

ENFERMEDADES DEL MANZANO


Y MANERA DE
COMBATIRLAS



COMISIÓN ESPECIAL DE POMOLOGÍA
DE LA
EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE GUIPÚZCOA
SAN SEBASTIÁN



ARTES GRÁFICAS.-JOSÉ GAMÓN
ESPARTERO, 7.-TELÉFONO 942.-VALENCIA



Enfermedades
del Manzano

— y —
Manera de combatirlas

Comisión especial de Pomología
de la
Exema. Diputación Provincial de Guipúzcoa
San Sebastián

LAS ENFERMEDADES ::: DEL MANZANO :::

LAS enfermedades que atacan al manzano pueden agruparse en las tres categorías siguientes:

PRIMER GRUPO.—Enfermedades, o más bien, accidentes ocasionados por los agentes atmosféricos: fuertes sequías, golpes de sol, exceso de humedad, granizo y heladas; los fisiológicos: clorosis, anemia y fermentación alcohólica de las raíces; físicas: naturaleza del suelo, heridas y otras de distinto orden, como, por ejemplo, los humos de las fábricas que queman los bordes de las hojas, etc.

Los mencionados agentes, más que producir enfermedades, lo que hacen es ocasionar lesiones en los manzanos, que facilitan luego el desarrollo de las verdaderas enfermedades.

Contra estas lesiones, sobre todo las causadas por los agentes atmosféricos, a pesar de nuestra buena voluntad, somos impotentes para prevenirlas, porque esto está muy por encima de nuestros medios.

La clorosis o anemia se combate rociando el pie del árbol con soluciones de caparrosa verde, al uno por ciento.

SEGUNDO GRUPO.—Comprende las enfermedades causadas por los vegetales generalmente criptogámicos, pues si se exceptúa el muérdago (*Viscum album*), que es una planta fanerógama de la familia de las Lorantáceas, todas las enfermedades de origen vegetal son ocasionadas por criptógamos celulares, es decir, hongos.

Entre las más principales mencionaremos:

Moho o herrumbre de las hojas (*Gymnosporangium clavarieforme*. Jacq).

Sarna o agrietado de las manzanas (*Fusicladium dentriticum*).

Oidium o blanco del manzano (*Erysiphe fraxim* y *coryly* y *Erysiphe humili*), que ataca a las hojas.

Asteroma mali. Quemado de las hojas (*cladosporium herbarum*). La desecación prematura de las hojas del manzano es ocasionada con frecuencia por este hongo microscópico.

Phyllostica mali. Aparece esta enfermedad bajo el aspecto de manchas negras sobre las hojas.

Chancro del manzano (*Nectria ditissima*). Hongo que ataca al tronco y causa graves daños al manzano.

Podredumbre o blanco de las raíces (*Agaricus melleux*).

Podredumbre negra de los frutos (*Monilia fructigena*). Enfermedad que se desarrolla en el interior del fruto.

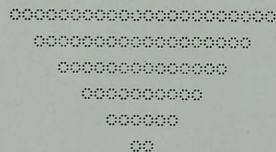
Nuevo chancro del manzano (*Spheropsis pseudo-diplodia*).

Por último, mencionaremos los musgos y líquenes que se desarrollan en los árboles plantados en terrenos húmedos.

El tratamiento que se aconseja para la mayoría de estas enfermedades criptogámicas, se reduce principalmente al empleo de los compuestos cúpricos, especialmente el caldo bordelés.

Los chancros, generalmente, raspando la parte enferma, lavándola con una disolución de caparrosa verde (diez litros de agua y cinco de sulfato de hierro) y cubriendo la herida con brea o pasta de ingertar.

TERCER GRUPO.—Se incluyen en este grupo las enfermedades ocasionadas por los insectos, que son las más terribles y de las cuales nos vamos a ocupar con alguna más extensión.



: LOS INSECTOS MÁS : NOCIVOS AL MANZANO

Los insectos más perjudiciales para el manzano podemos reunirlos en los cuatro grupos siguientes:

PRIMERO.—Los que se alimentan de las hojas, brotes y flor.

SEGUNDO.—Aquellos que perforan la madera.

TERCERO.—Los que viven en la corteza.

CUARTO.—Los que atacan al fruto y se alimentan de su pulpa.

PRIMER GRUPO

Coleópteros: *Melolontha vulgaris* (Abejorro).—*Anthonomus pomorum* (Gorgojo del manzano).—*Rhynchitis conicus*.—*Peritelus griseus*.—*Rhynchites Bacchus*.—*Cetonia stictica*.

Hemípteros: *Aphis mali* (Pulgón del manzano, Pulgón verde).

Lepidópteros: *Cheimatobia brumata*.—*Bombyx chrysoorhea*.—*Bombyx neustria*.—*Yponomeuta cognatella* o *malinellus* (Tiña palomilla del manzano).

SEGUNDO GRUPO

Coleópteros: *Chrysobothris femorata*.—*Phylobius argentatus* y *pomone*.—*Scolytus pruni*, *destructor* y *rugulosus*.—*Saperda candida*.

Lepidópteros: *Zeuzera aesculi*.—*Liparis dispar* (Bicha o Lagarta).

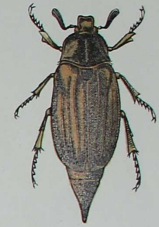
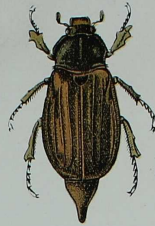
TERCER GRUPO

Hemípteros: *Mytilaspis pomorum* (Kermes concha de mejillón. Piojo).—*Schizoneura lanigera*, *Aphis lanigera* (Pulgón lanigero, Filoxera del manzano).

CUARTO GRUPO

Lepidópteros: *Carpocapsa pomonella* (Piral del manzano y su oruga, gusano de la manzana).

COLEÓPTEROS



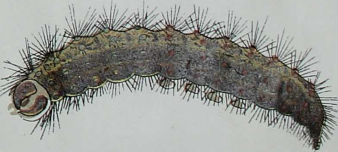
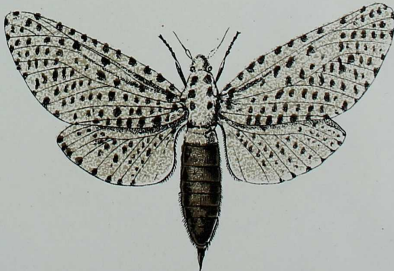
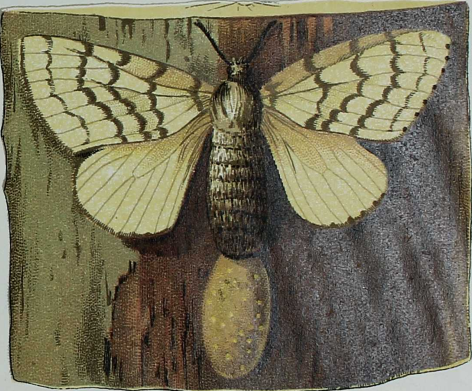
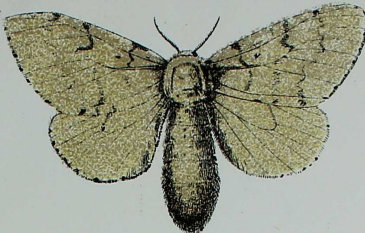
Melolontha vulgaris.—*Anthonomus pomorum* (Gorgojo del manzano).
Rhynchites conicus.—*Peritelus griseus*.—*Rhynchites Bacchus*.—*Cetonia stictica*.

LEPIDÓPTEROS



Cheimatobia brumata: Macho, larva y hembra.
Yponomeuta cognatella: Macho, hembra y nidos de larvas.

LEPIDÓPTEROS



Zeuzera æsculi

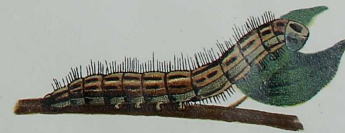
Liparis dispar (Lagarta)

HIMENÓPTEROS



Schizoneura lanigera (Pulgón lanigero).—*Mytilaspis pomorum* (Kermes, cochiniillas).
Aspidiotus perniciosus (Kermes de San José).

LEPIDÓPTEROS



Carpocapsa pomonella (Piral de las manzanas).--*Bombyx chrysoorhea*.--*Bombyx neustria*.

PROCEDIMIENTOS MÁS PRÁCTICOS PARA DESTRUIR ESTOS INSECTOS

PARA combatir con éxito seguro a estos insectos que atacan al manzano, conviene agruparlos en dos grandes clases, según la naturaleza de la boca de los mismos.

Forman el primer grupo los insectos masticadores, es decir, aquellos que con sus mandíbulas muerden la materia que les sirve de alimento. En este caso basta poner en contacto de la hoja o de la flor que les sirve de alimento, un producto tóxico que lo absorben con el mismo.

Constituyen el segundo grupo los insectos chupadores, que en vez de mandíbula tienen una trompa o pico con que tomar su alimento al estado líquido, como por ejemplo los pulgones. En este caso es necesario emplear un producto que los mate por simple contacto con sus cuerpos. Existen también ciertos insectos, tales como los gusanos roedores del manzano, para los cuales son inútiles los remedios anteriores, porque no les alcanza en sus guaridas. En este caso hay que echar mano de los remedios preventivos, para mantener a distancia a los insectos adultos cuando tratan de encontrar lugar adecuado donde depositar sus huevos.

Se emplean con este objeto lociones alcalinas de olor desagradable, para ahuyentarlos.

HE AQUÍ ALGUNAS FÓRMULAS DE INSECTICIDAS EFICACES

FÓRMULA A

<i>Sulfato de cobre</i>	2 kilogramos.
<i>Cal viva</i>	2 "
<i>Verde Schweinfurth</i>	100 gramos.
<i>Agua</i>	100 litros.

PREPARACIÓN.—Se disuelven 2 kilogramos de sulfato en una vasija bien limpia, que contenga 50 litros de agua; por otra parte se preparan 2 kilogramos de buena cal, recientemente apagada, y se hace una lechada con los otros 50 litros de agua, se filtra a través de un cedazo o lienzo, y se vierte en la disolución del sulfato. Debe añadirse la lechada hasta que el papel rojo de tornasol se vuelva azul.

Se emplea esta fórmula contra los insectos y orugas masticadoras.

FÓRMULA B

<i>Jabón</i>	1 kilogramo.
<i>Nicotina (12° B)</i>	3 litros.
<i>Carbonato sódico</i>	100 gramos.
<i>Agua</i>	100 litros.

PREPARACIÓN.—Disuélvase en agua el carbonato sódico y viértase en otra vasija que contenga la disolución jabonosa, añádase agua hasta completar 100 litros, y por último incorpórese la nicotina.

Si no se tiene a mano nicotina, se prepara poniendo en infusión, durante algunas horas, 5 kilogramos de hojas o residuos de tabaco, se filtra y se agrega la disolución jabonosa. Se aplica al empezar la primavera dos o tres veces, con intervalos muy cortos.

Para las colonias de pulgón lanigero que atacan las raíces del manzano, se separa la tierra al pie del árbol y se encierran residuos o polvo de tabaco.

Se emplea la fórmula B contra los insectos chupadores, principalmente los pulgones.

FÓRMULA C

LOCIÓN ALCALINA. Se emplea contra los gusanos roedores

Se prepara una disolución de jabón de una consistencia muy espesa y se añade una disolución concentrada de sosa (carbonato), y al todo se le agregan unas cuantas gotas de ácido fénico. Hacia el mes de junio se aplica con un pincel en el tronco y ramas principales. Se seca al cabo de algunas horas y se forma una pasta muy consistente, que resiste muy bien la lluvia.

Cuando las orugas han penetrado en el interior del árbol, lo que se conoce por el serrín de madera que aparece al pie, entonces la única solución para destruir el gusano consiste en introducir un alambre flexible por las galerías.

FÓRMULA D

Arseniato sódico anhidro. 400 gramos.

Cal en pasta. 400 »

Agua. 100 litros.

Se emplea para los insectos que atacan la flor y el fruto.

PREPARACIÓN.—Disuélvase el arseniato en 5 litros de agua, y aparte, en otros 5 litros, la cal, incorpórese una mezcla a la otra y complétese con agua hasta 100 litros. Aplíquese en el momento de la floración con pulverizador. No confundir las pulverizaciones con los riegos; las primeras se dan con los aparatos llamados pulverizadores, que arrojan la disolución insecticida bajo la forma de una nube.

FÓRMULA E

CALDO DE PETRÓLEO. Para pulverizaciones

Se cortan 125 gramos de jabón duro en pedazos pequeños, se disuelven en medio litro de agua y se calienta el todo hasta que quede clara la mezcla de agua y jabón; se separa la vasija del fuego, y cuando está fría, se vierten dos litros de petróleo y se agita la mezcla hasta que se convierta en una masa pastosa, y luego se añade medio litro de agua caliente, hasta que la pasta tome una consistencia cremosa, ligeramente fluida.

Durante el invierno se aplica este caldo al tronco y a las ramas, y para las partes verdes se diluye algo más.

PROCEDIMIENTO BIOLÓGICO

Actualmente está muy en boga, sobre todo en los Estados Unidos, la destrucción de los insectos dañinos por sus enemigos naturales, animales o vegetales.

Así, por ejemplo, M. L. Monet aconseja para destruir el pulgón lanigero, inyectar en la capa algodonosa de los mismos, esporos en suspensión de dos variedades de hongos microscópicos: el *Botrytis Cassiana* y el *Sporotricum globulifere*. Parece que estos hongos parásitos destruyen rápidamente los pulgones.

DESTRUCCIÓN DEL PULGÓN LANÍGERO

(AUTZ-URDIÑA, FILOXERA DEL MANZANO)

HAY que empezar reconociendo que la mayoría de los líquidos que se recomiendan para combatir a este temible enemigo de los manzanos resultan ineficaces, porque no mojan la materia cerosa de que está revestido el cuerpo de estos parásitos.

No existe, pues, contra este insecto, un procedimiento único de destrucción; se requiere un tratamiento general practicado en diferentes épocas del año.

PRIMERO. Tratamiento de invierno.—Lo primero que procede hacer es podar todas las ramas muertas y enfermas; luego, con un cepillo de púas de acero, se limpian perfectamente las partes enfermas del tronco y las ramas; con un raspador, las partes agrietadas y escamosas de la corteza y con una serpeta, los trozos cancerosos, hasta llegar a la madera.

Se recogen todos los residuos restantes de esta operación y se queman.

Hecho esto, se embadurna por completo el árbol con una lechada de cal espesada con arcilla.

SEGUNDO. Tratamiento de primavera y de verano.—Se vigilará cuidadosamente el desarrollo de los pulgones, e inmediatamente que se ve aparecer una mancha blanca de aspecto algodonoso sobre el tronco o las ramas, destruir las en seguida, embadurnando los focos con la preparación siguiente:

Aceite de lino, 1 litro; Petróleo ordinario, 20 gramos; Polvo de piretro, 20 gramos.

Se mezcla bien el polvo con el aceite, agitando fuertemente.

Esta solución se puede emplear en frío, pero es preferible emplearla caliente (a 60 grados el árbol no sufre). Se aplica por medio de un pincel.

Hay que procurar que el líquido penetre en bastante cantidad y lo más profundamente posible en las anfractuosidades de la corteza y en todas las partes cancerosas en que se esconde el parásito.

Debe evitarse el tocar las hojas y los brotes floríferos con este líquido.

Por último, para combatir los pulgones que viven en otoño y que descienden a la tierra para fijarse en las raíces, conviene descalzar ligeramente los pies de los manzanos y extender de 50 a 60 gramos de sulfocarbonato de potasio, y a falta de éste, residuos de tabaco.

Para que estos tratamientos sean eficaces, deben practicarse rigurosamente durante dos o tres años consecutivos.

DESTRUCCIÓN DEL ANTÓNOMO O GORGOJO DEL MANZANO Y DE LOS CORTA-BROTES (RHYNCHITES CONICUS) :: ::

PPRIMERO.—Se procede en primer término a la recolección de los insectos. Se practica esta operación durante la primavera, cuando empiezan a aparecer los primeros brotes floríferos.

Para ello, se coloca bajo la copa del manzano y rodeando al tronco un toldo, o a falta de éste, una sábana; basta sacudir bien el tronco y las ramas del árbol para que caigan los insectos.

Si el número de éstos es muy grande, se repite la operación.

Es necesario que ésta se practique simultáneamente en todos los manzanos atacados por este coleóptero.

Terminada la recolección, se queman después de recogidos cuidadosamente en la sábana los insectos y residuos caídos sobre la misma.

SEGUNDO.—Los insectos adultos son mucho más difíciles de combatir, pues se cobijan durante el invierno en las hendiduras de la corteza, bajo la tierra, al pie de los árboles, y hasta en los mismos frutos hemos encontrado el mes de Abril algunos ejemplares.

Para destruir estos gorgojos adultos, se depositan al pie de los manzanos, hacia fines de Agosto, o durante el mes de Septiembre, abrigos artificiales compuestos de ramitas, trozos de corteza y hojas secas.

Terminado el invierno, hacia fines de Febrero, se recogen estos nidos artificiales con parte de la tierra que está debajo y se queman.

TERCERO.—Es también muy conveniente que las mujeres y los niños de los caseríos, recojan con la mano todos los brotes floríferos que presenten un color ferruginoso, prueba indudable de que cobijan en su seno la larva del antónimo. Reunidos todos estos brotes enfermos, se llevan a un lugar apartado y se destruyen por el fuego.





ALCALDÍA
DE LA N. Y L. VILLA
DE
MOTRICO



Núm. 277

En vista de lo ordenado por V. E. en comunicación de fecha 13 del presente mes y no teniendo noticia del cuestionario que señala en dicha comunicación a continuación va la lista de las variedades de los marranos conocidos en esta villa con los siguientes nombres.

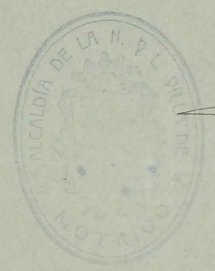
1. Verdunzagar
2. Andeánzagar
3. Salasortegui
4. Anpuma

- 5 Condaimsha
- 6 Lasturazagar
- 7 Chaurazagar
- 8 Gorrishigui
- 9 Vatehi
- 10 Churruazagar
- 11 Chatillo
- 12 Brequerazagar
- 13 Puercamina
- 14 Cumbit
- 15 Domingio
- 16 Pompondoco
- 17 Allaluce
- 18 Sta Elena azagar
- 19 Burgozagar
- 20 Ekanir azagar
- 21 Cigartegui azagar
- 22 Botscantoya
- 23 Andoain beltra
- 24 Condorishan higuini
- 25 Gariposo
- 26 Percalima
- 27 Madarizagar

- 28 Berazaguera
- 29 Berazagari
- 30 Astijanazagar
- 31 Armonazagar
- 32 Sagarminazagar

Dios p. a N. S. n. os,
 El día 28 de agosto
 de 1917,

El Alcalde
 Joaquín Ametaran



Por el Presidente de la Comi-
 sion de Promocion de Pimpance
 San Sebastian