

Sev 1878

MEMORIA  
SOBRE LA INVASION  
DE LA  
PHYLLOXERA VASTATRIX

EN LA PROVINCIA DE MÁLAGA

ESCRITA POR

D. ENRIQUE DE COYA

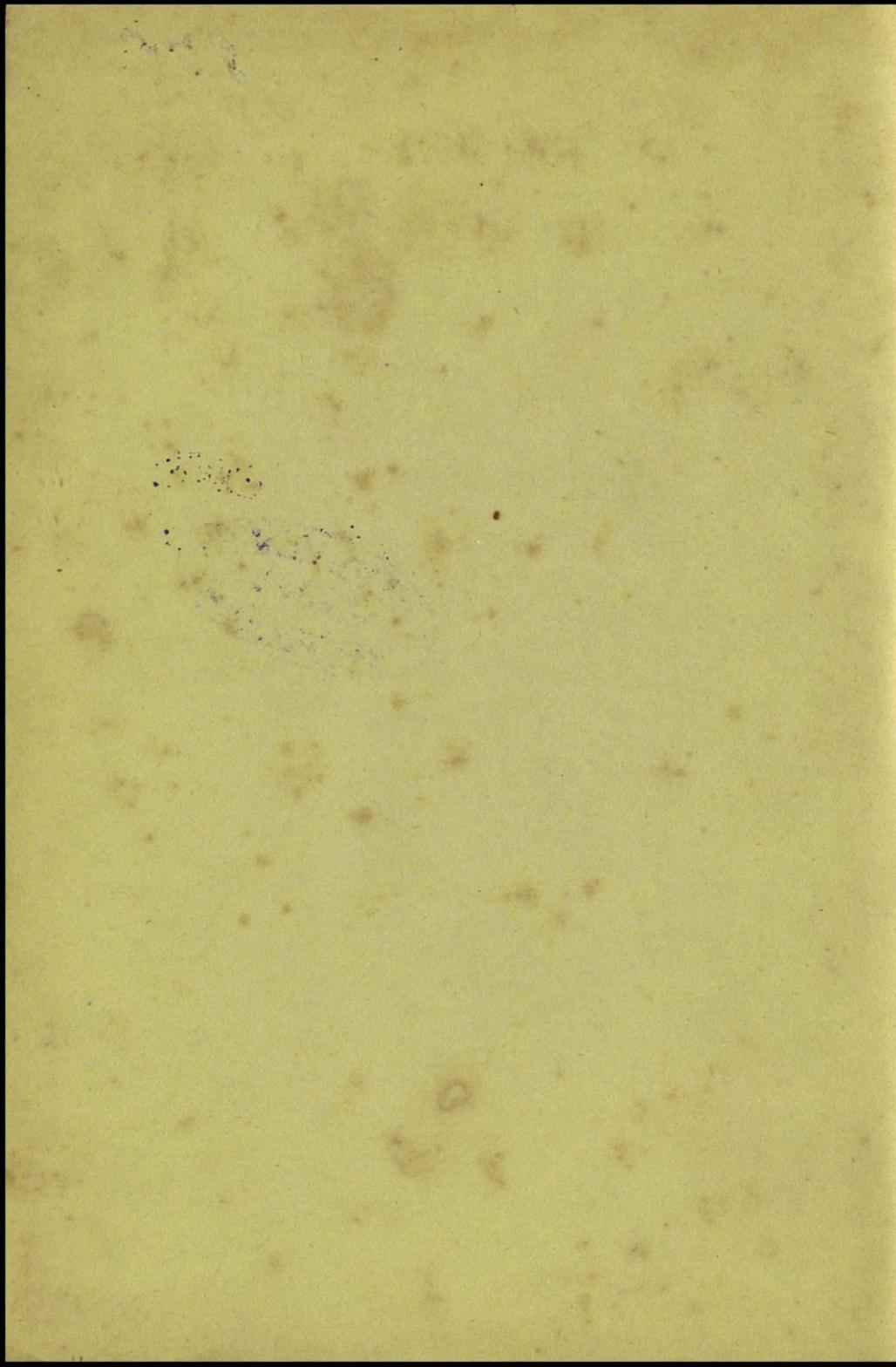
Y DEDICADA Á LA REAL SOCIEDAD ECONOMICA DE AMIGOS  
DEL PAÍS DE SEVILLA

---

SEVILLA

G. ALVAREZ Y C.a, impresores de Cámara de S. M. el Rey,  
calle Murillo números 6 y 3.

1878



MEMORIA  
SOBRE LA INVASION  
DE LA  
PHYLLOXERA VASTATRIX  
EN LA PROVINCIA DE MÁLAGA

ESCRITA POR

D. ENRIQUE DE COYANABIA

Y DEDICADA Á LA REAL SOCIEDAD ECONÓMICA DE AMIGOS  
DEL PAÍS DE SEVILLA



---

SEVILLA

G. ALVAREZ Y C.a, impresores de Cámara de S. M. el Rey,  
calle Murillo números 6 y 8.

1878



---

## SEÑORES ASOCIADOS:

En cumplimiento de un deber ineludible, hoy me presento ante tan ilustrado público á dar cuenta de las observaciones por mí hechas sobre los estragos que la *Phylloxera vastatrix* está produciendo en los viñedos de la provincia de Málaga. Penoso por demas me es el tener que exponer ante la consideracion de VV. SS. mis observaciones, y me es más penoso porque, no poseyendo las dotes necesarias para ser un buen cronista, al narrar los hechos producto de mi trabajo, tengo que verificarlo de una manera revuelta y sin la belleza que todo escrito necesita: por tanto, suplico á todos sólo vean en mi pobre Memoria el cumplimiento de este deber y la necesidad de consignar por escrito el resultado de mis observaciones.

Confirmado mi nombramiento por la Excm. Diputacion provincial para formar parte de la Comision que, subvencionada por la misma, marchó á Málaga para estudiar los viñedos del Lagar de la Indiana, invadidos por el hemíptero conocido con el nombre de *Phylloxera vastatrix*, considero un deber manifes-

tar mis observaciones y los conocimientos adquiridos hasta el día.

Desde luego, por las explicaciones del Jefe encargado de los trabajos y lo que rápidamente habia leído en los diferentes folletos publicados, comprendí la evidencia del caso que tenía á la vista, pues era el hemíptero que tanto daño está causando en muchos países vitícolas, y que por primera vez se presentaba aterrador en el fértil suelo de la desgraciada España. Con respeto y desconuelo contemplaba una y otra vez las mustias cepas cargadas del hermoso fruto, envidia del mundo entero, y que marchitas y atrofiadas no podrian madurarlos; pero mi desconuelo era mayor al ver la rigidez y aspereza de su suelo, considerando la impotencia del hombre para luchar con un insecto que, por su tamaño microscópico, se escapa á todos nuestros medios de accion y puede decirse se burla de la soberbia del hombre, que se titula rey de la naturaleza.

Estudiar en el terreno los estragos de este hemíptero sobre la vid, y aprender prácticamente los medios que se están poniendo en accion para exterminarlo ó contenerlo, fué mi encargo. No sé si cumplidamente habré podido llenar este cometido; mas al detallarlo comprenderán VV. SS. que si no he respondido del todo á sus esperanzas no ha sido por falta de voluntad, sino por la escasez de dotes para el desempeño del expresado estudio.

Recogida toda la documentacion que nos era necesaria para acreditar nuestra representacion, salimos de esta ciudad el domingo 11 del corriente, por la línea de Cádiz, y llegamos á Málaga en el mismo día á las ocho de la noche.

Dediqué las pocas horas que me quedaban al descanso, y ya en nuevo sol, comencé con mis dignos compañeros, Sres. D. José de Hoyos y D. Juan R. Vidal, las visitas oficiales. El Sr. Gobernador estuvo con nosotros atento y deferente, ofreciéndonos por su parte cooperar al fin que nos proponíamos, tanto por el deber de cortesía, cuanto por su cariño á la provincia que representábamos: despedidos de su Señoría, pasamos al departamento de la Excm. Diputación provincial, donde fuimos ménos afortunados en razón á no estar presente ningun individuo de la Corporación. Nuestro dignísimo Presidente Sr. Hoyos respaldó el oficio que llevábamos y lo entregó al Oficial primero de la Secretaría, y salimos del majestuoso edificio de la Aduana, residencia en la actualidad de estas oficinas públicas.

Á nuestro regreso á la fonda, y á los pocos momentos, fuimos avisados con un volante por el Sr. Gobernador, manifestando en él que si queríamos pasar al Lagar de la Indiana podíamos aprovechar la marcha de un carruaje que salia á las dos del mediodía para dicha finca con el objeto de recoger al Sr. Graells. Aceptamos la invitación, y ocupando nuestros asientos salimos para el ya célebre Lagar. Despues de cuatro horas de marcha entramos por el lecho de un arroyo seco que, serpenteando entre centenares de elevadas colinas, baña en sus afluencias la falda donde se halla implanta lo el Lagar de la Indiana. En él encontramos al Sr. Graells, rodeado por comisionados de diferentes provincias: nos presentamos á este eminente hombre manifestándole nuestro carácter de representantes de Sevilla y el deseo de ilustrarnos, y para él, lo mismo que para los que le ro-

deaban, fué de una complacencia suma ver que tambien nuestra provincia se asociaba al dolor nacional.

El Sr. Graells, con frases dolorosas, manifestó el disgusto que sufría en aquel momento por tener que separarse de todos, puesto que órdenes superiores lo llamaban á la Corte; mas, con la dulzura innata en los hombres eminentes, dejó recomendacion especial para que su Delegado el Sr. D. Meliton Atienza, Catedrático de Agricultura en la ciudad de Málaga, nos enseñase todo aquello que ya él le tenía inculcado, y nos acompañara en los trabajos que en la finca se estaban practicando.

El predio oficialmente denunciado, que se denomina Lagar de la Indiana, se encuentra en el término municipal de Moclinejo, pago del arroyo de Granadilla, á unos veintidos ó veintitres kilómetros de la ciudad por la carretera de Velez-Málaga. Ocupa una de las vertientes occidentales de la áspera sierra, cuyas faldas mueren en las playas del Mediterráneo: la exagerada inclinacion de su suelo, que será próximamente de 45°; lo apretado de sus montañas; la colosal altura de sus últimas crestas, no pudieron ménos de sorprenderme y hacer notar lo difícil de cualquiera operacion que pudiera emplearse.

El terreno está formado por detritus de rocas pizarrosas y fragmentos pulverulentos de éstas, coloreados por la acción del óxido de hierro, y es por lo tanto un suelo pizarroso en esencia, con algunas cantidades ó venas térreas, efectos de descomposicion, y de una frescura natural y propia á esta clase de terrenos; al mismo tiempo por su misma conformacion donde aparecen largas venas terrosas tiene mayor

facilidad para el desarrollo de la filoxera y los medios de extincion insuficientes.

La hacienda ó Lagar de la Indiana es propiedad de D. Eugenio Molina; su extension próximamente de 45 aranzadas, calculándosele, dentro de sus linderos, un plantío de ochenta y cinco á noventa mil cepas. La mayor parte de su vidueño es, como todos los del pago, de la variedad moscatel gordo, que es el preferente para obtener la pasa de regalo. El sistema de plantacion, por las condiciones del terreno, se hace imperfecto, pues en lugar de caja se emplea la barrena, método insuficiente y que deja mucho que desear. Las vides las colocan á cinco cuartas de distancia y á una profundidad muy corta; el cultivo es tambien imperfecto: no rompen el terreno, no cavan, no abonan, como se merece, esta riqueza; así es que sus procedimientos denotan bastante atraso en aquellos labradores.

Constituido ya en el trabajo, y conducido por el Sr. Atienza al punto culminante de la finca, me marcó el foco de infeccion: á cualquiera que haya saludado la Botánica, y estudiado cuidadosamente las descripciones de los innumerables folletos, no podia caberle duda, contemplando el carácter repetido por todos, de la presencia del fatal hemíptero: destacábase distintamente, no un foco de infeccion, sino diversos, extensos y á grandes distancias, que, imponentes, amenazan crecer con rapidez, produciendo la mancha de aceite, frase gráfica perfectamente adaptada por Mr. Gaston Bazille. En los centros de estos focos se observan varias cepas completamente secas; alrededor una zona formada por irregulares curvas, por vides ya enfermas, que pronto terminarán su exis-

tencia, y así sucesivamente, alargando los diámetros por anchos círculos concéntricos, causando el espanto de todos.

Absorto estuve por largo tiempo viendo los innumerables puntos ó fuentes mortíferas que en aquel inmenso campo están diseminadas, y mi éxtasis hubiera durado más tiempo si de él no me saca mi ya amigo Sr. Atienza: procedimos, por lo tanto, al descenso de aquella inmensa altura, y bajo un calor sofocante comenzamos los reconocimientos parciales para descender á los detalles minuciosos que presentan las plantas invadidas. Desde el momento observé que, partiendo del centro muerto, en la primera zona tienen los pámpanos un color clorótico *sui generis*; sus sarmientos atrofiados, de corta extension, y las articulaciones de sus tallos, á medida que se alejan de su base su cohesion es menor, pudiendo el último desarticularse al más ligero choque: el fruto que estas plantas tienen es raquitico, falto de desarrollo, pálido, y puede asegurarse que quedan sin madurez por la falta de jugos nutritivos. Las segundas zonas tienen las vides sus pampas de un verde alimonado, presentando manchas rojizas y cloróticas, y en algunas hojas sólo persiste el verde en los nervios de su limbo; el peciolo que las sostiene tambien toma una laxitud determinada y el color es de un rojo pálido: tanto en la zona primera, como en la segunda, las hojas no están marchitas, ni rugosas, sino vitelosas, conservando su limbo extendido, pero sin jugo, y con la palidez clorótica que hace que no se confunda con otra aun á distancias largas. En las otras zonas, ya más apartadas, se notan tambien caracteres de la infeccion. Cuando una planta es inva-

dida, el insecto se posa en el primer filamento de la raíz, el cual está inmediato al cuello vital: éste, que ha salido de la primera yema radicícola de la planta, está en relacion con la yema que arroja su primer tallo; por lo cual, empezando el castigo de la planta en la parte más inmediata al cuello, sufre la primera impresion la hoja del primer tallo, y por eso ella es la que se atrofia, y la primera que presenta en su limbo las manchas ya descritas: esta hoja es la que primero muere, y este tallo es el primero que recibe la impresion, quedándose más pequeño que los otros de la misma planta.

Descendiendo ya al estudio de la raíz infectada, la suma amabilidad del delegado me condujo á observar los estragos de la filoxera en todos sus periodos. Arrancada una cepa muerta, y registrada su raíz, vimos la carencia total de filoxera, pero latentes sus estragos: las tumefacciones y nudosidades que produce el insecto con sus picaduras; la afluencia de materia feculosa en el punto donde él clavó su trompa; la falta de desarrollo en los trozos intermedarios, son caractéres exactísimos, que denotan el paso corrosivo de la filoxera.

Puestas al descubierto las raíces de una cepa de la segunda zona, observé que en las raíces primeras, ó sea en la greña de la planta, los caractéres eran iguales á los de la cepa muerta; pero en las raíces ya más profundas la abundancia de los insectos radicícolas era determinada, viéndose, con la ayuda de la lente, la colocacion y áun la marcha de ellos sobre la raíz. Fuimos tambien á las zonas terciarias, y aquí la abundancia de filoxera desde la primera greña era tal, que me causó espanto; el miscrocópi-

co pulgon forma, puede decirse, colonias de ellos, manifestando por su reunion manchas amarillas, que se denotaban á la simple vista en las depreciaciones corticales. Con la ayuda del microscopio observé las antenas y la forma de sus artejos, el chupador con sus articulaciones y sus tres sedas ó dardos. Los anillos de su abdómen sin apéndices; las patas; los ojos, de un color de rubí intenso; los tubitos que, implantados en su abdómen, arrojan el licor azucarado; todas las partes, en fin, que forman sus caracteres taxonómicos, ya descritos por los diferentes naturalistas que con ventajas han estudiado este terrible animal, me fueron manifiestos en la platina del instrumento.

El estado de la raíz, en general, es variable segun el período de su invasion. Si se descascara la raíz, quitándole la capa cortical del cuerpo leñoso, se presenta aquélla como si hubiese estado largo tiempo en terreno pantanoso; su consistencia blanda y amilácea indica la grande perturbacion originada en sus funciones y hasta el principio de una putrefaccion inmediata. Las vides más robustas, aquellas de tallos más frondosos, son regularmente las preferidas por el terrible insecto; dándose el caso, quizás único, de un sér creado que destruye por completo el manantial de su elemento.

En mi lenta y estudiosa marcha, por más esfuerzos que hice no pude encontrar ningun insecto alado, lo cual me ha hecho creer que por efecto de la fuerza del calor y condiciones del terreno hay una pequeña modificacion en la manera de vivir este animal en nuestro suelo, donde, por sus condiciones climatológicas, la voracidad del pulgon es intensa y

no necesita tanto del huevo de invierno como en los países frios para la reproducción de su especie; porque siendo sólo de pocos días la detención de la savia, y estacionándose ó durmiéndose el pulgon cuando aquélla está parada, claro se está que la reproducción radicícola es constante en los doce meses del año.

Por las cepas muertas y los diferentes tamaños de los focos de infección pude asegurarme de que la presencia de este insecto en el Lagar de la Indiana es de más de cuatro años, dando al principio lugar á dudas que hoy por su magnitud han demostrado desgraciadamente la verdad del mal que á todos nos amenaza. El origen de la invasión es sumamente dudoso, y tanto más, cuanto que estando la finca invadida en punto tan elevado y donde el paso de la gente es tan escaso, parece que una mano criminal, y con conciencia del mal que hacía, ha ido á plantar el germen destructor en un punto tan favorable á sus depravados intentos. Si oídos hemos de dar á los murmuradores colindantes, parece que es así; mas otros más pensadores creen que puede haber sido traída del extranjero, porque el arroyo Granadilla es un camino muy quebrado, y su desembocadura en la costa muy á propósito para introducir por ella cantidades de contrabando, y en cuyos fardos ha podido venir el terrible animal. También es fácil que siendo el señor D. Eugenio Molina hombre de posición desahogada, y teniendo un pequeño jardín en su finca, ha podido en alguna planta extranjera ser él mismo portador del virus mortífero: esta versión, aunque verosímil, también es dudosa, porque el primer foco de infección está á gran distancia del caserío y jardín de recreo: sea cualquiera el medio portador, la verdad es la

presencia del insecto, y que hoy se calculan en este pago más de doscientas mil cepas atacadas.

Instruido completamente de los caracteres que presentan las vides invadidas; reconocidas sus raíces y visto el animal, descendimos despues á inspeccionar los trabajos que por orden del Sr. Graells se están practicando para atacar el mal.

El Sr. Graells ha dividido en dos partes su método: la primera es la de impedir en lo más posible la conversion del radicícola en insecto alado, y cuya operacion se está practicando en la actualidad; la segunda la del descepe y quema en el mes de Febrero y Marzo. Para impedir la salida del radicícola, dicho Sr. Graells ha mandado primero cortar y quemar la pampa, haciendo el corte entre dos tierras, inmediato al nudo vital; en redondo hacerle una pequeña poza, y despues se vierte sobre el muñon de la cepa cortada una ó dos libras de brea líquida ó alquitran; á continuacion se llena la poza de cal, de la procedente de la de depurar el gas, se riega con agua amoniacal y se cubre el todo con una torta de cal y arena fina, comprimiendo con pisones el terreno ya preparado. Como las plantaciones son muy unidas, las raíces de las vides en sus fondos presentan una red interminable, por lo cual si bien el insecto no atraviesa la columna terrosa cargada de insecticidas, su marcha interior es constante y su desarrollo por radicícolas interminable, por lo cual en este método falta la zanja profunda y contentiva que separe por completo una plantacion de la otra; cuya falta, por mi notada, puede atribuirse á olvido ó imposibilidad en el terreno: sea una ú otra, creo que la colocacion de zanjas en las zonas no infestadas es importantísi-

ma en este método, como complemento de él, y sin la cual serán inútiles los trabajos hasta hoy practicados, pues la reproducción radiceola no se interrumpe y la salida á la superficie para pasar á la de insecto perfecto puede verificarla por cualquiera de los puntos que no estén saturados de insecticidas. Queda demostrado que, tanto en estos terrenos pizarrosos como en cualquiera otro filoxérico, uno de los requisitos más necesarios para la extinción de la plaga es la zanja contentiva.

Parece que en este punto de mi Memoria el trabajo está concluido; pero faltaría á mi deber si al dar la voz de alarma no acompañase algunos consejos ó medidas preventivas, que en mi concepto serán bastante eficaces para evitar la introducción de la plaga en nuestros viñedos.

En primer lugar deben las Autoridades emplear la más exquisita vigilancia para que no penetren dentro de nuestros límites sarmientos, pampas, barbados, púas, frutos verdes, troncos, raíces ó cualquiera otra parte de la vid, así como todo género de árboles, arbustos y otras plantas vivas, sea cualquiera su procedencia, alcanzando este mandato no sólo para aquellos puntos de nuestra nación en que oficialmente esté declarada la presencia del hemíptero, únicos que marca la ley de 30 de Julio, sino también para todos los demas.

Evitada de este modo la introducción por las relaciones del comercio, sólo sería posible la invasión dentro de dicha zona por las hembras aladas que arrastrase el viento, lo cual sería difícil por lo des poblado de viñas en los límites de nuestra provincia y las estribaciones de la cordillera Peni-Bética.

Tambien como medio preservativo aconsejamos á los propietarios laven sus cepas, despues de la poda y limpia, con líquidos insecticidas, y coloquen en sus terrenos como abonos arcillas, potasa ó cal, segun la naturaleza del suelo, cargados con sulfuros, carburos ú otros gases insecticidas. En esta época el huevo de invierno, que en la primavera siguiente ha de dar origen á la continuacion de la especie, se encuentra invernando entre las exfoliaciones de la corteza. El destruirlo con líquidos alcalinos ó por los insecticidas ha sido recomendado por todos los hombres estudiosos, y la práctica denota que esta depuracion es de la mayor importancia y en ella fundó la Academia de Ciencias de París el año 1876 su informe, dando al mismo tiempo la fórmula ó dilusion depurante que debe emplearse: este licor, conocido con el nombre de *Preservativo Cadí*, se compone de un kilógramo del *Oleum Cadí* en diez kilógramos de agua y cien gramos de sosa del comercio; el todo forma la emulsion ó licor insecticida. Su uso conviene y se adapta á todas las vides, porque con él matarian los agricultores los otros insectos que castigan la planta, las harian más dificiles de ser atacadas por el filoxera y evitarian el desarrollo de lo que vulgarmente se llama piojillo; y léjos de ser un gasto supérfluo sería un medio para aumentar el crecimiento de la cepa, sus tallos y sus frutos serian de mayor magnitud y el producto mucho más abundante y de calidad superior.

Ántes de terminar este ya largo relato, debo ocuparme de la reposicion de los predios atacados.

Es de suma importancia desinfectar perfectamente los terrenos que fueron filoxerados, para que

la extincion completa del parásito sea una verdad, y al mismo tiempo aconsejar que queden vacios por espacio de cuatro años.

No se conoce en Europa ninguna especie de vid indígena que resista á la filoxera; pero, segun las observaciones hechas, la variedad *rotundifolia* y la *cordifolia*, procedentes de América, la resisten perfectamente. Este, pues, debe ser el vidueño que elijan nuestros labradores, porque con él están libres de la terrible plaga. Tambien, segun Mr. Planchon, la variedad *labrusca* es muy recomendable.

La causa de la resistencia del vidueño americano, segun los observadores, es debida á que sus raíces son más fuertes y resinosas, las que tienen un sabor acre particular, y la estructura de su tronco, como de sus raíces, es de una lignificacion más fina, más apretada que las de nuestro país. Sus radios medulares, proporcionalmente estrechos y numerosos, forman en las expresadas especies un cuerpo más denso y compacto, que impide llegue la desorganizacion de los tejidos al centro ó corazon de la raíz, quedando limitada la accion del hemíptero á las alteraciones mórbidas de la capa celular del parenquima cortical.

Con el breve bosquejo del plan de defensa que dejo descrito; el relato de las observaciones en todas las partes de la planta; la descripcion del método que hoy se emplea para contener y atacar al insecto, y nuestro pequeño consejo á los labradores para reponer sus viñedos, queda terminado este trabajo, que sólo aspira á merecer benévola atencion de mis dignos consocios, dando tal vez márgen á más altos pensamientos que produzcan mejores resulta-

dos en el terreno de la práctica, y librando así de este azote á la humanidad, ya por sí tan afligida, habré conseguido mi mayor triunfo.

Sevilla 25 de Agosto de 1878.

ENRIQUE DE COYA.

