

**Medios para  
preservar del gorgojo al maíz y algunos otros granos.**

---

Acercas de este importante asunto, la Secretaría de Fomento dirigió á la Dirección del Instituto Médico, la siguiente comunicación:

“Con fecha 20 del mes próximo pasado, dice á esta Secretaría el C. M. Mendiola, lo siguiente: “Entre varias dificultades con que tropiezan los agricultores de esta región, una de las más importantes es el no poder conservar los granos, principalmente el maíz, sin que se pique á los dos ó tres meses de almacenado, y aun antes. Este daño lo ocasiona el insecto llamado vulgarmente *gorgojo*. Este inconveniente es tanto más grave cuanto que por falta de vías de comunicación se reduce el mercado de los granos al consumo de la zona que los produce.

“Ahora que por las circunstancias favorables de la estación, existe gran cantidad de sembrados de maíz en todo el Valle del Río Bravo, desde su desembocadura hasta Reynosa, se espera en breve una cosecha abundante, que por la falta de consumo local y de posibilidad para conducirla á otros mercados, se va á ver sujeta al inconveniente arriba indicado, cual es el de perderse en su mayor parte á poco de almacenada, debido al trabajo fatal de los gorgojos.

“Con tal motivo, tengo el honor de dirigirme á vd., suplicándole se digne mandar se me proporcionen los mejores datos de que pueda tener conocimiento la Secretaría de su digno cargo,

para contrarrestar hasta donde sea posible los estragos de dicho insecto, para asimismo darlos á conocer y aplicarlos con las mayores ventajas en beneficio de los agricultores de esta comarca.”

“Y lo transcribo á vd., á fin de que se sirva informar á esta Secretaría sobre los medios que podrían adoptarse para evitar el mal indicado.

“Libertad y Constitución. México, Junio 7 de 1895.—*M. Fernández Leal*.—Al Director del Instituto Médico Nacional.—Presente.”

Para cumplir las anteriores órdenes, se encargó á la Sección 1<sup>a</sup> que estudiase el punto y rindiese el dictamen respectivo, lo cual fué cumplido como consta por el siguiente documento:

“Recibí el oficio de esa Dirección, en el que se pide informe acerca de los medios que podrían adoptarse para evitar que los granos, principalmente el maíz sean atacados por el gorgojo en los lugares donde se almacenan. En respuesta á dicho oficio, tengo la honra de manifestarle lo siguiente: Para impedir que las semillas sean invadidas por aquel insecto, los agricultores mexicanos, antes que todo, deben abandonar las prácticas viciosas que siguen para el almacenamiento de los granos. Es costumbre en casi todas las haciendas ó ranchos, guardar la nueva cosecha, reuniéndola con los restos de la anterior; encerrar en las trojes los aperos y otros objetos de trabajo, y aun en algunos casos convertirlas en dormitorios de los peones ó vigilantes. Todas estas circunstancias favorecen la propagación de los insectos perjudiciales á la agricultura, pues la condición esencial para conservar en buen estado las semillas en el caso que nos ocupa, es el aseo y la ventilación, llevadas hasta el grado de perfección que lo permitan los medios económicos de cada propietario.

“Juzgo que se conseguirá en gran parte el objeto que se persigue, si los hacendados se sujetan á las reglas siguientes:

1<sup>o</sup> Almacenar las semillas en trojes bien construídas, situadas en lugar adecuado, secas, que permitan una ventilación am-

plia, que conserven en su interior la temperatura más baja que sea posible y que impidan la entrada del agua de las lluvias.

2º Asear las trojes por lo menos una vez cada año, limpiándolas cuidadosamente en sus muros, techo y piso.

3º No mezclar por ningún motivo en las trojes el producto de dos cosechas sucesivas.

4º Desinfectar las trojes por medio del ácido sulfuroso, tan pronto como se note que comienza á desarrollarse el gorgojo.

5º Si no es posible practicar esta desinfección por cualquier motivo, como el gorgojo sólo ataca á las semillas que están en la superficie, se separarán las alteradas, teniendo cuidado de apalea con frecuencia las que quedan.

6º No se procederá á almacenar las semillas sino hasta que estén perfectamente secas.

“Debo manifestar á vd. que si hasta ahora se rinde este informe, es á causa de las múltiples labores que tiene encomendadas esta Sección.

“México, Agosto 30 de 1895.—José Ramírez.—Al C. Director del Instituto Médico Nacional. Presente.”

### Raíces de vid atacadas por la Filoxera.

Instituto Médico Nacional.—Sección 1ª—En respuesta al oficio de vd. de fecha 15 del actual, y con el que se me acompañó un paquete y un pomo con raíces de vid que se suponen atacadas por la filoxera, tengo la honra de informarle lo siguiente.

Inmediatamente que recibí los ejemplares procedí á su examen con una lente, encontrando en las raíces secas, después de separar algunas capas de la corteza en los lugares en donde ésta se desprendía con facilidad, multitud de pequeños puntos de color amarillo. Separados estos cuerpecitos por medio del escalpelo, y colocados en el porta-objeto en una gota de agua glicerina, fueron examinados en el microscopio con un aumento de 80 diámetros; entonces pude observar: 1o., huevos vacíos; 2o., huevos de *invierno* (?) con su contenido en vía de desarrollo; 3o., hembras ápteras de filoxera perfectamente conservadas y con todos los caracteres para reconocer que se encontraban en su estado partenogenético; y 4o., restos de estos mismos pulgones; así pues, queda demostrado que las raíces de vid enviadas por la Secretaría de Fomento están atacadas por la mencionada filoxera.

En vista de este hecho positivo, paso á enumerar someramente los medios más adecuados que pudieran ejecutarse para combatir esta terrible plaga; pero como en el oficio de la Secretaría de Fomento no se dan ningunos datos respecto del origen de las vides atacadas, ni de la extensión del mal, ni de la naturaleza y

topografía del terreno, tengo que indicar, de un modo general, aquellos medios que la observación ha demostrado más eficaces para destruir el parásito.

1<sup>o</sup> *Inundación de los terrenos.*—El Sr. Faucon autor de este procedimiento, observó que los pulgones de las raíces y sus huevos, perecían después de una sumersión de cuarenta á cuarenta y cinco días debajo del agua, y tuvo la idea de inundar sus viñedos, obteniendo un resultado completo, pues consiguió salvarlos de la ruina. Actualmente está considerada la inundación como uno de los principales medios para combatir la plaga de que nos ocupamos, pero desgraciadamente son pocos los terrenos que se encuentran en condiciones propicias para ser inundados, y dudo que los de Coahuila se encuentren en este caso.

2<sup>o</sup> *Substancias insecticidas.*—Como es fácil comprender, son innumerables las substancias que se han empleado con este objeto, y sólo nos ocuparemos de las dos que están más recomendadas.

*Sulfuro de carbono.*—Los experimentos de los viticultores han demostrado: 1o., que en una atmósfera confinada con vapores de esta substancia la filoxera perece muy pronto; 2o., que las soluciones acuosas del sulfuro de carbono á 1/500 son muy activas; y 3o., que colocada esta substancia en un suelo suficientemente permeable para que los vapores penetren por sus intersticios, es capaz de destruir por completo á los parásitos.

El Dr. Crolas, autor de un "Informe al Ministro de Agricultura de Francia, se expresa así respecto de este procedimiento:

"Las condiciones que deben realizarse para un buen tratamiento, son las siguientes: 1o., tratar las vides desde el momento en que se ha comprobado la presencia del insecto; 2o., tratar simultáneamente á todas las vides; 3o., aplicar el sulfuro de carbono á la dosis de 20 gramos por metro cuadrado; 4o., hacer las inyecciones entre las cepas, evitando tocarlas con el inyector; 5o., hacer el tratamiento en el invierno; 6o., dejar escurrir á los terrenos que retienen por mucho tiempo el agua; y 7o., cultivar las vides abonándoles el terreno de una manera conveniente."

La aplicación del sulfuro de carbono se hace por medio de

aparatos inyectoros, entre los cuales mencionaremos el del Sr. Paul Gastin.

*Sulfocarbonatos alcalinos.*—En 1874, J. B. Dumas propuso el empleo de estas substancias con objeto de suprimir los inconvenientes del sulfuro de carbono. Como se sabe, son sales formadas de monosulfuro de sodio ó de potasio, combinadas al sulfuro de carbono; son muy delicuescentes, y al contacto de un ácido en presencia del agua, abandonan instantáneamente hidrógeno sulfurado y sulfuro de carbono; por lo mismo contienen á este último agente bajo una forma fija, no inflamable, soluble en todas proporciones en el agua y que se presta á toda clase de manipulaciones, con la inmensa ventaja de que el sulfocarbonato de potasio, al descomponerse, deja en el terreno sales de potasa que lo abonan y hacen progresar el desarrollo de la vid. A esto hay que agregar que por su descomposición producen hidrógeno sulfurado, cuya acción insecticida se une á la del sulfuro de carbono y que, por la reacción alcalina de la sal, se favorece la disolución de la capa de grasa que rodea á las filoxeras, haciéndolas más vulnerables.

El Sr. M. P. Mouillefert, profesor de Agricultura en Grignon, en un folleto titulado "La défense de la vigne contre le phylloxéra," dice que la experiencia ha demostrado que el sulfocarbonato de potasio aplicado de una manera conveniente, puede conservar indefinidamente un viñedo en buen estado de producción; que permite que las vides jóvenes plantadas en un terreno *enfiloxerado* lleguen á su completo desarrollo, haciendo posible la reconstrucción de los viñedos destruídos; y por último, que su aplicación no tiene peligro para la vid en ningún tiempo ni en cualquiera estación, pudiéndose hacer en todos los terrenos y en cualquiera circunstancia.

La mejor manera de aplicar el sulfocarbonato de potasa consiste en mezclarlo con el agua en cantidad variable, que permita formar una solución tóxica que se riega al pie de las plantas enfermas, valiéndose de aparatos muy variados, según las condiciones del terreno y sirviéndose principalmente de máquinas de vapor que envían el agua á grandes distancias, gracias á una ca-

nalización establecida de antemano. El agua se recibe en cubos de capacidad variable y en ellos se efectúa la disolución, que se riega en seguida.

Debemos agregar que cualquiera que sea el método que se adopte, es indispensable ayudarlo con los abonos azoados y fosfatados y por un cultivo cuidadoso, etc., etc.

3.º *Quema de las vides enfermas.*—Como se comprende, este procedimiento eficaz sólo puede seguirse en casos muy especiales, como cuando se trata de espacios muy pequeños invadidos por el parásito, ó cuando es imposible emplear los procedimientos anteriores, ó cuando las vides están destruídas por completo. No sabemos si las plantaciones de Coahuila se encuentran en alguna de estas condiciones, pero como en el país es dudoso que se pueda poner en práctica alguno de los procedimientos aconsejados, tal vez será el único remedio que el Gobierno debe emplear, si desea que la filoxera se detenga en su marcha invasora, antes de que veamos en pocos años destruídos los viñedos que comenzaban á propagarse, haciendo concebir la esperanza de que pronto serían una fuente de riqueza nacional.

Antes de concluir lo relativo al tratamiento de las vides, debo decir dos palabras acerca de otros dos procedimientos recientes, pero que aún no están sancionados por la práctica de varios años. El Sr. Ingeniero José C. Segura comunicó á la Sociedad Mexicana de Historia Natural, en una de sus últimas sesiones, que se estaba empleando para combatir la plaga de que nos ocupamos, la plantación de los terrenos invadidos, del zumaque (*Rhus toxicodendron*), cuya acción consiste en envenenar á los insectos que vienen á chupar sus jugos. Como esta planta abunda en muchas de las localidades de la República, no sería nada difícil la experimentación de este procedimiento. Por último, el Sr. Mandon ha puesto en práctica el método siguiente: en cada cepa se practica un canal oblicuo de 1 centímetro de profundidad, en él se coloca un embudo y por él se vierte agua fenicada al centésimo, y una vez que ha circulado al través de los tejidos de la planta, viene á producir el envenamiento del parásito sin perjudicar aquélla.

Paso ahora á ocuparme de las medidas que pueden dictarse para evitar la propagación de la plaga. Desde luego juzgo necesario que alguna persona se dedique exclusivamente en vigilar la marcha de la invasión, dictando las medidas más adecuadas para el caso. Se debe encargar á persona idónea el estudio de la propagación de aquellas cepas americanas, que se ha demostrado que son invulnerables contra los ataques de la filoxera. Repártanse entre los interesados cartillas con instrucciones respecto de la materia y en las que se explique con toda claridad la naturaleza de la enfermedad, las fases del desarrollo de la filoxera, los peligros de la invasión y los medios con que cuenta la ciencia para combatirla.

Por último, el Gobierno, imitando á los de las otras naciones, debe desde luego legislar sobre la materia, aceptando todas aquellas medidas que una experiencia dolorosa les ha demostrado como más eficaces.

México, Octubre 21 de 1893.—*José Ramírez.*—Al señor Secretario del Instituto Médico Nacional.—Presente.