto justifica la defensa.

Mes los agrónomos, por el contrario, que razonan y concluyen á posteriori; aquellos que juzgan del porvenir por la experiencia de las regiones invadidas, creen en un frente de batalla de tal modo extenso, en una invasion marchando paralelamente á sí misma segun una línea totalmente larga, á pesar de rios, colinas, montañas y otros obstáculos, que á ménos de conceder á los combatientes de la filoxera un don de rebicuidad fuera de toda posibilidad y una potencia de accion y medios de lucha completamente desconocidos hasta el presente, habrá una invasion simultánea, contra la que no producirá efecto alguno la resistencia local.

Hacemos votos por que esta opinion quede desmentida por los hechos, y por que la victoria corone los esfuerzos de los partidarios de la invasion sucesiva y parcial.

Por lo demás, como mis anteriores conclusiones aunque parecen teóricas son hijas de la experiencia, ó sea el fruto de la enseñanza de la práctica de la extincion, una breve excursion por los resultados obtenidos en los diversos paises nos dará, mejor que nada, idea del valor real de dicho sistema.

Alemania es la nacion que con más justicia puede vanagloriarse de haber obtenido resultados de la extincion. Veintitres focos se llevan allí atacados á muerte, tantos como se han presentado, sin que hasta ahora tengan motivo para desechar semejante modo de lucha contra la filoxera; y como abrigo la confianza de que el Sr. Bonet accederá á la súplica que ántes le he dirigido y ahora le reitero, á fin de que nos indique cómo se practica el mé-

todo de extincion en Alemania y con qué resultado, me abstengo de hacer sobre el caso otra consideracion que ya en otra parte del discurso dejo apuntada; la filoxera, por razon de clima, es mucho ménos temible en Alemania que en España; y en cuanto á las manchas tratadas, ninguna tenia la extension que alcanzan las principales de Málaga, y varias de ellas han sido chispazos sin importancia alguna. De manera que los éxitos de Alemania, como los de Suiza ya citados, pudieran muy bien ser fracasos en España por diversidad de condiciones.

A pesar de esto, Alemania se ocupa de las vides americanas acaso con tanto interés como Francia misma.

En Austria-Hungría, sabeis por su digno representante en el Congreso que el método de extincion se ha practicado repetida y escrupulosamente por el profesor Roesler; pero que los resultados no han correspondido en modo alguno al nombre del procedimiento.

Italia lleva á cabo con decision la guerra sin cuartel á los focos filoxéricos; pero ya que se nos ha querido tambien presentar como modelo, creo del caso hacer constar: 1.º Que el fracaso de los tratamientos ha sido allí completo; 2.º Que si en Italia se practica el procedimiento de extincion, acaso sea tambien el pais en que más se favorece y alienta actualmente la propagacion de las vides americanas. Lo que prueba hasta qué punto la Comision científica de Profesores, de que dicho Gobierno se asesora, desconfia del éxito de los tratamientos á muerte; pero algo se ha de hacer con el enemigo que aparece y sorprende los viñedos indefensos; y de algun modo se ha de satisfacer la opinion pública que se alarma justamente con la presencia del pulgon y reclama medidas inmediatas.

Suiza es la única nacion donde simultáneamente con el método de extincion se hostiliza sin tregua á las vides americanas.

Pero examinemos los decantados resultados que allí se dicen obtenidos, y veremos cómo en realidad son muy in-

feriores á las ponderaciones de sus entusiastas partidarios. Aparte que Suiza está en condiciones muy diferentes de las de España, segun dejamos indicado hace un momento.

En 1874 se descubrió por vez primera la enfermedad en Pregny, canton de Ginebra, á poca distancia de la capital.

En 1877, á pesar de la extincion de los focos de Pregny, apareció la plaga en Chambesy, entre dicha localidad y el lago de Ginebra.

En 1880 acaban de ser descubiertos y tratados en Grand-Saconex nuevos focos á 300 metros de los antiguos.

¿No observais en estas fechas una periodicidad fatal de tres años que prueba hasta qué punto los procedimientos de extincion son siempre tardios, y en derredor de la viña que se destruye dejan focos latentes que el tiempo hace visibles en el periodo que en aquel clima tarda la filoxera en presentar á la vid moribunda y á las manchas bien marcadas?

Pues aun es más grave lo que ocurre en el canton de Neuchâtel.

Descubierta la plaga en Colombier en 1877, fué tratada á sangre y fuego, como se hace siempre en Suiza; pero esto no ha impedido que á los tres años, período observado en el canton de Ginebra, ó sea en el presente de 1880 hayan aparecido focos en La Coudre, á 7 kilómetros de Champreveires y en San Blaise á 11.

Bien sé que Mr. Fatio sospecha que el foco de Soconnex ha podido ser producido artificialmente por los trabajadores que se ocuparon en 1875 y 1876 en la extincion de la mancha de Pregny; pero tambien considera como origen probable del nuevo punto de infeccion los enjambres alados del primitivo foco, segun vais á ver en los siguientes párrafos de una carta que dicho señor ha publicado en los números del 24 y 25 de Agosto último de *El Diario de Ginebra*:

«No habiéndose hecho plantacion ó introduccion alguna sospechosa en la heredad actualmente infestada, parece fuera de duda que la presencia en ella

del parásito es debida á la proximidad del antiguo foco de Pregny.

Los trabajos de intoxicacion superficial del suelo á fin de evitar la difusion de las aladas terminaron en 1875 hácia la mitad de Agosto, y como yo habia ya visto ninfas en el foco desde fines de Julio, reviste los caractéros de una gran posibilidad la idea de que el punto de ataque actualmente descubierto sea debido á las enjambres de 1875.

Y en resúmen, Mr. Fatio no se decide á señalar el origen seguro de la nueva mancha por más que sus aficiones le arrastren á la explicacion más favorable al método de extincion.

Pero donde más resalta la obcecada preocupacion del eminente suizo es en las cartas que ha publicado con fechas 27 de Julio y 6 de Agosto en el periódico ántes citado, con motivo de los focos descubiertos en Neufchatel; documentos de cuya lectura os dispenso por ser demasiado largos. Toda explicacion es plausible para Mr. Fatio ántes que confesar lo deficiente, á todas luces, del método de extincion; para él no tiene importancia el estarse descubriendo constantemente salpicaduras alrededor del primitivo foco de Colombier; y la mancha de A. Blaise es debida á unos cuantos piés de origen americano *al parecer* (textual), que sin saber cómo habian escapado de la sentencia de muerte dictada en el Canton en 1877 contra todas las vides exóticas; y el foco de La Coudre ha podido ser producido por los trabajadores, ó por la inmediacion de un antiguo vivero de vides americanas donde nadie, ni en sus inmediaciones, ha visto el parásito; y el de Champreveires no procede del anterior, á pesar de su proximidad, sino que tiene cinco ó seis años de existencia y no ha sido descubierto por la falta de habilidad de los expertos filoxéricos; y en resúmen, barajando en su imaginacion la sospechosa é infamante condicion de extranjerismo aplicada con oportunidad en ciertos casos á determinados piés, séanlos ó no, tengan pocos ó muchos años; la torpeza ó destreza de los expertos; el tiempo que tarda la filoxera en presentar manchas visibles, unas veces de dos ó tres años, otras de cinco ó seis,

según le conviene, en localidades inmediatas; y el calzado y herramientas de los trabajadores de viñas, se forma una nube en que trata de tener asimismo envuelta la opinión pública, á través de cuya trasluciente masa, escasamente puede percibir con su adivinanza la realidad del caso; esto es, que la filoxera es indestructible por el método de extinción, porque los tratamientos llegan tarde ó no impiden al parásito escapar de la ruda persecución por entre el ejército y las armas enemigas.

En Francia por más que otra cosa se diga, apenas hay experiencia del método de extinción; y la pequeña que existe, poco estimula por sus escasos ó nulos resultados. El departamento del Alto-Garona, que habia sido borrado en el mapa del grupo de los invadidos ha tenido que ser nuevamente manchado con tan triste estigma. Y en Mezel, donde hasta ahora, por confesion de los insecticidores más entusiastas, solo se han obtenido resultados incompletos, la extinción se califica de imposible por personas imparciales según me ha indicado particularmente el sabio profesor Planchon, que nos ha honrado con su presencia.

En España se ha ensayado el método de extinción en el Ampurdan; y el fracaso no ha podido ser más completo, como todos sabemos, á pesar de que los partidarios del procedimiento en cuestion hayan dicho hasta hoy mismo, como en Francia y en Suiza y en todas partes, que el éxito ha sido feliz.

Y á propósito del Ampurdan, ofrecí al principio ocuparme poco del mismo y lo cumpliré; pero no hasta el extremo de faltar á la indicación que hice en la sesión del día 4 en vista de las quejas manifestadas por la suspensión de las operaciones que dirigia el Sr. Miret.

El sentido general de lo que voy exponiendo me pone en circunstancias de decir en dos palabras cuanto cabe acerca del asunto. Las operaciones del Ampurdan quedaron bien suspendidas porque no se debieron emprender, y no han dado el resultado que se esperaba, por lo mismo y por no

haberse sabido practicar. Nadie ignora lo que allí se ha hecho, y cuando el Sr. Bonet nos describa la manera de operar en Alemania vereis resultar la imperfeccion de la ejecutada en la provincia de Gerona.

Creo, señores Delegados, haber demostrado la ineficacia que por punto general ofrecen como resultado los métodos de extincion; los límites en que razonablemente pueden emplearse, y las esperanzas que en ellos se deben fundar en general y particularmente en España: cuanto he dicho es la base de la importancia en grado sumo que para mí tienen las vides americanas, dada además mi creencia de que ningun viñedo europeo escapará del azote. Y con esto debiera dejar de molestaros, si ántes de sentarme no quisiera hacerme cargo de un incidente importante.

Señores, con satisfaccion inmensa he oido frases de paz de los partidarios de la extincion para los que lo son de las vides americanas; y yo, que me considero el último entre los que ven la única salvacion de nuestra riqueza vitícola en las cepas resistentes, pero que combato con el primero á los que las deprimen y rechazan, voy, en defecto de otro que lo haga más autorizadamente á recoger un ramo de oliva que se nos ha ofrecido.

Segun nuestro criterio, en España acaso nunca pueda emplearse la extincion con esperanza de conseguirla; pero como nuestros viñedos hoy por hoy están indefensos, la admitiremos siquiera sea como medio de contencion y espera, y la defenderemos, siempre que sea razonable su empleo y aun algo mas allá de este límite, mientras no resulte antieconómica; pero vosotros en cambio nos prestareis vuestro concurso para propagar por todas partes los semilleros y difundir entre los viticultores las verdaderas vides americanas resistentes, predicándoles las creencias, que en adelante pueden ser comunes á unos y otros de que actualmente no se vé otra salvacion en definitiva para la viticultura europea.—He dicho.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Bertran tiene la palabra.

EL SR. BERTRAN: Señores, procuraré que las objeciones que se han producido contra los insecticidas, queden refutadas por el conjunto de mi discurso y sólo en algunos puntos accidentales me referiré á lo que han dicho determinadas personas, comenzando por estas breves rectificaciones.

¿Qué le diré al Sr. Botija Fajardo, que lo niega todo y negando la eficacia de los insecticidas, lo reconoce y confiesa para lo más difícil y más importante, para concluir con la filoxera; puesto que dice que con ellos se han extinguido pequeñas manchas? Si han tenido fuerza para matar la filoxera en una hectárea de tierra, la tendrán para acabarla en dos ó en diez hectáreas. La cuestión no será de eficacia, como suponía S. S., sino de gasto, de dificultades, de aplicación.

Negando los resultados obtenidos por los insecticidas, referiase el Sr. Botija á Suiza juzgando malo su estado filoxérico, á pesar de haberse empleado aquellos; y se fundaba en un decreto del Gobierno francés en el que se limita el comercio ó importación de barbados, sarmientos, etcétera; mas S. S. al leernos que aquella disposición se dictaba en cumplimiento del tratado de Berna, destruía toda la fuerza de su presunción, pues es notorio que no tiene otra causa ni más objeto, como otras muchas de todos los países que han ratificado aquel convenio, que dar cumplimiento á lo que en él estipularon sobre comercio de barbados, sarmientos, importaciones por una sola Aduana en cada nación, etc., sin que directa ni indirectamente acusen el estado de la plaga en parte alguna, siendo por otra parte, el de Suiza perfectamente conocido.

No quisiera ofender al Sr. Muñoz del Castillo, para quien las cuestiones que debatimos han de mantenerse en las alturas de la ciencia á que no podemos llegar nosotros, pobre vulgo. Y por cierto que tiene S. S. singular manera

de buscar la consideracion general para los sabios. Acusábales, hace pocos días, de tal rudeza de formas, producida por la vehemencia de sus convicciones, que en buenas palabras les negó el comedimiento y la cortesía convenientes; y hoy, al ocuparse del dictámen que sabios eminentes de Italia han dado á su Gobierno para que siga enérgicamente el tratamiento de *extincion*, les supone convencidos de la inexactitud é inconveniencia de lo que afirman y aconsejan, para no afligir al país con amargos desengaños, esto es, señores, que engañan á su Gobierno que les consulta, á las Cámaras y á la Italia entera...!

No he de volver yo por los fueros de la ciencia. No la profeso, pero la respeto y admiro como á un sol esplendente que á todos nos ilumina, á vosotros los que recibís directamente sus rayos, á nosotros que los utilizamos por reflexion é indirectamente. Creo, como manifesté hace pocos días, que en los asuntos que se relacionan con la filoxera, hay mucho que pertenece al tecnicismo científico, pero mucho tambien que se aprecia y se comprende por el criterio de la Agricultura práctica, y cuando se llega á la adaptacion de soluciones de interés general, á la defensa de la riqueza de un país, creo que hay mucho que entra en el terreno administrativo y jurídico y que se domina y determina con el criterio con que se administra y gobierna á los pueblos.

La verdad es que parece que se nos quiere imponer y cohibir con aparatos científicos y títulos profesionales: que al Sr. Miret le han faltado conocimientos químicos: que desconocia la ley del escape de gases; que estamos en una discusion de doctores en ciencias. ¿Cuántos años les ha costado á esos señores su título de doctor? ¿Ocho?

EL SR. BERBEGAL: Treinta.

EL SR. BERTRAN: ¿El diploma? (*Risas.*) El diploma no les habrá costado ni ocho, y en este periodo de tiempo muy accidentalmente se habrán ocupado de la filoxera, mién-

tras el Sr. Miret, por no menor espacio de tiempo y con grande talento, lo ha hecho objeto de sus estudios y viajes. ¡Qué pobre manera de discutir es esa!

EL SR. MUÑOZ DEL CASTILLO: Pido la palabra.

EL SR. BERTRAN: Protesto de que no he querido ofender á nadie. No diré una palabra más sobre estos asuntos. Entro en materia.

Se han puesto en oposicion las vides americanas y los insecticidas; mas su discusion lleva á buscar soluciones armónicas y prácticas, que se encontrarán sin duda aceptando lo que hay de cierto y comprobado por la experiencia, en el cultivo de aquellas y en el empleo de los últimos. (Se ocupa de las circunstancias ventajosas que concurren en las vides americanas, sin retractarse de los inconvenientes y extremos por descubrir, que señaló en su anterior discurso, y pide que no se ponga en duda lo que todos los extranjeros proclaman y lo que se sabe sobre insecticidas; tal como la eficacia completa del sulfo carbonato, y con mayor aplicación á nuestro país del sulfuro de carbono.)

Tales son los medios con que se cuenta para luchar; la cuestion es de sistema y de oportunidad y esta viene determinada por la fuerza de las cosas; no hay más que poner en planta lo que en cada período, en cada circunstancia, indica la recta razon, convenientemente ilustrada. Si existe la plaga en una region dada; ¿no indica el sano criterio que es necesario ejercer la más severa vigilancia en los países vecinos? Si invade alguno de estos, ¿no es un deber ineludible combatirla desde el primer momento para extirparla de raíz, ó sea el empleo del sistema de extincion? Si desgraciadamente despues de todos los esfuerzos realizados se enseñorea de aquella region y la avasalla, ¿qué puede hacerse sino permitir que los propietarios por un año, dos ó tres, dilaten la completa ruina de sus viñedos por el sistema llamado cultural? Y finalmente, cuando por doquier no se descubran más que ruinas y asolacion, ¿qué

remedio queda sino prostituir nuestros terrenos con las viñas americanas? (El Sr. Muñoz del Castillo protesta contra la palabra prostitucion.)

Ignoraba que la buena forma y reputacion de los terrenos fuesen tan caras al Sr. Muñoz. (*Risas*). No tengo inconveniente en retirar la palabra y en admitir que las viñas americanas podrán vivir sobre nuestros terrenos, sin manchar su honra y sin pervertir sus buenas costumbres. (*Aplausos y risas.*) Diré que...

EL SR. PRESIDENTE: No hay para qué retirar la palabra prostitucion, que aquí me parece apropiada para expresar la idea del orador. Siga V. S.

EL SR. BERTHAN: Cada sistema tiene su época y su momento propios, y los primeros deberes, en su orden de sucesion son; la vigilancia y la resistencia á todo trance, que principalmente se ejerce por los insecticidas.

¿Qué resultados podemos esperar de estas dos primeras lineas de nuestra defensa? Sigamos el sistema que aconsejaba el Sr. Bonet; apropiémosnos lo que han hecho los demás países. No he de repetir lo que aquí se ha dicho con tan gran número de datos, y tan elocuentemente. Alemania extingue veinte y tres focos sin reparar en gastos; Suiza nos presenta el tipo de la resistencia á todo trance; Italia comienza las operaciones de extincion ántes de cumplirse el mes de haberse descubierto su más importante foco filoxérico; una Comision de sabios informa al Gobierno, asegurándole los mejores efectos de ese sistema de extincion que nosotros proclamamos como lo primero y más preferente, como la verdadera solucion del problema filoxérico; el Gobierno lo acepta y propone á las Cámaras; la Comision que estudia el proyecto de ley lo enaltece y las Cámaras lo sancionan.

Paso á examinar lo que sucede en la misma Francia, que es sin duda el país donde mayores dificultades se presentan al sistema de extincion y los efectos de los insecticidas.

A la aparicion en grandes proporciones de la filoxera en

Francia, debió seguirse un período de incertidumbre y aturdimiento. Hubo de estudiarse y determinarse en qué consistía el mal que tan rápidamente progresaba; hubo de pensarse luego en ponerle remedio; y al lado de los que formalmente procuran el remedio, se alzan las inteligencias vulgares en las que el estímulo del lucro por el premio ofrecido, lleva á los delirios de la ignorancia, produciendo esa série de recetas de curandero, de la índole de los que en el Ampurdan tanto han mortificado al Sr. Miret. Empero jamás ha sucedido que á males tan grandes se haya encontrado fácil remedio; preciso ha sido luchar largo tiempo con obstáculos prácticos y contradicciones más ó menos aparentes; no es, pues, de extrañar que cuando se comenzó á ver claro en este asunto, dominase el desaliento en los más por lo que hace á contener ó dominar la plaga, aviniéndose á connaturalizarse con ella por el sistema cultural y las cepas resistentes. Tal era el estado en que se encontraba la opinion pública ilustrada en la época en que se celebró el tratado de Berna, (Setiembre de 1878), y quizás este estado y el de su propio país, influyó en la manera de ver el asunto de dos de los distinguidos extranjeros que nos han honrado con su presencia, y de ahí que tendiese la Francia, en las conferencias diplomáticas de Berna, á abrir las fronteras, ya cerradas por todos los países vitícolas, á los objetos que pueden servir de vehículos á la filoxera, fijándose probablemente en las utilidades de su comercio de exportacion de plantas, entre ellas, de vides americanas; y sin duda en la conviccion generosa de que constituirian éstas el único refugio á que podia aspirarse en el seguro naufragio de los viñedos de Europa.

Estos asuntos adelantan por minutos y, por consiguiente, se han de estudiar las últimas tendencias de la nacion vecina. Algunos meses despues del Congreso de Berna, se toma un nuevo camino, y mejor, se aceptó el sistema de extincion con sus naturales é indispensables condiciones; esto es llevado á cabo por la Administracion pública y sus

resultados van operando un cambio en la opinion que no tardará en ser notorio é innegable. Permitidme, pues, deciros, por la lectura de documentos oficiales, lo que ha sucedido en 1879 y en lo que va trascurrido del presente año.

En las sesiones de la *Comision superior de filoxera de 1879*, Comision compuesta, como sabeis, de las eminencias de Francia en este asunto, el eminente quimico Mr. Dumas, su presidente, confirmando lo que se deja expuesto dice que es «*sorprendente que en tan corto número de años se haya descubierto tanto sobre un asunto envuelto en tanta oscuridad en un principio.*» Atribuye este resultado á la buena inteligencia de los sabios y de los viticultores. «*La teoria y la práctica, dice, han tenido igual derecho á la confianza y al reconocimiento de los viticultores.*» Mr. Fisserand, director de Agricultura, dice: «*la Administracion pública ha comenzado en 1879 á emplear los tratamientos administrativamente, por tardia que pueda ser la defensa de nuestras viñas contra la invasion filoxérica, cuando ya 600.000 hectáreas han sido atacadas ó destruidas, la Administracion no ha creído que debia desesperar; sus esfuerzos debian tener, por lo ménos, la ventaja, aún considerable, de retardar la invasion de los departamentos indemnes y de parar la marcha de la invasion hácia el Norte. Esta sola eventualidad bastaria para indicarle su deber de comenzar la lucha con energía, segun las prescripciones de la ley.*» Mas el Director de Agricultura de Francia, no solamente hace constar la marcha valerosamente emprendida en 25 de Marzo de 1879, sino que dá cuenta oficial de algunos resultados obtenidos por los medios que van á ponerse en práctica. Sigo traduciendo literalmente. Ariège: *En el departamento del Ariège, la superficie filoxerada era de cinco hectáreas reunidas, en un solo lugar en la comun de Saint-Amadon. Se aplicó el tratamiento de extincion por el sulfuro de carbono. Los resultados más satisfactorios se han obtenido. Los registros más minuciosos permiten hacer constar la desaparicion total de la filoxera.*

En las mismas sesiones el eminente Mr. Barral, en su informe, clasificando los departamentos, sienta que en aquellos en que se presenta un pequeño número de puntos de ataque *«la lucha por medio de los insecticidas debe seguirse con mayor ó menor esperanza de llegar á suprimir el insecto.»* Y cuenta que en el *arrondissement de Tolosa (Alto Garona)* *«se encontraba en realidad una mancha filoxérica en el territorio de Tolosa mismo, en la propiedad de Mr. Demouilles. Esta mancha, por consecuencia de los trabajos hechos administrativamente en 1877, fué completamente destruida. Aquí se encuentra un ejemplo bien claro, de que se puede alcanzar por el empleo de insecticidas, en un sitio determinado y cuando se llega pronto, á destruir completamente el insecto.»* Se me ha dicho que por ahí circulaba la voz de que el departamento del Alto Garona, que por consecuencia de lo dicho se había declarado limpio, había solicitado nuevamente ser incluido entre los infestados; no he podido averiguar quién ha traído esta noticia que tengo por inexacta, más aun cuando fuese cierta, como no es casi posible que la mancha de la propiedad de Mr. Demouilles haya sido mal examinada, es seguro que la solicitud se fundaría en otros focos desconocidos del mismo departamento, quedando cierto el hecho consiguado y, por consiguiente, el argumento que del mismo se deduce, á favor del sistema de extincion.

Cada dia es mayor la confianza que se va teniendo en Francia sobre la eficacia de los insecticidas. Los datos que resultan del mismo documento oficial á que me he referido y el extraordinario desarrollo que va tomando su consumo, y en particular del sulfuro de carbono, lo confirman plenamente.

Paso ahora á ocuparme de los datos referentes al presente año que resultan de las actas y acuerdos del Congreso de Clermont-Ferrand, terminado el dia 2 de Setiembre anterior: no pueden ser más recientes.

En primer lugar, el mismo Mr. Dumas, esa gran reputa-

cion científica de Francia, no vacila en anunciar al Congreso las disposiciones de la Comision superior de la filoxera, *decidida á emprender sobre la mancha de Mezel un tratamiento vigoroso de extincion, que ha de producir el resultado de hacer desaparecer á Mezel del mapa filoxérico en un tiempo que cree próximo. El departamento de Puy de Dome va á convertirse en un campo de experimentos del mayor interés bajo el punto de vista de la demostracion que quiere hacer la Comision superior, de la posibilidad de destruir la filoxera por el empleo de insecticidas tales como el sulfuro de carbono.*

La mancha de Mezel tenia 40 hectáreas, y siento que la falta de tiempo me impida daros á conocer las declaraciones prestadas por varios importantes testigos en dicho Congreso.

En la primera conclusion de dicho Congreso se expresa el deseo de que el Gobierno procure la modificacion del tratado de Berna, *á fin de salvar los intereses de la horticultura sin comprometer los de la viticultura*. Esto es, que la Francia, que en la época del Congreso de Berna queria gran libertad para la importacion de vides, hoy que piensa en salvar los departamentos que no tiene arruinados, vuelve hácia el sistema restrictivo. Consignase en la segunda de las conclusiones, que se han obtenido buenos resultados con el empleo del sulfuro de carbono y del sulfo-carbonato de potasio y de calcio. La cuarta conclusion es interesante y llamo sobre ella muy especialmente la atencion de los distinguidos miembros de este Congreso. Está concebida en los siguientes términos: *El Congreso, considerando que resulta de la discusion y de los diferentes informes, de que ha oido la lectura, que las viñas francesas pueden ser eficazmente defendidas contra la filoxera; emite el deseo de que los Poderes públicos se impongan los más amplos sacrificios para asegurar la conservacion de las viñas francesas.*

Por hallarse más próximamente á nosotros me fijo en

los esfuerzos que se están haciendo en los mismos Pirineos Orientales; según un informe de Mr. Campana, delegado departamental, de 18 de Setiembre de 1880, se hace constar que por los insecticidas se han obtenido grandes resultados. Siquiera sea ya difícil emplear el sistema de extincion en aquel departamento, se vé que aún son ventajosos los insecticidas. *Nuestro sábio maestro Mr. Cattu, dice, quien ha visitado todos los terrenos tratados, cree que la campaña comenzada ha producido ya el resultado inapreciable de retardar por dos años la completa invasion del Rossellon.*

En análogos términos se expresa la *Asociacion sindical del arrondissement de Beziers*, en su Memoria sobre la campaña de 1879 á 1880. Anuncia para el año próximo «el gran combate,» preconizando la eficacia de los insecticidas; dice que los resultados obtenidos, buenos en todas partes, han sido más completos donde el remedio se ha aplicado más próximamente al origen del mal, y que siempre se observa la progresion siguiente. *Primer año de tratamiento, resultados pasables, indecision; segundo año, buenos resultados; tercer año, excelentes, seguridad, conviccion.* De los documentos que acompaña, dice que resulta la «esperanza bien fundada de conservar nuestras viñas francesas,» etcétera, *mas con la condicion expresa de atacar el mal desde el principio, sin vacilaciones y con la más grande energia.*

El empleo verdaderamente útil de los insecticidas y la solucion del problema filoxérico en nuestro país, está en el sistema de extincion, el cual tiene su forma propia é indispensable en el tratamiento administrativo, en la accion del Estado, en la defensa comun para el comun provecho. Esto me lleva á decir algunas palabras sobre un punto ya indicado por varios señores en sus discursos.

Es evidente que por el sistema de extincion, sea cual fuere el procedimiento empleado, nada gana el propietario del terreno en que se opera; por lo contrario se le ocasiona un gravísimo perjuicio. ¿Hay derecho para entrar en la

propiedad privada, destruir las raíces de las vides con insecticidas, arrancarlas y quemarlas? Es innegable que este derecho lo tiene el Estado, porque se evita una catástrofe general, nacional, completa: de tal manera, que estudiando atentamente el asunto en el terreno del derecho absoluto, se ve que se trata de una defensa nacional, por donde competen los amplios medios que el derecho de defensa atribuye á los Estados como á los individuos. No se trata de una simple expropiación forzosa por causa de utilidad pública, sino de un caso de igual índole al de la defensa ante un ejército enemigo, al de un caso de incendio, en que se derriba la finca contigua á la incendiada para salvar las demás del pueblo; al caso de enfermedades epidémicas contagiosas y de inundaciones: vemos, por tanto, que por los principios absolutos de derecho, ni aun há lugar á la indemnización de los daños causados.

Sin embargo, creo que por consideraciones de equidad, la más notoria y por conveniencia la más evidente, procede la indemnización completa de los daños causados, en términos que se confundan con los de la más estricta justicia; pido, pues, una indemnización completa y hasta amplia, lamentando que nuestra ley no la otorgue.

En suma; reclamo para nuestro país la mayor vigilancia en las fronteras de Portugal y por la parte de Navarra, que se nos ha dicho estaban en peligro; que se estudie la posibilidad de aislar el foco de Málaga, lo que se supone factible operando en la provincia de Córdoba, y se vaya al Ampurdán ó se busque una línea inmediata al mismo para combatir la filoxera á todo trance; pero debe irse á ese combate con decisión completa, con el propósito decidido de vencer, sin confianza en una retirada ventajosa, adoptándose una orden del día semejante á la de un célebre general de la primera guerra civil:—«Punto de reunión para el combate, frente al enemigo; punto de reunión en caso de derrota, la eternidad.»

El Sr. PRESIDENTE: El Sr. Arderius tiene la palabra

EL SR. ARDERIUS: Señores; ya comprenderá el Congreso que despues de lo dilatada que ha sido la discusion, despues de lo que acabamos de oír, se impone sobre mí la obligacion de ser breve. Voy á cumplir este compromiso.

Se trata, señores, de la discusion de si debe desistirse de atacar los focos con insecticidas. Sobre este punto hallaré dividido el Congreso en dós escuelas que en realidad no lo son, porque vienen á confundirse. Los que más partidarios se han presentado aquí del sistema de los insecticidas, admiten hasta cierto punto las vides americanas, y los otros hasta donde sea posible los insecticidas. Véase, pues, si entre unos y otros hay tal confusion que no sea posible hacer una línea divisoria.

Los insecticidas, señores, bajo el punto de vista científico creo que por todos se aceptan, ¿pero bajo el punto de vista práctico? No, y voy á demostrarlo con lo que ha pasado en el Ampurdan.

El Ampurdan, señores, ha sido el primer punto de España en donde se han puesto en planta los insecticidas por el sistema de extincion, de muerte á todo trance. Se habia decretado una ley dura, durísima, pero todos los ampurdaneses la acataron, y le prestaron su apoyo hasta las Corporaciones; la Junta de Agricultura, Industria y Comercio, á quien desde aquí doy las gracias y las Diputaciones de Barcelona, Tarragona y Gerona.

(Un señor Congregado: pido la palabra.)

Allí señores, se empezó el procedimiento de los insecticidas empleando 300 gramos por metro cuadrado, y á los ocho dias se repitió la misma operacion y poco despues se procedió al arranque y quema de una viña. El resultado evidente de aquella inyeccion de sulfuro de carbono, (y en esto no crea el Sr. Miret que le dirijo ningun cargo, por que creo que estamos ya en el mismo camino) puedo aseguráros que fué el matar todas las cepas.

Antes de procederse al arranque de esta viña, pasó una Comision á aquel punto y no encontró ninguna cepa ata-

cada por la filoxera; pero, señores, era porque estaban muertas todas las cepas.

Desgraciadamente todo lo que ha sucedido despues, señores, ha dado á conocer la ineficacia de los insecticidas; el resultado de aquella viña tan inhumanamente tratada por la inyeccion de los insecticidas, lo hemos visto claro ahora, es decir, desde primeros de Junio. En Marzo una viña ó dos no tenían filoxera, pero ahora están completamente plagadas.

Ya comprenderá el Congreso, que dado el resultado positivo que se empleó en la primera viña, es fácil prever el resultado de las inyecciones en todas las demás viñas, en las que además varió la dosis de 200 á 300 gramos.

Aquí tengo, señores, una carta geográfica, en la que están señalados con tinta de diferentes colores los puntos infectados, los limpios, las viñas que han sido tratadas con el sulfuro de carbono, las que han sido arrancadas y quemadas y las que, tratadas con los insecticidas, han muerto, etc.

No quiero entrar en más detalles y me limitaré á entregarla al Sr. Presidente primero y al Congreso despues, por si tienen la curiosidad de pasar la vista por ella. Bástame dejar consignado aquí tan sólo que el sistema de inyeccion, empleado en el Ampurdan, no ha dado resultado.

Yo comprendo, y en este punto estoy conforme con el Instituto Agrícola Catalan de San Isidro. (El Sr. Marqués de Montoliu: pido la palabra.) Yo comprendo que, como decian los Sres. Bertran y Lleo, hayan producido eficacia en otros países los insecticidas, pero creo que en vista de los resultados que han dado en el Ampurdan, no debe emplearse el sistema de destruccion hasta sus últimas consecuencias, y sólo en ciertos casos, y cuando sea posible luchar con el insecto, podrán emplearse aquellos.

Así se pudo hacer en el Ampurdan, cuando fué el señor Miret, si solo hubieran existido cuatro focos, pero no podia dar resultado alguno, porque aquellos focos fueron

creciendo en número, y por esto el Sr. Miret se declaró vencido. (El Sr. Miret: insisto y digo que no.) El Sr. Miret sabe, y yo que no he dudado nunca de su buena fé, que desde el primer momento se declaró vencido. (Siento que el Sr. Miret me diga con la cabeza que no.) Sabe el Sr. Miret que en el término de Figueras solo se arrancó una viña y parte de otra del Sr. Vignals: yo pregunto al Sr. Miret, ¿por qué no continuó el sistema de extincion? Porque era imposible, porque no había brazos ni dinero, y aun cuando los hubiera habido hubiese hecho lo mismo.

Con esto creo, señores, que queda completamente demostrado cual es mi pensamiento respecto al procedimiento de inyeccion, porque si en el Ampurdan era imposible emplearlo en altas dosis, lo mismo tiene que suceder en otras pruebas que se hagan con él.

Nadie nos ha demostrado mejor el estado de la plaga en el Ampurdan que los Sres. Robles y Bragat, á quienes delegó el Gobierno para examinar aquellos terrenos. Yo me atreveré á presentar al Congreso, y á la Mesa la primera, un planito de todos los pueblos que están filoxerados y los que lo estaban á mediados de Diciembre del año pasado.

Este, señores, es el verdadero estado de la plaga en el Ampurdan; y mientras estoy aquí, en Zaragoza, he recibido cartas de aquel país en las que se me dice que hay tres pueblos más invadidos; por consecuencia, hemos llegado al caso de ver si en el Ampurdan se ha de emplear el sistema de extincion. ¿Cómo es posible aplicar el procedimiento de extincion, necesitándose por lo ménos tres años? Yo comprendo que hay un procedimiento con el que es posible contener la plaga y este procedimiento es el que se llama sistema cultural. Yo ya sé, señores, y esto fácilmente se ha de comprender, que el procedimiento cultural tiene muchos inconvenientes tanto económicos como prácticos, pero me atrevo á preguntar al Congreso una sencilla cosa: en el caso de que el Congreso se encontrara en la disyuntiva de decidir si se habian de conservar las cepas filoxeradas ó

quemarlas, ¿qué haría ante el hecho no negado de que el sulfuro de carbono empleado en pequeñas dosis nos sostiene dos ó tres años las vides á pesar de los gastos que ocasiona? Ante la seguridad de que la ciencia hasta hoy ha recomendado el sulfuro de carbono en pequeñas dosis, como insecticida capaz de acabar con la filoxera, y ante los resultados que con este procedimiento se han obtenido, dígame, qué es lo más práctico.

Hay otro procedimiento que es de más seguros resultados y de una sancion más completa; me refiero al empleo de los insecticidas como preservativo; para mí lo práctico, lo que puede dar alguna esperanza de salvacion á los viñedos españoles es el sulfuro de carbono á pequeñas dosis como medio preventivo. El Sr. Olivier es el primero que ha ensayado este procedimiento y se ha librado hasta hoy de la invasion filoxérica; tiene sus viñas frondosas y coge más fruto que antes. Yo me explico este resultado. El señor Olivier al emplear el sulfuro de carbono se propone tener constantemente al rededor de la cepa una atmósfera viciada que impida se arrimen los insectos; atmósfera que si bien puede producir algun daño á la planta, esto se evita supliendo la falta de carbono con abonos mezclados con óxidos potásicos y calizos. Este sistema es insuficiente, pues á pesar de sus bondades tiene como todos sus contras. Como comprenderá el Congreso, este sistema se ha de emplear algunos años y ocasiona bastantes gastos, y estos no puede verlos el propietario recompensados; claro está que su práctica es difícil y debe estar sujeta á las condiciones del terreno.

Voy á hacerme cargo, si el Sr. Presidente me lo permite, del sistema de defensa del Sr. Miret, por medio de las zonas de incomunicacion; pero para que no se crea que se aceptan los sistemas sin premeditacion, bueno es que yo presente sobre esto los inconvenientes que creo que se oponen al indicado plan. Si el insecto no tuviera más medios que la difusion natural, es decir, estos medios de pa-

sar de un sitio á otro no recorriendo más espacio que el que nos indicaba el Sr. Bragat, de 10 kilómetros por año, claro está que las zonas de incomunicación tendrían una aplicación preciosa si las filoxeras aladas no tuvieran otro medio de comunicación, no se vieran constantemente impulsadas por el viento y por consiguiente obligadas á recorrer más espacio; para mí, señores, aquel medio de propagación sería poco temible.

Yo, señores, he tenido la paciencia de contar los pasos que la filoxera dá; podría decir con exactitud matemática lo que corre en un día.

El verdadero paso que para mí tiene la filoxera es el viento que la lleva con suma facilidad de una región á otra; en este caso el medio de incomunicación en el terreno práctico no vale nada; pero como paliativo lo acepto, porque á pesar de todo no hay otro medio racional de contener su marcha.

Pero como nosotros no hemos de fallar cuáles han de ser las medidas que el Gobierno tome; pues como dijo el señor Miret no somos un Cuerpo legislativo y no hemos sido congregados para dictar leyes, ya que este Congreso no ha de tener otro objeto que ilustrar el asunto que aquí nos ha reunido, puedo fácilmente permitirme decir que según testimonio del Sr. Espona, Secretario de la Junta de Agricultura de Gerona, sería difícil establecer las zonas de incomunicación desde el Fluviá al Ter; pero esto, como comprenderá el Congreso, es de poca monta y por consiguiente creo que no debe dar lugar á discusiones.

Yo no sé si en la discusión en que tuve el honor de tomar parte el día anterior, se dijo algo de que deba hacerme cargo en este momento, respecto del país que represento; pero cümpleme ántes de terminar dejar perfectamente sentado que, dado el desarrollo que la filoxera tiene en el Ampurdan, es imposible el combate á que nos llamaba el Sr. Bertran. ¿Quién mejor que nosotros, los que primero sentiremos desgraciadamente los efectos de la filoxera,

había de tener interés en librarnos de ella? Por lo tanto yo no puedo creer que mis paisanos estén dispuestos al suicidio: los ampurdaneses desean que no se vuelvan á arrancar sus viñas; y si bien lo agradecerán, no solicitan el concurso de nadie; y nadie creo que tenga derecho á imponerles una medida tan grave: entiéndase, señores, que la conducta que sigue el Ampurdan hoy, la funda no en lo que ahora ocurre, sino en lo que sucedió el año pasado.

Yo diré para terminar que, puesto que aquí está mi digno Jefe que sabrá perfectamente manifestar al Gobierno las aspiraciones del Congreso, disponga lo que crea más conveniente respecto del Ampurdan.

EL SR. PRESIDENTE: Han concluido todos los turnos y van á empezar las rectificaciones, que más bien son de concepto que de doctrina. Voy á suspender la discusión por un cuarto de hora para que se acerquen unos á otros señores y se pongan de acuerdo á fin de no prolongar la discusión. (Se suspende la sesión: eran las 4 y 15 minutos.)

Continúa la sesión á las 4 y 30 minutos.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Salvador tiene la palabra.

EL SR. SALVADOR: Admitiendo las explicaciones del señor Muñoz del Castillo, no tengo intención de hablar y renuncio á hacer uso de la palabra.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Bonet tiene la palabra.

EL SR. BONET: Señores: aludido repetidas veces por varios señores, nacionales y extranjeros, que han tomado parte en el presente debate, debo terciar en él para dar las explicaciones que en términos, para mí tan lisonjeros como inmerecidos, se me han pedido. Sin embargo, ántes que entre en la cuestión, es un deber mío dar un público testimonio de reconocimiento á todos los señores que me han hecho el honor de aludirme, y muy especialmente al señor Muñoz del Castillo, hace pocos años mi discípulo y hoy

dia un maestro verdadero en el arte de discutir y de hablar. Se ha negado por algunos la ineficacia de los insecticidas, y yo debo declarar que aplicados bien y á tiempo son un remedio heróico; díganlo si no los 23 focos filoxéricos extinguidos en Alemania, donde tuve el honor de asistir y presenciarse la desinfección del vigésimo tercio en Sachsenhausen, cerca de Francfort, de resultados completos, que se practicó en 19 de Octubre de 1878. Mas tarde, llegado el mes de Marzo siguiente, se reconoció minuciosamente la tierra de la viña desinfectada y las raíces de las cepas que ántes en ella existían, no encontrando filoxera alguna con vida ni sus huevos: todo habia perecido. Por consiguiente, es indudable la eficacia de los insecticidas; y siempre y cuando se puedan hacer como allá se hizo, yo respondo de que la filoxera será destruida. Pero ¿como se aplican los insecticidas y cuáles se aplican con éxito? Ahí está la cuestion. El Sr. Muñoz del Castillo ha puesto el dedo en la llaga como vulgarmente se dice.

Cuando el Sr. Graells fué á reconocer la Indiana de Málaga, y de regreso dió cuenta á la Comision central de defensa contra la filoxera del resultado de sus observaciones, me cabe la triste gloria de haber sido el primero en decir que no habia remedio contra la calamidad. En Málaga, donde no se puede establecer fácilmente una cerradura hermética, una incomunicacion absoluta entre la tierra donde se cultiva la vid y el aire, era más preciso que en otras partes que hubiesen sido más celosos desde un principio; entónces hubiera podido haber algun remedio; pero habiendo acudido tarde y ocupando la invasion superficies extensas, *nulla est redemptio*, no hay más remedio que aislar los viñedos infestados.

En Alemania, lo primero que hacen cuando aparece una viña filoxerada, es, proceder á su indemnizacion: así sucedió en Sachsenhausen. El Presidente de la Comision de defensa del círculo, que reside en Wiesbaden, el Profesor Kirschbaum, tan luego como tuvo noticia de que la

viña indicada parecía algo enferma, fué en persona á reconocerla, y habiendo hecho descubrir las raíces de algunas cepas, se convenció de que en ellas existía la filoxera. Al momento dió parte de su triste descubrimiento al Gobierno del Imperio, y el Canciller le ordenó que mandase tasar la viña y formase el presupuesto para su desinfección.

La tasación, señores, se hace allí como en todas partes; esto es, el dueño de la viña nombra un perito y la Administración otro, y si no resulta avenencia entre los dos, se nombra un tercero en discordia. Hecha la tasación, fué estimada ó valorada cada cepa en tres marcos (unos quince reales vellón) que fueron pagados en el acto. En seguida se procedió á la tala de las cepas, que se hizo cortándolas hasta un decímetro de profundidad debajo de la superficie de la tierra. Las vides cortadas se reunieron en montones, que se rociaron con petróleo y se quemaron. La viña ó la tierra en que acababa de estar, se alisó lo mejor posible y se cubrió con una capa de brea ó alquitran procedente de la fábrica del gas de Francfort, y encima se desparramó un poco de tierra arenosa, que era la que formaba la misma viña.

Hiciéronse algunas calas para saber dónde acababa la tierra de labor, y á la profundidad de noventa centímetros hasta un metro se encontró ya una capa ó banco de caliza compacta.

Pidióse entre tanto á Erfurt la cantidad necesaria de sulfido carbónico, ó sulfuro de carbono de otros, y tan luego como se hubo recibido, se procedió á la desinfección, ó sea á la destrucción de las filoxeras que habían quedado en las raíces que permanecían en la tierra. Al efecto, se trazaron líneas paralelas entre sí sobre la superficie de la viña talada, á la distancia de un metro; y á lo largo de las mismas y á la propia distancia de un metro se abrieron agujeros por medio de barras de hierro terminadas en punta, hasta llegar á la roca ó al subsuelo firme, procurando que los de una línea alternasen con los de la que seguía y así sucesivamente.

De este modo quedaron abiertos los agujeros, de que se trata, al trasbolillo.

A su vez en cada uno de estos agujeros se vertían trescientos gramos de sulfido carbónico. Hecho esto, un obrero, que seguía al que había vertido el insecticida, llenaba el agujero con la tierra arenosa, que apisonaba y hacía llegar hasta el fondo por medio de un palo, y una vez lleno de este modo el agujero y amontonada la tierra en la que fué su boca, la oprimía fuertemente con el tacón de su calzado quedando de este modo un hoyo. Seguían á este trabajador otros dos, que llevaban un cubo con alquitran del gus y un gran cucharón de madera como el que sirve para repartir el rancho á los soldados. Por medio de este cucharón llenaban de alquitran el hoyo, que extendían á todo el terreno removido cuando se abrió el agujero. Así es como obtenían las cerraduras herméticas, que tanto preocupa á los alemanes, ó la absoluta incomunicación del aire exterior con la tierra donde estuvo la viña. Lo que se hizo con un agujero, se fué haciendo sucesivamente con todos los demás á medida que recibían el agente insecticida.

Preguntóme mi parecer el profesor Kirschbaum sobre el sistema que seguía para destruir la filoxera, y manifestándole, que merecía mi aprobación, si bien le encontraba caro, me replicó: «Prusia es rica, y nada hay caro si se consigue salvar las viñas.» Más tarde, á últimos de Febrero y primeros de Marzo siguientes, se descubrieron las raíces de las vides taladas y reconocieron minuciosamente, lo propio que la tierra en que se hallaban y en ningún punto se encontró filoxera alguna con vida, ni sus huevos en estado de reproducirse ó empollar. El resultado que se buscaba, fué, pues, completo.

Llamo la atención del Congreso y especialmente la del Sr. Miret, sobre el hecho de que ántes, ni despues, ni nunca se han acordado los alemanes de descepar, ni de arrancar una sola de las cepas filoxeradas, porque esto es innecesario; atendido el sistema que siguen en Francia como en España,

en Austria, lo mismo que en Hungría, en Italia, y en Suiza, á mi modo de ver se ha cometido un error al aconsejar el descuaje de las viñas.

El Sr. Baron di Prato nos lo ha demostrado hace tres días. Yo he visto los efectos del descuaje en la patria de este digno representante del Gobierno austro-húngaro. Concluidos los trabajos de desinfección en la viña de Sachsenhausen, me trasladé á Klosterneuburg, junto á Viena (Austria), donde existe la filoxera desde 1872, con el fin de ver de qué manera la combaten los delegados del Gobierno austro-húngaro. Allí fui acogido con benevolencia y galantería por el Profesor Dr. Roesler, cuyo conocimiento acababa de hacer en París, durante la última Exposición universal. Con tan buena compañía visité las viñas que estaban filoxeradas y extensos terrenos, de los que la vid fué descuajada y quemada. Para la total destrucción de la vid, fué removida la tierra hasta donde alcanzaban sus raíces, desmenuzada y cribada; con lo cual se creyó que se habían separado las últimas á beneficio de la criba.

Pues bien, no obstante tan buenas precauciones, las tierras de donde la vid fué descuajada hacia dos años y que estaban destinadas unas al cultivo del maíz, otras á prados de alfalfa y algunas que se dejaron yermas ó abandonadas, sin cultivo alguno, presentaban en diferentes puntos numerosos retoños de la vid estirpada. Si esta, pues, no se pudo estirpar del todo de una tierra perfectamente removida y luego cribada, júzguese lo que sucederá en otra que no presente tan buenas condiciones.

Yo le decía al profesor Roesler: ¿creéis que no existe la filoxera en esta tierra? «Si existe, respondió, y existirá mientras en ella retoñe la vid.» Si efectuado el descuaje con la escrupulosidad que he dicho, no pudo impedirse que la vid retoñase en multiplicados puntos, queda juzgado ya de una manera inapelable. Aun cuando lo aconsejen las leyes de defensa contra esta calamidad en Francia, Suiza, Italia, Austria y Alemania, y también la de nuestro

país, vista la imposibilidad de desarraigar la vid por completo, por medio del descuaje, hay que prescindir de él, por cuanto sólo produce un gasto tan excesivo como impropio para el objeto que se propone. Yo aconsejo al señor Miret, que renuncie al descuaje en el Ampurdán.

(El Sr. Miret: Renuncio á todo, no pienso ocuparme más de filoxera.) En Málaga, donde se pensó combatir el insecto, descuajando y quemando las viñas, yo combatí este procedimiento por irrealizable, teniendo en cuenta, además de lo expuesto, la enorme distancia que alcanzan sus raíces desde las hojas y que la raicecilla más insignificante que quedase en la viña ó tierra, podría contener algún germen de filoxera. Por eso yo no me cansaré de insistir en la necesidad que tenemos de que se modifique la ley en este punto.

Ahora, ¿puede emplearse siempre el sistema alemán? No, no hay que pensar en él cuando la invasión ocupa una superficie grande, por los gastos excesivos que ocasionaría; es en cambio de éxito seguro cuando empieza.

En cada region de Alemania donde se cultiva la vid hay sus comisiones de vigilancia y defensa, que trabajan sin cesar y sorprenden la invasión en su origen. No hacen lo que en Málaga, donde cuando se supo que la filoxera estaba en la finca llamada la Indiana, hacia lo ménos siete ú ocho años que allí existía. Si el viticultor de Málaga cuando observó que las cepas enfermaban, y no tenía conocimientos propios para extinguir la enfermedad que les atacaba, hubiera dado parte á la Junta de defensa, que también allí existía como en todas las demás provincias, entónces se hubiera encontrado la filoxera y se hubiera podido acabar con ella.

Si el terreno no se presta naturalmente, si no hay en él los elementos necesarios, se traen de donde se encuentran. Yo en Málaga donde el terreno es sumamente pedregoso y muy inclinado, pues las laderas de las montañas donde se cultiva la vid, llegan á formar ángulos de 60 grados, ha-

bria empezado formando bancales en el sitio donde se hubiese descubierto la invasión, aprovechando para los muretes necesarios las grandes lajas, y limpiando de ellas de paso la tierra que debía desinfectar. Habría talado las vides atacadas y las inmediatas hasta la distancia de unos doce metros, como lo hacen los alemanes, y las habría quemado. Se habría traído de donde existiera tierra suelta para cubrir la superficie de la viña talada. Esta tierra habría sido arcilla, una marga, una creta ó una tierra arenosa y suelta. Recubierta la viña talada con la tierra suelta en un espesor de cosa de diez centímetros, habría podido procederse en el acto á la aplicación del método alemán que vá descrito.

Seguramente que este sistema, empezando con traer tierra para hacer la superficie de la viña impermeable con el concurso del alquitran, habría resultado caro; pero debe observarse, que habría sido pequeña la superficie de la viña así modificada, y sobre todo que no hay nada caro, cuando se trata de salvar la viticultura de todo el país.

Los ampurdaneses deben tener entendido, que el sistema, llamado cultural, de combatir la filoxera conservando la vid, sólo es aplicable en los países en que el rendimiento de las viñas es excesivo y dá lo bastante, por lo mismo, para atender á los gastos crecidos que ocasiona. El empleo simultáneo del sulfido carbónico, en cantidad insuficiente para atacar á la vid, y de los abonos potásicos, destruye gran número de filoxeras y permite por lo mismo que la vid siga produciendo, pero si de mil de estos insectos quedan sólo cinco con vida, teniendo en cuenta la asombrosa fecundidad con que se reproducen, pronto volverán á atacar profundamente á las cepas y al cabo concluirán con ellas.

La filoxera, tardía en su paso, no tiene que moverse para procurarse su alimento; sigue chupando de la cepa que la nutre. No olvidemos, señores, que el sistema cultural es el más detestable que puede haber. Cuando yo oí á Mr. Planchon defenderlo en absoluto, confieso que se me sobrecitaron los nervios; pero luego se me calmaron al continuar

diciendo que este sistema sólo era aplicable en aquellos terrenos donde abunda la producción y compensan las utilidades los grandes gastos que ocasiona.

Los austriacos que son muy entendidos y saben lo que hacen, conocen todos los sistemas, y por eso aplican sólo el cultural donde el producto de la vid mide pingües ganancias y paga con creces los gastos. Allí mientras en un principio sólo hacían tres inyecciones al año, aconsejan ahora que se haga una por semana al pie de cada cepa, empleando en ella 10 gramos de sulfido carbónico. Esto se entiende mientras la vid vegeta.

Héme encontrado también con Ingenieros franceses que dirigían el sistema cultural en su país contra esta plaga, y preguntándoles ¿creeis vencer? No señor, respondían siempre, nos vencerá la filoxera. Conste esto de una manera clara y terminante. El sistema cultural, señores, es desastroso, es un censo perpétuo, irredimible, y sólo puede emplearse donde los vinos son muy exquisitos y de gran precio por lo mismo.

¿Qué nos resta, pues, que hacer? Lo que ya se tiene acordado al discutir las bases 6.ª y 7.ª Nuestra defensa está en las vides americanas. Aquí tenemos un digno representante de los Estados- Unidos del Norte de América, el Sr. Meissner, que, si se le pregunta, nos dirá cuáles son las cepas ó variedades más resistentes.

Nosotros no agradeceremos nunca bastante á los ilustrados Profesores de la Escuela de Montpellier, que nos han traído el fruto de sus experiencias, en este punto; aprovechémoslas. Yo lo que quiero es estudiar esas cepas, no en los viveros que tan bien dirige el Sr. Berbegal, sino en las propiedades de los viticultores, y practicados los estudios necesarios en lo que se refiere á su aclimatación, ingertos, etcétera, si resultan satisfactorios como en Francia, entonces podremos esperar, si no con calma, con alguna resignación al menos.

Dicho esto, como el Congreso está fatigado, concluyo

suplicándole que desde luego dé por terminada esta discusión, y añadiendo que acepto los insecticidas al principio del mal, pero siempre y en toda ocasión establézcanse viveros de vides americanas, que deben repartirse entre los principales viticultores, para que con tiempo ensayen el mejor sistema de su cultivo y de sus injertos, lo propio que la naturaleza de los vinos que dieren. Así y solo así conseguiremos que no desaparezca nuestra principal riqueza agrícola que es la *Vitis Vinífera*.—He dicho.

EL SR. LICHTENSTEIN: Pido la palabra para dirigirme al Congreso en nombre de Mr. Mesnier, viticultor del Missouri, en atención á que no habla más que el inglés.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Lichtenstein tiene la palabra.

EL SR. LICHTENSTEIN: Señores, Mr. Mesnier saluda al Congreso: Mr. Mesnier nos dice que en América muere la vid europea y esto lo afirma como viticultor, uno de los más considerables y considerados del Missouri, fama adquirida legítimamente en diferentes certámenes, obteniendo en la Exposición celebrada últimamente en los Estados-Unidos un premio.

La vid americana no tiene un cultivo extenso en América, porque á los americanos, señores, no les gusta mucho el vino. Hay además otra razón que ha dado lugar á este corto cultivo; y es que los años 74 y 78 han sido muy lluviosos y se han desarrollado además el oidium y otras enfermedades, que han hecho perecer vides de una vegetación asombrosa, hechos que han dado lugar al arranque de las viñas; pero en los años secos, como han sido los del 79 y 80 no ha habido país que haya producido tanto vino como aquel. Esto os demostraré, señores, la importancia de las vides americanas, y para dar de ello una prueba al Congreso diré que en 1872 se exportaron de los Estados-Unidos 20.000 hectólitros de vino. En 1874, 500.000 y en 1879 cinco millones.

Dicho esto, voy á contestar ahora á una afirmacion del Sr. Bertran: no hay antagonismo entre las Escuelas de París y Montpellier, como sin duda por equivocacion ha dicho, y puedo asegurarlo, porque el que tiene el honor de dirigiros la palabra es representante de las dos Escuelas en este Congreso; de modo que estamos perfectamente de acuerdo Mr. Planchon, Dumas, Sain-Pierre, etc., y admitimos todas ideas de cada uno, reinando así una armonía completa.

El Sr. Dumas dijo en la sesion á que ha aludido el señor Bonet, que en Francia, de un millon y pico de hectáreas de viña, hemos perdido doscientas mil y tenemos cuatrocientas mil enfermas. Por eso propone Mr. Dumas la creacion de viveros de vides americanas á pesar de ser insecticida. Por lo que se vé, pues, bien puede decirse que las Escuelas de París y Montpellier marchan de comun acuerdo; armonía que tambien espero reinará en este Congreso, aceptando todos las vides americanas, á pesar de haber sido perseguidas en España como los cristianos lo fueron en los primeros siglos de nuestra era.

Tambien confio, señores, en que el Sr. D. Juan Miret, se pasará á nuestro campo, convirtiéndose como San Pablo en el camino de Damasco, que á la misteriosa voz de ¡Saulo! ¡Saulo!, y obedeciendo los altos designios de Dios, fué el gran apostol de las gentes.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Miret tiene la palabra para rectificar.

EL SR. MIRET: Señores: He sido aludido diferentes veces de dos días á esta parte: unos han citado mi nombre con elogios que no merezco; otros lo han hecho del tal manera que me recuerda las víctimas de la antigüedad que iban al sacrificio cubiertas de flores. Voy á rectificar brevemente, porque sentiria molestar la atencion del Congreso. Empezaré por Mr. Lichtenstein. Parece ser que este señor ha indicado la probabilidad de que yo me convierta á las vides

americanas como San Pablo se convirtió al cristianismo en el camino de Damasco. Doy gracias al Sr. Lichtenstein por haberme comparado al gran apóstol de los gentiles; pero le aseguro que en vez de tomar el camino de Damasco, como hizo San Pablo, tomaré el de mi casa para no oír hablar más de filoxera.

Mr. Lichtenstein nos ha citado un hecho cierto, positivo como todos los que afirma, y es que el Presidente del Congreso filoxérico de Montpellier propuso que se crease un vasto campo de vides americanas y en ese mismo campo de vides americanas se ha de poner otro de viñas francesas.

Mr. Lichtenstein se ha olvidado decir, que no se ha de establecer en la montaña; pero sea de esta la que fuere, el resultado es que confiesa, que es útil la aplicación de los insecticidas.

Es necesario consignar que Mr. Laliman no se ha ido con los partidarios de las vides americanas, si no que se mantiene en su terreno como corresponde á un hombre de su talla.

Se ha dicho, creo que por el Sr. Muñoz del Castillo, que en uno de los departamentos de Francia, en la Aubernia, existía una insignificante mancha, y esta mancha según las actas del Congreso de Clermont mide una extensión nada ménos que de 30 hectáreas; y por consiguiente se halla fuera de las condiciones en que puede aplicarse el sistema cultural.

El Sr. Arderins ha dicho que él y yo no estaríamos más en desacuerdo, así lo esperaba; pero tengo la desgracia de decir al Congreso que esto es imposible, porque el Sr. Arderins, á quien respeto, de cuya sinceridad no dudo, pero que como yo puede equivocarse, ha afirmado dos cosas contrarias á la verdad contra su voluntad. Una de ellas es que no había filoxera en las cepas que S. S. reconoció, porque estas estaban muertas. Dos respuestas. S. S. no sabe si estaban muertas ó no, y no lo sabe porque otras viñas trata-

das con igual dósis que todos creíamos muertas, han resultado despues con vida; y segunda, que las raices muertas segun opinion de muchos entomólogos, diré de todos, pueden alimentar la filoxera por algun tiempo.

Sabe el Sr. Arderius que la neolina ha muerto la mayor parte de las cepas, y sin embargo las raices estaban llenas de filoxera; con raices vivas ó muertas podía vivir la filoxera. Tambien ha dicho el Sr. Arderius que yo desistí del arranque y me retiré de allí porque me asustó aquella operacion. Esa medida la prescribe la ley española de 30 de Junio de 1878, art. 9.º, y lo sabe el Sr. Arderius y todo el mundo. S. S. votó el proyecto de ley presentado al Congreso que contenia esa disposicion: digo que el arranque no lo inventé yo; lo puse en práctica porque lo mandó la ley. El Congreso puede creerme, porque habla un hombre honrado, que nunca falta á la verdad. Me asustó en primer lugar la falta de fondos y despues la actitud de los ampurdaneses.

Las Diputaciones provinciales se habian asociado para reunir fondos y ponerse en campaña; pero ese acuerdo no estaba sancionado porque era necesario la aprobacion del Gobierno.

¿Qué debia hacer yo? O emprender los trabajos de una vez ó hacer todo lo que tenia más objeto; y como en Francia y en Alemania han destruido la filoxera con simples aplicaciones del sulfuro de carbono, creí que por de pronto bastaba la aplicacion de dicho remedio para contener la propagacion de la plaga.

Me asustó la actitud del Ampurdan donde me llamaban el verdugo, el Duque de Alba en Flandes; y en una reunion á que me citaron en el teatro de Figueras en que habia mil personas, á pesar de estar revestido de las facultades que el Gobierno me diera, les rogué que me dieran permiso para tratar las vides por el sistema de extincion con el sulfuro de carbono, estas fueron mis pa'abras, en lo cual cometí una falta por el deseo que tenia de marchar bien

con los vecinos; no hablaré más de esto, voy á contestar al Sr. Muñoz del Castillo.

Ha dicho este señor que si la campaña del Ampurdan se desgració fué porque se dirigió sin conocimientos científicos, y ha dicho también que conviene decir la verdad al país. Supongo que el Sr. Muñoz del Castillo no ha querido poner en duda mis aseveraciones, porque en otro caso yo diría que en una vida muy larga, que debiese ser doble que la del Sr. Muñoz del Castillo, nadie en el mundo ha puesto en duda mi veracidad; yo digo siempre lo que pasa y si me equivoco, esa es la condición á que vivimos sujetos todos los mortales.

Dice el Sr. Muñoz del Castillo que yo no tenía ciencia para ello; es verdad, lo confieso.

¿Pero, señores, había yo de desairar al Gobierno? Y ya que se habla de ciencias me atrevo á recordar un hecho ocurrido en el año 1878 cuando se celebró el Congreso filoxérico de Madrid; el Sr. Bonet, persona que honra este Congreso, dijo (lo que está impreso en el libro de actas, páginas 65 y 67) que no había en España más que dos personas que se habían ocupado de la filoxera: el Sr. Graells y yo; el señor Graells como científico y yo como agricultor; tal vez entonces fuera verdad, y la prueba es que cuando el Sr. Graells fué á Málaga, el Gobierno envió Ingenieros agrónomos para que aprendieran la filoxera, porque este estudio no había entrado en su carrera. No quiero con esto ofender á la clase de Ingenieros agrónomos; tengo muchos amigos entre ellos; pero es la verdad que entonces muy pocos se habían ocupado de la filoxera.

Decía el Sr. Muñoz del Castillo que yo no tenía ciencia, y ya he dicho que es verdad, y supone también que antes de emprender las operaciones en el Ampurdan era necesario estudiar las condiciones del terreno, ver la dirección de los vientos; en fin, abrir una especie de información; y entre tanto el insecto se vá propagando y compromete cada día más al país. Para esto era necesario establecer una tregua

con la filoxera y decirle: Señora filoxera, detenga V. su marcha devastadora, no haga V. más daño, deje á un lado su chupador, no ponga más huevos, aguarde V. á que la estudiemos y despues que la hayamos estudiado la cogemos y la mataremos.

El Sr. PRESIDENTE: Me parece que el Sr. Miret puede dejar ese tono irónico que no es del mejor gusto tratándose de estas cuestiones.

El Sr. MIRET: Nunca he faltado al ilustre hombre público que dirige estos debates, dejaré ese tono y sobre todo concluiré pronto, que es lo que desco.

Señores: cuando llega un director de operaciones á un campo de batalla y se encuentra con el enemigo, toma posiciones, dá órdenes, distribuye sus fuerzas y se prepara convenientemente; pero reconozco que esto es imposible tratándose de la filoxera, porque este enemigo no tiene espera.

Reconozco como el Sr. Muñoz del Castillo que los insecticidas son inaplicables en Málaga, por lo que debemos rodearlo de una zona de saneamiento y otra de aislamiento. He oido al Sr. Bonet, eminente químico, que nos ha dicho que el sulfuro de carbono llega á sanear un país sin necesidad del arranque, pero mientras no se encuentre un medio seguro, en mi concepto debe seguirse con el arranque, procedimiento adoptado por las principales naciones de Europa.

Señores: estamos casi en el mismo terreno; las dos Escuelas se hallan próximas á una transaccion; y aun cuando veo dividido el Congreso, si hemos de sacar algun resultado del mismo, se hace preciso que cada una de esas Escuelas ceda por su parte algo del método que sostiene. Admitimos nosotros las cepas americanas cuando el país se halle en caso desesperado, pero sin que por esto cejemos en reconocer como utilísimos los medios insecticidas; y en caso de venir á un acuerdo, será una cosa útil á todos el Congreso filoxérico de Zaragoza.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Baron di Prato tiene la palabra para rectificar.

EL SR. BARON DI PRATO. (a) Señores: tomo hoy la palabra para contestar á algunos señores que me dispensaron ayer la honra de aludirme. Indicaré, sin embargo, que los señores Muñoz del Castillo y el profesor Bonet contestaron en parte por mí. Creyendo que no he sido bien comprendido juzgo necesario exponer mi opinión acerca del sulfuro de carbono. Digo que su eficacia es pasajera, temporal, y que no basta para producir los efectos que debieran desearse. Creo que nunca llegará la ciencia á darnos un medio para hacer que desaparezca la filoxera de la tierra. En ciertos terrenos el sulfuro puede ayudar para que sean menos rápidos los progresos de la filoxera, pero no podrá detenerlos, excepto en Alemania en donde, por razón del clima frío, la filoxera no está en condiciones de desarrollarse como en los países meridionales. Debemos, y no digo nada nuevo, acostumbrarnos á vivir con la filoxera y esto exige que se cambie en Europa el sistema de la viticultura. Esto será un inconveniente, pero verdad es que todo progreso exige un sacrificio, y el cambio del cultivo de la vid es uno de ellos.

A cuanto dije opusieron mis contradictores una letanía de

(a) EL SR. BARON DI PRATO: Signori: Debbo quest'oggi prendere la parola per rispondere ad alcuni signori che ieri m'avevano fatto l'onore di dirigermi la parola. Dicò però che i Signori Muñoz y Castillo e profesoro Bonet risposero già in gran parte per me. Credendo di non essere stato bene inteso io credo necessario di spiegare ancora la sua opinione circa il solfuro di carbonio. Dico che la sua efficacia è solamente passeggera, temporaria e che non è sufficiente per produrre gli effetti che si dovrebbe ottenere dal medesimo. Io credo che la scienza non arriverà mai a darci un mezzo per far sparire la filoxera dalla terra. Su certi terreni il solfuro può aiutare per rallentare la marcia della filloxera ma non mai per arrestarla, se non eccezzuante la Germania in cui pel clima frigidò la filloxera stessa non può moltiplicarsi colla medesima forza come nei paesi meridionali. Noi dobbiamo, e non dico cosa nuova, noi dobbiamo abbituarci a vivere colla filloxera e ciò esige che si cambi il sistema di viticoltura in tutta l'Europa. Però questo non era mai un impedimento. Il progresso esige molti sacrificii, ed il cambiamento della coltura della viti ne è uno.

hombres ilustres, de personas doctas, de hombres de ciencia. He dicho ya otra vez que respeto las autoridades de los sabios, pero aun estos pueden equivocarse, y yo no veo más que lo que veo con mis propios ojos. Es un hecho que con el sulfuro de carbono en ningun país de Europa se detiene la invasión, ni se salva una viña invadida más allá de seis años. Estos son hechos que no se atreven a negar las primeras autoridades en la materia. Si se me objeta que en Francia se emplea de año en año el sulfuro de carbono, responderé que al fin sería mayor el número de los engañados y aun, que esta sea en gran parte cuestión de fábrica y de comercio. Un señor me dice que tambien las vides americanas son objeto de comercio. Convengo en ello, pero las vides dan resultado y el sulfuro nó. Además, digo que todas las Memorias valen poco, etc., porque no siempre se escribe la verdad, sino que los autores tratan de presentar ventajosamente su sistema favorito. Al concluir debo protestar contra la calificación que he merecido al Sr. Lleó llamándome «autoridad». No soy tal, sino un simple viticultor jóven que tiene aun mucho que aprender.

EL Sr. PRESIDENTE: El Sr. Marqués de Montoliu tiene la palabra para rectificar.

A quanto io dissi mi si oppose una litania di nomi illustri, di dotti, di scienziati. Lho detto già altra volta che rispetto la autorità ma che però essi possono anche errare, e che non credo che alla mia autorità, cioè ai miei occhi. Il fatto si-è che col solfuro di carbonio in nessun paese d'Europa si arriva ad arrestare il cammino d'invasione, né a salvare un vigneto invaso per più di sei anni. Questi sono fatti che le prime autorità non possono negare.

Se mi si oppone che in Francia si impiega di anno in anno sempre più il solfuro, dico che in maggior numero si troveranno in fine gli ingannati, e che in oltre anche è in gran parte questione di fabbrica, di commercio.

Un signore mi dice che anche le viti americane sono in parte una questione di commercio. Convengo perfettamente ma le vite americane ci diedero risultati, il solfuro no. Inoltre dico che tutti i rapporti, poco valgono perchè non sempre si scrive la verità ma solo si cerca di fare apparire in buona luce il sistema di difesa pel quale si ha preso partito. Infiade de protestare contro il titolo datomi del signori Lleó il quale disse essere io una autorità. Io non ne sono per nulla, ma un semplice giovane viticoltore che ha ancora molto da imparare.

EL SR. MARQUÉS DE MONTOLIU: He tomado la palabra para hacer una pequeña rectificación. El Sr. Muñoz del Castillo ha hablado del Instituto Agrícola Catalán, diciendo (El Sr. Muñoz del Castillo: No he hablado del Instituto agrícola) ó poniendo en duda la competencia de personas que forman aquel centro, y debo hacer presente que la Comisión de aquel centro, nombrada para dar informe sobre el empleo de los insecticidas, se asesoró, ántes de aconsejar al Gobierno, del medio más conveniente y que creía de mejor resultado para atacar la plaga floxérica, cuyo dictámen fué perfectamente acogido por el Excelentísimo Sr. Ministro de Fomento.

EL SR. PRESIDENTE: Ruego á S. S. que no haga la defensa de una Corporación que no creo pertinente, puesto que el Gobierno al presentar el proyecto de ley al Congreso tuvo en cuenta los dictámenes de todas las Corporaciones y especialmente del Congreso floxérico de Madrid; además que el Instituto Catalán de San Isidro no necesita defensa alguna como ya he manifestado á S. S.

EL SR. MARQUÉS DE MONTOLIU: Es hacer una pequeña observación al Congreso. Creo que estamos en la obligación más estricta de mirar por que la clase de labradores de España reciba protección del Gobierno, porque si algunos de ellos pueden conseguir vides americanas, ¿cómo podrán algunos otros conseguir las si les faltan recursos? Si un día nos pidieran ciencia, tiempo y dinero, no estaría en la mano el poderlo conseguir y salvar los intereses generales del país y los intereses de la clase proletaria. Yo pido, pues, que el Gobierno mire por esta clase; pero creo que aun cuando las vides americanas sean un recurso salvador, ántes hemos de defendernos por los insecticidas.

EL SR. BOTIJA: Pido la palabra.

EL SR. PRESIDENTE: Sr. Botija, ¿para qué pide S. S. la palabra?

EL SR. BOTIJA: Sólo reclamo quince minutos.

EL SR. PRESIDENTE: Le pregunto á S. S. para qué quiere la palabra.

EL SR. BOTIJA: Para hacer una rectificacion.

EL SR. PRESIDENTE: Pues le concedo á S. S. dos minutos.

EL SR. BOTIJA: Primero, sostengo que no hay insecticidas, que no hay ninguno; que soy anti-insecticidista *enragé*.

EL SR. PRESIDENTE: Ruego á S. S. que no se explique en tono tan vehemente.

EL SR. BOTIJA: Pues me siento.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Berbegal tiene la palabra, rogándole que tenga presente la hora en que nos hallamos.

EL SR. BERBEGAL: Comprendo el cansancio del Congreso, y renuncio la palabra.

EL SR. POU: Pido la palabra.

EL SR. PRESIDENTE: No hay palabra. Con arreglo al artículo 13 del Reglamento se está en el caso de que los señores que han tomado parte en los debates, se reúnan con la Comisión científica permanente y que vengan á un acuerdo ó avenencia redactando las conclusiones. Y en atención á haber pasado con exceso las horas del Reglamento se levanta la sesión, señalando como orden del día para el lunes 11 la discusión de los temas restantes del formulario, lectura de las conclusiones, dictámen de la Comisión científica referente á las Memorias presentadas á este Congreso, y proposiciones de la Comisión organizadora.

**Se levanta la sesión á las 6 y 5 minutos de la tarde.**

---

## SESION DEL DIA 11 DE OCTUBRE DE 1880.

PRESIDENCIA DEL EXCMO. SR. D. JOSÉ DE CÁRDENAS, DIRECTOR  
GENERAL DE INSTRUCCION PÚBLICA Y AGRICULTURA.

Se abre la sesion á la 1 y 25 minutos de la tarde.

Leida el acta de la sesion anterior por el Secretario señor Alderete, prévia la oportuna pregunta, fué aprobada sin enmienda.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Vizconde de Torres Solanot tiene la palabra.

EL SR. VIZCONDE DE TORRES SOLANOT: En nombre de mi amigo D. Cándido Galicia, y como representante en este Congreso de la Comision provincial de Huesca, tengo el honor de poner á disposicion del mismo cierto número de ejemplares del folleto que sobre las vides americanas ha publicado el Sr. Galicia, cuyos folletos regala al Congreso la Corporacion que tengo el honor de representar.

EL SR. PRESIDENTE: La Mesa recibe con aprecio los folletos que el Sr. Vizconde de Torres Solanot ha puesto á su disposicion como representante de la Comision provincial de Huesca.

Se abre discusion sobre el tema tercero del cuestionario.

(El Secretario Sr. Alderete lee el tema tercero que dice así: «Influencia que un cultivo esmerado y el empleo de determinados abonos puedan ejercer en la defensa contra la accion del insecto, ó en su mayor ó menor desarrollo, una vez presentado.»)

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Tristany tiene la palabra.

EL SR. TRISTANY: Señores: Nadie que ame los intereses de

la patria, y en particular la prosperidad de la Agricultura, puede mirar con indiferencia el grave asunto que ha motivado esta respetable Asamblea. Una calamidad que arruina á los propietarios y perjudica á todas las clases sociales en general, nos ha reunido aquí en nombre del bien comun para que cada uno de nosotros contribuya, segun la medida de sus fuerzas, á combatir el mal y á proponer los remedios que considere más oportunos y eficaces para este objeto. Por esto, ante la plaga que conspira á exterminar la vid en Europa, y en vista de lo que acerca de la misma escribió hace unos dos años el Excmo. Sr. Conde de las Almenas, se nos ocurre espontáneamente esta pregunta:

¿Será la filoxera, por ventura, un castigo de la infraccion de leyes naturales que no es dado quebrantar impunemente, á la vez que un saludable aviso para prevenir males mayores?

Aunque incompetentes para contestar con acierto á esta pregunta, y ménos competentes aún para hacerlo satisfactoriamente, no obstante, nos creemos en el deber de consignar con toda sencillez y por medio de simples indicaciones, algunas ideas encaminadas al objeto; ideas que ignoramos si deben ser desechadas, ó si merecen, por el contrario, ser atendidas como fruto de la razon y de la experiencia. El Congreso, al que tenemos la honra de sujetarlas, lo apreciará en su alta penetracion.

Es cosa hasta vulgar hoy dia, que las plantas en general tienen en los insectos sus respectivos enemigos; y no deja de ser tambien cosa sabida, por más que su conocimiento no esté tan generalizado como convendria, que las aves, tanto diurnas como nocturnas, no ménos que los pájaros insectívoros y granívoros, están destinados por la naturaleza á reducir la prodigiosa fecundidad de aquellos pequeños seres y la gran potencia destructora que representan con el número, desde el momento que se sustraen de la voracidad de dichos volátiles que son tambien los naturales enemigos de los insectos. Es, pues, cosa sobre-

manera deplorable, que el hombre se haya declarado en varios países irreconciliable enemigo de toda suerte de aves, y que las destruya desapiadadamente; en las costas, cuando entran y salen las que emigran, y en el interior durante todo el año, sin respetar en las mismas ni especie ni magnitud. Que éstas merezcan ser amparadas y hasta protegidas por las leyes, lo aconsejan todos los naturalistas, agrónomos y agricultores; diciéndolo además con persuasiva elocuencia numerosos hechos ocurridos en diferentes naciones, y que el Congreso no desconoce seguramente.

Pero ¿son únicamente los pájaros el medio empleado por la naturaleza para regularizar las proporciones de los insectos, y para defender á los vegetales de la acción destructora de las grandes agrupaciones de dichos pequeños seres?

Lo lógico es pensar que nó, en vista de que las plantas, especialmente las arborescentes, tienen una gran parte enterrada, que ave alguna puede alcanzar para hacer en las raíces lo que el *pájaro pico*, por ejemplo, ejecuta con el suyo en los troncos, que taladra hasta dar y acabar con las orugas que los roen y destruyen.

La naturaleza, sin embargo, solicita en conservar las especies vegetales y aún sus diferentes individuos, no puede haber mirado con indiferencia asunto de tanta importancia; y, en su virtud, justo es que escudriñemos qué clase de precauciones ha tomado la misma para librar de las invasiones de los insectos á las plantas en general y especialmente á las arborescentes.

Por lo que respecta á las partes aéreas de los vegetales en general, vemos, en primer lugar, que la naturaleza ha convertido varias aves en guerrilleros; y que en ciertos casos transforma diferentes pájaros en verdaderos ejércitos insecticidas. Por lo que se refiere al tronco de los árboles, cuya parte con la restante del eje es, como si dijéramos, la metrópoli de la gran colonia ó nación que un árbol cualquiera representa, es cosa digna de observarse, que su cor-

teza hace no solo las veces de muralla, que es cada vez más resistente, sino que la misma aparece dotada ó impregnada de antisépticos, de los cuales podemos mirar como principal agente al ácido tánico, que es capaz de desempeñar á la vez las funciones de antipútrido formando tanuatos, tales como los de albúmina y de hierro.

En segundo lugar, se sabe que los tallos contienen siempre en su interior, ó en la sávia por lo ménos, ácido acético; segun algunos, tambien ácido úlmico ó húmico, y ademá ácido carbónico; sustancias antisépticas todas ó casi todas, y asfixiante la última. Por otra parte, á las sustancias ácidas, quizás no sea extraña la conservacion de los frutos en general mientras se desarrollan, como la conservacion del vino, por ejemplo, no es ajena al antiséptico, alcohol, y á los ácidos que dicho caldo posee naturalmente.

Ahora bien, si la naturaleza ácida y más ó ménos antiséptica de la sávia de diferentes órganos del vegetal, y en particular de la corteza de los árboles, cada vez más densa ó gruesa, parece ser un dique á propósito para oponerse al profuso desarrollo de los insectos y á la accion destructora de los demás agentes exteriores, ¿las partes subterráneas de las plantas, las raices, carecerán de preservativos para hacer frente á las citadas causas de destruccion?

Lo racional parece ser, dada la importancia de los órganos subterráneos del vegetal, que los medios suministrados por la naturaleza para la conservacion de los mismos sean por lo ménos tan completos como los que se refieren á las partes aéreas. ¿En qué consisten, pues, estos medios?

Para entrever algo que arroja al parecer cierta luz acerca del particular, fijémonos por un momento en las plantas que nadie contraria, y que sólo Dios cuida, agrupándolas en los bosques naturales (nos referimos á los bosques en que además de variedad y tupidez de plantas hay siempre en su suelo una espesa capa de despojos). Y puesto que en la zona de las raices de estos bosques no hay, que sepamos, invasiones análogas á la de la filoxera en las viñas, ni

numerosos insectos en general, no obstante de formar las raíces, á veces seculares, de dichas plantas agrupadas, una espesa y extensísima red; estudiemos, siquiera sea brevísimamente, si el fenómeno en cuestion puede reconocer por causa, no tanto la presencia y naturaleza de los citados despojos y la especial accion de los principios consiguiertes á las transformaciones que experimentan; como el proceder de semilla y de asiento las diferentes plantas en ellos asociadas.

Los repetidos despojos, puede decirse, generalmente hablando, que son de naturaleza astringente, en razon de serlo las cortezas, hojas, etc., de que derivan aquellos. Ahora bien, el tannino, á la manera que, por ser soluble en el agua y por la propiedad que posee de formar con la albúmina, que no falta en las raíces (ni en la materias animales en general), un principio imputrescible, hace que las pieles curtidas resulten impermeables é imputrescibles; tal vez presta á las citadas raíces algun importante servicio, dándoles, como si dijéramos, un cierto curtido para sustraerlas con él de la accion de los insectos y, con el mismo y la capa suberosa que las cortezas poseen, de los efectos de la humedad.

Pero los despojos que tapizan el suelo de los bosques naturales no solo procuran, mediante la fermentacion lenta que experimentan, tannino ó ácido tánico, sino que motivan igualmente la produccion de ácido acético, de ácido húmico ó úlmico, de ácido carbónico, etc., sustancias anti-sépticas todas ó casi todas, y la última, asfixiante además de esto. Estas sustancias, solas ó combinadas con las bases alcalinas y con el hierro, van en el terreno de arriba á bajo, y en sentido contrario de abajo arriba, transportadas por la capilaridad; siendo absorbidas por la economía vegetal aisladamente, (en especial el ácido carbónico, y al parecer tambien el ácido húmico.) Una vez en el interior de la planta pueden ejercer, lo mismo que en el terreno y en la corteza de las raíces, las funciones de anti-sépticos, ya sea

directa, ya indirectamente; contribuyendo á la formacion de otras materias ácidas, susceptibles igualmente de combinarse con las albuminosas, por ejemplo, allí existentes.

Y que estas materias ácidas, astringentes y asfixiantes pueden estar llamadas á contribuir á la conservacion del organismo vegetal, parecen indicarlo ó mejor probarlo: 1.º el ser el tannato ácido de hierro, de fácil presencia en las plantas, esencialmente *antiséptico*, y por naturaleza asfixiante el ácido carbónico, que nunca falta en el interior ó en la estructura de los vegetales, que abunda siempre en la zona de las raices de los bosques naturales, y que tal vez no pueden reemplazar tan fácil ni ventajosamente (por faltarles entre otras cosas la conveniente estabilidad ó difusibilidad) las asfixiantes que se originan, descomponiéndose, los sulfuros y sulfo-carbonatos empleados para combatir la filoxera; 2.º el ser, como lo enseña la experiencia, ménos fáciles de alterarse las cortezas y otras partes de la planta, cuando abundan en el suelo los despojos vegetales.

Aparte de esto, el proceder de semilla y asiento las plantas que forman los bosques naturales, ha de contribuir tambien, y no poco, á que resistan con mayor energía á las diferentes causas de destrucción; pues es cosa averiguada, que dicha resistencia se halla en razon directa de la robustez, y que ésta es siempre mayor en los vegetales obtenidos por semilla y de asiento, que en los multiplicados por division. Y á la verdad, en el primer caso, la planta cuenta (por decirlo así) con mejores cimientos, pues sus raices son mucho más profundas, se sustraen fácilmente de las variaciones atmosféricas y pueden disponer de muchos más elementos nutritivos; sobre todo, cuando los vegetales asociados ocupan diferentes zonas en el terreno, conforme sucede en los bosques naturales, en los que todas las plantas se favorecen sin dañarse, lo mismo en la region de las ramas y hojas, que en la parte ó zona de las raices; ya por razon de la variedad de vegetales que los constitu-

yen, ya por ser todos ellos de semilla y asiento.

Partiendo, pues, de la hipótesis que acabamos de reseñar sucintamente, veamos ahora, si la vid se halla en condiciones tan ventajosas como las plantas arborescentes de los bosques naturales para hacer frente á la acción destructora de los agentes exteriores.

En primer lugar, las vides no están en la mayor parte de los casos, asociadas con plantas de diferente talla, sino comunmente solas; quedando, por consiguiente, en condiciones análogas á la defectuosa situación de los pueblos en que todos sus moradores ejercen una misma profesión. Pues bien, esta circunstancia supone un modo de ser poco á propósito para favorecerse mutuamente en sus respectivas necesidades; al contrario de lo que sucede en los bosques naturales, por razón de la diversa constitución y distintas ocupaciones á que se dedican la hierba y la mata, el arbusto y el árbol, que son los vegetales de dichos bosques. Y aunque en algunos puntos la vid forma sociedad con el olivo, el trigo, etc., la manera como la tienen instalada no concede al suelo permeabilidad constante ni al aire, ni al agua, ni á las raíces; permeabilidad que disfrutan los bosques naturales y que tan ventajosa es para todas las plantas en general, especialmente para las arborescentes. Ni recibe la vid, como los reciben dichas plantas, los productos de los despojos que la hierba y la mata, pequeños obreros de los bosques, guardan para ser transmitidos aún á las más profundas raíces de los árboles y arbustos, que podemos llamar los grandes obreros, á los cuales dispensan de este modo un señalado servicio, en cambio del alimento y del abrigo contra el sol y los vientos, con que ellos, por su parte, protegen ó favorecen á los pequeños, es decir, la mata y la hierba.

En segundo lugar, movidos por la rutina ó por un egoísmo mal calculado, hace ya siglos que multiplicamos la vid por división, esto es, por esteca. Sin embargo, permítasenos aquí una breve indicación. No rechazamos

el procedimiento por estaca; ántes bien puede usarse eligiéndola sana y robusta, y terreno permeable y fértil. Pero lo miramos como sistema de multiplicacion mucho ménos completo que el natural ó empleado por la naturaleza; puesto que los vegetales que proceden de estaca propenden naturalmente á debilitarse al través de sucesivas generaciones, y tanto más, cuanto ménos vigorosos sean los sarmientos, por ejemplo, de que procedan, y ménos les favorezcan las condiciones climatológicas y las del terreno y del cultivo. La raiz de la vid puede alcanzar 10 y más metros de profundidad, y hallarse de este modo ventajosamente colocada para estar robusta y aparecer resistente; pero multiplicada dicha planta por division, es consiguiente que tenga casi siempre someras sus raices, ó á lo ménos que éstas no tengan aquel vigor y naturalidad que les corresponde; en cuyo caso, á las causas hereditarias de una debilidad siempre creciente, se agregan las muy poderosas de las temperaturas extremas, de los cambios bruscos en el grado de calor del aire, y de otras varias comprendidas en las afecciones atmosféricas en general, que dichas raices someras sienten en toda su plenitud y que apenas afectan en lo más mínimo aun á las que no alcanzan los 10 metros citados.

En tercer lugar, es sabido que el eje ó metròpoli de nuestra vid representa una plaza abierta en razon de exfoliarse su corteza, lo cual supone malas condiciones para defenderse ventajosamente de sus enemigos, y sobre todo para poder rechazar las invasiones.

En cuarto lugar, nadie ignora que con sus propios despojos ó partes inútiles, las vides no pueden ni poner convenientemente astringentes sus raices, ni dotar de anti-séptico y asfixiante al terreno, y mucho ménos á su organismo en general; porque prescindiendo de la cabellera que se pudre en el suelo, las hojas se secan y disipan en la superficie de la tierra poco ménos que por completo, cuando el viento ó el agua no las traslada á mucha dis-

tancia, como sucede particularmente en los viñedos que se hallan en las pendientes. Los sarmientos, por otra parte, pocas veces vuelven al punto de origen, y otro tanto puede decirse del orujo, de las heces y de las vinazas. Las raíces por último, sobre cruzarse en muchos casos dañándose mutuamente, ocupan una zona muy limitada de terreno y suelen perder muy pronto su corteza; todo lo cual debe producir por resultado acrecentar la debilidad de la planta en cuestión, predisponiéndola á ser víctima, por su poca resistencia, de un parásito destructor.

Así, pues, nuestras vides distan de hallarse en condiciones parecidas á las que concurren en las plantas de los bosques naturales respecto á resultar robustas, y á poder impregnar y cubrir el suelo de materias orgánicas capaces de desempeñar las múltiples funciones que les están reservadas y de las cuales son quizá una prueba la acidificación, la nitrificación, etc. Por el contrario, están en condiciones para reducir y apurar con las cosechas solicitadas en progresión creciente, los acopios de mantillo que poseería la tierra, mayormente donde éste no queda compensado con abonos adecuados. Y si á las causas de debilidad mencionadas añadimos las inherentes á la poda larga usada en muchos puntos, y á la presencia, en otros, de numerosos pulgares que conspiran una y otros al mismo efecto de debilidad; y el haberse generalizado el plantar muy espesa la viña en zanjas poco profundas y emplear bastante ciertos abonos, tales como los trapos viejos de lana y las materias minerales azoadas, que son estimulantes y nada á propósito para dar principios ó productos ácido-astringentes (antisépticos) y ácido carbónico (asfixiante); se comprenderá fácilmente que esta manera de cultivar la vid ha de contribuir á debilitarla y empobrecerla, á mermar la materia orgánica del suelo y á privar á la vez á las vides de la debida fuerza y de su natural preservativo contra la filoxera; colocándolas, por consiguiente, en condiciones de ser ampliamente atacadas por ciertas criptógamas y por

el insecto destructor; como lo son por varios parásitos las personas y animales débiles, las cuales, lo propio que las vides extenuadas, puede llegar momento en que no sea posible reponerlas aún sujetándolas á un excelente régimen alimenticio, si en la economía se han agotado las fuerzas que eran menester para lograrlo.

Establecida esta hipótesis, importa fijar, un momento siquiera, la atención en los terrenos que favorecen y en los que contrarian el desarrollo de la filoxera, para ver si esto conspira á robustecer la opinión indicada.

Segun parece, los suelos favorables á la filoxera son los calizos, los arcillosos y compactos; y le son, por el contrario, desfavorables, los arenosos y aquellos en que el agua se estanca en invierno.

Ahora bien, favoreciendo los suelos calizos el desarrollo de la filoxera ¿puede proceder esto, de quedar en ellos fácilmente neutralizadas ó descompuestas por la cal las materias ácidas derivadas de los despojos vegetales, y de faltar, en consecuencia, el antiséptico ó antipútrido? En confirmacion de esta idea diremos que hemos visto abundantemente exfoliadas, tal vez como más fácilmente putrescibles, las cortezas de pinos jóvenes que radicaban en terrenos calizos en pendiente, pobres en despojos orgánicos como es de suponer en la reducida zona que comprendian entónces sus raíces. Segun dicha hipótesis, los terrenos en pendiente, en razon de ser lexiviados por los aguaceros, y de poseer poco mantillo á causa de sustraérselo los escurrimientos, han de ser, en iguales circunstancias, más propensos que los demás á la filoxera; las tierras difíciles de triturarse, y por consiguiente de meteorizarse por falta de porosidad, han de prestarse tambien á ser filoxeradas con más facilidad, siendo iguales las demás circunstancias, que los terrenos de miga, sueltos, permeables y abundantemente provistos de restos orgánicos; en los cuales no hemos descubierto nada parecido respecto á exfoliarse la corteza de pinos análogos á los citados. Los terrenos arcillosos y

los compactos, entre otras razones, principalmente por su escasa permeabilidad á las raíces, el reducido desarrollo que éstas pueden adquirir, y el limitado mantillo que pueden facilitar ¿son acaso á propósito para que las vides alcancen en ellos, generalmente hablando, una señalada longevidad, y hallen en los mismos excelentes condiciones de resistencia? Y si las tierras arenosas propiamente dichas, y las inundadas durante algun tiempo contrarian el desarrollo de la filoxera ¿podrá dimanar principalmente de que las primeras, esto es, las arenosas, dejan á las raíces profundizar mucho, á la cabellera abundar y extenderse más, cambiar siempre de sitio ocupando tierra nueva y producir mayor cantidad de mantillo; y de que á unas y otras las libran de los contratiempos atmosféricos, sobre todo de la accion de las heladas, colocándolas de este modo en su verdadero centro, donde hallan condiciones de robustez y de resistencia, y de que las segundas, esto es, las inundadas por algun tiempo, con las fermentaciones que en las mismas tienen lugar, cuentan con productos adecuados para asfixiar y matar la filoxera?

Comparando las vides y la tierra de labor de Europa con las vides resistentes y las tierras de América ¿qué diferencias cardinales existen entre ellas, que puedan explicar por qué la filoxera es acá un terrible azote y dista mucho de serlo allá? Estas diferencias ¿dejarán de estribar principalmente, en que en América el terreno que ocupa la vid es poco ménos que virgen y vírgenes son tambien ó casi vírgenes las vides, mientras que en Europa sucede todo lo contrario, lo mismo tocante al suelo, que á la vid? Si la vid tiene acá su corteza casi siempre caduca ó caediza (decimos casi siempre, porque hemos visto raíces delgadas que la tenían muy gruesa y fuertemente adherida,) y allá la conserva y acrecienta; esta sola circunstancia parece suficiente para poner de manifiesto, que la vid europea, ora vegete en nuestro Continente, ora lo haga en América, por lo mismo que sólo cuenta en muchos casos con una

ligerísima capa de liber, pueda ser presa de la filoxera, despojada de los preciados tesoros que dicho órgano encierra ú oculta; tesoros de los cuales no puede indudablemente privar á la vid americana, con motivo de la corteza ó gruesa muralla con que en ella son defendidos el liber y los citados tesoros, y evitada á un tiempo su ruina. Que haya podido traer la extenuacion de este productivo arbusto y su aptitud á la invasion filoxérica únicamente el defectuoso sistema de multiplicarlo por division continuada durante siglos, conforme se están haciendo en Europa ¿acaso no lo corrobora el triste ejemplo de estar más ó ménos constantemente enfermos, la patata, el naranjo, el olivo, el algarrobo, la remolacha, y todas las plantas en general, que por multiplicarse por division ó trasplantarse dejan de arraigar á profundidad, se debilitan, degeneran y acaban por ser más fácilmente atacables por las diferentes causas de destruccion? ¿Deja de ofrecer análoga prueba la diferencia de vegetacion, de vigor y de longevidad que media entre los bosques cuyo suelo dispone de abundantes despojos orgánicos vegetales y los demás bosques y cultivos en que la tierra carece de ellos?

Si estas fueran, pues, las causas principales del mal, en la plaga que cunde, invade y destruye extinguiendo la vid europea, tendríamos una leccion dura, á la vez que provechosa, para aprender á sujetarnos en el cultivo de la vid á las leyes naturales, leyes que tan fielmente y con tanta ventaja cumplen los bosques naturales, y que tan conculcadas se hallan en nuestras tierras de cultivo; en las que las citadas plantas enfermas envuelven quizá la terrible amenaza del espantoso castigo que se nos espera, si persistimos, aferrados al egoismo y á la rutina, mirando indiferentes las instructivas y sabias lecciones de nuestra gran maestra la naturaleza. ¡Para algo Dios nos ha dado la inteligencia!

En tal caso el filoxerarse y podrirse las vides tendria análoga explicacion, que el ser presa de los parásitos, por

ejemplo, las personas y animales débiles; y que el ser fácil pasto de la polilla y de la podredumbre las pieles no curtidas ó no dotadas de taninos en cantidad conveniente. En consecuencia, si los nunca bien ponderados bosques en que aprendimos á mediados del siglo pasado, que son un manantial inagotable de materias curtientes, prestan desde entónces un nuevo y gran servicio á la industria, hoy podrían dispensarlo tambien y muy señalado á la Agricultura, no tanto enseñándonos á poner en mejores condiciones los cultivos en general, como facilitando de momento despojos y productos á propósito para surtir á las viñas de principios ácidos, astringentes y asfixiantes.

Solo falta ahora que nuestro razonamiento esté fundado, lo que la experiencia podría demostrar, para que todo viticultor, aun el ménos instruido, pudiera hacerse cargo no solo de la causa del mal, sino tambien prevenirlo y combatirlo. Para lo primero, convendria multiplicar la vid principalmente por semilla, ésta tomada en lo posible de vides salvajes que no faltan en España, y despues de dejar la tierra enteramente permeable á las raices; dar á este arbusto poda corta, dejándole á la vez pocos pulgares y dotarlo por lo ménos de sus naturales despojos, aun en el supuesto de hallarse espaciadas las vides, como es menester. Y para combatirlo convendria abrir zanjas muy profundas cerca de las vides amenazadas ó recientemente filoxeradas, ó interpolar en la tierra, al rellenar dichas zanjas, abundantes restos orgánicos, tales como los procedentes del suelo de bosques de robles, encinas, castaños y pinos (á estos abonos pueden agregarse, la turba y la tierra de curtidores con cenizas ó cornadas, el orujo de la uva y las viazas, etc., regándolos ó humedeciéndolos con frecuencia donde fuera de fácil realizacion).

De este modo, la zona de las raices contaria con ventilacion y con antiséptico y asfixiante; la vid en general con vigor, con abundante y profunda cabellera y con elementos de resistencia, quizá aun para conservar por más tiempo ó

constantemente la corteza, y las vides ligeramente atacadas del mal podrian disponer del remedio natural y verdadero para su curacion.

Quisiéramos que este sistema de multiplicar y de abonar la vid fuera de provecho para hacer frente á la filoxera; no sólo porque el deseo de que desaparezca semejante plaga nadie puede dejar de abrigarlo, sino tambien porque dándonos los bosques la pauta y medio de conseguirlo, adquiririan la fama y crédito que son menester para que se la respete, atienda y propague, y para que con ellos sean igualmente atendidos los montes, en particular los desnudos ó pelados, los cuales no seria muy difícil vestirlos pronto y con solidez, aún tratándose de los que poseen pendientes rápidas y de poca miga. Y lo quisiéramos tambien, porque la langosta que no germinia ó no se metamorfosea profusamente en el suelo de los referidos bosques, ni donde abunda constantemente la vegetacion ó los despojos vegetales, y lo hace en cambio en los terrenos desnudos de arbolado y escasos probablemente de mautillo ó de los referidos despojos, quizá se conjuraria con la propagacion de los bosques, con la repoblacion de los montes, y á favor de grandes plantaciones de árboles, que son unos y otros lo que bajo diferentes aspectos se necesita en España y cuya falta todos deploramos.

Tales, sencillísimamente expuesto, el pensamiento sobre la filoxera, que tenemos la honra de someter á la alta penetracion del Congreso, al que rogamos, primeramente, que se digne acogerlo con benevolencia, como expresion de nuestra buena voluntad; y en segundo lugar, que nos dispense si lo presentamos en desaliñadas formas. ya que es muy poca la confianza que nos inspiran nuestras fuerzas, débiles por demás, para elevar á su verdadera altura, la importantísima, delicada y trascendental cuestion de la filoxera, que terminaremos dirigiendo á los ilustres miembros de esta respetable Asamblea las preguntas siguientes:

¿Es por ventura resultado de la casualidad la coincidencia de que primero en Inglaterra, despues en Francia y luego en lo restante de Europa, el *oidium tuckeri* haya precedido y casi por igual número de años en cada país, á la plaga filoxérica? ¿Puede verse en el oidium á los precursores del devastador ejército filoxérico, atraído ó des-  
 envuelto á consecuencia de una debilidad extrema de la vid? ¿Es asimismo casual que el oidium ó la filoxera coincida con la presencia de análogas enfermedades en importantes cultivos distintos de la vid? ¿Pueden considerarse estas enfermedades como las avanzadas de nuevos y exterminadores enemigos? ¿Dejan acaso de tener relacion con los hechos citados las causas que modifican en varios puntos los climas y las estaciones del año y que hacen más intensas las sequías, más frecuentes las lluvias torrenciales y las inundaciones? Esta especie de trastorno sensible de la naturaleza en derredor nuestro, que nos agita, conmueve y nos reúne aquí, allá y acullá, como para buscar un arca de salvacion, ¿es acaso el aviso precursor de la reproduccion de las plagas de Egipto ó de la espantosa confusion de Babel? ¡Ah! no; que la Providencia vela por nosotros, y pensamos con fundamento que no permitirá semejantes desastres. Y creemos que no los permitirá, porque en el fondo de dichas calamidades se vé un rayo de consoladora esperanza. Ved si no lo que significan: el físico y el fotógrafo, apórtándonos instrumentos y aparatos para ver, examinar, reproducir y aumentar, segun nuestro deseo, el diminuto tamaño del pulgon filoxérico, para que nadie esté privado de conocerlo; el naturalista, acudiendo en auxilio nuestro con sus delicadas y prolijas observaciones acerca del carácter é instinto del citado parásito; y el químico, facilitándonos sustancias mortíferas para anonadarlo hasta que quede impotente. Véase tambien el auxilio que presta: el metereologista, enseñándonos la estrecha relacion que media entre el clima de un país y sus grandes masas de vegetacion, pudiendo comprender todos así, que en la

falta de bosques está el origen de ciertas anomalías en las afecciones atmosféricas que ocasionan graves perjuicios; el agrónomo, presentándonos la solidaridad entre los diferentes órganos de la planta, entre ésta y el suelo, entre ambos y la atmósfera y entre todos y el hombre, para que nos apercibamos de lo defectuosos que son muchos de los cultivos, particularmente el de la vid, y de las causas de perturbacion en las partes y en el todo de conjunto tan armónico; el agricultor, dándonos á conocer vides americanas resistentes, la manera de comunicar más resistencia á las indígenas y presentándonos los bosques naturales como modelo más perfecto de cultura, ante el cual se estrellan la filoxera y la langosta, y como el más precioso libro de Agricultura, que nos enseña á perfeccionar nuestros cultivos para acrecentar sus rendimientos y preservarlos de plagas y ruina que frecuentemente les amenazan; y finalmente, el práctico, ilustrando al sabio con los hechos y datos que sugiere la experiencia. En esta coincidencia del mal que deploramos, con la presencia de los recursos que acaban de mencionarse y que la Administración pública apresta, ¿quién no ve el dedo de la Providencia que vela por nosotros señalándonos el medio de conjurar dicho mal? Por parte nuestra abrigamos la profunda conviccion de que al amparo de la fe que inspira, y escudados con las poderosas palancas que la asociacion por un lado y por otro las ciencias fisico-naturales y el libro mismo de la naturaleza nos ofrecen, podemos sin reparo emprender con vigor el ataque contra el ejército filoxérico, en el cual no dejaremos de alcanzar inmarcesible gloria, si la fe nos eleva, la razon nos guia y no nos faltan la actividad y la constancia; porque con tan poderosas armas que centuplican la fuerza de nuestro brazo, creemos firmemente que el poder filoxérico resultará aniquilado y que quedaremos dueños y señores del campo de batalla. Y abrigamos esta conviccion respecto del éxito de la campaña, porque si le es dado al hombre subyugar á los animales y sujetar cuanto se mueve

sobre la tierra, sin duda alguna no le han de faltar los recursos necesarios, lo mismo para rendir á la filoxera que para combatir y aniquilar á toda suerte de enemigos.— He dicho.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Berbegal tiene la palabra.

EL SR. BERBEGAL: Señores: los dos puntos ó temas que verdaderamente tenían importancia del cuestionario, práctica y teóricamente considerados, de los propuestos al Congreso, ya creo han sido discutidos con toda lucidez, excepción hecha de la insignificante parte que me ha tocado en tan importante discusión; el resto de los temas, los considero como verdaderos corolarios de los problemas principales, puesto que en ellos, sólo ya soluciones secundarias se discuten, y que seguramente todos hemos de estar acordes, si hemos de inspirarnos en las buenas prácticas del cultivador; sin embargo, llegada á este punto la discusión, he de hacerme cargo del tema que se discute, si bien con la ligereza que ya conviene á un punto de esta categoría, y más principalmente, al cansancio del Congreso, ocasionado por las largas discusiones á que nos venimos dedicando.

Dice el tema tercero: *Influencia que un cultivo esmerado, etc.* Después de lo ya expuesto con motivo de la discusión de los temas anteriores, creo escusado insistir en la monografía del insecto y mucho ménos en la importancia de los insecticidas para el exterminio de la funesta plaga, pero como la proporción del tema que ahora nos ocupa parece ser mucho más modesta, puesto que en el buen cultivo y en el empleo de ciertos abonos se busca solo un paliativo, es mi deber también, y ateniéndome á las prescripciones científicas y prácticas, decir lo que de ellas se desprende según mi criterio, que ya que no otra cosa, está seguramente inspirado en el mejor deseo.

Es bien seguro que del cultivo esmerado nada podemos esperar, no sólo para el exterminio de la plaga, ni siquiera para su contención; el resultado fisiológico de las buenas

prácticas del cultivo, proporcionarían al vegetal una vida más lozana que la que ordinariamente cultivada afecta hoy en nuestros campos; esta vida más lozana supondría un desarrollo abundantísimo de filetes radicales ánuos, en cuyos órganos es donde principalmente se fija el pulgon para llevar á cabo sus ataques; es muy cierto que los filetes radicales siendo en mayor número, el campo de ataque para el insecto sería mucho mayor, pero también sus medios de alimentación fácil y cómoda se agrandarían mucho, y por tanto su desarrollo estaría en razón directa de los medios que tuviere de subsistencia; la buena práctica, pues, nos está indicando que con el cultivo esmerado, cuando más alargáramos la agonía de la planta por un tiempo que no sería apreciable; la misma práctica nos enseña, que en una batalla las heridas que son de muerte lo mismo destruyen al soldado bien alimentado que al débil y descuidadamente atendido, si bien el primero resiste algo más la fatiga y las ligeras lecciones; la filoxera es una bala que se dirige derecha á las entrañas de la cepa, que no hay individuo de las variedades europeas que hasta hoy la haya resistido.

Alguna mayor importancia parece que afecta, para los sábios que se dedican al estudio de la cuestión filoxérica, la segunda parte del problema ó sea la referente á los abonos, que por su composición pueden ejercer una acción funesta sobre la vida del insecto. Tengo el sentimiento de aparecer algún tanto excéptico en semejante cuestión, pero de ese excepticismo no soy yo responsable. En primer término, hasta hoy no conocemos ningún hecho observado y experimentado, que nos demuestre la eficacia de ningún abono determinado, y en segundo término, ¿qué composición deberán tener esos abonos para dar lugar á la muerte del insecto? Seguramente tendrán que ser tóxicos y llevar su potencia tóxica, hasta matar todos los insectos ó sólo parte de ellos. Si sucediera lo primero y el agente tóxico fueran los vapores sulfuro-carbonosos, hasta

hoy recomendados, sabemos todos que dichos vapores, de gran potencia tóxica, deben su acción á que amparándose con gran fuerza del oxígeno, privan de este fluido la atmósfera del espacio en donde se practica su emisión. En una atmósfera privada del oxígeno, la vida orgánica no es posible, y por tanto los insectos, así como los órganos radicales más activos, mueren en presencia de las emanaciones del sulfuro de carbono.

En este caso más extremo, queremos suponer que mueran todos los insectos que atacan á una vid (cuya posibilidad no se confirma,) pero también tendremos que dar por muertos todos los órganos radicales en donde están implantadas las esponjolas; como el cuerpo principal de la raíz no muere (si de antemano le suponemos vigoroso), la planta está sometida á los mismos principios que si plantáramos una estaca; las yemas adventicias se desarrollan produciendo nuevos filetes radicales, para que luego aparezcan los correspondientes órganos caulinares.

A merced de todas estas operaciones, la práctica y los experimentos diarios nos están demostrando, que la muerte total del insecto y sus gérmenes no se alcanza nunca; luego los nuevos filetes radicales desarrollados de las yemas adventicias serán de nuevo invadidas, una vez determinada su presencia. Dada esta conclusión (no mía, sino basada en los hechos y en lo que la fisiología vegetal enseña), seguramente que sería muy difícil ó imposible sostener, que por más que el ser orgánico se resista mucho á morir, pudiera la planta sufrir una segunda operación y de seguro si la resistía moriría en la tercera.

Si el elemento tóxico de los abonos se pretende que sea tal, que haga compatible la vida del insecto con la de la planta (ó lo que es lo mismo llegar al sistema cultural) lo que sucederá siempre como principio fundamental, será lo que cabamos de exponer, en ménos escala, es verdad, pero las conclusiones finales serán las mismas.

No entra en mi ánimo citar todos los ejemplos que en

Europa tenemos, del empleo de abonos insecticidas para llegar al sistema cultural; todos sabeis sus resultados, y en el incierto camino que hoy recorre esta cuestiou, no seré yo quien haga ver un rayo de esperanza en ella á nuestros labradores, pues sobre ser incierta aumentaria las dificultades que para el cultivo hoy se presentan en un país en donde la instruccion agraria, como todos saben, empieza ahora á dejarse sentir.

Sin entrar tampoco en la parte económica de este problema, bien puede asegurarse que en España ella sola es suficiente para desechar por hoy todo cuanto tienda á llegar á un sistema cultural por los abonos, en presencia de la filoxera.

De lo expuesto se desprende que de los abonos y sistemas culturales, nada puede esperar hoy el Congreso ni la España agricola, para ordenar una defensa seria contra la plaga que nos amenaza, y como muy bien el agua puede entrar en la categoría de abono suplementario, debo indicar que en este momento hago abstraccion de dicho agente, puesto que su discusion será objeto de otro de los temas del cuestionario, en el cual, con el beneplácito de la Mesa y del Congreso, es mi ánimo aducir algunas consideraciones.—He dicho.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Batalha tiene la palabra.

EL SR. BATALHA: Señores: Permítanme diga algo del tema que se discute; es una cuestion de organizacion; en el Congreso de Portugal (Oporto) todos los sábios manifestaron su preferencia hácia el sistema cultural y se inclinaron más en favor de los abonos que de los insecticidas: todos sabeis, señores, la influencia que tiene la resina en el desarrollo de la vid; pues bien, abonada la viña con despojos de cangrejos, animal que tiene mucha parte de esta sustancia, segun análisis que de los mismos se ha hecho, ha dado resultados satisfactorios. Yo por mi parte permítanme Vds. que les diga que tengo una gran confianza en

este procedimiento; por eso he venido á comunicaros lo que se ha hecho en Oporto creyéndolo como bueno. Allí se ha establecido una fábrica de resina para abonar las viñas; porque la resina sirve como de suplemento para amortiguar, en cierto modo, la cantidad extraordinaria de potasa, y como la potasa tiene una aplicación muy buena, y abunda mucho más, aplicada con los abonos produce muy buenos resultados. Mr. Balaguer ha aplicado de dos maneras los abonos; una para conservar las viñas que no están enfermas, y otra para restaurar las atacadas; al primero se le llama de *conservacion* y al segundo de *restauracion*.

No quiero molestar más al Congreso, porque todos comprenderán que estos hechos se pueden comprobar. Esto, no obstante, la Mesa me permitirá pedir alguna explicación al Sr. Graells, por haber formulado un cargo al Gobierno portugués, respecto á la conducta que éste ha observado ante la invasión de la plaga filoxérica; cuyo cargo he visto en los extractos de las sesiones del Congreso publicados en el *Diario de Avisos* de esta ciudad.

Como supongo que quizás sea esta la última vez que tenga el honor de dirigir la palabra á los Señores del Congreso, me permitiré darles las gracias más expresivas por la benevolencia con que me han escuchado; y es tanta, señores, mi gratitud, que parece que estoy fuera de mí mismo: me parece que estoy delirando, que estoy soñando, situación que me impide manifestaros todo cuanto siento, y mucho más tratándose de un asunto tan serio como este. —He dicho.

EL SR. GRAELLS: Tengo la mayor satisfacción en responder á la pregunta que me ha sido dirigida por el Sr. Batalha. Habiéndoseme encargado en la sesión inaugural de este Congreso, que diera alguna noticia acerca del estado de la plaga en la Península, y como no estabu aquí el dignísimo representante de Portugal, se me hicieron indicaciones para que aquellas noticias se extendieran también á

esta Nación, como asimismo se pidieron á los Sres. Planchon y Baron di Prato respecto de Francia, Austria, y Hungría. Al referirme entónces al estado de la plaga de la Península, empecé por Portugal y dije que en este país, por los años 65 al 66, empezaron á notarse los primeros síntomas de esta terrible enfermedad, y que en aquella época, tanto en Francia como en Portugal, no sabían á qué achacarla; y pasó mucho tiempo sin que se acudiera á poner remedio alguno, sin que la Administracion se ocupara de ella, permaneciendo en una especie de inercia, hasta que más tarde, en 1872 si no estoy equivocado, principiaron los trabajos: entónces fué cuando el Gobierno portugués encargó al Sr. Batalha para estudiar la filoxera. Varias personas, con un celo digno de todo elogio, y entre ellas los señores Oliveiro y Barros, se dedicaron también á estos estudios, á conocerla nada más, pero no á poner remedio; resultando de aquí que cuando las Naciones se congregaron en Lausana, interpelado que fué el representante de aquella Nación, acerca de lo que se había hecho allí, el Sr. Oliveiro (y siento que no esté aquí el Sr. Planchon, testigo de aquel acto), dió á entender que se habían cruzado de brazos; pero hoy, señores, hemos venido aquí para ver cómo nos hemos de portar en lo sucesivo.

Debo hacer constar que no ha sido mi ánimo ofender á Portugal, y si alguna palabra puede ser interpretada en este sentido desde luego la retiro. ¿Cómo así, si es uno de los países que más admiro? Desde aquella época, Portugal es uno de los pueblos que marchan á la par de lo que se hace en todas partes. He estado en Portugal y he visto que están luchando con un gigante, lo mismo que en Málaga, pero en su campo reina buena organizacion: tiene una Comision central, otras varias provinciales, hay ingenieros agrónomos, tiene á su disposicion el sulfuro de carbono, bicarbonato de potasa y otra porcion de sustancias tan sumamente económicas, que la Compañía inglesa proporciona los trasportes casi de balde, y la Comision encargada de

su venta, cerca de Oporto, los expende á precio sumamente bajo, de manera que la defensa de Portugal está organizada completamente con un general al frente, sus cuerpos de division y todos los demás auxiliares necesarios.

Con lo dicho creo, pues, que el Gobierno de Portugal y el Sr. Batalha se darán por satisfechos.

EL SR. BATALHA: Pido la palabra para rectificar.

EL SR. PRESIDENTE: La tiene V. S.

EL SR. BATALHA: Señores: Permitame el Sr. Graells le haga una observacion. Ha sido injusto en suponer que el Gobierno de Portugal, á quien tengo la altísima honra de representar en este Congreso, habia estado como inerte ante la invasion de la plaga filoxérica. Así pues, y para desvirtuar el mal efecto que esa palabra haya producido, me permitiré decir: Que efectivamente se ha creído que en 1865 se notaron los primeros sintomas de invasion de la filoxera; que en 1869 ó tal vez en el año 1868 se empezó á hablar por primera vez de cierta enfermedad de la vid; pero que ésta no pasó más adelante porque se suponía era una de tantas enfermedades, hasta que en 1871 se volvió á hablar nuevamente de los efectos que producía en la vid el malhadado insecto, y tuve el honor de ser el primero que se ocupó seriamente de este asunto. En 1872 fui designado por el Gobierno de mi país, para formar parte de la Comision encargada de examinar los viñedos que se suponían atacados por la filoxera, y reconocidos con toda escrupulosidad, la Comision pudo adquirir el triste convencimiento de que la filoxera existía desde mucho tiempo atrás, en las vides que hasta entónces se consideraron como enfermas.

Puestos estos hechos en conocimiento del Gobierno, confíome nuevamente el encargo de examinar la enfermedad, asociándome para ello de los Sres. Planchon y Lichtenstein. Cumplida nuestra mision, el Gobierno de Portugal ha tomado las disposiciones convenientes aconsejadas por la

ciencia y por la práctica; y no ha echado mano de los insecticidas para combatir la plaga, porque no ha querido comprometer la fortuna de los viticultores. Más tarde, cuando se conocieron los progresos que el insecto hacía en los viñedos hasta entónces no invadidos, se emprendieron nuevos trabajos, así para procurar su aislamiento, como para atacarlo en las cepas filoxeradas.

Esta es, señores, la historia de lo que ha sucedido en Portugal; y creo que bien puede decirse que no ha habido inercia por parte del Gobierno.

EL SR. GRAELLS: Creo que estamos conformes el Sr. Batalla y yo, y si la palabra inercia pudiese ofender á Portugal, desde luego la retiro.

EL SR. PRESIDENTE: Queda terminada la discusion del tema tercero, y se vá á pasar al cuarto, á cuyo efecto se servirá dar lectura de él uno de los Sres. Secretarios.

(El Secretario Sr. Alderete lee el tema cuarto que dice así: «Efectos que produce en la filoxera la sumersion de las viñas: práctica de este procedimiento en buenas condiciones económicas y cuidados á que deberán someterse las viñas sumergidas para que no pierdan su fuerza vegetativa.»)

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Vallejo tiene la palabra.

EL SR. VALLEJO: Señores: Quedaron ya discutidos en este científico certámen los tres puntos á mi ver más esenciales.

Tócale hoy á la sumersion, que vino á parar á mis torpes manos, y como es cuestion de agua y soy corto en natacion, es muy fácil que me ahogue si no correis presurosos á prestarme algun auxilio. Hecha ya esta salvedad procuraremos intentar el desarrollo de este tema.

El Sr. Graells, ante la marcha destructora de la filoxera, parodiando á la milicia que le agradezco, se coloca en la defensiva estratégica con la ofensiva táctica, con todas las

precauciones posibles, con que pudieran prepararse los habitantes del Sena ante la marcha de los normandos sobre París.

Seguendo el sistema de este distinguido y práctico naturalista, vemos avanzar los ejércitos filoxéricos con todas las condiciones del combate moderno, penetrando por nuestras fronteras y costas; ya manchando de frente, ya de flanco, vienen á cortar nuestras líneas de comunicaciones, obligando á llevar á otro punto nuestra base; ya se interponen entre nuestras líneas de operaciones, ya para desorientar envían destacamentos; por ejemplo, sobre Ferrero ó Juslibol, ya por una marcha desconocida, toman por sorpresa alguna de nuestras comarcas; ó valiéndose de la estratagemma y el ardid, se ocultan en nuestros wagoes, en los aperos de labrar y en la ropa de los trabajadores, para caer de repente sobre nuestras regiones vitícolas; ya ocultos en los contrafuertes y estribaciones del Pirineo, practican una conversion sobre el Ampurdan, un cambio de frente sobre Málaga, ó afectan la cortina que oculta sus intentos en la frontera de Portugal: tan pronto se presentan en cordón de exploradores, como en columnas de Compañía, obligándonos á marchar en retirada sobre nuestra última base de operaciones.

Poética parece la descripción, pero por desgracia es cierta.

Esta capital que en el teatro estratégico representa una estrella ó nudo de caminos, está muy bien considerada por los iniciadores del Congreso filoxérico como base de operaciones contra la filoxera, porque es el parque de reserva.

Las fértiles cuencas, cubiertas de vides, de los caudalosos rios Arga, Egea, Aragon, Ebro y Gállego, cruzados de infinitos canales de riego, representan una inmensa vega que, plantada de vides en su mayor parte, puede destinarse á practicar la sumersion.

Si la plaga invade todas nuestras comarcas, sin respetar

las vides americanas, esos ejércitos de reserva oportunamente preparados por el Sr. Graells y sus amigos, no nos quedara más recurso que entregarnos á la sumersion.

¿Serán todas las tierras sumergibles? Indudablemente no.

En las puramente areniscas no se detendrá el agua, si bien se dice no son accesibles á la filoxera. En las arcillosas no penetra el agua lo bastante á llegar á la profundidad en que vive el insecto, á quien en este caso podemos considerar marchando por debajo de un acueducto. Y en los terrenos constituidos por arcilla plástica, atendida la poca porosidad, no llegará á molestar el agua al insecto en sus trabajos más someros, á ménos que se profundice extraordinariamente la cava; y aun así, dadas las condiciones de esta clase de terreno, y atendido lo que profundizan las cepas, como nos lo acaba de demostrar el entendido y práctico Profesor de Agricultura de este Instituto, Sr. Tristany, por pocos que sean los insectos que se guarrezcan en las últimas raicillas ó esponjuelas, atendida la rapidez con que se multiplican estos parásitos, y pasado el plazo de sumersion, volverán á infestar el viñedo.

Siento ser tan fatalista, pero la gravedad de esta Asamblea exige que se diga la verdad pura y desnuda, segun la comprenda el que desarrolla la idea.

Estudiadas nuestras regiones vitícolas, cuya propiedad está en lo general muy dividida, no debemos pensar en grandes diques, es decir, obras monumentales, donde el terreno se presenta en declive ó anfiteatro; y nos veremos obligados á recurrir á paredes de piedra rústicamente formadas, acudiendo á la arcilla plástica si está próxima, y en su defecto dejar una franja inculta en el borde del dique, si fuera posible de césped que cierre el paso del agua, y que dado el caso de que este declive ó escalinata esté situado al pié del monte, estos diques reciben y contienen los arrastres, bonificando la tierra á imitacion de lo que los catalanes, valencianos y algunos aragoneses del Maestrazgo llaman bancales.

¿Qué sucederá llegado el caso que no quede más recurso que la sumersion? Que si prudentemente no se usan los riegos, las plantas que no sucumbieron á la accion de la filoxera, vendrán á sucumbir por la torpe mano del regante. Este á su vez producirá el mismo fatal resultado al convecino, que cubiertas las prescripciones verificó su riego, y se encuentra de nuevo el campo inundado; de aquí la distraccion de aguas que en otro punto debieron ejercer su accion benéfica, y en este ejercerán una accion que perturba.

Estos posibles percauces hay que prevenirlos, obligando á los dueños de las fincas á levantar sus lindes.

Nuestras heredades en general están desniveladas y presentan ondas, y como la tierra sumergida se supone repleta de agua, no podrá absorver la que otra heredad le envia. Entónces este estancamiento de aguas pudiera originar la destruccion de las vides y las fiebres palúdicas, y esto pudiera evitarse, ordenando á los dueños de las fincas que en los puntos más hondos abran pozos ó zanjas, que recibieran las aguas despues de cumplido el plazo de sumersion; que unos fijan en cuarenta días, otros en sesenta, pero que yo no me atrevo á señalar, pues depende de la calidad de las tierras; por lo que creo debe ser discrecional, sirviendo como barómetro el momento en que algunas hojas de la vid toman el color amarillento; de aquí se reportarian tres ventajas, sanear las heredades, rellenar los hondos y evitar las evaporaciones mefiticas.

Estos posibles accidentes obligan á tomar medidas, y nadie con mejores condiciones para ello que un Congreso internacional presidido por el Excmo. Sr. Ministro de Fomento, y en la actualidad por el Sr. Director general de Agricultura, que tantas y tan señaladas pruebas han dado en favor de la produccion agrícola.

No es de ménos entidad la disposicion en que generalmente se encuentran los azudes ó presas, llenos de grietas por donde se escapa el agua, que está llamada á ser el único y verdadero preservativo.

Asimismo pudieran dictarse disposiciones para que se nivelasen las acquias de riego por medio de jalones: que serían el barómetro de una monda ó limpia segura, que permitiría mayor paso de aguas, que no la discrecional siempre errónea que practican los peones campestres.

No digo que se legisle, sino que se acuerde como conveniente y en forma de consejo; que al proceder del Congreso, siempre serían más atendidas las apreciaciones, que emanando de uno ó varios propietarios, cuya voz comúnmente se pierde en el vacío, sofocada por los gritos de la envidia, que es el móvil de todos los afectos.

Por estas consideraciones, creo sería oportuno que en vista de lo gravada que está la propiedad, que acaba de pasar por las peripecias de una guerra civil, facilitase el Gobierno recursos aunque solo fueran en forma de anticipo, del que pudiera reintegrarse por medio de un cánón. Porque, repito, que las viñas que pueden sumergirse, son el vivero de reserva que guarda tantas y variadas especies de riquísimas vides que posee esta Nación.

Pobre y mezquino es el trabajo que os ofrezco, porque no pensaba, señores, tomar parte en estas discusiones, por considerarme incompetente, ya porque así me lo decía el sentido común, que veo que está de moda, y quiero pagarle tributo, no se diga que por ser viejo soy refractario á las costumbres de actualidad, ya porque mi experiencia, como sexagenario, me advertía el escollo en que podía tropezar al levantar su voz la ignorancia ante un Congreso de sabios.

Apelo al testimonio de mis dignos compañeros de Comisión, entre los que figuro como el más pequeño, á un sabio extranjero que se sienta en estos bancos, y á otros carísimos amigos que me están oyendo.

Nunca, señores, lo hubiera intentado. ; Cómo era posible! Y solo el deber para mí tan honroso, de representar en esta nobilísima Asamblea á los prácticos en la ciencia agraria, aunque también el más pequeño de ellos; por otra

parte la confianza en el adagio: «Que es de sabios ser indulgentes,» la Presidencia que no permitiéndome hablar para alusiones, me obligó á tomar parte en este tema; y por fin la tarjeta científica (digámoslo así) del ilustradísimo Sr. Berbegal, solo, repito, por estas coincidencias, no sé si para mi fortuitas ó adversas, pude levantarme á dirigiros la palabra, que será pobre y pálida despues de los elocuentes oradores que me han precedido y que arrobieron la atencion de la Asamblea: y entro de lleno á contestar á la alusion.

Rechaza el Sr. Berbegal de esta discusion á los prácticos nombrados por los centros que se consultan por la ciencia misma, y quiere que ésta únicamente determine las conclusiones sin oir la voz de la experiencia. ¿Sabe el Sr. Berbegal lo que sucederá? Voy á permitirne profetizarlo, como ya lo profeticé en otro centro científico.

Los sabios se apoyan en la ciencia, que les suministra datos luminosos, verdades científicas estampadas en pomposas memorias, ideas sublimes que llegan á adquirir desarrollo en los grandes centros, viniendo á hacer propaganda, pero que trasportadas á los pueblos sucumben en el archivo municipal, sino tienen peor destino; el Secretario del Ayuntamiento, por lo comun, las lee al Alcalde que se rie ó se duerme, si no lanza un basta, enterado, tonterías....; así muy poco ó nada se consigue con los descubrimientos de los sabios, si los que pertenecemos á la medianía no empleamos esa misma observacion, esa misma meditacion en facilitar, en realizar sus grandes teorías por distintos procedimientos que ellos; éstos se dirigen no al vulgo ignorante, sino á las intellgencias secundarias, no pueden detenerse á hacer comprender á este vulgo sus teorías con otras demostraciones, con otro lenguaje que el científico, ni pararse tampoco á estudiar el modo de vencer las rémoras que pueden oponérseles al paso, porque perderian un tiempo precioso abandonando la observacion y continua meditacion que llega á penetrar los seéretos de la naturaleza; y aunque

acometiera la empresa les sucedería como á Ovidio, cuando temeroso y oculto bajo una mesa, juraba á su padre nunca más componer versos y versificaba jurando.

Las inteligencias de segundo orden son á su vez las que deben desempeñar este cometido, metodizando el trabajo para, asimilarlo á combatir la fuerza resistente que comunmente presentan los prácticos, impidiendo lleguen las teorías al campo experimental.

Esta lucha á muerte entre el práctico y teórico, obedece á que uno y otro creen que nadie alcanza más ni vá tan léjos; los teóricos, en su razon exaltada, con muy raras excepciones, no ven nada que se les anteponga, ni el clima, ni el cultivo, ni las circunstancias especiales de cada region, fundándose en teorías reducidas algunas veces á la nulidad por estar escritas para todas las localidades, que pasan á la práctica y se estrellan, y al ver perdido el tiempo y el trabajo, ayudado con el intencionado pésame de su convecino ó el alarde orgulloso del necio, que echándola de previsor no quiere practicar la operacion, para escarnerarla si salia mal y copiarla si salia bien, exclama el labrador: ¡¡No más libros!! transmitiéndose este eco de generacion en generacion, de modo que en lugar de reinar la más completa armonia en beneficio del ramo, se introduce el desacuerdo, y á tiempo aun de remediar el mal, concretándose el teórico á escribir para ciertas y determinadas localidades, en que muy ensayada la teoría daría verdadero resultado, sigue en su monomania (y permítaseme la frase) de escribir en términos generales, apostrofando muchas veces sin razon al empirismo agrícola y llegando otras en su exageracion hasta la estravagancia. El práctico poco ó nada concede á la observacion, y no solo no llega á la prueba en pequeña escala, sino que aunque lo desee, teme practicarla, por evitar la burla de sus ignorantes compañeros; en resúmen, encierran á la ciencia en un círculo de hierro sin salida con aquel lema: *Non plus ultra.*

Por medio de este lazo de union, se consigue que llegando los rutinarios y repulsivos á comprender la verdad de las teorías, despejada la nube que cubren sus ojos, den principio á las controversias entre ellos mismos; y aun no es bastante, es necesaria mucha paciencia y abnegacion, porque algunos, aferrados en su opinion, llevan la controversia tan fuera de los términos de la razon que, ó no se dignan oír. ó no se fijan en la explicacion que se les hace; de modo que es necesario, para ultimar el resultado, que presida un claro discurso analítico, empleando toda la sutileza del ingenio, pues estos no son de los ménos poderosos enemigos, porque de esta turba, en general ignorante, saca partido la malicia y envidia de los mentores del pueblo, que heridos en su necio orgullo con los adelantos que ellos no inventaron, quieren legitimar su oposicion con la sancion de la opinion pública y viene á ejercitarse una accion necia y paralizadora.

Por otro lado hay prácticas, ha dicho un gran pensador, que si bien no están exentas de defectos tampoco merecen una séric de reprobacion; así tambien cuando se llegue al campo experimental debe redoblarse la paciencia para sufrir las amargas invectivas que usan algunos labradores, hijas de su grosera sencillez, pues si se violenta la discusion saldrá el choque, y de él la paralización, cuando en sentido inverso deben obrar como independientes espirales que saliendo de su órbita entran á la vez á mezclarse, aunque girando entre sí en sentido inverso.

Creo, señores, que está suficientemente demostrada la necesidad de los prácticos en estas lides, pero que digo, así lo entiende el Sr. Berbegal á quien hago la justicia de creer, atendido lo franco y sincero de su carácter, que arrastrado del fuego oratorio, dejó correr algunas frases que pudieron herir nuestra modestia, pero cúpleme, señores, el deber de dejarlo así consignado, pues si dentro de la discusion constan estas apreciaciones, dentro de ella misma deben aparecer rectificadas los conceptos, si dignos son de rectificacion.

No tengo, señores, creedme, más pretensiones ni acaricio otra idea, que así como en las ruinas de una obra, se encuentra siempre algun fragmento útil, podais por acaso encontrar en mis asertos una pequeña luz, hija de mis estudios y práctica agraria, que pasada por el delicado filtro de vuestro científico análisis, salga desconocida y sólo me quepa la gran satisfaccion de vuestra indulgencia, por la paciencia que habeis tenido en escucharme, y corresponder por otra parte á la Excma. Diputacion provincial y á la ilustrada Asociacion vinicola de Navarra, que en su bondad extremada, se han dignado concederme el alto y distinguido honor (aunque sin merecimientos) de ser uno de sus representantes ante esta ilustre Asamblea; porque estoy firmemente persuadido, que por esfuerzos que intente, no he de suponer más que lo que señale el barómetro de la opinion general, que siempre es segura en sus apreciaciones.—He dicho.

EL SR. PRESIDENTE: Mr. Dejardin tiene la palabra.

(Como el discurso del Sr. Dejardin no se refiere al tema únicamente, se inserta en el Apéndice).

EL SR. MARTIN AYUSO: Pido la palabra.

EL SR. PRESIDENTE: La tiene V. S.

EL SR. MARTIN AYUSO: Me proponia hacer una observacion respecto del Alto Duero (Portugal), á cuyo efecto me habian escrito y mandado un folleto para que lo presentára al Congreso, pero como ya ha dado el Sr. Batalha cuantas explicaciones eran necesarias, me creo dispensado de hacerlo yo; voy á presentar, sin embargo, á la Mesa, el mencionado folleto.

Ya que estoy en pié, no por voluntad propia voy á hacer una declaracion al Congreso: al llegar aquí tuve noticia por algunos compañeros de Madrid, del incidente surgido con motivo de haberse dicho en este mismo sitio, que la filoxera estaba en los términos de Torrero de esta ciudad, y por la

misma persona se dijo tambien que la habia visto á su paso con el tren en los viñedos de Tafalla y Olite (Navarra): pues bien, señores, yo desmiento tal afirmacion, y en prueba de ello, uno de mis amigos me remite una cajita con muestras de las cepas que se decian filoxeradas, y examinadas con el microscopio, con todo detenimiento, no presentan sintoma alguno de tal enfermedad, no se encuentra ninguna filoxera. La cajita con las muestras queda á disposicion de la Mesa.

EL SR. PRESIDENTE: Pasará á la Comision científica.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Berbegal tiene la palabra para una alusion.

EL SR. BERBEGAL: Señores: Yo tenia pedida la palabra para ocuparme del tema que se discute, pero me veo precisado á hacerme cargo de algunas alusiones que ha tenido á bien dirigirme el respetable Sr. Vallejo.

El Sr. Vallejo, al escuchar que yo en mis anteriores y desaliñados discursos, me ocupaba en discutir, casi exclusivamente en el terreno de la ciencia, ha creido ver en mi una falta de atencion á los prácticos, y aludiendo á su dignisima personalidad, me ha prescutado como irreverente y poco respetuoso á sus largas observaciones prácticas, llevadas á cabo con la rectitud de su experiencia y buen criterio.

Siento en el alma que una persona tan respetable como el Sr. Vallejo, haya formado de mí semejante concepto, si quiera sea por breves momentos, los cuales tengo el más vivo deseo de hacerlos lo más cortos posibles. Ha invocado el Sr. Vallejo el título de consideracion y respetabilidad que le dan sus años; bien comprenderá dicho señor el efecto que en mí habrá producido semejante argumento, y que yo podria hasta pasar por mal educado, si no protestára de la veneracion que siempre profeso y he profesado á los títulos que los años dan. Como el Sr. Vallejo, segun yo esperaba, me indica su aquiescencia, sólo me detendré en

darle las gracias por la justicia que me hace al aprobar mis protestas de respetuoso cariño.

Como no ha podido ser solo el Sr. Vallejo el que haya supuesto remarcadas é impertinentes mis elucubraciones científicas, debe tenerse en cuenta, que al ocuparme de las vides americanas, principiaba mi discurso diciendo: que contestaba á un señor doctor y por tanto, que mal ó bien, sería tambien el doctor el que hablaba; la cuestion práctica estaba ya debatida y sólo en el terreno de la ciencia era donde yo podia entrar en la discusion á la altura que ya habia llegado.

Ni una sola frase salió de mis labios que diera lugar á suponer la más ligera falta de respeto á la práctica que ejecuta, ni al arte que razona, pero lo que sí expuse, y no puedo creer que se intente refutar, es: *que el arte sin la ciencia camina sin ojos, así como la práctica marcha sin manos*. Esta era la misma frase que empleé y no alcanzo á ver en ella más que verdades axiomáticas para todos los que se ocupan de la tecnología de las ciencias.

En manera alguna mis intenciones pueden ser más que muy benévolas para la práctica, puesto que todo el que me conoce, sabe que soy hijo de ella, que á la vida del trabajo nací, ejerciendo la práctica al servicio del Ayuntamiento de Zaragoza y que ántes de estudiar las ciencias ya me conocian todas las molestias é inclemencias, que hacen al labrador penosa la vida del campo.

Expuesto lo que precede, que estoy seguro que el señor Vallejo me hará la justicia de creer, por ser la expresion fiel de mi leal modo de pensar, voy á permitirme decir algo referente al tema cuarto, puesto á discusion en el momento.

Al ocuparme en los días anteriores de los medios que se habian puesto en práctica para combatir la filoxera, ya creo haber expuesto, que en las experiencias llevadas á cabo en la Escuela de Montpellier, sólo la sumersion habia producido resultados satisfactorios; y en los terrenos mis-

mos de la Escuela citada se patentizan los resultados, viendo un pequeño tablar de viñedo sometido á la inundacion, que vive lozano en medio de todos los que le son vecinos, ya muertos á pesar de haber sido tratados con los insecticidas. El mismo ejemplo se comprueba tambien en la quinta de Mr. Gastou Bazille, no léjos de la mencionada ciudad; por manera que ninguna duda puede caber en la eficacia del procedimiento; pero para practicarlo con éxito, se necesita que la vid esté sumergida por lo ménos de 30 á 35 días, y que por lo ménos la capa de agua que cubra el suelo, tenga un espesor de 7 á 8 centímetros, ó lo que es lo mismo, dotar á cada hectárea de 700 á 800 metros cúbicos de agua.

Consignados los datos que preceden, es bien seguro que en nuestra patria serán muy contadas las extensiones de terreno de alguna importancia en donde el método, por más que sea seguro, sea aplicable; en primer lugar, los terrenos dedicados al cultivo de la vid, por lo general son casi todos de secano, y en segundo término, aun en aquellos que no lo son, habria que disponer de la enorme cantidad de agua que dejamos indicada.

Para que fuera posible retener la sumersion por espacio de 30 dias, el subsuelo deberia estar dotado de una permeabilidad conveniente, y por último, las pendientes deberian ser tales, que la detencion del agua no exigiera trabajos, cuyos dispendios fueran mayores que el valor de los viñedos. Todos estos inconvenientes que nos indicaba el Sr. Vallejo al hablarnos de los diques, hacen que en Aragon, sobre todo, sea casi ineficaz el método de la sumersion. No por eso yo lo combato, pues conozco su eficacia y desde luego aseguro: los labradores que tengan sus viñedos en condiciones á propósito para aplicarlo, tendrán asegurada la vida de sus plantaciones.

Una vez aconsejada la sumersion donde sea posible, debemos tambien consignar que las sustancias solubles del suelo no podrán ménos de ser arrastradas por el exceso de agua á las capas más profundas, quedando el suelo inac-

tivo é inerte, depauperado á merced de estos arrastres; el labrador que someta, pues, sus viñedos á la sumersion, tendrá por fuerza que abonar, fuertemente despues el terreno, si quiere devolver al suelo la fertilidad conveniente para la vida y fructificacion de los vegetales.

Para terminar, permítaseme consignar, que muy poco podemos esperar en España del método que nos ocupa, pues todos conocemos la carencia de riegos que afecta en general á nuestros viñedos, además de las dificultades en su aplicacion ya enumeradas.

En la eficacia del sistema que analizamos no deja de vislumbrarse tambien alguna razon de las causas de resistencia en armonia con la lignificacion del tejido vegetal. Los elementos que constituyen el sistema fibroso ó las partes sólidas del reino vegetal son siempre silíceos, asi como en el reino animal, constituyen las sales calizas las partes sólidas del mismo. Ninguna sustancia puede penetrar por las esponjiolas radicales en estado de suspension, y si sólo en disolucion, pero la sílice, que la encontramos componiendo la fibra de la raiz de los vegetales, no es soluble en el agua más que una muy pequeña parte en una inmensa cantidad de aquel líquido, tambien lo es en el momento de desprenderse de los silicatos, cuyo momento aprovecha la naturaleza, y en el estado pastoso; como se ve, pues, la presencia de la sílice en la fibra vegetal, está fuertemente favorecida con la gran cantidad de agua que le sirve de cuerpo disolvente.

Todas estas razones, además de las experiencias que lo comprueban, uos obligan á consignar que el método es altamente eficaz y beneficioso allí donde económicamente pueda aplicarse, si la topografía del suelo lo permite.—He dicho.

EL SR. VALLEJO: Pido la palabra para rectificar.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Vallejo tiene la palabra.

EL SR. VALLEJO: Debo dar las gracias al Sr. Berbegal en

nombre de todos los prácticos, porque hermanando la práctica con la ciencia, da siempre ráfagas de luz.

El Sr. Berbegal nos ha hablado del agua y del sistema de los diques, y conviniendo con dicho señor, me permito aconsejar á la comarca de Aragon, á la España entera, y á los Sres. Miret y Bonet, que admitan y sigan la práctica de los diques con arcilla plástica, con piedra tosca del país y rellenarlos de arena, los cuales creo muy convenientes.

Perdone el Congreso dé como regla general este consejo; no tengo más que decir sobre la cuestion de riegos.

EL SR. SALVADOR: Pido la palabra.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Salvador tiene la palabra.

EL SR. SALVADOR: Señores: No pensaba de ninguna manera tomar parte en la discusion del tema que se trata; pero á última hora pedí el primer turno, lo que era una ventaja, puesto que siempre tenia la de no haberse tratado esta cuestion. He llegado tarde y me resigno.

No he de entrar á explicar lo que es la sumersion de las viñas, porque os prometo ocupar vuestra atencion muy poco tiempo.

Este sistema no nos sirve porque no podemos sacar partido, y digo que no nos sirve el sistema de la sumersion, porque carecemos de medios de adquirir las aguas con facilidad y economia, porque las condiciones topográficas y las leyes que sobre esta materia rigen en nuestro país se oponen á ello; razon por la cual no podemos servirnos de aquel procedimiento. Y para convencer al Congreso voy á poner un ejemplo: todos sabemos que la filoxera mata la vid; pero produce una ventaja para los propietarios, porque se esmeran más en el cultivo de los viñedos y con esto aumentan ó pueden aumentar sus cosechas. Pero llega el momento de la invasion de la plaga, se trata del bien público, y todas las escuelas se presentan con soluciones, en su concepto aceptables y de buenos resultados en la prác-

tica: unos presentan el de extincion completa, otros el de los insecticidas, otros las vides americanas, etc.; y esto, señores, puede decirse de todas las naciones. Ahora bien, decidme si puede haber armonía en medio de tanta diversidad de pareceres. Pero hay otra cosa, y es que en todas las naciones, excepcion hecha de Francia y Suiza, la legislacion manda que se arranquen las cepas infestadas. Desde el momento en que esta operacion se realiza, se priva á los propietarios de sus viñas, de su riqueza, sin indemnizacion alguna.

El procedimiento de sumersion vive en cuanto muere el insecto; pero desde el momento en que reaparece de nada puede servir ya su nuevo empleo.

En el procedimiento de sumersion se ofrece otra dificultad, y es que si se respetan las cepas, si se respetan las propiedades infestadas, no pueden cumplirse las leyes. Tiene además otro inconveniente y consiste en que pudiendo aumentarse los terrenos en donde hayan de ponerse en práctica los procedimientos de la sumersion, no hay quien emprenda los trabajos, tanto por falta de dinero como por la escasez de brazos.

Cierto es que podia ponerse en relacion la ley contra la filoxera con el plan general de canales de riego y hasta con los pantanos, aunque difiere mucho el problema en uno ú otro caso.

De todos modos la solucion al problema la habeis dado vosotros en este Congreso, porque habeis venido á una transaccion, y voy á demostrarlo.

Habeis tomado la cuestion filoxérica bajo el punto de vista de la escuela á que cada uno estais afiliados; pero en medio de esto voy á demostraros que estamos perfectamente de acuerdo, y sucede aquí como con la reunion de todos los colores. Para demostrarlo, voy á emplear un razonamiento matemático: 1.º Todos estamos conformes en que nos vemos amenazados por la filoxera: 2.º En el supuesto de que no pongamos algun remedio contra la inva-

sion, tenemos segura la desaparicion de nuestros viñedos; y aquí vienen ya las escuelas á disputarse el campo, proponiendo unos los insecticidas, otros el sistema de destruccion, etc. Y 3.º En que á pesar de la plaga, todos apetecemos y deseamos recolectar vino; luego este es el problema.

Veamos sobre qué puntos gira la cuestion de la filoxera. Tres son los procedimientos ó sistemas principales que se disputan el campo como únicos que han de salvar nuestros viñedos de aquel terrible insecto: 1.º El procedimiento de destruccion empleando los insecticidas, arranque y quema de las vides; 2.º El sistema cultural y el de sumersion, y, 3.º El de la sustitucion de los actuales viñedos por las vides americanas. El primero es aceptado por todos sin otra diferencia esencial que la cuestion de limites; es decir, la extension que ha de comprender: unos quieren que los limites sean grandes, otros, más reducidos. De todos modos la diferencia está en los limites. Tomad, dicen unos, terrenos pequeños para vuestras operaciones y nadie dejará de hacer este sacrificio en aras de sus propios sistemas y en los de sus conciudadanos y vecinos.

Todos aceptan tambien el sistema cultural, y en prueba de ello decidles que la produccion estará en armonia con los desembolsos que aquel exige y serán partidarios de este procedimiento. Diferencia entre unos y otros, los limites. Por último, las vides americanas. En cuanto á este sistema se discutirá la forma de su introduccion, si ha de ser por semillas, por sarmiento, por barbaños de este ó del otro modo, si ha de ser con algun limite ó sin él; pero todo el mundo las acepta en último término. ¿Cuál es la diferencia? los limites.

En resumen, y ¿cuál es el resumen? ¿Cuál es la solucion? La solucion estriba, señores, en adoptar las zonas de incomunicacion, en adoptar los procedimientos insecticidas, el sistema cultural y las vides americanas, segun los casos, esto es, segun las condiciones especiales del terreno infestado, seguridad que ofrezca y demás circunstancias

que en cada uno concurren y la ciencia y la experiencia lo aconsejen. Yo, por mi parte, debo confesar que como ingeniero, me es más simpático el procedimiento de sumersion y me es más simpático por el empleo de las aguas, pero, señores, no tendria inconveniente en aplicar otro procedimiento distinto si los hechos me lo aconsejárán.

No quiero molestaros por más tiempo. Estoy decidido á terminar, pero como conozco la indulgencia del Sr. Presidente, me voy á despedir en nombre de la provincia de Logroño, á quien tengo el honor de representar en este Congreso; y á pesar de lo embargado que se halla mi ánimo, no puedo prescindir de manifestaros que esta noble y leal ciudad, así como sabe cerrar sus puertas á las armas, sabe tambien abrirlas á la ciencia. Conducta noble y levantada, y en nombre de la ciudad de Logroño, su hermana, porque á las dos baña un mismo río, la tributo el sentimiento de nuestra más profunda gratitud. Y á vosotros todos, dignisimos representantes, elevaré una súplica. Ya que hemos tenido algo que agradecer á los amigos que tan buena hospitalidad nos han dispensado, nuestro enemigo, la filoxera, nos está enseñando que debemos unir todas nuestras fuerzas, que aprovechemos los momentos que nos quedan; y yo rogaria á Aragon que, uniéndose á Navarra y Logroño, formara un cuerpo nacional de defensa contra el microscópico insecto.

Señores: al despedirme de todos vosotros, siento que dejo en rehenes mi cariño y mi simpatia en esta mi segunda patria; á vosotros que representais el sacerdocio de la ciencia os dejo mi profundo respeto.—He dicho.

EL SR. PRESIDENTE: Queda terminada la discusion del tema cuarto y se vá á pasar á la del quinto. El Sr. Secretario se servirá dar lectura al mismo.

(El Secretario Sr. Alderete lee el tema quinto que dice así: «¿Hay alguna variedad de la vid de procedencia asiática, que pueda ser considerada como indemue con relacion al insecto?») )

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Graells tiene la palabra.

EL SR. GRAELLS: Señores: Antes de entrar en la discusión de este tema, tengo que decir dos palabras, porque mientras estaba ocupado con el Sr. Batalla, en la Comisión científica, se me ha dicho que he sido aludido por el señor Vallejo con motivo de que hace pocos días, al terminar mi discurso, dije que las ideas que defendía, las creía tan claras que me extrañaba que nadie pudiera dudar de ellas. Yo ruego al Congreso que tenga entendido, que no me propuse ofender á nadie, y de ningún modo á una reunión tan notable como esta, que me parece no me hará el disfavor de creerme capaz de faltar á la educación ni á la cortesía; y si en cualquier concepto se juzgasen mis palabras ofensivas, desde luego las retiro.

Esto aparte, y haciéndome cargo de las alusiones que se han hecho á la ciencia y á la práctica, no puedo ménos de decir que veo con gusto que se han hermanado el bufete y el campo. No hay, pues, motivo de resentimiento ni por unos ni por otros. Entro ahora en el tema; se ha dicho que algunas vides indígenas resisten á la filoxera, mientras algunos prácticos agricultores han asegurado que sucumben todas; yo voy á citar una, la especie Jacques, cuya vid se supone que fué á Atenas y que es una planta española. Recuerdo que Mr. Laliman hizo á S. M. el regalo de algunas semillas diciéndole: «Señor, estas semillas de plantas resistentes á la filoxera, son españolas; vuelvo, pues, á España lo que es suyo.» Y es que estas plantas traídas de otro país como originarias de allí, han podido modificarse, pero no pierden nunca su aspecto de origen. Sucede lo mismo con el hombre que desde la niñez ha estado en el Nuevo Mundo, que nunca pierde ciertos caracteres de su nacionalidad.

En el Congreso filoxérico de Madrid se indicó ya esta idea, pero despues hemos encontrado otras vides que pueden ser resistentes. En la viña de Mr. Laliman he visto

una vid llamada Moscatel de Málaga que es resistente; tiene otra llamada Alcántara, porque es procedente de los términos de aquella población, la cual resiste hace 15 años á la filoxera aunque su fruto vale poco: otra llamada Santiago de Navarra, que también es resistente. En Málaga tenemos dos especies que estoy estudiando; una llamada Tempranillo y la otra Mántua, que viven como en un cementerio; tienen una vegetación exuberante con sarmientos de 5 y 6 metros de longitud, entre las muertas por la filoxera hace años que resisten, y recientemente he recibido un telegrama en que se me dice que continúan en el mismo estado de lozanía: en prueba de ello me han enviado por el correo algunas hojas.

De Gerona me escriben también que hay otra vid semejante á la Mántua, que también resiste al insecto, y al Sr. Arderius he encargado se sirva estar á la vista de dicha vid que existe en una plantación de mil cepas procedentes de España.

El Sr. Maistre me ha dicho que también él tiene plantas que resisten á la plaga. En Italia existe una clase de vides que son igualmente resistentes.

No puedo dar detalles de otros puntos; pero sí diré que las de Málaga que hasta ahora se conocen como resistentes son de excelente calidad y su fruto se vende en París á cuatro francos el kilogramo.

De consiguiente creo, señores, que si encontramos plantas que resistan 20 ó 30 años, me parece que podríamos admitirlas, puesto que, en ese tiempo, ha podido pagar el trabajo al que la cultiva; y que tanto en el Ampurdan como en Málaga podía ensayarse su plantación.

Este estudio, señores, está incompleto; hoy debemos hacerlo, no empírico, sino con todas las condiciones que la ciencia aconseje.—(He dicho.)

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. D. Diego Garcia tiene la palabra.

EG. SR. GARCIA: Señores: La proposición que se discute es muy importante.

Estad seguros de que no molestaré mucho al Congreso, pero no puedo ménos de decir algunas frases acerca de ella.

Cuando presenté mi proposición ó adición, estaban repartidos todos los turnos, no tenía puerta para entrar, pero merced á la benevolencia del Sr. Presidente, entré por la ventana; así lo juzgué necesario para combatir la opinión que cree que no hay vides indígenas resistentes. Nada quedaba que decir; lo mismo los representantes de la ciencia española en materias agrícolas, como los extranjeros, han expuesto aquí, con admirable lucidez, importantes observaciones en las cuestiones que son objeto de este Congreso. ¿Pero habeis oido alguna cosa nueva? No; estábamos ya al corriente de cuanto nos han referido; sabíamos ya que el naufragio era grande y la única tabla de salvacion que se nos dá es las vides americanas, resistentes hoy (no indemnes), no sabemos si lo serán mañana. En medio de este naufragio y cuando los médicos lo aconsejan, los que pudiéramos llamarnos rurales ó labriegos ¿qué hemos de decir? Yo recomiendo á todos los que no tengan viveros, que los planten, pero si tenemos vides resistentes aquí ¿para qué vamos á buscarlas fuera? ¿No veis esas vides de Málaga que nos dicen que son resistentes? Pues bien, nosotros pedimos que se examinen y se vea si esa coraza con que se defienden, es tan invulnerable que resista á todos los ataques del insecto, en cuyo caso mándense hacer plantaciones de aquella que la ciencia aconseje: háganse viveros, que la cuestión de adopción tiene mucho que estudiar.

He estado 30 años con el libro sobre el campo, y allí es donde se estudia, allí es donde se aprende.

La cepa que aquí vegeta con más fogosidad, en otro lugar tiene ménos vida. ¡Cuán pequeño es el hombre ante la Naturaleza!

Eso de creer que con cuatro clases de vides americanas se puede inundar España, es un error; señores, ¿á qué he-

mos venido aquí? ¿qué vamos á decir cuando nos pregunten las Corporaciones que representamos lo que hemos hecho?

¿Qué resultado dá esta reunion? Señores, yo no estoy tranquilo, mi conciencia me acusa de no haber hecho lo posible en pro del buen resultado que se apetecce.

Aquí hemos venido en la seguridad de que hay dos enemigos formidables, el uno en Málaga, y el otro en el Ampurdan. Para combatirlos hay que poner una muralla que impida se propague aquella plaga al resto de España, ya que el mal allá no tiene remedio.

Pongamos, pues, una vigilancia minuciosa, y si cuesta millones, aquí están los españoles que responderán con la hidalguía que les caracteriza; si quereis librar á la Nacion de la filoxera, procuremos en primer término aislar las comarcas que se hallan infestadas: nuestra riqueza la tenemos en los vinos, y si quereis que nuestra España sea la bodega de Europa, procuremos que por los medios que aconseja la ciencia, se formule una conclusion completa que nuestro dignísimo Sr. Presidente lleve al Gobierno de S. M.; se hace preciso que esté basada en el aislamiento de los focos infestados en el dia, y que si este medio no fuera bastante, se haga un llamamiento á todas las provincias, á fin de crear un fondo de reserva, y con él atender á los gastos que pudieran ocasionar la extincion ó los medios preventivos que se adopten.

Aun resuenan en mis oidos las palabras de S. M. el Rey en el Congreso filoxérico de Madrid cuando dijo: «seria nuestro protector.» Contando, pues, con tan valioso concurso, procuremos que las conclusiones que se formulen y sean elevadas al Gobierno, sirvan para que se dicte un acuerdo que redunde en beneficio de toda la Nacion, y de esta manera este Congreso, no sólo dejará buenos recuerdos, sino que tendrá del país la más bella recompensa; la gratitud.— He dicho.

El Sr. LLEO: Pido la palabra.

El Sr. PRESIDENTE: El Sr. Lleo tiene la palabra.

EL SR. LERO: Es unicamente para manifestar que despues de las explicaciones que han mediado, en mi concepto suficientes á desvirtuar toda duda que pudiera haber respecto de palabras que se hayan tenido por ofensivas, doy esta satisfaccion al Sr. Graells pidiéndole perdon si, en el calor de la improvisacion, he podido ofenderle con alguna frase mal sonante; hago esta declaracion en mi propio nombre y en el de alguna otra persona.

EL SR. VALLEJO: Pido la palabra.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Vallejo tiene la palabra.

EL SR. VALLEJO: El Sr. Graells al contestar á mi discurso por creerse aludido, me ha colocado en una situacion anómala, en la misma, idéntica que á un niño que por sus faltas estaba encerrado, y por lo mucho que lloraba, le soltaron en el momento de llegar una visita. La casa estaba desarreglada, y como siempre se quiebra la soga por lo más delgado, echaron al niño la culpa del desórden, y éste al verse injustamente atacado exclamó: «Mamá, si me has tenido encerrado toda la mañana hasta que vino este señor.» No se oculta al Sr. Graells, si recuerda mis palabras, que mis apreciaciones se dirigian, no á este distinguido naturalista; sino al juego que se venia haciendo de esta palabra por otros señores que me precedieron, y como así comunmente sucede en la marcha de la discusion en todos los Congresos. No está ni estará nunca en mi ánimo, lanzar palabras que puedan ofender la modestia del Sr. Graells, y si así pudieran interpretarse, las retiro inmediatamente, si bien debo consignar que, aunque no se retirasen, está tan acreditada la persona del Sr. Graells en el mundo científico y en la buena sociedad, que no la podria ofender mi pequeñez.—He dicho.

EL SR. GRAELLS: Pido la palabra.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Graells tiene la palabra.

EL SR. GRAELLS: Señores: No pensaba que mis palabras hubieran podido ofender á ninguno de los señores del Con-

greso. To los hemos discutido con buena fe, y si ha podido deslizárseme alguna, sin saberlo ni quererlo, que haya producido disgusto en alguno de los señores aquí presentes, retiro aquella ó aquellas, téngase por olvidado esto y como si nada hubiera pasado.

EL SR. BERBEGAL: Pido la palabra.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Berbegal tiene la palabra.

EL SR. BERBEGAL: Señores: No entraba en mis ánimos volver á tomar ya la palabra, miéntras las discusiones del Congreso tuvieran lugar, pero mi querido maestro el señor Graells, en su último discurso, al hablar de Málaga y de las vides que vegetan en aquellos campos, ha hecho indispensable mi mediacion, puesto que en tiempo muy reciente tuve la inmerecida honra de ser designado por el Gobierno de S. M. para efectuar estudios filoxéricos en aquella comarca. No se crea por lo que voy á decir, que tengo la pretenciosa idea de enmendar la plana á mi queridísimo y sabio maestro, sólo me propongo aducir los hechos que en el campo he observado y deducir de ellos las consecuencias fisiológicas que creo más en armonía con la ciencia. Mi maestro, á pesar de su penetrante vista ó incontestable saber en la cuestion filoxérica, hace ya más de dos años que vió los campos de Málaga, y el que tiene la honra de dirigiros la palabra, como ya indicado deja, los ha visitado en época muy reciente. Tambien como mi maestro el Sr. Graells, fuí acompañado por el notable observador Sr. D. Nicolás Gutierrez, y muy ingrato seria yo si al evocar aquí su nombre no hiciera patente mi más profundo agradecimiento á sus atenciones y á la atnabilidad de su apreciabilísima familia. Dicho señor, lo mismo que mi maestro, me hizo observar la potente vegetacion del Tempranillo en medio del campo de cadáveres de las cepas pertenecientes á distintas variedades, que vegetaban á su alrededor. No pude ménos de fijar mi atencion en el hecho apuntado, y puedo asegurar que concebí un rayo de espe-

ranza para nuestra viticultura al observar la lozana vida del individuo en cuestion.

Como era consiguiente, se aumentaron en mí los vivos deseos de la observacion más detallada y pude ver, no sólo un ejemplar, sino varios de la indicada comarca que afectaban las mismas condiciones de vitalidad. Examiné sus raíces y no sólo las ví plagadas de filoxera, sino que además, las alteraciones eran idénticas que en los Moscateles Paceros y todas las variedades más sensibles á los ataques del insecto. Estos hechos escitaron, como no podía ménos, mi deseo de averiguar las causas que producian la vegetacion aparentemente lozana en medio del campo de muerte en que se presentaban aquellos individuos. Despues de un maduro análisis comparativo de las variedades que en la comarca se cultivaban, vine en conocimiento de que el Tempranillo, en su vegetacion normal presenta un desarrollo gigante, hasta el extremo de que sus sarmientos alcanzan una longitud anual de seis á siete metros por lo ménos. Dado este desarrollo de los órganos caulinares, fácilmente se comprende, si hemos de tener en cuenta las prescripciones de la ciencia fisiológico-vegetal, que los órganos radicales han de guardar una proporcion conveniente con los caulinares ántes citados, y por tanto, que su desarrollo ha de ser tan poderoso como en aquellos. En manera alguna puede deducirse de lo expuesto que la resistencia del Tempranillo pueda ser perpétua, y si solamente temporal y en relacion directa con la magnitud de sus órganos radicales, puesto que como dejamos consignado, estos son alterados por los ataques del insecto en la misma proporcion que los de las demás especies europeas, si bien el insecto, para matar un órgano gigante, necesita mucho más tiempo que el que emplearía para la destruccion de los de las demás variedades que los tienen ménos desarrollados.

En manera alguna puedo confiar en la resistencia de esta variedad, y creo firmemente que si mi querido maestro el Sr. Graells, encuentra justamente aplicadas las teo-

rias fisiológicas que él me enseñó, no podrá ménos de convenir conmigo, en que mis observaciones, por ser mucho más recientes, son más minuciosas, y que por lo mismo se desprende de ellas que el Tempranillo sólo nos ofrece una agonía más prolongada.

Sin que yo quiera, ni por asomos, apartarme de la experiencia y del estudio de las variedades asiáticas, para ver si en ellas se encuentra alguna resistente á la filoxera, como lo ha sido al *Oidium*, nuestra garnacha, no debe en manera alguna alucinarnos la resistencia de algunas variedades que pomposamente se describen, procedentes de Sicilia y otros puntos, puesto que á todas ellas creo perfectamente aplicable, la teoría que dejo explanada referente al Tempranillo de Málaga.

Terminaré consignando que, con mucha facilidad se emiten ideas en periódicos, en folletos, y hasta en este mismo Congreso, queriendo demostrar la resistencia de algunas variedades de origen asiático.

Ese es el faro que á todos nos ilumina para encontrar la salvacion de nuestra riqueza agraria. Vengan hechos observados y experimentados, y todos sin escepcion aceptaremos las salvadoras vides de nuestra viticultura; pero mientras esto no suceda y mientras la ciencia de las leyes de la materia no diga su última palabra en la cuestion de insecticidas, yo, y todos los que en la ciencia se inspiran, no creo puedan ver otra salvacion que en la propagacion de las vides americanas resistentes.—He dicho.

EL SR. PRESIDENTE: Ha concluido la discusion de los temas señalados en el cuestionario; se han presentado dos proposiciones, como temas, con arreglo á lo dispuesto en el párrafo 8.º del programa de las materias, objeto de este Congreso: pero como no ha de exceder de diez el número de sesiones que han de celebrarse y este número se ha completado ya, creo no pueden discutirse las proposiciones presentadas.

El Sr. Secretario se servirá dar lectura de las mismas.

El Secretario Sr. Isabal lee dos proposiciones; dicen así: «A la mesa del Congreso Internacional filoxérico de Zaragoza.—Los que suscriben, miembros del mencionado Congreso, y apoyándose en lo dispuesto en el art. 8.º del Reglamento, ruegan á la Mesa que tengan la bondad de aceptar, para que sea discutido, señalándole turno, el tema siguiente: ¿Debe subsistir ó modificarse los ideales que informan la actual legislación filoxérica de Europa? En este caso: ¿cómo?—Zaragoza 5 de Octubre de 1880.—Amo Salvador.—Narciso Merino.—Juan Arderius.—Lorenzo Romero.—José Muñoz.—Marqués de Agoncillo.»

«Señoras Presidente y Secretarios del Congreso filoxérico de Zaragoza.—El que suscribe, Delegado de la provincia de Leon y de la Sociedad económica de Amigos del país Leonesa en este Congreso, se permite llamar la atención de la Mesa acerca de lo útil que sería, para que sean prácticos los resultados del mismo, crear asociaciones provinciales, enlazadas entre sí, de acuerdo con el Gobierno de S. M. y con lo que la ley actual dispone ó las que en lo sucesivo hicieran los Cuerpos Celegisladores para la defensa contra la filoxera; cuyas asociaciones tengan por objeto facilitar recursos con que llevar á cabo los numerosos ensayos que es preciso realizar, hasta encontrar una fórmula práctica que asegure el viñedo y lo ponga á cubierto de la terrible plaga. Ruega, por lo tanto á la Mesa, que en virtud de lo prevenido en la base octava del programa de este Congreso se sirva someter este punto á la deliberación del mismo.—Zaragoza 9 de Octubre de 1880.—Juan Puyol y Marin.»

Prévia la oportuna pregunta, el Congreso acuerda quedar enterado.

EL SR. PRESIDENTE: Se vá á dar lectura á los dictámenes presentados por las comisiones.

EL SR. SERON: Señores: El Congreso recordará que en su

sesion preparatoria se acordó el nombramiento de una delegacion permanente, encargada de recibir todas las noticias que se relacionen con los asuntos discutidos por esta docta Asamblea, entablando una correspondencia no interrumpida con todos los países y dar cuenta á todo el mundo de los trabajos realizados por la misma. Es decir, que esta delegacion ha de ser el centinela avanzado que vigile la marcha y progreso de la filoxera. A este efecto, la Comision Organizadora encargada de redactar el dictámen, ha formulado el siguiente, que me voy á permitir leer al Congreso; dice así:

«Habiendo acordado el Congreso en su sesion preparatoria que, terminadas las sesiones, quede en Zaragoza un centro permanente destinado á conservar los lazos que, con motivo de este Congreso, se han establecido entre los viticultores extranjeros y nacionales; la Comision Organizadora, somete á la sancion de esta respetable Asamblea lo siguiente:

1.º Los asistentes al Congreso acuerdan la constitucion de una Comision que se titulará **DELEGACION PERMANENTE DEL CONGRESO INTERNACIONAL FILOXÉRICO DE ZARAGOZA.**

2.º Esta delegacion se formará de representantes de todas las naciones vitícolas y de todas las provincias de España, nombrados por el Congreso en la última sesion que celebre. Los demás miembros del Congreso, serán corresponsales natos de la delegacion permanente.

3.º En Zaragoza habrá una Junta directiva de la delegacion formada; por un Comisario de Agricultura de esta provincia, el Presidente

de la Diputación provincial, el Presidente del Ayuntamiento, el Ingeniero Jefe del distrito forestal, el Ingeniero Director de la Estación vitícola, y cinco Vocales más que designará la Comisión Organizadora. Cuando ocurran vacantes de alguno ó algunos de estos cinco Vocales, serán reemplazados por otras personas que nombrará la misma Junta directiva.

4.º Los Delegados son representantes legítimos y únicos de esta Delegación permanente, los miembros del Congreso, así como las Corporaciones á quienes han representado en él, podrán dirigirse indistintamente á los Delegados ó á la Junta directiva.

5.º Los Delegados pondrán en conocimiento de la Junta directiva cuanto llegue á su noticia, relativo á la plaga y al mayor provecho de los viticultores; y á su vez la Junta circulará, así estas noticias, como las que se reciban de los corresponsales, participándolas á todos los Delegados.

6.º Queda á cargo de la Junta el cumplimiento y desarrollo de las anteriores bases, mediante las disposiciones reglamentarias é instrucciones que estime convenientes.—Zaragoza 11 de Octubre de 1880.—El Presidente, Luis Seron.—El Secretario, Vicente Marquina.—El Secretario, M. Isabel.—El Secretario, Jacinto Alderete.»

EL Sr. PRESIDENTE: ¿Se aprueba este dictámen? Queda aprobado.

No habiendo tiempo disponible para que el Congreso haga los nombramientos que dice el dictámen aprobado,

propongo que delegue todas sus facultades en la Comisión Organizadora, que tan relevantes pruebas de idoneidad y patriotismo tiene dadas. ¿Aprueba el Congreso esta proposición de la Presidencia?... Queda aprobado por aclamación y unanimidad.

EL SR. SERON: Debo decir que la Comisión Organizadora no ha podido tener presente los gastos que ha de ocasionar la Delegación; pero creo que tratándose de un asunto de tal importancia y de interés sumo para todos los viticultores en general, y para los de la provincia en particular, la Diputación subvendrá á ellos de la misma manera que lo ha hecho para la celebración de este Congreso. Sin embargo, aquí tenemos entre nosotros al Presidente de la Diputación provincial, quien con más autoridad que yo, podrá decirnos algo respecto á los sentimientos que animan á esa Corporación.—He dicho.

EL SR. PRESIDENTE: Creo que el Sr. Presidente de la Diputación aceptará con gusto este encargo y podrá manifestar al Congreso las impresiones de la Corporación de su dignísima Presidencia.

EL SR. VILLAR: Señores: Nada más lejos de mi ánimo que el dirigiros la palabra en este sitio, pero la alusión que me ha dirigido el Sr. Vice-presidente de la Comisión provincial me obliga á decir algunas.

Claro es, señores, que yo, como Presidente de la Corporación provincial, no puedo hacer ofrecimientos, afirmaciones concretas; pero puesto que conozco los móviles que han impulsado, los fines que persigue, no puedo dudar un momento de que prestará su apoyo más eficaz á los deseos de este Congreso, y mucho más tratándose, como se trata, de salvar la riqueza vitícola de este país; primera riqueza de la provincia. El día en que ésta desapareciera, sería un país inmensamente desgraciado.

Creo, pues, que cuando se lleve este pensamiento á la Diputación, lo ha de acoger con interés sumo; y estoy en la firme persuasión de que hará cuanto pueda de su parte.

Ya que estoy en el uso de la palabra, y seguro de que no tendré ya el honor de dirigirme otra vez al Congreso, voy á hacerme cargo de las frases que ha pronunciado en esta misma sesion el representante de la Diputacion de Logroño, respecto á los deseos que le animan para que las Diputaciones provinciales de Navarra, Logroño y Zaragoza se unieran, con objeto de formar un cuerpo de defensa contra la floxera. A estas indicaciones contestaré que no puedo hacer otra cosa que un ofrecimiento; el de llevar el pensamiento á la Diputacion para que lo acuerde si lo encuentra legal y oportuno, como, en primera impresion, lo juzgo yo.

No concluiré sin dar las gracias en nombre de la provincia de Zaragoza á todos los Gobiernos, Sociedades, Corporaciones y particulares que se han dignado responder á su llamamiento, y han concurrido con sus numerosos y vastos conocimientos á la solucion de un problema harto difícil; porque yo creo, señores, que este Congreso ha dado un paso muy avanzado; creo que ha hecho lo que ningun otro hasta aquí; y esto, señores, lo haré presente á la Diputacion provincial, á quien manifestaré, además, la esperanza de que, una reforma de la legislacion vigente, vendrá á dar los resultados que aquí se han previsto.

Termino, señores, felicitando á todos vosotros, á la Mesa y al dignísimo Sr. Presidente, para quien, propongo al Congreso, acuerde un voto de gracias, por la buena direccion que ha dado á las sesiones y por el esplendor que con su direccion ha recibido el Congreso, ya importantísimo por los fines que se propusiera.—He dicho.

(El Congreso por aclamacion, acordó un voto de gracias al Sr. Presidente.)

EL SR. PRESIDENTE: Si algun individuo tiene el deseo de hacer alguna manifestacion, puede hacerla desde luego.

EL SR. BERTRAN: Como representante de la provincia de Cataluña, debo hacer constar en este sitio que aquella

provincia está pronta á formar parte del cuerpo de defensa firmado por Aragon y Logroño.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Cónsul de Francia puede hacer uso de la palabra.

(a) MR. GANNEVAL: Señor Presidente: Señores miembros del Congreso: Creería faltar á los deberes internacionales, á los deberes de la hospitalidad, si no os expresase, en nombre de la República francesa, de la cual me honro de ser representante. mi reconocimiento por la acogida franca, cordial y fraternal que mis compatriotas Delegados de nuestro Gobierno y el de la Sociedad de Agricultura de Montpellier, han recibido en Zaragoza, especialmente por parte de las Autoridades superiores, del Ayuntamiento y de todos los honorables miembros de este Congreso.

Señores: Vuestras sesiones han terminado. Suponiendo que no hayais alcanzado por completo el fin que os propusisteis al venir á este recinto, por lo ménos tendreis el mérito de haber demostrado vuestra buena voluntad y desinterés.

Proseguid vuestra tarea con valor y constancia, y los hombres á quienes no ciegan injustas prevenciones, agradecerán vuestros generosos esfuerzos.

(a) MR. GANNEVAL: Monsieur le Président: Messieurs les membres du Congrès.

Je crois manquer aux devoirs internationaux, aux devoirs de l'hospitalité, si je ne venais, au nom de la République française dont je m'honore d'être le représentant en Aragon, vous exprimer ma reconnaissance pour l'accueil gracieux, cordial, fraternel que mes compatriotes, délégués de notre gouvernement et de la société d'agriculture de Montpellier, ont reçu á Saragosse, et particulièrement des autorités supérieures, de l'Ayuntamiento et de tous les honorables membres de ce Congrès.

Messieurs: Vos séances sont terminées. En admettant que vous n'ayez pas atteint complètement le but que vous vous proposiez en venant, dans cette enceinte, vous aurez du moins le mérite d'avoir fait acte de bonne volonté, de dévouement.

Poursuivez votre tâche avec courage et confiance, les hommes que n'aveuglent pas d'injustes préventions vous sauront bon gré de vos généreux efforts.

Señores: Los Congresos internacionales tienen siempre un lado favorable: ponen en relación á hombres de diversos países que aprenden á apreciarse, y reconocen que en todas partes hay hombres á quienes animan los más nobles sentimientos, amigos del progreso, de la justicia y de la verdad.

Los verdaderos héroes no son esos ambiciosos que sueñan en conquistas y que llevan la perturbación á el seno de las naciones, sino los que trabajan sin cesar en combatir la ignorancia, mejorando la condición humana y uniendo la gran familia por los dulces vínculos de la fraternidad!

EL SR. PRESIDENTE: El representante de Navarra, señor Cayuela, tiene la palabra.

EL SR. CAYUELA: En nombre de la provincia de Navarra, á quien tengo el honor de representar en este Congreso, doy las gracias más expresivas por la hidalguía y nobleza con que he sido acogido en esta clásica tierra de Aragón, y puedo aseguraros que Navarra se unirá á esta provincia y Logroño para formar un cuerpo nacional de defensa contra la filoxera.

Tributo, pues, en mi nombre el sentimiento de mi más profunda gratitud á Zaragoza toda, á su Ayuntamiento, á su Diputación y á la Sociedad económica Aragonesa de Amigos del País, por las distinciones de que he sido objeto.

Me despido, por último, del Congreso todo, y podeis, señores, tener la seguridad de mi eterno agradecimiento por el bien que habeis hecho á la Agricultura; y felicitaré

Messieurs, les congrès internationaux ont toujours un côté favorable: ils rapprochent des hommes de divers pays qui apprennent á s'estimer á s'aimer, par ce rapprochement on arrive á reconnaître que partout il y a des hommes qu'animent de nobles sentiments, des hommes amis du progrès, de la justice, de la vérité. Les véritables héros ne sont pas ces ambitieux insensés qui rêvent des conquêtes et cherchent á porter le trouble au sein des nations, ce sont les hommes qui travaillent sans cesse á combattre l'ignorance á améliorer la condition humaine, á unir la grande famille par les doux liens de la fraternité!

de paso al ilustre patricio que ha sostenido el peso de nuestras discusiones con su acertada direccion.—He dicho.

EL SR. PRESIDENTE: Va á procederse á la lectura de las conclusiones formuladas por la Comision científica, conforme á lo dispuesto en el art. 13 del Reglamento.

(El Secretario Sr. Isabal, lee el acta de la última sesion celebrada por la Comision científica, que dice asi:)

«Reunida nuevamente la Comision con los señores que han tomado parte en la discusion de las cuestiones 2.ª, 6.ª y 7.ª, manifestó el Presidente Sr. Royo, que el objeto de la sesion era dar cuenta de los votos particulares de los Sres. Lleó y Muñoz del Castillo, con objeto de ver si es posible presentar las conclusiones por unanimidad completa.

»No hallándose presente el Sr. Lleó, se acordó dejar subsistente su voto particular, y despues de una ligera discusion se aceptó el del Sr. Muñoz del Castillo, con las siguientes aclaraciones que este señor aceptó: despues de la palabra «introduccion» añadir el adjetivo «directa» y terminar con la frase «y con arreglo además á las prescripciones que las leyes determinen.»

»En virtud de estas modificaciones, las conclusiones que la Comision, asociada á los demás señores, presenta son las siguientes:

«1.ª Como principio general, es preciso defender los viñedos á todo trance siempre que sea posible, y precaver la invasion y propagacion en todos los casos.

»2.ª La extincion de los focos filoxéricos por los insecticidas y demás medios, debe emplearse en los casos que la ciencia y la experiencia aconsejen.

»3.ª Cuando los métodos de extincion sean ineficaces, debe acudirse á las cepas americanas.

»4.<sup>a</sup> Deben formarse, desde ahora, semilleros de vides resistentes americanas en todas las provincias y centros vitícolas, distribuyéndose entre los viticultores las plantas procedentes de los mismos, para estudiar sus condiciones de adaptacion.

»5.<sup>a</sup> En las comarcas completamente infestadas debe permitirse la introduccion directa de sarmientos americanos resistentes, sin raíces y sin madera del año anterior, con todas las precauciones que la Administracion y la ciencia crean necesarias, y con sujecion á las prescripciones que la ley y reglamentos determinen.

»6.<sup>a</sup> Debe indicarse respetuosamente al Gobierno la necesidad de reformar la legislacion actual sobre la defensa.»

«El Sr. Lleó propuso que despues de la palabra «defender» de la primera conclusion, se añada esta otra, «colectivamente,» y aunque la Comision dijo que ya se entendia en este sentido, dicho señor pidió que se consignase como voto particular.

»Zaragoza 11 de Octubre de 1880.—El Presidente, Mariano Royo.—El Secretario, José Muñoz del Castillo.»

EL SR. PRESIDENTE: ¿Queda enterado el Congreso de las conclusiones formuladas?

El Congreso acuerda quedar enterado.

EL SR. PRESIDENTE: El Sr. Secretario se servirá dar lectura al dictámen emitido por la Comision científica en las Memorias presentadas al Congreso, como prescribe el artículo 14 del citado Reglamento.

(El Sr. Isabal lee:) «Reunida la Comision en el salon de Secretaria, se puso á discusion el dictámen de los dife-

rentes puntos que se han citado en el acta anterior, y fueron aprobados todos en esta forma:

*Señor Maistre de Villenennette*: Memoria presentada por el mismo. La Comisión acuerda que se inserte su trabajo, á ser posible, en el libro de actas, y de todos modos se recomienda su lectura.—La presentada por *Mr. Pietro Selletti*, ingeniero de Novara, se recomienda su impresion en dicho libro y la lectura.—La de *Mr. Precromarkhi*, propone que se le den las gracias, esperando el juicio de la Academia de París.—La del *Sr. Arévalo y Vaca* (de Valencia), que se inserte su trabajo en el libro de sesiones.—*Mr. Paul Oliver*, que se inserte la Memoria presentada en el *Diario de Sesiones*.—*Sr. Fages*, comisario de Agricultura de Gerona, igual acuerdo al anterior.—*Mr. Louis Reich*, chateau de l'Armillere, que se incluya su trabajo en el *Diario de Sesiones*.—*Sr. Martin Ayuso* (de Logroño), que se inserte su Memoria en el *Diario de Sesiones*.—La Cámara sindical de horticultura de Gand, que se inserte su trabajo en el *Diario de Sesiones*.—*Sr. Muñoz del Castillo*, que se inserte su Memoria en el *Diario de Sesiones*.—Asimismo opina la Comisión que las demás Memorias y trabajos presentados, no merecen su insercion en el diario citado, ni su lectura al Congreso.—El Presidente, Mariano Royo.—El Secretario, Pablo Colvec.

EL SR. PRESIDENTE: ¿Acuerda el Congreso que estas Memorias pasen á la Comisión organizadora á los efectos que informa la Comisión? Acordado.

EL SR. PRESIDENTE: Señores: Me creo en el deber de dirigiros algunas palabras, ántes de poner término á las tareas de este importantísimo Congreso. Habreis notado, señores, que cuando, benévolo y galante, acordabais por aclamacion un voto de gracias á la Presidencia, permanecia ésta casi inmóvil sin dar apenas muestras de gratitud. Y no era ciertamente por que no la sintiera, y bien profunda mi alma; sino porque en el presente caso, vuestro uná-

nime voto recaía, con más razón y fundamento que en mí, en vosotros mismos. Inspirándome yo en vuestra conducta, en el respeto, en la consideración, en la cultura, en el patriotismo en fin, de que todos y cada uno de vosotros habeis dado en este sitio tan evidentes pruebas; vuestro deseo y vuestra voluntad, señores, han sido la voluntad y el deseo de la Presidencia.

La Presidencia, pues, de este Congreso ha estado en vosotros, y vuestro es, por lo tanto, el mérito que habeis querido premiar con el voto de gracias que me habeis concedido.

También habreis notado, señores, que en esta última sesión, la Presidencia parecía más débil que de costumbre y como un tanto fatigada. Pues bien, lo confieso, vuestra actitud, vuestra conducta, y la consideración de que hoy nos separábamos, han influido poderosamente en mi ánimo.

Es enérgico mi carácter y nervioso é impresionable mi temperamento. Demasiado lo saben mis amigos, los que me conocen y me tratan. Hubiéranme salido al encuentro graves dificultades; presentáranseme ocasiones de lucha, y viéranme todos sostener mi puesto con la firmeza necesaria y acudir sin consideraciones de ningún género á donde el deber me llamase. Pero aquí ni luchas ni dificultades han surgido, fuera de la natural controversia que una discusión razonada, científica y por todo extremo ilustrada y culta, han producido y debido producir. Además, señores, al despedirme de vosotros, dejo en pago de las simpatías y del aprecio que me habeis manifestado, lo que para mí vale más y puedo ofrecéroslo sin temor ni reparo alguno: mi cariño, parte de mi corazón. ¿Necesito decir más para expresaros mi gratitud? El estado de mi ánimo no me permitiría tampoco extenderme en este orden de consideraciones. (*Muestras de aprobación*).

Paso, pues, á cumplir otros deberes, no menos gratos para mí, que el puesto que ocupo y mi más vehemente deseo de consuno me imponen.

Este Congreso, por el interés de sus discusiones y la importancia de sus acuerdos, está, á mi entender, llamado á influir poderosa y eficazmente en la opinion, no ya de este noble y entusiasta pueblo, sino de toda España, y quizás, y aun sin quizás, de Europa entera. La Comision Organizadora, pues, debe ser la primera que reciba la expresion de nuestra profunda gratitud. Esa Comision se halla compuesta de tres valiosísimos elementos, representados por dignísimas personas: el Ayuntamiento, la Diputacion provincial y la Junta de Agricultura. El Ayuntamiento que con tan feliz acierto interpreta los sentimientos de este pueblo y vela por sus más caros intereses. La Diputacion provincial, inteligente y generosa como pocas, que viene constantemente prestando grande ayuda á la accion oficial y que á veces en materia de Agricultura se anticipa á ella, procurando por cuantos medios estima mejores el progreso y perfeccion de la viticultura, que es lo que constituye hoy la mayor riqueza de la provincia. ¡Dichoso el pueblo que cuenta, para la defensa, proteccion y desarrollo de sus principales intereses, con una Corporacion provincial como la de Zaragoza, objeto de tan merecido elogio! La Junta de Agricultura, celosísima é inteligente, cuya fecunda iniciativa y persistentes trabajos contribuyen en gran manera á los satisfactorios resultados que en punto á produccion agrícola y medios para sostenerla y aumentarla, toca ya esta privilegiada comarca.

Una vez tributado el homenaje de nuestra gratitud á los que han organizado y llevado á cabo este Congreso, justo es que nuestro reconocimiento se dirija á aquellos que han de extender y propagar nuestros útiles temas haciendo que puedan ser conocidos de todo el mundo: me refiero, ya lo habreis adivinado, á esos modestos cuanto inteligentes jóvenes que, alrededor de esa mesa apoyados, toman taquigráficamente los discursos que se pronuncian, siguiendo sin descanso nuestros debates; y á ese dignísimo Diputado provincial que los dirige y alienta, que entre

ellos se halla y que por su celo, su interés y su patriotismo, merece especial elogio.

La entusiasta acogida que no ya el Congreso, sino todo Zaragoza, ha dispensado á los sabios extranjeros, á las eminencias científicas, á los dignísimos Profesores y á los hombres prácticos, inteligentes, propietarios y cultivadores que, sin llamarse sabios en realidad, han demostrado que lo son, que han venido de distintos países á compartir con nosotros las importantes tareas, objeto de nuestras deliberaciones; habla con más elocuencia que la que yo pudiera emplear en este momento, en favor de tan esclarecidos señores, dignísimos miembros de este Congreso, á cuyo mayor prestigio han contribuido con sus luces y consejos. Reciban, pues, todos ellos, el testimonio más expresivo de nuestra gratitud. (*Aplausos*).

De ella deben también participar los comisionados y representantes de las provincias españolas, Sociedades y Corporaciones que han venido aquí á enseñar y aprender á un tiempo mismo, exponiendo doctrinas y observaciones, y recogiendo los resultados de nuestros debates y acuerdos con tan feliz acierto armonizados en conclusiones determinadas: conclusiones que en mi concepto, hacen que este Congreso valga por todos los que de igual índole se han verificado en Europa. Y séame permitido, hablando en general de los representantes de las provincias, hacer una excepción, citando particularmente el nombre de mi respetable amigo Sr. D. Juan Miret. El Congreso no necesita, ciertamente, que yo le diga los motivos en que fundo tal excepción: los conoce y estimo que ha de apreciarlos igual que yo.

El Sr. Miret ha representado al Gobierno en la llamada campaña del Ampurdan, con toda la dignidad, con la inteligencia, energía, independencia de carácter y honradez que nadie ha puesto jamás en duda: ha hecho, en una palabra, lo que podía y debía hacer con arreglo á las instrucciones superiores que recibiera y á las prescripciones

de la ley. Pero el Sr. Miret tuvo que luchar con un terrible enemigo que aquí hemos tenido ocasión de oír de los autorizados labios del representante de Austria-Hungría; no es propio solamente de España, sino que aparece por iguales motivos y en idénticas circunstancias en todos los países; ese enemigo formidable, es la ignorancia. Contra ella no hay mejores armas que la propaganda científica y la fuerza de la razón, ayudadas y favorecidas por la prudencia y la constancia.

Y con tanto más motivo puedo dar aquí alto testimonio de consideración y aprecio al Sr. Miret, cuanto que procediendo con esa honrada franqueza que le enaltece, le habeis oído deponer lo que en su concepto juzgaba erróneo, aunque aplicado por él como ensayo, y proclamar lo que fuese bueno y de conveniencias provechosas, conviniendo en las conclusiones, que formarán siempre el timbre más preclaro de este Congreso. Y de los sabios españoles, de las eminencias científicas, Profesores y personas distinguidas que han concurrido, ¿qué puedo yo decir? Su mejor elogio está hecho por los sabios extranjeros. El haber convenido con ellos en todos sus principios y afirmaciones, es la más brillante aureola con que pueden ornar sus sienes. Yo les envío la expresión de mis sentimientos más sinceros. (*Aplausos*).

Hay una clase que por la especialidad de sus estudios y la respetabilidad de sus individuos, está ya dando grandes resultados en pró de la Agricultura española; me refiero á los ingenieros agrónomos, de los cuales algunos, secretarios de las Juntas provinciales, y Catedráticos, han tomado parte en nuestras deliberaciones. El Congreso los ha oído, y sabe ya por lo tanto cuán dignos son, por la autoridad de su competencia, de la pública estimación y cuán importante es el papel que les está reservado en el progreso agrícola de nuestro país.

El Congreso sabe, que con más ó ménos fundamento se me atribuye á mí alguna iniciativa, un verdadero buen

deseo en bien de la Agricultura patria; pues bien, lo poco ó lo mucho que yo haya podido contribuir para elevarla, debo confesarlo, corresponde en primer término á la eficaz cooperacion que constantemente me ha prestado tan inteligente clase. A medida que ella logre irse identificando más y más con los agricultores, con los hombres prácticos, con los cultivadores; mejor será la influencia que alcancen para el cumplimiento de sus importantes fines.

Señores, dando gracias desde este sitio á cuantos elementos han contribuido á la celebracion, mejor lustre y mayores resultados de este Congreso, no puedo hacer caso omiso de uno que por lo mismo que es de gran fuerza y poderío, tienen sus elogios ó sus censuras, una influencia extraordinaria en la opinion pública. Además, señores, yo no he olvidado, ni olvidaré jamás que soy hijo de la prensa, y por lo tanto con doble razon puedo desde este sitio enviarle un saludo cariñoso. Por ella este Congreso llegará á todas partes en honra de él mismo, de Zaragoza y de España entera. Saludo, pues, con la expresion de mi gratitud, á la prensa profesional y politica que se ha ocupado en nuestros trabajos, y particularmente á la local, que con tanta justicia y tanto acierto ha tratado las sesiones y cosas, con ocasion del Congreso.

Señores, en esas tribunas y en aquellos escaños, he visto constantemente un público distinguido y numeroso, que ha seguido con vivo interés nuestras discusiones. No ha habido clase social que no hayamos visto representada en ese público, cuya actitud y conducta le presentan á nuestros ojos como el más ilustrado del mundo.

Permitidme, pues, que salude respetuosamente, con la expresion de nuestro reconocimiento, á ese ilustrado público de las tribunas y los escaños. (*Muy bien; aplausos*).

No sé si olvido en estos verdaderos testimonios de gratitud á alguien más que debiera merecerla. Pero diciendo como digo, que aquí, señores, en estos días, por la franqueza, cordialidad y afectuosas relaciones que entre todos existen,

parece como que se celebra una gran fiesta de familia, claramente demuestro que he querido comprender á todos en mi recuerdo. Seria terrible suponer que un hermano pudiera olvidarse de otro hermano.

Por último, señores, debo una mención muy especial á los que por estar tan cerca de mi no podía en manera alguna dar al olvido ni por un momento; á estos señores Secretarios, en quienes desde luego deposité toda mi confianza y cuya ilustrada y eficacísima cooperación me complace en reconocer y declarar. Sea, pues, para estos señores Secretarios, tan vecinos de mi corazón y que tanto cariño han ganado en él, mi último saludo.

Después de las indicaciones que he hecho, considero ocioso un resumen de cuanto se ha expuesto sobre los temas que constituían el programa. El libro de este Congreso, que habrá de publicarse, será mi más fiel y autorizado eco.

Permitidme, sin embargo, que yo insista en asegurar que los resultados de este Congreso le hacen muy superior á cuantos de su índole se han celebrado hasta ahora. Las conclusiones acordadas respecto de los puntos capitales que se han tratado, representan una armonía de opiniones, una gran concordia de ideas y procedimientos, que constituyen una verdadera y poderosa unidad de fuerzas, en la cual puede ya fundarse algo serio y respetable en pró de los grandes intereses que queremos á todo trance defender.

Señores: Siento fatigado mi ánimo. He seguido con mucha atención, con vivísimo interés, nuestros debates; no solamente por la obligación en que me constituía el puesto que aquí ocupaba, sino por la representación oficial que me acompaña. He tenido necesidad de ocuparme, entre los primeros, en esa gravísima cuestión de la filoxera que tantos afanes, trabajos y sinsabores ha costado á sabios y Gobiernos, y que tanta ruina ha producido y sigue produciendo á los pueblos desde el primer momento; el estudio y la experiencia de otros países, me hi-

cieron conocer toda la inmensa gravedad del mal que nos amenazaba. Di la voz de alarma y he luchado sin descanso contra los terribles enemigos que la malicia, la ciega confianza, la inercia y la ignorancia sostienen siempre en frente de las grandes causas. Desgraciadamente, faltaba lo que ya hoy tenemos, debido á este Congreso, una alianza científica y práctica, una concordia de intereses, una unidad de fuerzas, repito, en las que pudiera en un caso apoyarse el Gobierno para que su accion fuese más enérgica y eficaz. Que cuando la lucha de principios é intereses, engendra la duda, la desconfianza y la oposicion; no es posible, y mucho ménos no conociendo un remedio completamente seguro, imponer por la fuerza lo que la razon y la propia conveniencia se niegan á admitir de buen grado.

Aquí se han depuesto los anteforismos de escuelas, y la ciencia y la práctica, unidas por los lazos del más puro patriotismo, ofrecen, no ya á España sino á Europa entera, soluciones satisfactorias para la terrible cuestion objeto de este Congreso. ; Loor á cuantos han contribuido á tan feliz resultado! Señores, al despedirme de vosotros, permitidme que lo haga con esta sola expresion: hasta mañana, esto es; hasta otro Congreso que, si no para tratar de filoxera, sea para combatir otras plagas y males que sobre la Agricultura pesan y tan duramente le afligen. (*Aplausos*).

Si, señores, la Agricultura española está muy necesitada de remedios, si ha de llegar al desenvolvimiento y desarrollo que tiene derecho á exigir, como la principal y más importante riqueza de la Nacion. El progreso de la Agricultura es el verdadero progreso material de España. A tan elevado fin contribuyamos todos en la medida de nuestras fuerzas, con verdadero patriotismo. Bien merece la Agricultura española certámenes y congresos, en que se estudien sus males, se oigan sus quejas y se atiendan y remedien todas sus necesidades. De esta manera será posible ir la poco á poco levantando de la postracion en que, á pesar de cuanto se viene haciendo, sigue; y de esta manera

tambien, la opinion en los campos, sana y pura como el aire de sus montañas, comprenderá los beneficios que en nombre del progreso se la prometen. (*Aplausos*).

Deseo, pues, que Zaragoza, la primera de las provincias de España que ha tenido la felicísima idea, pues preciso es confesarlo, pecaba de atrevida, de reunir un Congreso internacional, aliente á sus hermanas para que la imiten en tan patriótico camino. A Zaragoza, pues, corresponde la iniciativa de un gran pensamiento que ella misma con verdadera fortuna ha convertido en hecho, realizado de la manera que todos hemos podido admirar y que, no lo dudeis, figurará como importantísimo en la historia de la Agricultura patria; así como su recuerdo, vivirá siempre en mi corazón. (*Grandes y prolongados aplausos*).

Ha terminado el Congreso filoxérico.

---

# APÉNDICE I.

---

## MEMORIAS

PRESENTADAS

AL CONGRESO FILOXÉRICO

DE ZARAGOZA.



## COMUNICACION

DEL ILMO. SEÑOR

D. ANTONIO CIPRIANO COSTA,

Comisario de Agricultura, Industria y Comercio de la provincia de Barcelona.

---

ILMO. SEÑOR:

Recibí oportunamente la atenta circular de esa Comisión organizadora del Congreso internacional filoxérico, que deberá celebrarse en esa heroica Capital durante los diez primeros días del próximo mes de Octubre, dignándose invitarme para que concurra al mismo.

Tan honrosa invitación no podía ser contestada de otro modo más que aceptándola con reconocimiento, mas á ello se opone, por mi desgracia, el estado de mi salud, que me liga actualmente al hogar doméstico y me impide tomar parte en reuniones de ninguna clase.

Poquísimo hubiera yo podido cooperar al levantado propósito de esas ilustres Corporaciones provinciales y municipal, careciendo de experiencia propia en el asunto y estando en nuestra patria al nacer el plan de defensa contra la filoxera.

Únicamente el vivo interés que despierta en todos esta cuestión, y más en los que desempeñamos algún cargo oficial que se relacione con el importantísimo ramo de riqueza territorial tan seriamente amenazada, puede escusar el que, sin recursos

para ello, se intente tomar parte en las deliberaciones de una Asamblea de sabios y de agricultores eminentes convocada al efecto.

Así, pues, ya que no me sea posible alternar personalmente con los ilustres miembros del Congreso Cesaraugustano, pasaré á exponer mi manera de ver en las varias cuestiones que integra el programa de discusión; sin hacer una Memoria ó trabajo expreso sino limitándome á reproducir las ideas, ya que no las palabras textuales, que sobre varios de los puntos entregados á la controversia he sustentado ó recomendado en distintos documentos dirigidos á algunas corporaciones oficiales.

Con objeto, pues, de corresponder, como exige la cortesía, á la honrosa invitación con que ese Centro se ha dignado favorecerme, ruego á V. I. se sirva admitir y mandar examinar el escrito siguiente por si lo cree merecedor de que pase á la Presidencia de la docta Asamblea.

Ante todo es preciso reconocer que, en presencia de ese imponente fenómeno que amaga destruir una de las más preciadas riquezas de la zona botánico-agrícola en que se desenvuelve la vid, todos, Gobiernos y viticultores, vuelven los ojos á los centros científicos, en demanda de un remedio eficaz que la salve; y por más que muchos sabios de distintas nacionalidades se afanan desde un principio, haciendo verdaderos prodigios en el descubrimiento de las raras condiciones biológicas del insecto devastador, fatalmente importado de remotas regiones; y despues de ensayados varios agentes insecticidas y demás procedimientos contra el mismo empleados; hasta ahora sólo vemos destacarse el triste espectáculo de: *¡Una lucha con armas desiguales...!* Las fuerzas de la Naturaleza cuando se ponen en juego por virtud de causas eficientes, las más veces desconocidas, pero nunca fortuitas sino sujetas á leyes que no se conculcan jamás impunemente, tienen una prepotencia arrolladora que no cede sino en cuanto la misma violencia y extensión del fenómeno vá preparando el perdido equilibrio. Así se han amortiguado y se han hecho ménos ó nada temibles, si no se han extinguido, esas grandes calamidades que han afligido de vez en cuando á la humanidad desde los tiempos bíblicos.

Pero aun cuando el hombre no pueda proponerse extirpar el mal de raíz ni aniquilar su agente ¿no ha de poder oponerse á

que se extienda sin obstáculo y llegue á enseñorearse de todo, sembrando la desolacion en las antes fértiles y ricas comarcas? Nuestró pesimismo no ha de arrastrarnos hasta el extremo de sospechar que la Providencia haya decretado la destruccion de la vid, no; en el órden de la Naturaleza está seguramente previsto el contrapeso que ha de amenguar y poner límites, en su día, al vertiginoso desarrollo de esas legiones de afdios. Ni la especie tipo creada por Dios, ni las razas cultivadas por el hombre, destinadas á suministrar el jugo reparador de las fuerzas empleadas en cumplimiento de la ley del trabajo y santificado además por la más augusta de las Instituciones; desaparecerán de la superficie de la tierra. Pero el hombre sin más pretensiones que las de secundar, en su pequeñez, los bondadosos designios ulteriores de la Suprema Sabiduría, debe esforzarse en contener los progresos del mal y tratar de conocer á fondo su fudole y la fatal predisposicion de las razas del antiguo continente á sucumbir á sus rigores, para ver si de algun modo llegan á salvarse las preciosas castas cultivadas.

Con tan elevado objeto concibieron esas ilustres Corporaciones la idea de congregar, en ese Emporio del honor español, á las celobridades científicas y agronómicas, para someterlas bajo diversos aspectos la magna cuestion de que depende en gran parte el porvenir económico de la pátria; habiéndose dignado extender hasta el infrascrito tan honrosa invitacion.

Paso, pues, á ocuparme del

#### PRIMER PUNTO.

Acerca del primer punto puedo decirse que hoy por hoy sólo constan atacadas dos provincias, tan separadas entre sí como Málaga y Gerona. Esta última ha sido invadida por el fácil transporte del gérmen á beneficio de las relaciones que median continuamente entre pueblos fronterizos; miéntras que Malaga, solo puede deber la aparicion de la plaga á una importacion *per saltum*, ó importacion por medio de sarmientos atacados. En rigor la aparicion del azote en tierra española no puede decirse que se haya hecho aun por la vía natural ó sea por la propagacion subterránea ó la aérea entre

viñedos limítrofes, puesto que los primeros invadidos en Rabós y Espolla del Ampurdán están bastante apartados de los de la vertiente septentrional. Sin embargo parece lo han sido ya los viñedos de la depresión extrema oriental que se tocan y confunden con los de la Cerdaña francesa.

En cuanto á los de Zamora ó Salamanca; separados los territorios por la corriente del Duero y del Esla de la provincia de Tras-os-montes, no podían encontrar espedita comunicación superficial ni subterránea, excepto por una porción de terreno sin límite geográfico, pero que afortunadamente está yerma y á mucha distancia recíproca de los viñedos internacionales. Dudamos si dicha distancia recíproca de los vidueños leoneses y lusitanos puede ser salvada fácilmente por las legiones aladas, ó cuando ménos no creemos, que pueda ser muy secundada por los vientos la propagación aérea al través de la frontera, cuando la invasión portuguesa todavía hay quien duda que haya traspasado aquella.

De todos modos parece evidente que si hubiera podido establecerse un verdadero cordón sanitario, sobre todo en el boquete de Port-Bou, aislando completamente nuestras plantaciones, los solos esfluvios de los países atacados probablemente no hubieran alcanzado aun nuestra zona vitícola. Pero, en el estado actual de la civilización ¿era posible pensar en una interrupción completa de comunicaciones con los países vecinos? La ley de 30 de Julio de 1878 parece haberse inspirado en tan rígido criterio respecto á las plantas, cuando prohíbe en absoluto «la importación de todo género de árboles, arbustos y cualesquiera otras plantas vivas, sea cual fuere su procedencia;» de manera que haciendo aplicación de la ley en casos determinados, no se ha permitido la introducción de plantas de jardinería completamente enéguas é inofensivas, que ningún parentesco tenían con la vid y además procedentes de países donde este vegetal no se cultiva. Pero para que se vea que aun obrando con tan extremado vigor, no acertó el legislador á evitar la introducción de materias contumaces del reino vegetal, consta á todo el mundo que se importan libremente las patatas y raíces tuberosas sin indagar su procedencia, que es muchas veces (lo aseguramos) de países filoxerados y, lo que es peor, vienen con raicillas y terroncitos pegados, que pueden

acarreamos miríadas de huevos ó de parásitos. El tratado de Berna en su art. 2.º no menciona los tubérculos ni las raíces tuberosas entre los objetos que «quedan admitidos en la libre circulación» y además prescribe, en el apartado C. del artículo 3.º, que las raíces estarán limpias de tierra, refiriéndose á los productos diversos de la horticultura que no sean los de la vid.

Por otra parte, la ley española tampoco evita que los cultivadores de países fronterizos entren y salgan de uno á otro país con sus útiles y sus calzados que han hollado un terreno contagiado, como ha sucedido y está sucediendo en la frontera pirenaica oriental. Además por esa misma frontera van y vuelven á millares los bocoyes, pipas y cestas que han atravesado comarcas epidemiadas y se internan otra vez, sin precaución alguna, á muchos kilómetros en las provincias de Gerona, Barcelona y Tarragona, sin contar los que pasan del Aragon por los afluentes á las dos líneas internacionales. ¿Será preciso demostrar que una sola cesta con sus numerosos intersticios, podría anidar todas las filoxeras (y se necesitan bien pocas) para infestar infinitas comarcas? Pues sépase que se cuentan por centenas de millares las cestas y demás envases ó vehículos, que entran y salen desde que se inicia la madurez de la uva hasta que termina la exportacion de los mostos y la de los vinos, como puede verse en las relaciones diarias que publica la compañía de los caminos de hierro de Tarragona á Barcelona y Francia.

En nuestro concepto es tan peligroso ese incesante comercio de objetos contumaces, que en tiempo oportuno lo denunciáramos en razonadas comunicaciones á esta Comisión provincial de defensa, á la Excma. Diputación provincial y al Instituto-agrícola Catalan; proponiendo la adopción de ciertas precauciones, mientras no se modificase la ley en este particular.

Por lo demás, no parece probable que ensayos imprudentes de nuevas vides, hayan sido causa de la aparición de la filoxera en el Ampurdan, como lo había sido en Málaga y lo fué originariamente sin duda alguna en Europa. Creemos que la frecuencia de comunicaciones entre aquella comarca y la Cerdeña francesa, explica suficientemente el contagio, sin necesidad de atribuirlo especialmente á la violencia y dirección de los

vientos, que bien pudieran, aunque de léjos, haber influido en la traslacion del gérmen. En este momento sí que la propagacion de la filoxera por la vía subterránea y por la aérea se halla establecida de una á otra frontera por la depresion pirenaica de Port-Bou, en cuyos viñedos no hace mucho se ha reconocido la presencia del terrible insecto.

Conviene, pues, no solo vigilar lo que se introduce por la frontera pirenaica, del modo que se dirá, para evitar la traslacion del contagio á las comarcas todavía salvas, sino tambien la internacion de las procedencias del Ampurdan.

Precisamente en la provincia de Gerona y en parte de la de Barcelona existe un espacio casi enteramente desprovisto de viñedos, intermedio entre ambas provincias y suficientemente extenso, para ser aprovechado como zona de aislamiento para el resto del país todavía sano; pero mientras se permita el continuo acarreo de objetos de procedencia súcia desde la frontera á las provincias catalanas, no podemos estar tranquilos acerca de la difusion del terrible parásito.

Siu un aislamiento completo, tanto en Cataluña como en Málaga y como en el occidente, de los focos filoxéricos y de todos los objetos que hayan estado en contacto con ellos, no se espera que el mal deje de rebasar sus actuales límites; antes al contrario, favorecido por los medios de importacion artificial, que facilitan la direccion de las comunicaciones y de las corrientes; allí donde penetre, encontrando circunstancias á propósito, se desarrollará y extenderá con la espantosa progresion que en Málaga, donde se cuentan ya por miles los focos, y en el Ampurdan por centenares

No nos hemos ocupado de lo que se refiere á otras naciones, porque con verdadero conocimiento del asunto los personajes extranjeros que asistan al Congreso podrán hacerlo, y sería ofender la ilustracion de la asamblea el consignar aquí lo que consta publicado respecto de Portugal, Francia, Italia, Austria, Alemania y Suiza, acerca de la aparicion, marcha y desarrollo de la plaga filoxérica en aquellas regiones.

De ninguna manera intentaremos trazar la futura marcha y desarrollo de la invasion de la plaga en los viñedos de España hoy día libres; pero la aparicion de la misma en tres comarcas tan separadas entre sí, supone la posibilidad de que, por efecto

de causas fortuitas, se presente en otras localidades; siendo por otra parte innegable que esos dos ó tres focos activísimos se irán ensanchando más y más é invadirán otras regiones, si no se consigue aislarlos dentro de una zona vacua de 30 metros, lo cual no dejamos de conocer que sería harto difícil lograrlo.

#### SEGUNDO PUNTO.

Los insecticidas, aplicados hasta ahora en nuestro país de una manera formal, son el sulfuro de carbono y la neolina por el procedimiento del Sr. Mouier. Dudamos que se hayan ensayado los sulfuro-carbonatos alcalinos ú otros tóxicos en proporción bastante para fundar opinión en sus resultados; y á pesar de las seguridades que un opulento propietario de viñas en el Herault daba, á mediados de 1879 al Ministro de Agricultura de Francia, del brillante resultado obtenido de la aplicación del sulfuro-carbonato de potasa en su finca de la Provenquiere, no sabemos que ese procedimiento se haya generalizado ni aun en los sitios donde se dispone de agua suficiente para su aplicación, lo cual no es el menor de los inconvenientes que ofrece para países como el nuestro:

Lo que no sabemos se haya hecho aun aquí es, aplicación de medios de destrucción del huevo de invierno; aunque debiéramos empezar por examinar detenidamente si en nuestra región tiene igual importancia el huevo de Balbiani como en las de mayor latitud; pero si realmente se demostrara que las *madres fundadoras* también nacen aquí de un huevo depositado en las desigualdades de la corteza, sería altamente provechoso recomendar un sistema de ataque uniformemente ejecutado en todos los puntos nuevamente filoxerados.

Encárguense, pues, las estaciones vitícolas de España y otros centros del estudio de esta cuestión.

Por lo demás, el sulfuro de carbono no resulta ser eficaz para extinguir la filoxera, si no se aplica en dosis tal que se hace mortal, las más veces, para la cepa.

La idea de buscar el término medio para matar con él el insecto y salvar la planta, no debe admitirse. Si no aniquilamos el parásito y sus huevos, queda subsistente el peligro, y la experiencia ha demostrado que toda viña europea atacada sucumbe al fin más ó ménos pronto, excepcion hecha de algunos po-

cos piés privilegiados. La neolina en Suiza ha dado al parecer buenos resultados como tóxico y como desinfectante, habiendo destruido la plaga en términos de librar el resto del país de ser atacado. No obstante se asegura que todavía quedan restos ó salpicaduras en el canton de Neuchâtel que no se han extinguido, mientras la Confederacion Helvética estuvo verdaderamente aislada en Europa del contagio; mas ahora que existe éste en Alsacia y Lorena, Baden y Wurtemberg, además del Ain y la Savoya, no vemos tan fácil que consiga por completo el beneficio á que aspira aquella solícita nacion; aunque algo la ampararán las defensas naturales del Rhin y del lago de Constanza por el Norte, y el Ródano y el lago de Ginebra por el Sudoeste.

- \* En cuanto al Ampurdan, los efectos tóxicos de la neolina, aplicada bajo la direccion del inventor en las pizarras de Rabós, han sido incompletos; digamos, por tanto, nulos, despues de mucho tiempo y trabajo y materiales empleados en las operaciones.

El sistema de tala y tapa ensayado por el Sr. Graells en Málaga y reproducido el año último por el Ingeniero agrónomo director de aquella estacion vitícola, aplicándolo á 29 focos que comprendían una superficie de 5 hectáreas, aunque relativamente barato, si se compara con el costo de los otros dos sistemas, no parece poder recomendarse como eficaz. Ni este, ni ninguno de los conocidos hasta ahora, alcanza á extinguir por completo todas las colonias ocultas.

No pudiendo hablar de otros insecticidas por no constarnos haberse empleado en España, nos limitaremos á decir del sulfuro de carbono que tampoco es un verdadero remedio, es decir, que no cura la planta enferma, sino que la mata, á la vez que al insecto y por tanto no podemos recomendarlo sino como desinfectante del terreno cuando se proceda, segun dispone el artículo 9.º de la ley, á la destruccion y aislamiento de los focos que se descubran.

La aplicacion de este insecticida estará, sin embargo, vedada á muchos viticultores por antieconómica y embarazosa, lo cual, además de otras dificultades, justificará la idea de la formacion de asociaciones de vinateros, que me propongo recomendar, para combatir el formidable enemigo.

## TERCER PUNTO.

En nuestra opinion, poco podemos esperar de la influencia que un cultivo esmerado y el empleo de determinados abonos puedan ejercer en la defensa contra la accion del insecto. Esmeradísimos cultivos hemos visto en el Herault que no se han salvado de la ruina general.

Los abonos en que predomina la potasa, se ha dicho por algunos que habian comunicado mayor lozania y resistencia á las vides; pero, si es que realmente existen algunos ensayos afortunados, no podríamos, á pesar de ello, persuadirnos de que la enfermedad filoxérica sea efecto de una alteracion patológica, que pueda corregirse con medicamentos, sino causada por la presencia del maligno pulgon, como lo prueban los casos en que las vides, que han podido libertarse de tan funesto huésped, han recobrado su antiguo vigor vegetativo.

Por otra parte, ¿no estamos viendo que las vides resistentes de origen americano, colocadas en idénticas condiciones que las nuestras, y plagadas de filoxera, continúan vegetando, al paso que las europeas perecen? Más razonable seria admitir que las cepas gerontogecas por idiosineracia, ó mejor por su constitucion relativamente débil, no han podido resistir el embate de ese enemigo legionario ó insaciable, que devora los jugos y desnaturaliza los tejidos radicales. Las cepas, ó mejor, las parrizas americanas provienen de troncos normalmente reproducidos, descendientes de razas vigorosas silvestres, que han vegetado en plena libertad y en terrenos feracisimos de un país virgen; al paso que las nuestras son la extension ó la continuacion (*no la reproducción*), de las cepas que hace más de 30 siglos cultivaron ya los Griegos y probablemente otros antes que ellos, es decir, majuelos desprendidos, no de una planta madre, sino de otra cepa que á su vez fué separada de otra y esta de otra y de otras anteriores hasta llegar á un pié originario de semilla, cuyo nacimiento ó aparicion á la vida se pierde en la noche de los tiempos. Además nuestras cepas así formadas han venido sufriendo la tortura de una poda que se repite todos los años, para obligar á la planta á que reconcentre sus jugos para producir, sin descanso de año y vez, esos preciosos racimos que forman nuestra delicia.

¿Cómo es posible, pues, que esa serie 30 ó 40 veces secular de multiplicaciones por division sucesiva de partes, y de violencias y de fructificacion forzada, haya dejado de influir en la constitucion de la planta y en la resistencia de los tejidos de la parte radical, que resultan ser los fundamentalmente atacados por el pertinaz pulgon americano? Ello es que, segun testimonio de algunos cosecheros nacionales y extranjeros, robustecido por el del sabio profesor de Montpellier, Dr. Coste, nuestras cepas se vuelven resistentes por medio de una vegetacion exuberante que, al desfallecer, da nueva entrada al insecto.

Las razas de aquella remota region tienen hoy el vigor necesario para resistir los ataques, y algunas de ellas ni siquiera son atacadas por la filoxera; y por lo mismo mucho ántes de que apareciese la plaga en nuestro suelo, nos habíamos declarado partidarios de la introduccion de las vides americanas y la habíamos aconsejado en un documento oficial; pero obteniendo almácigas de semilla, no con el único móvil que ha tenido la ley española de evitar el contagio con la importacion de sarmientos, sino además con la idea de regenerar los plantíos ó repoblar los viñedos con piés francos ó provistos de raíz maestra que, por ser hijos de razas silvestres y connaturalizadas con el insecto, y por las razones fisiológicas antedichas, habian de ofrecer condiciones viables que nos dieran mayores garantías de robustez y resistencia. Otra razon poderosa existe además para no proclamar la repoblacion de nuestros viñedos por sarmiento ó estaca y es; la imposibilidad de surtirse, ni en América, ni en los criaderos de Europa, de los centenares de millones de piés que se irian necesitando para cubrir la inmensa superficie de la zona ocupada por la vid actualmente. No optaríamos por una regeneracion *ab ovo*, obtenida de nuestras razas preciosas, en primer lugar porque las variedades obtenidas por siembra, no habian de darnos los frutos delicados que hoy producen, ni tampoco tendríamos la seguridad de poderlos emplear como patrones valiosos de nuestras mismas castas.

El Congreso de Lausana, verdadera autoridad en esta materia, declaró que ninguna de las vides europeas resiste á los ataques de la filoxera, y los ensayos practicados por la Escuela

agronómica de Montpellier demuestran, que los piés obtenidos de semilla de muchas castas sucumben sin remedio.

En definitiva, pues, no esperaríamos la reconstitucion de las vides tanto de un sistema mejorado de abonos, de poda y de labores; como de una repoblacion paulatina de las cepas por el estilo dicho. Creemos que el arte del viticultor, en general, está bien entendido y en cuanto á los abonos no dejan de dársele á la vid por parte de varios cosecheros españoles y muchísimos extranjeros, aquellos que la química aplicada ha determinado como más apropiados, en virtud de los ensayos practicados en las principales estaciones enológicas de Europa y demás centros dedicados á este objeto.

#### CUARTO PUNTO.

Los efectos de la sumersion de las viñas, impidiendo el desarrollo de la filoxera, parecen demostrados y se comprende que así sea, puesto que no es posible que un animal no acuático viva y funcione bien en un terreno anegado. Desde Monsieur Faucon, inventor de este remedio mecánico, vários viticultores y escuelas agronómicas han continuado confirmando el éxito lisonjero obtenido por primera vez.

Desgraciadamente en nuestro país es de limitadísima aplicacion este procedimiento; pero debiera pensarse seriamente en preparar con tiempo los preliminares para su adopcion en sitios como el Llano de Urgel, regado con el Canal del mismo nombre; Delta izquierda del Ebro; Pla de Bages, Huerta de Valencia y demás puntos donde la nivelacion del terreno y la abundancia del agua permitiera emplearlo; no sin calcular anticipadamente si las ventajas de esto cultivo habian de compensar los gastos presupuestados comparativamente con los gastos y productos de otras cosechas. En cuanto al llano de Urgel, plantado ya parcialmente de viñedos y olivares, valdria la pena de recomendar el estudio de esta cuestion, para el caso de ser invadido por el azote, á una comision de la estacion vitícola más próxima.

En comarcas á donde puede llevarse el agua de canales ó acequias, unos existentes y otros en proyecto, las actuales y las futuras plantaciones debieran disponerse de manera que

podieran fácilmente inundarse, aunque no fuera en extensión continua, á causa de la topografía del terreno, siquiera por porciones interrumpidas: si el cultivo de la vid se ha de reducir á proporciones mucho menores de las que todavía conserva por efecto de la actual calamidad, pocas explotaciones agrícolas podrán compararse con ella en sus rendimientos; así que valdría la pena de preparar ciertos planes de explotación y de riego con relación á esta amenazadora eventualidad. No desconocemos que, por mucho que se aprovecharan las pocas facilidades que en general ofrece nuestro país, había de ser relativamente poco importante la producción obtenida por ese medio; pero nunca despreciable para los cosecheros que tuvieran á mano el poderla procurar, y por tanto beneficiosas asimismo al país en escala correspondiente.

En cuanto á las prácticas de este procedimiento y cuidados para conservar la fuerza vegetativa de las viñas sujetas al tratamiento, no podemos hablar por datos vistos ó experimentados aquí, y por tanto omitimos razonar acerca de los que proponen los Sres. Faucon, Bazille, Saint-Pierre, etc.

Aunque no mencionado en el programa de discusión, no prescindiremos de decir pocas palabras acerca de otro medio mecánico, cual es el *enarenamiento*. Parece demostrado que el insecto no puede abrir sus galerías de comunicación y de avance en un subsuelo formado de arena fina, porque al paso que las construye se le desmoronan y de ahí que no pueda prosperar su progenie en semejantes condiciones. Sin embargo, como es poquísimos el espacio que necesita, atendido su casi imperceptible volumen, los huecos que naturalmente dejan entre sí los granos de una arena semigruesa, son ya suficientes para las operaciones de colonización subterránea del tenaz hemíptero. Aun siendo fina la arena, tan sólo en el caso de poderse la procurar en cantidad suficiente y con facilidad, creemos del caso acudir al recurso de cubrirla con ella los vidueños. Pero estimamos digno de ensayarse el aprovechamiento de ciertos arenales yermos de las costas y del interior, donde se vea que se crían algunas especies espontáneas, que no sean exclusivamente halófilas, plantándolos de cepas escogidas entre las castas más sufridas; muchas de las cuales están dando en varias comarcas de la zona vitícola el espec-

táculo de vivir casi más de la atmósfera que del suelo, creciendo en las pizarras, en las grietas de las rocas y también en sitios muy arenosos, como las hemos visto á orillas del río Besós, etc; es decir en arenales finos de acarreo, que son desde luego más inmunes que los procedentes de la desagregación de las rocas graníticas de la costa, al levante de Barcelona.

Por más que á primera vista brinde poco la idea de convertir los arenales en vidueños, entendemos que en asunto de tanto interés, ante la perspectiva de la catástrofe que nos amenaza, ninguno de los recursos grandes ó pequeños que la ciencia ó la experiencia nos ofreciere son de despreciar.

#### QUINTO PUNTO.

Hoy por hoy dudamos pueda contestarse categóricamente á la pregunta de si hay alguna variedad de la vid asiática que pueda considerarse indemne.

Nuestra opinion particular la comunicamos, hace algun tiempo, al Instituto agrícola catalán en un escrito razonado cuya conclusion, en extracto venia á ser: Que la vid, cultivada en Europa desde tiempo inmemorial, se encuentra todavía espontánea al S. de la Cordillera del Cáucaso, en la Armenia, y al Mediodía del mar Caspio, y que todas las noticias históricas é indagaciones geográfico-botánicas, vienen en apoyo de que aquella fué la patria originaria del precioso arbusto de los tiempos bíblicos. Que los nombres sanscritos de la planta y los del racimo, que con ligeras variantes pasó á la Grecia y al Lacio, habiéndose conservado en casi todas las lenguas neolatinas, indican haberse cultivado, de toda antigüedad, en la India septentrional. Que de estos orígenes proceden por lo mismo las razas de la vid cultivadas en el antiguo mundo y comprendidas por Linceo dentro del grupo específico, que él llamó *Vitis Vinifera*; lo mismo que nuestros cereales, leguminosas y frutos más estimados. Que por lo mismo todo lo que nos venga de Asia no podrán ser más que derivaciones de aquel tronco originario, por más que comparadas las variedades asiáticas con las europeas, ofrezcan diferencias más ó ménos bizarras, á la manera que las vides de Madera ó las del Cabo nadie duda que procedan de las europeas, no obstante los ca-

ractéres diferenciales que ostentan en sus formas y en sus productos, que conservan aun despues de un cuarto de siglo de trasplantadas en nuestra zona.

Que por todo ello (dije en resúmen al Instituto) la cuestion de eleccion de vides asiáticas para reemplazar las europeas, se reduce á una regeneracion de las mismas por semillas, tomada ó no en piés silvestres, pero siempre de idéntico abolengo y por tanto más ocasionadas, segun temen algunos, á ser víctimas de una plaga que es mortal para las vides del antiguo continente, ya en Europa ó ya trasplantadas de sarmiento en la California y demás países de la América del Norte. Y concluia que toda vez que álguien ha hecho algunos ensayos con ellas, que se dicen afortunados, nada se perderia con repetirlos; añadiendo ahora que en nuestras estaciones vitícolo-enológicas es donde debiera decidirse la cuestion.

#### SEXTO PUNTO.

No podemos asegurar de las vides americanas silvestres que hayan sido importadas por los descubridores del Nuevo Mundo, como lo fueron la caña de azúcar, el café, los granos alimenticios, frutos deliciosos, etc.; aunque pudiera ser muy bien que las estirpes poderosas que se crian en las márgenes de aquellos grandes rios, lo mismo que las europeas, como las asiáticas, como todas las diseminadas por la extensa region de la vid, procedieran de una especie primitiva (la del paraíso) ó si se quiere de las primeras plantas que brotaron de la tierra el tercer dia de la creacion y se extendieron luego en todas direcciones, por verdadera diseminacion, efectuada por los medios naturales de que Dios ha dotado á los vegetales ó favorecida por los sucesos geológicos que han hecho en otras épocas más abordables los grandes continentes.

Pero la verdad es que existen diferencias notables entre los tipos que habitan aquende y allende los mares: si bien el tipo *Labrusca* del nuevo continente ofrece á primera vista muchos puntos de contacto con nuestras vides en estado salvaje, hasta el punto de revelar estrecho parentesco con ellos, debido quizás á la hibridacion de aquellas razas indígenas por las europeas allí importadas. Con todo no podemos decir otro tanto de

las razas *Vitis calpina* ó *coluadifolia*, *Astivalis*, *cordifolia* ó *riparia*, *caudicans*, *cinerea*, etc., elevadas al rango de especie por algunos botánicos, despues de prolijas observaciones acerca la sijeza de sus caractéres diferenciales, de su estructura anatómica, de sus funciones de nutricion y de reproduccion, de su fuerza vegetativa y fructífera, etc., etc., á las cuales se liga el raro privilegio de ser las unas indemnes y otras resistentes á los ataques de la filoxera.

Esta cualidad, reconocida en América durante un período de 60 y tantos años y de algunas de las transportadas á Europa durante 15 ó 20 años, dan una importancia á las estirpes americanas, bajo el punto de vista de la funesta plaga debida á la imprudente introduccion de las mismas, que no cabe desconocer.

Mientras los sabios se afanan en buscar un remedio eficaz contra el mal, sus estragos van en aumento en todas direcciones en progresion geométrica, burlando á cada paso la vigilancia de Gobiernos y de Corporaciones, al presentarse de improviso á espaldas de los que acechan su entrada por boquetes y fronteras.

Más, en medio de la ruina que presenciamos en casi la mitad de los departamentos vitícolas de la nacion vecina y de otras, á pesar de las medidas exterminadoras del arranque y quema y de los desinfectantes ó insecticidas más preconizados, cabe abrigar la esperanza de que de donde nos vino el mal nos venga la salvacion.

No solo la experiencia de 20 años, atestiguada por eminentes viticultores sobre la duracion de la resistencia de algunas copas americanas, sino tambien los estudios realizados por sabios profesores, demuestran que tan providencial cualidad se funda en propiedades de tejido ó condiciones de estructura que dificultan la succion del insecto á la profundidad necesaria para absorber la sávia ascendente, que es la que por su abundancia ha de proveer al sustento y desarrollo de la planta; lo cual no solo pasa en su pais natal, donde nos lo abona una experiencia de 70 años, sino en Europa (mayormente en Francia), donde se han inaugurado ó se han repetido los análisis y las investigaciones fitotómicas convenientes, además de los cultivos. Por otra parte, parece bien demostrado que las razas del tipo *Vulpina* son com-

pletamente inmunes ó inatacables por el pulgon devastador; todo lo cual ha obtenido la sancion del Congreso de Lausana y del de Montpellier, no ménos que de Escuelas tan acreditadas como la del Herault y varias estaciones vitícolas y sociedades agronómicas. El Sr. Fabré, que ha ilustrado tanto la cuestion de inmunidad de las vides americanas y Mr. Botin de Angulema, encargado por la Academia de Ciencias de estudiar químicamente la causa de la resistencia de dichas vides, han adoptado la opinion de que es debida á la diferente composicion elemental de los tejidos de las cepas indígenas y de las exóticas. Ambas composiciones difieren en cuanto á las sustancias inmediatas integrantes, en que las primeras carecen de glucosa y de ácido málico y apenas tienen azúcar de caña ó sacarosa y tienen gran proporcion de fécula; al paso que las cepas americanas ofrecen gran proporcion de las tres primeras materias y menor de fécula. Además carecen éstas de ácido oxálico, que se encuentra en las otras en la proporcion de 17 por 100. Nuestra opinion particular, fundada en datos de rizotomia, es de que la resistencia y la inmunidad son debidas, no en absoluto pero sí de preferencia, á la estructura anatómica, más bien que á la composicion química de la planta. La tendencia del pulgon á chupar la sávia ascendente, que es más abundante y la más inócua, es para mí el origen del azote de la planta europea, cuyos tejidos radicales permiten la succion profunda.

El autor del análisis atribuye á la resina, que en las vides europeas está en un 3,8 y en las americanas en un 8 por 100, la virtud de cicatrizar prontamente las heridas abiertas por la filoxera.

Finalmente podemos proclamar que está en la conciencia de casi todos los hombres de ciencia nacionales y extranjeros, que el reemplazo de las vides europeas por las de origen americano, constituye una suprema esperanza en medio de tan grande conflicto.

La sustitucion hecha por medio de sarmientos, ya hemos dicho que ofrece el triple inconveniente de poder contaminar más pronto las comarcas hoy día salvas; de no proporcionarnos las ventajas del vegetal provisto de raíz maestra y con todas las condiciones biológicas que prometen mayor fuerza; y finalmente de no bastar en un caso, dado las existencias dispo-

nibles de buena ley, á satisfacer los enormes pedidos que se harían, mayormente con las pérdidas que experimentan las ramas vivas en tan larga travesía y demás demoras antes de llegar á su destino definitivo.

La obtencion de vides por germinacion no es tan lenta como podria parecer, á juzgar por lo que hemos visto en la Granja de Barcelona y en siembras de particulares, donde han crecido los planteles el primer año de 40 á 60 centímetros de largo y el primer año de trasplantados alcanzaban un metro de largo y cuatro centímetros de grueso por término medio.

Es verdad que la multiplicacion por semilla no ha de reproducirnos fielmente las razas apetecibles por sus frutos del Nuevo continente; pero el objeto principal á que deben encañarse todos los esfuerzos es á conservar nuestras preciosas castas con preferencia á otras, y la manera de obtenerlo es encastillarlas sobre la base sólida de los pies francos indemnes ó resistentes, ó por lo ménos sobre raigones de idéntico origen.

Relativamente á las especies y variedades americanas que deban ser cultivadas, con preferencia, en cada comarca vitícola, sólo la experiencia podrá decirnos con certeza cuáles deban ser; puesto que ni aun lo que pasa en Francia, país el más vecino, puede servirnos de norma en absoluto.

Son demasiado pocos hasta ahora los ensayos hechos aquí que hayan llegado á nuestra noticia. Los 6 ó 7 mil pies de los tipos *Astivalis* y *Cordifolia* que existen en la Granja experimental de Barcelona, segun nota del Sr. Director, fechada en Marzo del actual; los semilleros iniciados en la Casa de Campo; algunos ejemplares cuidados por el Dr. Graells en el Escorial; algunos ensayos de viticultores que nos constan, y quizás alguno más formal en la estacion de Málaga; no son suficientes apenas para ilustrar la cuestion, cuanto ménos para resolverla.

Sin embargo, algunos han dado su opinion acerca de esto particular ó han adoptado la de ciertas publicaciones y nos han dicho, por ejemplo, que las variedades del grupo *Rotundifolia*, indemne, con dificultad podrian darse en las exposiciones más cálidas de la Europa meridional, y que por la dureza de su leño no se prestan á servir de porta injertos.

Respecto de la primera aseveracion, podemos decir con Mis-

ter Hardy que el área de habitación de las variedades *Rotundifolia* apenas pasa el 37° de latitud Norte ó sea el correspondiente al Mediodía de Europa; que en aquella zona el invierno se extrema hasta 10 grados bajo cero y el calor máximo es de 33 centígrados y que, como es sabido en igualdad de latitud, la temperatura extrema hibernal en la América del Norte es mucho mayor que en la Europa meridional, suavizada por el Mediterráneo. Los estados más meridionales en que se crían las razas de *Rotundifolia* son la Florida y Luisiana, es decir, más abajo de los 30 grados; remontándose á los de Georgia, Alabama, Misissipi y la Carolina en cuyos puntos se la encuentra espontánea y abundante á inmediaciones de las corrientes.

En la Carolina del Norte se encuentra precisamente el *Scuppernon*, de uva blanca, así llamada del nombre indio que lleva el río á cuyas orillas se cria, al parecer, aun la cepa autóctona cuyas uvas á veces de aspecto bronceado á su madurez, tienen una pulpa jugosa muy dulce y perfumada con grato aroma. Desde el 37° grado para abajo madura el fruto perfectamente, durante el mes de Agosto, en Georgia y otros Estados donde se cultiva extensamente.

Las demás variedades de *Rotundifolia* son de fruto negro; el tipo *Muscadine* tiene la baya lustrosa con la pulpa coriácea y elástica pero jugosa, poco colorada, de sabor unas veces dulce vinoso y otras acerbo, según dicho observador. El crecimiento de estas vides es prodigioso, llegando á cubrir con enormes emparrados cargadísimos de racimos, las cimas de los árboles más corpulentos.

Los *Rotundifolia* negros se cultivan también en la América del Norte, pero mucho ménos que los blancos por la preferencia que aquellos naturales dan á los vinos de este color. Uno de los más tintoreros es el *Richmond*, que madura allí desde los primeros días del mes de Agosto, y por tanto no se comprende cómo aun en Francia no haya prosperado.

El *Flowers*, que da los racimos ménos pequeños, tiene los granos grandes, ménos aromatizados que el *scuppernon*; empieza á madurar por Setiembre y resiste á las primeras heladas, como indígena de la Carolina del Norte. Véase, pues, si no habría de aclimatarse en nuestras regiones esta variedad.

La floracion de los *Rotundifolia* no principia en América hasta fin de Mayo; todas son igualmente indemnes desde hace dos siglos de su descubrimiento y sólo varían por el color y volúmen del fruto, su calidad y la época de la sazon.

A pesar de todo, se dice que en Francia no han dado resultado los ensayos de cultivo del *scuppernon* y demás indemnes; lo cual no es razon para que en España no se emprendan con alguna esperanza de éxito en razon al mejor clima de nuestras provincias meridionales y de ciertas comarcas más al Norte, como la costa oriental de Barcelona y aun otras ménos favorecidas.

Es verdad que las cepas de *Rotundifolia* no se prestan á la multiplicacion por estaca tanto como por acodo, y las siembras suelen dar las tres cuartas partes de individuos estériles ó piés masculinos; pero estos últimos nos servirían asimismo para porta ingertos, como veremos. En cuanto á la introduccion de barbados del *scuppernon* ningun inconveniente podria haber en ensayarlos en la estacion de las islas Chafarinas, segun se dice haberse intentado destinarlas á vivero nacional; si bien debiera obtenerse precisamente la seguridad de que los sarmientos fuesen legítimos y sujetarlos á un severo exámen ántes de plantarlos.

Asimismo se ha negado al grupo *Rotundifolia* la cualidad de admitir el ingerto de otras puas; pero algunos ensayos hechos en América probarian lo coetario, segun relacion de una persona competente que no hace mucho estuvo allí, con objeto de estudiar las vides americanas y oyó el parecer de sabios botánicos y de expertos viticultores. A estos pareceres favorables hay que agregar los respetables de los profesores Planchon y Graells.

A mayor abundamiento se prestan al ingerto dos cepas igualmente indemnes, cuales son las de la *Vitis caudicans* y de la *Vitis Lincoecumii*, las dos indígenas del Estado de Texas, cuya latitud es una garantía de buen éxito en la aclimatacion de estas vides, que pueden utilizarse como patron de ingerto de nuestras castas.

Por lo demás, la manera de acertar en cuanto á la eleccion de climas para el cultivo de las distintas razas americanas habria de ser ensayándolas casi todas en las distintas estaciones

vitícola-enológicas, tan previsora-mente establecidas por nuestra Dirección general de Agricultura, en Zaragoza, Ciudad-Real, Sagunto, Málaga y Tarragona, además de las de Madrid y de Valencia; escogiendo cada estación de preferencia aquellas variedades que, atendida el área de su habitación espontánea en el Nuevo Continente, resulten ser geográficamente más afines al sitio relativamente ocupado por cada una.

Las razas de los grupos *Rotundifolia* y *Astivalis*, en general, debieran prevalecer en nuestras provincias más cálidas y algunas en las exposiciones favorables de las templadas: y á las comarcas ménos templadas ó relativamente frías serian indudablemente más adaptables las del grupo *Cordifolia*. Sólo á mayor abundamiento podrian hacerse semilleros del grupo *Labrusca*, á pesar de su vicio de origen, como objeto de estudio y de comparacion, que probablemente darian por resultado el ser más sufridas, como el *Concord*, etc.

El Ilmo. Sr. Graells, patriarca de la ciencia española, en su prontuario filoxérico aconseja á nuestros viticultores que formen, sin pérdida de tiempo, semilleros de casi todos los tipos silvestres y de sus variedades híbridas, ya para patronos de injertos ya para obtener vinos; que con los planteles formen viveros y despues planten majucos en sus viñas, interpolándolos entre las cepas europeas. De esta manera, dice, ingertando aquellas en su día con puas de éstas, cuando sobrevenga la ruina de nuestras vides, no desaparecerán las preciosas variedades y adquirirán robustez para resistir al terrible parásito, continuando en darnos el mismo vino quizás en mayor abundancia que ahora.

El medio propuesto es ciertamente ingenioso y la mira de asegurar y aun de anticipar la repoblacion de los viñedos es muy laudable; pero ¿pueden estar seguros los viticultores de que obtendrán las razas legítimas que pidan? ¿Saben desde ahora cuáles son las que han de escoger para sus terrenos, climas y exposiciones? Y sobre todo ¿podrian prosperar los tiernos majucos entre las cepas adultas y aun añejas? Nuestros viñadores saben que los huecos de los vidueños difícilmente se ocupan con estacas, que aun despues de arraigadas sucumben á la voracidad repulsiva de las raíces vecinas, y por lo mismo es regla general el llenar los vacíos por medio de

acodos sujetos á la cepa matriz. Además hay que tener en cuenta que las cepas americanas, más vigorosas que las nuestras, no deberán quedar plantadas á la misma distancia que hoy generalmente tenemos adoptada, ni aun á la misma profundidad.

Serán muchos los terrenos de buen fondo en que una distancia de 2 metros todavía no les baste y suelos cálidos y secos, como muchos de los nuestros, que tal vez exijan una profundidad de más de 40 centímetros, adonde no habrá llegado la labor preparatoria.

Háganse ántes ensayos previos en este y otros sentidos, bien dirigidos por los Ingenieros agrónomos que se hallen al frente de las estaciones vitícolas, y sobre todo fórmeuse, este mismo año, en ellas vastísimos semilleros, escrupulosamente catalogados, de sianientes escogidas por delegados inteligentes enviados al país productor; y tan luego como se obtengan resultados formales, déseles publicidad, y á los propietarios toda clase de facilidades ó instrucciones para no perder un tiempo precioso y no malgastar el dinero.

#### SÉTIMO PUNTO.

Para obtencion del fruto se recomiendan varias cepas del grupo *Æstivalis*, como el *Jacques* y el *Norton*; el *Cunningham*, *Herbemont*, *Cynthiana*, *Black-Juli*, etc. Del grupo *Cordifolia*, el *Clinton* tiene muchos encomiadores, además del Sr. Leon Barral, lo mismo que el *Clinton-vialla*, *Solonis*, *Taylor*, *Elvira*, *Oporto*, etc., pero de éstos y de muchos otros no tenemos aun experiencia aquí para decidir con bastante conocimiento. Por lo tanto actívense los experimentos en los Centros de observacion, sin descuidar las variedades del grupo *Rotundifolia*, que pueden darnos uvas para la mesa y uvas para vino, con la gran ventaja de ser sus cepas indomnes.

Para patronos de ingertos sirven la mayor parte de las variedades americanas; pudiendo decir que las que no se reserven para dar fruto, servirán para aquel objeto. Creemos que algunas del grupo *Rotundifolia* tambien podrán utilizarse; pero en todo caso sus afines *Candicans* y *Lincecumii*, tambien indomnes, se sabe ya que se prestan á ser ingertadas.

El Prontuario indicado da una lista de castas resistentes, aptas para patrones de injertos, que se compromete á proporcionar á los viticultores que envíen los pedidos, antes del actual Setiembre, procedentes de los bosques vírgenes de los Estados Unidos.

Las Diputaciones provinciales de Barcelona, Zaragoza, Valladolid y otras hace ya mucho tiempo que tuvieron esta prevision. Conviene que otras las imiten, pero asesorándose con las direcciones de las Estaciones más inmediatas.

No entraremos en la discusion de los varios sistemas de injerto de las vides que pudieran adoptarse, por falta de datos y por la angustia del tiempo que nos resta disponible. Muchos horticultores se dedican á este importante ramo de multiplicacion, y uno de los que más nos ha llamado la atencion ha sido el de *gancho sobrepuesto* á otro injerto de pua implantado en una cepa vieja del país. De este modo, es decir, enganchoando una pua larga, supongamos de *Clinton*, con otra pua de *Aramon*, que á su vez se injerta por incision en un patron viejo, tambien de *Aramon*, ha obtenido M. Leon Barral el primer año un *Clinton* que, alimentado poderosamente por la cepa vieja, se ha arraigado en la tierra y se ha podido separar constituyendo un pié independiente de *Clinton*, que sabemos es resistente y de producto apreciable. Por lo demás, sabido es que en la Asamblea vitícola promovida por la Escuela de Montpellier y la Sociedad agrícola del Herault, á la que acudieron eminencias científicas y unos mil viticultores, se discutieron varios procedimientos de injerto de las vides, entre los cuales obtuvo aplauso por su sencillez el de Mr. Champin, quien forma patrones enterrando sarmientos americanos que luego echan raíces por los nudos, resultando otros tantos piés de injerto.

Ignoramos si la influencia del patron podrá modificar las condiciones de los vinos obtenidos de nuestras buenas castas injertadas; pero á juzgar por lo que se observa generalmente en los productos pomológicos obtenidos casi siempre de puas ó de escudetes, parece que podemos quedar tranquilos acerca del resultado final; si bien tanto en esto como en otras cosas la experiencia hecha en casa, nos trazará la pauta para lo sucesivo.

Reasumiendo ahora las conclusiones que se derivan de los antecedentes expuestos diremos que, en el estado actual de la invasion filoxérica en España y depurando las opiniones hoy día dominantes, parece deben proclamarse los principios siguientes:

1.º Ante todo debemos asegurarnos de que las disposiciones de la ley puedan cumplirse formalmente. Debe evitarse la repetición de lo sucedido en el Ampurdán donde la oposición de los propietarios, fundada en lo insuficiente de las indemnizaciones, atendido el valor y el número de las cepas que sacumbian al tratamiento, bastó para hacer abandonar las operaciones encaminadas á aislar y destruir los primeros focos filoxéricos, quedando así barrenada la ley en su base fundamental y subsistente el peligro, despues de grandes sacrificios. La experiencia demuestra, que tampoco pueden actuar las Comisiones provinciales de defensa en la medida y con la actividad que debieran por falta de recursos y por otros motivos; permaneciendo igualmente inactivas las Autoridades municipales, etc., etc.

Resulta, pues, que la acción oficial llega tardíamente ó viene á ser irrealizable por varias causas, mientras el enemigo persevera noche y día en sus trabajos de zapa. Siendo por tanto de suma gravedad las consecuencias á que puede dar lugar la falta de acción rápida y enérgica contra un enemigo tan insidioso y prepotente; y con objeto de hacer posibles y prácticas las disposiciones relativas á la vigilancia, inspección, indemnizaciones y demás requisitos, sin cuya rigurosa observancia no hay salvación; vista por otra parte la ineficacia de los esfuerzos empleados por corporaciones oficiales ó institutos para organizar el servicio local y atender á él con fondos bastantes; entendemos que, sin perjuicio de lo que conviniere proponer á las Córtes y al Gobierno para modificar la ley, urge sobromanera que se formen asociaciones de viticultores, pero muy pocas, para que cada una conste del número suficiente de propietarios, que puedan hacer frente á los gastos hacenderos sin grande sacrificio individual.

Tal vez en España no sea posible formar una sola asociación de todos los interesados en términos parecidos á lo que se practica en el Imperio de Austria, ó si se quiere, ménos aun imponer

una ley por el estilo de la de Seguros mútuos obligatorios dictada en Suiza para los cantones invadidos, que aquí parecería gravosísima por lo crecido del impuesto; pero, sea como quiera, es indispensable que nuestros cosecheros se convenzan de que, para poder acudir con prontitud á atajar el mal, disponiendo al efecto de medios sobrados y pudiendo obrar con autoridad é independencia dentro de la propiedad particular, sin que ésta salga lastimada en sus derechos é intereses, sólo la union y concurso de todas las voluntades podrá realizar ese bello ideal. No de otro modo que asociándose bajo bases sencillas y discretas, han logrado, desde antiguo, los propietarios urbanos de Barcelona dominar los incendios y reparar los siniestros ocasionados por el voraz elemento, sin gravamen apenas sensible de los intereses individuales, y á este tenor pretenden salvarse con mayores sacrificios las dos naciones aludidas.

Estúdiense, pues, con urgencia (abriendo un concurso á este fin) las bases de la asociacion general Austro-húngara y de la ley cantonal de Suiza, así como las de la Sociedad de seguros mútuos contra incendios de Barcelona y, despues de meditada, dése á la publicidad la idea salvadora de *defender nuestra amenazada viticultura mediante la accion mancomunada de todos los interesados, protegida y auxiliada por el Estado*.

Pasando ahora á determinar en términos más concretos, las demás conclusiones que guardan relacion con los puntos del programa, diremos:

2.º Que el mal podrá progresar en distintas direcciones, ya desde los puntos invadidos ya partiendo de procedencias imprevistas, sin que sea fácil predecir ni unas ni otras, por ser la propagacion del insecto casi siempre invisible y su multiplicacion portentosa.

3.º Que por lo mismo debe recomendarse la más escrupulosa vigilancia á las Autoridades locales, mayormente de las comarcas más próximas á las infestadas, y á los propietarios y colonos en general, para descubrir desde un principio la aparicion de los primeros sintomas y denunciarla inmediatamente para los efectos de la ley.

4.º Que para facilitar este importantísimo servicio, además de lo enseñado por las conferencias sedentarias y ambulantes y de lo publicado en nuestro país sobre filoxeras, obtengan los

municipios algun práctico adiestrado en las campañas de Málaga ó del Ampurdan; ó envíen alguno á formarse (para que sepa hacer catas y reconocer prontamente los primeros vestigios del mal), en las Estaciones vitícolas.

5.º Que se adopten prudentes precauciones para evitar la importacion del gérmen con los envases, cestas y demás vehiculos y con los tubérculos y raíces alimenticias, no excluidos por la ley, procedentes de un país filoxerado; lavándolos ó desinfectándolos, despues de reconocidos por persona facultativa que rosida en las Aduanas de la frontera y en los fieltos de los municipios.

6.º Que una vez descubierto un primer foco filoxérico se proceda inmediatamente á destruirlo y aislarlo, conforme al art. 9.º de la ley y demás al caso pertinentes; vigilando luego el sentido en que se verifique la propagacion para conocimiento de las comarcas vecinas, que evitaren en lo posible la admission de materias contumaces y las comunicaciones furtivas y peligrosas.

7.º Los insecticidas conocidos no pueden aplicarse como remedio; pero sí, como desinfectante del terreno despues del arranque y quema de las cepas atacadas, el sulfuro de carbono. La quema de aquellas, hecha sobre el mismo terreno, añadiendo, si es posible y económico, otro combustible, evitaria el empleo en tanta cantidad del insecticida indicado, que se cree preferible á los demás, si bien resulta muy caro sobre todo aplicándolo en alta dosis. Todo lo que se practique ántes de arrancar las cepas será más embarazoso, y éstas sucumbirán de todos modos. El remedio verdadero no se ha encontrado todavía.

8.º Con el uso de ciertos abonos daríamos mayor vigor á la planta, y con ello ganaría en resistencia segun los casos; pero disminuyendo las fuerzas volverian á ser víctimas las cepas privilegiadas. Además se comunicaria el fornes de la plaga infestando todo lo demás.

9.º Allí donde pueda verificarse la sumersion de las viñas debiera, en caso de invasion, practicarse; disponiendo anticipadamente los terrenos y haciendo plantaciones en los que se sepa podrán ser inundados con corrientes ya canalizadas ó que estén en proyecto de verosímil realizacion.

10. Atendido el valor que han alcanzado y pueden conservar los vinos medianos, valdria la pena de ensayar plantíos en suelos arenosos donde se crie alguna vegetacion espontánea; procediendo desde luego á tantear la operacion en baldíos del Estado, bajo la direccion del Cuerpo de Ingenieros agrónomos.

11. Aunque no consideramos seguro el éxito de la reposicion de nuestras cepas por otras asiáticas, podria intentarse y ser estudiada en las Estaciones vitícolas, antes de aconsejarla á los particulares.

12. Las mismas Estaciones debieran este año emprender grandes siembras de las razas americanas que se consideren más apropiadas á las condiciones climatológicas y tellúricas de la zona en que radican; escogiéndolas para porta ingertos principalmente, aunque sin descuidar las destinadas á la produccion de vinos y de uvas. Conviene ensayar las del grupo *Rotundifolia*, á pesar de haberse desechado en Francia, en atencion á la inmunidad de que gozan y á la posibilidad de aclimatarlas aquí, no solo en la region cálida, sino en exposiciones favorables de los climas templados.

Podrán asimismo los particulares emprender la formacion de semilleros á imitacion de lo que otros han hecho ya; pero para el mejor acierto conviene promover las observaciones metódica y científicamente dirigidas, por los hombres técnicos bajo los auspicios del Estado, cuidando los Establecimientos de distribuir las semillas ó los plantelos que consideren más apropiados á las respectivas localidades.

13. En los mismos centros de observacion se podrian determinar las variedades que más convengan cultivar, tanto para la produccion directa como para patrones de ingerto de nuestras vides y de practicar los diferentes métodos de ingertar, á fin de saber cuáles puedan recomendarse como más seguros y expeditos; haciendo además grandes acopios de piés francos ingertados, para facilitarlos, si las circunstancias así lo aconsejaren.

Contestando á la última pregunta añadida al cuestionario acerca de las medidas que deben tomar los Gobiernos en las aduanas para evitar la propagacion de la plaga sin perjudicar al Comercio de los productos de la vid, diremos que el Conve-

nio internacional de Berna establece, que los Estados contratantes se comprometen á completar su legislacion interior, para asegurar la accion comun y eficaz contra la introduccion y propagacion de la filoxera; cuya legislacion deberá tener por objeto, 1.º la vigilancia de los Establecimientos hortícolas; 2.º la limitacion de los territorios invadidos á medida que la plaga se introduzca y avance en el interior de los Estados; 3.º la reglamentacion del transporte de plantones de vides y sus productos y restos, no ménos que los de la horticultura, y 4.º la manera de embalar y conducir los objetos referidos.

Ninguna noticia tenemos de que, desde la fecha del Convenio, que parece no ha sido ratificado, se hayan hecho los trabajos necesarios para modificar la ley española en el sentido que se requiere.

Para la designacion de Aduanas que en tal caso debiera haber hecho el Gobierno español, á fin de entenderse con los Estados contratantes, opinamos que no debiera haberse limitado á las Aduanas terrestres de Francia y Portugal; porque aun así quedaria el país sujeto á la invasion por muchísimos puntos de sus dilatadas costas. Como lo dijimos ya oficialmente en 1.º de Julio de 1879 á la Excma. Diputacion provincial de Barcelona, contestando á una consulta, pero concretándonos á las costas de la provincia; repetiremos ahora que la vigilancia de las playas es importantísima, y que ya que el Estado emplea sus buques guarda costas y su Cuerpo de Carabineros para impedir el contrabando, debiera encomendarse á los departamentos de Marina y de Hacienda que ordenaran este servicio de vigilancia, en que tan interesados están todas las clases y todos los súbditos españoles.

Por lo demás, nuestra ley ha previsto ya muchos de los casos á que se refieren los cuatro puntos anteriormente indicados y por nuestra parte hemos manifestado ya la conveniencia de que los objetos procedentes de un país filoxerado, deban ser examinados por peritos oficiales al entrar del exterior y al circular de una provincia á otra.

La reciprocidad exige que conforme los Estados extranjeros deberán remitir los objetos contumaces muy bien embalados y limpios de tierra ó de cualquiera materia adherida que pudiese acarrear el gérmen maléfico, acompañando la remesa de

un certificado de la Autoridad del país remitente, expresando que está libre de la plaga; asimismo deberá la Administración española montar el servicio de fronteras y el del interior de manera que puedan ofrecerse iguales garantías con toda exactitud.

No nos cansaremos de repetir que los peritos residentes en los puntos de entrada deberán examinar, no sólo los objetos vegetales que ofrezcan peligro, sino también los vehículos y envases que hayan venido de un país invadido, y que en el caso de descubrirse la presencia de la filoxera, se destruyan las primeras con el fuego y se desinfecten los segundos con lavajes de sulfuro de carbono ó otros equivalentes; añadiendo que los tubérculos alimenticios no debieran ser admitidos si no proceden de país sano debidamente acreditado.

Sabemos perfectamente que estas y otras precauciones serán combatidas y aun ridiculizadas por aquellas personas que, viendo los estragos cada vez más imponentes de ese azote casi apocalíptico, desconfían completamente de todo cuanto se haga para oponerle barreras; pero ni fuera sensato entregarse al fatalismo, ni lo sería tampoco confiar en una resurrección de nuestras vidas después de su ruina. Nuestro criterio desde la aparición de la plaga ha sido siempre el mismo: resistir con todas nuestras fuerzas la invasión y prepararse á la vez para encastillar nuestras castas preciosas sobre piés indemnes ó resistentes del Nuevo Mundo.

Tales son las reglas á que hoy por hoy, debieran atemperarse nuestros planes, en sentir del infrascrito, estando á la mira de lo que los adelantos ó quizás invenciones hechas aquí ó en el extranjero nos indujeran á modificarlas, en provecho general y particular. Actualmente no podemos aspirar más que á resistir y á sortear las asechanzas del enemigo atajándole en su carrera, sin reparar en los sacrificios, mientras estos no pesen por entero sobre las primeras víctimas. Si los hoy día libres no tratan de concurrir á la salvación de los que van á ser invadidos, más ó menos pronto nos perderemos todos.

El Gobierno por su parte obra con grande acierto fundando centros de operaciones y de ensayos en las principales zonas vitícolas, desde donde podrán irradiar la luz y en cierta medida

los medios materiales de salvacion que la Comision central y las provinciales de defensa, las Juntas de Agricultura, los Institutos Catalán, Valenciano y Navarro y los Centros agronómicos, lo mismo que las Escuelas, discurren sobre tan vital asunto y expongan á las Córtes todo cuanto crean conducente á mejorar la ley de 30 de Julio de 1878 é inculquen al país vitícola la conveniencia suma de que se agrupen todos los cosecheros, con objeto de obrar mancomunadamente, para que no fallen recursos ni buena direccion, acudiendo con prontitud y energia á sofocar los primeros chispazos del incendio, donde quiera que empiece á brillar su siniestro fulgor.

MONCADA 27 DE SETIEMBRE DE 1880.

ANTONIO CIPRIANO COSTA.

*Ilmo. Sr. Comisario de Agricultura, Industria y Comercio,  
Vicepresidente de la Comision Organizadora del Congreso fl-  
lorístico de Zaragoza.*

---

## LA FILOXERA EN MÁLAGA.

El deseo de apreciar por mí mismo el estado de los viñedos y los progresos hechos por la *filoxera* en el trascurso de tres años, se aumentó desde mi llegada á Málaga en Julio último, pues en todos los círculos y en todas las conversaciones era el tema obligado, sobre el cual se hablaba y discutía con el calor natural del que defiende su propia hacienda; animados con el temperamento de los habitantes de aquella region.

Comunicado mi pensamiento á mi buen amigo y compañero don Juan Alvarez Sanchez, ingeniero agrónomo de la provincia, se ofreció éste á acompañarme en la excursion, la cual aplazamos para fines de Agosto ó principios de Setiembre, teniendo en cuenta las condiciones del clima.

No me detendré á hacer la historia del insecto, bien conocida de todos, ni entraré en muchos detalles de nuestra expedicion, que son ajenos á mi objeto: pero séame permitido recordar, que al atravesar las comarcas que separan á Málaga de la localidad en que apareció la filoxera y volver á contemplar parages risueños, que evocaban en mi alma recuerdos de la infancia ó hechos relacionados con mi juventud, experimenté emociones desconocidas, aumentadas considerablemente con el espectáculo de la naturaleza: las abruptas rocas calizas de los *cantales* avanzando dentro del mar como gigantescas esfinjes, en cuyas bases carcomidas y limadas se estrellaban con furia las olas, elevándose en surtidores de agua pulverizada; los manchones terciarios en que hace muchos años recogia con

avidez los restos de animales marinos, á los que mi imaginación daba el precio de diamantes; las cavernas revestidas de estalactitas y de tobas; las calizas jurásicas levantándose en las crestas de las montañas como inmensos baluartes habitados sólo por las aves de presa; las pizarras silurianas dominándolo todo en los montes más altos y formando el suelo fecundo donde la vid ha encontrado, durante muchos siglos, los alimentos necesarios á su vida, y á cuya sombra se han fundado tantos hogares santificados por el trabajo; y, por último, el mar, siempre á la vista, agitado y espumoso de un modo desconocido, acallando con su voz potente y lúgubre los sonidos armoniosos de la naturaleza; todo contribuía á tarbar mi inteligencia y á oprimir fatigosamente mi corazón, que al volver á la realidad encontraba por todo consuelo la triste contemplación de grandes extensiones de viñedos ya abandonados por el hombre, sin un sarmiento y sin una hoja, como si hubieran sido pasto de algun incendio terrible.

Así está la provincia vitícola de Málaga: toda ella puede decirse que se halla contagiada: desde la hacienda ó lagar llamado *La Indiana*, primer foco de la enfermedad, se ha extendido por toda la provincia, siguiendo simultáneamente las direcciones Norte y Sur y Levante y Poniente; sin embargo, la marcha no ha sido uniforme en todos sentidos, pues mientras en las dos primeras direcciones indicadas y hácia Levante ha caminado con bastante celeridad, tanto, que en el año actual toca ya los límites de la provincia de Granada, la cual está muy expuesta á la invasión, puesto que la *Aloxera* tiene por la costa una entrada natural y fácil; hácia Occidente ha marchado con más lentitud; pero de todos modos, hoy llega al arroyo de Jaboneros, á las puertas mismas de Málaga, y que, una vez salvadas, infestaría la vega, hasta ahora completamente libre de la plaga.

Los numerosos focos que se han presentado este año á grandes distancias de los terrenos ya atacados, hacen temer con fundamento que, siguiendo en la misma proporción, morirá pronto la viticultura malagueña; catástrofe terrible de la que resultaría la ruina de la provincia. Por esto es disculpable que los labradores dudaran del insecto y de sus consecuencias funestas, aún después de haber dado su fallo autorizado la Sociedad

Malagueña de Ciencias físicas y naturales y la Comisión central, y de haber visto morir muchas vides; pero el hombre no se resigna fácilmente á la idea de su propia ruina, y el corazón humano, en medio de las grandes desgracias, tiene esperanza y se forja ilusiones halagüeñas: hoy no ocurre ya esto; los labradores están aterrados y piden á la ciencia consejo y remedio. ¿Qué puede hacer la ciencia?

Antes de contestar con sinceridad á esta pregunta, daré á conocer brevemente mis observaciones, y los datos que he recogido sobre el terreno.

Iniciada la enfermedad en el corazón de la provincia vitícola, como si una mano criminal hubiera colocado allí los primeros gérmenes, se extendió por toda ella, como dejo dicho, sin respetar á ninguna de las variedades de vid cultivadas: la *moscatel*, la *pedro jimenez*, las *tempranas*, todas han sido atacadas; y si en los años anteriores pudo creerse que estas últimas y las *montuas* ó *paulinas* resistían, en el año actual están ya infestadas, del mismo modo que lo fué una planta de la variedad *marbelli* que vivía lozana entre las cepas enfermas; pero estos hechos aislados nada prueban, así como nada significa tampoco el que en un viñedo completamente devastado, se vean aún algunos rodales de vides sanas de la misma variedad, las cuales, quién sabe si un día ú otro perecerán: es más, aunque resistieran algunos años, ¿debería ser esto motivo para abrigar esperanzas?

Presentada la plaga con toda su intensidad, se pusieron en práctica varios medios para atajarla ó remediar sus efectos desastrosos: unos en mi concepto inútiles por lo ménos; tales fueron el descuaje, quema y encalado de las vides atacadas; otros racionales, como la formación de viveros de vides españolas y semilleros de americanas. Los primeros levantaron en la provincia de Málaga una protesta casi unánime de los viticultores y contribuyeron á aumentar su desconfianza hácia los hombres de ciencia y hácia el gobierno, y hasta á que dudaran de la existencia de la enfermedad (1). Por el contrario, el pen-

(1) No dejaron de influir también en esta actitud de los labradores las aparatosas expediciones que se organizaron al principio á *La Indiana*, las dudas, vacilaciones y divergencia de pareceres en elementos oficiales, y por último, el haber sido negada la existencia de la filoxera por dos personas facultativas, cuando realmente ya existía.

samiento de establecer un vivero de vides españolas en los terrenos infestados, no puede ser más acertado: he tenido ocasión de visitarlo, y tanto por lo que en sí mismo representa, como por el acierto con que ha sido dirigido, es de esperar que dé mucha luz sobre el asunto oscuro de la vida de la vid, ya en estado normal como en el patológico. Intercaladas unas doscientas variedades y castas de las diferentes provincias entre las que se hallaban en el terreno, su juventud y lozanía desafían hasta ahora la muerte de que se hallan rodeadas, y algunas de ellas, entre las que sobresalía una planta de la variedad llamada *bobal* de Requena, presentaban hermosos racimos. Del antiguo viñedo *moscatel*, en el que está establecido el vivero, no queda casi ninguna cepa viva: todas han perecido en el transcurso de un año; y las que aún aparecían lozanas, tenían sus raíces completamente plagadas de filoxera y deformadas por su fatal picadura (1).

Recorriendo el lugar llamado *Pizarro* (2), donde se halla establecido el vivero, los montes inmediatos y los arroyos de Cuevas y de Benagalbon, donde encontramos algunos focos nuevos no señalados en los años anteriores; adquirí el convencimiento que en todo aquel término las únicas cepas que no tienen filoxera son las muertas; y aún estas mismas y muchas al parecer sanas, son también pasto de larvas de insectos filófagos.

El semillero ó almáciga de vides americanas se halla en una cañada de la citada finca, la cual sirve de límite inferior al vivero: contiene bastantes ejemplares de vides *cordifolia*, *Jacquez* y otras, las cuales se trasplantarán pronto, pues su crecimiento, más rápido que el de nuestras variedades, así lo permite. En comparación de esta precocidad es digno de citarse el caso de una plantita de *cordifolia*, obtenida de semilla en una finca de los Sres. Heredia, y que fué trasplantada al vivero

(1) A la delicada atención de mi amigo D. Domingo Orueta debo varias preparaciones para el microscopio, hechas con algunos de los numerosos ejemplares que recogí en esta expedición.

(2) No puedo menos de hacer mención de la cariñosa acogida que nos dispensó el ilustrado alcalde de Benagalbon, D. Antonio Martín López, el cual reside en esta finca y secunda con un celo digno de elogio los propósitos del ingeniero Sr. Alvarez.

en la primavera pasada, contando en aquella época muy pocas pulgadas de longitud; el día en que visité el vivero (31 de Agosto), medía 7,50<sup>m</sup>. Su lozanía es notable y hasta ahora parece, no ya resistir, sino rechazar á la plaga, pues el capataz encargado de las plantaciones, se ha entretenido varias veces en arrojar al pié de esta planta raíces infestadas de filoxera, y sin embargo no la perjudica.

Prescindiendo de la devastacion general de todo el término de Benagalbon y de otros varios de la provincia, los focos nuevos tienen caracteres tan marcados, que jamás pueden olvidarse: en un viñedo, que á causa de la topografía especial de la comarca puede apreciarse una gran extension de terreno como un cuadro colocado sobre un caballete, se destacan rodales cuyas cepas negras, sin sarmientos, hojas ni fruto, por no haber brotado en la primavera, aparecen como destruidas por el fuego. Esta aparicion de los focos á distancias, á veces grandísimas, de los terrenos infestados, es aterradora y viene á demostrar que la propagacion de la filoxera es rápida en estado de *insecto alado*, mientras es muy lenta en el de *radicícola*, influyendo sin duda en esto último la naturaleza del suelo pizarroso, compacto y seco (1).

Tal es, brevemente expuesto, el estado de la filoxera en Málaga; y ocasion es ya de contestar á la pregunta formulada al principio. En mi opinion, ni los insecticidas ni otros medios de destruccion propuestos; como arranque, quema, encalado, inundacion, zanjias aisladoras, etc., son eficaces, como ha demostrado la experiencia: cuando se hace aparente la plaga en un viñedo, el insecto ha tenido tiempo bastante para su desarrollo oculto y la propagacion es inevitable, dadas su vida y costumbres: los insecticidas ó no tienen aplicacion económica ó matan á la vid; las zanjias aisladoras representan un gasto inútil, puesto que la propagacion exterior, que es la más temible, no se evita; la quema de las cepas, que tal vez pudiera ser conveniente en el primer momento de la aparicion de la enfermedad, ni es fácil practicarla con la oportunidad deseada, ni

(1) El medio de propagacion de que tambien se ha hablado, consistente en trasladarse las larvas de una cepa á otra andando sobre la superficie del suelo, no he podido comprobarlo.

puede erigirse en sistema por las graves perturbaciones que ocasiona en el estado social de una comarca; la inundación de los terrenos es irrealizable en Málaga: en cuanto á los pulverizadores, para matar al vuelo con sustancias tóxicas los insectos alados, son una broma que no puede admitirse, siendo, como es, tan sério el asunto.

¿Qué queda, pues? ¿La regeneración de los viñedos por plantas resistentes? Problema muy difícil de resolver. En el informe que tuve la honra de emitir hace un año por encargo de la Sociedad Valenciana de Agricultura sobre la *Memoria* del señor Castellet, procuré demostrar las dificultades que ofrece y los fraudes á que se presta la propagación de las vides americanas por semillas, tanto porque éstas pierden fácilmente la facultad germinativa, como por la duda que siempre se tiene acerca de su procedencia, pues sabido es que la mayor parte de los híbridos de vides europeas y americanas, que son muy frecuentes y difíciles de distinguir, son atacados por la *filoxera*. En cuanto á la propagación de vides americanas por sarmientos, hay que tener también presentes algunas de las anteriores consideraciones: es muy difícil, en algunos casos, decidir si los sarmientos importados de América ó criados en Europa son representantes genuinos de tipos específicos, de variedades bien definidas, ó de híbridos; es más, estas mismas variedades híbridas, y aún algunas otras que no lo son, aunque en la primera edad de las plantas resistan á la filoxera ó no sean atacados por ella, pueden serlo y lo son, en efecto, y perecen más adelante. Las últimas observaciones de Miliardet así lo patentizan, respecto á determinadas variedades tenidas hasta hace poco por indemnes.

Persiste, pues, una duda grande, y como consecuencia de ella, un temor sério de recomendar la adquisición y multiplicación de determinadas castas exóticas. ¿Es que realmente existen entre las americanas y asiáticas ó entre las europeas algunas especies ó variedades que puedan llenar las condiciones apetecidas? La circunstancia de haberse tenido que descartar algunas que se consideraban como refractarias á la filoxera, no permite señalar con certeza las que positivamente lo sean: sin embargo, las *cordifolia*, *jacquez*, *riparia* y otras, se asegura que no dan señales de contagio hace muchos años: pues

bien, háganse viveros de estas vides y de todas aquellas que puedan adquirirse con la garantía de personas ó corporaciones científicas, la cual, tratándose de plantas exóticas, puede el Gobierno gestionar fácilmente por la vía diplomática ó asegurar por medio de comisiones científicas; pero háganse pronto: llevamos tres años perdidos bajo la presión de una ley cuya intención es buena, sin duda, pero cuyos efectos son desastrosos. Permítase la introducción de sarmientos americanos y asiáticos en las comarcas infestadas y favorézcase la formación de grandes viveros en medio de los focos. ¡Ojalá que el Gobierno se decida á dar este paso, que reclama la razón y la ciencia, y quizás podamos hallar alguna casta que permita detener la ruina que amenaza; y mientras tanto se matarán las especulaciones abusivas que nacen á la sombra de todas las grandes calamidades!

En mi concepto, pueden, además, emplearse otros medios que contribuirían á aminorar el mal, ya que no á extirparlo inmediatamente. Tengo la firme convicción de que las plagas, lo mismo en la humanidad que en los animales y las plantas, cuando se presentan bajo la forma de epidemias, tienen sus períodos álgidos, para después ceder en su intensidad, y hasta llegar á quedar muchas veces como enfermedades endémicas; además, sea cualquiera la intensidad del mal, no todos los individuos expuestos á su fatal influjo perecen. Cuando apareció el *oidium*, se temió que concluyera con el cultivo de la vid; pero pasó su fuerza, y aunque ha contribuido mucho á evitar su propagación el *azufrado*, medio seguro de extirparlo en las vides, lo cierto es que en muchas localidades no hay necesidad de emplearlo, pues se presenta muy aisladamente y no en todas las variedades: ha dejado, pues, de ser epidemia. ¿No será permitido pensar lo mismo de la filoxera? En los períodos de exacerbación de las epidemias son inútiles casi siempre todos los remedios, y el hombre se vé obligado á bajar la cabeza ante su fuerza destructora; lo más que puede hacer es recomendar determinado régimen higiénico, para evitar el contagio y estudiar, en medio de la calamidad, las condiciones en que se desarrolla ó atenúa la enfermedad. ¿Por qué no han de aplicarse estos principios á la plaga que nos ocupa?

Si los tomamos por guía, tendremos que observar escrupu-

losamente en las localidades infestadas los progresos del mal, la influencia que en él ejercen el clima, el suelo y las otras circunstancias exteriores; el desarrollo de los enemigos naturales de la filoxera y los medios de facilitar la multiplicación de estos (1); así como los efectos de la plaga en la organización y vida de la vid. En Málaga, por ejemplo, hay motivos para sospechar que la filoxera no se presenta en todas sus fases, pues el clima cálido de la región que hace prolongar el verano considerablemente, tal vez impida el estado conocido con el nombre de *huevo de invierno*, circunstancia muy digna de tenerse presente, no sólo por el interés científico del caso, como por sus consecuencias prácticas.

Pero no basta este estudio; es indispensable llegar al conocimiento completo de la organización y de la vida de la vid, tanto en estado de salud como de enfermedad, siguiéndola paso á paso en todas las fases de su desarrollo y destrucción; estudios que por desgracia faltan hoy y cuyo resultado es la constante aparición de recetas y medios empíricos comparables con aquellos de que hacía uso la humanidad cuando eran desconocidas la anatomía y fisiología humanas.

Indudablemente, las *estaciones vitícolas*, verdaderos laboratorios de fisiología y clínica de la vid, están llamadas á emprender estos trabajos y á aclarar las muchas dudas que hoy se ofrecen, establecimientos importantísimos para el porvenir de nuestra patria, por más que todos sus resultados no se toquen inmediatamente. Yo confío en que si la proyectada estación vitícola de Málaga (2) empieza á funcionar pronto, las

(1) Terminado este artículo, he leído en varios periódicos la noticia de haberse reconocido en Sicilia la existencia de la *haptophora areolata*. Esta especie, correspondiente á la clase de las *arañas*, *orden ácaros* y familia de los *oribatidos*, es conocida en Europa desde hace tres años y tenía como uno de los *enemigos naturales de la filoxera*: con este título se publicaron una notable Memoria y algunos otros trabajos en Dinamarca y Alemania, los cuales puso á mi disposición á fines de 1878 mi inolvidable amigo el Sr. Wolfenstein, director de la estación agronómica fundada por la Sociedad Valenciana de Agricultura, único establecimiento de esta índole que hasta el presente ha dado señales de vida en España. Dicho señor poseía un ejemplar de la *haptophora areolata*, el cual tuve ocasión de ver al microscopio: la cubierta córnea del cuerpo de esta *ácaro* es tan sumamente frágil que es difícil obtener una preparación completa.

(2) Este establecimiento va á ser instalado en una preciosa finca del Sr. Pries, situada en el arroyo de Jaboneros, y que ha sido adquirida, según creo, por la

personas que hoy niegan su utilidad y oponen resistencia á su instalacion, se verán obligadas á reconocer su error.

Antes de terminar estos apuntes me permitiré emitir una opinion propia: de poco sirve hablar y discutir sobre la filoxera y sobre los medios de combatirla si no se ha estudiado la plaga sobre el terreno y no se han tocado sus efectos: yo confieso que me habia equivocado: creia, al parecer la plaga, que en la vid, como ocurre en otros cultivos, se cumplia una ley fatal de la naturaleza, haciéndolos desaparecer cuando habia envejecido en una comarca, cuyo suelo mal cultivado y agotado se resistia á continuar la produccion; y que entónces, insectos y plantas parásitos, terminaban aquella obra de destruccion, convirtiendo en desiertos terrenos fértiles en otro tiempo; pero me he convencido de que esto no puede aplicarse á las vides malagueñas, que vegetan en un suelo que es verdaderamente un tesoro inagotable de fertilidad. Lo que sí sigo creyendo es que un cultivo más perfeccionado, que contribuirá á proporcionar á la planta mayor cantidad de alimentos que los que hoy saca casi sin ayuda del hombre y á conservar y distribuir en el suelo la humedad atmosférica, no sólo daría á la vid una robustez que la haria más resistente, sino que el exceso de produccion tal vez compensaria las pérdidas ocasionadas por la enfermedad y los gastos de cultivo. Los viñedos de la vega de Málaga, á los que se les da labores excelentes y abonos, rinden un beneficio grandísimo; y las *pasas* que producen no tienen rival: ¿por qué en estas condiciones, ya de suyo favorables al agricultor, no habian de resistir á la filoxera? Verdad es que las viñas de los *montes de Málaga* no están en las mismas condiciones para la aplicacion de máquinas agrícolas y abonos; pero indudablemente que mucho podría mejorarse el cultivo, y siempre el rendimiento aumentaria naciendo al mismo tiempo la esperanza de salvar las viñas.

En agricultura racional no se debe escasear á los cultivos las labores y mejoras que exigen, por más que puedan aparecer como sacrificios de dudoso éxito: la tierra y las plantas

---

diputacion provincial. A mediados de Agosto último tuve el gusto de visitarla en compañía de mis queridos compañeros los ingenieros Sres. Alvarez Sanchez y D. José de Robles, comisionado éste por el ministerio de Fomento para hacer entrega de algunos aparatos necesarios para la *estacion*.

siempre compensan estos sacrificios; más ó ménos rápidamente, pero jamás dejan de devolverlos con creces: véase si no lo que ocurre en la vega de Málaga, que puede presentarse hoy como modelo de agricultura, no sólo en España, sino en Europa: no bastando para su riego el agua del caudaloso Guadalhorce, toda ella está sembrada de máquinas de vapor destinadas á poner en movimiento bombas centrifugas, pulsómetros y otros aparatos elevadores; el arado y los *cultivadores* movidos por locomóviles, abren surcos que la imaginación de aquellos labradores no hubiera podido soñar; los arados comunes y la azada han sido sustituidos por las máquinas más perfeccionadas, cuyo manejo es ya familiar á los gañanes, y en cambio la *caña de azúcar*, que se extiende por toda la vega, de rendimientos incalculables, alimenta multitud de *ingenios* que están á la altura de los últimos adelantos de la mecánica, y es la base de una riqueza que con dificultad poseerá otra comarca de España.

De esperar es que el Congreso próximo á reunirse en Zaragoza (1), inspirándose en los verdaderos intereses de la viticultura, dirija por caminos racionales la marcha que los Gobiernos, las corporaciones y los particulares deben emprender, para evitar en lo posible, la ruina de una de las principales fuentes de riqueza de nuestro país.

Valencia, Setiembre de 1880.

---

(1) Mis muchas ocupaciones y el estado de mi salud me han obligado á declinar la honra de representar en este certámen á la Universidad de Valencia en union de mi distinguido amigo Sr. Colvée.

DISCURSO <sup>(a)</sup>  
PRONUNCIADO  
POR EL SR. DEJARDIN,  
*Delegado del departamento del Gard,*  
EN EL CONGRESO INTERNACIONAL DE ZARAGOZA.  
(Sesion de 9 de Octubre).

---

SEÑORES:

Retenido en Francia por una indisposicion no he podido, con gran disgusto mio, asistir á las primeras sesiones de este interesante Congreso; pero apenas me he restablecido, me he apresurado á venir y me lisonjea que vuestro simpático é ilustre Presidente me haya concedido la palabra, en esta última sesion. Al empezar el discurso que me propongo dirigiros, os ruego que acepteis mis más expresivas gracias.

<sup>(a)</sup> DISCOURS  
PRONONCÉ  
PAR M. AL. CAM. DEJARDIN,  
*Délegué du département du Gard,*  
AU CONGRÈS PHYLLOXÉRIQUE INTERNATIONAL DE SARAGOSSE.  
(Dans la Séance du 9 Octobre).

---

MESSIEURS:

Retenu en France par une indisposition, je n'ai pu, á mon grand regret, assister aux premières séances de votre intéressant Congrès: mais dès que j'ai été rétabli, je me suis empressé de venir et je suis si flatté, que votre sympathique et illustre Président m'ait donné la parole dans cette dernière séance, si remplie, que je ne puis commencer la courte communication, que je me propose de vous faire sans le prier de accepter mes sincères remerciements.

Señores: Cuando se trata de organizar la defensa de una ciudad sitiada, para rechazar al enemigo común (y ciertamente, la heroica ciudad de Zaragoza lo ha probado con frecuencia), es necesario apelar á la buena voluntad y patriotismo de todos. Por grande que sea el papel que desempeñan los generales, no es ménos útil, aunque sea más modesto, el que corresponde á los soldados. Vosotros conocéis las sabias investigaciones de nuestros ilustres capitanes, los Dumas, los Plauchon, los Lichtenstein, los Marion: estos han indicado los caminos que se deben seguir, y el soldado, el viticultor que ha seguido sus huellas, viene á dar cuenta de los resultados obtenidos.

Voy á usar de la palabra como delegado de la Comisión central de la filoxera en el departamento del Gard, por nombramiento del señor ministro de Agricultura de Francia. Nuestro pobre departamento, en donde antes se cosechaban 2.500.000 hectólitros de vino aproximadamente, y en donde el año último sólo se han obtenido 132.000, ha sido el primer departamento de Francia invadido por la filoxera.

En un sólo año quedaron completamente destruidas 30.000 hectáreas, y nuestras pérdidas, en superficie de viñas, pueden calcularse en 98 mil hectáreas, lo cual representa una pérdida anual de más de veinte millones de francos de producto líqui-

Messieurs: Lorsqu'il s'agit d'organiser la défense d'une ville assiégée pour repousser l'ennemi commun; et, certes l'heroique cité de Saragosse en a souvent donné la preuve, il faut faire appel á toutes les bonnes volontés á tous les dévouements; et, si grand est le rôle des généraux plus modeste mais non moins utile est le rôle du soldat. Vous connaissez messieurs, les savants travaux de nos illustres capitaines, les Dumas, les Plauchon, les Lichtenstein, les Marion, qui nous ont indiqué les voies á suivre, c'est le soldat, le viticulteur, qui les a suivies, qui vient vous rendre compte des résultats obtenus.

C'est comme délégué de la Commission centrale du phylloxera, créée par monsieur le Ministre de l'Agriculture de France, dans le Département du Gard que je prends la parole.

Notre pauvre Département où l'on récoltait dans le temps 2.500.000 hectolitres de vin environ, et où l'on n'a obtenu l'année dernière, que 132.000, a été le premier Département de France, envahi par le phylloxera.

En une seule année plus de 30.000 hectares, furent complètement détruits et, nos pertes en surface de vignes se chiffrent actuellement par plus de 98.000 hectares, ce qui représente une perte annuelle du revenu net de plus de 20.000.000 de francs.

do. En presencia de estos desastres, nuestra poblacion agricola no se desalentó, pero la lucha fué más difícil que la que teneis que sostener hoy aquí, porque los descubrimientos de la ciencia no podian guiar sus esfuerzos. En vuestra desgracia sois más dichosos que nosotros: la ciencia, desde entónces, ha dado algunos pasos; los sabios han descubierto la causa del mal, otros os han enseñado los medios para destruir el insecto; en fin, la seguridad que se ha adquirido respecto á la sumersion, de las plantaciones en arena y sobre las viñas americanas, han venido á aumentar la suma de medios que os permitirán conservar ó restituir vuestros hermosos viñedos.

Los eminentes oradores que me han precedido en esta tribuna, os han hablado extensamente de los distintos procedimientos que acabo de enumerar, por lo cual me limitaré á indicaros los que han dado mejor resultado en el departamento del Gard. No somos nosotros de los que pretenden que fuera de una iglesia determinada no hay salvacion; creemos, por el contrario, que la hay en cinco, y poniendo nuestra teoría en práctica, empleamos segun el caso el procedimiento que puede convenir mejor á la naturaleza y á la situacion particular de nuestro suelo y los recursos de que podemos disponer.

No juzgo oportuno hablaros extensamente de la sumersion, y me contentaré con deciros que nada es más concluyente

*En face de ces désastres nos populations agricoles, ne se laissèrent pas abatre mais la lutte fut autrement difficile que celle que vous êtes aujourd' hui appelés á soutenir, car les découvertes de la science n' étaient pas encore venues guider leurs efforts.*

*Vous êtes, dans votre malheur messieurs, plus heureux que nous: la science a marché, des savants ont decouvert la cause du mal, d' autre vous ont appris les moyens de détruire l' insecte; en fin les certitudes que l' on a acquises sur la submersion, sur les plantations dans le sable, et sur les vignes américaines, sont venues augmenter la somme des moyens qui vous permettront de conserver ou de reconstituer votre beau vignoble.*

*Les éminents orateurs qui m' ont précédé á cette tribune, vous ont déjà longuement entretenu, des divers procédés que je viens d' énumérer, aussi me contenterai je, de signaler á votre attention ceux qui nous ont dans le Gard donné le plus de satisfaction.*

*Nous ne sommes pas, dans mon Département, messieurs, des hommes unius libri, nous ne sommes pas de ceux qui prétendent, que hors d' une eglise déterminée, il n' y a pas de salut, nous croyons au contraire qu' il y en a heureusement cinq où l' on peut faire le sien; et, mettant notre théorie pratique, nous*

que los resultados obtenidos en terrenos en donde es aplicable. Hemos visto una viña de 90 años enteramente atacada por la filoxera, que después de cuatro años de sumersión, recobró el vigor de su juventud, habiendo producido este año 200 hectólitros por hectárea.—Las plantaciones hechas recientemente sobre arena han dado resultados muy satisfactorios, puesto que el producto medio es de 70 hectólitros por hectárea, y esto en terrenos abandonados por algunos años.—Desgraciadamente los dos procedimientos que acabo de indicar sólo pueden aplicarse á espacios relativamente pequeños, y si no apelásemos á los insecticidas y á las viñas americanas, no podríamos reconstituir nuestros viñedos destruidos.—Hablemos ahora de los insecticidas, y en particular del sulfuro de carbono, que es sin duda el insecticida más eficaz. He visto otro fenómeno: una viña de 60 años, cuyos tallos estaban descompuestos y las raíces cubiertas de filoxera, sin raicillas, y los brotes del año no pasaban de 30 á 40 centímetros. Después de cuatro años de tratamiento se regeneró de tal manera que recobró su vigor y su fuerza normal: la cosecha de uvas fué remuneradora; desapareció lo seco y creció en su lugar madera nueva y sana, debido todo á la acción combinada del sulfuro y los abonos potásicos.—Ante resultados tan concluyentes, debe uno extrañar que el procedimiento recomendado por la Compañía París-Lyon-Mediterráneo no se

employons suivants le cas le procédé, qui peut convenir le mieux á la nature, á la situation particulière de notre sol et aux ressources dont nous pouvons disposer.

Je ne crois pas utile de vous parler longuement de la submersion; et, je me contenterai de vous dire, que rien n'est plus concluant, que les résultats obtenus sur les terrains malheureusement trop rares dans le Gard, où elle est applicable; ainsi nous avons vu une vigne de 90 ans entièrement attaquée par la phylloxera, reprendre après quatre submersions toute la vigueur de la jeunesse, et produire cette année plus de 200 hectolitres á l'hectare.

Les plantations faites récemment dans le sable, nous donnent aussi des résultats on ne peut plus satisfaisants, puisque le rendement moyen atteint 70 hectolitres á l'hectare, et cela dans des terrains, qui avaient été jusq' á ces dernières années abandonnés á l'inculture.

Malheureusement les 2 procédés que je viens de signaler, ne sont applicables, qu' á des espaces relativement restreints; et si nous n'appelions á notre aide les insecticides et les vignes américaines nous ne pourrions pas espérer, un jour pouvoir reconstituer tout notre vignoble détruit.

Parlons d'abord des insecticides, et tout particulièrement du sulfure de car-

emplee en todas partes y siempre, y esta es la razon. El sulfuro de carbono sólo puede aplicarse á los terrenos permeables y á aquellos en los cuales la difusion de los vapores sulfo-carbónicos, no se ve contrariada por la naturaleza arcillosa del suelo ó aniquilada por la presencia de la arena, pero existe otra razon que me ha impedido usar este procedimiento en grande escala y es su precio, que voy á indicar como de pasada.

Gastos de tratamiento.--3 barriles por hectárea, 135 francos: mano de obra, aplicacion reiterada, 60 francos: gasto de abonos á razon de 200 kilos de superfosfato de cal y de 100 kilos de cloruro de potasio, por hectárea, 49 francos: gastos de cultivo ordinario, 150 francos: interés del suelo, 75 francos: interés y amortizacion del capital empleado, 75 francos; lo cual representa 550 francos aproximadamente por hectárea, y salvado el rendimiento en nuestras comarcas de 30 hectólitos de vino por hectárea y el precio de venta á 20 francos, es facil comprender que

bone. C'est assurément messieurs le plus efficace de tous les insecticides. J'ai vu entre autres phénomènes une vigne de soixante ans environ, dont les tiges, étaient au moment où l'on a entrepris de la traiter, en parties décomposées, dont les racines couvertes de phylloxera, étaient dépourvues de tout chevelu et, dont en fin les pousses aériennes de l'année avaient 30 à 40 centimètres à peine, être, après quatre années de traitement régénérée d'une manière si complète, que les sarments ont repris leur vigueur et leur longueur normale; que la récolte en raisins a été rémunératrice, et que les tiges elles memes ont vu leur vieux bois disparaître pour faire place à du bois nouveau, sous l'action combinée du sulfure de carbone et des fumures potassiques.

Devant des résultats aussi concluants on peut être étonné que le procédé recommandé par la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée ne soit pas employé partout et toujours, en voici la raison; le sulfure de carbone, ne peut être appliqué utilement, que dans des terrains perméables au Pa; et, qu'á ceux dans lesquels la diffusion des vapeurs sulfo-carboniques, ne risque pas d'être entravée par la nature argileuse du sol, ou annihilée par la présence du sable que la rendait trop rapide. Il est encore une autre raison qui nous a empêché d' user de ce procédé sur de grandes étendues, c' est son prix de revient que je vais vous indiquer en passant.

Frais de traitement 3 barrils á l' hectare 135 francs, main d' œuvre pour l' application répétée 60 francs: frais de fumure á raison de 200 kilos de superphosphate de chaux, et de 100 kilos de chlorure de potassium par hectare 49 francs, frais de culture ordinaire 150 francs, intérêt du sol 75 francs, intérêt amortissement du capital engagé 75 francs; ce qui représente 550 francs par hectare environ.

Le rendement moyen étant dans notre département de 30 hectolitres de vin á l' hectare, et le prix de vente du vin étant de 20 francs, il est facile de com-

hemos tenido que dar la preferencia á otro sistema de reconstitucion.

Vuestra situacion, señores, es distinta de la nuestra, y os aconsejo que empleéis el sulfuro de carbono en las viñas atacadas: este tratamiento será poco costoso porque lo aplicareis á puntos reducidos.—Si el mal se propagase, en tal caso tendríais que buscar vuestra salvacion en las viñas americanas, como hemos hecho en el Gard.

Antes de ocupar vuestra atencion sobre este medio á que hemos dado la preferencia en el Gard (tenemos allí sólo 60 mil hectáreas, cuyo suelo y escaso rendimiento no permiten otro), diré algunas palabras acerca de los sulfo-carbonatos de potasio. Este agente químico, á la vez tóxico y reconstituyente, debido á las sabias investigaciones de M. Dumas, ha llenado todas las condiciones, en los sitios en donde ha podido aplicarse, que han sido pocos desgraciadamente, y digo desgraciadamente

prendre, que nous ayons été obligés de donner la préférence á un autre mode de reconstitutions.

Votre situation, messieurs, n'est pas la même que la notre; et, je vous conseille d'employer le sulfure de carbone dès que vos vignes seront attaquées, car ce traitement sera peu coûteux, puisque vous ne l'appliquerez, que sur des points restreints de votre vignoble. Si l'envahissement complet, vous obligeait un jour à traiter tout votre champ, vous ne le feriez que si le revenu que vous espérez obtenir, était assez considérable, pour vous permettre les dépenses que je viens d'énumérer. Enfin dans le cas contraire vous demanderiez comme nous l'avons fait dans le Gard, votre salut aux vignes américaines.

Avant de vous entretenir de ce moyen de reconstitution, auquel nous avons cru devoir dans notre Département, donner la préférence (puisque nous y comptons plus de 60.000 hectares, dont la nature du sol, et le faible rendement, rend impossible l'emploi des autres procédés); je tiens à vous dire quelques mots des sulfo-carbonates de potassium.

Cet agent chimique á la fois toxique et reconstituant, qui est du aux savantes recherches d'un des plus illustres enfants du Gard, l'éminent monsieur Dumas, a donné pleine satisfaction sur les points malheureusement trop rares, où il a pu être employé.

Je dis malheureusement car nous sommes messieurs, moins privilégiés que vous, dont le magnifique pays est sillonné de canaux, et, le manque presque absolu de l'eau, qui doit, ainsi que vous le savez, servir de véhicule á cet excellent insecticide, nous a amenés á ne l'employer que sur des surfaces restreintes.

Telle ne sera pas votre situation, et vous pourrez, je n'en doute pas, tirer les plus grands avantages, de l'emploi des sulfo-carbonates de potassium, ne réservant pour les plantations de vignes américaines, que les seuls terrains

porque somos ménos privilegiados que vosotros, cuyo magnífico país está surcado de canales; y la falta casi absoluta de agua que, como sabéis, sirve de vehículo á este excelente insecticida nos ha impedido emplearlo en extensas superficies. Esta no es vuestra situacion; por esto creo que podeis obtener grandes ventajas usando los sulfuro-carbonatos de potasio, y reservar para las plantaciones de viñas americanas, los terrenos en que resultaran ineficaces los insecticidas.—Cuando llegueis á reemplazar vuestros hermosos viñedos de España por cepas de raíces resistentes, vuestra situacion, señores, será más facil que la nuestra, porque no tendreis que vacilar entre un número considerable de variedades, sino que escogereis entre las 4 ó 5 ensayadas con fruto en un clima y en un suelo parecidos á los vuestros.

Esto, señores, me lleva naturalmente á decir algo de la cuestion de adaptacion y á presentaros un cuadro en el cual he consignado más de 700 observaciones sobre las cepas americanas, pero como temo abusar de vuestra benévola atencion, me contentaré con deciros que el Jacquez (que probablemente tiene algo de sávia española), el Herbemont, el Cunningham y ciertas Riparia, son las vides que más han prosperado en los terrenos del Gard.

dans lesquels, l'emploi des procédés efficaces, ci dessus mentionnés séráit impossible.

Avant vous serez arrivés á ce moment, ou vous devrez remplacer vos belles vignes d'Espagne, par des cépages á racines résistantes, votre situation sera encore messieurs, bien plus facile que ne l'a été la nôtre. En effet alors nous nous trouvions en face, d'une quantité considerable de variétés, sur les quelles nous n'avions que des données imparfaites, vous au contraire, vous n'aurez plus á porter votre choix que sur les quatre ou cinq cépages, qui ont déjà, sous un climat, et dans un sol á peu près identique au votre, donné satisfaction.

Dans le département du Gard, où nous possédons des vignes américaines qui vivent depuis 10, 12 et même 18 ans, dans des contrées phylloxérées; nous avons au moment, de nous livrer á cette culture, fait des essais bien nombreux; mais si beaucoup de cépages essayés, sont morts dans certains terrains, ceux qui se sont trouvés dans les milieux, qui leur ont convenus, résistent encore aux atteintes du phylloxera; et, nous indiquent par leur existence même les sols où ils doivent être plantés.

Cela me amène naturellement, messieurs, á vous dire quelques mots de la question d'adaptation, et á vous soumettre un tableau dans lequel, j'ai consigné plus de 700 observations sur les vignes américaines, mais comme je

Os indicaré que el clinton se da perfectamente en las tierras frescas y que el Concord, como todos los Labrusca, son refractarios á los suelos calcáreos.

Viniendo por el camino de hierro de Barcelona á Zaragoza he visto que domina este terreno en vuestra provincia.

Vuestra eleccion deberá, por lo tanto, recaer sobre una de las cuatro variedades de que os he hablado, y creo que no tendreis motivo para arrepentiros.--Siguiendo la comparacion entre vuestra situacion y la nuestra, os diré que cuando se autorice aquí la introduccion de las cepas americanas, podreis aprovechar los datos que hemos recogido y los sistemas de multiplicacion é injertos.

Con este motivo os hablaré de un procedimiento que proporciona en ocho meses mayor número de plantas con raíces que para cualquiera otro sistema.

Para llegar á este resultado basta colocar horizontalmente sobre un lecho de arena fina, mezclada con tierra, los sarmientos que se desea que arraiguen, despues de haber quitado la parte de madera opuesta á cada una de las yemas y despues de haber fijado un anillo de alambre en medio de cada meritalo.

Si se desea solo obtener barbados americanos: despues de haber preparado los sarmientos como hemos dicho, se colocaria

craindrai d' abuser de votre bienveillante attention, je me contenterai de la résumer en vous disant que, le Jacquez (qui a probablement un peu de sève espagnole), l' Herbemont, le Cunningham, et certains Riparia son jusqu' aujourd' hui les seules cépages qui aient prospéré dans la généralité des terrains du Gard. Je vous apprendrai aussi que le Clinton prospère á merveille, dans des terrains frais; et, que le Concord comme tous les Labrusca, sont absolument réfractaires aux sols calcaires.

J' ai remarqué en suivant, en chemins de fer, la route de Barcelonne á Saragoss, que les terrains appartenant á cette catégorie, étaient très nombreux dans votre province; ce sera donc sur un ou plusieurs des quatre cépages dont je vous ai parlé, que doit porter votre choix; et, j' ose espérer que vous n' aurez pas á vous en repentir, car la présence du fer que trahit la couleur jaune ou rouge des terrains que je viens de signaler exercera une salutaire influence sur la végétation.

Pour continuer la comparaison que j' ai faite déjà plusieurs fois, entre votre situation et la notre, je vous dirai que lorsque l' introduction de cépages américains, sera autorisée chez vous, vous aurez l' avantage de les payer beaucoup moins cher que ce que nous avons été obligés de le faire; et, vous pourrez profiter de toutes les certitudes, que nous avons recueillies peu á peu, sur les meilleurs modes de multiplication et de greffe.

à 0,10 unos de otros fijándolos en el suelo con pedacitos de madera y á 2 ó 3 centímetros dentro de una arena fina y alrededor musgo, lo cual permitirá regarlos con regaderas sin arrastrar la arena.

Para obtener injertos con facilidad es necesario seguir igual procedimiento, intercalando entre la madera americana sarmientos de *Vitis* sometido á la misma operacion, y cuando llegue el momento se injertarán por aproximacion los tallos herbáceos.

Este sistema, que se parece á la plantacion ó sementera de *yeux*, tiene la ventaja de que la sávia ascendente que circula en toda la extension del sarmiento, aprovecha á las yemas que se desarrollan, y la sávia descendente detenida por las sortijas de alambre, aprovecha sólo á las yemas de las cuales han brotado hojas. Fácil es reconocer la ventaja de este procedimiento, echando el cálculo siguiente: Tenemos, por ejemplo,

A ce propos je vais vous signaler un procédé, qui permet d'obtenir en 8 mois, un plus grand nombre de plants enracinés, que par les autres moyens employés et qui permet aussi dans le même laps de temps, d'avoir une grande quantité de plants résistants enracinés, greffés et soudés avec des variétés autochthones.

Pour obtenir ce résultat, il suffit de passer horizontalement, sur un lit de sable fin mélangé avec du terreau, les sarments que l'on veut faire enraciner, et cela après avoir dénudé la partie de bois apposée à chacun des bourgeons et fixé solidement un petit anneau de fil de fer, au milieu de chaque morithale. Si l'on veut se contenter d'obtenir des enracinés américains, l'on n'aura après avoir préparé les sarments, ainsi que nous venons de l'indiquer qu'à les placer à 0,10 les uns des autres, à les fixer sur le sol avec des petits morceaux de bois, et à les noyer dans 2 ou 3 centimètres de sable fin, sur le quel on répandra ensuite de la mousse, ce qui permettra d'arroser à la pomme sans risquer de déplacer le sable.

Si l'on se propose d'obtenir rapidement des plants greffés et soudés, il faut procéder de la même manière, mais avoir soin d'intercaler entre les bois américains, des sarments de *Vitis* auxquels on aura fait subir la même opération; et, il ne restera plus, le moment venu, qu'à greffer par approche les pousses herbacées.

Ce procédé qui se rapproche du semis d'*yeux*, a, sur lui cet avantage que, la sève ascendente qui circule librement dans toute la longueur du sarmient, profite en entier aux bourgeons qui se développent; et que, la sève descendante arrêtée par les petits anneaux de fil de fer, ne profite qu'aux seuls bourgeons qui ont émis des feuilles.

Il est facile de reconnaître les avantages qu'offre ce procédé, en faisant le compte suivant: prenons par exemple 20 boutures américaines de 0,50 centimé-

20 sarmientos americanos de 0,50 centímetros para arraigar ó ingertar: admitamos que en cada operacion se pierde el 50 por 100: al año tendremos 10 plantas americanas arraigadas y á los dos, 5 plantas ingertas de variedades indígenas.

Con el procedimiento de que ántes hablé tendremos el resultado siguiente:—20 sarmientos de 0,50 representan 10 metros de sarmientos, y estando las yemas á distancia de 10 centímetros podemos contar 100.—Admitiendo siempre la pérdida de un 50 por 100 resultarán 50 pequeñas plantas con raíces, y rebajando la mitad quedarán 25 arraigadas ó ingertadas en ocho meses, mientras que por el otro sistema salvamos solo 5 con dos años.

Hé ahí, señores, un hermoso resultado: debo, sin embargo, declarar que no he puesto en práctica este medio de multiplicacion más que una sola vez, el año pasado, y en un espacio muy reducido.—Este trabajo es de escasa aplicacion en nuestro

tres que nous nous proposons de faire enraciner, et de greffer ensuite; admettons que chaque opération ne nous donne ce qui est exagérés en mal, que 50 pour cent de réussite, nous aurons au bout d' un an, 10 plants américains enracinés, et au bout de 2 ans 5 plants greffés et soudés en variétés indigènes.

Avec le procédé dont je viens de vous entretenir, nous arrivons au résultat suivant, 20 boutures de 50 centimètres représentant 10 mètres de sarments, les bourgeons étant au plus distants de 10 centimètres nous pouvons en compter 100. En admettant toujours que nous n' ayons que 50 pour cent de réussite, dans nos diverses opérations, nous n' arrivons pas moins á avoir 50 petits plants enracinés soit en diminuant toujours de moitié, 25 plants enracinés greffés et soudés en 8 mois, alors que l' autre procédé ne nous en assurait que 5 en 2 ans.

Voilà assurément Messieurs un très beau résultat, mais je crois de mon devoir de vous dire, qu' ayant imaginé ce mode de multiplication rapide, l' an dernier seulement, je ne l' ai mis en pratique qu' une seule fois encore, et, sur une surface très restreinte.

Au surplus je ne crois pas que cette manière d' opérer soit bien utile dans notre département, nous y possédons en effet déjà, des quantités de bois très considérables.

Pour vous en donner une idée je vous apprendrai qu' un seul propriétaire du Gard, a planté depuis 4, 5, 6, y 7 ans plus de 400 hectares de vignes américaines, que beaucoup d' autres viticulteurs en possèdent plus de cent mille plants en grande culture; et que, le nombre total des hectares plantés dans le Gard en 1880, a atteint et même dépassé le chiffre de 1.500.

Devant cet enthousiasme, j' ai cru devoir appeler votre attention, d' une manière toute particulière, sur ce moyen de reconstitution, mais comme je suis

departamento, porque allí poseemos ya cantidades considerables de vides. Un propietario del Gard, desde hace 4, 5, 6 y 7 años ha plantado más de 400 hectáreas de viñas americanas y otros poseen más de mil plantas.—El nombre total de hectáreas plantadas en 1880 en el Gard pasa de 1500. En presencia de este entusiasmo he creído de mi deber llamar vuestra atención sobre estos medios de reconstitución, pero como disto mucho de creer que este sea el único, terminé mi discurso diciendo:

Plantad desde luego todos los terrenos arenosos y los susceptibles de sumersión.

Remplead, apenas aparezca la filoxera, el sulfuro de carbono como los sulfuro-carbonatos de potasio y no renunciéis á estos excelentes insecticidas más que en el caso de que resulte imposible por razones económicas.

Plantad, siempre que os sea posible, vides americanas, en aquellos terrenos en donde no quepa la aplicación de otros procedimientos, y ahora; señores, como es fácil que entre vosotros se encuentre algún Santo Tomás que quiera comprobar de *visu* los resultados que he tenido el honor de exponer á vuestra consideración, le invito, como os invito á todos, á pagarme la visita al departamento del Gard.

Si tengo la dicha de recibirlos allí, os enseñaré las viñas que están en vía de reconstitución, y al acompañaros á varias excursiones, verdaderamente instructivas, os probaré mi cordial

loin de croire que ce soit le seul à employer je me résume en vous répétant.

Plantez dès aujourd' hui tous les terrains parfaitement sablonneux, et, ceux qui sont susceptibles d' être submergés.

Employez dès l' apparition du phylloxera le sulfure de carbone, comme les sulfuro-carbonates de potassium, et n' abandonnez ces deux excellents insecticides que si des raisons économiques en rendaient l' emploi impossible.

Plantez enfin, lorsqu' il vous sera permis de le faire, des cépages américains judicieusement choisis dans tous les terrains où aucun autre procédé ne pourrait être utilement appliqué.

Et maintenant, Messieurs comme il pourrait se trouver parmi vous quelques St. Thomas, désireux de constater de visu les résultats qui m' ont amené á vous parler comme je viens d' avoir l' honneur de le faire, je les invite et vous invite tous Messieurs, á venir nous rendre visite dans le Gard.

Si j' ai la bonne fortune de vous y recevoir, je vous mènerai dans les parties du vignoble, qui sont en pleine voie de reconstitution, et je chercherai, en vous accompagnant dans des excursions nombreuses et instructives, á vous

agradecimiento por la generosa hospitalidad con que nos habeis honrado en vuestra hermosa España, sobre todo en esta heroica ciudad de Zaragoza.—He dicho.

prouver toute ma cordiale gratitude pour la généreuse hospitalité qui nous a été si gracieusement offerte, dans votre beau pays d'Espagne, par l'héroïque cité de Saragosse.—J' ai dit.

---

LA SUMERSION DE LAS VIÑAS  
COMO MEDIO DE DEFENSA  
CONTRA LOS ATAQUES DE LA FILOXERA. (b)

---

El medio de defensa de los viñedos contra la filoxera, que hasta el presente dá resultados más indiscutibles, es la sumersion periódica, si quiera no sea practicable por desgracia sino el menor número de casos. La extension de los viñedos nuevamente plantados en condiciones á propósito para la sumersion, aumenta de día en día; y en el Mediodía de Francia el valor de las tierras susceptibles de ser sumergidas, se ha hecho diez veces mayor en el espacio de cinco años.

Los valles y los aluviones de las desembocaduras de los grandes rios de España presentan vastas superficies en que podria establecerse, bajo la salvaguardia de la sumersion, el cultivo de la vid; con la idea de atenuar, en parte, las consecuencias económicas de los estragos del pulgion en otras co-

(b) LA SUBMERSION DES VIGNES  
DANS LE BUT DE LES DÉFENDRE  
CONTRE LES ATTAQUES DU PHYLLOXÈRE.

---

Le moyen de défense des vignes contre le Phylloxera qui a donné jusqu'à présent les résultats les plus incontestables est la submersion périodique, malheureusement elle n'est praticable que dans des cas assez rares. La surface des vignes nouvellement plantées en vue de la submersion augmente pourtant tous les ans; dans le midi de la France les terrains susceptibles d'être submergés sont de plus en plus recherchés, et leur prix a décuplé dans l'espace de 5 ans. Les vallées et les terres d'alluvion des embouchures des grandes fleuves de l'Espagne offrent de vastes surfaces où la culture de la vigne avec l'aide de la submersion donnerait les meilleurs résultats qui récompenseraient en partie les ravages faites par le Phylloxera en d'autres lieux où la défense par les inac-

marcas donde la defensa por los insecticidas no sea posible ó donde se haya verificado el remplazo de las vides indígenas por las americanas resistentes. Obra la sumersion asfixiando el parásito, y su efecto es tanto más seguro cuanto ménos intervencion deja al aire la renovacion del agua; allí, en efecto, donde el suelo es excesivamente permeable y hay precision de añadir constantemente nuevas cantidades de agua, para remplazar la absorbida por las filtraciones, los resultados de la sumersion pueden ser poco satisfactorios: las burbujas de aire retenidas por el agua alrededor de las raíces, permiten á la filoxera vivir á pesar del líquido que las rodea. La duracion de la sumersion de una viña debe ser al ménos 50 días, cuando el procedimiento se aplica desde el mes de Octubre; pero sino puede practicarse hasta Enero ó Febrero, hay necesidad de prolongarlo hasta 60 y aun 80 días.

En el Mediodía de Francia la filoxera se encuentra en plena actividad de multiplicacion en el mes de Octubre; en España aún prolongará este estado hasta época más avanzada, y en tales condiciones, el parásito es destruido mucho más fácilmente que en invierno, en cuya estacion aparece como barnizado de una capa que le protege contra la humedad.

La vid soporta perfectamente la sumersion desde el mes de

ticides n' a pas été possible et où on n' a pas eu le temps de remplacer les vignes mortes par des cepages américains résistants.

La submersion agit en asphyxiant les Phylloxéras et pour obtenir cet effet il faut que l' eau soit autant que possible privée d' air ce qu' elle n' est qu' autant qu' on la renouvelle le moins souvent possible. Dans un sol très perméable, où on est obligé d' introduire constamment de nouvelles quantités d' eau pour remplacer les vides faits par les infiltrations et par l' écoulage souterrain, on obtient rarement des effets satisfaisants avec la submersion; les bulles d' air qui sont contenues dans l' eau s' accumulent autour des racines et permettent aux Phylloxéras de vivre malgré l' eau qui les entoure.

La durée de la submersion d' une vigne doit être au moins de 50 jours quand on l' applique dès le mois d' Octobre; elle doit être prolongée au delà de 60 jours et jusqu' à 80 quand on ne peut la faire qu' en janvier ou Février.

Dans le midi de la France les Phylloxéras sont encore en pleine activité de multiplication au mois d' Octobre et plus longtemps probablement en Espagne et on les détruit à cette époque d' autant plus facilement qu' ils ne sont pas encore revêtus de l' enduit cireux qui les protège en hiver contre l' humidité.

Quant à la vigne en elle même, elle supporte très bien la submersion dès le mois d' Octobre, même si les bouts des sarments ne sont pas encore bien août-

Octubre, aun cuando los extremos de los sarmientos estén todavía verdes. Y á este propósito voy á hacerme cargo de una de las objeciones formuladas contra el procedimiento de que me ocupo: se dice que no siendo la vid planta acuática, no puede resistir mucho tiempo un régimen tan contrario á su naturaleza; y me permito observar que sin ser la vid planta acuática, parece sin embargo propia de las orillas de los ríos; jamás se encuentra la vid silvestre en las cumbres de los montes, si no más bien en el fondo de los valles, apoyando sus vigorosos sarmientos en las ramas de los árboles y extendiendo sus raíces por un suelo sumergido á la menor crecida del río. El cultivo de la vid con sumersión invernal, imita por consiguiente las condiciones naturales de existencia de la planta, mucho mejor que su plantacion en las secas y pedregosas laderas de las montañas.

La calidad de los vinos de las viñas sumergidas, no difiere absolutamente en nada de la de los obtenidos de las no sumergidas en condiciones análogas de suelo y exposición.

A los terrenos muy permeables, que durante la sumersión absorben hasta más de 40.000 metros cúbicos de agua, no es aplicable el procedimiento. Las tierras compactas y arcillosas son por el contrario muy á propósito para la sumersión; en la

tes; qu' il me soit permis à ce sujet de réfuter une des objections qu' on entend le plus souvent formuler contre la submersion: «On dit que la vigne, n' étant pas une plante aquatique ne saurait résister longtemps à un régime aussi contraire à la nature». Sans être une plante aquatique la vigne est une plante des bords des rivières. On ne trouve jamais la vigne sauvage sur les sommets de montagnes mais bien au fond des vallées enlaçant de ses sarments vigoureux les branches des arbres et plongeant ses racines dans un sol submergé à la moindre crue de la rivière. La culture de la vigne avec submersion hivernale imite donc bien mieux les conditions d' existence de la plante telles qu' on les trouve à l' état sauvage que sa plantation sur les pentes sèches et pierreuses des montagnes. Quant à la qualité du vin des vignes submergées elle ne diffère aucunement de celle qu' on obtient dans des conditions analogues de sol et d' exposition avec des vignes non submergées.

Si les terrains trop perméables, absorbant pendant la durée de la submersion plus de 40 mille mètre cube d' eau par hectare, ne valent rien pour la submersion, les terrains compactes et argileux y conviennent au contraire parfaitement; j' ai obtenu à l' Armillère d' excellents effets dans une terre qui pendant les 60 jours de submersion n' absorba de 5000 mètres cubes d' eau par hectare et qui donne un rendement de 120 hectolitres de vin par hectare.

Armillere he obtenido excelentes resultados en un terreno que no absorbe sino 5000 metros cúbicos y produce 120 hectólitros de vino por hectárea.

Los suelos demasiado pendientes no sirven para la sumersion, por los elevados gastos de construccion de las levadas ó pequeños diques indispensables para contener el agua, y por la multitud de puntos que quedan sin sumergir, en los cuales la filoxera persiste fuera de la accion del líquido.

Por esta última razon es necesario que entre las copas extremas y las levadas haya una distancia al ménos de metro y medio, con objeto de evitar que las raices queden exentas de la sumersion, protegidas por las diques ó caballones.

Cuando el suelo es plano y bien nivelado pueden formarse estanques de dos á cuatro hectáreas, no siendo conveniente la formacion de más extensas superficies de agua, no sólo por la dificultad de cuidarlas, sino por el peligro que representarian para la estabilidad de las levadas cuando el viento produce oleage.

El saneamiento del terreno, una vez terminada la sumersion, es una operacion importante que debe practicarse con la mayor rapidez posible; á este efecto conviene abrir, cuando ménos en uno de los lados de la viña, una zanja á 0<sup>m</sup>75 á un metro de profundidad.

Un terrain trop en pente ne saurait naturellement pas convenir á la submersion á cause des frais très elevés d' installation des bourrelets (1) de retenu d'abord et á cause de la fréquence d' endroits non submergés où les Phylloxeras peuvent continuer de vivre á l'abri de l' eau.

Par la même raison il ne faut jamais planter les souches trop près des bourrelets dans les quels elles peuvent pousser leurs racines; une distance d' au moins 1 metre et demi est absolument necessaire pour éviter cet inconvenient.

Dans un terrain plat et bien nivelé ou devrait faire les enclos de 2 á 4 hectares; des surfaces plus grandes sont difficile á surveiller et avec des forts coups de vent le déplacement de l' eau est si considerable que les bourrelets sont souvent en danger.

Un point important sont les écoupages; il faut qu' ils soient établis de manière á pouvoir évacuer l' eau aussi rapidement que possible, une fois la submersion terminée. Pour obtenir ce resultat il faut que les viges en question

(1) Les bourrelets sont de petites digues destinées á retenir l' eau dans une parcelle de terre et dans la partie supérieure est naturellement toujours au dessus du niveau de l' eau.

Después de una sumersión de dos meses queda con frecuencia poco tiempo para la ejecución de los primeros trabajos de la viña, y especialmente si hay precisión de aguardar, á causa de lo imperfecto del saneamiento, á que la tierra esté bastante seca para soportar el peso de los trabajadores y las caballerías de labor: por esto hemos apuntado la conveniencia grande de que la expulsión del agua se verifique de la manera más breve y completa. La formación de una capa de agua en el subsuelo se debe evitar á todo trance, por su fatal influencia sobre la vegetación, hasta el extremo de poderse recomendar el drenaje en caso necesario.

Practicada la sumersión dentro de las anteriores condiciones, su resultado es notable; las viñas se mantienen más vigorosas, y las vendimias son más abundantes que ántes de la filoxera y de aplicarles este tratamiento.

Examinemos ahora el gasto que origina; piedra en que se han estrellado tantos remedios para destruir la filoxera.

Entre los terrenos aptos para la sumersión, hay algunos adonde naturalmente llega el agua por medio de acequias ó canales de riego tomados de los ríos; pero en la mayor parte de los casos hay necesidad de elevar el agua por medio de máquinas á la altura de la viña.

España posee muchos terrenos de primera clase regados por

soit entourée au moins de deux cotés de fossés de 0, metre 75 à 1 metre de profondeur.

Après une submersion de 2 mois il reste souvent fort peu de temps pour l'exécution des premiers travaux dans les vignes, surtout si on est obligé d'attendre (comme cela arrive quand on se trouve en présence d'un écoulage imparfait) que la terre soit suffisamment sèche pour supporter le poids des hommes ou celui des bêtes de labour.

Il faut en outre éviter de créer une couche d'eau stagnante dans le sous-sol qui ne pourrait être que très nuisible à la végétation; dans ce cas il faut avoir recours au drainage et pour empêcher que l'eau se perde par les drains pendant la submersion on fera bien de boucher l'orifice du collecteur.

En somme une vigne submergée est toujours plus vigoureuse et donnera toujours des récoltes plus belles et plus certaines qu'une vigne non submergée se trouvant dans le même sol.

Il arrive maintenant aux frais du traitement, la pierre d'achoppement de tant de remèdes proposés pour la destruction du Phylloxera.

Parmi les terrains susceptibles à la submersion il y en a où l'eau arrive naturellement par des canaux d'irrigation dérivés des rivières et fonctionnant

esas magníficas acequias, que constituyen la admiración de la agricultura extranjera, y nada sería más fácil que convertir los prados, los campos de maíz y los arrozales en viñas sumergibles.

En estas condiciones los gastos del tratamiento no son considerables: el cañon del riego, que aunque varía mucho en Francia rara vez pasa de 30 francos por hectárea, y el levantamiento de los pequeños diques de 40 centímetros sobre el suelo para contener el agua, que representa otros 30 francos por hectárea, son los principales gastos.

El costo es algo más elevado cuando se trata de sumergir tierras con auxilio de máquinas elevadoras.

De entre los más sencillos de estos aparatos ninguno más fácil de instalar que las bombas centrífugas: tratándose de pequeños desniveles puede emplearse con ventaja la rueda holandesa de paletas; pero desde que la elevación pasa de un metro, nada es preferible á la bomba centrífuga movida bien por el agua bien por la fuerza del vapor.

Para un viñedo de 25 hectáreas es suficiente una bomba de

de longue date, mais il y en a d'autres, et leur nombre est peut-être le plus grand où on est obligé d'élever l'eau à la hauteur des vignes avec l'aide de machines.

L'Espagne possède beaucoup de terrains de la première catégorie où l'eau est amenée à peu de frais par ces magnifiques canaux; qui font l'admiration de tout agriculteur étranger; rien ne sera plus facile que de transformer les prairies, les champs de maïs ou les rizières en vignes submergées.

Dans ces conditions les frais du traitement ne sont pas considérables; la plus grande dépense consiste dans le droit d'arrosage à payer au propriétaire du canal; en France ce droit varie beaucoup mais dépasse rarement f. 30. par hectare; en dehors de cette dépense il n'y a que l'établissement des petits diques destinés à retenir l'eau dans la terre à une hauteur moyenne de 40 centimètres au dessus du sol; c'est une dépense d'environ 30 francs par hectare, ce qui représente pour une période de 10 ans (en comptant un amortissement de 10 0/0 et l'intérêt à 5 0/0) en frais annuels une somme d'environ 5 francs.

Les frais sont un peu plus élevés quand il s'agit de submerger des terres avec l'aide de machines élévatoires.

Parmi ces machines la plus simple et la plus facile à installer est la pompe centrifuge (rotative); pour de faibles élévations on emploie avec avantage la roue hollandaise (à palettes) et le tympan, mais dès que l'élévation dépasse un mètre on fera bien d'avoir recours à la pompe centrifuge. Ces pompes peuvent être mises en marche soit par une chute d'eau soit par machine à vapeur.

Un vignoble de 25 hectares peut être submergé par une pompe centrifuge de

20 centímetros de diámetro y una máquina de 6 caballos: he aquí el coste de su instalación:

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| Máquinas de vapor de 6 caballos. . . . .                  | 5500 frs. |
| Bomba. . . . .                                            | 2500 »    |
| Cabaña ó cobertizo . . . . .                              | 1000 »    |
| <hr/>                                                     |           |
| Total francos. . . . .                                    | 9000 »    |
| Establecimiento, acequias, desagües, diques, etc. . . . . | 2000 »    |
| <hr/>                                                     |           |
| En suma francos. . . . .                                  | 11000 »   |

Suponiendo una amortización de 10 años á este capital, el coste anual de la sumersion será:

|                                                                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Gasto anual de instalación. . . . .                                                                                                  | 1100 frs. |
| 27.000 k. de hulla para alimentar 60 días la máquina de 6 caballos, trabajando 24 horas, y á razón de 35 francos los 1000 k. . . . . | 945 »     |
| Aceite para engrasar las máquinas. . . . .                                                                                           | 150 »     |
| Dos encargados para las máquinas á 4 francos uno, y, otro para el riego, á 3, durante 60 días. . . . .                               | 660 »     |
| <hr/>                                                                                                                                |           |
| Total de gastos para las 25 hectáreas. . . . .                                                                                       | 2855 »    |

20 centimètres de diamètre mètre par une machine de 6 chev. vapeur, en comptant sur une élévation moyenne de 1<sup>m</sup> eau de 2 metre.

L'installation de ces machines coute:

|                                           |         |           |
|-------------------------------------------|---------|-----------|
| Machine à vap. de 6 chev. . . . .         | f. 5500 | } 9000 f. |
| Pompe de 20 cent. . . . .                 | 2500    |           |
| Cabane pour abriter les machines. . . . . | 1000    |           |

La création des canaux d'irrigation des canaux d'écoulage et des digues pour la totalité du domaine de 25 hect. peut être évaluée à . . . . . 2000 f.

Ce qui fait une dépense totale de . . . . . 11000 »  
 Qu'il convient d'amortir en 10 ans á raison de 10 0/0 soit une dépense annuelle de . . . . . 1100 »

Une machine de 6 chevaux de force brute par 24 heures de travail environ 450 kilogrammes de houille ce qui á un pris de 35 francs la tonne de 1000 kilo fait une consommation totale de 27000 kilogr. pour les 60 jours de la submersion qui coutent. . . . . 945 »

Huile á graisser les machines á f. 2.50 p. jour. . . . . 150 »

Et enfin les gages de deux mecaniciens á 4 francs par jour et d'un irrigateur á 3 francs pour la période de 60 jours (60 x 11.) . . . . . 660 »

Dépense totale pour 25 hectares. . . . . 2855 f.

O sea 114 francos por hectárea; cifra á que jamás ha llegado en mis sumersiones de la Armillere, cuyo gusto, término medio de 6 años, es de 57 francos por hectárea.

En la mayor parte de los casos la sumersion hará aumentar considerablemente la producción de las viñas, y este aumento compensará los gastos del procedimiento; sin contar con que éste tiene además la ventaja de destruir con la filoxera todos los insectos perjudiciales á la vid.

De un solo extremo me falta tratar para concluir: de los abonos que exige la viña sumergida. En este particular, todo depende del agua que se emplea, pues es evidente que las aguas cargadas de limo que llevan muchas veces los rios fertilizan extraordinariamente las tierras; y una viña sumergida en tales condiciones exigirá un abono relativamente débil; al paso que las aguas claras que á veces corren por las acequias y canales excitando á la vid á vegetar más vigorosamente que cuando crece en secano, reclaman un abono enérgico; pero en ningún caso queda lavada ni empobrecida la tierra, y constantemente el valor del abono es ampliamente cubierto por el aumento de cosecha.

Ou par hectare 114 francs, chiffre que jé n'ai jamais atteint dans mes submersions de l' Armillere puisque ma dépense moyenne de six ans n'est que de 57 francs par hectare. — Dans la plupart des cas la submersion fera augmenter considérablement le rendement des vignes et cette augmentation seule payera les frais du traitement sans compter que la submersion en détruisant les Phylloxéras détruit en même temps tous les autres insectes nuisibles á la vigne.

Une dernière question me reste á traiter; celle des fumures qu'exige une vigne submergée. Lá tout depend de l'eau qu'on emploie car il est évident que les eaux chargées de limon que nous apportent le plus souvent les grands fleuves fertilisent beaucoup la terre et une vigne submergée dans ces conditions n'exigera qu'une fumure relativement faible, tandis que l'eau claire qu'on puise en maints endroits dans les canaux de navigation ou les grandes branches de canaux d'éclouage, en poussant la vigne á une végétation plus forte qu'elle n'aurait dans une terre non irrigée, exige l'emploi d'une fumure insiensive; mais dans aucun cas l'eau ne lave ni appauvrit la terre et les frais de fumure comme les frais de la submersion seront toujours largement couverts l'augmentation de la recolte.

LOUIS REICH.

## EL SULFURO DE CARBONO.

### DISCURSO

QUE SE LEYÓ AL CONGRESO

M. PAUL OLIVER DE COLLIURE,

*Vicepresidente de la Comisión central de defensa contra la filoxera  
en los Pirineos orientales*

*y Vocal de la Comisión internacional de viticultura de Francia.*

### TRADUCIDO

POR EL EXCMO. SEÑOR DON NARCISO FAGÉS DE ROMÁ,

*Comisario de Agricultura de la provincia de Gerona.*

SEÑORES:

Tengo el honor de dirigirme al Congreso, movido por el justo deseo de corresponder á la finá invitación de su respetable Comisión Organizadora, y muy particularmente de uno de los individuos más activos y más distinguidos de la Sociedad Central de Agricultura del departamento de Herault en Francia, ó sea de Mr. Lichstentein. No molestaré, empero, la atención benévola de dicho Congreso, tratando á fondo la cuestión del sulfuro de carbono, pues si así debiese hacerse, cedería el lugar á oradores más autorizados; y por ello nada diré ni del sulfuro en sí, ni de sus diversos medios de aplicación, sobre todo cuando la mayor parte de los que aquí se encuentran han visto ya tratar las viñas con este tóxico. Si alguno hubiere que no se encontrare en este caso, le recomendaré las instrucciones publicadas por la Compañía de los caminos de hierro París-Lyon-Mediterráneo, que las facilita con el mayor desinterés á todos los viticultores, y que mucho convendría generalizar en este país traduciéndolas á su idioma.

Antes de proseguir, y puesto que se brinda á ello la ocasión, permítaseme que dé un voto de gracias á su celoso director

M. Talabot, el cual adivinó en los ensayos de M. Allié, cuyo nombre nunca será bastantemente recordado, el porvenir que estaba reservado al sulfuro.

Por más que venga á ocuparnos de esa sustancia, no os la presentará como una panacea universal, propia para curar la *vitis vinifera* del terrible afidio, cualesquiera que sea la intensidad del mal al aplicársele el remedio, y en todo clima, y en todo suelo, sea éste seco ó húmedo, superficial ó profundo.

Si no es digno este insecticida de todos los elogios que muchos le prodigan, mucho ménos merece la obstinada reprobación á que otros le condenan.

¿Deben acaso condenarse sin piedad ciertas vides americanas porque dejan de prosperar en ciertos puntos, mientras lo hacen en otros? No, sin duda, y me basta á mí verlas resistir en algunos sitios, para que aconseje su adopción, con tal, empero, que se cuide mucho de colocarlas en las condiciones de suelo y clima que les convengan.

Lo mismo sucede con el sulfuro de carbono. No les ha ido bien á algunos propietarios, es verdad: pero en cambio otros, como lo veremos despues, conservan desde muchos años á esta parte en plena producción sus viñas, rodeadas de otras ó muertas ó moribundas: y ¿debemos proscribir aquella sustancia porque no siempre haya producido el éxito apetecido? De ninguna manera.

Puesto que en todas partes produce algun resultado bueno, y que éstos se van afirmando cada año más, siendo la mejor prueba de ello el constante aumento de su consumo, debemos esforzarnos en averiguar en qué casos este insecticida justifica, con seguridad, la confianza del viticultor.

La regla que hay que dar, es en mi concepto muy sencilla: para que el sulfuro de carbono conserve una viña filoxerada, es preciso tratarla al principio de la invasión, y que por débiles que sean los puntos de ataque se la trate en su totalidad. Se requiere además que el palo Gastine pueda penetrar hasta un minimum de 25 á 30 centímetros. Si á estas condiciones se añade el ojo del año, el éxito es seguro.

Insisto acerca de este último punto, porque el tratamiento del sulfuro de carbono, no debe ser considerado como una simple labor agrícola, que por desgracia debamos añadir á tantas otras

como nos reclama la vid, sino que es, si puedo expresarme así, un tratamiento matemático.

Para que toda la superficie de la viña quede envenenada, es preciso que los agujeros de inyección se abran á distancias determinadas, ni demasiado cerca (si deben atenderse los experimentos de M. Boiteau, que contradice M. Jaussan), ni demasiado lejos del uabo ó raíz central; que reciban cierta dosis de sulfuro; que sean bien tapados, etc.; toda aplicación hecha sin estos cuidados, es trabajo perdido. Pues bien,—y atiéndase á que lo digo por propia experiencia, porque hace dos años que practico el tratamiento,—nuestros trabajadores del campo no tienen conciencia de la importancia del trabajo que se les confía, y no ponen más cuidado en la aplicación del insecticida, que el que les reclama una simple labor de laya, y de ahí el gran número de decepciones, motivadas tan sólo por la falta de vigilancia del propietario. ¡Cuántas veces no he observado, por ejemplo, que se daban los golpes de piston en el vacío! Si despues se examinan los piés que de aquella manera han sido tratados, se verá que pulula en ellos la filoxera, lo que ocasiona que aumente la mancha y que nos haga exclamar «es realmente ineficaz el sulfuro de carbono,» al paso que conseguimos un resultado diametralmente opuesto, si ejercemos una vigilancia activa.

Daré con este motivo, que si los tratamientos administrativos no dan resultados tan satisfactorios como los de los propietarios, es porque el ojo del amo, las más de las veces, no se encuentra en la viña, y porque la vigilancia del agente de la administración, ni es, ni puede ser efectiva. Mucho sentiria que en lo que acabo de expresar se viese más que la asercion de un hecho, porque está muy lejos de mí toda idea de censurar á nadie.

Y no son únicamente los enemigos sistemáticos del sulfuro de carbono los que han desacreditado este insecticida entre los viticultores, pues tambien han contribuido á ello, inconscientes, sus partidarios más acérrimos, exigiéndole mucho más de lo que podía dar de sí, ó sea ya, que hiciese recobrar su estado normal á viñas demasiado atacadas, ya la extincion del mal en una region nuevamente invadida.

Para recomendar este último procedimiento diré que se apo-

yaban ( porque presumo que no hay ya ni en Francia ni en España partidarios de este sistema) en los resultados relativamente felices de Suiza, olvidando que nosotros nos encontramos en condiciones diametralmente opuestas. En Suiza se ha tratado un mal de importacion atacado desde un principio, y por ello se ha podido dominarle, aplicando medios enérgicos poderosamente auxiliados por el clima. En nuestro país, empero, y como en España, el mal se propaga por medio de numerosos enjambres, y en vastas superficies: ¿cómo, pues, podemos esperar ahogarlo? Aun cuando lo consigamos en un punto, nos invadirá por cien otros. Este procedimiento está pues condenado en Francia como en España, y con tanta más razon cuanto que en ningun punto puede citarse un éxito feliz en su favor, mientras que, por lo contrario, apresurando la muerte de la mayor parte de las cepas tratadas y haciendo perder cosechas pendientes y próximas á la vendimia, ha desacreditado en tales términos al sulfuro de carbono, que hoy día, aún en ciertas comarcas, no pueden los viticultores resolverse á emplearle en dosis culturales ó sea de la manera en que el éxito es tan frecuente.

Si se creyere que algunos hechos raros contradicen lo que acabo de manifestar, ó sea si vemos en el Ampurdan plantas que sobreviven á un tratamiento de 160 y de 200 gramos de sulfuro por metro cuadrado, será porque dichas cepas no estaban envencionadas por las picaduras de la filoxera, porque su sistema radicular se encontraba sano y muy desarrollado, puesto que no debe olvidarse que cuanto más filoxerada se halla una planta, más sensible se encuentra á la accion de los vapores sulfo-carbónicos.

Los experimentos hechos, ya en los Pirineos Orientales, ya en otros puntos, acreditan hasta el último grado de evidencia, que si podemos, dentro las condiciones que he indicado ántes, hacer vivir la viña indígena á pesar de la filoxera, no nos es dado librarla completamente del insecto, y hé ahí por qué cuando vamos á tratar una viña nuevamente filoxerada, debemos solamente aplicar el tratamiento reiterado en dosis culturales (40 gramos por las dos aplicaciones y por metro cuadrado) sobre las manchas, y el tratamiento simple (25 gramos) sobre lo restante de la viña. En el siguiente año bastará el trata-

miento simple para toda la viña, secundando esta aplicacion con una estercoladura bienal bastante enérgica, y que yo preparo de la manera siguiente:

|                                |     |         |
|--------------------------------|-----|---------|
| Orujo de sésamo negro. . . . . | 350 | gramos. |
| Superfosfato de cal. . . . .   | 50  | »       |
| Cloruro de potasio. . . . .    | 30  | »       |

todo por metro cuadrado, puesto que en las laderas de Collioure plantamos á esta distancia.

No dudo del feliz éxito del tratamiento por el sulfuro en las dosis antes citadas, hasta en el clima del Mediodía de España, sobre todo durante el invierno.

Si en tal estacion hay que tratar una viña, cuyo suelo tenga poco fondo, es esencial que se retarde la aplicacion hasta despues de haber llovido, porque la tierra húmeda favorece la difusión del gas y se opone hasta cierto punto á la volatilizacion exterior, enseñando además la experiencia, que la operacion es siempre, y cualesquiera que sean las circunstancias, más eficaz cuando el suelo está mojado, pero no inundado el subsuelo; motivo por el cual es útil, si es asequible, dar un ligero riego ántes del tratamiento.

Los informes anuales de M. Marion, profesor de la facultad de ciencias de Marsella, el de mi amigo y colega, M. Vimont, ponente de la Comision internacional de viticultura (año 1878), completado por otro que emitió á consecuencia de una visita girada en 1879 por varios vocales de dicha Comision, entre los cuales me conté, y algunas comunicaciones particulares; me han tenido al corriente de los resultados favorables observados en diversas regiones á consecuencia del sulfuro de carbono, motivo por el cual no hablaré más de ello.

Lo que nos importa ver, es si los buenos efectos del insecticida se han sostenido durante el presente año, y si el sulfuro de carbono sigue justificando la confianza que desde un principio le dispensaron algunos.

Para convenceros de ello no haré más que tomar algunos datos del informe de M. Marion.

Desde el 1.º de Enero al 30 de Setiembre de 1877 la Compañía de los caminos de hierro de París-Lyon-Mediterráneo ha despachado 1085 toneles.

Desde 1.º de Octubre de 1877 al 30 de Setiembre de 1878, 2382 toneles.

Desde 1.º de Octubre de 1878 á 30 de Setiembre de 1879, 4230 toneles.

Desde 1.º de Octubre de 1879 á 31 de Marzo de 1880, 6253 toneles.

Si se hubiese podido ajustar la cuenta de las expediciones de la última campaña hasta el 30 de Setiembre del presente año, esa cifra de los 6253 toneles se hubiese casi doblado, puesto que la asociación sindical del distrito ó sub-gobierno de Bezicres, ha tomado por sí sola 6000 toneles.

Cuando la venta de un producto aumenta de año en año en tales proporciones, es prueba evidente de que los propietarios están satisfechos de su empleo; esta es una verdad que no admite discusión.

A los que abrigasen acerca de ello alguna duda, podría además indicarles los numerosos sindicatos formados ya, ó en vías de formación, para los tratamientos con el sulfuro de carbono.

Podría dejar de proseguir, pero deseo suministraros aun algunos hechos típicos y bien determinados, y espero que por ello me permitais abrirme mi correspondencia, observando antes, que si no he visto por mí mismo en el presente verano todo lo que en ella se expresa, he recorrido la mayor parte de los viñedos de que paso á ocuparme; y ya que se trata de hacer una excursión á todo el Sud-Este permítaseme empezar por mi departamento ó provincia.

Algunos días después del descubrimiento del mal en Marzo de 1878, la Comisión provincial trató las viñas de Prades y de sus alrededores, y entre ellas una de M. Delaclare en los Masos, y otra de M. Billés en Catllá, siendo en ambas incipiente la invasión. La reconstitución de dichas dos últimas viñas ha sido tan completa, que no se vé en ellos señal ninguna de la enfermedad, y M. Delaclare se encuentra tan convencido de que es el sulfuro de carbono el verdadero salvador de las mismas, como que no vacila en comprar viñas, por más que se encuentren filoxeradas.

Durante los años de 1879 y 1880 han continuado los tratamientos, y sus resultados son los más propios para infundir aliento.

Verdad es que algunas viñas de Soler, y muy particularmente la de M. Vergés, han sufrido, á causa de la naturaleza del suelo (arcilla muy compacta), una brusca reinvasión de Otoño, á la cual ha contribuido también la falta de experiencia de los operarios; pero en todos los demás puntos ó sea en Canohés, Toulouges, Llopia, Tubir, Le Boulou, Tresserre, Bages, Porteilla y Tautavel las viñas tratadas prosperan muy bien, y entre ellas muy particularmente las que han sufrido los tratamientos de 1879 y 1880.

En muchas de aquellas en que la flojera se descubrió en el año último, el mal ha quedado limitado, la mancha no se ha hecho aparente, y la reinvasión queda en estos momentos ó muy reducida ó suprimida. Cuento en mi primera línea las viñas de M. Vilar Juan, del Boulou, Tiffou de Tautavel y Bailly de Tresserre, sitas todas en las laderas de suelo arcilloso de profundidad media y de subsuelo más ó ménos impermeable. Cuando estas viñas se trataron, se dibujaban ya en ellas manchas aparentes, que ofrecían una vegetación desmedrada con brotes raquíuticos. Debo hacer también especial mención de las de M. Conaille de Toulouges y Nabona de Thuir, ambas á dos de suelo y de subsuelo arcilloso, y tratadas al principiar la invasión, pues no es fácil encontrar una vegetación más hermosa.

En vista de tales y tan elocuentes hechos, los propietarios han salido de su entorpecimiento y han formado sindicatos, que están en pleno ejercicio en Tautavel y en Bages, mientras que se están formando en Thuir, Millas y Maury.

Estos sindicatos afirman la confianza que los tratamientos con el sulfuro de carbono inspiran á los propietarios interesados, y si mis palabras necesitan de pruebas, bastaría que se leyese el acuerdo del sindicato de Tautavel, que dice así:

«En 17 de Mayo de 1880, á las dos horas de su tarde, la Comisión de defensa contra la flojera del pueblo de Tautavel se ha reunido bajo la presidencia de M. Parés-Cabanés, para decidir si se abandonaría ó si se continuaría el tratamiento con el sulfuro de carbono: se hallaban presentes los Sres. Parés-Cabanés-Luis Tiffou, Sirach-Parés, Benito Celestin, Juan Landriq y Julio Parés, y oído lo expuesto por M. Campana, delegado provincial, y discutido el punto; se ha acordado por

unanimidad, que habiendo dado dicho tratamiento, en esta region, buenos resultados en 1879, fuese el mismo continuado. Por copia, conforme, el Alcalde, T. Sirach.»

De Tantavel al departamento ó provincia del Aude, no hay más que un paso.

En el distrito de Narbona se ha inyectado el insecticida en 136 hectáreas, distribuidas en veinte distritos municipales, mientras que la misma operacion ha sido practicada en sólo seis hectáreas y seis municipalidades en el distrito de Carcasona.

En general ha debido aplaudirse la eficacia del tratamiento; pero esto no obstante, el pretendido mal resultado de Peyriac-de-Mer y de Ouveillan ha hecho vacilar por un momento la confianza de los propietarios de viñas filoxeradas en aquella region. Los habitantes de aquellos dos pueblos deseaban ver en sus viñas la resurreccion de Lázaro... ¡Qué impacientes!

Magníficos resultados se han obtenido en Coursan y en Crusades, pues espléndida es allí la vegetacion de las viñas filoxeradas.

Si felices han sido las aplicaciones verificadas en invierno, no así al parecer las que han tenido efecto en verano, puesto que en el número 20 de *La Vigne française*, M. Rousseau, inspector de la repoblacion de montes y secretario de la Comision de filoxera del departamento, se expresa en estos términos:

«El tratamiento estival de las viñas filoxeradas por el sulfuro de carbono, ha suscitado en el presente año, en el departamento del Aude, reclamaciones tan numerosas y tan sostenidas, que por más que se consideren exagerados los hechos que se citan, ello es que la masa de los agricultores siente una repugnancia cada dia mayor á emplear dicho insecticida. Durante el verano las contrariedades del sulfuro son notorias; no pueden negarse por más que lo contradigan sus defensores.»

En vista de tal asercion, que no podemos aceptar como regla inconcusa, puesto que tiene excepciones, como los tratamientos de M. Allies, por ejemplo, debo contestar á la siguiente pregunta: Si se descubre la filoxera durante los fuertes calores ¿es preciso aplazar el tratamiento insecticida hasta el próximo invierno?

En tal caso no hay que vacilar: debe aplicarse desde luego

el sulfuro, pero multiplicándose las precauciones: háganse las inyecciones en dosis pequeñas de cuatro á cinco gramos por agujero y tápanse á toda prisa herméticamente por medio de un fuerte apisonamiento: no se aplique tampoco más que en las manchas, y sobre una estrecha zona de protección, en vez de verificarse en toda la viña.

Obrando así quedarán reducidas á muy limitadas proporciones las colonias subterráneas y los enjambres, sin que las plantas sufran de ello, y si las de las manchas no se encontraren demasiado debilitadas, tanto mejor, pues la savia de Agosto dará retoños.

En el caso contrario, si la mancha hubiese ya padecido mucho, el sulfuro de carbono, en virtud de la desecación pasajera que ocasiona en las raíces, apresurará la muerte de las cepas, que de todos modos hubiesen muerto por exceso del mal durante el año. Este resultado no será muy perjudicial al propietario, pues por bien que le hubiese ido, necesitaba tres años de tratamiento para conseguir que dichas plantas volviesen á dar fruto. La economía del viticultor consiste, de consiguiente, en verlas desaparecer prontamente para reemplazarlas con otras plantas curazadas.

Dicho esto, pasemos al departamento del Herault.

Antes de llegar al distrito de Beziers indicaré las aplicaciones que han tenido lugar en 1520 hectáreas y realizadas por 93 propietarios.

No me extenderé, empero, sino en los tratamientos de la propiedad de Baboulet, que pertenece á M. Jaussan, en primer lugar porque son los más antiguos, y luego porque son también los más concluyentes.

En el informe de M. Marion (cuarto año) figura una nota de *M. Jaussan acerca los tratamientos con el sulfuro de carbono practicados en Baboulet (Herault) de 1877 á 1879.*

Empieza M. Jaussan explicando los ensayos que verificó en 1877 en la viña de M. Cros, vecino suyo, y dice: «Lo grueso de los sarmientos me hace esperar que en 1880 esta viña podrá producir media cosecha,» y sus esperanzas quedaron muy sobrepajadas, puesto que actualmente dicha viña se halla casi reconstituida y que unas 580 cepas producirán 1500 kilogramos de uvas.

En cuanto á la viña número 30, filoxerada en 1877, y cuya segunda mancha no habia podido ostentar hasta el presente año el buen color de una viña sana, ha desaparecido su amarillez, las orillas de las manchas se reconstituyen y el sistema radicular se reforma con mucho vigor, á pesar de una invasion de la *piral*, que ha detenido la vegetacion exterior.

Se lee en el informe de M. Vimont, redactado despues de nuestra visita á Baboulet á últimos de Agosto de 1879: «En las fincas que pertenecen á varios, bajando hácia un pequeño declive plantado de olmos, vimos en el año último muchos focos; uno de ellos se encontraba en lo más bajo del declive: en la propiedad de M. Jaussan (viña número 27) la mancha está limitada, verde, pero miserable.» Hoy día esta mancha verde, pero miserable, ha desaparecido, las plantas son espléndidas y la mayor parte de ellas llevan fruto.

La viña del Canal (número 29), que en el año pasado presentaba un tinte amarillo general, está ahora muy verde, se reconstituye lentamente en verdad, pero la de M. Mondie, que estaba en vías de arrancarse en 1879, se encuentra totalmente perdida.

En el presente año todas las cepas han recibido en su pié una inyeccion de 10 gramos, y no ha sobrevenido accidente ninguno. Esta demostracion enseña que en el sulfuro tambien, como en las vides americanas, hay algo de adaptacion, puesto que lo que fracasa en la Gironda tiene buen éxito en el Herault.

Sea como fuere no se debe, por regla general, aplicar esta inyeccion.

A fin de Agosto no se notaba en la propiedad de M. Jaussan síntoma ninguno de reinvasion aparente.

En resúmen, la vegetacion de Baboulet es exuberante, y el contraste que presenta con las viñas de su alrededor, lo hace notar más. No se extrañará por ello, que segun los cálculos más bajos, se considere que M. Jaussan recogerá en el presente año en su viñedo de 80 hectáreas 8000 hectólitos de vino, ó sea una cosecha superior á la media de los diez últimos años, que no fué más que de 7127 hectólitos, y esto así mediante un gasto total para explotacion y tratamiento de 78000 francos.

El doctor Depretis calculaba en presencia de M. Robin, La-

jeune y mia, que en estos tres últimos años, y gracias á los tratamientos del sulfuro, ha salvado M. Jassan, con un gasto que de por junto asciende á 40000, de diez á doce mil hectólitros, y añado yo, que además ha conservado á su propiedad el capital valor del viñedo.

Bien puede, pues, dicho señor mostrarse orgulloso del éxito feliz que ha obtenido en justo premio de su energía poco comun.

Tenia concluida ya la parte de mi informe relativa á Baboulet, cuando he recibido del impresor M. Hamelin un ejemplar de las pruebas del informe de M. Gustavo Giret, acerca de una visita girada á la misma propiedad por una Comision del *Comicio* ó Sociedad Agrícola de Bezieres, compuesta por el citado doctor Depretis, Guy, Vidal, Decor y el ponente. Debo observar que dos de los individuos de aquella Comision cultivan tan solo vides americanas, y atendida su autoridad en la materia, no puedo pasar en silencio dicho documento. «Continuando en el reconocimiento del viñedo de Baboulet, dice el ponente, »llegamos siempre á la misma conclusion, y es que en derredor de las primeras cepas, cuya invasion asciende á 1877 ó 78, »encontramos una vegetacion magnífica y gran fructificacion. »Las manchas primitivas no se han ensanchado, y el mal ha »sido completamente atajado, y por consiguiente M. Jassan »ha hecho muy bien, perseverando en sus tratamientos con el »sulfuro de carbono.»

Esta conclusion se encuentra además confirmada por una carta de M. Beauhortes, presidente del comicio de Narbona, el cual me escribia en 5 del presente mes, á su regreso de Baboulet con una delegacion de dicho Comicio, lo siguiente: «Segun lo que acabamos de ver, la aplicacion del sulfuro de »carbono, verificada con buen método, es un medio eficaz de »mantener la viña. Esta afirmacion está apoyada en hechos »auténticos; pueden dejar de admitirla los que no los han exa- »minado, pero no puede negarla nadie que se haya tomado la »pena de ir á compulsar en sus respectivos sitios la certeza de »los resultados.»

No podemos abandonar los alrededores de Bezieres sin hacer mencion expresa del hermoso viñedo de M. Gregoire, en Saint-Adrien.

Las 130 hectáreas de viñas que este valiente propietario

disputa con éxito á la filoxera, robustecen la esperanza que ha infundido Baboulet.

Si no temiese detenerme demasiado en el Herault, os acompañaría á las viñas de M. Enrique Grusset en Pezenás, y veriais allí practicado el mismo tratamiento con igual éxito.

En esta línea de batalla vuelve á tomar su puesto el Gard, ya que á pesar de no tener ya casi viña ninguna que no deba reconstituirse de nuevo, practica tratamientos con el sulfuro empezados en el presente año en los distritos de Nimes, de Alais, de Uzès y de Vigan.

En la sesión del 24 de Setiembre de 1879 del Congreso vitícola de Nimes, M. Causse, presidente de la Sociedad de Agricultura del Gard, nos dijo, que se proponia continuar en el siguiente año el tratamiento del sulfuro de carbono, como así lo ha hecho. Ha por ello tratado sus viñas de Sommieres, de cabida dos y media hectáreas, sometidas de tres años á esta parte al régimen del sulfuro de carbono, y bien puede felicitarse del resultado, ya que sus cepas prosperan y presentan una vegetación cada día más lozana.

En el presente año, á pesar de haber experimentado alguna contrariedad, tendrá una cosecha bastante buena, bien que en verdad sus viñas disfrutan de un terreno de aluvion muy profundo.

M. Causse aplica el tratamiento reiterado en Marzo, y no obstante el gasto no excede de 140 pesetas por hectárea, é insinuando el consejo que siempre se ha dado, este hábil viticultor completa la operación con una buena estercoladura adicionada con cloruro de potassium.

En vista de tan completo éxito, me escribia M. Causse hace algunos días: «Creo, pues, que en nuestro departamento puede emplearse útilmente el sulfuro de carbono en todos nuestros terrenos fácilmente permeables con el palo, y que puedan producir un minimum de 70 hectólitros de vino.»

No hay necesidad de advertir, que segun cuál sea la calidad del vino que se cosecha, una producción menor en cantidad permite sufragar el coste del tratamiento.

Las Bocas del Ródano nos facilitan el más hermoso campo de experimentos que puede verse; el llamado Cap-Pinches de Marsella.

No nos detengamos, sin embargo, en él en este momento, pues retarda estrechar la mano de un antiguo atleta, M. Alliés, y de visitar su hacienda de Ruissatel, cerca de Aubagne.

Sabido es, señores, que fué M. Alliés quien en 1874 continuó los experimentos acerca el sulfuro de carbono, completamente abandonado á consecuencia del fracaso sufrido por MM. Monestier, Lantaud y Ortoman, y que sus buenos resultados relativos, llamaron en 1876 la atención del Consejo de administración de la Compañía París-Lyon-Mediterráneo.

Desde 1874, insisto en la fecha, M. Alliés conserva sus viñas con el sulfuro de carbono.

Al principio, este inteligente propietario aplicaba el remedio en distintas veces en el mismo año.

Hoy día las viñas de Ruissatel son hermosas. La vegetación, después de su detención habitual, ha vuelto á cobrar fuerza, y la depresión que se notó en el año anterior no ha aparecido más. Los racimos son de buen tamaño, aunque el corrimiento de la savia los haya aclarado; no obstante lo cual, según la opinión del país, se logrará una cosecha ordinaria, á pesar de que M. Alliés no haya aplicado más que un tratamiento simple á últimos de Octubre de 1879 de 30 gramos por metro y medio cuadrado de superficie.

El propio M. Alliés abonó su viñedo á principios de 1880 en cantidad de 1 kilogramo de estiércol de cuadra por cepa, estercoladura bien débil en verdad.

Lo mismo que con las viñas de M. Jaussan sucede respecto á la de M. Alliés, que resalta más en ellas lo feliz del éxito, por verse al mismo tiempo desaparecer las de los demás propietarios que están en su derredor.

Al visitar Ruissatel no se puede dejar de ir también á la viña Gourde-Roubeaux, designada por primera vez por monsieur Vimont.

Recibió en Octubre último un tratamiento simple de 30 gramos y se la estercola cada dos años. La vegetación de toda la viña es hermosa y la cosecha abundante, habiendo favorecido su florecencia su exposición meridional.

Á principios de Setiembre no se encontraban en ella insectos, y así es que el Tío Pablo Gourde se felicita muy mucho de haber seguido los consejos de su vecino.

Alentado por el brillante éxito de Ruissatel, M. Allié se decidió durante el invierno de 1876-1877 á plantar viña en Jarrét (arrabal de Marsella) en terreno de mucho fondo y muy fértil.

M. Vimont hizo constar en su informe de 1879 que dicha viña estaba muy lozana. Este concepto debe mantenerse hoy día sin modificación, merced á dos tratamientos insecticidas en Octubre de 1879 y Junio último; puesto que en dicho mes observó M. Allié una fuerte reinvasión.

Hé ahí la contestación que he obtenido á una petición de noticias que dirigí á los Sres. Mennier, de Pradel, cerca de Tolon en 1.º del presente mes de Setiembre: «He obtenido con el »sulfuro de carbono un resultado inesperado sobre las 10 ó 12 »hectáreas que me quedan. No se encuentran en el estado tan »florecente en que las tenía antes de la invasión, pero están »sí mucho mejor de lo que las visteis en vuestra última visita. »Este año, á pesar de la sequía y hasta fin de Junio, no he encontrado en ellas el insecto, lo que ha permitido á mis cepas »echar nuevas raíces en bastante gran número. Espero, pues, si »no curarlas radicalmente, conservarlas al ménos mucho tiempo aun, haciendo en cada año una simple aplicación del sulfuro.»

Puede sostener la comparación con los magníficos viñedos que acabamos de visitar la finca conocida por la Villarde, sita en el llamado Clos de l'Hermitage distrito municipal de Taino (Drome.)

La inspección del campo de experiencias de la Comisión contra la filoxera del Ródano en Saint-Germain-Mont-d'or, es propia para convencer hasta la última evidencia, de que en el clima del Beaujolais, el sulfuro de carbono puede conservar los exquisitos vinos de aquel pago.

En el Oeste, señores, se ha logrado el mismo feliz éxito que en el Sud, y que en el Este.

En la Gironda, según la Memoria del doctor Mice, ex-presidente de la Sociedad de Agricultura, á quien no puede tacharse de parcialidad en favor del sulfuro de carbono, puesto que en su informe del 1878 concluía diciendo «que en el Bordelés iba menguando la confianza en los insecticidas, al paso que aumentaba respecto á las vides americanas,» según dicha Me-

moria, repito, en las aplicaciones del último invierno, el sulfuro de carbono ha dado buen resultado en la mayor parte de los casos.

Hasta el mismo Libornés tiene que felicitarse, puesto que M. Boiteau escribía en Junio último á la Academia de Ciencias; «Las viñas que hemos tratado de tres años á esta parte, se encuentran en un estado de vegetacion que nada deja que descuar. Los accidentes ocurridos á consecuencia de tratamientos intempestivos de los dos primeros años están casi borrados, y con dificultad puede uno figurarse el estado en que se encontraban estas viñas dos ó tres años atrás.»

Me confirma estos hechos mi colega M. Fallieres en carta del 1.º de Julio, á quien lamento, y conmigo todos los amigos de la viticultura, deber llamar secretario general de la ex-associacion vitícola de Libourne. «En el presente año, me decía, los resultados obtenidos aquí son muy notables y destruyen la mala impresion que os llevasteis de la penúltima campaña. Puede afirmarse ya con certeza que la causa del sulfuro de carbono está ganada en nuestro alrededor. No diré que todos los que debieran aplicarle le apliquen, pero no se encuentra ya apenas quien contradiga su eficacia.»

Desearo abreviar mi comunicacion, dejaré de hablar de la economía del procedimiento que yo aplico desde dos años á esta parte en Collioure, y que continuaré en el próximo invierno.

Trato mis viñas, no aun bajo el punto de vista curativo, porque no me ha invadido aún la filoxera, pero únicamente con objeto de retardar lo más posible las señales exteriores del mal, ó sea para contener desde un principio la filoxera dentro de los más estrechos límites.

Los que de entre vosotros, muy respetables señores, quisieron imitarme, no tienen más que pedir el folleto titulado, *La filoxera vastatrix, medios de defensa y de reconstitucion de las viñas con vides americanas resistentes: conferencias dadas en Figueras, traducidas por D. Narciso Fagés de Romá y publicadas por la Comision provincial de defensa contra la filoxera en Gerona*, y cuyo capítulo quinto está consagrado al exámen de las ventajas de los tratamientos preservativos contra la filoxera para la conservacion de las viñas indígenas.

Permitaseme añadir que lo mismo que M. Boiteau en el Libournes puedo asegurar que mis viñas que he tratado, presentan una vegetación más vigorosa que las de mis vecinos, y más exuberante aun que la que tenían antes de mis primeras aplicaciones.

Me explico este hecho, no por la acción estimulante del sulfuro de carbono que pueda acarrear la asimilación de algun agente de la vegetación, sino únicamente porque el sulfuro limpia también á la vid de una porción de larvas ampelófagas, tales como el *Vesperres*, el *Griboui*, el *Rizotrogus*, etc, y quizás también de ciertos myceliums que sin causar la muerte rápida de las cepas, les minan lentamente la existencia.

Se me objetará, empero, que aun cuando no se nieguen los buenos efectos del sulfuro de carbono contra la filoxera, este procedimiento no puede aplicarse á la mayor parte de las viñas, ya por no poder sobrellevar ese aumento de coste del tratamiento (150 pesetas por hectárea por término medio), ya porque hallándose situadas en costanoras ó sobre laderas de montaña, la capa vegetal no tiene fondo. Si así fuere no se vacile en reemplazar las cepas indígenas con vides americanas resistentes. El éxito es casi seguro si las tierras no fueren blancas.

Sin embargo no precipitarse y obrar desde el principio con exquisita prudencia, pues los hechos observados, ya en uno ya en otro punto, acerca las Riparias, tan ensalzadas hasta hoy día, nos imponen esta reserva.

Dentro de algun tiempo, si los ensayos verificados hasta el presente siguen dando buenos resultados, las viñas que no pueden sobrellevar ahora el indicado aumento de gastos ocasionados por el tratamiento, podrán conservarse con dicho insecticida por haberse reducido su coste á una mitad, ó sea á 75 pesetas por hectárea.

En la página 147 del dictámen de la Comisión internacional se dice: «¿No llegará la hora en que las viñas repuestas, y de consiguiente restituidas al estado de poder sufrir, como antes de verse invadidas uno ó dos años de nuevos ataques, podrá suspenderse el tratamiento? Esta posibilidad ¿no adquiere mayores grados con el hecho de la disminución, acreditada ya, de la reinvasión anual de Julio, la cual quizás llegue á ser casi completamente nula? ¿Y no se encontraría tal vez una

»nueva presuncion favorable á las viñas situadas entre gran-  
»des masas tratadas?

»Esta idea, cuando no se abriga más objeto que el de conse-  
»guir que la viña pueda tolerar el insecto, adquiere grande  
»importancia bajo el punto de vista económico, y algunas  
»eventualidades se le pueden conceder á priori: pero en estas  
»cuestiones, la experiencia es la gran maestra, y á ella corres-  
»ponde la última palabra.»

«M. Albert Piola, Presidente de la asociacion vitícola de Li-  
»bourne ha entrado ya en esa vía. La viña de Clos-Gadct va á  
»ser alternativamente tratada y abonada, y dentro de algunos  
»años sabremos á qué atencnos respecto á este punto.»

La experiencia, esa gran maestra, á la cual apelaba el sabio  
ponente M. Vimonte, ha hablado ya y en el sentido en que se  
presumía, puesto que en la pág. 16 del informe de M. Marion  
acercade los trabajos filoxéricos de 1879, se lee lo siguiente: «Una  
»aplicacion cultural á razon de 30 gramos por metro cuadrado  
»en dos inyecciones reiteradas á cinco ó seis días de intervalo,  
»ha producido comunmente en nuestros campos de experien-  
»cias de Marsella efectos insecticidas perfectos. Despues de  
»dos años de un tratamiento de esta clase, completado con in-  
»yecciones parciales en verano sobre los pequeños focos de  
»reinvasion, la viña de Galetas se ha visto suficientemente  
»desembarazada de los parásitos para pasar todo un año (1879)  
»sin aplicacion.

»En Julio de 1879 la reinvasion no se habia manifestado aún,  
»y hasta fin de Otoño, ó sea despues de más de un año de la  
»última inyeccion no han reaparecido los pulgones. El mismo  
»fenómeno ha tenido lugar en el viñedo de M. Verduron, en  
»que un suelo arcillo-calcáreo compacto y profundo, ha permiti-  
»do una difusion muy regular. Allí se practicó un tratamiento  
»reiterado en cada uno de los años de 1878 y 1879, y los pul-  
»gones no se han dejado ver ni en Julio, ni en Agosto, ni en  
»Setiembre del último de dichos años. El invierno pudo pa-  
»sarse sin tratamiento, y las colonias subterráneas, que tanto  
»abundaban antes, todavia no se han restablecido en Abril de  
»1880. Debe esperarse en el presente año, en el cual no se ha  
»dado tratamiento ninguno, una reinvasion en Julio, pero su-  
»ponemos que no será general, y que no causará perjuicio al

»viñedo, que de esta manera habrá podido pasar un año sin  
»operacion.»

Y los hechos han correspondido á la esperanza de M. Marion. Resultados igualmente felices se han obtenido en el Libournes, segun la comunicacion de M. Boiteau á la Academia de Ciencias: «En las regiones generalmente húmedas está demostrado, que si se toma una viña en el mismo principio del mal, »se la puede mantener en buen estado de salud aplicándole un »solo tratamiento cultural cada dos años. En cuanto á las viñas muy enfermas, es preciso perseverar durante tres años de »tratamientos consecutivos: sólo pasado este período se podrán »alternar.»

A la vista de resultados tan significativos como los que acabo de revistar, pregunto, señores: ¿Hay acaso temeridad en esperar la conservacion de parte de la viñas que hoy día existen?

Y sin embargo, por mucha que sea la confianza que me inspire el sulfuro de carbono, me guardaré muy bien de aconsejaros que reconstituyais vuestras viñas, perdidas ya, con plantas indígenas. El sulfuro de carbono no debe tener otra aplicacion práctica que la de conservar las viñas existentes, y con ello es ya muy hermosa su mision.

En cuanto á la reconstitucion de los viñedos destruidos debe verificarse con plantas americanas, las cuales nos ofrecen, si no una resistencia absoluta, á lo ménos una resistencia mayor que la de vinífera, propiedad que nos permitirá, en caso necesario, hacer ménos frecuentes los tratamientos insecticidas.

Debe vacilarse tanto ménos hoy día en obrar de esta suerte, ya que, si no queremos cosechar vino americano, que pretenden algunos ser detestable, sin excepcion, no obstante de que lo hay bueno, aunque nunca como vino de vidueño afamado, podemos obtener rápidamente nuestros antiguos productos, mediante el ingerto, y ateniéndonos á las indicaciones que da con toda precision M. Chamjen en su excelente obra, que debería estar en manos de todo viticultor.

Si no temiese anticiparme á los consejos que darán los oradores inscritos para hablar sobre las vides americanas, refutaría la objecion que se me va á hacer diciéndome: «pues entonces »mantendreis en vuestros viñedos focos constantes de infeccion.»

Permítaseme, empero, hacerlo en breves palabras.

Por mucho que sea el esmero que pongamos en los tratamientos insecticidas, y por grande que sea la eficacia del procedimiento empleado, siempre escapa cierto número de filoxeras á la acción del tóxico: así nos lo han demostrado las exploraciones de los Sres. Faucon, Foex y Marion. Esto sentado, si sabemos elegir entre los patrones para injerto, si tomamos al efecto Viallas, York, s-Madeiras, Solonis y Riparia, veremos que sus raíces no tienen mayor número de filoxeras que el que ha escapado á los insecticidas: y más aun; el corto número de filoxeras que se descubre en las raíces americanas, son tan pequeñas y tan miserables, que nada extrañaría que se averiguase un día que jamás se transforman en aladas.

He concluido, señores, y mis últimas palabras serán un llamamiento á la conciliación.

Partidarios de los insecticidas ó de las vides americanas, alargámonos una mano fraternal, marchemos al combate en apretadas filas y prestándonos mútuo apoyo; este es el solo medio de vencer á nuestro terrible enemigo y de ver reaparecer nuestras hermosas vendimias y con ellas el bienestar de que hace ya tanto tiempo nos tiene privados la filoxera en gran parte de la Francia, y del que amenaza privar también á la hermosa España.

COMISARÍA DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO DE GERONA.

---

ILMO. SEÑOR:

Justamente reconocido al honor que me dispusara la Comisión de su digna presidencia, invitándome á que le prestara mi débil concurso en el certámen que abre el próximo Congreso internacional filoxérico de esa ciudad, no hubiese dejado de acudir á él, ya por deber de gratitud á tan lisonjera distincion, ya para satisfacer al propio tiempo los estímulos de mi viva afición á cooperar al fomento de la agricultura en general, y muy particularmente á la salvacion de nuestra riqueza vinícola, tan gravemente amenazada de próxima ruina.

El estado, empero, de mi salud, me priva del placer que hubiese experimentado en acudir personalmente al llamamiento de esa distinguida Comisión Organizadora, y en tomar parte de palabra en las deliberaciones del Congreso, pidiendo al efectó ser inscrito en la lista y admitido en la discusion del punto 2.º del programa, para sostener que «no debe desistirse de atacar los focos filoxéricos por medio de los insecticidas, y que las sustancias que deben emplearse para el ataque es el sulfuro de carbono.»

Tal es la conviccion que abrigo, y que me han inspirado mis estudios y la experiencia que he debido adquirir en el desempeño de mis cargos de Presidente de la Sub-Comisión de defensa contra la filoxera en este Ampurdan y de Delegado de

la Junta provincial de defensa, acerca del que tan dignamente lo ha sido del Gobierno en este país, Excmo. Sr. D. Juan Miret.

Pero ya que tan profunda es mi conviccion, de tan grande trascendencia el punto que conviene aclarar, y tan previsoras las ilustradas Corporaciones iniciadoras del Congreso, que permiten tomar parte en las deliberaciones de éste por escrito, así como de palabra, me permitiré hacer al propio Congreso presente que dicha mi conviccion tiene por sólidos fundamentos hechos, que no por haber sido controvertidos con más pasion que fundamento, dejan de ser muy positivos, cuya veracidad ha sido comprobada en inspecciones oficiales.

Son los indicados hechos: 1.º que el sulfuro de carbono aplicado en inyecciones hechas con el palo Gartine, en la dosis de 200 gramos por metro cuadrado, verificados en dos veces y con seis dias de intervalo de la una á la otra, es muy eficaz para la destruccion de la filoxera en los sitios con dicha sustancia y de tal manera desinfectados y 2.º que la aplicacion de este tratamiento en la campaña de invierno, no mata las cepas que se encuentran en buenas condiciones de vegetacion, sobre todo si despues del tratamiento y de obtenida con él la extincion del insecto, se las asiste con las oportunas labores y se las auxilia con abonos.

El primero de los expresados hechos resultó efectivamente comprobado en la inspeccion ocular y operaciones practicadas ante el Gobernador de esta provincia y otros funcionarios, en cuyo número tuve el honor de ser contado, en el dia 18 de Mayo último, cuya acta fué remitida á la Direccion general de Agricultura, y de la cual resulta, que habiéndose descubierto varias raíces de distintas cepas que llevaban la marca de haberse visto filoxeradas y que por ello habian sido tratadas con el sulfuro de carbono, no se habia encontrado en ellas filoxera ninguna, al paso que algunas de dichas raíces tenian señales de haber sido real y positivamente atacadas por el insecto.

Acredita además la exactitud del propio importante extremo la no menos oficial inspeccion verificada de Real orden á mediados de Junio próximo pasado, y por los distinguidos señores Ingenieros agrónomos al efecto designados, los cuales, á pesar de sus exquisitas diligencias practicadas en averiguacion de si

el mismo insecto habia sobrevivido á las inyecciones del sulfuro, no le encontraron en las cepas tratadas con él, como tampoco le hallaron posteriormente algunos particulares de este vecindario, que buscándole con ánimo hostil á las operaciones practicadas, arrancaron alguna cepa de las infestadas y tratadas, y debieron convencerse, despues de haberlas sujetado al exámen del microscopio, de que se encontraban del todo libres del insecto.

La circunstancia de haber reaparecido posteriormente dicho pulgon, y de encontrarse hoy día en gran número de aquellas cepas, en nada contraría la comprobada eficacia del insecticida, pues sabe bien el Congreso que está reconocida ya, la llamada reaparicion ó reinvasion de Julio en los viñedos tratados con los insecticidas, por más que no se encuentre bien aclarado aún el motivo de tal reaparicion, que atribuyen unos al huevo de invierno, al paso que explican otros de diversa manera las causales del fenómeno, que tanto preocupó á principio del año próximo pasado, pero tampoco ignora el propio Congreso que esta reinvasion es facilmente combatida y dominada con el mismo insecticida y de una manera que no ocasiona perjuicio á la vegetacion y fructificacion de la cepa, operacion que, las nunca bastantemente lamentadas circunstancias en que se ha encontrado este país, y que son bien conocidas, no ha permitido practicar, la cual estaba ya préviamente anunciada y convenida con los propietarios, y cuya falta ha agravado de tal manera la situacion de dicho país que es muy de temer sea ya irreparable el daño por dicha falta ocasionado.

El segundo de los hechos en que he indicado fundarse mis convicciones, á saber, el de que la desinfeccion del terreno con 200 gramos de sulfuro por metro cuadrado no mata las cepas que se encuentran en buenas condiciones de vegetacion, sobre todo si despues del tratamiento se las asiste con las acostumbradas labores y se las abona, resulta evidenciada de la manera que paso á exponer.

El distrito municipal de esta ciudad contiene terrenos de muy diversa naturaleza. Hay en él territorio montañoso, cual es el de las inmediaciones del castillo, y cuyo suelo es de escaso fondo á trechos, y su subsuelo de peña calcárea; los hay de mucho fondo, como los del llano, sueltos y ligeros unos, como

el llamado de los *Cendrasos*, por lo que se asemeja su tierra á la ceniza; muy compactos otros, como los próximos al rio Manol por la parte del pueblo de Alfar, en términos de que hay en dichos territorios fábricas de ladrillos: en todos dichos territorios de tan diversa índole, y que á consecuencia de ella así facilitan como dificultan la difusión de los gases tóxicos, se encontraron en muchas de sus viñas, ó bien manchas ó bien salpicaduras, ó sean chispazos que no llegaban á constituir un verdadero foco ó mancha: éstas y aquellas se descubrieron en ciento setenta y una fincas situadas en distintas direcciones, y fueron tratadas entre las cepas invadidas ya por el insecto, y sus contiguas, hasta el número de 66.069, de las cuales hoy día, y despues de pasados los ardores del verano, se encuentran no sólo con vida, sino en buen estado de vegetación más de un noventa por ciento de ellas; de manera, por consiguiente, que no llegan á un diez por ciento de las que fueron tratadas las que han muerto ó aparentan estar próximas á sucumbir.

El Congreso verá, pues, que si del número de éstas se deduce el de las plantas que se encontraban ya tan atacadas por el pulgon que no daban esperanza de poderse salvar, resultará tan reducido el de las que hayan perecido á consecuencia de la acción tóxica del sulfuro, si es que alguna haya sucumbido á ella, que bien puede proclamarse la inocuidad en nuestro clima, y desde despues de la vendimia hasta Mayo, de dicho insecticida aplicado hasta la cantidad expresada, respecto á las cepas sanas y bien atendidas; y tanto más puede hacerse así, cuanto que tambien resulta del exámen que acaba de hacerse de las propias manchas y salpicaduras, que en varias de ellas no se han dado labores desde el tratamiento, y que en casi ninguna se ha puesto abono; motivo por el cual era mucho más fácil que sucumbiesen al tratamiento dichas cepas, lo que esto no obstante no se ha verificado.

Otro hecho muy digno de ser tomado tambien en consideración tendré el honor de hacer presente al Congreso, y es el que hay en este término jurisdiccional una viña propia de José Vilahí conocido por *Carcassa*, y en la cual habia entre los liños de cepas 659 olivos arraigados allí como un criadero, y al objeto de trasplantarlos; estos olivos crecian muy frondosos y los ha-

bia que alcanzaban ya en sus piés un diámetro de veinte centímetros; una mitad de dicha finca estaba completamente infestada y fué tratada con los doscientos gramos del sulfuro; los olivos perdieron las hojas y dieron señales de perecer en número de 502, que fueron indemnizados al propietario, y las cepas sobrevivieron casi en su totalidad, y habiendo sido las mismas abonadas y bien cultivadas vegetan hoy muy lozanas y están cargadas de uvas. Hoy día los 502 olivos que se creyeron muertos y fueron cortados al ras de tierra, retoñan casi en su totalidad.

Tales son los hechos en que fundo mis convicciones de que con el sulfuro de carbono podemos salvar nuestras viñas, hasta las invadidas por el insecto devastador, con tal que no se encuentren en malas condiciones, y estos hechos están patentes á la vista de cuantos deseen compulsarlos: y suplico á V. S. I., se sirva someterlos á la consideracion del Congreso, si los juzga dignos de ello, así como esta ligera exposicion, al mismo elevada, como testimonio de mi vivo deseo de corresponder á la fina cortesía con que se me ha hecho el obsequio de invitarme, al paso que de mi constante anhelo en contribuir cuanto mis débiles medios lo permitan á la consecucion de los altos y patrióticos fines que se han propuesto las dignísimas Corporaciones y altos funcionarios que han proyectado y que tan feliz éxito prometen dar al Congreso internacional filoxérico.

Dios guarde á V. S. I. muchos años.—Figueras 28 de Setiembre de 1880.

NARCISO FAGÉS DE ROMÁ.

*Ilmo. Sr. Comisario de Agricultura, Vicepresidente de la Comision Organizadora del Congreso filoxérico de Zaragoza.*

INTRODUCCION  
DE  
LAS VIDES AMERICANAS POR SEMILLAS Y SARMIENTOS  
EN LAS COMARCAS INFESTADAS Y EN LAS EXENTAS DE LA FILOXERA.

---

AL CONGRESO FILOXÉRICO INTERNACIONAL DE ZARAGOZA.

---

Un punto del mayor interés práctico, la introducción de las vides americanas por semillas ó sarmientos en las comarcas infestadas y en las sanas, no debe ser objeto de discusión, según el programa de las cuestiones que han de someterse á las deliberaciones del Congreso.

Las disposiciones y leyes de los diversos países vitícolas demuestran la falta de conformidad completa, que existe respecto al modo de ver tan delicado asunto; y como las deliberaciones de la ilustrada Asamblea, á quien las presentes líneas van dirigidas, serán tenidas en cuenta, á no dudarlo, por los gobiernos y las personas encargadas de salvar la riqueza vitícola de las naciones, parece natural que el Congreso, en alguna forma, haga ver que tan importante extremo de la cuestión filoxérica ha sido objeto de su atención.

Tal es el deseo en que se inspira la presentación de esta nota.

El miedo, siempre justificado por excesivo que parezca, á la invasión de la funesta plaga, ha formado una atmósfera favorable, acaso en demasía, á la introducción de las vides americanas por semilla; y aunque al presente no parece haber motivo para dudar de la resistencia de los patrones así obtenidos, en el caso de que las semillas sean puras, es lo cierto que en

cambio no se ve con igual claridad el procedimiento que debe emplearse para que tal condicion sea una verdad y los viticultores queden completamente á cubierto del fracaso á que se exponen trabajando por tal camino, con la prevision y entusiasmo debido, por la salvacion de sus preciadas plantas.

Los experimentos realizados en la Escuela de Agricultura de Montpellier respecto á la conservacion de la resistencia en las plantas de semilla pura, son concluyentes y propios para inspirar ánimo á los cultivadores; pero acerca de los medios que deben ponerse en práctica á fin de huir del peligro que representan las semillas bastardas, sólo ha formulado un consejo; que se prefieran las simientes de los piés de *Riparia*, que crecen silvestres en determinados bosques de América, en razon á la precocidad de su floracion, que se adelanta casi tres semanas á la de otras vides poco ó nada resistentes, y á la ausencia más ó menos justificada de la *Labrusca*, y de sus formas híbridas no resistentes, en las selvas aludidas.

El Dr. Blankenhorn, refiriéndose á experimentos propios, á los del conde de Marri Salimbeni y á otros varios, creyó poder sentar en Agosto del pasado año que las propiedades de las plantas madres de vid se conservan por medio de sus semillas hasta el extremo de que, en el 50 por 100 de los casos, los frutos son buenos.

M. Oberlin, ampelógrafo distinguido, asegura que ha sembrado semillas de diferentes variedades y obtenido casi siempre piés de frutos completamente similares á los de la vid madre.

En cambio, autoridades no ménos respetables, como W. Rasch, Millardet y otros muchos, manifiestan sus temores, fundados asimismo en algunos experimentos, de que la mayor parte de las veces, las semillas híbridas produzcan plantas distintas de aquella de que proceden y acaso idénticas á alguna no resistente que se encuentre entre sus antecesoras.

Y estando la cuestion en este estado, vemos al comercio explotando, como es lógico y natural, la venta de simientes americanas, y expuestos los viticultores á emprender trabajos de buena fé, imponiéndose desvelos y sacrificios pecuniarios para procurarse plantas por simiente, de cuyo origen, pureza y demás circunstancias no están en el caso de poder adquirir legítimas garantías.

En cambio los sarmientos americanos del año y sin madera del anterior tienen la ventaja de reproducir exactamente la planta de que proceden con su resistencia, las cualidades de su fruto y todas sus condiciones; y no ofrecen peligro alguno de que con ellas pueda introducirse la filoxera.

Respecto de este último temor, que tiene privados á muchos países y comarcas de tan precioso recurso, es conocida la opinión de M. Planchon, completamente favorable á la improbabilidad de que los sarmientos, en las condiciones antedichas, puedan ser vehículo de gérmenes filoxéricos; y W. Rasch opina que hay más peligro en la circulación de uvas y pasas, permitida por el art. 2.º del Convenio internacional de Berna, que en la de los sarmientos sin raíces, arriba mencionados.

Además siempre queda el medio de la desinfección, llevada hasta el límite que permita la resistencia de los sarmientos á la influencia de los insecticidas que se empleen para efectuarla.

Preocupados por esta cuestión, hemos practicado el siguiente experimento, entre otros llevados á cabo bajo la protección de la colosa Diputación de Logroño.

Hemos puesto en vivero 15 sarmientos de la casta llamada en el país *Graciano*, sin preparación alguna, y 12 que estuvieron sometidos en una cuba bien cerrada durante diez horas á la acción de los vapores desprendidos por cuatro gramos del sulfuro de carbono, puesto en una copa dentro de la cuba.

De los primeros 15 sarmientos han arraigado y viven nueve; de los segundos ocho.

Hemos puesto asimismo en vivero 14 sarmientos de *Malvasía* sin precauciones especiales y 15 lavados con una disolución de una parte de sulfo-carbonato de potasa y tres de agua; de los primeros han brotado y fructificado diez; de los segundos ocho.

Estos ensayos, que se deben continuar, prueban hasta qué punto podrá ser fácil establecer un procedimiento de desinfección, sin inconveniente para los sarmientos y completamente mortal para los gérmenes de la plaga.

En este estado de la cuestión ocurre, naturalmente, preguntar: ¿cuál será el procedimiento que deba emplearse para la introducción de las vides americanas resistentes?

Y parece lógico responder:

1.º En las comarcas infestadas, donde los tratamientos á muerte contra el insecto no sean ya posibles, debiera permitirse la importacion de sarmientos de reconocida resistencia; con ello se evitarían los fracasos á que la semilla puede exponer, y se aceleraría la repoblacion de los viñedos; que cuantos hemos hecho siembras de pepitas de vid americana, comprendemos será lentísima, verificada por el camino de las simientes. En las comarcas de que nos ocupamos, hasta sería lógico autorizar la introduccion de barbados americanos, pues nada podrian éstos llevar que ya no hubiese en la localidad.

2.º Para las regiones no infestadas, que así lo desearan, podría autorizarse la importacion de sarmientos ó púas de vides resistentes, por medio de las cuales, plantándolas ó mejor ingertándolas sobre cepas del país, pudieran producirse abundantes estacas y barbados, y propagarse castas de resistencia y demás cualidades conocidas.

3.º El Estado, nombrando comisionés que adquiriesen las púas americanas, las desinfectasen, para mayor seguridad, en los países mismos donde la compra se verificase y las trajeren con cuantas precauciones se creyeran necesarias, debiera ser la única entidad á quien legalmente fuere permitida semejante importacion.

4.º Aparte de todo esto, sería conveniente que el Estado interviniera en alguna forma la venta de somillas resistentes, á fin de que los cultivadores no fuesen víctimas del comercio ó de su ignorancia, como actualmente está ya sucediendo en España, donde se ven anunciadas y se venden semillas de variedades cuya no resistencia está universalmente reconocida.

Tal es, repetimos, lo que parece lógico deducir de los hechos primeramente consignados; pero no nuestra opinion propia, que, en asunto tan delicado é importante, nos reservamos, por si el Congreso tuviera tiempo ó estimase oportuno hacer conocer la suya ilustradísima acerca del asunto.

JOSÉ MUÑOZ DEL CASTILLO.

## A LA PRESIDENCIA DEL CONGRESO FILOXÉRICO.

---

Por causas ajenas á mi voluntad perdí en la sesion del dia 9 el turno que se me habia reservado para hablar del tomo segundo. Ruego, por tanto, á V. I. se sirva admitir este escrito, y pasarlo á la Comision permanente, ó á la que haya de formular las conclusiones sobre este tema.

A las ideas emitidas en tal cuestion, es mi deber añadir la de una autoridad científica á quien directa ó indirectamente represento en este Congreso.

Dias ántes de inaugurarse, escribí á D. Manuel Paulino de Oliveira, Presidente de la Comision de estudio y tratamiento de las viñas del Duero en Portugal, dirigiéndole un interrogatorio acerca del estado de la plaga en aquel reino, ó inmediacion á nuestras fronteras. El Sr. Oliveira, con la amabilidad propia del hombre de ciencia, se ha servido contestarme y remitirme, además una Memoria de los trabajos de la Comision en el alto Duero, la cual pongo á disposicion de la permanente del Congreso.

La carta, vortida al castellano, dice lo siguiente:

•COIMBRA 27 DE SEPTIEMBRE.

»Al llegar á Coimbra encontré la carta de V., que voy á contestar.

»Estoy enfermo y por este motivo no puedo ir al Congreso, lo que siento mucho, pero voy á daros noticias, que juzgo pueden interesar.

»La filoxera del lado del Saliente de Portugal llega ya hasta la frontera. Busquela en la margen derecha del río Agueda (1) en las viñas españolas y no la encontré, más, estoy convencido de que ya ha pasado, porque en Portugal se halla á pocos metros de distancia de la margen izquierda del río. Por el N. está á tres ó cuatro leguas de la frontera.

»En Portugal continúa la aplicación del sulfuro de carbono en gran escala. Tenemos una fábrica que produce próximamente 800 kilos por día y se gasta todo el producto, que nos da á siete duros y medio — 37 pesetas 50 céntimos — cada 100 kilogramos.

»Creo muy poco probable que se descubra remedio mejor. A no sustituir nuestras viñas por otras resistentes, sólo pueden conservarse con un insecticida que mate los parásitos; y cualquiera que él sea, es necesario:

»1.º Que se reduzca fácilmente á vapores, porque de otro modo, no llegaría á actuar sobre un gran número de filoxeras.

»2.º Los vapores deben ser más densos que el aire para conservarse en la tierra.

»3.º Debe ser altamente insecticida.

»4.º Las sustancias que se empleen deben ser fácilmente aplicables y poco peligrosas.

»5.º Deben no matar las cepas.

»6.º Deben ser baratas.

»De las sustancias aplicadas ninguna se conoce que tenga mayor acción insecticida, y además de esto el sulfuro satisface las condiciones indicadas. Después de aplicarlo sécanse á veces algunas hojas, especialmente las que están sobre los agujeros de inyección, pero vuelven á reverdecer las cepas pasado poco tiempo.

»Quien inspeccione todos los años sus viñas, excusa de tener recelo, porque pocas pueden aparecer atacadas y el tratamiento para pocas cepas no cuesta casi nada.

»La principal dificultad para atajar los estragos de la filoxera consiste en convencer á los propietarios de la necesidad de inspeccionar sus viñedos ántes de que sean manifiestos los estragos.

(1) Afluente de la izquierda del Duero, fronterizo entre Portugal y la provincia de Salamanca, por la parte de Frigeneda.

»Estoy de tal modo convencido de la eficacia del sulfuro, y de la poca probabilidad de sustituirlo, que con dificultad leo lo que se escribe sobre otros remedios.

»Por lo que dice respecto de vides americanas, tenemos semilleros de diferentes variedades, mas no puedo por ahora asegurar si resisten ó no, y si prosperan en nuestros climas y terrenos.

»No acostumbro dar opinion sin estar cierto de lo que asevero, y por eso espero algunos años más para aconsejar cepas americanas si diesen buen resultado.

»Si fueren necesarias más noticias estoy pronto á darlas.

»De V. etc.

MANUEL PAULINO DE OLIVEIRA.

»Me olvidaba decir que la filoxera apareció en Coimbra.»

Ahora bien; ateniéndonos á los trabajos del Dr. Paulino, haremos algunas consideraciones sobre la aplicacion de insecticidas en los distintos casos en que podemos encontrarnos.

De todas las sustancias empleadas en la region montañosa del Duero, sólo dos dieron buenos resultados; el sulfo-carbonato de potasa y el sulfuro de carbono. El primero es caro por su coste y por el agua que se necesita para disolverlo; el segundo es de aplicacion fácil y económica, cuando se trata de conservar viñas sanas en medio de un país filoxerado.

Para combatir la filoxera con el sulfuro debemos considerar tres casos: 1.º Cuando el insecto ha sido importado en una zona vitícola sana y se descubre á tiempo el primer foco: en este caso puede intentarse la extincion, que por lo ménos tendrá la ventaja de retardar la invasion de las viñas próximas. El procedimiento que en este caso propone el Sr. Oliveira consiste en cortar las cepas hasta la profundidad de un decímetro, juntarlas en el centro del foco y quemarlas inmediatamente. En seguida, si el terreno no está muy húmedo, regarlo, removerlo é inyectar una dosis de sulfuro de carbono (100 gramos por metro cuadrado), y repetir el tratamiento á los 5 ó 6 días; es recomendable. Preferible á esto, dice, seria aún cubrir el terreno con una capa de asfalto, inyectar el sulfuro como indicamos, tapando bien los orificios que para este fin se hubieren hecho en el asfalto.

2.º Cuando se trata de regiones recientemente atacadas ó invadidas por contigüidad. En este caso, en el que podemos contar á Suiza, Austria, Alemania, Italia y España, ni con las medidas prohibitivas ni con los procedimientos de extincion se ha conseguido evitar que la invasion continuase. Por esto y por lo costosos que son no debeu en general aconsejarse.

3.º Cuando se trata de regiones muy filoxeradas y se quiere conservar las viñas en presencia del insecto.

Francia, Portugal, la provincia de Málaga y dentro de poco el Ampurdan, que en tal caso se hallan, no tienen otro recurso que vivir con la filoxera como se vive con el oidium. Los medios de defensa y conservacion son los siguientes:

1.º VIGILANCIA.—Respecto de ella, dice el Dr. Paulino:

«Felizmente el mal emplea años antes de arruinar las viñas, »difúndese muy leutamente al principio, y tenemos un reme- »dio que, aplicado á tiempo, lo combate eficaz y económica- »mento.

»Toda la ventaja de la lucha depende, por tanto, del trata- »miento hecho lo más pronto que fuere posible, y esto depen- »de de la vigilancia.

»Acontece con la nueva enfermedad lo mismo que con otras »muchas dolencias contagiosas. En el principio cúranse fácil- »mente y con ventaja, más tarde el tratamiento es difícil, el »restablecimiento lento y muchas veces imposible. No hay »motivo para establecer una excepcion respecto de la filoxera.

»Esto es ya conocido por diferentes propietarios del Duero, »y de aquí á pocos años ha de ser reconocido por todos. Des- »graciadamente la enfermedad está muy desarrollada en esta »region, y la conviccion de la necesidad de una vigilancia re- »gular y tratamiento inmediato de los pequeños focos de in- »feccion, lo que es fácil, económico, racional y autorizado por »las muchas experiencias que hemos hecho; no ha penetrado »aún en el ánimo de todos;» y concluye que la vigilancia cons- tituye la base de la salvacion económica de las viñas que no están muy deterioradas.

Pero esta vigilancia debe ejercerla constantemente el viti- cultor en sus viñas, aunque aparentemente estén sanas; es decir, sin ningun indicio exterior que acuse el padecimiento, porque entónces el sistema radicular está muy arruinado.

Hé aquí cómo el Sr. Oliveira recomienda hacer la inspección de las raíces:

«Como las raíces superficiales son las primeras y las más atacadas, basta excavar al pie de la cepa hasta descubrirlas con cuidado y ver, aun sin cortarlas, si en aquellas que son un poco gruesas, de 2 á 6 m.m. próximamente, existen las escrescencias ó tuberosidades que las vuelven tan desiguales, y especialmente si las raicillas presentan las nudosidades curvas que dan un aspecto particular á las mismas.»

Estando instruido el viticultor y aún los jornaleros que labran las viñas, lo cual es fácil, y haciendo la inspección al verificar una cava, la operación resulta muy económica.

2.º SULFURO DE CARBONO.—Descubierto así un foco, es conveniente tratarlo por el sulfuro, por el sistema llamado cultural, es decir, en dosis de 30 á 50 gramos por metro cuadrado, con objeto de contener su desarrollo; esta cantidad, en dos tratamientos sucesivos, puede retardar un poco la vegetación, mas no causarla grandes perjuicios.

En estas condiciones, los gastos de conservación de las viñas sanas ó levemente afectadas; es decir, la inspección, y el tratamiento de las pocas cepas que puedan aparecer infestadas, son realmente insignificantes y pueden soportarlo hasta los vinos comunes, que hoy, por ventura, en España tienen más valor.

En prueba de esto, cita el Dr. Paulino algunos casos y entre ellos el siguiente.

«El primero que en el Duero mandó inspeccionar sus viñas sin presentar exteriormente señal alguna de enfermedad, fué el Sr. Vizconde de Alpendurada. Las viñas mandadas inspeccionar producen aproximadamente 300 pipas de 500 litros. Encontráronse cinco focos filoxéricos, y la inspección y tratamiento costaron reis 30.000, esto es, 100 reis por pipa.» (1)

Estos gastos, dice, aún pueden reducirse bastante, pues en este caso, la inspección fué hecha por hombres destinados exclusivamente á este servicio, y el sulfuro llevado de Francia, les costaba doble de lo que ahora les cuesta.

Vese, por tanto, que hay una gran distancia entre estos

(1) 46 reis equivalen á un real.

gastos y los que dice el Sr. Miret costará la hectárea, tratada por el sistema cultural; unas 500 pesetas.

No creemos que habiendo vigilancia, haya necesidad de tratar por el procedimiento cultural, una hectárea, sino unas cuantas cepas, y aún tratada la hectárea debe resultar más barato fabricándolo en España.

Habla después, el Sr. Oliveira, del precio de restauración de viñas deterioradas por los ataques del parásito, y aunque los gastos son mayores, con la aplicación de abonos, en vista de los buenos resultados obtenidos en el Duero, opta por este sistema en algunos casos.

Respecto á los procedimientos económicos para emplear el sulfuro, descripción de aparatos, precauciones y manera de aplicarlo, puede consultarse la Memoria citada.

La situación de España es tan crítica, invadida ya por dos ó tres puntos diferentes, que exige algunos sacrificios. No podemos quedar bajo la dolorosa impresión de que la filoxera ha de recorrer indefectiblemente todos los viñedos de España, entregándonos, por tanto, al acaso, sin tomar ninguna medida salvadora. Disputémosla el avance palmo á palmo; apliquemos el sulfuro de carbono para los pequeños focos de infección, lo cual es fácil, económico y autorizado por repetidas experiencias; retardemos la marcha del parásito para recoger unas cuantas cosechas más; establezcamos, á ser posible, y sin imponernos grandes sacrificios las zonas de incomunicación, que aunque fueran arrolladas por el insecto siempre lo serian más tarde; mejoremos el cultivo; reconstituyamos la cepa y el suelo, y tengamos dispuesta la reserva de las vides indígenas ó exóticas resistentes.

DIONISIO MARTIN AYUSO.

ZARAGOZA 11 DE OCTUBRE DE 1880.

COMUNICACION  
DE  
LA CÁMARA SINDICAL DE HORTICULTURA DE GANTE. <sup>(a)</sup>

---

SEÑOR PRESIDENTE DEL CONGRESO FILOXÉRICO INTERNACIONAL DE ZARAGOZA:

El Gobierno de nuestro país nos ha comunicado el programa del Congreso y nos indica que enviemos á esa reunión un delegado, á quien daría carácter oficial. Con gran sentimiento nuestro no hemos podido acceder á vuestro deseo, porque la invitación ha llegado tarde como llegó tarde también al Gobierno belga.

Además el programa de las discusiones sometidas al Congreso nos indica, que los intereses de la horticultura quedan

<sup>(a)</sup> COMMUNICATION  
DE  
LA CHAMBRE SYNDICALE DES HORTICULTEURS Á GAND.

---

MONSIEUR LE PRÉSIDENT DU CONGRÈS PHYLLOXÉRIQUE INTERNACIONAL DE SARAGOSE:

Monsieur le Président: Le gouvernement de notre pays a bien voulu nous communiquer le programme du Congrès et nous engager á envoyer près de votre réunion un délégué qui aurait été muni de recommandations officielles de sa part.

Nous n' avons pu, bien á notre regret, accéder á ce désir, car l' invitation nous est parvenue tardivement, comme elle est parvenue de même tardivement au gouvernement belge.

on cierto modo orillados, por más que estos intereses estén ligados íntimamente con los de la viticultura.

En estas circunstancias sentimos vivamente no poder tomar parte directa en las deliberaciones del Congreso, pero esperamos que la ilustre Asamblea nos permitirá exponer por mediación de V. algunas ligeras observaciones.

Cuando el azote filoxérico apareció en Europa, se celebró en Lausana (Suiza) un Congreso, para buscar los mejores medios con que proteger la viticultura, y este Congreso fué la base de la Convención de Berna de 17 de Setiembre de 1878.

Por una singular anomalía el Congreso de Lausana reconoció el hecho y estableció el principio, de que la filoxera ataca sólo á las viñas; que no es viable sobre ninguna otra planta, y la Convención de Berna excluyó de la circulación internacional toda clase de plantas y no marcó diferencia alguna entre las otras plantas y la viña.

Al expresarnos así indicamos la verdad, porque el artículo de la Convención que prohíbe el dejar tierra alrededor de las raíces, no sólo es muy raro sino que equivale á una prohibición.

En los primeros momentos del pánico, muchos países han seguido el ejemplo de Suiza y han tomado medidas contra to-

De plus le programme des discussions á soumettre au Congrès nous indique que les intérêts de l'horticulture restent quelque peu en arrière-plan, quoique ces intérêts soient intimement liés á ceux de la viticulture.

Dans ces circonstances nous devons vivement regretter de ne pouvoir prendre une part directe aux délibérations du Congrès, mais nous espérons que la savante assemblée voudra bien nous permettre de lui exposer par votre obligé intermédiaire quelques observations succinctes.

Lorsque le fléau phylloxérique fit son apparition en Europe, un Congrès fut tenu á Lausanne en Suisse, pour rechercher les meilleurs moyens de protéger la viticulture. Ce Congrès fut la base de la *Convention de Berna du 17 Septembre 1878*.

Or, par une singulière anomalie, le Congrès de Lausanne pose en fait et en principe que le phylloxera n'attaque que la vigne, n'est viable sur aucune autre plante, et la Convention de Berna exclut toute espèce de plantes de la circulation internationale et ne fait aucune espèce de différence entre la vigne et les autres plantes en nous exprimant ainsi nous restons dans le vrai, car l'article de la Convention qui défend de laisser de la terre aux racines n'est pas seulement étrange, mais équivalent á une interdiction.

Dans les premiers moments de panique un grand nombre de pays ont suivi

das las plantas en general; también España ha extremado las medidas tomadas en otros países.

Creemos que ha llegado el momento de rectificar un error desastroso, determinando la influencia que la circulación de las plantas puede ejercer sobre la propagación del azote.

Los escritos de los más sabios entomologistas establecen hoy que la filoxera es un parásito exclusivo de la viña, y la experiencia ha demostrado la exactitud de sus asertos, y siendo así, la comunicación de la filoxera por medio de las plantas sólo puede tener lugar accidentalmente, como lo tendría por cualquier otro cuerpo en movimiento.

¡Cuán remota es la posibilidad de propagar el mal por algunos bultos de plantas bien embalados, si se compara con los peligros que traen consigo trenes enteros de viajeros y de mercancías, circulando libremente de una comarca á otra, de un territorio contaminado á un territorio preservado! Es incontestable que las precauciones dirigidas contra una parte de los productos del reino vegetal se han olvidado completamente, dejando en pie otro peligro, lo cual nos parece sobradamente primitivo y absolutamente inútil.

Los países que habían sido más severos en un principio, empiezan á ver claro, y las precauciones que se habían tomado

*L'exemple de la Suisse et ont pris des mesures contre toutes les plantes en général. L'Espagne a même renforcé sur les mesures prises ailleurs.*

*Nous croyons que le moment est venu de réparer une erreur désastreuse et de bien déterminer l'influence que la circulation des plantes peut avoir sur la propagation du fléau.*

*Il est aujourd'hui établi par les écrits des savants entomologistes les plus autorisés que le phylloxera est un parasite exclusif à la vigne. L'expérience a démontré l'exactitude des écrits.—Dés lors la communication du fléau par le moyen des plantes ne peut avoir lieu qu'accidentellement, comme elle aurait lieu par le moyen de tout autre corps en mouvement. Or, combien est petite la chance de propager le phylloxera par quelques colis de plantes bien emballées, à côté des chances qu'apportent des trains entiers de voyageurs et de marchandises circulant librement de l'une contrée vers l'autre, d'un territoire contaminé vers un territoire préservé? Il est incontestable que la mesure de précaution dirigée uniquement contre une partie des produits du règne végétal et négligée complètement contre tout autre danger, est tout-au-moins primitive et absolument inutile.*

*C'est ce que les pays qui avaient été les plus sévères dans le principe commencent à bien comprendre, et les précautions, qu'ils avaient dictées contre*

contra las plantas se reducen cada día más. Como primera atención, estos países admiten los productos de los jardines, estufas y cultivos diversos en las condiciones ordinarias de embalajes, siempre que estos productos salgan de un territorio libre de invasión. Cualquiera que sea la importancia de esta atenuación, bajo el punto de vista de la cuestión filoxérica, y cualquiera que sea su valor racional, el hecho es que se ha concedido un alivio considerable á la industria agrícola, gravemente comprometida. Y este es ya el primer paso hácia la aplicación racional de los sanos principios en esta materia. Hoy la Suiza, la Alemania, el Austria y la Francia, reciben productos de la horticultura, cualquiera que sea el país de quo procedan, con tal de que á los envíos acompañe un certificado de origen indicando que el país no está invadido y que no se cultiva la viña en el establecimiento de horticultura que practica la remesa.

Hemos creído, Sr. Presidente, que será útil comunicar estas noticias al Congreso y le rogamos vivamente que tome la iniciativa en esta gran cuestión de la separación de los intereses de la horticultura de los de la viticultura y que determine que esta separación es necesaria y urgente.

El Congreso internacional de botánica y horticultura, celo-

les plantes, sont tous les jours réduites de plus en plus. Comme première atténuation ces pays admettent les produits des jardins: serres et cultures diverses, dans les conditions ordinaires d'emballage lorsque ces produits sortent d'un territoire préservé de l'invasion. Quelque soit la portée de cette atténuation au point de vue de la question phylloxérique, et quelque soit sa valeur rationnelle, elle a accordé un soulagement considérable à l'industrie horticole gravement compromise. Elle est un premier pas de fait vers l'application rationnelle des principes dans la matière. Aujourd'hui la Suisse, l'Allemagne, l'Autriche et la France reçoivent les produits de l'horticulture de quelque pays qu'ils proviennent, pourvu que les envois soient accompagnés d'un certificat d'origine attestant que ce pays n'est point contaminé et que l'établissement d'horticulture qui fait l'expédition ne cultive pas la vigne.

Nous avons cru, Monsieur le Président, qu'il sera utile de communiquer ces renseignements au Congrès et nous le sollicitons vivement de vouloir même prendre les devants dans cette grande question de la séparation des intérêts de l'horticulture de ceux de la viticulture et de dire que cette séparation est nécessaire et urgente.

Le Congrès international de botanique et d'horticulture qui s'est tenu le 23 Juillet dernier à Bruxelles a pris une résolution dans ce sens. Après plusieurs

brado en Bruselas en 23 de Julio último, ha tomado una resolución en este sentido. Después de muchas sesiones consagradas al estudio de la cuestión de la filoxera, en las cuales han dejado oír su voz los sabios, los botánicos especialistas y horticultores y viticultores de todas las regiones de Europa, la Asamblea ha votado unánimemente en favor de la revisión de las disposiciones tomadas contra la circulación de las plantas y especialmente ha pedido, también por unanimidad, la revisión de la Convención de Berna (aplicada de hecho en España aunque el país se ha retirado de la Conferencia) en lo que se refiere á la prohibición de dejar tierra alrededor de la raíz de las plantas.

En presencia de todos estos hechos, aún queriendo hacer grandes concesiones á la industria, eminentemente digna de protección, que ocupa al Congreso; cualquiera que sea su valor positivo, creemos que el Congreso de Zaragoza realizará una obra prudente y útil diciendo:

1.º Que la circulación de arbustos, plantas, flores en macetas y productos diversos de las estufas, naranjales y almácigas no es esencialmente peligrosa, bajo el punto de vista de la propagación de la filoxera.

2.º Que en todo caso la circulación de todos estos produc-

*Séances consacrées à l'étude de la question du Phylloxera et dans lesquelles des savants, des botanistes, des spécialistes, des horticulteurs et des viticulteurs de toutes les contrées européennes ont été entendus, l'assemblée a unanimement exprimé un vœu en faveur de la révision des dispositions prises contre la circulation des plantes et elle a notamment, et encore à l'unanimité, demandé la révision de la Convention de Berne (appliquée en fait en Espagne quoique le pays se soit retiré de la conférence) en ce qu'elle interdit de laisser de la terre aux racines des plantes.*

En présence de tous ces faits et, tous en voulant faire à l'industrie éminemment digne de sollicitude qui occupe le Congrès une large part de concessions, quelles qu'elles puissent être la valeur positive, nous croyons que le Congrès de Saragosse fera œuvre sage et utile en disant:

1.º Que la circulation des arbustes, plantes, fleurs en pots et produits divers des serres, orangeries et pépinières n'est pas essentiellement dangereuses au point de vue de la propagation du phylloxera.

2.º Qu'en tout cas la circulation de ces produits lorsqu'ils proviennent d'un territoire non-phylloxéré ou réputé tel ne présente absolument aucun danger.

En exprimant cette opinion, contrôlée par toutes les données de la science,

tos, cuando proceden de un territorio no filoxerado, no presentan absolutamente algun peligro.

Al expresar esta opinion, confirmada por todos los datos de la ciencia, reconocida justa por la experiencia y admitida por las potencias, que aun forman parte de la Convencion de Berna, el Congreso, sin salirse de su programa, habrá prestado un servicio real, inmenso á la industria hortícola.

Rogamos encarecidamente al Sr. Presidente que comunique nuestra Memoria al Congreso y que acepte el testimonio de nuestra consideracion.

reconnue juste par l'expérience faite et admise par les puissances qui font encore aujourd'hui partie de la Convention de Berne, le Congrès ne sortira point de son programme et aura rendu en même temps un immense et réel service à l'industrie horticole.

Nous vous remercions, Monsieur le Président, de bien vouloir communiquer notre memoire au Congrès et nous vous prions d'agréer l'assurance de notre haute consideration.

*Le Président,*

HAN GEERT, *Horticulteur.*

GAND (BELGIQUE) LE 5 OCTOBRE 1880.

## AL CONGRESO INTERNACIONAL FILOXÉRICO DE ZARAGOZA.

---

### DEL INGERTO.

---

SEÑORES:

Habeis oido la palabra de los hábiles oradores que me han precedido en este importante Congreso, el cual honra sobre manera á la noble y grande nacion española, con objeto de hacer una descripcion del Génesis de la *Aloxera vastatrix*, cuyo insecto tiene por desgracia, que jugar un gran papel en la viticultura de toda Europa; mucho se ha escrito sobre los inmensos estragos que puede acarrear á nuestros viñedos tan terrible afidio, sin que hasta el presente se haya podido encontrar el remedio, ni los insecticidas que pueden destruir completamente tan perjudicial insecto. Nuestra sola esperanza en esta hecatombe vitícola descansa, á mi juicio, en las plantaciones de viñas americanas resistentes, que pertenecen á las variedades *Riparia*, *Cordifolia* y *Æstivalis*, etc. Pero como la produccion directa no es muy recomendable, porque ella, de seguro, no puede reemplazar á ninguna de nuestras viñas europeas, que con justicia dan el alto renombre que llevan nuestras bodegas; por consecuencia, y en tésis general, cuando despues de innumerables experiencias locales se hayan adoptado las especies que son más propias á la naturaleza geológica del terreno, así como á las diferentes exposiciones, será preciso in-

gerter nuestras especies europeas sobre las americanas, y de este modo, sin gran trastorno, con pequeños dispendios y aun con un verdadero provecho económico de nuestro país vitícola, nos encontraremos con superficies respetables cultivadas de viña americana que darán productos europeos.

Señores: La ciencia es cosmopolita; no tiene trabas ni obstáculos ante la humanidad. Todos los pueblos se dan la mano cuando se trata de aprender y de generalizar los principios de bienestar y de riqueza.

Deseando explicaros los diferentes sistemas de injertos que los viticultores italianos han practicado hasta el día, en vista del riesgo de la propagación de la filoxera, y persuadido de que esto podrá seros muy útil á los españoles, á quienes los italianos hemos querido y admirado siempre, pienso hablaros de los diferentes sistemas de injertar, tratando de ser tan breve como permite la importancia del asunto y esperando vuestra benigna atención, al propio tiempo que vuestra indulgencia.

Generalmente hablando, el injerto fortifica á la viña y la rejuvenece, por vieja que sea, haciéndola más apta para soportar el frío; activa la maduración de la uva y mejora su calidad; es también el único medio para reducir á una clase de cepa las viñas que son heterogéneas, pudiendo con este método de exclusión de otras vides, llegar á formar un vino tipo, que debe ser el objeto principal del cultivador. Por otro lado sabemos, según las experiencias hechas en Francia y otras localidades, los beneficios que ha traído el injerto de las vides asiático-europeas sobre las americanas, después de haber hecho la filoxera un verdadero estrago en las viñas indígenas.

Haciendo el injerto sobre una cepa vigorosa se obtienen en general yemas de fruto, y aun algunas veces fruto el primer año. También se pueden aprovechar con el injerto todas las cepas viejas que sean vigorosas, pertenecientes á especies de mala calidad; pues con poco gasto y trabajo, y perdiendo tan solo un año de cosecha, pueden cambiarse por especies elogiadas y de buen producto: pero antes de entrar de lleno en la

cuestion del injerto, es preciso examinar las circunstancias que influyen en el buen éxito de la operacion.

La cuestion del injerto es de tal importancia y tiene tal interés, que me obliga á decir algunas palabras de su origen, de sus principios generales y de sus reglas fundamentales, antes, de describir los detalles prácticos de los diferentes sistemas, que son aplicables al injerto de la cepa.

Despues del gran Congreso sobre el injerto, que tuvo lugar en Montpellier en 1879, muchos periódicos manifestaron su asombro de que se pudiera hablar por espacio de dos días seguidos, y que pudieran decirse cosas nuevas, en un punto tan comun y debatido como es, el injerto de la vid. Este asunto ¿es efectivamente tan bien conocido por los que se maravillan de que puedan reunirse Congresos para tratar de él? Séanos permitido dudarlo, y aun creer que los más sorprendidos sean precisamente los que no sólo ignoran la mayor parte de los detalles prácticos de esta operacion, sino que ni siquiera conocen sus principios y sistemas, y ni se aperciben tal vez de su importancia.

¿Quién se acuerda del injerto cuando se pasea en un jardín ó parque? ¿Quién viendo desaparecer unos tras otros detrás de la vidriera de un wagon todos los árboles que bordean los caminos y cubren las colinas y los llanos? ¿Quién se acuerda del injerto al comprar un ramo de flores, un saco de castañas heladas, una caja de frutos confitados; al comer cerezas, albérchigos, ciruelas, priscos, peras, manzanas, nueces y almendras; al saborear un vaso de Málaga, de Jerez, de Rota, de Oporto, de Alicante, etc.?

Sin embargo, al injerto debemos todos, ó casi todos los árboles y arbustos que adornan vuestras ciudades, pueblan vuestros campos, producen las más bellas flores y nos suministran los frutos sabrosos y variados de nuestras mesas. Al injerto, que tantos servicios nos presta ya, tenemos que recurrir hoy para conseguir otro, tal vez el más grande de todos los beneficios, el de conservarnos el mejor y más precioso de los frutos; la uva.

Podría decirse del injerto con mucha justicia, lo que oímos decir cada día de otras muchas cosas: esto es, que el injerto es el termómetro de la civilizacion. Sin él, ¿qué seria de

nuestros jardines y de nuestros vergeles? ¿Qué serían nuestras mesas sin esos frutos cuyos brillantes colores y refrigerantes aromas, embriagan nuestra vista y olfato, teniendo el cometido de hacer desaparecer el dejo ó gusto propio de las carnes y pescados de que nos alimentamos, al propio tiempo que contribuir con sus jugos refrigerantes á la nutrición más natural, ligera y delicada y más perfumada que las de aquellas? Sin el injerto seríamos casi tan salvajes como los árboles que crecen en el fondo de los bosques y los animales que se cobijan á su sombra. ¿Qué seríamos sin el injerto en presencia del eminente riesgo que nos amenaza con la pérdida de nuestros vinos europeos?

La España, el Portugal, la Italia, el Austria, la Alemania y sobre todo la Francia están ya invadidas y atacadas de semejante azote. Pueden ustedes formarse una idea de lo que sería el mundo entero sin los productos de estas naciones vitícolas.

Confiamos, sin embargo: tenemos en nuestra mano los medios de conjurar el peligro y de evitar el desastre. Con el injerto de la viña conservaremos, tal como son, nuestros excelentes vinos. El injerto lo prometo, y cumplirá su promesa; espero que este inmenso servicio le captará la atención que se merece.

De lo abstracto de las teorías pasemos á la práctica, que es para nosotros y para todos el punto más importante.

Aunque, según mis experiencias, no puedo asociarme á la opinión de los que sostienen, que para tener seguridad de un resultado perfecto, es preciso, en todos los casos, tomar el patrón y la púa de una misma clase, no creo supérfluo examinar bien este punto, bastante interesante en sí mismo. La experiencia general parece probarnos, que las especies de *Riparia* y de *Cordifolia* no se unen voluariamente á las variedades *Astibalis* y *Labrusca*, aunque hay algunos casos en que se hayan unido perfectamente, proporcionando hermosas y robustas viñas injertadas. Pero aparte de esto hay que hacer una grande objeción á la familia de las *Riparias* y *Cordifolias*, á causa de su tendencia á producir rotoños en su manera vieja, despues de muchos años de establecido el injerto. Esta particular disposicion exige enidados, y una continua vi-

gilancia para impedir que estos retoños, que la mayor parte vegetan con un increíble vigor, se apoderen del injerto. Este inconveniente no lo tienen casi ninguna de las otras variedades, pasada la primer temporada y tan pronto como el injerto haya echado con vigor. Lo cual tiene una importancia grande, porque comunica vigor y salud al injerto.

Nunca deberá escogerse para patron un sarmiento débil ó enfermo ó que haya sido atacado por la filoxera, pues el injerto vegetaría con languidez, á no ser que fuese de alguna de las variedades más vigorosas ó fuese injertado dentro de tierra, para poder desarrollar sus raíces propias, comunicando sus fuerzas al injerto; pero esta operacion puede tenerse por nula porque las raíces que al injertar dentro de tierra produciría la cepa europea, serian con el tiempo destruidas por el insecto.

Si el objeto que queremos obtener, es preservar la cepa contra los ostragos de la filoxera, la variedad que sufra sus ataques, deberá ser proscripta como patron ó porta-injerto; por el contrario serán más robustas y vigorosas todas aquellas que sean indemnes, no haciendo caso de lo que pretenden algunos con respecto á que el injerto y el patron deban pertenecer á variedades lo más aproximadas posible, en lo cual difiere de su opinion, prefiriendo siempre el injertar una variedad débil sobre una variedad robusta y vigorosa.

Los injertos deberán sacarse de un sarmiento sano y robusto del tallo del año último y de un grosor moderado, esto es, de seis á ocho milímetros, debiéndose cortar antes de los fuertes hielos y conservarse en una bodega fresca, envuelto entre musgo húmedo ó entre arena, ó bien enterrado en tierra á la sombra.

Cuando los injertos se hacen tarde en la primavera, pueden conservarse los sarmientos metiéndolos en un pozo de nieve; pero este sistema es poco usado.

Si alguno pudiese obtener, por medio de la hibridacion y del sembrijo, una planta con raíces de *Solenis* y produciendo racimos de moscatel, de Pedro Jimenez, etc., etc., etc., podría considerarse como el más dichoso de los mortales. Hace ya muchos años que los más hábiles viticultores de los Estados-Unidos, trabajan vanamente en hibridaciones con objeto de

poder obtener esta *rara avis*, esa planta perfecta que sería americana por sus raíces resistentes á la filoxera y europea por sus sarmientos y frutos excoelentes; y sin embargo no es imposible el encontrarla, porque la podemos obtener por medio del injerto y en pocos minutos, multiplicándola por millares, y sin dejar nada al acaso; bastará ordenarle, con la certidumbre de ser obedecido, que sobre las raíces americanas elegidas á nuestro gusto, produzca al exterior todas las variedades conocidas que se quieran obtener.

Podría hacérseme una gran objecion; esto es, que el patron americano puede transmitir al injerto europeo su gusto peculiar, que es el gusto particular de zorro, de café, de *cásis*, etc., al cual los franceses denominan *gout foxes*. A esto responderé, que sólo los que no han injertado nunca pueden ignorar, que el patron no tiene otras funciones que proporcionar la savia ó jugos alimenticios y plásticos al injerto, que los elabora con cuidado, los transforma por medio de la más maravillosa metamorfosis y los obliga á reproducir, sea cual fuere su naturaleza y origen, todos los caracteres, todas las cualidades y todos los defectos de la variedad injertada. La rosa canina ó silvestre, tomada como patron, reproduce sin aumentar nunca nada á su color ó perfume los millares de variedades de rosas cultivadas que se le confian. Ingértese una variedad cualquiera de pera sobre peral francés, membrillero y espino blanco; una variedad de albérechigos sobre ciruelo, melocotonero ó sobre almendro, y siempre se obtendrá la misma pera y el mismo albérechigo, pero nunca tendremos los mismos perales y los mismos albergeros, porque los patrones ó porta-injertos comunican siempre su vigor ó su debilidad natural; siendo lo único que pueden transmitir al injerto, y todo cuanto puede pedírsele.

Lo que es necesario, mejor dicho indispensable, para un patron, es que sea vigoroso, rico y abundante en savia y que se adapte á la calidad del terreno; porque la resistencia de las vides americanas no debe considerarse como absoluta, sino relativa. Los patrones americanos poseen en el más alto grado todas estas cualidades, teniendo la ventaja superior, y actualmente por todos reconocida, de resistir á la filoxera.

## EPOCA DE HACER EL INGERTO.

¿Cuándo es preciso injertar? La mejor época, por lo que respecta á dias y á meses, varía, como es natural, segun las localidades, la situacion topográfica, la latitud y la altura barométrica del terreno. Como regla general es preciso esperar, si quiere tenerse un buen éxito, á que la savia esté en su mayor movimiento y que sea bastante líquida para que al cortar un sarmiento, se escorra gota á gota, que en nuestro país llaman *llorar la cepa*. Tampoco podria injertarse (excepto el sistema de aproximacion) á partir de la época en que los sarmientos se han endurecido, que es desde el principio del verano, porque siendo fibrosos y empleando el fruto toda la savia de la cepa, no tendria éxito el injerto; de modo que la oportunidad del injerto se reduce á dos épocas diferentes: la primera, desde la caída de las hojas hasta la nueva circulacion de la savia en primavera, y la segunda, desde el gran movimiento de la savia, y mientras hay circulacion, hasta la savia descendente.

En la América meridional puede hacerse el injerto muy bien y de una manera útil en el primer período hasta mediados del verano, por medio de injertos hechos con los sarmientos tiernos de la estación.

Sea cual fuere el método de injerto que se adopte, es preciso absolutamente usar la arcilla plástica ó algun unguento rosinoso que, aplicado á las heridas ó cortes, las preserve completamente del contacto del aire y de los demás agentes atmosféricos exteriores, que directa ó indirectamente puedan comprometer el buen resultado del injerto.

Hé aquí una receta para el unguento ó mastic de injertar.

Todos los mastic deben de usarse calientes, y hé aquí las cantidades del que ha sido más aceptado: 1½ pez negra, 1½ colofana, 1½ ceniza muy fina, 1½ sebo y 1½ cera vírgen.

En algunas localidades de Francia se emplea con muy buen resultado un mastic hecho; con 79 gramos cera vírgen, 13 gramos trementina, 6 gramos aceite de olivas, 1,60 gramos cinabrio. En el comercio francés, se encuentran los mastic de Lefort, de Dautur y de Sevoir; tambien se emplea otro denomi-

nado de Saint-Fiacre, pero éste, que es una mezcla de escromento de vaca y de arcilla, tiene tres inconvenientes; la sequía le agrieta; la lluvia lo funde; y ofrece un abrigo á diferentes insectos nocivos. Tambien se sirven algunos de la liga, y en fin, hay otros mil mastic que se emplean en frio y en caliente y cuyas sustancias siempre son grasientas y resinosas. Posteriormente se ha propuesto un mastic elástico; compuesto de dos partes de alquitran líquido de Noruega, de una parte de resina y un tércio de caoutchuc; se calienta el alquitran adicionando la resina y el caoutchuc, y removiendo todo para disolver la mezcla. Este mastic se usa en caliente.

Otra precaucion, que bien pocos ingertadores toman y que es muy útil y conveniente, es la de poner un poco de mastic en la extremidad del ingerto. Cuando los ingertos europeos tienen los meritalos cortos, es preciso cortar cerca de la yema superior del ingerto, que dando por consiguiente ésta muy expuesta á secarse, cosa que se evita cerrando el corte con mastic; pero como se comprende éste deberá ser resinoso para que adhiera bien al corto y para que evite la evaporacion.

#### Utiles ó instrumentos necesarios para la operacion del ingerto.

Para una exacta y pronta ejecucion de las diferentes variedades del ingerto, hay, además del cuchillo de ingertar, varias máquinas ingeniosísimas y de mucho poder, que me parece natural mencionar, para que los horticultores puedan comprarlas y hacer uso de ellas. Tigras Noisette á corte derecho ó encorvado para el ingerto *Lee*. Tigras Boyer de dos cortes para el mismo ingerto. Máquina ó tigera para el ingerto sencillo á la inglesa, por Augusto Peti, dispuesta exclusivamente para los ingertos á la inglesa y Champin. Berdaguét y Trebuc para sus dos ingertos. Saydier para el ingerto á la inglesa. *Trebuc*, ingerto á la inglesa hecho en casa. Trebuc para el ingerto á la Pontoise doble y otro para el ingerto á caballo. Ingertador fijo y otro móvil para el ingerto á caballo, por M. Fouque. *Gravillon*, para el ingerto de yemas. Ingertador Barral, para el ingerto á la *Pontoise*. Y en fin, se trabaja para perfeccionar las máquinas para ingertar de MM. Ferrand, Sabatier, Polaquoivít y otros.

*Ligaduras.* Cuando se ha concluido la operacion del injerto, es precioso hacer las ligaduras ó vendajes, con los cuales se ha de apretar la albura hasta su exacta union en las partes injertadas. Para esto puede servirse de muchas ligaduras finas y sólidas, tales como la lana hilada, tiritas de corteza de olmo y otros árboles, hilo de cáñamo, liza é bramante, juncos y azeas de diferentes especies, ramitas tiernas de mimbres, sauces y otros árboles que tengan elasticidad, y remojadas todas en el agua. Estas ligaduras son las más generalmente empleadas, pero el mayor número de ellas tiene sus inconvenientes. Tambien se adopta como ligadura las hojas del *carex*, cuerdas de yerba, corteza de tilo y de moral, teniendo cada una sus partidarios así como sus ventajas é inconvenientes. La lana, que tanto se usa y tan buenos resultados dá fuera del suelo, es malísima para los injertos de viña hechos dentro de tierra; porque no aprieta lo suficiente á causa de la humedad. Con el alambre, que cierra completamente en el momento de la operacion, hay la casi seguridad de certar los injertos, porque el óxido no lo destruye con bastante rapidéz; y como el crecimiento de la cepa es tan intenso corre riesgo de que sea cortada por aquel. El cautchuc se emplea con muy buen éxito; pero tiene un enemigo poderoso con las hormigas que lo atacan y ocasionan grandes estragos en los injertos. El bramante hace bastante buen papel; se emplea con buen éxito en el *Beaujantais*, en donde se prepara unas veces con brea y otras poniéndolo en agua y sulfato de cobre; pero á mi modo de ver es inútil prepararla con estas costosas operaciones que no tienen otro objeto, que hacerlo más durable cuando ya de sí es bastante. Con respecto á las hojas de *carex*, corteza de cáñamo, tilo, moral, sauce, etc., me parecen algo difíciles de manejar, por cuyo motivo no deben emplearse más que á falta de otras.

Una de las mejores materias para hacer buenas ligaduras, no sólo en la vid sino en los arbustos más delicados, es la tela empapada en brea. Esto se hace tomando la tela fina y cortándola á tiritas más ó ménos anchas y largas segun la necesidad; despues, hácese derretir, en un tarro de tierra cocida, dos partes de resina negra, una de sebo, otra de cera y otra de brea, y en esta mezcla se empapan las tiritas, si puede ser de un solo lado. Cuando se les quiera aplicar al injerto se ca-

lientan simplemente con las manos ó con la respiracion y se las arrolla al ingerto, teniendo cuidado de apretarlas con los dedos para que peguen, por completo, á la madera.

En Francia, para las ligaduras de los ingertos, ha dado buen resultado la *Ruphya* del Japon, que es una especie de junco herbáceo muy parecido al *carex*, pero más largo y más blando; aunque más sólido, que resiste indefinidamente al aire libre y que tiene la particularidad de descomponerse dentro de tierra con bastante facilidad, evitando así el estrangulamiento del ingerto despues de su soldadura, lo que sucede generalmente con el hilo de hierro. Para oponerse á su rápida descomposicion sé le pone á remojo, algun tiempo antes de su uso, en un baño de sulfato de cobre (caparrosa azul). Para servirse con buen éxito es preciso que la ligadura esté cerrada lo más fuerte posible y que las vueltas (excepto las dos primeras y las dos últimas) tengan entrosí cierta distancia, para dejar penetrar el mastic ó ungüento en el interior y entre vuelta y vuelta. Al principio se hace cerrar la atadura pasando á corredizo sobre ella misma y se practica idéntica operacion en las dos vueltas finales, para obtener lo que se llama el nudo de carretero.

Empléase, para hacer las ataduras, mujeres ó obreros jóvenes, que son auxiliares preciados por su agilidad, pero es preciso recomendarles muy á menudo el apretar fuertemente; esta operacion durante todo un dia es muy cansada y con dificultad se encuentra un obrero apto; no debe olvidarse ni un instante la importante operacion de la ligadura, pues de ella depende, casi por completo, el buen ó mal éxito.

Si se abandonan los ingertos á sí mismos, una vez concluida la operacion, podria muy bien suceder que un gran número de ellos pereciesen, unos rotos por el viento, otros roídos por diferentes animales y otros, en fin, muertos por la abundancia de retoños que brotan de la cepa ingertada. Es preciso, pues, no perderlas de vista, y el ojo del dueño debe estar siempre atento á vigilar con esmero todos aquellos ingertos, que por cualquier causa no mueven con tanta rapidez como los demás, examinando minuciosamente cuál es la causa y haciendo en cada uno lo que se crea conducente; pues no impunemente pueden abandonarse. Primeramente si el ingerto es á púa ó cuña y está cerca del suelo, será preciso atarlo á un pequeño

tutor, para impedir que el injerto sea roto por los vientos, el paso de caballerías y trabajadores; este pequeño tutor podrá servir más tarde para el nuevo tallo en la época de su desarrollo, siendo de toda necesidad el flojar de cuando en cuando la ligadura en proporción del crecimiento del individuo; porque de otro modo se cortarían los injertos ó se formarían depresiones ó hinchazones, siempre perjudiciales al injerto; y en los sitios de la ligadura se formarían muñones por la acumulación de la savia en su movimiento ascendente y descendente. Haciendo abstracción de estos cuidados, los injertos, hechos á una altura conveniente, deberán ser siempre protegidos con palos ó soportes, á los que puedan atarse los nuevos y tiernos sarmientos; estas precauciones son muy necesarias, porque con mucha frecuencia basta la menor volada de aire ó el menor roce ó golpecillo, para dislocar ó romper un injerto, perdiendo en un instante, no sólo el fruto del trabajo de un año, sino el de varios. En adelante y mientras dure la vegetación, será preciso examinar con la debida atención todos los injertos, con objeto de poder quitar todos los retoños que se desarrollen en el patron, absorbiendo una gran parte de los alimentos y perjudicando extraordinariamente al desarrollo del injerto. Si á pesar de esto el injerto fuese muy débil, será preciso dejar uno ó más retoños, con el fin de atraer la savia que tanto necesita. Estos retoños se vigilarán con cuidado, cortándolos por el nacedero cuando se crea que perjudican al injerto en lugar de protegerle.

*Clasificación de los injertos.* Habiendo expuesto los principios generales de los injertos y enumerado los instrumentos y útiles necesarios para hacerlos, pasaré ahora á describir las diferentes especies de injertos. La clasificación que más generalmente se adopta es la presentada por M. Thonin.

A tres secciones reduce todas las especies de injertos; á saber: 1.º injertos de púa ó cuña, 2.º injertos por inoculación, 3.º injertos por aproximación. La primera abraza todos los injertos que se hacen con las porciones leñosas, tomadas de un individuo y colocadas sobre otro. La segunda comprende á todos los que se ejecutan por medio de las yemas rodeadas de más ó ménos piel y que, sacadas de una planta buena, van á colocarse en otra silvestre. La tercera y última reúne todas las es-

pedios de injertos que se hacen entre dos individuos plantados el uno al lado del otro y, aproximando sus troncos ó ramas, se sustituye con el tiempo la rama ó cabeza superior del uno con la del otro.

Estas tres secciones se dividen luego en series, que tienen también caracteres secundarios para distinguirse unas de otras.

Los injertos hechos á púa, y que forman la primera sección, son los que se ejecutan con retoños leñosos, como sarmientos, ramas y tallos nuevos, que se cortan de un individuo para colocarlas sobre otro, á costa del cual han de vivir.

Este injerto se divide á su vez en otras cinco series. La primera reúne los injertos conocidos bajo el nombre de injerto de cuña, hecho con estacas producidas por la última savia. La segunda, comprende las llamadas habitualmente á corona; por lo general éstas se hacen en árboles gruesos cortados horizontalmente á tal ó cual altura, y para cuyo uso se emplean generalmente ramas de dos savias que tienen de doce á diez y ocho meses de edad. La tercera abraza los injertos en que se emplean ramas completas, es decir con ramillas y hojas y aun á veces con yemas de flor, no siendo raro ver operar este injerto con pequeños frutos. La cuarta se compone de los injertos llamados laterales, que se hacen sobre las ramas sin cortar la cabeza del patron, sobre el cual se opera. En la quinta y última están los injertos con raíces sobre las partes de vegetales expuestas al aire.

Los injertos á ojo ó yema, se hacen con una yema ó germen, extraída del individuo con un pedacito de piel ó corteza más ó ménos grande y de diferentes formas, el cual se coloca sobre otro individuo; éste lo adapta como suyo y lo nutre, haciendo mover aquel germen. Esta sección se divide en dos series. La primera comprende todos los injertos de ojo ó yema hechos con una sola de éstas aislada. La segunda reúne todos los injertos de tubo ó canutillo y aun los de placa, los cuales pueden llevar, sin dificultad ninguna, dos, tres y aun más yemas.

El injerto por aproximación presenta cinco series, según las diferentes partes con que se hace. Primera serie: Injerto por aproximación sin tronco. Segunda serie: Injerto por aproximación sin ramas. Tercera serie: Injerto por aproximación sin raíces. Cuarta serie: Injerto por aproximación de la rama del

fruto. Quinta y última: Injerto por aproximacion de hojas y flores.

Entre estos injertos hay algunos posibles y otros muy difíciles y puede decirse imposibles, sobre todo para la viña. No quiero detenerme á hacer la descripción de todos los injertos conocidos; me limitará tan solo á la indicacion de todos aquellos que se adaptan bien á las viñas americanas; esto es, de aquellos que la práctica ha probado ser de fácil ejecucion y de sencillo prendimiento.

## 1.º INJERTOS DE ESTACA O CUÑA.

### 1.º A RAJA SENCILLA, QUE ES LO QUE LLAMAMOS Á CUÑA.

El método más generalmente usado para esta clase de injerto, es el siguiente: Despues de haber quitado la tierra alrededor del tronco de la cepa sobre la que se quiere operar, á una profundidad de ocho á diez centímetros, se elige un sitio bajo la superficie natural del terreno en un trozo liso de la cepa y todo en derredor del cuello de la misma; se corta ésta horizontalmente encima de ese espacio liso, ya sea con sierra ya con hoz; despues se raja con un cuchillo ordinario de injertador. Es preciso que la raja sea profunda, de cuatro á cinco centímetros ó más, y abriéndola con una cuña en el centro, se tiene en ese estado hasta la colocacion del injerto. Esto consiste en un trozo de sarmiento que contenga dos yemas y por consiguiente tres merítalos, cortado al inferior de éstos en forma de cuña; esto es, un corte por cada lado; este corte ha de partir de la misma altura por ambos lados. Hecha esta operacion: se coloca en la raja de la cepa, teniendo cuidado de que coincidan exactamente las capas corticales del injerto con la albura tierna del patron; sin este requisito es imposible el prendimiento: levántase la cuña, y el injerto queda preso entre la raja á causa de la contraccion del patron; no es preciso atar estos injertos más que cuando el individuo es muy delgado y débil; en este caso será preciso atar con algun cuidado para que el injerto no se desvíe ni se suelte, quedando en contacto, como ya he dicho, las capas corticales.

Este injerto suele tener buen éxito, haciendo los injertos

en casa con las estacas ó sarmientos que se han de plantar, y entónces se dejan dos yemas al porta-ingerto ó patron dentro de tierra y una tan sólo al ingerto fuera de tierra.

El doctor Despetis ingerta por otro método ó sistema: corta el porta-ingerto á dos centímetros bajo la yema con un cuchillo, cuya hoja tenga un centímetro y medio de anchura, hace una raja de uno y medio centímetros de profundidad; esto es, de la anchura de la hoja; corta el ingerio en bisel largo de dos y medio centímetros, é introduciendo esta cuña dentro la raja, la obliga con fuerza á rajarse ó abrirse el medio centímetro más, hasta que coincida exactamente la raja con la cuña, quedando las capas corticales en perfecto contacto; inmediatamente ata el ingerto y embadurnándolo con uno de los unguentos ya mencionados, impide al aire penetrar en los intersticios; como se vé, esta operacion es sumamente fácil y pronta.

#### 2.º INGERTO Á DOBLE RAJA.

Cuando el tallo ó tronco de la cepa tiene más de cuatro centímetros de diámetro, pueden ponerse dos ingertos, uno á cada lado; este sistema de ingerto tiene más probabilidades de prendimiento, pues son dos los azares favorables en lugar de uno. La operacion se hace exactamente igual que la anteriormente descrita, y para completarla se aprieta bien la tierra en derredor de la cepa, sobre todo en el punto ingertado. Una precaucion que no estará de más en los terrenos meridionales es, resguardar la planta del sol sobre todo en las horas del Mediodía.

Cuando las cepas á ingertar sean muy gruesas, en este caso pueden hacerse ensayos de ingertos cruzados de tros, cuatro ó más rajas, poniendo en cada una de ellas su cuña perpendicular del mismo modo que se ha explicado arriba. Estos métodos son buenos; pero hay que tener el cuidado de no rajarse el porta-ingerto hasta la médula, porque estos cortes cruzados destruirian casi por completo la coherencia entre sí y serian difíciles de atar.

## 3.º OTRO INGERTO Á PÚA SIMPLE.

Consiste en que en lugar de tallar el ingerto en bisel tan puntiagudo como sea posible y de ajustarlo de arriba á abajo en la raja, se corta el porta-ingerto, haciendo en el centro una ranura vertical de unos 38 milímetros de anchura con una sierra, despues se talla el ingerto de modo que se adapte exactamente á la ranura del patron con su parte inferior, formada de cada lado por una muesca en ángulo recto, de modo que descansen completamente sobre la cepa. La ranura hecha con la sierra, siendo siempre de una anchura uniforme; pueden prepararse en casa los ingertos durante la noche y tenerlos envueltos en arena húmeda hasta el momento de emplearlos. En lugar de un solo ingerto pueden colocarse cómodamente dos cuando el patron lo permita por su grueso.

4.º INGERTO Á RAJA LATERAL SISTEMA LEÉ,  
Ó Á LA PONTOISSE.

Cuando la cepa es muy gruesa y tiene diez ó más años, entónces, y con el fin de evitar las rajas muy profundas en la madera, puede servirse de este ingerto, que se hace del modo siguiente: en lugar de rajar el porta-ingerto cortando su espesor por medio de un cuchillo ó de una máquina, se circunscribe esta raja á dos entalladuras laterales que forman un vacío en ángulo agudo y que concluyen en punta; los bordes de estas entalladuras se limpiarán con esmero con un buen corte y despues se fijará el ingerto, que se cortará de la misma forma ó sea de bisel en ángulo agudo, parecido cuanto se pueda á la raja hecha en el porta-ingerto.

Cuando la cepa sea tan grande y vieja que se tema un mal resultado, se harán dos ó tres ingertos, practicando la misma operacion ya descrita; este sistema se llama *Huarte* y se hace generalmente en primavera; esto es, al principio del movimiento de la savia. Sin embargo, M. Fuller aconseja hacer esta clase de ingerto al fin del Otoño, con la advertencia de que los ingertos estén bien ajustados sobre el patron y que estén envueltos con tierra y paja, para preservarlos de los frios;

la soldadura de injerto y patron se verifica en cuanto la savia mueve.

### 5.º SEGUNDO INJERTO Á PÚA.

Algunos han llegado á injertar el mismo individuo en el mismo año, cortando éste seis centímetros debajo del cuello de las raíces ó injertando á púa, teniendo ésta tres centímetros de anchura. Si la operación no prende, se corta de nuevo en Junio á tres centímetros más bajo. Igualmente se puede emplear otro método ajustando dos injertos sobre el mismo individuo, pero estos ensayos á la desesperada suelen tener buen éxito pocas veces. Lo único que hay que aconsejar es, que el primer injerto se efectúe sobre la cara de tierra ó al rafe de ésta, para si no prendiese poder rebajar el tronco una ó más veces hasta conseguir el objeto.

En todos los sistemas es siempre útil que la yema ó ojo del injerto esté un poco cubierto de arena, y en caso de no haberla, de tierra fina, á fin de preservarlo de las intemperias y del sol, y para conservarlo al conveniente grado de frescura. También se tendrá cuidado de que la punta de bisel de todos los injertos llegue á tocar el nudo del porta-injerto, en donde la savia se condensa y se elabora, y en donde la soldadura se efectúa con mayor facilidad; sin embargo, la raja no debe pasar nunca del nudo y no debe de tener más de tres centímetros, si el patron es debil.

### 6.º INJERTO INGLÉS.

Este injerto se emplea comunmente cuando los individuos son del año y del mismo grosor. Más elegante, pero de una ejecución más delicada que el de púa simple ó doble, presenta sin embargo más solidez que aquellos. La excelencia del injerto inglés, para la formación rápida de un individuo europeo provisto de raíces resistentes, ha sido reconocida como de la mayor importancia en toda Europa.

Tállase la planta que se ha de injertar, lo mismo que el injerto en bisel, sobre una altura de cuatro á cinco centímetros con una raja longitudinal, un poco fuera del centro, de tres ó cuatro centímetros de profundidad. Es muy útil que el

patron tenga dos ó tres yemas y el injerto una solamente; sin embargo, se suelen dejar dos. El porta-injerto ó patron se debe enterrar bastante profundo, para que el punto en donde se encuentra el injerto, se quede dos ó tres centímetros bajo de tierra. Una de las principales ventajas que presenta el injerto-estaca á la inglesa es, la de poderse hacer durante el invierno y en casa.

#### 7.º INJERTO CHAMPIN.

Es el injerto más generalizado en Francia y á la verdad es el que dá mejores resultados; con él se hacen los injertos siguientes:

- 1.º Sobre planta ó meritalo con raíces y arrancado.
- 2.º Sobre simple estaca (injerto de estaca).
- 3.º Sobre pié de planta americana plantada en su sitio.
- 4.º Sobre raíces.
- 5.º Sobre mugrones sencillos y dobles.
- 6.º Sobre plantas puestas en su sitio.
- 7.º Aéreas, leñosas y herbáceas.
- 8.º Injerto lateral á doble raja de estaca sobre raíces.
- 9.º Injerto á doble raja lateral y aéreo.
10. Injerto en arco para reemplazar.
11. Injerto á simple incision.
12. Injerto á triple raja y á triple lengüeta interior.

Este injerto es una pequeña modificación del injerto á la inglesa. Cada patron se prepara de antemano para que tenga buenas raíces y, encima, para recibir el injerto en una longitud, cuando ménos de tres ó cuatro centímetros, bien hecha, limpia y franca debajo de una yema, que es á las veces la que dá nacimiento al tallo, y por consiguiente la yema que se arraiga del meritalo siguiente inferior. Los injertos no tienen más que una ó dos yemas, y se cortan cuatro ó cinco centímetros debajo de la yema inferior y bastante lejos de la superior, para que ésta no corra riesgo de secarse.

Este injerto puede hacerse muy bien de estaca á estaca, y al efecto será preciso que tengan el mismo grueso y que se haga sobre cada una de ellas la misma raja longitudinal bien recta, de tres á cuatro centímetros de longitud y al tercio del eje

longitudinal del meritalo. Debe adelgazar sobre cada una la parte mayor separada de la raja y dándole la forma de bisel, tan larga como la primera raja, adelgazándola hacia su extremo; en cuanto el patron y el ingerto tengan perfecto parecido, se encajan el uno dentro del otro, de modo que sus superficies externas y sus cortezas tengan una adherencia perfecta entre todas las fases en contacto y una perfecta coincidencia.

#### 8.º INGERTO RAYBAUD L' AUGE OU VILMORIN.

Esta variedad de ingerto determina mayor contacto del patron con el ingerto, porque en este caso tiene ocho superficies que se tocan, en lugar de seis, como el ingerto á la inglesa y el Champin; tiene en efecto sobre éstos una real y verdadera superioridad; otra ventaja de consideracion resulta; que en la parte inferior del ingerto se forma una verdadera corona de raicillas, que son sumamente perjudiciales á las raíces del patron, y tanto más cuanto que en las uniones de cepas europeas con las americanas, debe siempre procurarse que las segundas no produzcan nunca raíces, y por consecuencia con este ingerto se evita tal inconveniente; porque la parte inferior queda enclavada en la central del patron.

La operacion de este ingerto es la siguiente: se hacen dos rajadas longitudinales en la superficie horizontal del patron, y con estas rajadas ó muescas se obtienen tres lengüetas; la de en medio se corta en el interior en forma de bisel con la punta hacia arriba; tómate el ingerto en la mano y se corta del mismo modo en su parte inferior, pero solo en dos partes, que se reducen á dos biseles con la punta hacia abajo. Estos dos biseles del ingerto se introducen boca abajo en las rajadas del porta-ingerto, formando una exacta union los cinco biseles, por cuyo motivo no necesitan ligadura ni mastic.

#### 9.º INGERTO DOBLE.

Aunque este ingerto no sea más que una combinacion del ingerto á púa con el inglés, merece una descripcion particular, en vista del objeto especial á que se destina. Este sistema proporciona al propietario, cuyo viñedo está inválido por la

filoxera, el medio de transformar su viñedo en pocos meses. La operacion es la siguiente: se abre en derredor de cada cepa á una profundidad de veinte centímetros, se sierra ésta y se la limpia con una hoz el corte de la sierra; en un lado de la cepa se abre un hoyo á la profundidad de 0,70 metros. En este estado se coge ya un barbado de raíces americanas ingerto el año de antes en cepa europea, se planta en el hoyo, teniendo cuidado de que esté inclinado en direccion de la cepa vieja, y en el punto de contacto se hace á ésta una muesca ó raja perpendicular, y al ingerto una cortadura oblonga por ambos lados, haciendo que esta parte cortada del ingerto se introduzca perfectamente en la raja del patron, ligando y embetunando como en los demás ingertos. Por lo dicho se concibe que este ingerto tiene que prosperar mucho, pues está nutrido por las raíces americanas del barbado y por las raíces europeas del patron.

#### 10. INGERTO EN ARCO.

Este es un procedimiento que se practica sobre la superficie de la tierra, generalmente usado en América. Es no sólo interesante por sí mismo, si que tambien pone en evidencia muchas otras modificaciones del uso del ingerto. Despues de haber brotado las cuatro ó cinco primeras hojas y puesto en movimiento la savia, se escoge sobre la cepa el sitio donde ha de hacerse el ingerto. En este punto, hágase en la cepa una ligadura fuerte y con muchas vueltas: esta atadura entorpecerá el descenso de la savia. Debajo de esta ligadura se hace un corte oblicuo, otro en sentido contrario, encima de la ligadura; 25 mm. de largo cada uno. En la eleccion de púas se prefiero las que estén encorvadas naturalmente; se cortan las dos extremidades en bisel y dejando una longitud algo mayor que la distancia que separa los dos cortes dichos, se ingiere la púa teniendo cuidado de poner las cortezas en contacto directo y fijándola por medio de una atadura que sujete el ingerto á la cepa, bastante apretada para que penetren las dos puntas en las incisiones. Si el trabajo está bien hecho no hay necesidad de atar las puntas de la púa, bastará tapar las incisiones con cera de ingertar. Al cabo de algun tiempo brotará la yema y se pueden cortar todos los brotes que no pertenezcan al ingerto. Durante el verano se corta el patron entre las dos puntas del ingerto.

### 11. INGERTO Á CABALLO.

Este ingerto, discurrido por M. Fouquier de Toulouse, ha dado en Francia muy buenos resultados, no siendo otra cosa que un ingerto de cuña sencillo pero vuelto hácia abajo; esto es, que en lugar de rajar el patron se corta éste en bisel; hecha esta operacion se coge el ingerto y se le raja por su mitad, haciendo una incision longitudinal hasta cerca del abultamiento de una yema, colócase el bisel dentro de la raja, se prieta ésta, se ata, se aplica el mastic y hé aquí concluida esta operacion. Si el pié que se ingerta fuese bastante grueso, podrian colocarse dos ingertos ó púas. No concluiré sin encargar que esta clase de ingerto se efectúa tanto dentro como fuera de tierra, pero en el primer caso es preciso vigilar con cuidado los ingertos para que no echen raíces propias, las cuales serian infaliblemente destruidas por la filoxera.

### 12. INGERTO MUGRON DE CEPA EUROPEA SOBRE LA AMERICANA.

Para conseguir este ingerto se necesita tener de antemano una porcion de cepas americanas á las cuales se las entierra durante el invierno todos los sarmientos que tengan, en forma de rádios en derredor de la cepa, dejándoles las puntas de los sarmientos al exterior; en cuanto se aperciba la primera savia se descubren todos á diez centímetros de profundidad, se busca un meritalo liso y limpio y se ingerta ya sea á púa ya sea á la inglesa con las especies europeas que se deseen propagar, se untan con la cera de ingertar y se ligan volviéndolos á enterrar, no dejándoles más que una yema fuera de tierra. Esta retoñará al momento y hará un sarmiento magnífico, alimentado á la vez por la cepa madre y por las raíces adventicias del mugron el cual, llegado el invierno, se arranca y planta como una cepa en su verdadero sitio, no teniendo más cuidado que el de no enterrar demasiado el muñon del ingerto, porque se franquearía haciendo raíces.

### 2.º INGERTOS DE OJO O DE YEMA.

Esta clase de ingertos se llaman de ojo y consiste en yemas arrancadas con más ó ménos corteza y áun un poco de ma-

dera. Estas se dividen en injerto á *escudete*, á *ojo vivo* y á *ojo dormido*, segun la época en que se ejecutan; tambien hay otra especie de injerto llamado *de placa* en el cual se saca á voluntad, ya sea con cuchillo ya con una máquina, el trozo de piel que se desea, para colocarlo en el otro individuo, abriendo ántes la piel con dos cortes horizontales y uno perpendicular que hacen salir la piel en forma de ventanas. Todavía existe otro, que es el *de canutillo*, que consiste en sacar con los dedos de un retoño nuevo un canuto de piel llevando una ó dos yemas y colocarlo en otro individuo de igual grosor hasta que venga perfectamente, pero esta clase de injertos no son aplicables á la viña, por cuyo motivo no los detallamos con la minuciosidad debida.

### 3.º INJERTOS POR APROXIMACION.

#### 1.º INJERTO SENCILLO MICHEAUX.

Esta especie de injerto parece ser de las más naturales, distinguese de todas las demás en que en la operacion no se amputa por completo ninguna parte del individuo injertado ni del que se vá á injertar, y cuyo nombre explique con más propiedad al objeto, pues consiste en reunir dos individuos de diferentes especies pero plantados uno cerca del otro, y juntándolos, cortar en ambos lados el punto de tangente con un corte longitudinal igual en ambos, que por lo general es de tres á seis centímetros segun el espesor y magnitud del individuo. Hechos estos cortes se juntan los individuos procurando que las heridas sean uniformes; esto es, que la del uno cubra perfectamente la del otro, y ligándolos con alguna precaucion y untándolos al exterior con el unguento de injertar para impedir que el aire penetre por los intersticios; se dejan en ese estado hasta su completa union. Esta clase de injertos puede hacerse durante toda la savia, aunque por lo regular se ejecuta más en el Agosto.

Cuando hay completa seguridad de la union de ambos individuos se corta el pié del injerto por debajo de éste y la cabeza del patron por encima del injerto, de modo que resulte el patron con la cabeza del otro, que es el que se desea multiplicar.

## 2.º INGERTO POR APROXIMACION CON LENGÜETA Ó DE DUMOUTIER.

Tambien podria llamársele ingerto inglés lateral, pudiéndose hacer de diferentes modos. Las estacas que quieren ingertarse se despojan de su corteza, por medio de un cuchillo bien cortante, en la longitud de seis centímetros hasta la madera, después practicase en cada estaca, en medio de la rodaja despojada de corteza, una entalladura oblicua de tres centímetros de profundidad, que llegue en el interior hasta la médula. Sobre la estaca que deba hacer de porta-ingerto, el corte se dirige hácia abajo y la que deba de hacer de ingerto de abajo á arriba; reúnen los sarmientos y métese un diente dentro de otro, de modo que las superficies despojadas de corteza estén en perfecto contacto, atadas con solidez, y untando ambos cabos con unguento de ingertar, se plantan los dos sarmientos ó estacas de manera que la yema del ingerto se cubra apenas con algunos centímetros de tierra. Habitualmente las dos estacas brotan con vigor, y á la próxima estacion se corta la parte inferior del sarmiento europeo y la otra extremidad del porta-ingerto americano.

## 3.º INGERTO FANNE V. DUHAMEL.

Tállase de un lado del sujeto ó patron en hisel y hasta media madera en la parte inferior; despues se hace la misma entalladura sobre la púa á ingertar, se aplica ésta al porta-ingerto, se aprieta y seliga untándola despues con el unguento de ingertar y hé aquí la operacion concluida. Cuando la soldadura se ha verificado, se suprime la parte superior de la planta americana, y tendremos un individuo con raíces americanas y tallos con la cabeza europea.

## 4.º INGERTO HERBÁCEO.

Para hacer con éxito este ingerto aéreo, es preciso plantar en contacto una cepa americana y otra europea de la especie que se quiera ingertar; para más facilidad en la ejecucion de

la operacion es preciso que las dos plantas sé toquen ó poco ménos, que tengan una sola yema al aire libre y que la americana esté á un nivel sobrepuesta ó casi igual á la europea; las dos plantas se pondrán en plantero á treinta centímetros de distancia la una de la otra. A fin del mes de Mayo y cuando los retoños nuevos tengan el grueso de medio centímetro, es la época de operar. Para esto se aproximan los dos tallos, eligiendo el punto más conveniente para ingertarlos. Se hace en cada tallo, todavía herbáceo, una heridita en la piel de cuatro á cinco centímetros de largo para obtener dos heridas con las superficies perfectamente planas y que uniendo á ambas puedan recubrirse exactamente, y despues de ligadas se abandonan á sí mismas; no hay necesidad de untarlas con ningun mastic, pues la savia misma, en su mayor empuje, se encarga de proporcionar materia que las una en una sola. Como es consiguiente, para que las cepas tomen un gran desarrollo, hay que trabajarlas á menudo para quitar las yerbas al par que todos los retoños que salgan de ambas cepas debajo del ingerto, suprimiendo tambien, despues que se tenga seguridad de la union de ambas en su ingerto, el tallo perteneciente á la americana, dejando de este modo dos cepas, americana y europea, que nutran á la guía superior, sólo europea, con objeto de que se desarrolle durante todo un año.

Despues de prendidos los ingertos hay que aflojar la ligadura para que no se efectúe ninguna deformidad en la union, y al trasplantar la cepa en invierno á su verdadero punto se amputa con cuidado el pié europeo, quedando de este modo el pié y raíces americano y la cabeza europea.

##### 5.º INGERTO INGLÉS SENCILLO POR APROXIMACION Ó POR COPULACION.

Este ingerto es sumamente sencillo y se hace efectuando una entalladura transversal y con el mismo ángulo, lo mismo en el porta-ingerto ó patron que en el ingerto. Despues se sobrepone el ingerto al patron, de modo que cada corte coincida exactamente con el del otro, se liga y se impregna teniendo cuidado de colocarlo bien amarrado á un tutor, pues el menor movimiento lo descompone. Del ojo ó yema inferior se produce

un tallo, si el porta-ingerto es una estaca, que es preciso dejar hasta tanto que el compañero, ó sea el ingerto, se vea reproducido por otro tallo, en cuyo caso se corta la cabeza del porta-ingerto, así como el retoño nuevo, para que el ingerto se lleve toda la fuerza de la savia. M. Champin, como verdadero práctico al par que ingenioso, hace dos especies de ingertos por aproximación, el uno dentro de tierra y el otro fuera, éstos los subdivide en once, efectuándolos según los métodos ya descritos y cuyas denominaciones son las siguientes:

1.º Ingerto por aproximación aérea leñosa entre cepa vieja europea y joven americana.

2.º Por aproximación aérea herbácea entre cepa vieja europea y joven americana.

3.º Por aproximación aérea herbácea entre estaca americana y estaca europea.

4.º Por aproximación aérea herbácea entre barbado con raíces europeas y barbado con raíces americanas.

5.º Por aproximación aérea herbácea en barbado europeo y estaca americana.

6.º Por aproximación aérea leñosa entre cepas jóvenes europeas y americanas de asiento.

7.º Por aproximación aérea leñosa anterior á la plantación entre raíces de europea y raíces de americana.

8.º Por aproximación aérea anterior á la plantación y entre estacas europea y americana.

9.º Por aproximación aérea leñosa anterior á la plantación entre barbado con raíces americana y estaca europea.

10. Por aproximación aérea leñosa entre estaca europea y barbado americano puesto de asiento.

11. Por aproximación con incisión y lengüeta.

La segunda serie de ingertos por aproximación, pero subterráneos, comprende cinco especies de ingertos, á saber:

1.º Ingerto por aproximación subterránea de estaca americana sobre cepa vieja europea.

2.º Por aproximación subterránea entre barbados con raíces, europeo y americano.

3.º Por aproximación subterránea de estaca americana con barbado europeo.

4.º Por aproximación subterránea entre estaca y estaca.

5.º Injerto Laliman entre sarmientos retorcidos de vides americanas y europeas.

En estos últimos tiempos, y en Francia sobre todo, se han hecho mil experimentos, injertando las raíces con raíces por aproximación y con estacas de injertos á cuña. Parece que en general se han obtenido buenos resultados, sobre todo para la rápida propágación de las viñas raras y escogidas, pero como la práctica de los innovadores nada ha dicho sobre este punto, nos abstenemos de hablar hasta tanto que los resultados favorables hayan coronado los esfuerzos de aquellos que, ardientemente y de corazón, se ocupan en ensayar sistemas nuevos, seguros y rápidos de injertar.

Volvamos nuestra vista y nuestra esperanza hácia ese sinnúmero de horticultores infatigables franceses que son verdaderamente los maestros del arte de injertar y que siempre estudiando y haciendo serios experimentos sobre la materia, han llegado á conseguir que la humanidad entera les esté reconocida, porque sólo ellos han sido los que nos han probado la resistencia de las vides americanas y nos han hecho conocer los diferentes sistemas de injertos que han de salvar la viticultura no sólo de la Francia sino del mundo entero, conservando ese rico producto que forma la principal riqueza de los pueblos meridionales de Europa.

---

Señores: Llegado al fin de una larga conferencia sobre una cuestión tan importante como es la del injerto de las vides americanas resistentes á la filoxera, y habiendo descrito todos los sistemas de injertos usados en Italia para ejecutar operación tan importante, sólo me resta pedirós vuestra indulgencia; perdonadme si os he sometido á una dura prueba ó si yo he abusado inconsideradamente de vuestra amabilidad; pero dispensadme, soy tenaz (pero en vuestro provecho) y aconsejo á todos los viticultores españoles no me desoigan comprando algunas estacas de viñas americanas resistentes para poder hacer un viverito que sirva de base á vuestras operaciones posteriores, y que no desoigan mi amiga voz, porque el riesgo es inminente y les amenaza de cerca: ved, si dudais, los estragos

efectuados en Francia, Italia y otros puntos, que son inmensos.

*Estote parati*, he escrito siempre para Italia y para España: *Estote parati*, os repito hoy. En fin, que se piense con madurez sobre las últimas y precisas palabras con que concluyó el Congreso filoxérico de Laussana en 1877, á saber: las consecuencias de la enfermedad de la viña son la ruina y la miseria en todas partes, la emigracion y la desmoralizacion de muchos países, y probablemente el embrutecimiento de los pueblos por la sustitucion del vino por los alcoholes industriales, que producirán de seguro la degeneracion de la especie humana.

Salud y honor á la grande, generosa y noble nacion española que con su Congreso filoxérico de Zaragoza ha querido llevar su piedra á la construccion del gran edificio vitícola y enológico del mundo.

Intérprete de los sentimientos de todos los viticultores italianos que se ven amenazados por la terrible plaga, repito las gracias y felicitaciones de la Italia entera que se enorgullece de daros la mano en tan notable lucha y que se alaba con orgullo de poderos llamar siempre sus hermanos y sus amigos.

Novara, en Italia, 29 de Setiembre de 1880.

Ingre. Chr. Offr.

**PIERRE SELLETTI,**

*Presidente de la Comision ampelográfica de Novara.*



# APÉNDICE II.

---

## CUESTIONARIO DEL CONGRESO FILOXÉRICO INTERNACIONAL DE ZARAGOZA.

---

Bajo el patrocinio del Gobierno, la Excm. Diputación provincial de Zaragoza, el Excelentísimo Ayuntamiento de la misma y la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de la provincia, han acordado que en el próximo mes de Octubre tenga lugar en esta ciudad un Congreso filoxérico, cuyo objeto sea el deliberar sobre el modo mejor y más eficaz de salvar la riqueza vitícola de la terrible plaga que amenaza destruirla.

El programa de los puntos que serán objeto de discusión es el siguiente:

1.º Dados los estudios hechos sobre las causas que han influido en la aparición, marcha y desarrollo de la plaga filoxérica, en cada una de las naciones invadidas: ¿Cuál es el estado de la plaga en las mismas, y cuál será la marcha y desarrollo que seguirá en la invasión de los viñedos en España, desde cada una de las provincias ya atacadas?

2.º ¿Debo desistirse de atacar los focos filoxéricos por medio de los insecticidas? En caso negativo, ¿qué sustancias convendrá emplear para el ataque, y cuáles serán los procedimientos más económicos y de más seguros resultados?

3.º Influencia que, un cultivo esmerado y el empleo de determinados abonos, puedan ejercer en la defensa contra la accion del insecto, ó en su mayor ó menor desarrollo una vez presentado.

4.º Efectos que produce en la filoxera la sumersion de las viñas: práctica de este procedimiento en buenas condiciones económicas y cuidados á que deberán someterse las viñas sumergidas, para que no pierdan su fuerza vegetativa.

5.º ¿Hay alguna variedad de la vid de procedencia asiática, que pueda ser considerada como indemne con relacion al insecto?

6.º Vides americanas: Su clasificacion con relacion á la resistencia contra el ataque del insecto, y exposicion de las razones científicas y experimentales que justifiquen la opinion adversa ó favorable respecto á su indemnidad. Descripcion de las especies y variedades indemnes ó resistentes que, segun las condiciones de clima y terreno, deban de ser cultivadas con preferencia, en cada comarca vitícola.

7.º ¿Qué variedades de vides americanas, indemnes ó resistentes á la plaga, podrán ser cultivadas directamente para la obtencion del fruto? Cantidad y calidad de éste. ¿Cuáles convendrá elegir como patrones para injertar las vides del país? Teoría de los injertos. Condiciones de los vinos obtenidos con vides injertadas.

8.º Será objeto de discusion cualquier otro punto que á juicio de la Mesa sea pertinente al objeto del Congreso.

Zaragoza 10 de Julio de 1880.

El Presidente,  
DIPUTADO PROVINCIAL,  
*Luis Seron.*

El Secretario,  
Vocal de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio.  
*Jacinto Alderete.*

# APÉNDICE III.

## NOMINA

DE LAS

PERSONAS INSCRITAS EN LA LISTA DE MIEMBROS

**DEL CONGRESO.**

*D. Zbilo Espejo*, Presidente de la Asociación de Ingenieros agrónomos y Catedrático numerario de la Escuela general de Agricultura.

*Mr. Jules Lichtenstein*, de Montpellier, viticultor, individuo de la Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País, Sócio corresponsal de la Academia de Ciencias de Madrid, Delegado de España en el Congreso filoxérico de Lausana y Representante en Lion de la Comisión Organizadora del actual Congreso; por sí y como Delegado de la Sociedad Entomológica de Francia.

*D. Luis Pou*, Catedrático de Historia natural y Agricultura del Instituto provincial de las Baleares y Autor de una Memoria.

*Mr. J. A. Surra*, Secretario de la Sociedad nacional de Agricultura de Francia, en representación de la misma.

*Mr. Emile Planchon*, Director de la Escuela de Farmacia y Profesor de la Facultad de Ciencias en Montpellier, Corresponsal del Instituto de Francia y de la Academia de Ciencias de Madrid, Delegado por la Sociedad de Agricultura del Herault.

*Mr. Jules Lechhardt-Pomier*, gran propietario y negociante

de Montpellier. Delegado por la Sociedad de Agricultura del Herault.

*Mr. J. Hortolés*, Profesor de Arboricultura en la Escuela Normal de Montpellier. Delegado por la misma Sociedad del Herault.

*Mr. Pablo Dompset*, propietario Delegado por la misma Sociedad.

*D. José Muñoz del Castillo*, Doctor en Ciencias, Catedrático numerario del Instituto de Logroño y Director de la revista *Las Vides Americanas*. Delegado por el Ministerio de Fomento y de aquella provincia.

*D. Francisco Alcarraz*, Ingeniero agrónomo, Licenciado en Ciencias exactas, Secretario de Agricultura, Industria y Comercio de Alava y Catedrático interino del Instituto de Vitoria. Delegado de dicha Corporacion y Diputado provincial.

*Excmo. Sr. D. Joaquín Gil Berges*, Abogado ex-Ministro de Gracia y Justicia y Fomento: en representacion del Ayuntamiento de Huesca.

*Excmo. Sr. D. Mariano de la Paz Graells*, Consejero de Agricultura y Vocal de la Comisión central de defensa contra la filoxera, Comendador de la Real Orden de Carlos III y de la Real Orden Militar de Cristo de Portugal, Académico de número de la Real Academia de Ciencias de Madrid, Corresponsal de muchas Corporaciones análogas extranjeras, Catedrático de término de la Universidad central, Representante que fué de España en los Congresos internacionales de Lausana y Berna para tratar y firmar en calidad de Plenipotenciario el Convenio contra la filoxera. Delegado oficial del gobierno en el Congreso de Zaragoza y Representante de la Sociedad Entomológica de Francia y del Vicepresidente de la Comisión central de defensa de Suiza.

*D. Ignacio Bolívar*, Doctor en Ciencias, Catedrático de Entomología de la Universidad de Madrid, de las Sociedades Entomológicas de Francia y Bélgica y de la Zoológico-Botánica de Viena, Officier d' Academies. Delegado de la Sociedad Entomológica de Francia y en representacion de Mr. Víctor Fatio.

*Signore Pietro Selletti*, Ingeniero Presidente de la Comisión ampelográfica de Novara, Comendador de la Real Orden de Isabel la Católica.

*Mr. G. E. Meissner*, de Bushberg (Missouri), viticultor enólogo.

*D. Antonio Gil Lapuente*, propietario viticultor de Moros.

*Excmo. Sr. D. Juan Miret*, propietario viticultor de Tarragona, por sí y como Delegado de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de idem y por la Diputación de Barcelona.

*Mr. Jules Maistre*, individuo de la Junta consultiva de Agricultura de Lodeve (Villeneuve).

*D. Pedro Martínez de Anguiano*, Doctor en Medicina y Cirujía, Catedrático y Director de la Escuela de Veterinaria de Zaragoza, Perito químico, Comendador de la Real y distinguida Orden americana de Isabel la Católica, Caballero y Comendador de la Real y distinguida Orden de Carlos III, Académico corresponsal de la Real Academia de Medicina de Madrid, Socio de mérito de la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País, Sócio corresponsal de otras varias Corporaciones científicas, etc., etc., Representante en el Congreso filoxérico de las Sociedades Económicas de Barcelona, Leon y Zaragoza, Comisario de Agricultura, Industria y Comercio de la provincia.

*Ilmo. Sr. D. Manuel Martín Serrano*, Comisario de Agricultura, Industria y Comercio, Profesor de Historia natural, Fisiología é Higiene, en el Instituto provincial de Toledo, individuo de la Comisión permanente de la Diputación, y Delegado por la misma para representarla en el Congreso.

*D. Leocadio Sánchez Guerrero*, Diputado provincial de la permanente de Toledo, Delegado de la Corporación y Vocal de la Junta provincial contra la filoxera, como Horticultor.

*Ilmo. Sr. Marqués de Montoliu*, Diputado á Cortes por Tarragona, Representante en el Congreso filoxérico de Zaragoza de la Junta provincial de Agricultura, Industria y Comercio de Tarragona y del Instituto Agrícola Catalán de San Isidro y Vocal de la Comisión central de defensa contra la filoxera.

*Baron Juan Napoleon di Prato*, Delegado del Gobierno Austriaco.

*Sr. Conde de las Almenas*, como viticultor, propietario y horticultor.

*D. Severo de Aguirre y Miramon*, propietario agricultor, Ingeniero de Montes, Vocal de la Junta de Agricultura de Gui-

púzeoa, Condecorado con la Cruz del Mérito Militar roja de segunda clase, Comendador de número de Isabel la Católica y Representante de la Junta provincial de Agricultura, Industria y Comercio de Guipúzcoa en este Congreso.

*D. Arturo Salvadó y Brú*, Ingeniero agrónomo, Secretario de la Junta provincial de Agricultura, Industria y Comercio de Tarragona. Delegado por la misma.

*D. Pablo Colvée y Raura*, Doctor en Medicina, Licenciado en Ciencias Físico-Químicas, Delegado por la Universidad de Valencia y por la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de aquella provincia y Director del Gabinete micográfico de la Universidad.

*D. Amós Salvador*, Ingeniero del Cuerpo nacional de Caminos, Canales y Puertos, Jefe de las carreteras provinciales de Logroño y de los viveros de vides americanas; en representación de la misma provincia.

*D. Angel Bazan*, Licenciado en Farmacia, Subdelegado de Sanidad y Químico-Higienista del Ayuntamiento de Zaragoza.

*D. Manuel Montero*, propietario.

*D. Isidro Locertales*, idem.

*D. Victorio Enciso*, idem.

*D. Pedro Dupons*, propietario horticultor.

*D. Conrado Aramburo*, idem.

*D. Florencio Bazan*, Farmacéutico.

*M. P. Lacaze*, propietario viticultor.

*D. Joaquín Espona*, Ingeniero agrónomo, Secretario de la Junta provincial de Agricultura, Industria y Comercio de la provincia de Gerona. Delegado por la expresada Junta.

*Ilmo. Sr. D. Mariano Royo*, Ingeniero Jefe de Caminos, Director del Canal Imperial de Aragón, Comisario de Agricultura, Industria y Comercio de Zaragoza. Delegado del Ayuntamiento de Huesca.

*Excmo. Sr. D. Luis de Vallejo*, Caballero, de la R. y M. Orden de San Hermenegildo. Representante en el Congreso filoxérico de la Diputación provincial de Navarra, y de la Asociación vitícola del mismo país.

*D. Modesto Lleó*, Vocal de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de Barcelona, y del Instituto Agrícola Catalán de San Isidro.

*D. Eduardo Abela y Sainz de Andino*, Ingeniero agrónomo, Catedrático de Agricultura y Redactor Jefe de la *Gaceta agrícola*, del Ministerio de Fomento. Representante del Instituto del Cardenal Cisneros (de Madrid), del Ayuntamiento de Jerez de la Frontera, de la Diputación provincial de Cádiz y de la Sociedad Económica de Amigos del País de Sevilla.

*Ilmo. Sr. D. Antonio Cipriano Costa*, Comisario de Agricultura, Industria y Comercio. Representante de la Universidad literaria é Instituto provincial de segunda Enseñanza de Barcelona.

*D. Eduardo Lleb*, Representante de la Junta de Agricultura de Barcelona.

*Excmo. Sr. D. Alberto de Quintana*, Comisario de Agricultura de la provincia de Gerona y Delegado por la Diputación de la misma.

*D. Ricardo Rubio Teisandier*, Ingeniero agrónomo y Catedrático de Agricultura de Tarragona. Delegado por la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de la misma.

*D. José Tristany*, Catedrático de Agricultura del Instituto de Zaragoza.

|                                         |                                                    |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <i>D. Pablo Gil y Gil</i> , viticultor. | } Representantes de esta<br>Universidad Literaria. |
| <i>D. Mariano Ripolles Baranda</i> .    |                                                    |
| <i>D. Antonio García Hernando</i> .     |                                                    |

*Ilmo. Sr. D. Magin Bonet*, Profesor de Ciencias de la Universidad Central. Delegado del Ministerio de Fomento.

*Ilmo. Sr. D. Manuel Saenz Díez*, Idem, Idem, Idem.

*D. Antonio Botija y Fajardo*, Profesor de la Escuela general de Agricultura.

*D. Manuel Allende Salazar y Salazar*, Ingeniero agrónomo, Profesor numerario de la Escuela general de Agricultura. Delegado del Ministerio de Fomento en el Congreso de Zaragoza.

*D. Santiago de Palacio*, Ingeniero agrónomo. En representación de la provincia de Palencia.

*D. Juan Arderivus Barjol*, Delegado de la Comisión central de defensa contra la filoxera en el Ampurdan.

*D. Isidro Torres Muñoz*, viticultor de Logroño.

*D. José Aguilar*, Representante del periódico *El Mercantil Valenciano*.

*D. José Pisaña y Piñol*.

*D. Joaquín Jimeno.* Representante del periódico *El Imparcial*, de Madrid, *El Diario de Avisos de Zaragoza* y *La Clínica*.

*D. Juan de Dios de la Puente.* Ingeniero agrónomo y representante de la Junta provincial de Agricultura, Industria y Comercio de Córdoba.

*D. Lorenzo Romero Perez,* Ingeniero agrónomo, Miembro de la Sociedad Palentina de Amigos del País, Secretario de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de la provincia de Santander y Representante de la misma en el Congreso filoxérico de Zaragoza.

*D. Luis Laplana y Ciria,* Catedrático del Instituto de segunda enseñanza y Representante del Ayuntamiento de Huesca.

*D. Francisco Chacorren,* Catedrático de esta Universidad. Idem, idem.

*D. Francisco Balaguer y Primo,* Ingeniero industrial, químico y mecánico. Representante de la revista titulada *Los Vinos y los Aceites*, de Madrid.

*D. Marcelino Alvarez y Muñoz,* Ingeniero agrónomo y agricultor de Madrid.

*Ilmo. Sr. Marqués de Agoncillo.* Presidente de la Diputación de Logroño, ex-Diputado á Cortes, propietario y viticultor. Representante por la provincia de Logroño.

*D. Telesforo Ruiz de Buceros,* Diputado provincial de Logroño, propietario y viticultor. Representante de la provincia de Logroño.

*D. Mariano de Gobantes.* Caballero del hábito de Santiago, Vocal de la Comisión provincial de la Excm. Diputación provincial de Logroño, propietario y viticultor y Representante de dicha provincia.

*D. Narciso Merino,* Sócio de varias Corporaciones científicas, Diputado de la Comisión provincial de Logroño, propietario y viticultor. Representante de dicha provincia.

*D. Juan Puyol y Marín,* Delegado de la Diputación provincial de Leon, de la Sociedad Económica de Amigos del País de idem, Presidente de la misma Sociedad, Vocal de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de aquella provincia, viticultor y vinicultor.

*D. Norberto Goizueta,* propietario, viticultor, Representante de la Excm. Diputación de Navarra, Individuo de la Comi-

sion permanente de la Asociacion vinícola de idem, Presidente de la Sociedad Mercantil vinícola, de la misma y Representante de ambas Corporaciones.

*D. Dionisio Martín Ayuso*, Ingeniero agrónomo, Secretario de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de Navarra, Catedrático interino del Instituto de Pamplona. Representante de la expresada Junta y de la Excm. Diputacion de Navarra.

*Mr. Gustave Fodé*, Profesor de la Escuela Nacional de Agricultura de Montpellier.

*Mr. Dr. Camille Saint-Pierre*, Director de la Escuela Nacional de Agricultura de Montpellier, y en representacion del Ministerio de Agricultura y Comercio de Francia.

*Mr. Alfredo Bouscareu*, Miembro de la Sociedad de Agricultura del Herault.

*Mr. P. Sylvestre*, Abogado agregado en Clermont (Herault).

*D. Félix Bertran y Amat*, Vicepresidente del Instituto agrícola Catalán de San Isidro, y viticultor.

*D. Juan Oses*, Director propietario del *Diario de San Sebastian*.

*D. Roman Torres*, Director de la Escuela Normal de Maestros de Zaragoza.

*D. Mauricio Perez San Millan*, Diputado provincial, Catedrático de Historia natural y Delegado de la Diputacion provincial de Burgos.

*D. Marcial Prieto Ramos*, Ingeniero agrónomo, Secretario de la Junta de Agricultura de Burgos y Delegado de la Diputacion provincial.

*D. Francisco Larraz*, viticultor de Zaragoza.

*D. Bruno Solano*, Catedrático de Química de la Universidad de Zaragoza.

*D. Francisco Zapater*, propietario y viticultor.

*D. José Bragat*, Ingeniero Jefe de Montes de la provincia. Representante del Ministerio de Fomento y de la provincia de Orense.

*D. Antonio Berbegal*, Ingeniero agrónomo, Secretario de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de la provincia de Zaragoza.

*D. Francisco de Paula Faldero*, viticultor, Caballero de la Orden Militar del Santo Sepulcro de Jerusalem, Abogado, ex-

Diputado, Sócio de mérito de la de Amigos del País de la ciudad de Valencia y Corresponsal de la de Zaragoza. Representante de la Diputación provincial de Valencia.

*D. Fidel Romeo de Gállego*, propietario viticultor de la provincia de Zaragoza.

*D. Elías María Pérez*, propietario viticultor de Zaragoza.

*D. Justo Zaragoza*, Ordenador de pagos del Ministerio de Fomento.

*D. José de Robles*, Ingeniero agrónomo. Representante del Ministerio de Fomento.

*D. Benigno Álvarez*, Alcalde de Ainzon y Representante del Ayuntamiento de aquella villa, propietario, viticultor, Abogado y Juez cesante.

*Ilmo. Sr. D. Angel Gutrau*, Senador del Reino. Representante de la Excm. Diputación provincial de Murcia.

*D. Manuel Grande de Vargas*, Ingeniero agrónomo de la provincia de Badajoz y Catedrático de Agricultura de aquel Instituto provincial, Secretario de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de dicha provincia. En representación de la referida Junta y de la publicación científica *Anales de Agricultura*.

*D. Natalio Cayuela*, Representante de la Excm. Diputación provincial de Navarra, de la Junta de Agricultura y de la Asociación vinícola, Doctor en Ciencias, Comendador de la Real y distinguida Orden de Isabel la Católica.

*D. Francisco Vidal*, propietario del establecimiento de Arboricultura de los Campos Elíseos de Lérida.

*Ilmo. Sr. D. Diego García*, Representante de la Diputación provincial de Guadalajara, Comisario de Agricultura y Presidente de dicha Junta, ex-Senador del Reino y ex-Diputado.

*D. Cesáreo Martínez*, Catedrático de Historia natural del Instituto de segunda enseñanza de Málaga.

*D. Pedro Fuertes*, Ingeniero agrónomo, Secretario de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio. Representante de la misma Junta de Lérida.

*D. Luis Pérez Minguéz*, Catedrático de Historia Natural del Instituto provincial de Valladolid. Representante de la Excelentísima Diputación de la misma.

*D. Benito Bembua y Peralta*, Ingeniero agrónomo y Cate-

drático de Agricultura del Instituto de Granada en representación de la Diputación de la misma.

*D. Angel Marraco*, propietario viticultor.

*D. Gerónimo Flores*, Delegado del Ferro-carril de Val de Zafan. En representación del Ayuntamiento de San Lucar de Barrameda.

*D. Pedro Igués*, Diputado provincial de Lérida y representante de la misma en el Congreso filoxérico.

*Ilmo. Sr. D. Fernando Bon Gascó*, Representante de la Diputación provincial de Castellón de la Plana, Comisario de Agricultura y viticultor.

*D. Antonio Batalha Reys*, redactor principal de la *Cacela de los Labradores*. Representante de Portugal.

*D. José Vallier Escartin*, representante de la Diputación y de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio y de la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Zaragoza.

*D. Felíz Solá Marsal*, Perito agrónomo y Profesor de Agricultura del Centro agronómico Catalán; en representación del mismo.

*D. Roman de Mugastegui*.

*D. Angel Dumence Suganto*, Presidente de la Sociedad vitivinícola, Catedrático de Agricultura de la institución libre de segunda enseñanza.

*Mr. Barral*, Director de *L' Journal de Agriculture*.

*Monsieur Al-Cam. Dejardin*, Secretario de la Comisión central de la filoxera en el Gard, Delegado por el prefecto del Gard, Presidente honorífico de dicha Comisión, y por la Sociedad de agricultores del Gard, de la cual es Secretario-archivero.

# ÍNDICE.

|                                                                                      | PÁGINAS. |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Prólogo, por la Comisión Organizadora. . . . .                                       | 5        |
| <i>Sesion preparatoria del día 1.º de Octubre.</i>                                   |          |
| Acta de esta sesion. . . . .                                                         | 15       |
| <i>Sesion inaugural del día 2.</i>                                                   |          |
| Discurso del Sr. Gobernador de la provincia. . . . .                                 | 19       |
| Manifestacion del Sr. Royo, Vicepresidente de la Comisión Organi-<br>zadora. . . . . | 20       |
| Discurso del Sr. Graells . . . . .                                                   | 23       |
| » de Mr. Planchon. . . . .                                                           | 27       |
| » del Sr. Guirao . . . . .                                                           | 33       |
| » del Sr. Ministro de Fomento. . . . .                                               | 34       |
| <i>Sesion del día 4.—DISCUSION DEL TEMA PRIMERO.</i>                                 |          |
| Discurso del Sr. Lichtenstein. . . . .                                               | 36       |
| » del Sr. Bragal . . . . .                                                           | 40       |
| » del Sr. Graells . . . . .                                                          | 50       |
| » del Sr. Berbegal. . . . .                                                          | 60       |
| » del Sr. Aguirre Miramon. . . . .                                                   | 65       |
| » del Sr. Robles. . . . .                                                            | 71       |
| » del Sr. Miret. . . . .                                                             | 76       |
| » del Sr. Arderius. . . . .                                                          | 93       |
| Despedida del Sr. Ministro . . . . .                                                 | 105      |
| <i>Sesion del día 5.</i>                                                             |          |
| Discurso del Sr. Conde de las Almenas . . . . .                                      | 108      |
| DISCUSION DEL TEMA SEXTO.                                                            |          |
| Discurso de Mr. Planchon. . . . .                                                    | 112      |
| » de Mr. Saint-Pierre. . . . .                                                       | 117      |
| » de Mr. Foëx . . . . .                                                              | 123      |
| » del Sr. Pau. . . . .                                                               | 127      |
| » del Sr. Graells . . . . .                                                          | 142      |
| » del Sr. Marqués de Montolio. . . . .                                               | 147      |

PÁGINAS.

|                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Sesion del día 6.</i>                                                                                      |     |
| Discurso del Sr. Muñoz del Castillo . . . . .                                                                 | 162 |
| » del Sr. Abela. . . . .                                                                                      | 177 |
| » del Sr. Bonet. . . . .                                                                                      | 189 |
| » del Sr. Porcz Minguez. . . . .                                                                              | 194 |
| » de Mr. Foëx . . . . .                                                                                       | 197 |
| » del Sr. Baron di Prato. . . . .                                                                             | 203 |
| » del Sr. Lleó . . . . .                                                                                      | 208 |
| » del Sr. Berbegal. . . . .                                                                                   | 211 |
| » del Sr. Bertran . . . . .                                                                                   | 222 |
| » del Sr. Muñoz del Castillo . . . . .                                                                        | 229 |
| <i>Sesion del día 7.—DISCUSION DEL TEMA SÉPTIMO.</i>                                                          |     |
| Discurso del Sr. Abela. . . . .                                                                               | 236 |
| » del Sr. Batalha . . . . .                                                                                   | 243 |
| » del Sr. Graells . . . . .                                                                                   | 246 |
| » de Mr. Hortolés. . . . .                                                                                    | 253 |
| <i>Sesion del día 8.—DISCUSION DEL TEMA SEGUNDO.</i>                                                          |     |
| Discurso del Sr. Miret. . . . .                                                                               | 274 |
| » del Sr. Baron di Prato. . . . .                                                                             | 294 |
| » del Sr. Bragat. . . . .                                                                                     | 297 |
| » del Sr. Lleó . . . . .                                                                                      | 304 |
| » de Mr. Maistre . . . . .                                                                                    | 309 |
| <i>Sesion del día 9.</i>                                                                                      |     |
| Discurso del Sr. Muñoz del Castillo . . . . .                                                                 | 319 |
| » del Sr. Beltran . . . . .                                                                                   | 326 |
| » del Sr. Ardorius. . . . .                                                                                   | 346 |
| » del Sr. Bonet. . . . .                                                                                      | 351 |
| Manifestacion de Mr. Lichtenstein. . . . .                                                                    | 359 |
| Rectificacion del Sr. Miret. . . . .                                                                          | 360 |
| » del Sr. Baron di Prato. . . . .                                                                             | 365 |
| Acuerdo formulado por la Mesa y aprobado por el Congreso. . . . .                                             | 368 |
| <i>Sesion del día 11.—DISCUSION DEL TEMA TERCERO.</i>                                                         |     |
| Discurso del Sr. Tristany. . . . .                                                                            | 369 |
| » del Sr. Berbegal. . . . .                                                                                   | 385 |
| Manifestacion del Sr. Batalha. . . . .                                                                        | 388 |
| » del Sr. Graells. . . . .                                                                                    | 389 |
| Rectificacion del Sr. Batalha. . . . .                                                                        | 391 |
| <i>DISCUSION DEL TEMA CUARTO.</i>                                                                             |     |
| Discurso del Sr. Vallejo. . . . .                                                                             | 392 |
| Manifestacion del Sr. Martin Ayuso . . . . .                                                                  | 400 |
| Discurso del Sr. Berbegal. . . . .                                                                            | 401 |
| » del Sr. Salvador. . . . .                                                                                   | 405 |
| » del Sr. Graells . . . . .                                                                                   | 409 |
| » del Sr. García. . . . .                                                                                     | 411 |
| Réplica del Sr. Berbegal. . . . .                                                                             | 414 |
| <i>DICTÁMENES DE LAS COMISIONES.</i>                                                                          |     |
| Dictámen de la Comision Organizadora proponiendo las bases de una delegacion permanente del Congreso. . . . . | 417 |

|                                                                                                                                                                     | PÁGINAS. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Discurso del Sr. Serón. . . . .                                                                                                                                     | 417      |
| • del Sr. Villar; Presidente de la Diputación provincial de Zaragoza. . . . .                                                                                       | 420      |
| Conclusiones formuladas por la Comisión científica y por los oradores que han tomado parte en la discusión. . . . .                                                 | 424      |
| Dictámen de la Comisión científica sobre las Memorias presentadas al Congreso. . . . .                                                                              | 425      |
| Discurso final del Excmo. Sr. D. José de Cárdenas, Director general de Agricultura y Presidente del Congreso. . . . .                                               | 426      |
| APÉNDICE I.— <i>Memorias presentadas al Congreso que la Comisión científica acordó publicar.</i>                                                                    |          |
| Comunicación del Ilmo. Sr. D. Antonio Cipriano Costa, relativa á todos los temas del programa. . . . .                                                              | 437      |
| De la filoxera en Málaga, por el Sr. Arévalo y Baca. . . . .                                                                                                        | 466      |
| Discurso de Mr. Dejardin sobre varios temas del programa. . . . .                                                                                                   | 476      |
| De la sumersión de las viñas, por Mr. Louis Reich. . . . .                                                                                                          | 488      |
| El sulfuro de carbono, por Mr. Paul Oliver. . . . .                                                                                                                 | 498      |
| Comunicación del Ilmo. Sr. D. Narciso Fagés de Romá sobre la eficacia del sulfuro de carbono para la conservación de las viñas. . . . .                             | 515      |
| Introducción de las vides americanas por semillas y sarmientos, en las comarcas infestadas y en las exentas de la filoxera, por D. José Muñoz del Castillo. . . . . | 520      |
| Comunicación de D. Dionisio Martín Ayuso, sobre el estado de la plaga en la frontera de Portugal. . . . .                                                           | 524      |
| Comunicación de la Cámara Sindical de Horticultura de Gante (Bélgica) sobre la libertad de comercio de plantas hortícolas. . . . .                                  | 530      |
| Del ingerto: teoría y práctica en las vides. Por el ingeniero Pierre Seltetti, de Novara (Italia). . . . .                                                          | 536      |
| APÉNDICE II.                                                                                                                                                        |          |
| Cuestionario del Congreso internacional filoxérico de Zaragoza. . . . .                                                                                             | 563      |
| APÉNDICE III.                                                                                                                                                       |          |
| Nómina de las personas inscritas en la lista de miembros del Congreso. . . . .                                                                                      | 585      |