SECRETARÍA DE FOMENTO

COMISIÓN DE PARASITOLOGÍA AGRÍCOLA

Betlemitas número 8.—México, D. F.

CIRCULAR NÚMERO 42.—(SE REPARTE GRATIS)

LA DESTRUCCIÓN DE INSECTOS

POR MEDIO DEL PETROLEO

POR

JULIO RIQUELME INDA

MÉXICO

IMPRENTA Y FOTOTIPÍA DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO
Callejón de Betlemitas, número 8

1906

COMISION DE PARASITOLOGIA AGRICOLA.

BETLEMITAS NÚMERO 8.
MÉXICO, D. F.
Circular número 42.—(Se reparte gratis).

Destrucción de insectos por medio del petróleo.

Entre los insecticidas líquidos, uno de los más importantes y eficaces es, sin duda alguna, el petróleo, el cual, por no mezclarse con el agua se debe siempre emulsionar con otra substancia para que esté en suspensión y pueda aplicarse en aspersiones por medio de bombas pulverizadoras.

En los Estados Unidos y en Europa es muy común esta preparación y pocos agricultores habrá que no tengan preparada cierta cantidad de ella para emplearla en combatir una plaga tan luego como se inicia ó para hacer de cuando en cuando una aspersión á las plantas atacadas por piojos de las plantas y otros insectos nocivos.

El petróleo puro destruye la vegetación; no se debe, pues, aplicarlo sino cuando la naturaleza de los insectos que se trata de matar así lo exija y durante el invierno solamente, tomando muchas precauciones al aplicarlo sobre las plantas y teniendo buen cuidado de proteger ó preservar las yemas que en ellas se encuentren. Es preferible, por lo tanto, emplearlo en emulsión, según la siguiente fórmula, que se utiliza, sobre todo, contra las cochinillas ó piojos, los pulgones y las orugas de los árboles frutales:

Petróleo	6,500 gramos.
Jabón duro ordinario	250 ,,
Agua (de manantial ó de lluvia)	4,000 ,,

Se corta el jabón en pequeños pedazos, se le pone en el agua y se hace hervir la mezcla hasta que el jabón se disuelva enteramente; después se vierte esta solución, tan caliente como sea posible, en el petróleo, agitando fuertemente, por ejemplo con ayuda de una bomba aspirante é impelente ó simplemente con un fuerte batidor de ma-

dera. Se obtiene así una mezcla cremosa que toma, al enfriarse, la consistencia de la mantequilla y que se conserva sin alteración. Para utilizarla se le adicionan 10 ó 15 partes de agua, según la estación ó época en que se opera y la naturaleza de los insectos que se van á destruir. Contra los insectos protegidos por una concha ó un escudo (mayates, chinches, cochinillas, etc.), se diluye la mezcla cremosa en 7 ó 9 veces su volumen de agua; se emplea una emulsión menos concentrada cuando se trata, por ejemplo, de pulgones, y se agregan entonces de 16 á 20 partes de agua.

Las orugas de algunas mariposas que se encuentran sobre los manzanos, duraznos y en general sobre la mayor parte de los árboles frutales y que tanto perjuicio causan al sistema foliar, devorando las hojas, se destruyen también con aspersiones enérgicas de emulsiones de petróleo, pues presentan una gran resistencia á las soluciones muy diluídas. Se procede de la siguiente manera: primeramente se disuelven 400 gramos de jabón negro en 1,500 gramos de agua hirviendo, después se agrega un litro de petróleo del comercio: se tiene así una solución que debe ser adicionada, al menos con una vez, con su volumen de agua, antes de ser empleada. Es necesario hacer una experiencia previa para juzgar de la fuerza de esta emulsión y diluirla más en agua si es preciso. Se efectuarán dos á tres pulverizaciones, con algunos días de intervalo y al caer la tarde.

La *fumagina del cafeto* y el *pulgón* que la produce se combaten eficazmente con la siguiente preparación de petróleo:

Petróleo	10 litros.
Agua	5 ,,
Jabon negro	250 gramos.

Se disuelve el jabón en el agua hirviendo y después de separado del fuego se le añade el petróleo, agitando mucho. Después se agregan 135 litros de agua. Si el agua es caliza no se hace bien la emulsión y debe emplearse entonces el suero de leche.—Cada litro cuesta un centavo y para cada cafeto se necesitan 2 litros 500.—Un hombre puede rociar por día cerca de 100 cafetos, con pulverizadores que valen $4.00. (J. C. Segura.)[1]

En general puede decirse que el petróleo emulsionado según estas

1 Las Plagas de la Agricultura, pág. 225. En la Ferretería de Korff (Esquina del Espíritu Santo y Cadena, Ciudad, D. F.) se venden bombas de pedal al precio de $9. En "Los Hortelanos" (2ª de Plateros, Ciudad de México) hay bombas con recipiente ó depósito para aire comprimido; valen 30 á 60 pesos.

indicaciones es un insecticida notablemente eficaz para combatir y destruir toda clase de pulgones, orugas y otros pequeños insectos que se encuentran en casi todos los árboles, principalmente en los frutales y en infinidad de otras plantas. Es una preparación que no exige grandes sacrificios pecuniarios aun cuando se trate de plantaciones de una gran extensión, siempre que para hacer las aspersiones se haga uso de las indispensables bombas pulverizadoras que la economizan en extremo.

La fuerza del petróleo y del jabón varía mucho, por lo que es muy conveniente, antes de usar las emulsiones en gran escala, hacer obrar el insecticida en unas cuantas plantas; si á los tres días no han quemado el follaje puede emplearse con toda confianza en todas las demás; en el caso contrario se le agrega más agua.

FÓRMULA PARA LA PREPARACIÓN DEL JABÓN NEGRO VERDE Ó DE POTASA.

El jabón negro es un elemento indispensable para la preparación de las emulsiones de petróleo. Tiene por objeto facilitar la mezcla de este último y del agua, pues siendo menos pesado que ella se mantiene solamente en la superficie, sin mezclarse.

El jabón negro, por sus propiedades cáusticas, es muy usado para destruir á los insectos blandos, pero como es difícil conseguirle en el comercio conviene prepararle uno mismo cada vez que se necesite. En la circular núm. 2 de esta Comisión se dieron ya las instrucciones necesarias para ello, pero sin embargo, me parece muy útil volver á dar esta fórmula. Es la siguiente:

Aceite de linaza	400 gramos.
Potasa	90 ,,
Alcohol	40 ,,
Agua	la cantidad necesaria.

Se calienta el aceite de linaza en una vasija profunda, de la capacidad conveniente, á una temperatura de 60 grados Centígrados. Se disuelve la potasa en 450 gramos de agua, se añade el alcohol y se mezcla poco á poco con el aceite, agitando constantemente hasta que una pequeña parte de la preparación, que sirve para prueba, sea soluble en agua hirviendo, sin que se separen gotas aceitosas. Se deja enfriar y se guarda en frascos á propósito.

La potasa debe tener la fuerza necesaria, es decir, 90 por ciento de álcali. Para esto se le comprará en una Droguería acreditada.

Puede emplearse aceite de nabo, cáñamo, pescado ó grasas de mala clase en vez del aceite de linaza, y en lugar de potasa, una lejía de cenizas de leña.

Debe tener este jabón una consistencia blanda ó semi-líquida.

El precio de todas las substancias que se han mencionado varía muy á menudo con las fluctuaciones que sufre el comercio, siendo generalmente el del petróleo 18 ó 20 cts. el litro, y el de la potasa, en forma de cilindros, $3.00 el kilo.

BOMBAS ROCIADORAS PARA LAS ASPERSIONES DE LA EMULSIÓN DE PETRÓLEO.

Es indispensable para hacer las aspersiones de la emulsión en las plantas, servirse de bombas rociadoras á propósito, las cuales, además de arrojar el líquido con bastante fuerza sobre las partes atacadas por los insectos, la economizan en extremo. Las regaderas y jeringas comunes y corrientes se han usado varias veces para hacer las aspersiones, pero se ha demostrado que no sirven para el caso, más aún cuando se trata de arrojar la emulsión de abajo para arriba en los árboles altos; desperdician considerablemente el líquido y éste no lleva la fuerza suficiente para penetrar lo bastante en las grietas albergadoras de los insectos y no baña el follaje de una manera completa.

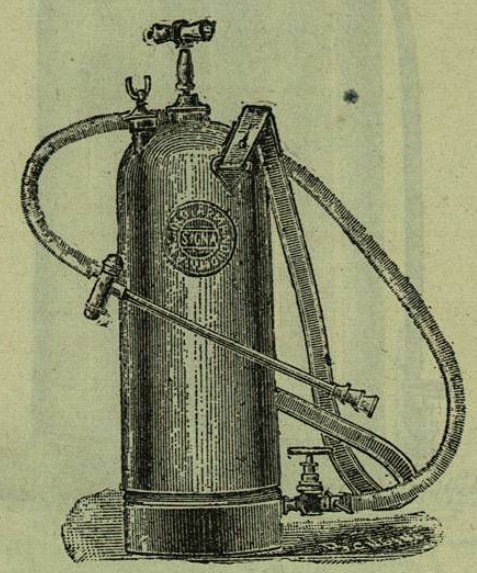
Las bombas rociadoras pulverizan, por decirlo así, la solución insecticida, haciéndola salir en forma de neblina ó lluvia sumamente fina, lo que facilita en extremo la introducción del líquido en todas las partes invadidas, naturalmente accesibles. Algunas tienen, además, la gran ventaja, debido á la perfección con que han sido fabricadas, de que una vez cargadas siguen trabajando por sí solas durante una hora ó más, en virtud del aire comprimido, y el encargado de manejarlas sólo tiene que dirigir la manguera, después de haber hecho trabajar el pistón tres ó cuatro veces seguidas.

El precio, la forma, el material empleado en la construcción de estos aparatos y la sencillez en su manejo varían en cada modelo. En esta Comisión se recibieron últimamente tres magníficas bombas y se darán los precios y la dirección de las casas vendedoras á todas las personas que lo soliciten. A continuación están los grabados de algunos modelos.

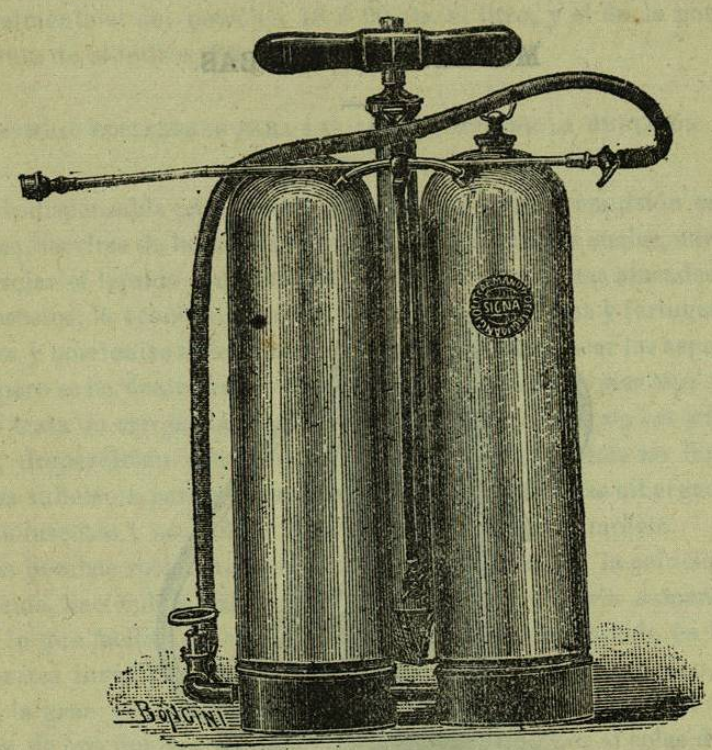
México, Junio de 1906.

JULIO RIQUELME INDA.

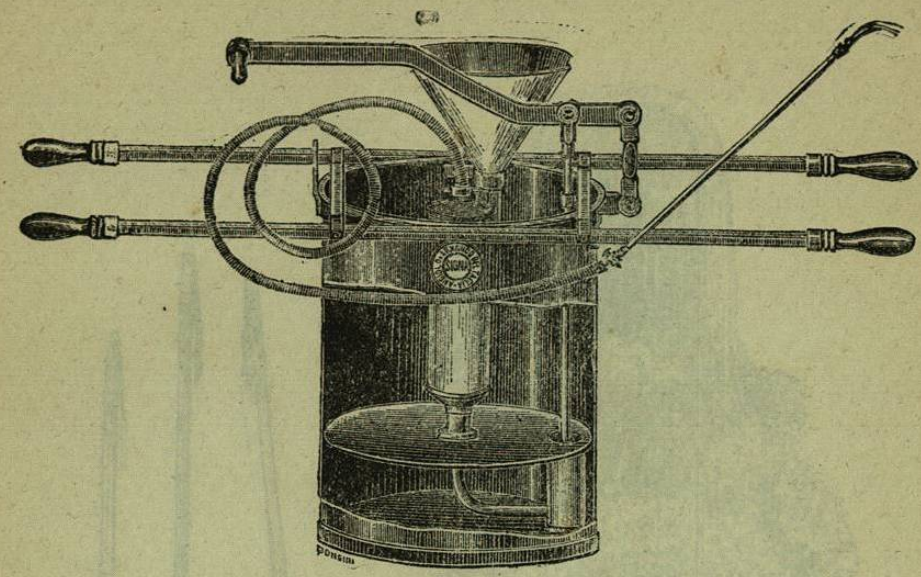
MODELOS DE BOMBAS.



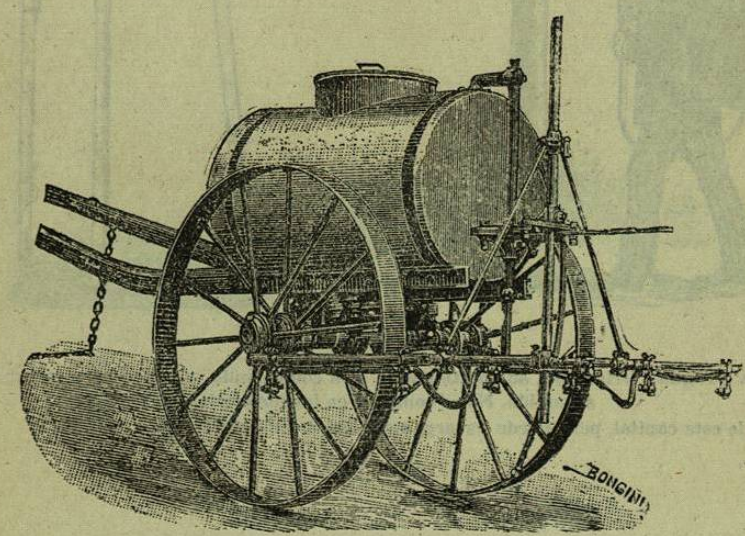
Bomba para jardín.



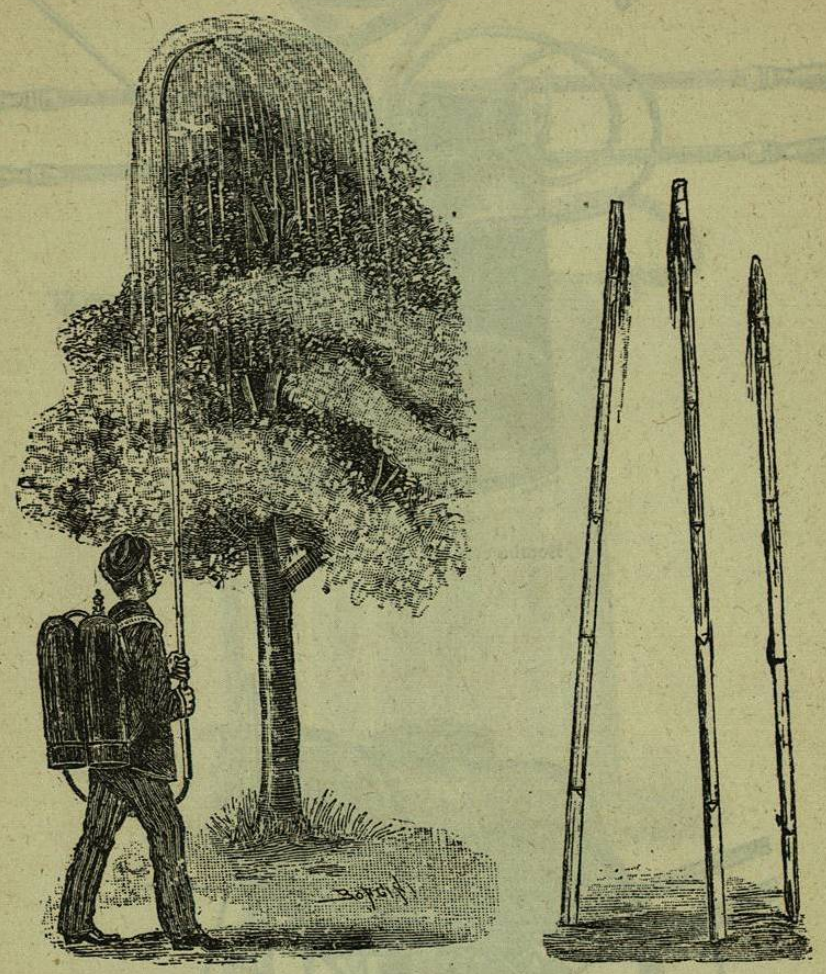
Bomba de doble acción.



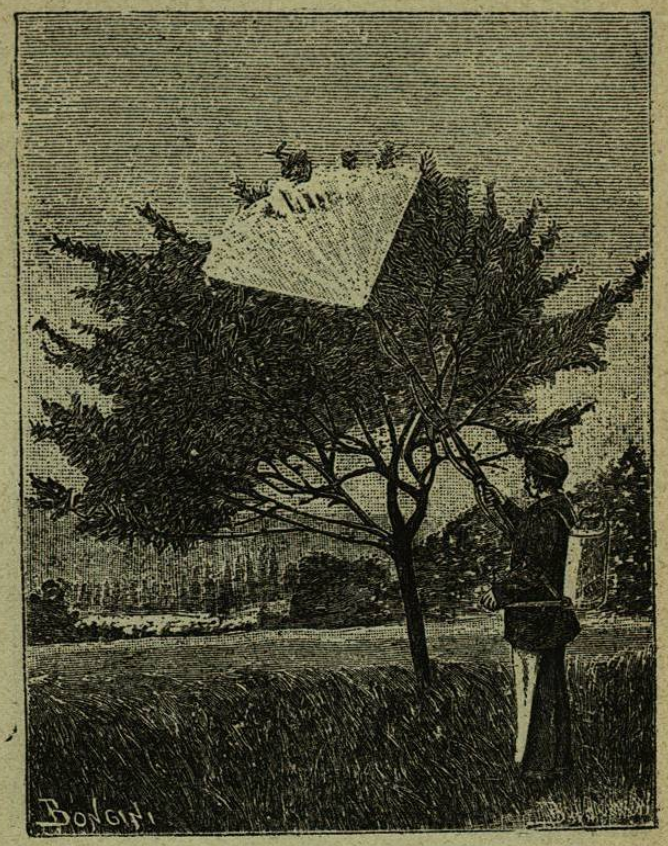
Bomba con agitador mecánico.



Bomba de carro.



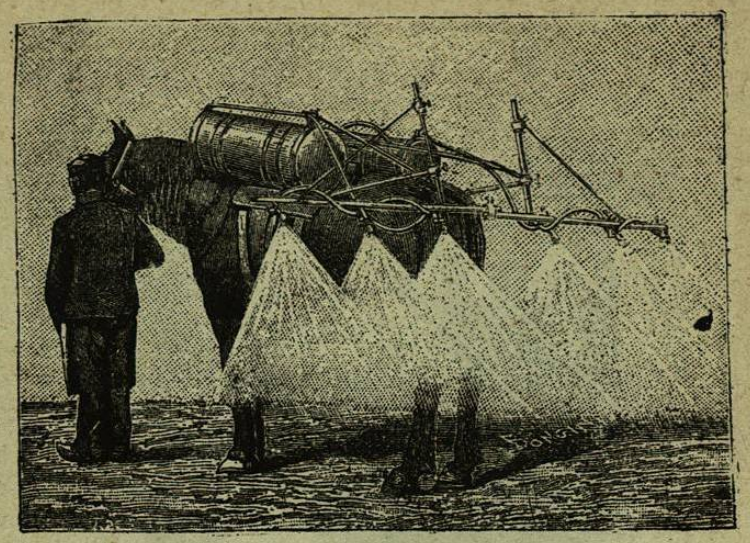
Bomba "Taglia" irrigadora, automática y de aire comprimido, y cañas para elevar la aspersión. No se consigue en las ferreterías de esta capital, pero puede encargarse á las norte-americanas y europeas.



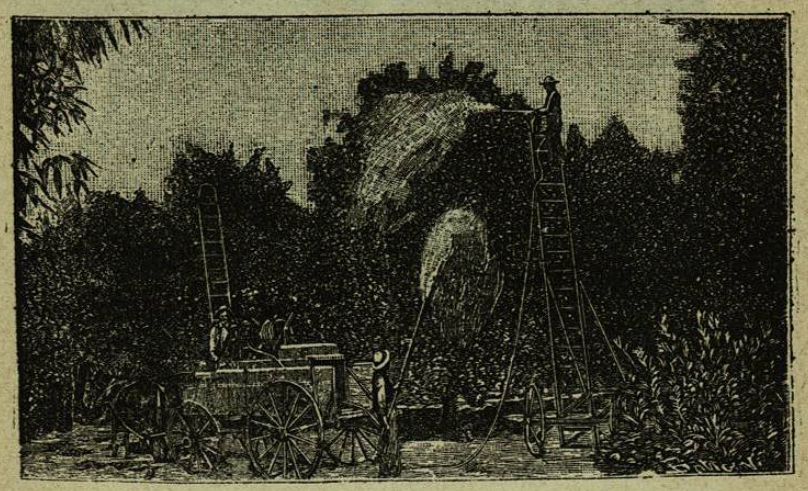
Bomba de Vermorel sirviendo para rociar árboles frutales. La manguera es sostenida por un carrizo ó pértiga delgada.
Vale de $ 15.00 á $ 20.00 en las ferreterías de esta capital.

Otra manera de utilizar la bomba de Vermorel para rociar los árboles frutales.

Otra manera de utilizar la bomba de Vermorel en los árboles frutales.



Modelo de otra bomba de Vermorel usada en los cultivos de plantas pequeñas, como el jitomate, el frijol, la fresa, etc.
Puede encargarse por conducto de las ferreterías de México.



Bomba de carro americana con escalera de carro para la irrigación de árboles frutales.
Puede encargarse á los Estados Unidos por conducto de las ferreterías de México.

SECRETARÍA DE FOMENTO

COMISIÓN DE PARASITOLOGÍA AGRÍCOLA

Betlemitas número 8.—México, D. F.

CIRCULAR NÚMERO 41.—(SE REPARTE GRATIS)

LA DESTRUCCIÓN DE LAS RATAS Y LOS RATONES DEL CAMPO

POR

CARLOS MACÍAS

MÉXICO

IMPRENTA Y FOTOTIPÍA DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO
Callejón de Betlemitas, número 8

1906