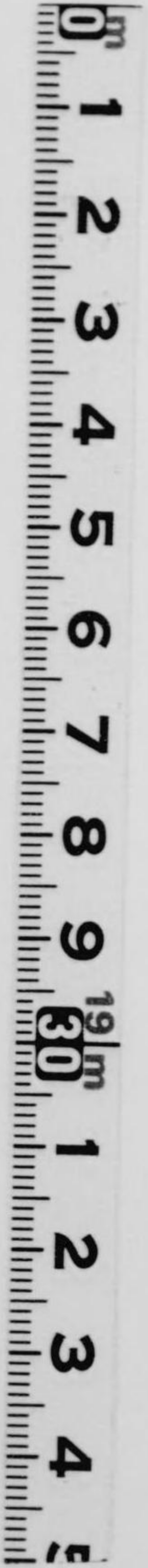
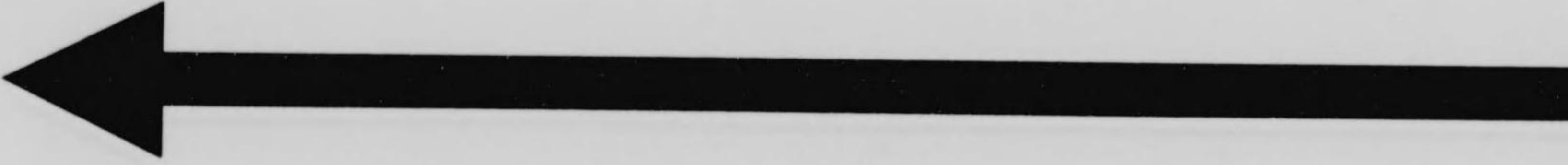




358
78



始





桑名伊之吉
高橋 獎 著

果樹の害虫

東京 裳華房發行

大正
4. 9. 21
四頁

序

近年本邦各地方に於ける果樹の栽培は著く進歩し、到る所佳味佳香の果物を口にせざる所なきに至れるは、誠に喜ぶべきことなり。惟ふに物に興廢盛衰あり、之と同じく又果樹の栽培隆盛ならんとする時は必ず害蟲の發生するものにして、之を妨碍するの虞あるを免かれず。故に果樹の栽培隆盛なるに當りては豫め、其害蟲を豫防驅除する方法を講せざる可からず。若し之を忽せにせば遂に果樹の衰頽は免れざるなり。彼の東北地方に苹樹を見よ、其栽培隆盛を極むるや、綿蟲大いに跋扈し、苹樹をして衰頽せしめたるにあらずや。高橋獎君茲に見るところあり、今や『果樹の害蟲』なる一書を

著作せられ、有用なる果樹害虫の形態、經過、習性、驅除、豫防の方法を論じ、果樹栽培の隆盛なる秋に際し、之を蹂躪する害虫を撲滅するの方針を示されたり。故に果樹栽培家にして一たび本書を繙かんか、必ず果樹の隆盛を繼續して、毫も衰頽を來たすの恐なきに至る可き也。

大正四年夏八月

理學博士 佐々木忠次郎誌

凡 例

- 一 本書は果樹栽培の實地家及び之が指導者、並に初學者の爲に著せるものであつて、努めて實用的ならんことを旨としたるものである。
- 一 本書の文體を殊更に口語體にしたるは、一に前述の目的に適合せしめんが爲に外ならぬ。
- 一 本書害虫の配列は、果樹の種類順に依り、次に加害の部分に依り、次に害虫の分科順に従つたものである。
- 一 本書各節に於ける『其他の害虫』なる意味は、被害の少ないもの、又は充分研究の届いて居ないもの、を呼んだものである。併しながら此被害の大小は、地方に依り、年に依つて大

差を生ずるものであるが故に、それ等は調査の上に順次増補せんとする考へである。

一本書の圖版は成るべく害蟲と其加害の狀況とを自然に近いやうに示さんとしたものであつて、幾分其目的に近付いて居るけれども、未だ以て満足すべきでは無いのである。

故に之等も機を得ば改訂せんとするものである。

一本書挿圖中の寫眞圖版は、一々別刷挿入圖版にすれば、此上鮮明ならしめることが出来るけれども、斯は本書の價格に至大の影響を來すべく、又吾國現在の經濟狀態に於ては誠に遺憾ながら是位を以て満足しなればならぬ。

一本書の圖版は前述の如く大部分著者の原圖である。けれども亦三宅博士の厚意を以て佐々木石川兩博士の著書よ

り引用を許諾せられ、又裳華房主人の厚意に依り、松村博士の著書より引用することにしたものであつて、之等は共に感謝の意を表する。

一本書著述に對して佐々木博士に序文を辱ふし、桑名恩師に校閲の勞を賜り、又出版に關しては出田農學士及大屋隼三氏の助力を蒙りたる等、共に深く感謝する次第である。

大正四年九月上旬

敦賀灣頭の海水浴場にて

著者識

果樹の害蟲目次

汎論

第一 害蟲の形態……………	一
一 成蟲の形態……………	二
二 卵の形態……………	六
三 幼蟲の形態……………	七
四 蛹の形態……………	一〇
第二 害蟲の經過習性……………	一一
一 害蟲の經過……………	一一
二 害蟲の習性……………	一三
第三 害蟲の驅除法……………	一七
一 潰殺法……………	一七
二 燒却法……………	一八
三 振落法……………	一八

目次

第

四 刺殺法……………	一九
五 網羅法……………	二〇
六 打落法……………	二〇
七 塗抹法……………	二一
八 填充法……………	二二
九 注射法……………	二三
一〇 灌注法……………	二四
一一 毒殺法……………	三八
一二 燻蒸法……………	四三
第四 害蟲の豫防法……………	五六
一 果樹の撰擇……………	五六
二 土地の撰定……………	五七
三 苗木の撰擇……………	五八
四 施肥の注意……………	五八
五 園地の耕鋤……………	五九
六 園地の掃除……………	六〇

一

第一

各論

七	果樹の整理	六〇
八	夜間の燻烟	六〇
九	果物の袋掛	六一
一〇	發生の遮断	六一
一一	益蟲の利用	六三
一 梨の害虫六四		
根の害虫六四		
一	こなかひがらむし	六四
枝幹の害虫六七		
二	さんほぜいかひがらむし	六七
三	ながくるほしかひがらむし	七一
四	なしのしるながかひがらむし	七一
五	なしのるりかみきり	七三
新梢及葉の害虫七五		
六	なしじらみ	七五
七	りんごのあぶらむし	七七

目次

二

第二

其他の害虫九六		
二 苹果の害虫九八		
枝幹の害虫九八		
一	さんほぜいかひがらむし	九八
二	りんごのかきかひがらむし	九八
三	りんごのわたむし	九九
四	りんごのかみきり	九九
五	なしのみどりかみきり	一〇四
新梢の害虫一〇六		
六	りんごじらみ	一〇七
七	りんごのあぶらむし	一〇八
八	りんごのめくらがめ	一〇九
葉の害虫一一〇		
九	こみどりよこばい	一一〇
一〇	ぐんばいむし	一一一
一一	ぎんもんほそが	一一一
一二	きんもんほそが	一一二
一三	りんごのすむし	一一三
一四	なしのほしけむし	一一五
一五	あしながはち	一一五

目次

三

第三

其他の害虫一二七		
一六 どうがねぶんぶん.....一二七		
一七 りんごはばち.....一二七		
一八 ものしんくひ.....一二八		
一九 りんごのひめしんくひ.....一九		
二〇 ものぞうむし.....二〇		
其他の害虫二二〇		
三 柿の害虫二二一		
枝梢の害虫二二一		
一	つのろうむし	二二一
二	わたかひがらもどき	二二二
三	なしのしるながかひがら	二二三
葉の害虫二二四		
四	いらむし	二二四
五	ぶらんこけむし	二二五
果物の害虫二二六		
六	かきのみむし	二二六
其他の害虫二二七		
四 柑橘の害虫二二八		

第四

目次

四

幹の害虫 一四八

一 ほしかみきり 一四八

枝幹及葉の害虫 一三一

二 わたふきかひがらむし 一三一

三 わたかひがらむし 一三四

四 ひらたがたかひがらむし 一三五

五 りびらうむし 一三六

六 あがまるかひがらむし 一三七

七 みかんのまるかひがらむし 一三八

八 みかんのながかひがらむし 一三九

九 みかんのかきかひがらむし 一四〇

一〇 はらんのながかひがらむし 一四一

一一 やのれながかひがらむし 一四二

一二 くろくろほしかひがらむし 一四三

新梢の害虫 一四四

一三 みかんのあぶらむし 一四四

第五

五 榎梓の害虫 一五五

一 なしのみどりかききり 一五六

葉の害虫 一五六

二 ひめをとしぶみ 一五六

果物の害虫 一五七

三 ものしんくひ 一五七

其他の害虫 一五八

一四 あなはごろも 一四六

一五 みかんのはむぐりむし 一四七

一六 みかんのはまきむし 一四八

一七 あげは 一四九

一八 ながさきあげは 一五二

果物の害虫 一五二

一九 ものしんくひ 一五二

二〇 あげびのこのはが 一五三

二一 こがたのきのはが 一五三

二二 みかんばい 一五三

其他の害虫 一五四

目次

五

第六 枇杷の害虫 一五九

一 くはかみきり 一五九

葉及果物の害虫 一五九

二 みのむし 一五九

其他の害虫 一六一

第七 柘榴の害虫 一六二

枝幹の害虫 一六二

一 さくろのふくろかひがらむし 一六二

葉の害虫 一六三

二 さくろのあぶらむし 一六四

果物の害虫 一六四

三 ものしんくひ 一六四

其他の害虫 一六五

第八 梅の害虫 一六五

第九

九 桃の害虫 一七三

枝幹の害虫 一七三

一 くはのかひがらむし 一七三

二 ながくるほしかひがらむし 一七四

新梢及芽の害虫 一七四

三 ものしんをりむし 一七四

四 ものしんくひ 一七六

一六五

一五六

一五六

一五六

一五七

一五七

一五八

一四六

一四七

一四八

一四九

一五二

一五二

一五三

一五三

一五三

一五四

一五五

一五六

一五六

一五六

一五七

一五七

一五七

一五八

一七三

一七三

一七三

一七四

一七四

一七四

一七四

一七六

葉の害虫 一七八

一 五もゝのはまきあぶらむし 一七八

二 六もゝのみどりあぶらむし 一八〇

三 七もゝのあぶらむし 一八〇

四 八うめしやくとり 一八二

五 九もゝのはまきむし 一八二

六 一〇もゝのはむぐりむし 一八三

花の害虫 一八四

一 一もゝのはなむし 一八四

果物の害虫 一八六

一 二もゝのしんくひ 一八六

二 三もゝのひめしんくひ 一八七

三 四あけびのこのはが 一八八

四 五あかえぐりは 一九〇

五 六もゝのぞうむし 一九一

其他の害虫 一九三

第一〇 李の害虫 一九四

一 新梢の害虫 一九四

二 すもゝのあぶらむし 一九四

枝幹の害虫 一九六

一 二たまがたかひがらむし 一九六

二 三くわのかひがらむし 一九七

葉の害虫 一九八

一 四ひめこがね 一九八

二 五どうがねぶんぶん 一九八

果物の害虫 一九八

一 六もゝのしんくひ 一九八

二 七もゝのひめしんくひ 一九八

其他の害虫 一九九

第一 櫻桃の害虫 一九九

一 幹の害虫 一九九

二 一こすかしは 一九九

三 二葉の害虫 二〇一

四 三うめけむし 二〇一

五 四をうとうはばち 二〇一

六 五なしのおほはとち 二〇二

果物の害虫 二〇三

一 五をうとうみばい 二〇三

其他の害虫 二〇四

第一二 棗の害虫 二〇四

一 果物の害虫 二〇四

二 一なつめのみむし 二〇四

其他の害虫 二〇六

第一三 葡萄の害虫 二〇六

一 根の害虫 二〇六

二 一ふいろきせら 二〇六

三 枝の害虫 二〇九

四 二ぶどうすかしは 二〇九

五 三ぶどうとらがみきり 二一一

葉の害虫 二一二

一 四ぶどうふたてんよこばい 二一二

二 五ぶどうすかしくろは 二一四

三 六びろうどすめ 二一五

四 七ぶどうきんさるむし 二一六

五 八ひめこがね 二一七

六 九まめこがね 二一八

七 一〇どうがねぶんぶん 二一九

果物の害虫 二二二

一 二ぶどうとりは 二二二

二 三あけびのこのはが 二二二

三 四あかいぐりは 二二三

其他の害虫 二二三

第一四 無花果の害虫 二二三

一 枝幹の害虫 二二三

二 一くはかみきり 二二三

果物の害虫 二二五

一 二いちぢくのみむし 二二五

其他の害虫 二二七

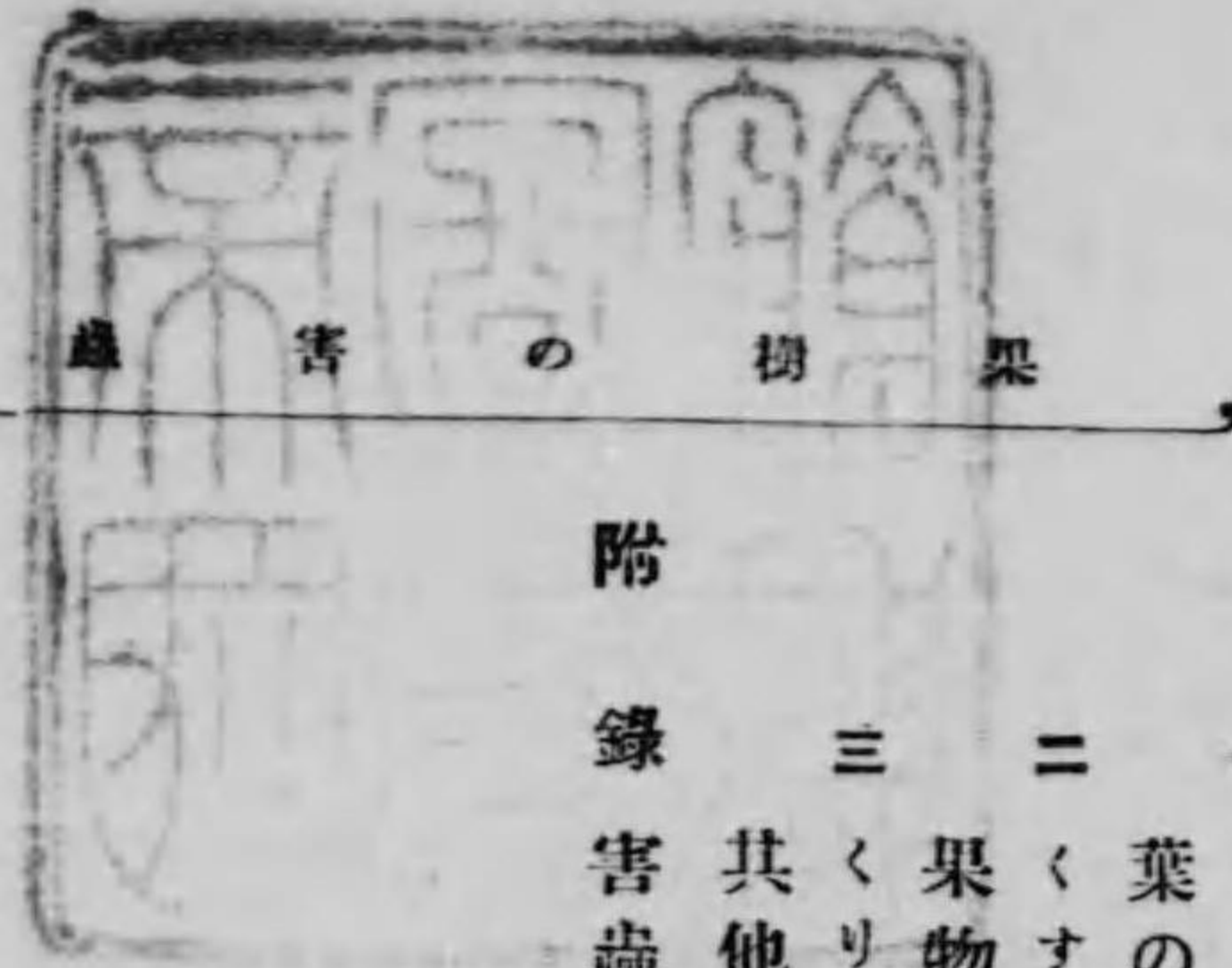
第一五 須具利の害虫 二二七

一 葉の害虫 二二七

二 一すぐりのあぶらむし 二二七

三 二すぐりばち 二二九

其他の害虫 二三〇



目次

第一六 栗の害虫……………二三一
 枝幹の害虫……………二三一
 一 くりのくまあぶらむし……………二三一
 葉の害虫……………二三二
 二 くすさん……………二三一
 果物の害虫……………二三四
 三 くりのみぞらむし……………二三四
 その他の害虫……………二三五
 附 録 害虫以外の有害動物……………二三七

索引

一 あかだに……………二三七
 二 さびだに……………二三八
 三 なしのはむぐりだに……………二三八
 四 からす……………二三九
 五 やまうさぎ……………二三九
 第一 果樹害虫分科索引……………後付一—四
 第二 果樹害虫和名索引……………後付四—八

果樹の害虫目次終

果樹の害虫

桑名伊之吉 閱
 高橋 獎 著



第一 害虫の形態

害虫とは、是を動物學上より云へば昆蟲類に屬し、變態をするものである。即ち變態を云ふのは、蠶の如く卵より生れて幼蟲となり、蛹となり、次に成蟲となるが如く、四期の變化をするものと、又飛蝗の如く卵より生れて幼蟲となり、次に成蟲となるが如く、三期の變化よりせぬものとある。此外に昆蟲全體より云へば、卵より生れて直ちに成蟲となるもの、又は以上述べたもの以外に複雑のものもあるが、果樹を害するものは、多くは右の四期又は三期の變化をするものに屬す

るのであるが故に、此區別に従て、害虫の形態即ち體の構造を述べやうと思ふ。

一 成蟲の形態

害虫に於ける成蟲の形態は、先づ其外部より見るに、何れも硬き革質の皮膚を以て覆はれて居り、更に其上を鱗毛又は毛、或は綿の如きものを以て覆ふて居るものである。此の皮膚が革質より成つて居ること、更に其上を覆ふて居るものがあると云ふこと、は、害虫の驅除上大に考へなければならぬことである。即ち吾人が害虫を驅除せんが爲めに、各種の薬剤を散布するに、第一に此の毛又は綿を以て妨げられ、更に革質の皮膚を以て容易に體に附着せしめない様にして居ることである。之等形態と驅除劑との關係は、順次説明せんが爲めに、茲には略するも、要するに防除上大に注意しなければならぬことである。

第一圖



(著者原圖)

右の如く外部は硬き皮膚を以て覆はれて居るものであるが、全體としての部

分を區別して見れば、頭部と胸部と腹部の三部に分けることが出来る。此の三部に區分せられると云ふことが、昆蟲類として他の動物と區別せられる點であつて、而して此の頭、胸、腹の三部には、各附屬器を具へて居るが故に、次に少しく説き及ぶ。

第二圖



(著者原圖)

部伸長して、針或は管の如く變化して、汁液を吸収する様に出來たものである。故に果樹の害虫は、枝幹又は葉果實を直接噛み喰ふか、或はそれに吸収口を刺し

頭部には觸角即ち俗に鬚と呼ばれる左右一對の小棒があり、又左右一對の眼、即ち此の眼は小眼が幾十百となく集まつたものであるが故に、是を複眼と稱せられる。次に口であるが、此の口は害虫の種類に依て、咬み喰ふものと、液を吸収するものとの二種あつて、前者を咀嚼口と呼び、後者を吸収口と稱せられる。此の咀嚼口は、上唇、下唇、上顎、下顎の四部より成つて、良くものを咬むことが出来るので、あるが、吸収口の方は、此の咀嚼口の全部又は一部伸長して、針或は管の如く變化して、汁液を吸収する様に出來たものである。

込んで、汗液を吸収するかの二途より外には無いのである。而して此の噛み喰ふものと、吸収するものと、何れが害が多いのであるかと云へば、噛み喰ふ方が、早く害が現はれるけれども、吸収するものより害が大であるとは云へない。又吸収する方のものは、其害が遅いけれども、介殼蟲類又は梨蝨の如く、害の大なるものがある。故に咀嚼口を有するものと、吸収口を有するものとの、害の大小は一概に定むることが出来ない。

次に胸部であるが、此の胸部は三個の節より成つて、最前を前胸部、中央を中胸部、後部を後胸部と稱せられる。勿論此の區別は、肉眼では一寸定め難く、中には良く離れて居るものもあるけれども、中には相結合して判然としないものがある。殊に甲蟲類又は椿象類に於ては、休止の時は翅を背上に重ねて居るが故に、前胸部丈けと、中胸部の前端三角形をなして、少しく現はして居るのみ、其他は全く見られない。此の中胸部の三角形をなして一寸現はれて居る部分は、特に楯板又は菱狀部と稱せられるものである。次に胸部としての附屬器は、背面に翅と腹面に脚を具へて居る。翅は通常二對あるものであつて、中胸と後胸より生

第三 圖



(著者原圖)

じ、其中胸にあるを前翅、後胸にあるを後翅と稱せられ、甲蟲類及び椿象類に於ては、前翅は革質に變化して居る。又通常の翅即ち蝶蛾の如きものに於ては、幅廣いのであつて、前縁、外縁、後縁、翅頂、臀角等の部分の名稱がある。次に脚であるが、此の脚は、前中後の各胸部に一對つゝ即ち三對あつて、前脚、中脚、後脚と稱せられ、尙ほ基節、轉節、腿節、脛節、跗節等の部分に區別せられる。

くろこがれ

次に腹部であるが、是は多くは七節又は十節の接合より成つたものであつて、附屬器としては、後端に生殖器と肛門、其他、産卵管、尾毛及び此の外に各節の側面に、空氣を呼吸する小孔、即ち氣門を開いて居る。此の氣門は、胸部の中後胸にも有するものであつて、微小のものではあるが、昆蟲が呼吸をする所の孔である。前に昆蟲の皮膚は革質より出來て、驅除藥劑を附着せしめ、又體內に浸透せしめないと云ふことを述べたのであるが、之等の藥劑は、何れも此の氣門より作用すること、即ち氣門を塞ぐか、又はそれより浸入して、害蟲を死に至らしむるものであるが故に、害蟲の驅除藥劑としては、粘着性のあること、又滲透性

のあるものたることを、必要とするのである。尙ほ此の外に尾端に有する産卵器の中には、鋸の如きものがあつて、之を以つて果樹の皮下、果物等の内部に刺し込むで、卵を産むものがあるが故に、産卵器の構造を知ること、防除上に於て必要である。

二 卵の形態

卵は其形、害虫の種類に依て一定せず、又一般に微小のものであつて、肉眼を以て見ることの出来ないものもあるのである。併し

ながら、是を大體より云へば、圓形、楕圓形、長楕圓形、方形、圓錐形等に區別せられ、且つ色彩は白色、黒色、黄色、綠色、紫色等である。而して其構造は外部は卵殻と稱せらるゝ硬き膜を以て包まれて居るのであつて、是が成虫及蛹、幼虫の外部の革質の皮膚に相當するものであり、更にそれよりも硬く出来て居るものがある。故に吾人の使用する

第四圖



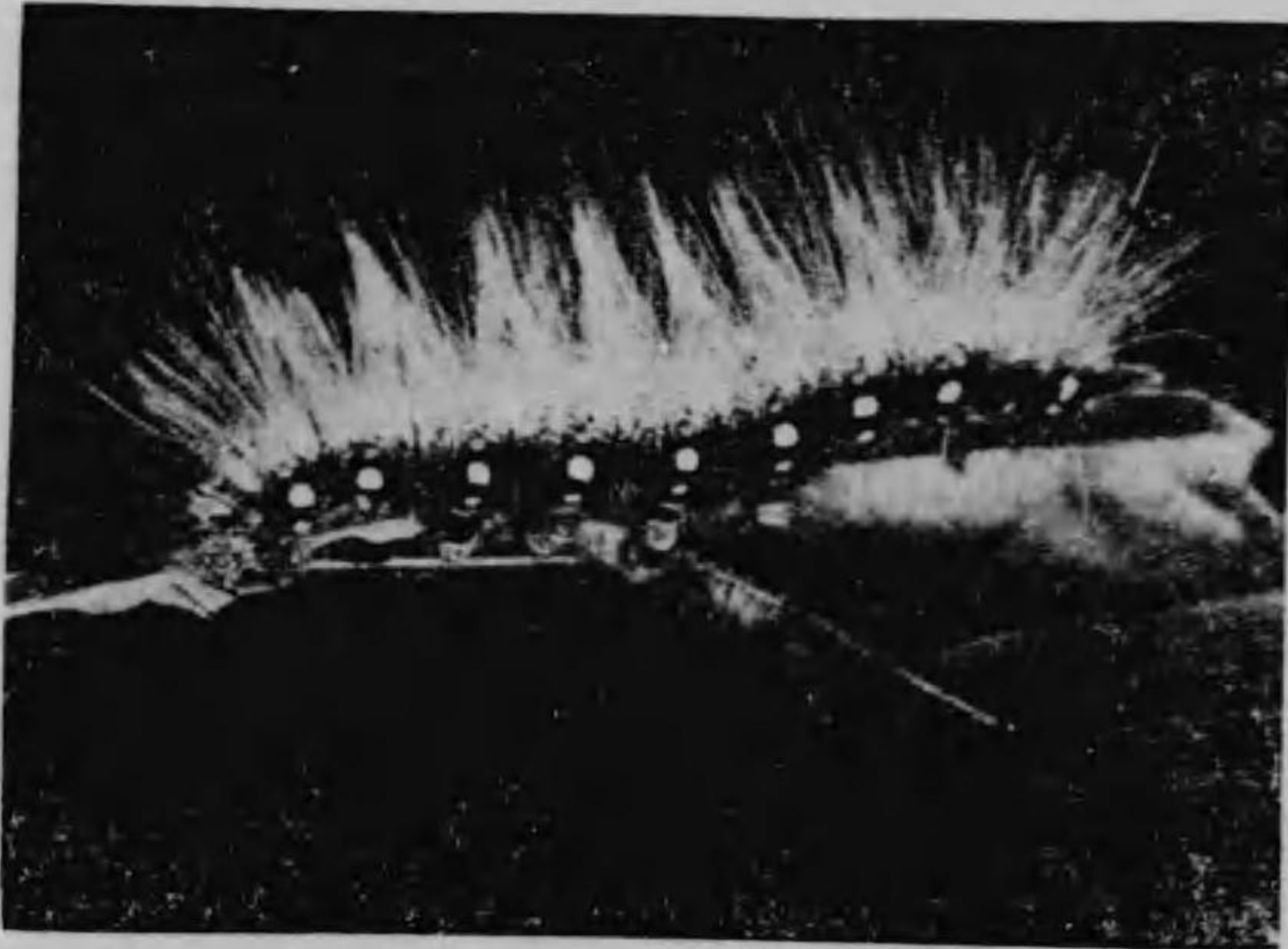
(著者原圖)

驅除薬剤に對しては、成虫及び幼虫より更に抵抗力が強く、爲に潰殺するを外として、薬剤を以て驅除することは最も困難とするものであるが故に、此點に就ては驅除者たるものは大に注意する必要がある。尙ほ此卵は、害虫の大部分に於て見るものであること、即ち害虫の大部分は卵を以て生れて來るものであるけれども、蚜虫類の夏季の蕃殖、及び介殼虫の二三の種類に於ては、卵を産まずに、幼虫を直接産するものがあつて、之等は即ち胎生と稱せられるものである。

三 幼虫の形態

幼虫は卵より生れ出たものであるが、前既に述べた如く四期の變態をするものと、三期の變態をするものとは、自から其形を異にして居る。即ち三期の變態をするものは、此の後直ちに成虫にならなければならぬのであるが故に、其形も成虫に近くあるけれども、四期の變態をするものは、尙ほ其間に期間があるが故に成虫に近くなるの必要は無い。故に此三期の變態をするもの、例へば椿象、浮塵子、蚜虫の如きものに於ては、形が小であると、翅を缺くのみ、其他は成虫と大差

第五圖



(著者原圖)

收口を有するものは甚だ稀である。眼は中には缺いて居るものも稀にはある

は無いのである。然るに四期の變化をする、例へば甲蟲、蝶蛾に於ては、所謂蠕蟲形と呼ばれる如く、長形であつて、成蟲とは大なるの差別がある。即ち幼蟲として講究するに就ては、前の三期の變化をするものと四期の變化をするものとを、區別するの必要があると、尙ほ前者は小形であつて翅を缺くのみであるが故に、特に述べるの必要は無く、後者は全く成蟲と異なつて居るが故に、茲に改めて説明するの必要があるのである。

即ち四期の變化をするもの、幼蟲は、其體は頭部と胴部の二部より成つて居る。而して頭部には口と眼及び觸角を有して居るのであるが、口は、此幼蟲に限り、主として咀嚼口であつて、吸

が多くは之を有して、凡べて單眼と云ふ單一の小眼であつて、左右八個つゝあるのが普通である。けれども亦中には鋸蜂類のこぎりばちの如く一個のものもある。又觸角は微小であつて、一寸肉眼では見ることが出来ない。

次に胴部であるが、之は人に依て胸腹部と稱せらるることもある。何れも細長形、即ち圓筒形であつて、多くは十二の環節より成り、附屬器としては脚と氣門と尾角、或は嗅腺等を有するものがある。脚は天牛の幼蟲、俗に鐵砲蟲と稱せられるものに於ては、一本も無いのであるが、鋸蜂の幼蟲に於ては十一對即ち二十二本の脚を具へて居る。此の外脚は、只三對のもの、四對のもの、五對のもの、六對のもの、八對のもの等種々あつて之に依て成蟲の何者であるかを知ることが出来る。次に氣門は第二第三第十二の三節を除き各節の兩側に開口して居り、尾角は天蛾すゐのめの幼蟲に見るが如く、第十二節の背上に突出し、嗅腺と云ふのは鳳蝶類あひはの幼蟲の第一節よりものに觸れて抽出するものである。

以上は幼蟲の大體の構造であるが、此の幼蟲も成蟲と等しく、外皮は、成蟲に比して稍軟かであるけれども、尙ほ革質より成つて居ると、更に毛蟲類の如く毛叢

を生じて居つて、外敵の防備は勿論、吾人の使用する驅除薬剤の附着を妨げて居るものである。此の外幼虫には特別の色彩を有する、即ち背線、亞背線、氣門線等であつて、體上を縦に走れる條紋である。

四 蛹の形態

第 夜盜虫 蛹 蛹は幼虫と成虫と間の時代であつて、變態より云へば、四期の



區別あるものゝみにあつて、三期の變態をするものには無いの

圖六 (著者原圖)

である。其の形多くは俵状を呈して居り、蠅蛇の如く、頭尾の判らぬものもあるが、多くは頭、胸、腹部は勿論、眼、觸角、脚等が現はれて居るものである。而して此の蛹は、休眠の時代であつて、運動は勿論、食物を取ること無く、氣門は成虫となるの位置に、具へて居るけれども、其働をなさず、又體の外皮は成虫幼虫と共に、革質よりなつて居るのであるが故に、薬剤を以て此の蛹を驅除することは、卵と同様甚だ困難である。加ふるに此の蛹は多く地中に入るか、枝幹の内部に入るか、或は葉を綴り合せて其の中に入るか、又は繭を造つて其の中に隠

れるものであるが故に、更に防除上に於て困難となつて來るのである。

第二 害虫の經過習性

一 害虫の經過

害虫の經過と云ふことは、近時生活史(Life History)とも唱へられる様になつて來たのであるが、此の生活史又は經過を説明する前に、變態に於て一寸述べなければならぬ。即ち變態と云ふのは、害虫が生れ出でて死に至る迄の體の變化を云ふのである。即ち前章害虫の形態の部に於て述べたるが如く、四期の變化をするとか、或は三期の變化をするとかと云ふとであつて、此の四期の變化をする、即ち卵、幼虫、蛹、成虫と變化するものを、完全變態と呼び、三期の變化をする、即ち卵、幼虫、成虫となつて、蛹の時代の無いものを、不完全の變態と稱せられるのである。尙ほ此の外に、昆蟲全體より云へば、變態の種類を異にして居るものがある。

れども果樹の害蟲としては、右の二つの變態をするものが主である。而して此の變態の完全又は不完全の何れにしても、短きは蚜蟲類の如く一週間、又は二週間を以て一變態をするものがあれば、天牛類かみきりむしの如く、二年又は三年を以て一變態をするものもある。即ち此の變態をする期間は、各種害蟲に依て一定して居ないのである。此の即ち一定して居ない變態を、何れも一年と云ふ曆の上より見て、其の一年の内に、變態を幾干するかと云ふことが、是が經過と稱せられるのである。即ち變態は害蟲の一生の間の變化であり、經過は一年の間の變化である。故に經過の方より云へば、前述の蚜蟲の如きは、十數回の變態、即ち經過をなし、天牛類の如きは、假に三年とすれば、三分の一の經過をすると云ふことになるのである。但し此の場合に於ては、經過は三年を要するものであると稱せられる。尙ほ又、此の經過は、只何回をすると云ふのみでは無く、一年の上に於て卵は何時頃、幼蟲は何時頃、成蟲は何時頃に出現して、幾日位生存するか、或は幼蟲ならば幾日位の期間を要するか、又卵ならば成蟲が産むでより、幾日間を要して幼蟲に孵化するものであるかと云ふ、即ち生活の歴史と云ふ様の意味のものである。

る。

害蟲の經過と云ふことは、右の如きものであつて、之を明かにしなければ、完全に害蟲の防除を行ふことが出来ない。即ち或害蟲が、或果樹に害を加へたとし、其の害蟲は何時頃より出て、何時頃最も多く害を加へるのであるか、又何時頃卵を産むのであるか、冬は如何にして送るものであるか、一年内に一度であるか、又は二度であるか、又驅除をするに幼蟲が容易であるか、卵を捕へるのが宜しいか、或は成蟲を驅除するが宜しいかと云ふことが、此の經過を明かにしなければ、出来ないのである。而して此の經過を知るには、害蟲を飼養して見なければならぬのであるが、之は何人にも望むことは出来ない。故に、地方に於ては農事試験場、又は農學校の研究調査に依るべきは勿論、其他著書雜誌に依て、當業者たるものは、一通り習得しなければならぬものである。

二 害蟲の習性

害蟲の習性と云ふことは、害蟲の性質と云ふことに異ならない。即ち人間に

於て、十人十色と云ふ如く、人に依て性質が異なり、且つ其人に於ても、少年の時代、青年の時代、壯年の時代、老年の時代に依て性質を異にする如く、害蟲も亦變態の各時代に依て異にするものである。而して此の習性は、人間にたとへて云へば、人間は衣食住の三方面に通常分けて考へられるけれども、害蟲に於ては衣と云ふものが無い。中には糞蟲等の如く衣に相當するものがあるけれども、之は寧ろ例外であつて、一般の害蟲に於て、人間の如く衣と云ふものが無く、主とするところは食であり、次に住である。

先づ食物の方より見るに、害蟲の害は、食物以外に産卵の爲め、又は蛹化の爲めに害となることがあるけれども、其大部分は、皆此の食物を探ると云ふことに、原因するのである。若し害蟲が食物を探らずとすれば、害にはならないのである。即ち此の食物の關係が、最も大切であつて、而して之が害蟲の變態の時代に依て次の如く異なつて居るのである。

- 一、幼蟲のみ害をするもの。
- 二、成蟲のみ害をするもの。

三、幼蟲成蟲共に害をするもの。

即ち右の如くであるが、從來害蟲の害と云へば、幼蟲も成蟲も區別なく害をするものゝ如く考へられて居たのであるが、併しながら必ずしも左様のものではない。今二三の例を以て説明して見るに、蛾類、蝶類に於ては、其幼蟲時代に於てのみ害をするものであつて、成蟲となれば、勿論食物としては、花蜜を吸収するものであるけれども、害となるものには無い。次に成蟲のみ害をするものとは、之は稀の方であるが、胡蜂類の如く、果物を喰害し、木葉蛾類の如く、吸収口を以て果汁を吸収するもの等があり、次に幼蟲及び成蟲共に害するものは、浮塵子、蚧蟲、介殼蟲、椿象類等甚だ種類が多いのである。

右の如く害蟲と食物との關係、即ち害する關係は、害蟲の變態に依て異なるのであるが、更に亦之を害する果樹の部分より見るときは、根を害するもの、莖を害するもの、幹を害するもの、枝を害するもの、葉を害するもの、花を害するもの、芽を害するもの、蕾を害するもの、果物を害するもの、種子を害するもの等に區別することが出来、尙ほ之等のもの全體を一として、外部を害するもの、内部を害するもの

の等に區別することが出来る。本書の各論に於ては、先づ果樹の種類に分け、次に其の部分に依つて害蟲を述べやうと思ふ。是、讀者に取て最も解り易くあることを信るが爲である。

次に害蟲の習性として、住所の關係であるが、害蟲は既に形態の部に於て述べたるが如く、體の外部は堅固に出来て、外敵に對するところの防備をなして居るのであるが、尙ほ其の上にも、住所として成るべく外敵に見當らないやうの場所を選むで生活して居るものである。例令ば、カミキリと稱せられるものは枯葉、木皮等を綴つて巢を造り、葉捲蟲類の如きは、葉を捲き、其中に在て食害するが如き、又夜盜蟲の如きは、日中は地中に隠れ、夜間丈け出でて害を加へ、介殼蟲の如きは、日光等の強く當らない様の場所に多く着生して害を加へる等は、何れも生活上に安全の場所を求めて居るのである。故に吾人が害蟲の驅除をするに於ては、前述の害蟲の害する變態の時期は勿論、害をする場所と又其害をする有様及び住所即ち潜伏の場所等を良く調査して、然る上に、最も防除に便利なるの時期と方法を決定しなければならぬのである。

第三 害蟲の驅除法

害蟲の驅除法と云ふことは、害蟲が発生した場合に、これを撲殺することである。而して此の方法は幾多の種類に區別することが出来るのであるが、其の主なるものは次の如くである。

一 潰殺法

此の方法は主として指頭を以て害蟲を捕へ、且つ潰殺する方法である。場合に依ては必らずしも指頭を以てせず、足を以て踏み潰すこともあらうが、要するに手が主として働くものである。吾が國の如く勞力に於て周約なるの果樹栽培に於ては、又害蟲の方より見て、大形のものであると、且つ比較的小數の發生に於ては、他の藥劑驅除法より却て有効經濟なる場合があるのである。世人稍もすれば藥劑驅除法に眩惑して、此の方法を時代遅れと速断するものがある

只此の方法を行ふに於ては、糞を新に出す、即ち害虫の附近に居ると云ふことを、確めた上でなければならぬ事である。

五 網羅法

此の方法は捕蟲網を以て捕殺する方法である。現今に於ては多く應用せられて居ない方法であるけれども、害虫の成蟲を捕へるには最も必要のものである。此の捕蟲網は、直径一尺五寸内外の太き針金の輪を造り、それに寒冷紗の袋を附けたものである。例令ば各種果樹の葉を喰害する葉蟲の成蟲を捕へるが如き、又成蟲である蛾の如きものを捕へるに必要なものである。

六 打落法

此の方法は金龜子又は象鼻蟲の如く、落下する性質を有する害虫に對して行ふものであつて、直接露地に於てする場合と、白布を敷いて其の上に落して、捕殺することゝあるのであるが、多少の費用を要するとしても、白布を準備するのが、

害虫を集めるに便利である。尙此の白布の代りに、洋傘の如く簡單に骨を附けて、手を以て支持して行ふこと、及び古洋傘等を利用することも出来るのである。次に此の集めた害虫は、手桶の如きものに、水と石油を盛り、其の中に投ずるを可とするものである。

七 塗抹法

此の方法は藥劑を塗り附くるの方法であつて、其の藥劑には石油、魚油、石油乳劑、除蟲菊加用石油乳劑、石灰硫黃合劑等である。而して此の藥劑を塗るには通常の刷毛を以てするか、又は剛毛のものを以てすれば、藥劑を塗附すると同時に、害虫を掻き潰すの効力があるが故に、更に有効である。次に藥劑の中石油乳劑以下のものに就ては、次の灌注法に於て述べんが爲めに茲に略することにして、石油と魚油に就て一寸述べて見れば、石油は普通燈油と重油、其他輕油、揮發油、機械油等の差別があるのであるが、此中燈油を主として使用すべきものである。此の燈油は只一、二回の塗抹に於ては、被害は無いのであるけれども、其上に使用すれ

ば表皮が破れて、枯死する様になり、又梨の如く太き芽を有するものは、往々枯死するが如きことが出来、桃の如きは、細き枝は只一回の使用を以ても、枯死するものもあるが故に、先づ一般に小局部の外使用せざらんことを望まなければならぬ。次に石油中の重油であるが、之は粘着性を有して永く存して居るが故に、更に果樹に被害ある爲めに、使用せざるべく、又魚油の如きは、粘着性更に強く往々半歳以上も残存して、遂に枯死せしむることが普通である。故に塗附劑としては、小局部と硬皮のあるところに限つて使用するべく、一般には石油孔劑、硫黄合劑、其他のものを使用しなければならぬ。尙ほ又此塗抹法は小數の果樹であれば、次に述ぶる灌注法の如く、他に飛散することがなく、藥劑の量に於て經濟であるけれども、多數の果樹に對しては、是非灌注法に依らなければならぬ。

八 填充法

此の方法は、主として天牛、又は木蠹蛾の幼蟲類の如く、枝幹に孔を穿つて入るものに對して、藥劑又は其他のものを、填充する方法である。此の藥劑は青酸

加里、除蟲菊等であつて、青酸加里は只小粒に粉碎したものを、孔に詰め込み、其上を泥を以て覆ふて置くのである。併しながら、此の青酸加里は、樹幹の大なる部分であれば、差したる被害が無いのであるけれども、稍細き部分に於ては、其周圍枯死するの恐れがある。除蟲菊は之は固油又は種油と練り合せ、それを細長くして、詰め込み、更に前の如く泥を以て止めて置くのである。此の外に百分根と云ふものを、填充して甚だ有効であるとの説があるが、之は著者自から實驗したとが無い故に、明言することが出来ないのであるが、若し使用せんとする人があつたらば、初め試験的に行ひ、次に廣く使用せられんことを望むものである。尙ほ此の填充法は、只一回を以て足るものでは無く、又一個所に填充すれば他の個所に逃げ行くものであるが故に、近接の孔には凡て填充しなければならぬ。

九 注射法

此の方法は、又注入法とも云ふことが出来、前述の天牛類の幼蟲の如く、孔を穿つて深く入り込むものに對して、石油揮發油、石油乳劑、二硫化炭素等を注入する

の方法である。之を注入するに於ては、醫療用の「スポイト」を以てするを最も便利とするのであつて、出来る丈強く注入しなければならぬ。最も揮發油及び二硫化炭素は直に揮發して、瓦斯となるものであるが故に、他のものに比して強く注入して、藥劑を害虫の體に附着せしむるの必要は無いのであるけれども、尙ほ成るべく深く注入するを有効とするのである。又此注入後は、泥又は固油を以て孔を止めるの必要があり、尙ほ二硫化炭素は「スポイト」の護膜を腐蝕せしむるものであるが故に、他の硝子又は金屬性のものを使用するの必要がある。

一〇 灌注法

此の方法は一に散布法とも稱せられるけれども、從來の如露を以て水を散布するが如く解せられん事に對して、特別に噴霧器を使用して強く注ぎ掛けると云ふ意味を以て此の名稱を用ふる様になつて居るのである。故に此の灌注法は藥劑の他に必らず噴霧器を必要とするのである。されば、茲には先づ其灌注すべき藥劑を述べ次に灌注用具としての噴霧器に就て述べやうと思ふ。

第七 圖

藥劑灌注の圖



(著者原圖)

【灌注藥劑】

石油乳劑

石油乳劑は灌注劑及び前述の塗抹劑として、最も普通のものであつて、又製法の簡易なるものである。其配合量は次の如くである。

- 石油 一升
- 水 五合
- 石鹼 十二匁—十五匁

先づ材料を撰擇しなければならぬ。即ち石油は燈用のものであり、水は鹽分を含まぬ成るべく清潔のものを撰べば足るのであるが、石鹼の方は成るべく不純物を含まぬ上等のものでな

ければならぬ。即ち下等の石鹼は、多くは澱粉、蠟、白亞等を含むものであるが故に、斯の如きものを使用してはならぬ。尙ほ此外に、通常洗濯石鹼と稱して販賣せられて居るものは、前述の不純物を含まぬにしても、鹼化不充分であつて、脂肪分を分離して居るが故に、之又使用してはならぬ。然らば如何なるものを以て可とするかと云へば、現今市場に於て販賣せられて居るものは、其の種類甚だ多く、一々茲に掲ぐる事が出来なけれども、其主なるものは次の如くである。

花王、三輪、アイボリー、スワン、スミレ、シスター、ベリー、スノオ、サボリー、レコオド、ヤング、カリソ、ランチ、カイゲン、ホーム、ヤツコ、レイト、

次に乳劑を製造するには、火鉢と鍋と混合唧筒とを必要とする。火鉢は之は無くとも露地に火を起こしても宜しい。鍋は二個ポリキウ鐵葉罐の上を抜き、それに針金の柄を附けたものを最も便利とする。次に混合用の唧筒は、散布用の噴霧器を、噴口の孔を太くして使用するものであつて、特別なる器具を購入する必要なく、否却て此の噴霧器が最も混合に完全のものである。斯の如く準備をしたな

らば、一つの鍋に石油を入れて熱し、一つの鍋には水であるけれども、湯を以てするを便利とする。此の湯の中に石鹼を成るべく薄く小刀又は大工の「カンナ」を以て削つて入れて熱する。右の如くに兩液を熱して、少しつゝ煮え立て、泡を出す頃即ち指を入れて見て、急に熱さを感じる程度、之を攝氏の寒暖計に依れば、七十度位の度を以て、兩液を合して手早く先の唧筒を以て混合するのである。其混合する時間は、大約五分間位を以て足りる。斯くの如くにして出来た液は、是を原液と稱し、夏期は容易に固まらぬものであるけれども、冬期は冷却すると共に直ちに固結する。而して此の原液は完全に出來さへすれば、一個年以上も保存する事が出来るものである。けれども不完全のものは見て居る間に上面に石油が透明となつて浮び揚るものである。故に初めより注意して失敗せぬ様にしなければならぬのであるが、若し失敗したならば、其ものを更に前の温度位に熱して、強く唧筒を以て攪拌するにある。斯くすれば完全のものは出来な

いにしても、早く使用するには差支へないものが出来るのである。次に此の原液は、害虫の種類に依て、三倍位より三四十倍の水に稀釋して使用するものであ

るが、若し固結して居る場合には、一旦熱して溶解せしめ、尙ほ此の際も、唧筒を以て混合をなし、且つ原液は永く保存せられるけれども、此の稀釋液は早く石油が分離するものであるが故に、成るべく製造の日中に使用する様にしなければならぬ。尙ほ此の乳劑の製造及び使用上に就て注意すべき事は、石油を熱する際に焚火をすれば、其火焰の爲めに、石油に引火するの恐あるが故に、必らず炭火を用ふることが必要である。但し炭火であつても黒炭を以てして強く吹けば又火焰を發して引火することがあるが故に、初めより赤いものを用ふることが必要である。最も引火しても直ちに板又は其の他のものを以て蓋をすれば、容易に消ゆるものであるが故に、殊更騒いで却て危険を大ならしめる様のがあつてはならぬ。次に使用上に就て、枝幹に對しては例令原液を用ひても、害があるものでは無いのであるが、軟葉に對しては勿論、果樹の種類に依て異なるけれども、大略二十倍位より以内の濃度のものは使用してはならぬ。

除蟲菊加用石油乳劑

此の乳劑は除蟲菊を混じたものであつて、其の他は石油乳劑と大差は無い。

併しその効力に於ては、除蟲菊の爲めに、石油乳劑の倍に近き効力があるのであるが故に、寧ろ石油乳劑以上に使用せらるべき、有望の藥劑である。其の配合量は

- 石油 一升
- 水 五合
- 石鹼 十二匁—十五匁
- 除蟲菊粉 二十匁

右の如くであつて、製法は前の石鹼乳劑と同様であるが、只其製造前に、石油に除蟲菊粉を加へて良く振蕩し、二晝夜以上密閉して、充分除蟲菊の成分を石油に浸出せしめなければならぬ。斯くの如くにして浸出したる液の透明の部分を取て、石油乳劑の如く製造するのである。

之が普通の製法であるが、此の外に急速の必要の場合に於ては、石油を熱しながら除蟲菊粉を加へ、攪拌して焦げ着かない様にして、暖まつたならば、靜かに其上方の透明の液丈を取る様にして、製造するのである。次に此の乳劑に就て注

意すべきことは、除蟲菊粉は成るべく上等のものであること、又石油は除蟲菊の粉を良く濾過するとしても、殊に後者の場合の如く、濾過せずに、只上方の液を取てした場合の如きは、粉末を多く存在して、之が爲めに、石油の分離を早くし、又場合に依ては細かき孔の噴口を塞ぐものであるが故に、普通石油乳剤の如く永く貯藏せぬこと、出来る限りは、粉末の濾過を丁寧にしなければならぬ。而して此の藥劑は、灌注劑として石油乳剤の効力無きものに對して、有効であるは勿論、倍數に於て多くなるのであるが故に、果樹に對して被害が無く、廣く各種の害虫に使用せらるるものである。

石鹼合劑

此の藥劑は、蚜蟲の如き體の軟弱なる害虫に對してのみ使用せらるるものであつて、廣く用ひらるるものには無い。其の製造法亦簡易であつて、只次の分量を以て煮沸冷却せしむれば宜しいのである。又他の乳剤の如く稀釋することが無いのである。

水 一升

石鹼 一匁五分—三匁

除蟲菊合劑

此の藥劑は、蚜蟲類の驅除に多く使用せらるるものであつて、製法は只所定の水又は湯にすれば尙ほ早いのであるが、それに除蟲菊粉を加へて熱し、次にそれを冷却せしめたものであるが、外に單に水に除蟲菊を加へ、よく攪拌して一晝夜以上密閉して置ても宜しいのである。

水 一升

除蟲菊粉 二匁—三匁

除蟲菊石鹼合劑

此の藥劑は、前の石鹼合劑と、除蟲菊合劑とを合したものと見て宜しいのである。即ち先づ初めに石鹼合劑を造り、それに除蟲菊粉を加へて二晝夜以上密閉して置くのであるが、更に之を石鹼と除蟲菊粉とを同時に煮沸しても宜しい。効力は前二者の上にあるものである。

水 一升

第三 害虫の驅除法

除蟲菊粉 一匁—三匁
石鹼 二匁—三匁

石灰硫黄合劑

石灰硫黄合劑は、介殼蟲の驅除に最も効力の大きなものであるのみならず、病害にも有効であるが故に、近時多く使用せられ、殊に販賣品として製造せられる様になつたものである。其の配合量は

生石灰 一二〇匁—一六〇匁
硫黄華 一二〇匁
水 一斗

即ち右の如くであつて、先づ第一に材料を撰擇しなければならぬ。其材料の生石灰は煨製石灰と稱して化學用のものを用ふれば最も良好であるけれども、稍高價の嫌あるが故に、普通罐入のものを購入して、其中の純良のものを撰べば宜しい。次に硫黄華之は普通のものであつて、水は清潔の井水を使用すれば宜しいのである。次に此の藥劑を製造するには、先づ生石灰に熱湯を滴下して崩

第八圖



石灰硫黄合劑調製の圖

著者原圖

り凡そ四十分間を経て、液が小豆色になれば、残りの全量の湯を加へて、更に二十分間位熱するのである。是が石灰硫黄合劑と云ふものであつて、「ボーマー」の比

重計で云へば、四度半又は五度位のものである。

本劑は、以前に温度のある内に、又貯へたものは、温めて使用するべきものとされて居たのであるが、其必要なく、又其効力に於ては附着する力強く、三四月以上も残つて居るが故に、介殼蟲の如く、新たに着生せんとしても附くことが出来ない。只本劑は如何なる場合に於ても、常緑樹に使用してならない。即ち葉に害となつて落下するものである。但し之を原液として水に薄めて、病害又は壁蝨の驅除に使用するのには害は無いのである。尙ほ販賣されて居る石灰硫黄合劑は、蒸氣装置を以て製造するものであつて、濃度が「ボーマー」比重の三十度位のものであるが故に、其割合を以て水に稀釋しなければならぬ。

販賣驅蟲劑

販賣驅除劑と云ふのは、害虫の驅除用として出来て居るものを云ふのであつて、其種類甚だ多く、之を果樹栽培者より考へて見るに、製造上の手数と困難とを省くことが出来るのであるが故に、甚だ好都合の如く考へられるけれども、實際に於て見るに、其の効力に於て確かなるものが甚だ少く、且つ價格に於て高いも

第九圖



のが普通である。前に記せるが如く、石灰硫黄合劑の販賣品の如きものは、各自が製造するよりは、完全のものであるけれども、其他の多くのものは、何れかと云へば、所謂人體に對する賣藥の如く、能書のみ立派であつて、効力の如何しいものがあるのであるが故に、世人の此の點に就て注意し、且つ出来る限りは、自から製造せられんことを望むものである。

【灌注用具】

噴霧器

噴霧器は又唧筒とも呼び、

前記の藥劑を灌注するに缺くべからざるものである。即ち前に記せる灌注藥劑は、害虫の體に最も密に附着しなければ効力が無い。然るに從來の如露の如

(著者原圖)

きものに於ては、如何しても、薬剤を體面に接着せしむることが出来ないのみならず、藥量に於て甚だ不經濟である。故に此噴霧器は、驅除上一日も缺くべからざるものであつて、若し是を缺くならば、それは果樹栽培家として、害虫驅除の資格が無いものであると云はなければならぬ。

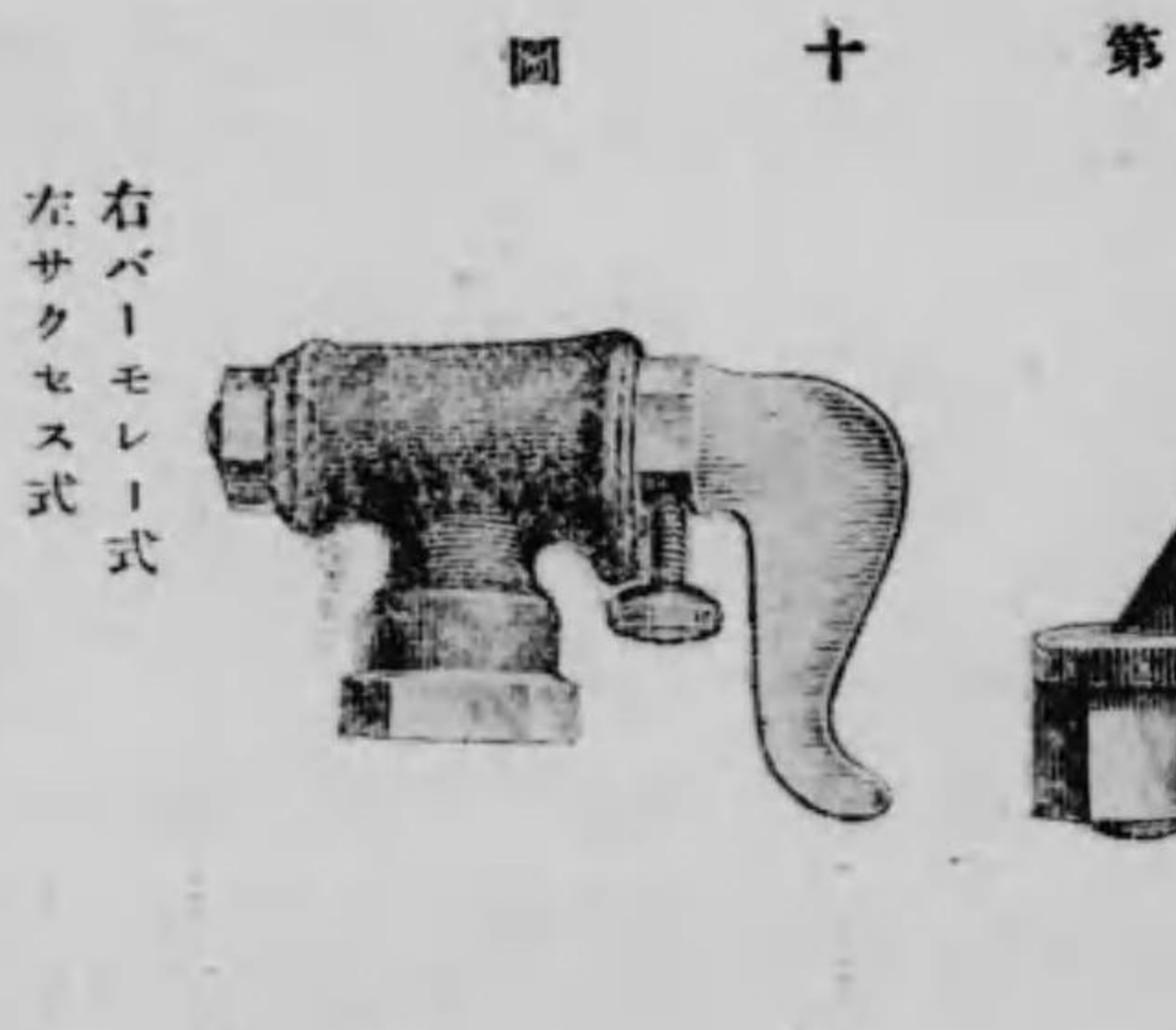
右の如く此の噴霧器は、必要のものであつて、今日各種のものが製出せられる様になつて來たのであり、彼の米國の如く、蒸氣又は馬力を以てする迄には出來なくとも、車代附位のもを準備して、自由に園内を曳き歩く様にしたのである。併しながら、吾國の果樹園は、寧ろ傾斜地に多いのであるが故に、手唧筒と稱せられる輕便のものが、却て今日のところ便利であるかも知れぬ。

此の手唧筒の類としての噴霧器は、何れが宜しいのであるかと云へば、米國デミング會社製造の「サクセス唧筒」は、堅固であつて、良好のものであることは云ふ迄もなく、此の外に吾國に於て製造せられる田中式、鈴木式、三星式、米澤式、河村式、進木式等の各種があつて、各得失があるが、大體は相似たものである。要するに價の割合に堅固であると、使用に便利のものでなければならぬ。次に此の噴霧

噴口の種類 (桑名氏原圖)

器の構造に就いて記せば、先づ空氣の壓力を加へる機關の部と、護謨管と噴口とより成つて居る。機關は手を以て壓力を加へるのであるが故に、成るべく輕き

把手のあるのと、破損し難いのを必要とする。又



第十圖

右バーモレー式
左サクセス式

鐵管を有するを可とする。此の鐵管は、長さ一尺五六寸位のものであつて、眞直

のものよりは、先端少しく曲て居るのを便利とする。更に又樹の高い場所に灌注するには、此の鐵管を竹棒に結付くるか、又は竹棒を支持すべき金具を準備するの必要がある。而して之等の入用品は、噴霧器の種類に依り、附屬して居るものもあるけれども、中には附屬して居ないものがあるが故に、此の場合に於ては特に注文するの必要がある。

次に此の噴霧器は、使用上決して亂暴なる取扱をせぬ様、又使用が終れば、丁寧に清水を以て洗滌して、乾燥する場所に置かなければならぬ。尙ほ先に、乳劑製造の際に混合に使用すると云ふことを一寸記したが、此の場合に於ては、護謨管を二三尺に縮め、又噴口は「サクセス式」の孔を最も太く開口せしめて使用するの必要がある。但し前記の河村式及び進木式のものとは構造に差があつて、此の用途には困難である。

一一 毒殺法

此の方法は毒劑を散布して害虫に其加害植物と共に喰はしめ、それに依て死

に至らしむるものである。此の毒劑は主として、液劑即ち水液として散布するものであつて、灌注法の如く害虫の體に接着せしめるの必要は無いのであるが故に、其點より云へば如露を以てしても宜しい様に考へられるけれども、果樹の葉は表面多くは滑かであるか、又は裏面に多く毛を有して藥劑を附け難い。故に此の點よりして、亦噴霧器を必要とするのである。噴霧器のことは既に述べたが故に、茲には毒劑に就てのみ記すべきである。

パリスグリイン

此の藥劑は鑛山の副産物であつて、其主成分は亞砒酸であり、人體にも有毒であるが故に、取扱に注意しなければならぬ。而して其品質は、現今販賣せられて居るものに、成分の少ないのみならず、水溶亞砒酸と稱せられる植物に害となる成分を多く有するものがあるが故に、優良のものを撰ばなければならぬ。

本劑は綠色の粉末であつて、此のまゝ散布することも、外國に於ては行はれて居るのであるが、吾國に於ては、現今次の割合を以て、水又は「ボルドゥ液」に混じて使用せられて居る。

第三 害虫の驅除法

パリスグリーン	一二〇 匁	第一法
生石灰	一二〇 匁	
水	一石—三石	第二法
パリスグリーン	一二〇 匁	
ボルドウ液	一石—三石	

即ち右の如き分量であつて、第一の水に混ずる場合には、生石灰を入れるのであるが、之は「パリスグリーン」中の作物に害となる水溶亜砒酸を中和せしむるが爲めであり、次に之を製造するには、生石灰に熱湯を垂らして崩解せしめ、その溶解せる中に、本剤を加へ、良く練り合せて、次に水に混ずるのであるが、此の水は通常一石の分量を採用されて居るのである。次に「ボルドウ液」の方に混じて使用する場合には、此の液の中に石灰を含むが故に、別に石灰分を加へるの必要なく、そのまゝ入れるのであるが、液の分量も亦通常一石となし、尙濃度は三斗式の「ボルドウ液」を使用することになつて居る。此の「ボルドウ液」は、病害の防除に使用するものであつて、生石灰一二〇匁、硫酸銅一二〇匁、水二斗乃至三斗を以て造る

ものであり、之に「パリスグリーン」を加ふれば、病害の防除と同時に、行ふことが出来る便利があるのである。

亞砒酸鉛を用ひて被害を免れたるもの



第十圖

米國農務省報告

亞砒酸鉛

本剤は白色乳狀の粘質物であつて、現今販賣せられて居るものは英國製が主となつて居る。尙ほ原料の藥品を購入して自から製造することも出来、其の製法は二法ある。

亞砒酸曹達	三〇 匁	亞砒酸曹達	三〇 匁
硝酸鉛	六五 匁	醋酸鉛	八〇 匁
水	任意	水	任意

即ち右の如くであつて、第一の法と第二の法とは何れも効力に於て同様であるが、只原料の價格に依て、其安價の方を撰ばなければならぬ。而して其製法は、任意の水と云ふのは、兩液が溶解せらるべき量であつて、即ち七八合位を二等分し、一方に亞砒酸曹達を溶解し、他方に硝酸鉛

又は醋酸鉛を溶解するのであるが、此の際に水を用ふるは溶解に一寸困難であるが故に、熱湯を用ひ、場合に依ては加熱するを可とする。斯くの如く兩液を溶解して、次に同時に攪拌しながら混合すれば、前述の如く白色乳状のものが出来る。是が即ち亞砒鉛と呼ぶものであつて一

封度の量に相當するものである。故に此の

ものを使用に際して、水三斗内外に稀釋して使用するのであるが、尙同量の生石灰を混用するの必要がある。即ち之を明記すれば

- 亞砒酸鉛 一二〇匁
- 生石灰 一二〇匁
- 水 三斗

(米國農務省報告)



第二十圖

右の如くであつて、効力の上より云へば、前の「パリスグライイン」の三分の一に相當するものであるが故に、使用に際しては、右の如く水の分量を三分の一に減するのである。尙本劑を「ボルドウ液」に混じて使用することもあるのであるが、此

の場合に於ては、生石灰を必要としないのである。

以上述べた毒劑は、時に依て水溶亞砒酸の存在の爲め、植物に對して甚しく害となることがあるが故に、使用に際しては、甚だ注意を要するものであり、初めより多く使用せず、小部分に試験的に使用して、其被害の有無を定めなければならぬ。又果樹の種類に依て、例へば桃梨等は比較的弱いものであるけれども、柑樹柿は稍強く、葡萄は更に強いものである。尙前に記せるが如く、凡て毒劑は口を利用するものであるが故に、吸収口を有する害虫には効力が無いのである。

一二 燻蒸法

此の方法は、瓦斯を發生せしめて、燻蒸するものであつて、害虫驅除法中最も進歩したものであるが、併しながら何れの害虫に對しても應用せらるべきものは無く、殊に經濟上より小面積の果樹園に於ては、他の方法を撰ぶのが、却て有効である場合も無いでは無いのであるが故に、果樹栽培家たるものは、此の點に就て考へなければならぬ。而して此の方法には、青酸瓦斯、二硫化炭素、硫黄、煙草等

第三十圖



(静岡縣内務部報告)

第三 害虫の驅除法
青酸瓦斯燻蒸の遠景

であるけれども、此の中現今多く使用せられるものは、青酸瓦斯、二硫化炭素の二つである。

青酸瓦斯

此の燻蒸法は、介殼蟲、蚜蟲等の驅除に最も有効のものであつて、今より三十年前、米國加州に於て發明せられたものである。而して其方法は、冬期燻蒸と夏期燻蒸とに依て薬品の分量に差があり、又野外の立木燻蒸と室内の苗木燻蒸等に依て方法上に差があるのである。先づ薬品より云へば、一立方尺に對して次の如くである。

四四

青酸加里	二〇〇瓦—三〇〇瓦
冬期燻蒸 硫酸	二〇〇瓦—三〇〇瓦
水	六〇〇cc—九〇〇cc
青酸加里	一〇〇瓦—二〇〇瓦
夏期燻蒸 硫酸	一〇〇瓦—二〇〇瓦
水	三〇〇cc—六〇〇cc

即ち右の標準に依るものであるが、場合に依ては、例へば冬季綿蟲の驅除を行ふには、之より以上の分量を要することがあり、又夏季に於て普通の蚜蟲類に對しては、一〇〇瓦量を以て足るも、綿蟲に對しては二〇〇瓦量を用ゐなければならぬ。次に燻蒸の時間であるが、冬期は通常一時間、夏季は十分乃至二十分としてあるけれども、場合に依ては尙以上にしなければならぬこともある。

青酸瓦斯の燻蒸は、以上の如き薬量と時間を以て行ふものであるが、其施行の方法を述ぶるに先立ち、薬品の品質に就いて記さなければならぬ。即ち青酸加里は二種類あつて、通常坊間に販賣せられて居るものは、工業用のものであるが、

第三 害虫の驅除法

四五

一三	六二一	七八二	九二四	一〇四六
一四	六九二	八七二	一〇五一	一一〇六
一五	七六三	九七〇	一一七八	一三六四
一六	八三	一〇六七	三〇五	一五二七
一七	九〇六	一一六一	一四三三	一六八四
一八		一二六五	一五六〇	一八四四
一九		一三六〇	一六八八	二〇〇五
二〇			一八一六	二二六四
二一			一九四三	二二七九
二二			二四八六	二九四四
二三			三三三三	三三六三
二四			三三三三	三八七〇
二五			四一一一	四六八七

即ち右の如き計算に依て知ることが出来るのであつて、之を以て果樹を覆ふには、先づ枝を束ね、極端に突出して居る枝は剪除して、樹を損傷せぬ様、又袋を破かぬ様に、静かに覆ひ、下端の一部だけ残して、他は土又は石或は砂囊と云ふて、特別に出来て居る袋を以て押へ、一方の空いて居る方よりは、薬品を入れるのである。此の薬品を入れるものは、通常甕かめを以て最も便利となし、其れに針金の取手を付け、且つ瓦斯は初め強く上方に昇るが故に、それを平均に昇る様に、俵の蓋又

は亞鉛板を以て屋根の如く、蓋を付けるの必要がある。即ち此の甕かめの中に、初め水を入れ、次に硫酸を徐々に加へる、即ち硫酸水を入れて、それを天幕の中の樹の元の方に、轉覆の恐ない安定の場所に置き、次に青酸加里は、之は豫め大豆大位に碎き置き、それを紙に包むで其まゝ甕の中に投入して、速かに空いて居る天幕の一方を前の如く押へなければならぬ。斯くの如くにして、一定の時間が來れば押へを除き、成るべくは竹棒の先に鐵製の叉を付け、それを以て差し揚げて、瓦斯を逃がす様になし、次に取り除いて又他の樹に覆ふべきである。

以上は野外の立木燻蒸方法の概要であるが、此の外に小木であれば、大なる桶を倒になし、又は「セメント樽」或は燻蒸籠と稱して、竹を以て桑籠の如く造り、それに三四重に日本紙の厚き紙を張り、其上に亞麻仁油又は荏油を塗つて乾燥せしめたものである。之ならば軽くして使用に甚だ便利である。尙此の燻蒸を行ふに就ては此の外に注意すべきこと多々あるが故に、次に其必要なる條項を掲げて見やう。

一、青酸加里は毒薬であつて、往々鶏等の食して斃れるものなれば、粉碎の際、注意

して散亂せしめざること。

一 硫酸は劇薬にして、物を腐蝕せしむるものなれば、作業中衣類、手足顔面等に跳ねさせざる様、殊に天幕に附着せしめぬ様注意すること、若し薬品を計る際に手又は顔面に跳ね付かば、速かに唾液を以て拭ひ、次に水を以て洗ふことが必要である。

一 瓦斯は有毒なるを以て、努めて吸入せざる様に注意すること、殊に高所にあつて、吸入すれば眩暈して落下するの恐あれば、一層注意すること。

一 瓦斯燻蒸は曇天又は晴天であつて、雨天又は露のある時に行ふべからざること。

一 常緑樹に行ふ場合には、日中光線の直射する際は、幕又は葎等を以て日除をすること。

一 硫酸と水を混合する際には、必らず水を先に入れ、次に硫酸を徐々に加へ、決して一時に合せざること。若し一時に合すれば強熱を發して、容器を破損するの恐あること。

一 硫酸と水を混合する際には、必らず水を先に入れ、次に硫酸を徐々に加へ、決して一時に合せざること。若し一時に合すれば強熱を發して、容器を破損するの恐あること。

第十四圖



燻蒸室 (岡山縣農事試験場報告)

一 瓦斯發生の殘液は、植物の生育なき個所に深く掘つて棄てること。

一 天幕を樹に覆へるの際は、必らず、内部に入つて孔隙の有無を検すること。

一 天幕の内容の計算を嚴密にし

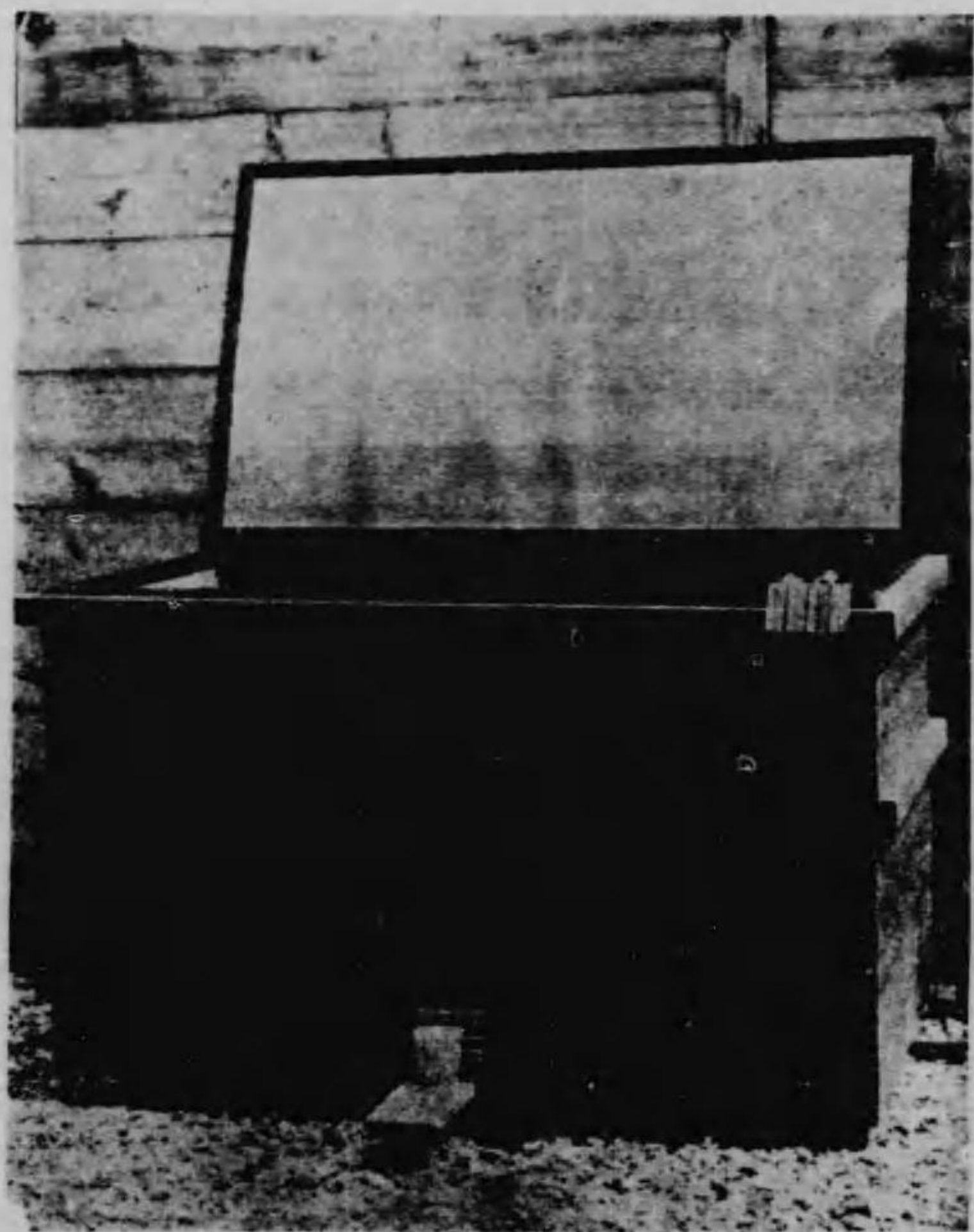
て、誤なき様にすること。

●冬期の苗木燻蒸

此の方法は冬期苗木に燻蒸を行ふものであつて、大體は前述の立木燻蒸と大差は無いのであるが、只苗木は掘取て、燻蒸室又は燻蒸箱の中に於てするのである。

燻蒸室は、内容約一千立方尺位のものを可となし、要するに瓦斯の漏れない構造を有すれば宜しい。燻蒸箱は通常五十立方尺が

第五十圖



(著者原圖)

燻蒸箱の圖

第三 害虫の驅除法

五二

普通であつて、厚板を以て造り、蓋の合せ目には羅紗^{ろしや}を張つて、瓦斯の漏れない様

にしたものである。此の五十立方尺の箱を造るには、通常内徑に於て、高さ三尺、幅二尺八寸八分、長さ五尺八寸八分を有するものである。

此の燻蒸室を以て燻蒸するに、苗木を入れた後、床下の瓦斯發生爐の中の壺に、硫酸水を入れ、次に其上に装置してある板の上に、青酸加里を載せ、戸を閉ぢて、次に外部に出て居る前の青酸加里の載せてある板を、轉倒せしめて硫酸水の中に落下せしめる金棒を引くか、又は斯くの如くせずとも、苗木を入れた後に、直ちに硫酸水の中に青酸加里を入れても

宜しいのである。又燻蒸箱の方に於ては、苗木を入れて後に、床下の外部に開口して居る窓より、薬品を入れる様になつて居るが故に便利である。要するに、苗木燻蒸と云ふて、立木燻蒸と異なるところは、只燻蒸の容器丈けと、苗木は時に固く束ねて居ることがある場合、即ち他に搬出する際の如きは、瓦斯の透過不良であるが故に、幾分か緩めるの必要があると、柑橘類は、根の乾燥の爲め、往々枯死するところがあるが故に、直ちに假植して、根を乾固せしめない等の注意が必要である。

夏期燻蒸

此の燻蒸法は夏季に於て行ふものであつて、主として蚜蟲、綿蟲等に行ふものである。其方法は前述の立木燻蒸と大差は無いのであるが、只植物の生育期であるが故に、施行上に於て注意しなければ、葉を枯らし、又果物を落下せしめるの危険がある。故に此の燻蒸に就て特に注意しなければならぬ事項を次に述べて見やう。

一、燻蒸時間を正確にして、少したりとも延引せざること。即ち其燻蒸後直ちに天幕を除き、例へば多少瓦斯の殘存して取り除きに不便なるも、成るべく忍んで

- 除くこと。袋を除かずに晝飯烟草休等は嚴に禁すること。
- 一、日中の温度華氏八十度以上となれば、休止するか又は必らず日除を設けると。
- 一、朝露の去らざる間、又は小々の降雨なりとも決して施行すべからざること。
- 一、夜間に於て燻蒸するを最も安全とすること。但し露滴のある場合には施行すべからざること。
- 一、瓦斯の上昇する際に、固まつて出る時は、其個所丈け甚しく枯葉することあるが故に、平均に上昇する様特に注意すること。
- 一、光線の直射に依り、天幕の面に接して居る葉は、殊に損する恐あるが故に、藁筵の如きものを覆ひ、其上に天幕を覆ふこと。
- 一、害虫は多く繁殖して居るの時期であるが故に、努めて散亂せしめぬ様注意すると。之が爲め却て効力を失ふに至ることあるが故に、燻蒸後、タンダルフツドの如き粘質劑を塗附して上昇を遮斷するの必要あること。

二硫化炭素

二硫化炭素の燻蒸は、現在吾國に於て、主として穀物の燻蒸に使用せられ、果樹害虫の驅除には多く使用せられて居ない。併しながら此の藥劑は地中に生活する害虫を驅除するに、最も有効のものであつて、將來特に使用せられなければならぬものである。本劑は二硫化炭素と稱して販賣せられて居るが故に、他の藥劑の如く調合する必要なく、直ちに使用することが出来る。即ち本劑を以て地中の害虫、例へば葡萄の根に寄生する『フヒロキセラ』又は萃樹の綿蟲の根に入れるものに對しては、外國に於ては、注入器の特別のものが出來て居つて、それを以て注入すると云ふことであるが、之は餘り高價であつて、一寸使用し難い。故に通常棒を以て孔を方々に開け、それに藥品を五分の一封度位つゝ、注入し其上を土を以て覆ふて置くのである。但し此の分量は、樹の大小、害虫着生の程度に依て異ならなければならぬと、尙ほ此の方法に就ては吾國に於て、未だ充分なる研究が届いて居ないのであるが故に、將來の攻究に俟たなければならぬ。

次に此の二硫化炭素を以て燻蒸する特別の場合には、即ち栗の果物に行ふものであつて、先づ栗の收穫後、少しく乾燥せしめ、次にそれを普通の場合に於ては、燻

蒸箱の中に入れ、一千立方尺に對して、三封度乃至五封度の割合を以て、二十四時間、乃至三十六時間密閉して置くのである。

其方法に就ては、青酸瓦斯の煙蒸を煙蒸箱に於て行ふと大差は無いのである。只二硫化炭素は、人畜に有害であるのみならず、極めて引火し易いものであるが故に、其點に就いて充分注意しなければならぬ。

第四 害虫の豫防法

害虫の豫防法と云ふのは、害虫が発生しない様、又他に發生して居ても、來ない様にする方法である。此の方法も幾多の種類があるのであるが、其主なるものは次の如くである。

一 果樹の撰擇

果樹は種類に依て、害虫の甚だ多くあるものと少ないものとある。例へば柑橘の如きものは多い方であるが、柿の如きは少ない方のものである。又害虫の種類は少なくとも、害の程度の大なるものと少くないものとある。例へば萃樹の綿蟲、葡萄の根蚜蟲の如きものは、甚だ害の恐るべき者であるが、李及び梅等にあつては左程大害のあるものが少くない方のものである。此の故に、果樹を栽培せんとするものは、其果樹として、害虫との關係を良く考へて、其少ない種類を撰ぶことが必要であり、殊に同一果樹に於ても、品種に依て被害に輕重の差があるものであれば、此の點に注意して、害虫の害の成るべく少ないものを栽培することに注意しなければならぬ。

二 土地の撰定

果樹を栽培すべき土地は、一方より云へば、風害との關係があるが故に、此の點にも考へなければならぬけれども、害虫の方より云へば、成るべく開展して、風光の透過の良い土地を撰定しなければならぬ。又地位は、それとしても、其土質の

方面より云へば元より果樹の性質にも依るけれども、大體より云ふて、壤土を可とすべきものである。之が砂土の如く軽く、氣通の盛なる土質に於て、葡萄又は梨を栽培すれば、葡萄には根蚜蟲が出來、梨には粉介殼蟲の如きものが多く根に寄生するものである。又土質が水濕であれば、樹質が膨軟に出來て、介殼蟲の如きものが多く着生する様になるものである。

三 苗木の撰擇

害虫は風又は鳥に依て傳播せられることがあるけれども、其最も多く媒介せられるものは苗木である。苗木は害虫傳播の元であると云ふて差支へ無い。故に苗木を購入するに於ては、先づ其生産地方に於て、恐るべき害虫が発生して居ないかと云ふとを正し、次に其苗木に就て、充分調査の上に、更に例令害虫が着生し居るも、一旦青酸瓦斯の燻蒸を行つて、然る上に於て植ゑなければならぬ。

四 施肥の注意

果樹の肥料は、窒素、磷酸、加里の各成分共に、適宜に人糞尿、大豆粕、米糠、粕等を以て施されるのであるが、稍もすれば窒素分を多く施して、所謂徒長枝の如きものが多くなり、爲めに害虫を多く誘ふに至るものであれば、之等の點に就いて考へなければならぬ。又此の肥料は右の如く種類のみ關係では無く、施用の時期に於ても大に考へなければならぬものである。

五 園地の耕鋤

果樹園内は時々耕鋤して、地下に潜む害虫を露らし出すことが必要であり、且つ之が爲めに雑草を除くこととなり、從て害虫の潜伏する場所を除くこととなるのであるが故に、一定の時期を定めて行ふの必要がある。殊に冬季の耕鋤は、地下に越冬中のものを寒氣に露らすのであるが故に、殊に害虫を防ぐの効果があつたものである。但し此の冬季の耕鋤は、東北地方の如く積雪のある地方に於ては、降雪前と早春の解雪後に於てするを可とするものである。

六 園地の掃除

果樹園には、落葉、落果等多く出来る、即ち之等のものは多く害虫病菌の爲めであるが故に、時々掃除して、一々焼却するのが最も安全である。殊に冬季に於ての落葉に、害虫の多く潜伏するものであるが故に、早春に於て、束ね繩又は其他のものと同時に、焼却することが肝要である。

七 果樹の整理

果樹の整理と云ふのは、適宜に剪定整枝を行つて徒らに繁茂して、害虫を呼び寄せぬ様にすると云ふことである。自然放任の果樹に害虫が多く、且つ之に防除法を講ずるの甚だ困難であることは、云ふ迄も無いことである。又果樹が老木となれば、其老皮の下に各種の害虫が潜伏するものであるが故に、それを一々削り取つて焼却すること、殊に梨及び葡萄に必要な事項である。

八 夜間の燻烟

此の法は害虫の發生する時期に塵芥、青草等を集めて燻烟するのである。例へば葡萄其他の果樹の葉を喰害する金龜子^{カミキリ}及び桃の象鼻等^{ゾウナシ}は多く夜間に來襲するものであるが故に、夜間に此の燻烟をすれば、烟の爲めに來ることが少ないものである。殊に又葡萄及び桃等の果汁を吸收する木の葉蛾類も、之に依つて防ぐことが出来るのである。

九 果物の袋掛

果物を喰害する害虫は甚だ多いのであるが、之等に對しては袋掛をするのが、現今に於ての唯一の豫防法である。毒劑を以て防ぐと云ふことは、外國に於ては行はれて居るけれども、吾國に於ては、未だ充分の成績を擧げるに至て居ない。故に此の袋掛法は、果樹栽培上甚だ重要な事項である。其の紙の材料は日本紙を最も可となし、其上に澁又は亞麻仁油と石油を混じたものを塗附して、充分乾固したものを使用するのである。新聞紙は、此の目的に使用せられて居るけれども、雨の爲めに早く破れて充分では無い。

第六十圖



桃に袋掛の状 (著者原圖)

一〇 發生の遮斷

此の方法は害虫の着生を薬品又は其他のものを以て防ぐものであつて例へば、蛄蝻類の如く、他より這來るものに對しては「トリ、タン、グルフッド」と云ふ米國製品の膠質劑を樹幹に塗り廻して置けば、昇ることが出來ない。之は獨り蛄蝻のみでは無く、蟻、蚜蟲其他の害虫の上昇を防ぐことが出來、又柑橘を害する星天牛は、地面に近く卵を産むものであるが故に、其産卵期間高さ一二尺の間「シユロ」又は厚紙の如きものを以て圍繞して置けば、産卵を防ぐことが出來る。米國に於ては白鉛と亞麻仁油を混じて、樹面に塗り置くと云ふことであるが、之を梨の緑天

牛に應用したならば有効ではあるまいか、尙ほ石灰硫黄合劑を春期に於て使用すれば、此の梨の緑天牛の産卵を幾分か防げるであらうと考へられる。此の外に、驅除法中に於て述べた毒劑は何れかと云へば、豫防的の效果岡田忠男氏の説に依れば、薄き石灰水のみを以ても、金龜子類の豫防の效果があると云ふ事である。此の外に綿蟲の發生地に於ては、枝の切口、裂け目等に豫防劑として「コール、タール」を使用することは普通の事實である。

一一 益蟲の利用

益蟲類には、其の種類甚だ多く、或は害虫を直接喰ひ斃し、又は寄生するものであつて、天然自然に害虫の増殖を制裁して呉れるのであるが故に、成るべく無意味に殺さない様にしなければならぬ。殊に近時臺灣より輸入した所の「ベダリヤ瓢蟲」の如きは、最も繁殖盛であつて、「イセリヤ介殼蟲」を捕食するものであれば、之等の必要なる地方に於ては、須からく同益蟲を利用する様にしなければならぬ。尙ほ此他益蟲の外に、蜘蛛、鳥類、其他の有益動物があつて、害虫を捕食するも

のであるが故に努めて保護利用すべきである。

各論

第一 梨の害虫

梨の害虫は其種類甚だ多く、總て算すれば決して五十餘種に下らないのであるが、然しながら、其主なるものは大約二十餘種に過ぎない。今是等のものを、根の害虫、枝幹の害虫、新梢の害虫、葉の害虫、花の害虫、果物の害虫等に區別して述べることにする。

根の害虫

一 こなかひがらむし *Dactylopius Comstockii* Knw.

第十八圖



梨の粉介殼蟲加害の根

此の害虫は幼虫、成虫共に、根に寄生して、圖の如く瘤を造り、樹勢を衰弱せしめて、結實を見ることが出来ない。新潟縣下中蒲原地方には、此の害が少くは無いのである。今日迄桑樹に

稀に發生するものとして知られて居つたが、梨を害するものであると云ふことは明かでなかつた。

雌の成虫は介殼蟲の類ではあるが、介殼を有することなく、楕圓形であつて、長さ一分四五厘、地色は紫赤色であるが、全體白粉を裝ふて居るが故に、白色に見える。

(著者原圖)

える。雄の成虫は、他の介殼蟲と大差なく、體は暗黄色であり、尾端に長毛を生じ

て居る。経過は未だ判然として居ないのであるが、大約一年三回の發生であつて、冬は成蟲又は幼蟲を以て送り、翌年六月頃交尾して、地表の幹部、老皮、裂目等に綿狀物に包んで産卵し、此の幼蟲が再び地下に入り、根を調べて見れば、恰も萃樹の綿蟲の如く、白く一面に着生して、其刺激に依つて瘤を生ずるものであつて、地人は是を綿蟲と稱して居る。此の害蟲の發生する所は、砂地に限るのであつて、他の壤土又は粘土地に於ては、發生はするけれども、被害の大なることは無い。

驅除豫防法

驅除豫防法は、一旦發生して居るものに對しては、完全なる方法が無い。然しながら、被害の甚しい根を切斷して、煙草粉を散布し、且つ粘土の如き重い土壤を客土したならば、被害を軽減せしむることが出来る。又小木であるならば、掘り取つて青酸瓦斯の燻蒸を行ふことも宜しいが、二硫化炭素を土中に注入することは、實驗上の成績に俟たなければならぬ。要するに、此の害蟲は、砂土又は火山灰土の如く、軽く孔隙のある土地に發生するものであるが故に、斯くの如き土地に、梨を栽培するならば、初めに於て、根の擴まる部分だけ、重粘の土壤を客土とするが宜しいのである。

枝幹の害蟲

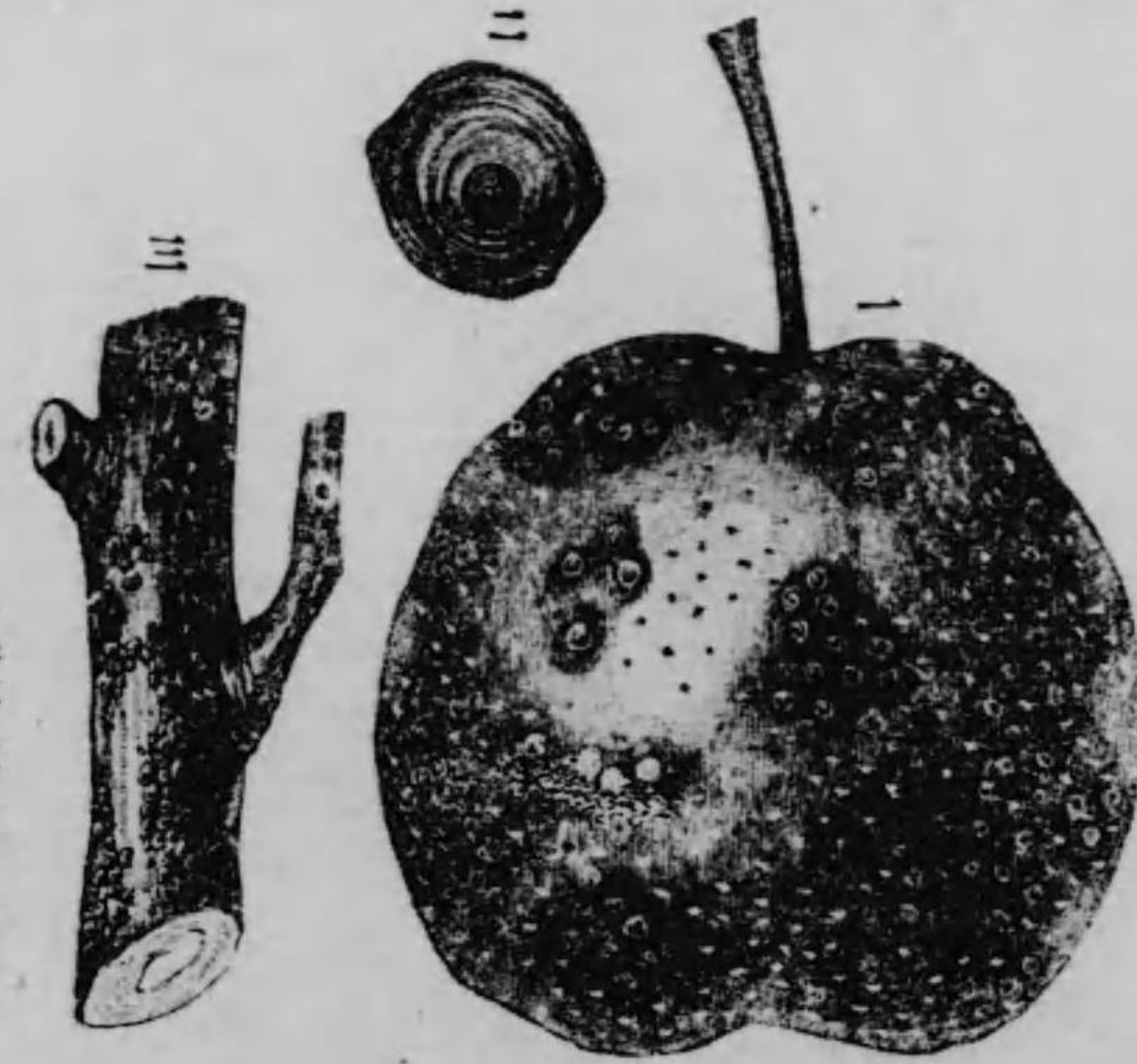
ニさんほせいひがらむし

Aspidiotus perniciosus Const.

一名『なしのまるかひがらむし』とも呼び、幼蟲成蟲共に樹皮に着生して大害を加へると、又果物にも着生して斑點を生ずるものである。『さんほせいひがらむし』と呼ばれるのは、嘗て北米合衆國の加州サンホゼイ市附近に大發生があつたがために、此の名があるのである。吾が日本には、明治の初年迄は居なかつたのであるが、其後米國より梨及び萃樹の苗木の輸入と共に、輸入せられて、今日では、最早全國各地に其發生を見ない所が無い、恐るべき害蟲の一である。成蟲は雌雄に依つて其形を異にして居る。即ち雌は體の面に介殼を覆ふて居り、體は退化して、頭、胸腹部の區別さへ判然せず、觸角、眼、脚は勿論、欠いて居るのであるが、雄は普通の害蟲と大差なく、觸角、脚、眼は勿論、翅を有して飛行する。但し口は退化して食物を求むることなく、交尾の後直ちに死ぬるものであつて、即ち此の雄の成蟲は害をすることが無い。此の雄の害をしないと云ふとは、他の

介殼虫類凡べて同様である。故に介殼虫なるものは、雌の成虫と幼虫丈けが害を加へると云ふことになるのである。

第十圖



一果物に着生の状
二枝に着生の圖
三雌の介殼放大

(農事試験場報告)

述の如く他の害虫體と異なる所なく、最も體は甚だ微小のものであつて、長さ二厘、翅の開張三厘六七毛、全體橙黄色であつて、一對の翅を有し、後翅は之を欠き、尾

雌の介殼は圓形であつて、黄褐色、又は灰黄色、直徑六厘五六毛、中央高まつて丸い、灰黑色の點がある。此の點を介殼虫の殼點と稱せられる。此の介殼の下にある雌の體は、扁平楕圓形であつて、黄色であるが、腹端即ち後方は褐色を帯びて居つて、此の部特に介殼虫の臀板と稱せられる。雄は前

端には長き棒狀の交尾器を具へて居る。此の介殼虫は卵を産むことなく、幼虫を胎生するものであるが、幼虫は草履形を呈して、長楕圓形、口、觸角、眼、脚を完全に具へ、且つ尾端に長い二本の毛を持つて居り、色は淡黄色である。

經過は一年三回であつて、第一回の成虫は五月、第二回は七月、第三回は九月頃に出で、冬は第二幼虫と少數の雌の成虫を以て越冬するものである。即ち第二幼虫等と呼ぶが如く、此介殼虫の變態經過は、他の害虫と餘程異なつたものがある。先づ胎生に依つて幼虫が生れ出で、之が前述の如く草履形のものとなるのであるが、是を第一幼虫又は前幼虫と呼ばれる。此の第一幼虫は移動して、己れの寄生するに適當なる場所を探し歩き、之が見當れば、其場所に附著して、蛻皮をする。此の蛻皮をすれば、最早前の脚、觸角、眼等は退化して失せると同時に、體の上に小形の介殼を造る。是が即ち第二幼虫と云ふものであつて、其介殼は黒綠色である。即ち冬期越冬するものは、此の黒色の介殼を負へる第二幼虫であるのである。此の第二幼虫が更に一回蛻皮をすれば、即ち大形の介殼を造つて、體も太くなり、即ち雌の成虫となるのであるが、雄の方に於ては、第二幼虫迄は

同じであるけれども、第二幼蟲より長楕圓形の介殼を造つて、其中に蛹となるのである。此の蛹は他の蝶、蛾、蜂等と大差は無く、之れが成蟲になつて出るのである。次に此の害蟲の害を加へる有様は、幼蟲、成蟲共に枝幹の皮部全面に着生して、吸収口を皮下に挿し込むで、汁液を吸収するのであるが故に、果樹は衰弱して遂に枯死するに至るものである。主として梨及び苹果樹を害するものであるが、此の外梅にも可なり發生することがある。梨の内に於ても、西洋梨と、苹果樹に着生すれば、枝幹及び果物共に、其着生した部分の周圍が、紫赤色に變ずる。故に店頭の苹果に此の斑點があれば、必ず介殼蟲が着生したのであり、又良く見れば介殼を磨り落したと云ふことが判るのである。雄の介殼は無論枝幹部にも着生するのであるが、葉の上面殊に主脈に添ふて多く着生するものである。

驅除豫防法

驅除豫防法は、冬期に於て青酸瓦斯の燻蒸を行ふのが最も有効とする。近時柵造の樹にも燻蒸袋が應用される様になつて來たのであるが、之は尙困難の嫌ひが無いでは無い。次に燻蒸を行はない場合に於ては、石灰硫黄合劑「ボーマー」比重の四十五度のものを灌注するを最も有効の方法とする。

第二 十



(農事試験場報告)

尙老皮部であつて、小數の發生ならば、純石油を塗附しても、或は布片を以て磨り落しても宜しい。石油乳劑を灌注しても宜しいのであるが、何れかと云へば、石

一、雌蟲ノ介殼下ニ産卵ノ狀況

灰硫黄合劑を有効とするのである。尙幼蟲の發生時代なれば、石油乳劑の三四十倍液、除蟲菊加用石油乳劑なれば、五六十倍液を灌注して十分の効があるのであるが、其の時期を知ることが一寸困難である。此の外豫防法としては、苗木購入の際、燻蒸をすることが必要であり、又益蟲の「ひめあかほしてんとうむし」(Chilocorus similis Ross.)は幼蟲成蟲共に、此の介殼蟲を喰するのであるが故に、保護をしなければならぬ。

三 ながくろほしかひがらむし Parlataria proctus Curt.

此介殼蟲は、『さんほせいひがらむし』の如く一般に發生するものではない。

第一 梨の害虫

いのであるが、地方に依つては前者より却つて多く発生することがある。例へば新潟縣の如きは、寧ろ此の介殼蟲が多く発生して居る。雌の介殼は楕圓形で

長黒星介殼蟲着生の狀 (自然大)



(孝者原圖)

のである。驅除豫防法は前者に準ずる。

四 なしのしろながかひがらむし

Leucospis Japonica Ckell.

あつて灰褐色、殻點は一端に突出して黒色である。體は楕圓形であつて淡紫色、卵は此體下に産まれ、楕圓形であつて又淡紫色、長さ一厘餘ある。第一幼蟲第二幼蟲及び蛹は前種と大差はない。經過は一年二回であつて、冬は雌の成蟲を以て送り、第一回の成蟲は五六月、第二回は七八月に出で、梨の外桃、苹樹、李等にも着生するも

第二十二圖



一着生の狀 二介殼の放大

五 なしのるりかみきり

Chreonoma Fortunei Thoms.

此の介殼蟲は前者より發生の數の少くないものである。雌の介殼は細長であつて少しく彎曲し、長さ八九厘、全體白色であつて、殻點は一端にある。體は長楕圓形で淡紫色、其他は他の介殼蟲と大差は無い。經過は一年一回であつて、冬は雌の成蟲を以て越年し、五六月頃に成蟲となるものである。梨の外苹樹及び柿にも着生し、殊に枳に多いものである。驅除豫防法は前者に準じて行ふべきである。

又名『みどりかみきり』とも呼び、幼蟲は初め皮下を喰ひ廻つて表皮を刻み、煙草の如き糞を出し、次に材部に喰ひ入る憎むべき害虫である。但し局部に限つて發生するものであつて、何處にも産するものでは無い。成蟲は小形の天牛にて、體長四分五厘、體は橙黄色であるが、觸角と眼は黒色、翅は黒藍色であつて、

甚だ美麗である。雌は肥つて居るけれども雄は細形である。卵は長楕圓形であつて白色、長さ二三厘ある。幼蟲の十分生長したものは、長さ五六分、頭部は小

るりかみきり加害の状 (著者京岡)



一 成蟲 二 産卵場所

形であつて褐色、胴部は橙黄色である。蛹は長さ四分五厘餘、又橙黄色である。経過は二年に一回であつて、成蟲は毎年六七月頃に出で、前年に出た新枝の皮を咬み、一粒宛卵を産み入れる。幼蟲は初め皮下を喰ひ廻り、次に材部に入るのであるが、表皮が枯れて、後に糞のみ現れるのであるが故に、樹皮は甚だ醜くなるものである。又材部に入つてからは、必ず上方に行き、下方に下ることが無く、且つ孔が比較的眞直である。成蟲は産卵のため皮を咬むのと、日中葉裏に止まつて葉の主

脈を少しく喰ふ位であつて外に害は無い。

驅除豫防法

驅除豫防法は、幼蟲の孔は眞直に、且つ上方に行くものであるが故に、新しい糞の出口より、細い針金を以て刺し殺すのが最も簡便である。斯くすれば其の針金の先きに黄色の液が着いて来る。又時には潰れた皮が着いて来るものである。尙此孔を金の丸き棒を以て太め、之れより除蟲菊粉を種油に練り合せたものを、指頭を以て捻りながら、二三次詰り込み、更に粘土を以て止めて置くが良い。成蟲は日中葉裏に止まつて居るが故に、之れを捕へること、尙ほ此の害虫は局部に發生して全く居らぬ所があるが故に、他の害虫も同様であるが、初めに於て入れない様、十分の豫防をやると云ふことが必要である。

新梢及葉の害虫

六 なししらみ *Psylla Prisuga* Forst.

此の害虫は主として幼蟲が新梢の果枝、果梗及び葉等に群生して害を加へ、新梢は萎縮し、果實は凋れて落下するに至る恐るべき害虫の一である。成蟲は體

第 二 十 四 圖



果物萎れて落下せんとす

(著者原圖)

除蟲菊加用石油乳劑の三四十倍液を、幼蟲の幼ない時代に、灌注するを有効の方法とするのであるが、成長した幼蟲に對しては、二十五倍乃至三十倍位の濃度の

驅除豫防法

驅除豫防法は、

經過は一年只一回であつて冬は成蟲を以て送り、早春發芽前より出で、産卵をするのである。幼蟲は前述の如く群生して害を加へ、脂の如き液を出して、甚だ樹面を不潔にすると、之れに煤病を誘發して黒色に變せしむるものである。

長一分三厘餘、全體暗褐色、翅は透明である。卵は黄色楕圓形であつて、新梢及び心葉芽に産み附ける。幼蟲は扁平楕圓形、緑褐色、生長するに従つて胸部の左右なしじらみ加害の狀(自然大)

に翅痕が出来る。

ものでなければならぬ。故に普通の除蟲菊合劑、除蟲菊石鹼合劑では効力が充分では無い。尙立木仕立のものであるならば、青酸瓦斯の燻蒸を行ふを最も有効とする。其藥量は汎論に述べてあるが如く、一千立方尺に對して、青酸加里の百瓦の割合と、時間は十分乃至二十分であるが故に、果實は勿論、軟葉に對しても、更に被害が無い。

七 りんごのあぶらむし *Aphis mali* L.

此の害蟲は六七月頃、新梢の生長と共に、新梢及び葉裏に群生して害を加へる。本樹の害蟲に述べてあるが故に、それを参照して貰ひたい。

八 なしかめむし *Urochela luteovarva* Dist.

此の害蟲は、幼蟲成蟲共に新梢に着生して害を加へるものであつて、主として東北及び山間地方に發生するものである。成蟲は中形の椿象であつて、體長四分五厘、體の上面、翅鞘共に茶褐色、翅鞘の左右側に暗黄色の角張つた四個の紋があり、體の下面は黄褐色である。卵は楕圓形、淡綠色、膠質物を以て包まれて居る。幼蟲は翅を有せず、他は成蟲と大差ない。經過は一年一回であつて、冬は卵又は

第二十五圖



一成蟲 二卵

第一 梨の害虫

なしがめむし (著者原圖)

葉の害虫

九 なしのみどりあぶらむし *Lachnus* sp.

此の蚜蟲は大形のものであつて、幼蟲成蟲共に葉裏の主脈に添ふて、列をなして着生するものである。無翅の雌は體長一分二三厘、長形であつて腹端三角形に膨れて居る。全體淡綠色であるが、頭部は稍黃褐色を呈し、腹部の背面には濃

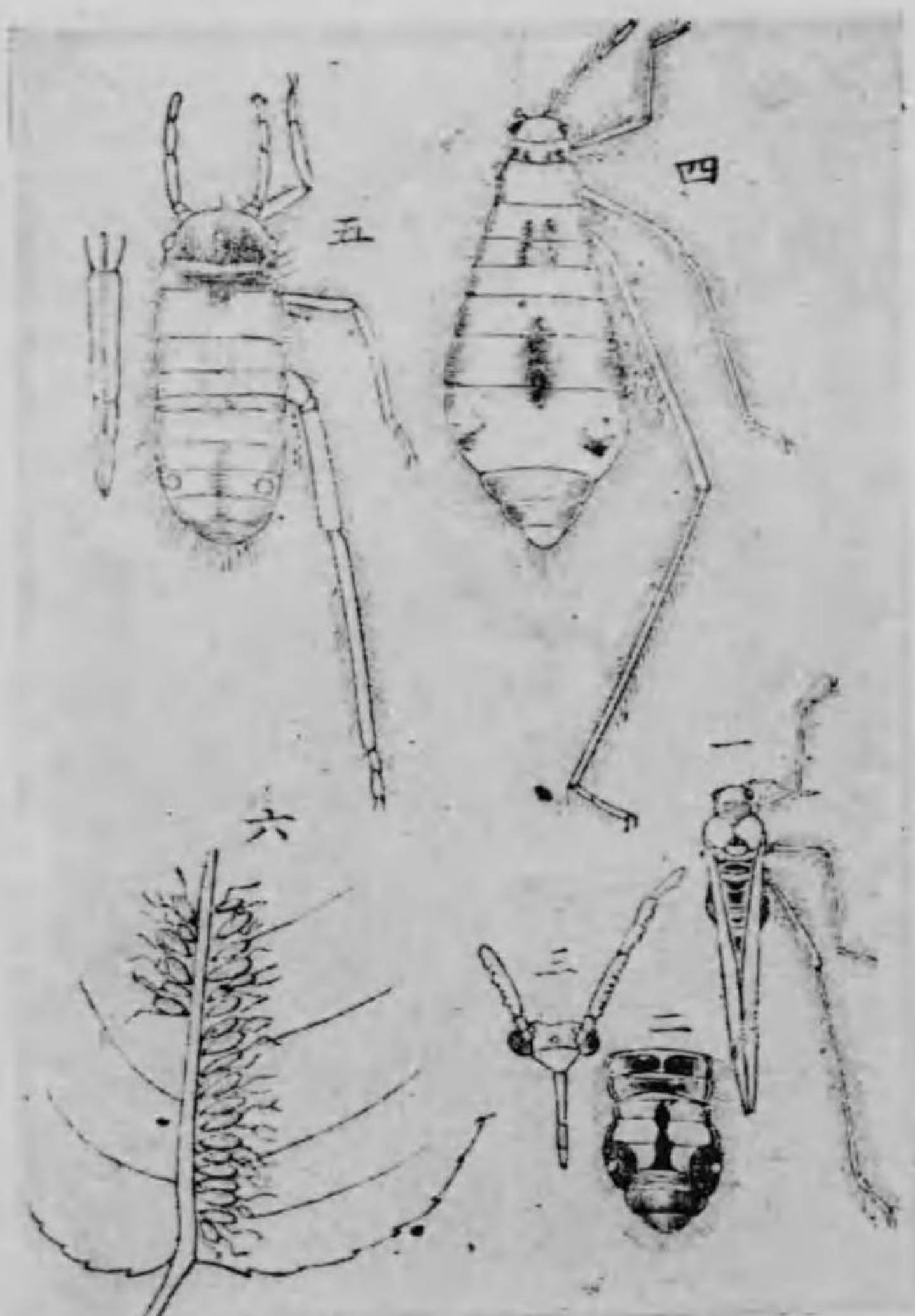
幼蟲を以て送り、七月頃より成蟲となるものである。

驅除豫防法

驅除豫防法は冬季卵及び

幼蟲は老皮の下、切り口等に潜むものであるが故に、之れを集めて焼却するが良い。又幼蟲は除蟲菊加用石油乳劑の三十倍液を灌注して効があり、尙成蟲と共に下に捕蟲網を受けて、拂ひ落して捕殺するが宜しい。

第二十六圖



一雌蟲
二同腹部
三同頭部
四幼蟲ノ大ナルモノ
五幼蟲ノ小ナルモノ
六幼蟲加害ノ狀

綠色の斑紋があり、且つ脚、殊に後脚細長であつて、何れも細毛を生じて居る。有翅の雌は、頭胸部暗褐色、腹部又淡綠色の地に、暗褐色及び灰白色の帯をなして居る。翅は透明であるが、脈は淡褐色、他は無翅のものとは差は無い。幼蟲は有翅のものになるものは翅痕を有するも、無翅の成蟲となるものは、之れを有せず、其形は小形であるのみ、大差は無い。

經過は一年十數回、春

季より秋季迄、雄なく、只有翅の雌及び無翅の雌のみを以て、幼蟲を胎生するのであるが、晩秋に至つて、有翅の雄を生じて、交尾産卵する。卵は楕圓形であつて、長

第一 梨の害虫

さ三四厘初めは緑色であるが次に黒色に變するものらしく、又此の卵は甚だ稀である。即ち多くは、幼蟲を以て越年するものであらうと思はれる。害も他の蚜蟲及び害虫に比して、少ない方である。

驅除豫防法

は他の蚜蟲に準るのであるが、尙葉裏の主脈に限つて着生するのであるが故に、指頭を以て潰殺する法も早いのである。

一〇 ぐんばいむし *Tingis Pyri* L.

此の害虫は七月頃より幼蟲成蟲共に、葉裏に群生して汁液を吸収するものであつて、表面より見るも、葉は蒼白色になつて、直ちに此の害虫の害であることが分る。成蟲は體長一分二厘、扁平であつて全形軍配狀を呈して居る。幼蟲は等しく扁平であつて暗褐色、翅を有せず、卵は楕圓形であつて彎曲し、葉脈に添ふて組織内に産む。一年三回の経過であつて、第一回の成蟲は七月、第二回は九月、第三回は十月頃に出で、冬は成蟲を以て落葉其他に潜んで越年するものである。又此の害虫は、着生して居る部分に、黒色の糞を附けて置くものであるが故に、例へ害虫が見えなくとも、此の害虫の被害があつたと云ふことが分るのである。

第七十二圖

ぐんばいむし成蟲



(小貫氏原圖)

驅除豫防法

驅除豫防法は、成るべく幼蟲時代に、除蟲菊加用石油乳劑の三十倍液を灌注するが良い。又風光の透過悪しき場合に、多く發生するものであるが故に、之れに注意しなければならぬ。

一一 いらむし *Monema flavescens* WK.

此の害虫の幼蟲は、主として柿を害するものであるが、又梨に來て害を加へることも少くは無い。柿の害虫を参照して貰ひたい。

一二 なしのほしけむし *Illiberis Pruni* Dyar.

一名『りんごすかしくるは』と呼び、又俗に『まんちうむし』とも云ふ。幼蟲は、早春發芽と共に出で、心葉を左右より合せて、其中にあつて、葉肉を喰害する外に、孵化當時葉裏を喰害して枯死せしめることがある。成蟲は小形の蛾であつて體長三分、翅の開張八九分、全體黒色、翅も亦黒色であつて半透明である。幼蟲の十分生長したものは體長七分、肥大であつて胴部は淡黄色、各節の背面に黒紋を二列に列べて居り、又頭部は小形であつて褐色である。卵は扁平圓形淡

第一 梨の害虫

黄色、一塊に纏めて葉裏に産まれる。蛹は幼蟲の如く葉を折り合せて、白色の繭を造つて、其の中に化する。経過は一年一回であつて、成蟲は毎年六七月頃に出

なしのほしけむし (自然大)

なしのほしけむし加害の葉

八二

第二十八圖



(著者原圖)

第二十九圖



(著者原圖)

で、冬は初齡の幼蟲を以て、老皮下に繭を造り、其中に入つて越冬するものである。故に此の老皮のない、即ち若木には、此の害が少くないのである。成蟲は日中鈍

く飛び廻るものである。

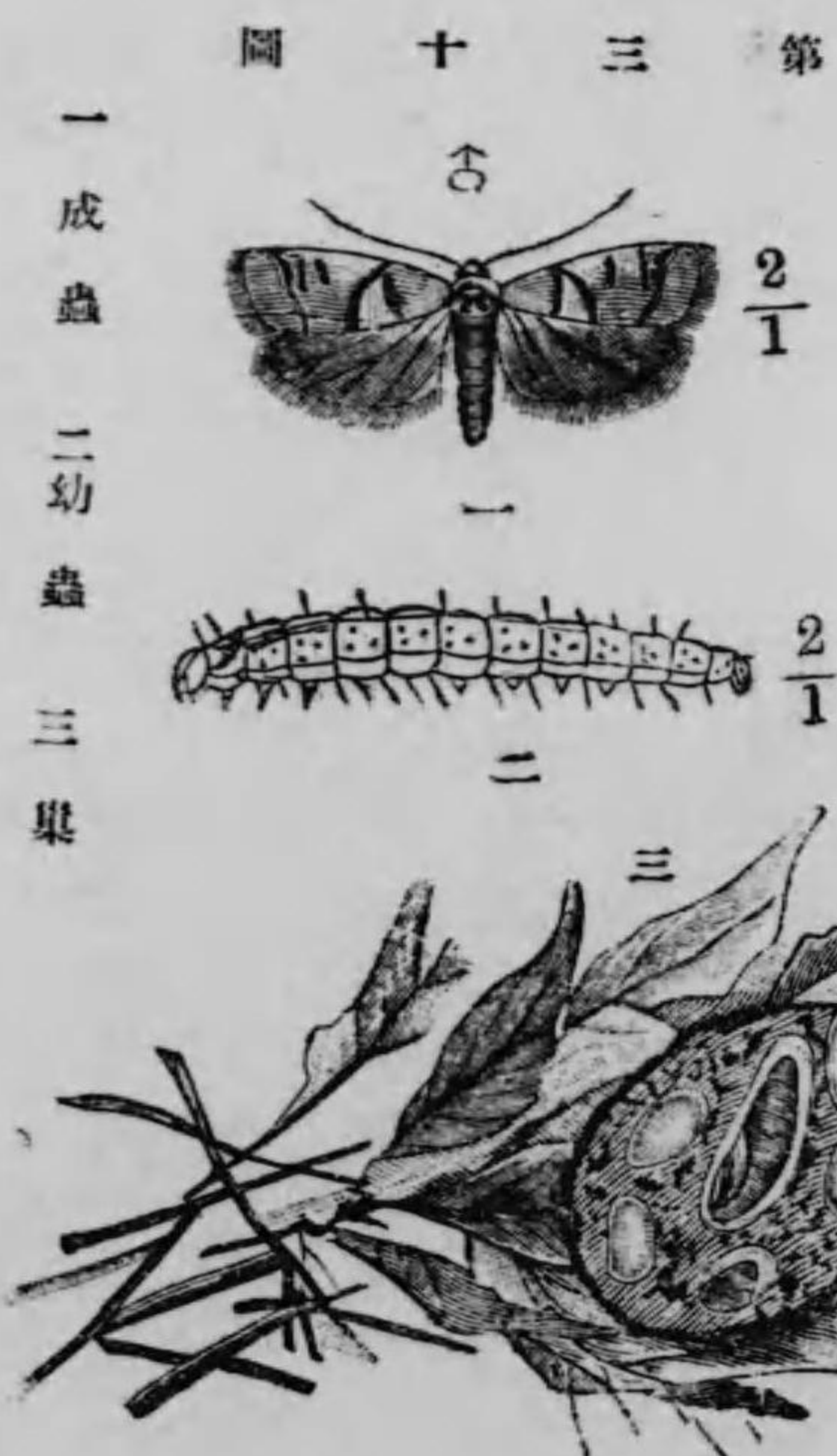
驅除豫防法

驅除豫防法は、第一に冬期老皮を、凡て剥ぎ取つて、幼蟲と共に焼却するが宜しい。尙又早春害虫の追ひ出るに先立ちて、枝の束ね繩等も處分しなければならぬ。此の外、被害葉と共に幼蟲を捕殺すること、産卵時期に卵塊を捕へる事等も、出来る限りは行はなければならぬ。

一三 なしはまき *Rho Topluca hollantella* Ragn.

此の害虫は、加害葉の中に、硬き巢を造り、其中に潜みながら、時々出で、葉を喰害する。概して東北地方に多い様であり、其の加害の爲め、枯れた葉と共に、黒色の巢が垂れて居るのを見ること、甚だ少くは無い。成蟲は小形の蛾であつて、體長三分翅の開張七分餘、灰黒色であつて、圖の如き斑紋がある。幼蟲の十分生長したものは、體長七分餘に達し、全赤褐色又は暗褐色を呈して居る。蛹は長さ三分内外、巢の中に化し、赤褐色である。経過は一年一回の發生であつて、七月上旬頃より成蟲となり、卵は未だ不明、幼蟲を以て、樹幹に枯葉を附着せしめ、其中に入つて越冬するものである。

なしのはまき



(松村博士原圖)

驅除豫防法

驅除豫防法

は、冬季介殼蟲、其他の害虫驅除と同時に、注意して越年せる幼蟲を潰殺すること、一旦發生したものの、巢を集めて、焼却することは、左程困難の方法でもないのが故に、之を勵行するが宜しい。

一四 しりあげけむし *Phalera flavescens* Brem et Grey.

一名『もんくろしやちほこ』とも呼び、幼蟲は八九月頃、葉に群生して害を加へる。殊に櫻の葉を害するものが、東京地方には多い様である。成蟲は中形の蛾

であつて、體長七八分、翅の開張一寸五六分、全體黄白色であつて、前翅の翅底に近く、半月形の黒紋、外縁に添ふて黒色、及び褐色の波狀紋がある。幼蟲は十分生長すれば、體長一寸四五分、全體赤褐色であつて、黒色の粗毛を生じて居り、休止の時は、尾端を揚げて居るが故に、尻揚毛蟲の名稱がある。蛹は地中に化し、長さ七八分、全體褐色である。一年一回の發生であつて、冬は蛹を以て送り、成蟲は毎年七八月頃に出て産卵、次で幼蟲となつて加害するものである。

驅除豫防法

驅除豫防法は、幼蟲は二三齡頃迄、葉面に列をなして群生する

ものであるが故に、除蟲菊加用石油乳劑の三十倍を、強く灌注するか、尙被害が局部であれば、枝葉と共に摘採して焼却するが良い。

一五 うめけむし *Malacosoma neustria* L.

此の害虫の幼蟲は、梅を害するものであるが、梨を喰害することも甚しく、新潟縣下の如きは、全木全く坊主にされること、が、珍らしくは無い。尙此の外桃、李、杏、檜、柳等各種の樹木を害するものである。梅の害虫を参照して貰ひたい。

一六 なしはまき *Nematulus* sp.

此の害虫の幼虫は、葉を喰害するもので、一般に發生するものではないのであるが、地方に依つて、其の害が少くは無い。成虫は小形の蜂であつて、體長一分六厘、翅の開張四分内外、雌は前胸の左右側黄褐色であるが、其他は雄と同様全體光澤ある黒色である。卵は長形であつて緑色、嫩葉の組織内に點々産まれる。幼虫の老熟したものは、體長三分



一 成虫 二 幼虫

四月頃に成虫となるものである。幼虫は嫩葉及び芽を喰ひ、蛹の入る繭は、外面泥を附着して居るが故に、一見土塊と區別することが出来ない。

驅除豫防法

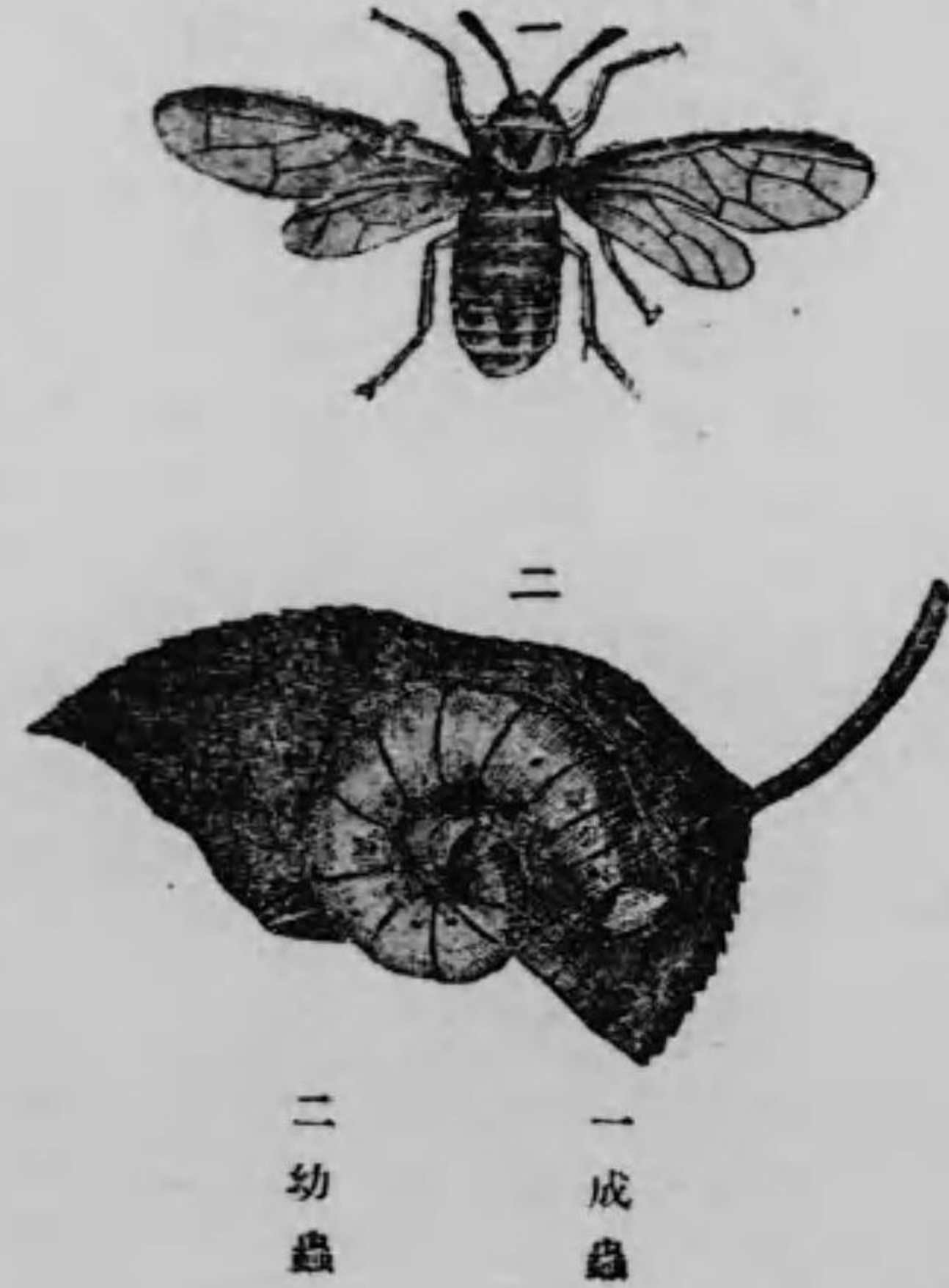
驅除豫防法は、幼虫に對して除虫菊加用石油乳劑の三十倍液

を噴霧器を以て灌注するが宜しい。毒劑の使用も効力が無いでは無いが、嫩葉の發育毎に散布しなければならぬのであるが故に、寧ろ前者を以て可としなければならぬ。又冬期土壤を耕起して寒氣に露らすこと、最も東北陸地方の如く、雪國に於ては、早春解雪後に於て行ひ、寒さよりも寧ろ乾燥の爲めに、幼虫及び蛹を防除するの効がある。

一七 なしのおははち *Cimbex nonurae* Marlatt.

此の害虫の幼虫は、多數發生するものではないのであるが、體形が大であつて、従つて其の害が少くは無い。成虫は大形の蜂であつて、體長七分、翅の開張一寸五分、體は肥大であつて黄褐色、翅も同色半透明である。鋸蜂の類であるが故に、産卵器を有して居るが、刺す劍は無いのである。卵は楕圓形であつて水色、一粒宛葉縁の組織内に産む。幼虫の二三齡頃迄は淡黄色、各節に黒紋を有して居るのであるが、十分生長すれば、長さ一寸五分内外に達し、全體橙赤色であつて、背線は二列に小點をなして列んで居る。休止の時は體を卷縮して、恰も猫が體を丸めて居る様になし、其の色彩甚だ美麗である。經過は一年一回であつて、冬は繭

第三十二圖



第一 梨の害虫
なしのおほはゞち (自然大)

花の害虫

一八 なしのみどりしやくどり *Anisophteryx* sp.
此の害虫の幼虫は花殊に蕊を喰害するものであつて、其の害甚だしいもので

八八
の中に幼虫を以て送り、早春化蛹、次いで四五月頃に成虫となる。蛹の繭は褐色であつて長さ七八分、地中にあつて外面に土を附けて居る。
驅除豫防法 驅除豫防法は、多數發生するものでなく、又色彩著明であるが故に、一々手を以て捕殺するを可とする。尙ほ晩秋或は早春に根邊の土壤を掘り起して、繭を採取することも必要である。

第三十三圖



一、被害の花 二、無被害花 (著者原圖)

第一 梨の害虫

分七厘餘少しく扁平であつて褐色、卵は未だ不明である。経過も亦不明である

ある。山形縣及び新潟縣下には、二三年前より其被害が次第に多くなるとして居る。俗に花寄せと呼び、開花期に二三個づゝ花に、糸を曳いて寄せ集め、それを喰害するものである。成虫の雄は小形の尺蠖蛾であつて、體長三分、翅の開張七八分、全體淡紫灰色、前翅には、濃色の横線があり、頭部にある下唇鬚は太く且つ彎曲して、頭の上方に曲り揚つて居る。雌は此の類の特徴として翅を欠いて居る。幼虫は體長五分餘、頭部は黄褐色、胴部は綠色であつて、たゞ一本の太き脊線が暗赤褐色をなして存して居り、腹脚はたゞ一對である。蛹は長さ二

が、幼蟲は五月の上旬、梨の開花と共に出て前記の如く害を加へ、中旬頃より老皮の下、架竹の束ね繩等に入つて蛹になり、次で成蟲となるものであるが、此の後の経過は不明である。

驅除豫防法

驅除豫防法は、甚だ困難であつて、有効の方法が未だ研究されて居ないのである。今日のところ、開花期中、毎日見廻つて花を寄せて、喰害して居る幼蟲を捕殺することが、最も肝要であり、栽培者各自が勵行したならば、大部分防ぐことが出来るであらうと考へられる。此の外、蛹は、老皮の下に潜むが故に、剥皮を行つて焼却すること、又發生地の架は多く繩を以て束ねて居るが故に、是を蛹となる時期に切斷して新らしいものに更へ、其古いものを集めて、結び目の中に居る蛹と共に、焼却するを可とするのであるが、出来る限りは、此の囊繩を針金に代へ、又老皮を去つて、同時に蛹になるの時期に、幹部に囊を巻いて結ぶ、即ち化蛹所を設けて、後に焼却することは、手数であるが有効の方法であらうと考へられる。尙架竹の古く、裂け目のあるもの等は更へなければならぬ。

第 三 十 四 圖



一、成蟲 二、加害果物内の蛹
第一 梨の害蟲

果物の害蟲

一九 なしのしんくひ

Nephopteryx rubrizonella Bag.

此の害蟲の幼蟲は、果物内を喰害するものであつて、全國到る所に發生するものなしのしんくひ自然大 (著者原圖)

のである。成蟲は小形の蛾であつて、體長四分、翅の開張九分餘、全體灰黒色であつて、前翅に二條の淡色線がある。卵は扁平圓形であつて、枝の元、其他に三四十粒纏めて産む。幼蟲は、第一回は果物の指頭大となつた頃より、一果に一頭宛喰ひ入つて内部を喰害し、十分成長すれば體長五六分になり、暗褐色である。第二回は果物の太くなつたものに入

り、蛹は又果物の内に化し、長さ四分餘、全體褐色である。経過は一年二回であつて、第一回の成蟲は六七月、第二回は七八月冬は卵を以て越冬をする。幼蟲は一果に一頭つゝ入るものであるが故に、被害が大であると、又此害虫の蛹になる前には、被害果物の果梗を、枝に糸を吐いて綴つて置くものであるが故に、果物は被害の爲め、黒色に乾固しても落下することが無い。栽培して居る梨に害があるのは勿論であるが、殊に自然放任のものに多いのである。

驅除豫防法

驅除豫防法は、丈夫の紙に澁又は其他の油を引いたものを以て袋掛けをするのが最も有効である。毒剤の應用は、今少し將來の研究に俟たなければならぬ。尙此の毒剤の果物の指頭大となつた以後は「ボルドウ液」に混じて使用すれば、果面に被害があるが故に注意しなければならぬ。次に、前述の如く自然放任の梨に多いのであるが故に、栽培地に於ては之を伐り除くが肝要である。

二〇 も、のしんをりむし 學名未詳

此の害虫の幼蟲は、八月頃より梨の果物に害を加へるものである。桃の害虫

に述べてあるが故にそれを参照して貰ひたい。

二一 も、のぞうむし *Phynchites hero* Roel.

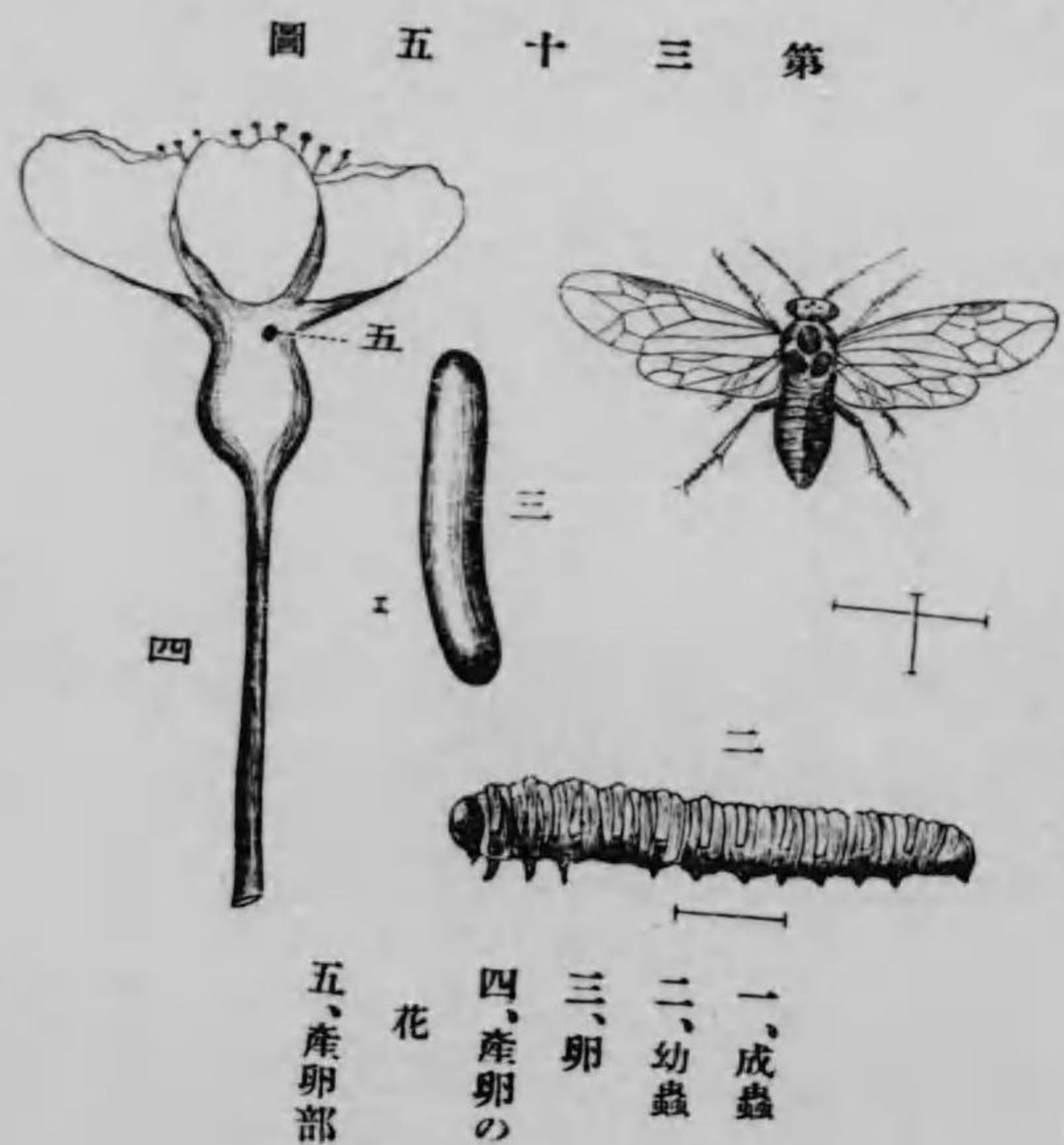
一名『ちよつきりむし』とも呼び、又俗に『ふさきり』等とも云ふ地方がある。幼蟲は果物内を喰害して萎縮せしめ、成蟲は果梗を切断するものであつて山地方に害が多いのである。桃の害虫に述べてあるが故に其の部を参照して貰ひたい。

二二 なしのみばち *Hopllocampa* sp.

此の害虫の幼蟲は、果物を喰害するものであつて、一果に一頭宛入り、大發生をなして、全果を落下せしめることがある。其發生地の主なるものは、新潟縣、静岡縣、島根縣、鳥取縣等であるが、其他各地にも發生する様である。成蟲は小形の蜂であつて、體長一分四厘、翅の開張三分八厘餘、全體眞黒色であつて、翅は透明、脈は暗褐色である。卵は長楕圓形であつて、長三厘餘、白色である。幼蟲の十分生長したものは、長さ二分内外、全體淡黄白であつて、各節に横皺があり、十一對の脚を具へる、之が鋸蜂の特徴である。蛹は地下に、長さ二分餘の繭を

造り、泥を以て覆はれ、體は淡黄色である。

なしのみばち (著者原圖)



一、成蟲
二、幼蟲
三、卵
四、産卵の
花
五、産卵部

經過は一年一回であつて、成蟲は毎年五月上旬頃に出で、花托の皮下に一粒づつ産み入れる。此の卵より生れた幼蟲は、花托の周圍を喰ひ廻り、次に果物に喰ひ入り、一果を害せば、又他果に移轉して害を加へ、指頭大とならない内に落下せしむるものであつて、被害の甚しいものである。尙果物の未だ成長しない前には、果梗の附元に喰ひ入ることもあるのである。

驅除豫防法 驅除豫防法は、成蟲

の發生する期間短く、大約一週間以内であるが故に、一日位間を置いて、除蟲菊加用石油乳劑の、五六十倍液、又は除蟲菊合劑を灌注して、成蟲を驅除すると、又斯くすれば藥劑の爲めに成蟲が多く來ぬ

ものである。次に幼蟲が花托を喰ひ廻つて、其果物に入るか、又は他果に移轉して果面を喰ひ破つて入るものであるが故に、此前より毒劑を使用すべきであるが其効果は未だ明かでは無い。尙此の外に花托内に産まれた卵は、其周圍黒色に變じて、慣るれば容易に見付け易いものであるが故に、被害の甚しい地方に於ては、之れを一々針を以て上面より刺し潰すが良い。一花に一粒づつの卵であるが故に、差したる困難もないのである。此の外附近の喬木、即ち自然放任のものに多く來るものであるが故に、成るべく伐採して、栽培的のものたらしむることと、冬期梨園の土地を耕起して、蛹の繭を寒氣に露らすこと等も必要であるし、又被害の落果を焼却するか、肥料溜に投入することが肝要である。

二 三 きばち *Vespa ducalis* Sm.

此の害蟲の成蟲は、秋季果物の收穫前、來つて果物に孔を穿つて喰害するものである。普通の場合に於ては、食肉性の昆蟲であつて、益蟲類に屬するのであるが、斯くの如き場合に於ては、害蟲となるのである。成蟲は體長七八分、翅の開張一寸四分餘、全體黄褐色の地に、頭と胸部の中央、腹部各節に黒帶があり、翅は淡黄

褐色を帯びて造明である。主として屋根裏等に甕状の太き巢を透り、團體生活を
 するものである。

驅除豫防法

驅除豫防法としては袋掛は無論、來るもの毎に捕蟲網を以て
 捕へることと、附近にある巢を除くより外には無いのである。

二四 あしながばち

Polistes helveticus Sauss.

此の害虫も前種同様果物の成熟期に來つて害を加へる。成蟲は體長八分、翅
 の開張一寸五分内外、大體の形及び色彩は似て居るのであるが、只區別すべき點
 は、體及び脚が名前の如く、細長なるにある。此の蜂の巢は、小形であつて盃狀に、
 木の枝等に造るもので、前種の如く多數の團體生活をするものではない。尙ほ
 前種以外に數種の種類があつて害をするものであるが、茲に掲げたものが主で
 ある。

驅除豫防法は前種に準ずる

其他の害虫

以上は梨の主なる害虫であるが、尙此の外、枝及び幹部の害虫として『くはのか
 ひがらむし』(*Diaspis pentagona* Targ.) 『このろうむし』(*Celoplastes floridensis* Const.) 『か
 めのころうむし』(*Celoplastes ceriferus* And.) 『かさがたかひがら』(*Ceroceus muratae*
 Kuw.) 『もみぢのわたかひがら』(*Pulvinaria horii* Kuw.) 等があり、枝の害虫として
 『りんごのわたむし』(*Schizoneura lanigera* Haus) が西洋梨の『ウキンターネリス』
 に少しく發生すると、『あをばはごろも』(*Geisha distinctissima* WK.) 『あをいと』
 『んぼ』(*Testes temporalis* Selys.) 前者は幼蟲成蟲共に、後者は産卵の爲め害となり、葉
 を害するものには『つまをりはまね』(*Synnoes* sp.) 『みのむし』(*Pachytelia unicolor*
 Hufn.) 『ぶらんこけむし』(*Tymantia dispar* L.) 『めんけむし』(*Porthesia similis* Fuss.)
 『なしいらむし』(*Miliosa inornata* WK.) 『うりはむし』(*Anlacophora femoralis* Motsch.) 『び
 ろうどこながね』(*Asercia orientalis* Motch.) 花の害虫として、莖を喰害する『へにかみ
 かり』(*Purpuricenus Temnickii* Grér.) 『もくのばなむし』(*Mesogona divergens* Bntl.) 等
 のものが地方に依り多少づつ發生するものである。驅除豫防法は特に述べない
 のであるが、他の害虫を参照して施行すべきである。

第二 苹樹の害虫

苹樹の害虫は、其種類梨の害虫以上に多いのであるが、然しながら、中には梨の害虫と同種のものもあり、又被害の大なるものより云へば、大約二十餘種に過ぎない。綿蟲は根部も害するが故に、根の害虫と云ふことも出来るのである。併しながら主として害する所は枝幹であるが故に、其部に於て述べることにする。以下枝幹の害虫、新梢の害虫、葉の害虫、果物の害虫等に區別して述べて見やう。

枝幹の害虫

一 **さんほせい**かひがらむし *Aspidiotus perniciosus* Comst.

此の害虫は梨を害すると同時に、苹樹を害すること甚しいものである。梨の害虫に述べてあるが故に、其部を参照して貰ひたい。

二 **りんごのかきかひがらむし** *Mytilaspis pomorum* Bouche.

りんごのかきかひがらむし着生の状(自然大)



(農事試験場特別報告)

此の害虫は、幼蟲成蟲共に枝幹に着生して害を加へる。主として東北地方に産するものであつて、他の地方には見ない様である。雌の介殻は長形であつて褐色、少しく彎曲して、長さ九厘餘、殻點は一端に存して居る。雌の體は長楕圓形であつて黄白色、臀板は橙黄色である。雄は淡紫色、卵は白色であつて楕圓形、幼蟲は又鮮黄色である。經過は一年一回であつて、八月頃に成蟲となり、産卵して其卵を以て越年するものである。

驅除豫防法は『さんほせいかひがらむし』に準ずる。

三 **りんごのわたむし** *Schyzoneura lanigera* Haus.

此害虫は、幼蟲成蟲共に枝幹に群生して瘤を造り、大害を與へるものである。其綿蟲と呼ばれるは、體面に白色の綿狀物を覆ふて居るが爲である。往昔は、吾が日本に産しなかつたのであるが、明治の初年苹樹の輸入と共に、米國より入つたものであつて、今日では、苟くも苹樹の栽培地として、此の害虫を認めない所が

第三十七圖



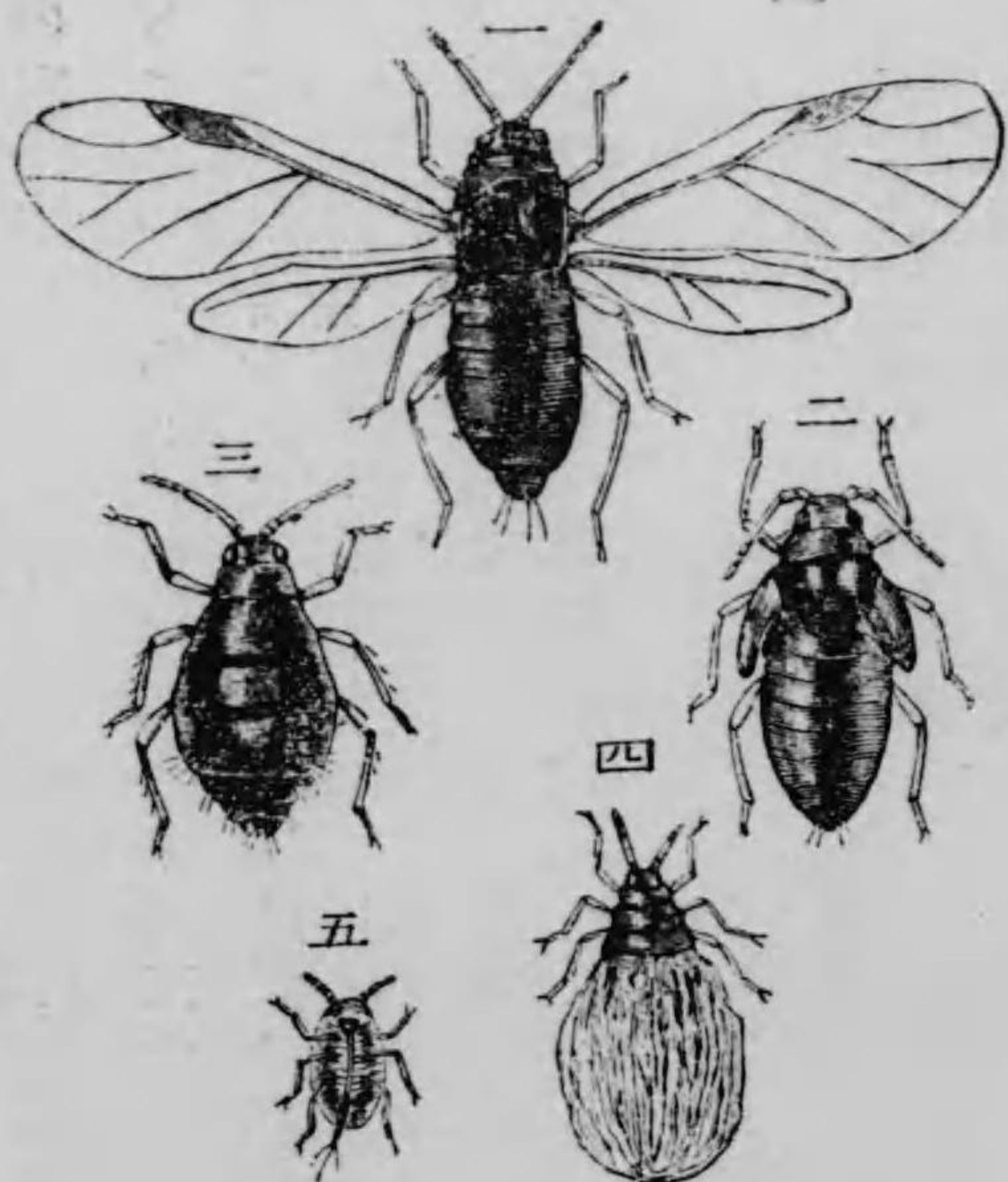
第二 苹果樹の害虫

綿蟲生著加害の自然状(著者原圖)

無い。

無翅の成蟲は、體長七厘肥大であつて全體赤褐色であるが、白色綿狀物に覆はれて居るが故に、其色を呈して居る。有翅の成蟲は、其形無翅のものより細小、頭胸部は發達して、且つ黒褐色を呈し、二對の翅は透明であり、油色の光澤を放つて居る。綿蟲と云ふて、被害は勿論甚しいのであるが、併しながら蚜蟲の一種に過ぎないのであるが故に、經過習性等に於て大差は無い。幼蟲は翅を有せず、白色の綿狀物は成蟲より少ないのであるが故に、地色の赤褐色

第三十八圖



大腺綿蟲の苹果

(報農事試驗場要報)

- 一、有翅の成蟲
- 二、有翅の成蟲となるべき幼蟲の成熟期
- 三、無翅の成蟲
- 四、成蟲の綿毛を以て腹部を被はれたる狀
- 五、幼蟲

を現はして居る。他の蚜蟲類には、多く腹部の兩側に排蜜管と云ふ二本の小棒を具へて居るのであるが、此綿蟲は退化して瘤となつて居る。

經過は一年二三

十回であつて一定

しない。即ち春季

より秋季迄、胎生に

依つて幼蟲が生れ、

此の幼蟲が一週間

位を以て成蟲とな

る。冬は幼蟲を以

て、加害に依つて出

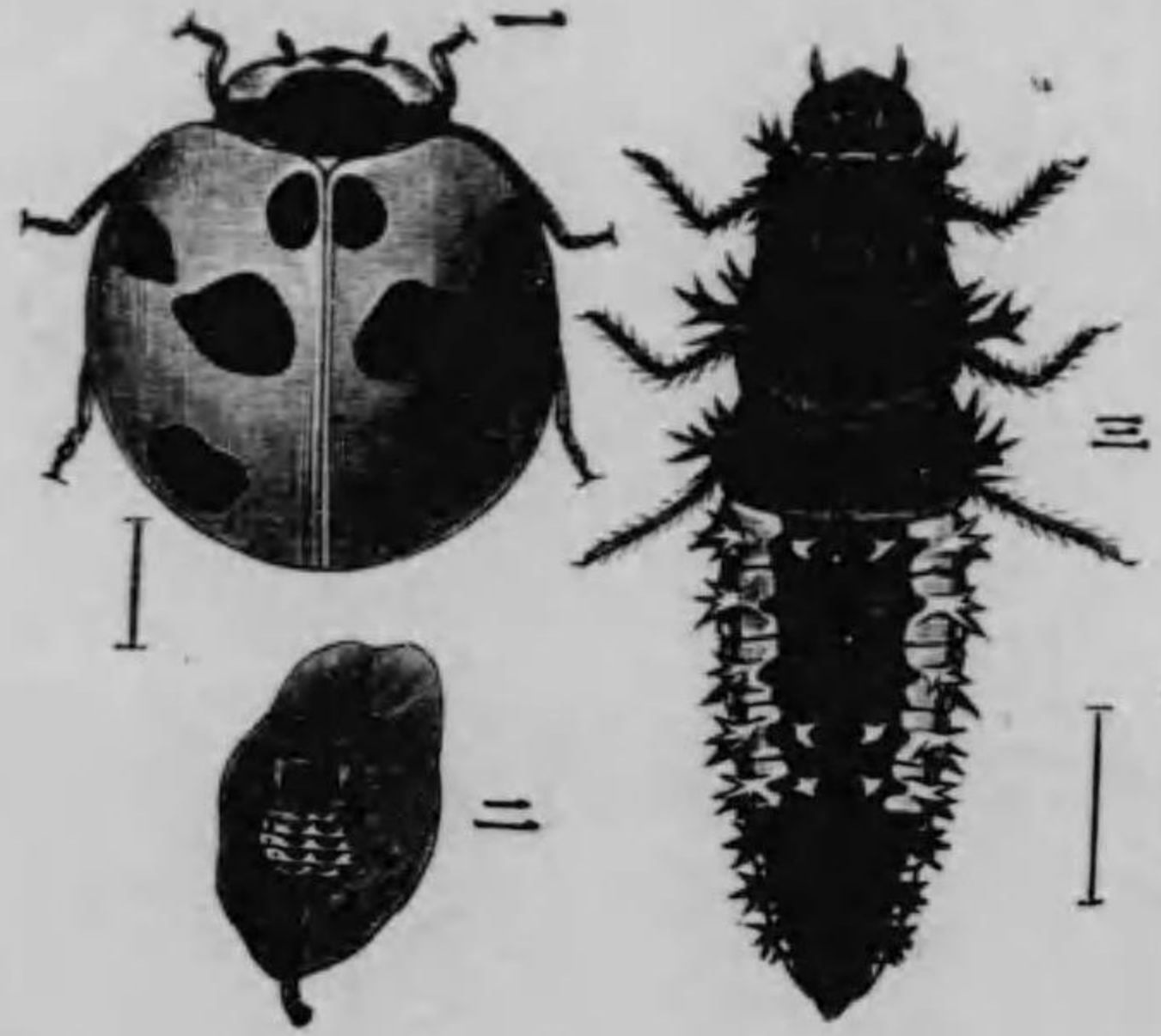
來た瘤の皺の間、又

は裂け目、切り口の癒合して膨れ出た隙等に入つて、越年するものであつて、新潟縣下に於ての調査に依れば、枝に出來た瘤百個の中、平均二十個の存在蟲數があ

第二 苹果樹の害虫

り、其二十個の内、小は一頭より大は二十餘頭の幼虫が潜伏して居る。米國に於ては幼虫の外、卵を以て越冬すると稱せられて居るのであるが、吾國に於ては此の卵は極めて稀である。此外根にも着生するものであつて、此部にも幾分越冬するものがある。前述の如く二三十回の發生であるが、殊に多く蕃殖するのは、六月頃と秋季の九月頃であり、此の時分に有翅のものが發生して、他に飛行して蕃殖するものである。初めは剪定の跡、皮の裂け目等に生ずるものであつて、之位の間は、大したこともないのであるが、新梢の葉腋に着生して、殊に下面の芽を腐敗せしめて、孔が出来る様になつては、苹果も到底見込が無い。苹果の害虫として最も恐るべきものである。

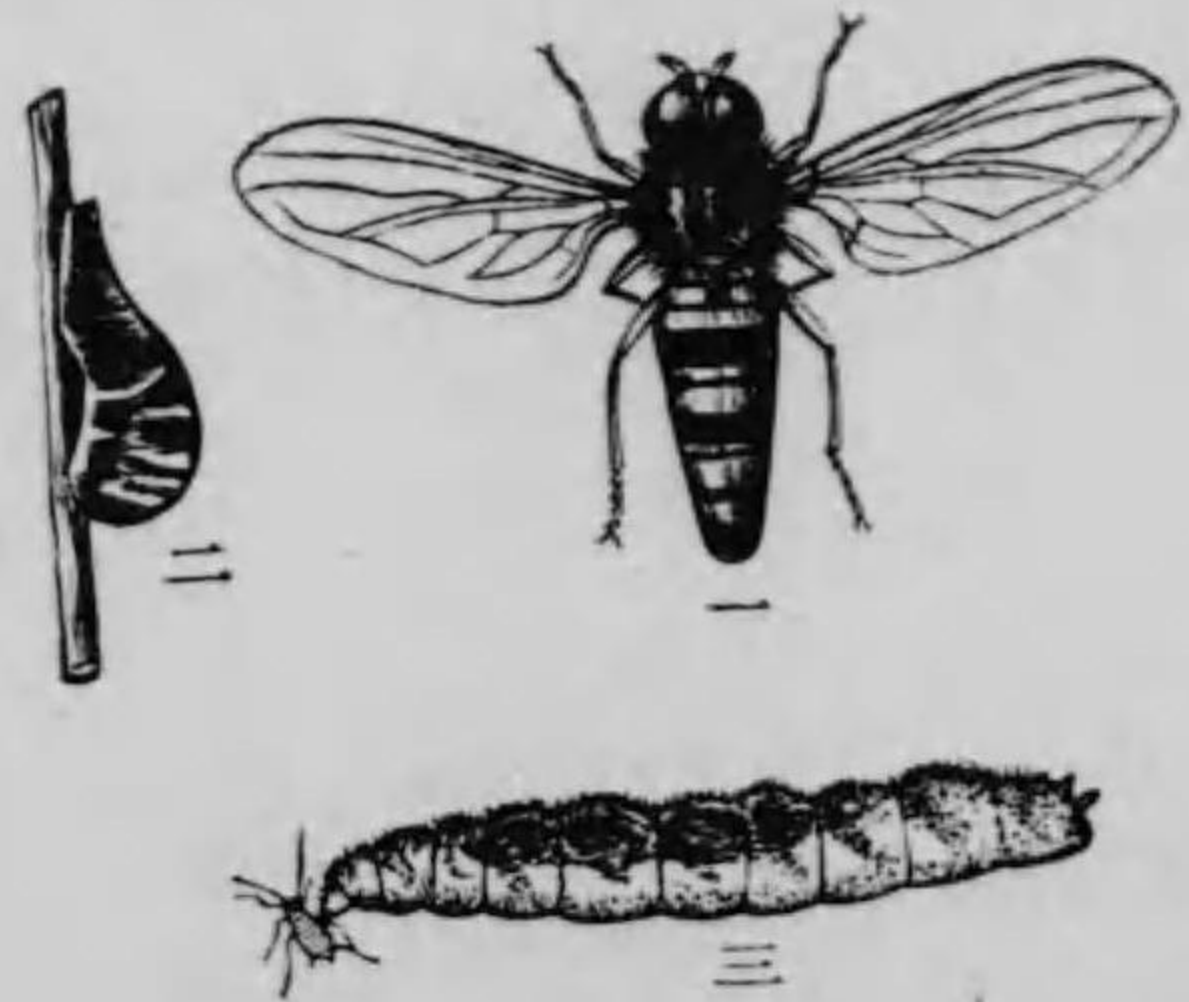
第三十九圖



一、成虫 二、幼虫 三、卵

驅除豫防法 驅除豫防法は、發生の少ない間に、冬期及び夏期、青酸瓦斯の燻蒸を行ふが宜しい。

第四十圖



一、成虫 二、幼虫

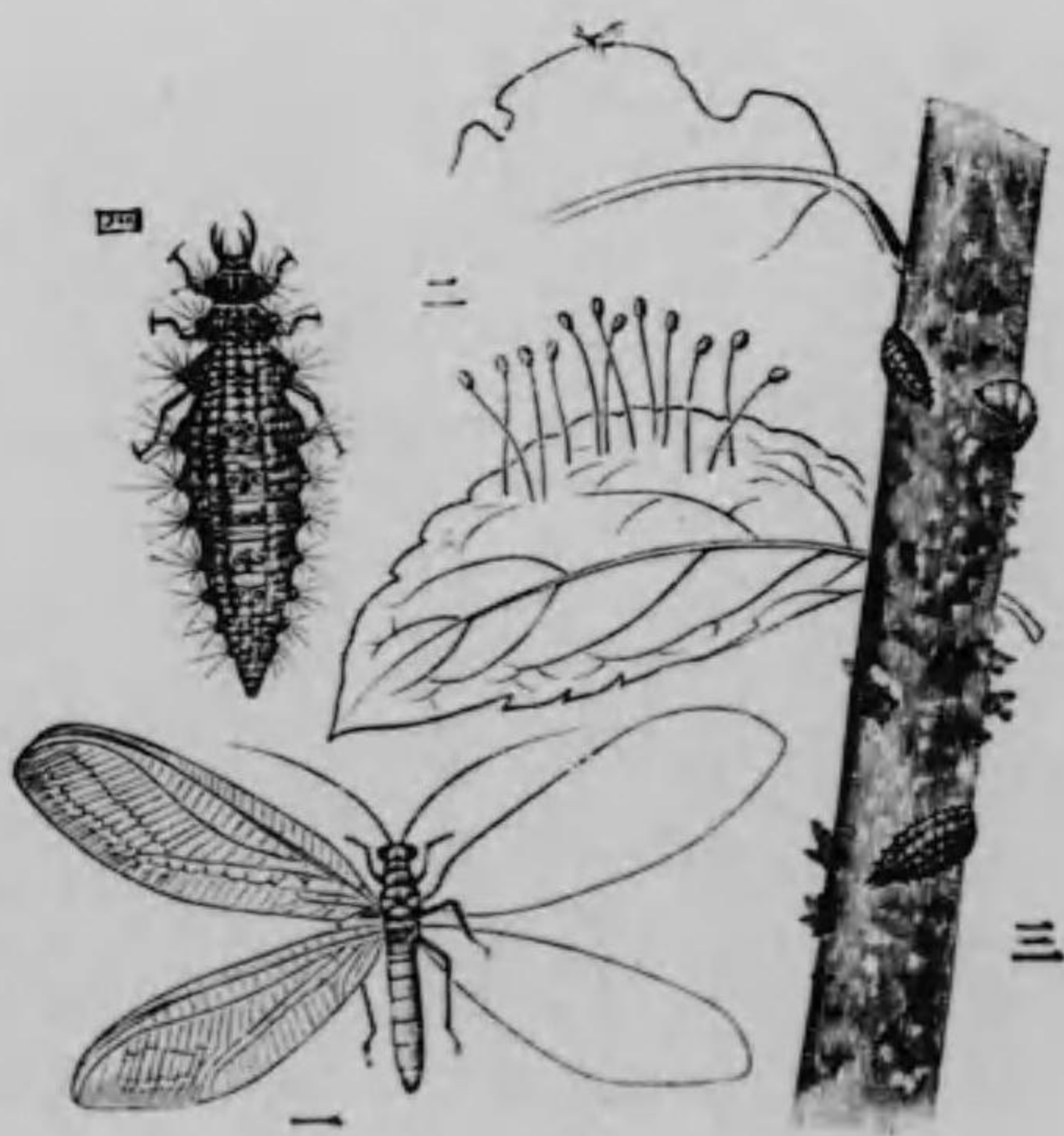
瓦斯の効力も従つて十分ではない。故に被害の甚しいものに對しては、一定容積に對し、青酸加里の量を尙以上に増さなければならぬ。次に夏季燻蒸に於て

此冬季と夏季の兩者に於て、冬季は作業に便利であるけれども、被害の甚しいものに於ては、瘤裂け目等に深く潜伏して、普通の藥量と時間を以て効果を擧げることが出来難い。尙冬

ひらたあぶ凡二倍大(著者原圖)

くさかげろう(石川博士原圖)

第四十一圖



一、成虫 二、卵 三、幼虫捕食の狀 四、幼虫

は害虫の休眠期であつて、呼吸をすることが出来ない位であるが故に、

は作業が不便であり、時に軟葉に害となることがあるけれども、其害蟲の呼吸の盛なる時代であるが故に従つて効力が顯著である。其藥量は千立方尺に對し二百瓦量、三十分は普通に使用しなければならぬ。最も此の分量と時間は、決して葉及び果物に害となるものではない。尚青森縣地方に於ては、主として石油乳劑の十五倍液を、刷毛を以て着生の部分に磨り附けて居るのであるが、其結果は充分では無いと云ふことである。要するに此綿蟲は蕃殖の甚だ速かなるが故に、苗木購入の際、十分注意して燻蒸濟のものを栽植すると、少しでも發生したならば、直に石油又は石油乳劑を塗抹するか又は燻蒸を行ふ様にしなければならぬ。尙此外益蟲の『なほしてんとうむし』(Coccinella 7-punctata L.)の幼蟲成蟲『ひらたあぶ』(Syllus balteatus Deg.)『くさかげろう』(Chrysopa perla L.)の幼蟲成蟲害蟲を捕喰して多少の制限を加へるが故に、保護することが必要である。

四 りんごかみきり *Obera japonica* Thunb.

此害虫の幼蟲は俗に鐵砲蟲と呼び、材部に喰ひ入つて害を加へるものである。成蟲は體長六分餘、全體淡黄色であるが、頭部及び翅鞘の基部稍黒色を呈して居る。

第四十圖



一、成蟲 二、糞を出す孔 三、蟲糞

る。卵は長楕圓形であつて白色、長さ三四厘餘ある。幼蟲の十分生長したものは體長七八分、全體黄色であつて脚を欠く。此の脚を欠くと云ふことが、天牛の幼蟲の特徴である。經過は二年を以て成蟲となるもの、如く、毎年六七月頃に成蟲が現はれ、皮を咬んで、卵を一個づつ産み入れる。幼蟲は材部の上下左右に、自由に喰ひ廻つて、鋸屑の如き糞を漏出するものである。此害虫

りんごのかみきり加害の状

(著者原圖)

(松村博士原圖)の害にかゝれば、枯死するものではないのであるけれども、衰弱して結



果しない様になるものである。

驅除豫防法

驅除豫防法は、蟲孔の古いものも、新しいものも、凡べて丸い金棒を以て太め、之れより除蟲菊粉を種油に練り合せ、之れを指頭を以て、二三回詰

め込み其上を粘土を以て封じて置くが良い。此法は新らしい孔、即ち虫の居るものだけに行へば、良い様に考へられるが、害虫は住所を轉じて、古い孔の方に逃げることもあるが故に、右の如くするの必要がある。此外針金を以て刺し殺す法は、孔が彎曲して居るが故に、困難であり、青酸加里の粒を詰め込むは、害虫には有効であるけれども、時に皮に害があり、二硫化炭素を注入することは、作業が容易ではない。故に前述の方法を、一、二回繰り返へして行ふべきである。

五 なしのみどりかみきり

Chironoma fortunei Thomson.

此害虫の幼虫は、梨を害すると同様苹果を害することが少くは無い。其前種と異なるところは、前種は直ちに材部に喰ひ入つて、糞は鋸屑の如く短かく、ポロポロ、脱するのであるが、此種は初めは皮部を喰ひ廻り、糞は刻み煙草の屑の如くに長く、且つ樹皮の面に醜く、残つて居るのである。其他は梨の害虫を参照して貰ひ度い。

新梢の害虫

六 りんごじらみ

Psylla malivorella Mats.

此害虫は苹果の新梢、花蕾等に群生して、梨と同様害の大なるものである。現今長野縣下に發生するものであつて、同縣農事試験場の研究調査に依り、明になつたものである。害虫の大體の形は、既に述べた梨と似て居り、成虫は體長翅を合せて一分二三厘、體は帶赤黒褐色、翅は透明であるに脈は赤褐色である。卵は楕圓形であつて長さ一厘餘、梨と同様淡黄色である。幼虫の卵より孵化當時は淡黄色であるが、生長するに従て綠色に變じ、體は扁平、胸部の左右に翅痕が出来て居る。經過は一年一回であつて、冬は成虫を以て送り、翌年四月上旬頃より出でて、卵を新梢、花蕾等に不規則に産み、此卵は約一週間を以て幼虫となり、二十四五日を以て成虫となる。幼虫成虫共に吸入口を以て心葉及新芽より養液を吸収するが故に、苹果は爲に萎縮するに至り、且つ放出せる糞尿の爲めに、煤病を誘發することは、梨と大差は無い。

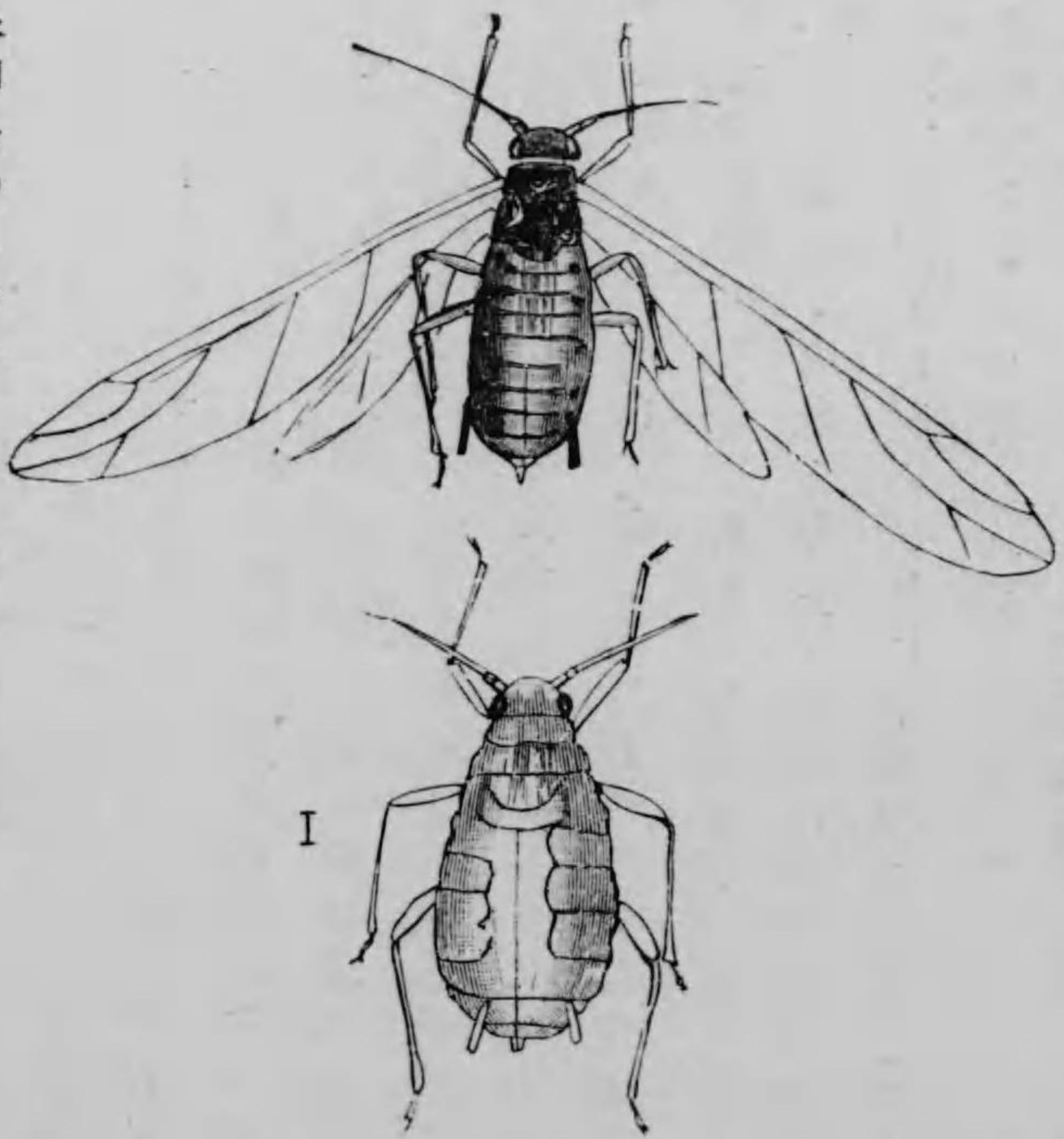
驅除豫防法

除虫菊加用石油乳劑の三四十倍液を、成るべく幼虫の幼若なる時代に於て、二、三回灌注するにある。其他は梨と準ずべしである。

七 リんごのあぶらむし *Aphis mali* L.

108

りんごのあぶらむし (松村博士原圖)



上圖有翅の雌蟲

下圖無翅の雌蟲

此害虫は幼蟲成蟲共に、新梢及葉裏に群生して害を加へる。無翅の雌は體長六厘餘、楕圓形であるけれども、腹部の方膨れ、全體綠色である。有翅の雌は、無翅のものより小形であつて、翅を有するの外に、大差は無い。幼蟲は翅を有せず、形及び着色に於て大差は無い。卵は黑色楕圓形であつて、長さ二厘餘ある。經過は一年十數回で

第四十三圖

あつて、一定せず、卵は四月頃、蕾の膨らむだ時に已に孵化して、蕾に群生して害を加へて居る。併しながら、最も多く蕃殖するの時期は、六七月頃であつて、此時分に主にも有翅の雌が生じて、他に飛行して蕃殖するものである。春季より秋季迄、常に胎生に依つて幼蟲を産むものであるが、晩秋に至つて、有翅の雄が出来て、無翅の雌と交尾産卵するものである。卵は芽の側皮の裂け目等に點々不規則に産む。

驅除豫防法

驅除豫防法は、蕾の少しく膨らんだ時代に、細かい霧の噴霧器を以て、除蟲菊加用石油乳劑の五六十倍液、又は除蟲菊合劑を灌注するが宜しい。尚新梢及び葉裏に着生のものも同様であるが、此の外、青酸瓦斯の夏季燻蒸を行ふも良く、若し綿蟲が発生すれば同時に、行ふことが出来る。

八 リんごのめくらがめ

Heterocoxydylus brevipes Mats.

此害虫は幼蟲成蟲共に新梢芽及び果物に群生して、大害を與へることがあり、主として東北地方に産するものである。成蟲は小形の椿象であつて、體長一分乃至一分二厘、全體黒褐色であつて、惡臭を放つものである。卵は楕圓形であつ

て長さ二厘餘、白色であつて芽の内方に、一粒より四五粒づゝ産む。幼蟲は初めは翅を欠き、扁平であつて赤褐色である。一年一回の経過であつて、冬は卵を以て越冬し、翌春早くより芽に着生して、汁液を吸収して害を加へ、五月下旬頃より、成蟲となるものである。

驅除豫防法

驅除豫防法は、幼蟲時代に、除蟲菊加用石油乳劑の三十倍液を噴霧器を以て灌注するか、多く發生したならば、青酸瓦斯の燻蒸を行ふが宜しい。

葉の害虫

九 こみどりよこばひ

Chlorita flavescens F.

此害虫は、幼蟲成蟲共に葉裏に着生して養液を吸収し、爲に葉は上面より見るも蒼白色の斑點を現はして、一見此害虫の被害であると云ふことで判る。成蟲は小形の浮塵子であつて、體長一分一厘内外、一般に綠色であるが、晩秋に近付けば黄色になる。卵は圓筒形であつて長さ一厘餘、綠色であつて少しく彎曲して居る。幼蟲は成蟲と大差なく、只翅を欠くことゝ、色彩に於て薄しく水色である。

第四十四圖



こみどりよこばひ

(松村博士原圖)

経過は一年四五回であつて一定せず、冬は成蟲を以て草叢の間に送り、卵は嫩芽の組織内に産み、草樹の外に茶を害することも多く、又蔬菜の馬鈴薯、菜豆等にも稍多く發生することがある。

驅除豫防法

成るべく幼蟲時代を見計つて、除

蟲菊加用石油乳劑の三十倍内外液を灌注すること、成蟲は捕蟲網を以て捕へるより外に致し方が無い。

一〇 どんばいむし

Tingis Pyri L.

幼蟲成蟲共に、葉裏殊に中央に群生して、害を加へる。梨の害虫を参照して貰ひたい。

一一 きんもんほそが

Lithocolletis Malivorella Mats.

此害虫の幼蟲は、葉裏に薄しく膜を張り、其中にあつて葉肉を喰害するもので、葉は爲めに上面に透き通つて、白く圓の如く、枯死するものである。北陸東北地方は無論のこと、北海道には被害が少くは無いと云ふことである。成蟲は小形

の蛾であつて體長一分五厘翅の開張三分五厘内外全體銀白色であつて翅は細

ぎんもんほそが加害の葉

第四十五圖



(著者原圖)

形長、縁毛を有して居る。幼蟲は十分生長すれば體長三分餘に達し、頭尾ともに細まり、全體淡黄色、各節に小黑點を附して居る。蛹は葉裏に、左右より葉片を綴り寄せ、其中に白色綿狀の繭を造つて化し、淡黄色である。経過は松村博士の説に依れば、二回の發生であつて、冬は落葉中に蛹を以て送り、第一回は四五月頃、第二回は八月頃に成蟲となるものである。

驅除豫防法

驅除豫防法は、幼蟲の發生前、毒劑の應用が最も有効であり、殊に葉の裏面に散布するの必要があるのであるが、此の作業は便利である。此の外豫防法として、落葉を集めて焼却することが、肝要である。

一二 きんもんほそが *Lithocolletis triflorella* Payr.

此害虫も前種に似た様の害をするものであるが、只前種は一葉に幼蟲が一匹位であるが、此のものは二三頭も入り、又前種は白色の繭の中に蛹になるのであるが、之は葉縁に來つて、葉を折り曲げて、其中に化するものである。被害の程度は、前種程では無い様であるが、新潟縣下に於ては、主として平原部に發生するものであつて、殊に八九月頃に至れば、全葉此害虫に喰害せられないものが無い位の所がある。成蟲は前種より小形であつて、體長一分、翅の開張二分餘、全體金色を呈して居る。幼蟲は、又前種より小形であつて、黄色、蛹は黒褐色である。経過は不明であるが、前種の如く二三回の發生をするものであるらしく、冬は落葉の中に、蛹を以て送り、翌春成蟲となり、卵は前種も共に不明、幼蟲の最も多く害を加へるのは八九月頃である。故に翌年の爲めに、樹勢を衰へしむることが少くは無。

驅除豫防法

は前種に準すべきである。

一三 りんごのすむし *Yponomeuta Malinella* Zell.

此害虫の幼蟲は、葉に巢を張つて、其中に群生して害を加へるものであつて、東

北、北海道に主にも産するものである。成虫は小形の蛾であつて、體長二分五厘翅の開張六七分、頭胸及び前翅は銀白色であつて、小黒紋があり、腹部及び後翅は

りんごのすむし加害の葉 (著者原圖)



一成虫静止の狀

其中に造るものである。幼虫は黒色であるが故に、俗に『りんごのくろこ』と

灰色である。幼虫の十分生長したものは體長六分、暗黒色であつて、黒色の背線と、其左右側に黒紋を列べて居る。蛹は黒褐色、長さ四分餘あつて灰白色の繭に入る。卵は枝の附元に塊に産み、扁平灰褐色である。經過は一年一回であつて、成虫は毎年八月頃に出で、冬は卵を以て越冬し、幼虫は六月頃より出でて、小枝より葉に糸を吐いて巢を造り、其中に群居して害を加へる。蛹の繭も亦

も稱せられる。

驅除豫防法

驅除豫防法は、群生せる幼虫を、棒の先きに布片を附けて、巢と共に捲き取るか、又は明松を以て焼却するが宜しい。又不用の枝なれば切り取つて焼却するが良いのである。

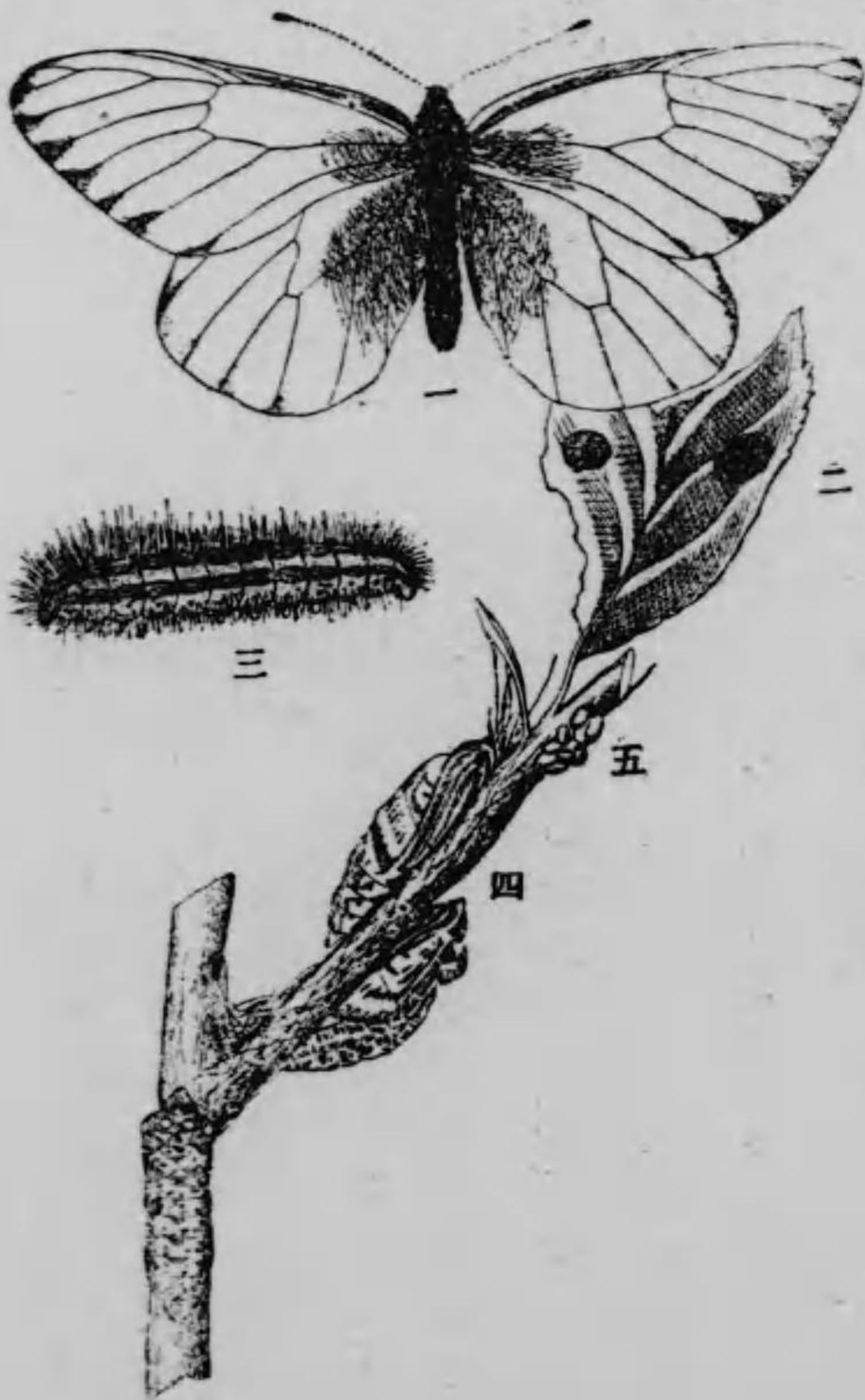
一四 なしのほしけむし *Illiberis Pruni Dyar.*

此害虫は、梨と同様幼虫が葉を左右より折り合せて、其中にあつて害を加へるものである。梨の害虫を参照して貰ひ度い。

一五 えぞしろてふ *Aporia crataegi L.*

此害虫の幼虫は、葉を喰害すること可なり多いものであるが、北海道の外産しないものである。成虫は中形の蝶であつて、體長六分、翅の開張二寸四分、體は黒色、翅は白色半透明であつて、翅脈に添ふて黒色である。卵は黄色楕圓形であつて、葉上に産まれる。幼虫の十分生長したものは、體長一寸三四分、全體赤褐色であつて、背線及び亞背線は黒褐色、全體に白色の長毛を生じて居る。經過は一年一回であつて、冬は二三齡の幼虫を以て、枝の附元、枯葉等を集めて、巢を造り、其

第四十七圖



一 成虫
二 幼虫
三 卵子
四 蛹
五 寄生蜂ノ繭

中に群をなし
て越冬するも
のである。此
幼虫は春季發
芽と共に出で
て、葉に害を加
へ、六月頃に成
虫となる。蛹
は枝に、體の胸
部を糸を以て
縊り、尾端を以

て止まるものである。

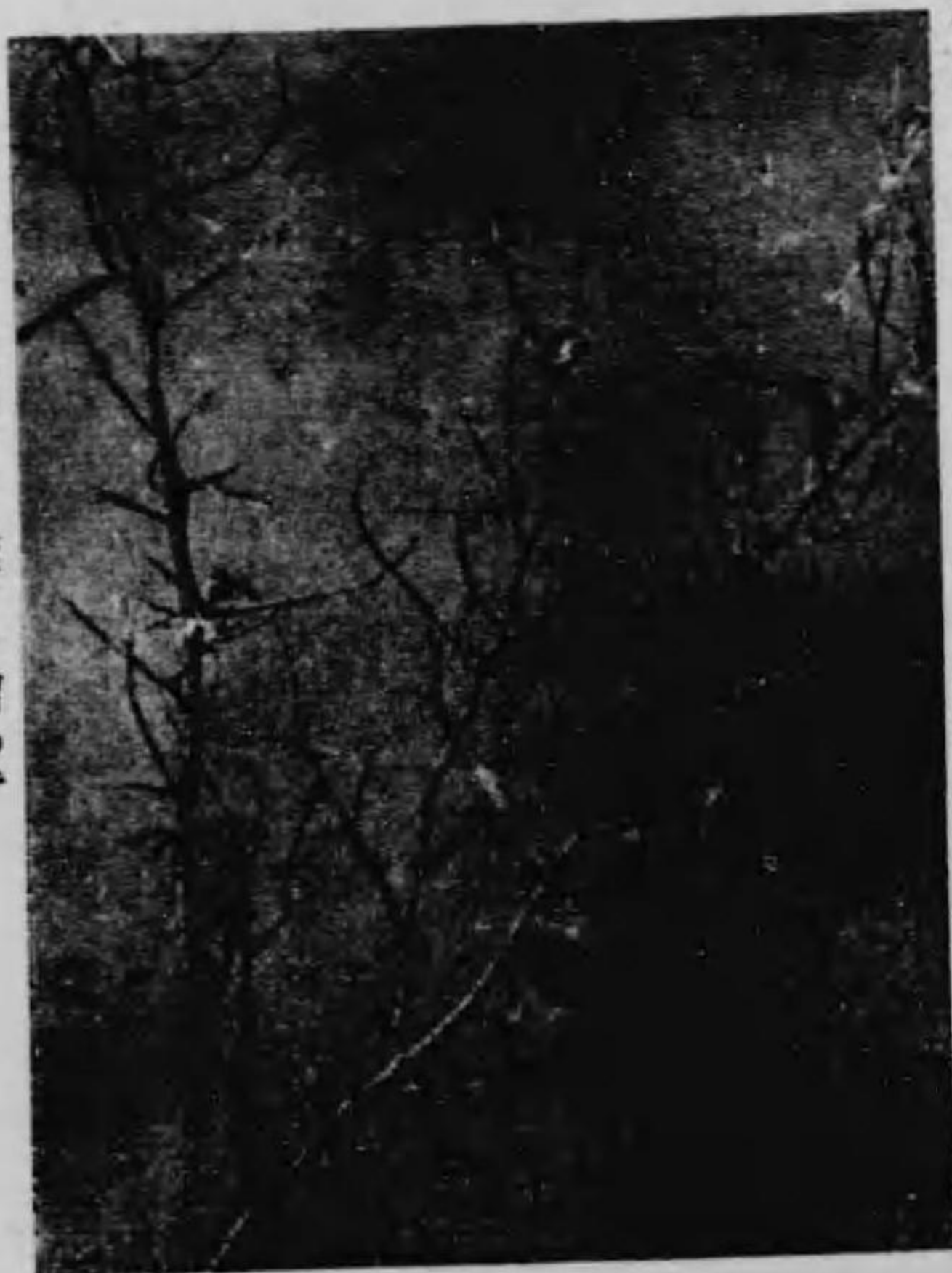
驅除豫防法

驅除豫防法は、冬季幼虫の潜んで居る巢を尋ねて焼却すること、幼虫の葉に群生して居るものに對しては、除虫菊加用石油乳剤の三十倍内

をぞしるてふ

(松村博士原圖)

第四十八圖



葉の主脈のみ残して葉片を留めず

外液を灌注し、又毒劑の應用も良からうと考へられる。

一六 こうがねぶんぶん *Enchlora cyprea* Hope.

此害虫の成虫は、七月頃より發生して、葉を喰害することが甚しい。葡萄の害虫を参照して貰ひたい。

一七 りんごはばち *Hylotoma mali* Mats.

萃樹葉蜂の加害縮小圖

(著者原圖)

此害虫の幼虫は、葉を喰害するものであつて、東北地方殊に青森縣下に被害が多いものである。成虫は小形の蜂であつて、雌は體長三分五厘、翅の開張七分餘、體は黒色であるが、腹部の第三、第四節の兩側は淡黄色を呈して居る。雄は雌より稍小形であつて、全體黒色である。卵は長楕圓形であつて、淡白色、葉縁より

葉肉内に産み込まれる。幼虫の生長したものは、體長一寸内外、頭は淡黄色、胸部は綠色、各節に微小の黒紋を附して居る。経過は一年二回であつて、第一回の成虫は五月、第二回は八月頃に出で、冬は地中に繭を造つて入り、其まゝ越冬して、翌春蛹となるものである。

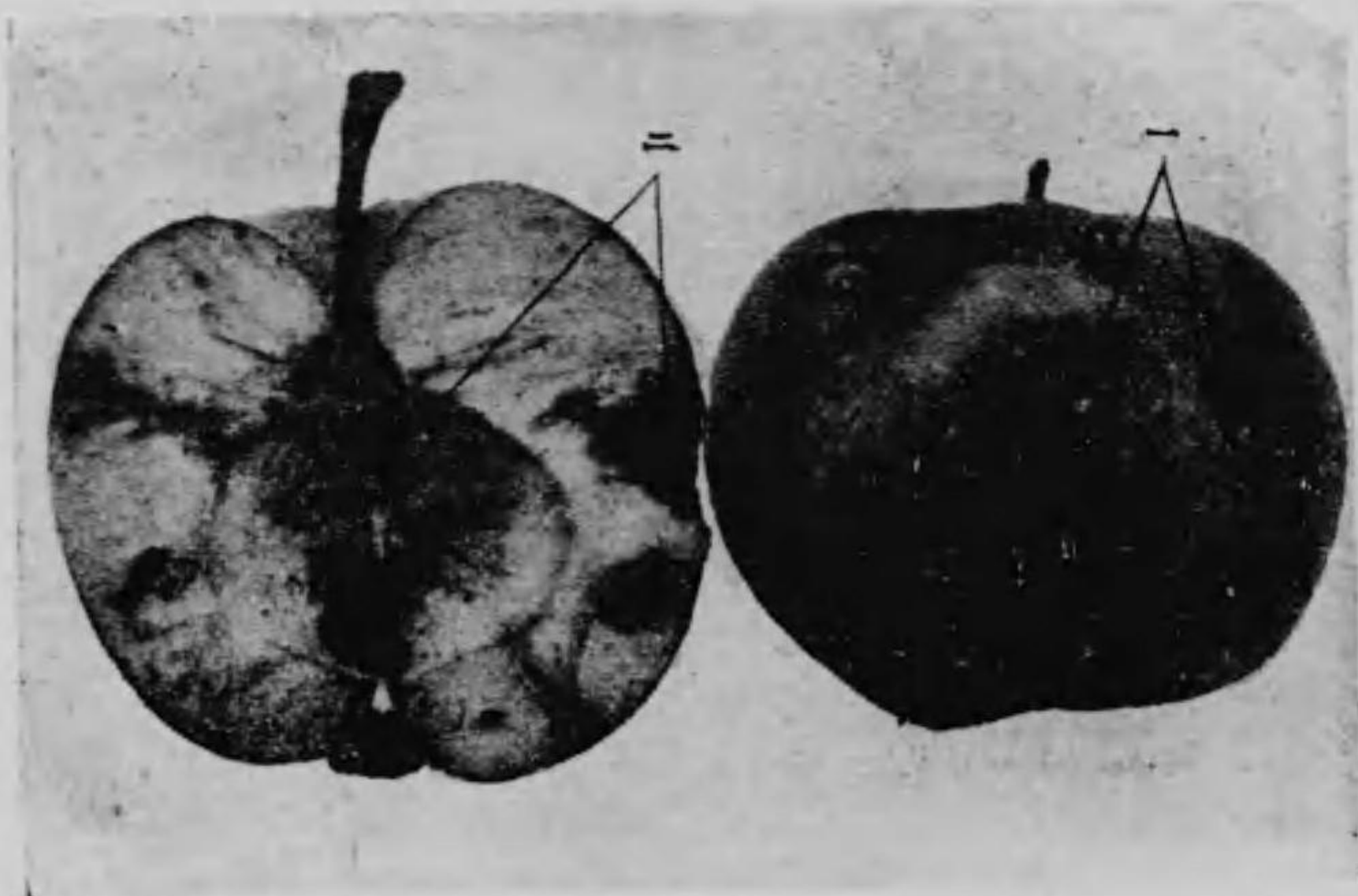
驅除豫防法

驅除豫防法は、幼虫に對して、除蟲菊加用石油乳劑の三十倍液を噴霧器を以て灌注するが最も宜しい。又成虫は、此藥劑の四五十倍液を以て驅除される。成虫は朝夕の寒冷の間、運動不活潑であるが故に、捕蟲網を受けて、拂ひ落して捕殺するが宜しい。此外地中に越冬せる繭の中の幼虫を殺さんが爲に、果樹園内の地表二三寸を冬季に耕起して、寒氣に露らすとも必要である。

一八もゝのしんくひ *Dichocrois punctiferalis* Guén.

此の害虫の幼虫は、桃を害するものであるが、又苹果にも來て害を加へる。尤も、主として害を加へるのが早生種の紅魁（にんごうけい）であつて、他のものには余り來ない様である。是は害虫の發生時期の關係であらうと思ふ。桃の害虫を参照して貰ひたい。

第九十四圖



もゝのぞうむし加害の果物

一九りんごのひめしんくひ

Argyresthia conjugella Zell.

此害虫の幼虫も、前種同様果物を喰害するものである。成虫は體長一分二厘、翅の開張三分五厘、全體暗灰色であつて、前翅は細長、中央に三角形の黒紋、其他の小點がある。卵は一二粒宛樹皮に産まれ、幼虫は十分生長すれば、長さ二分餘、白色であつて、細毛を粗生して居る。経過は一年一回であつて、冬は地中に繭を造り、幼虫を以て越冬し、七月頃に成虫となるものである。

驅除豫防法

驅除豫防法は、前種に準ずるの外、園内の冬耕を必要とする。

二〇 も、のぞうむし *Rhynehites hero* Roel.
此害虫の幼虫は、桃果を害するものであるが、又苹果に来て害を加へることが甚しい。果物の小さい間は、被害の爲め萎縮して落下するものであるが稍、大となれば、圖に示してあるが如く喰害せられるものである。驅除豫防法其他は桃の害虫を参照して貰ひたい。

其他の害虫

以上は苹果の害虫として主なるものであるが、此外に枝梢を害するものに『あをいとんぼ』(*Lestes temporalis* Selys.)があつて、産卵の爲に皮部に傷付ける。枝幹を害するものに『ながくろほしかひがらむし』(*Parlatia Proteus* Curt.)『なしのしろながかひがら』(*Leucaspis japonica* Ckell.)があり、葉を害するものに『りんごばちあ』(*Archips rosaceana* Harr.)『りんごのひめばちあ』(*Archips litorea* Christ.)『ざらんこけむし』(*Lynantia dispar* L.)『かしむけむし』(*Lynantia mathura* Moor.)『あへが』(*Euprocotis salivara* Brem.)『しりあびけむし』(*Phalra flavescens* Brem et Grey.)『ごめけむし』

(*Malacosoma neustria* L.)『みどりしんみ』(*Zephyrus tuxilla* Brem.)『りんごあをぞうむし』(*Phyllobius argentatus* L.)『りんごこぶきぞうむし』(*Phyllobius armatus* Roel.)『りんごはむし』(*Agelastica Alni* L.)等があり。又花の害虫として梨と同様『なしのみどりしやくとり』(*Anisopteryx* sp.)の害がある。

第三 柿の害虫

柿の害虫は、其種類も被害も亦大なるものが少なく、即ち次の如くである。

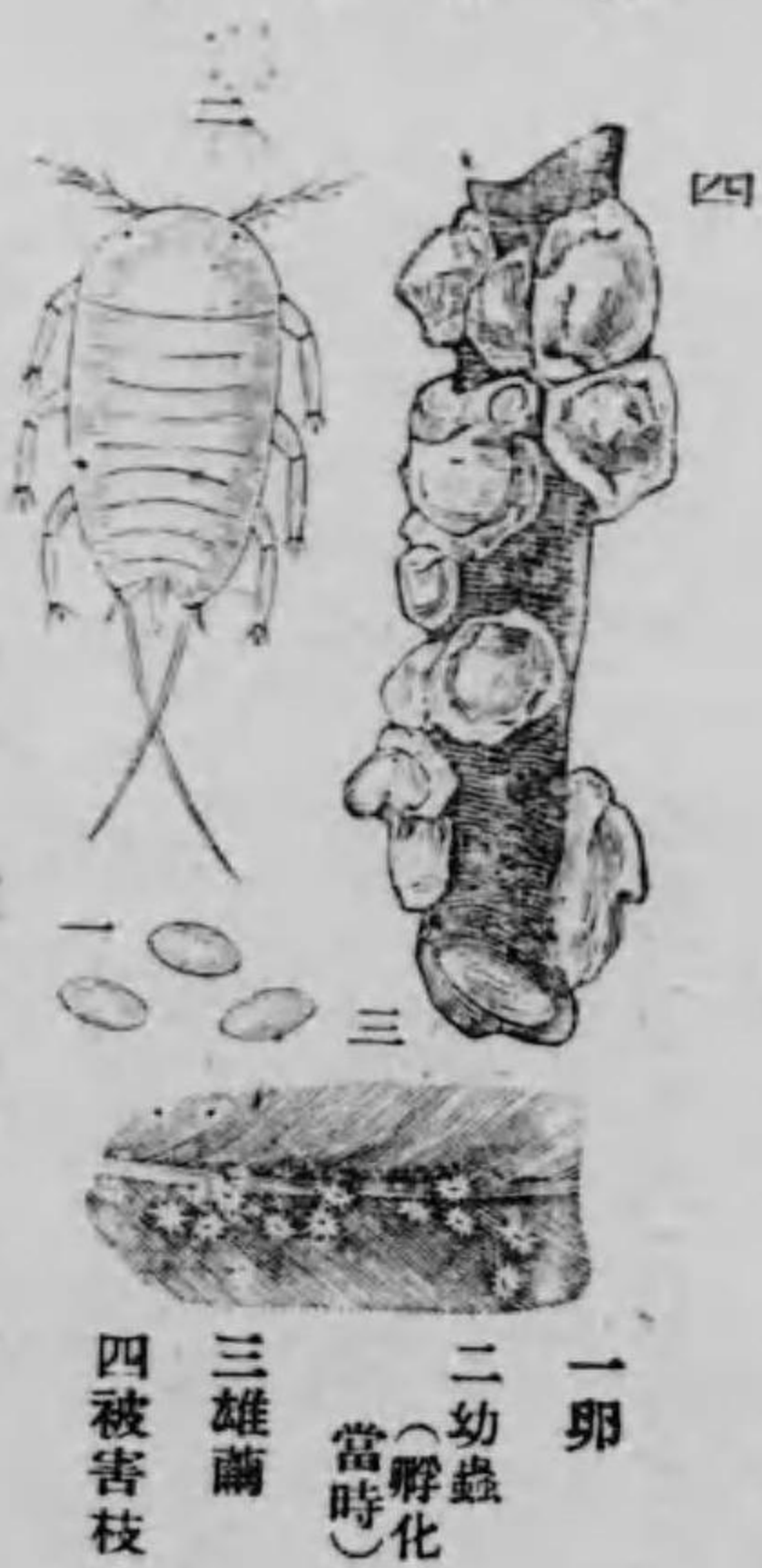
枝梢の害虫

一 つのろうむし *Ceroplastes ceriferus* Comst.

此害虫は、介殼虫の一種であつて、幼虫成虫共に枝幹に群着して、害を加へるものである。俗に鹽風の當る所に多く發生すると稱せられ、殊に沿海地方には、全

木此介殼蟲を以て覆はれ、更に煤病を併發して、マツ、黒くなつて居るものが見受
つゝのろうむし

第五十圖



(農事試験場特別報告)

は星狀をなして突起を生じて居る。經過は一年一回であつて、冬は成蟲を以て
送り、六月頃産卵して次で幼蟲となるものである。

驅除豫防法

成蟲は蠟質物に依つて、藥劑に對する抵抗力強いのであるが
故に、小數の場合に於ては、掻き落し、多數ならば成るべく幼蟲當時に於て、石油乳
劑の三四十倍、又は除蟲菊加用石油乳劑の五六十倍液を灌注すべきである。

二 わたかひがらもどき Phenacoccus pergandei Okell.

第五十一圖



(著者原圖)

此害虫は、地方に依て害の大なるものであるが一般には被害の少いものであ
る。雌の體は介殼を覆ふことなく、楕
圓形であつて長さ一分五六厘、紫褐
色であるが、綿狀物を以て覆はれて
居るが故に、白色を呈して居る。雄
は他の介殼蟲と大差なく、白色綿狀
物の繭に入る。枝幹に着生して害
を加へ、雌の成蟲が成熟すれば、圖の
如く葉裏に來て、白色綿狀の卵囊を
出して、其中に淡黄色楕圓形の卵を

産む。經過は一年一回であつて、冬は幼蟲を以て送り、翌年の五六月産卵するも
のである。柿の外、桑、無花果、梨、榎等にも少しつゝ、發生をする。驅除豫防法は他
の介殼蟲に準じて宜しい。

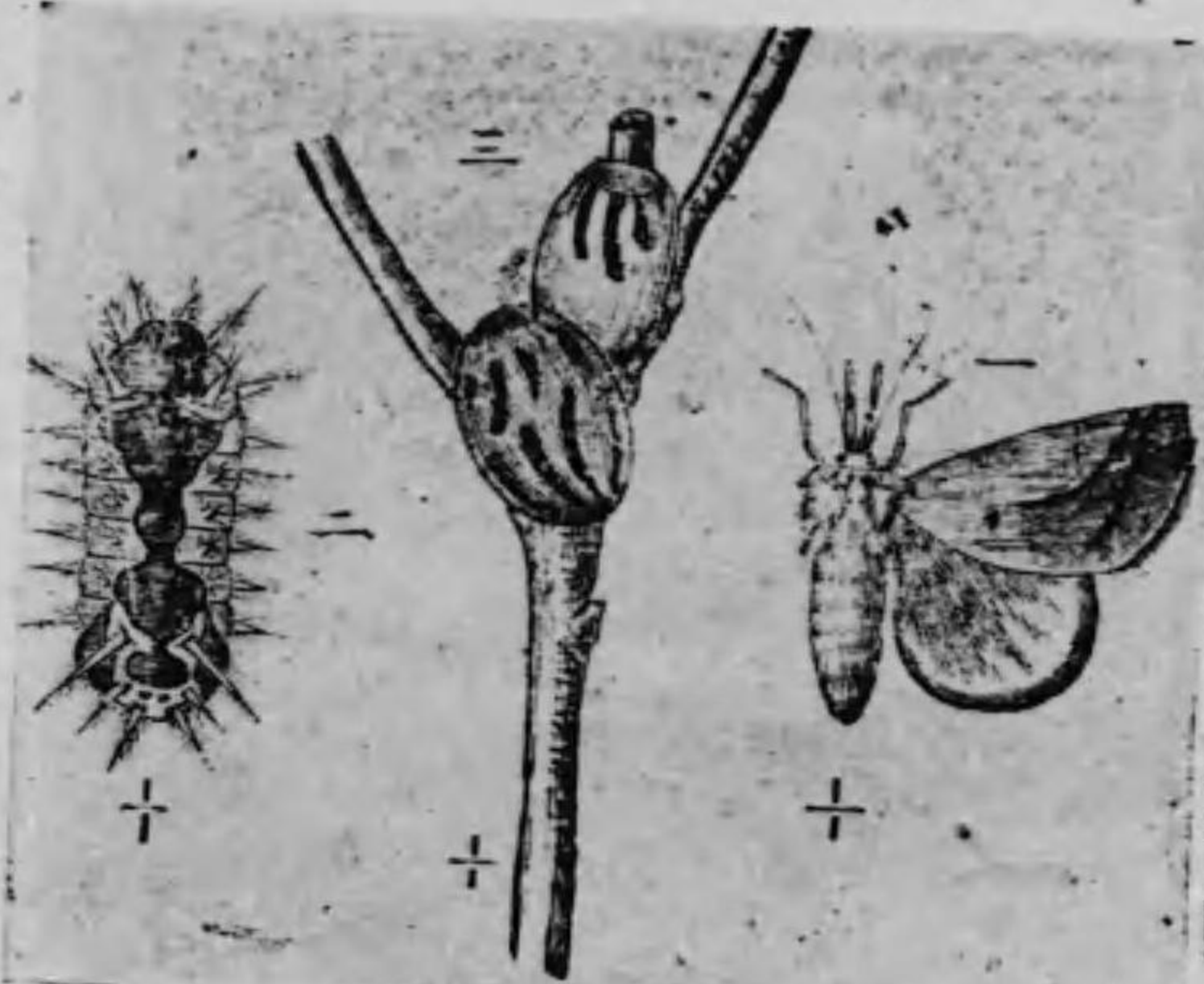
三 なしのしろながかひがら Lecanospis japonica Okell.

此介殼蟲も、地方に依つて多く發生する所がある。詳細は梨の害虫に於て述べたが故に、茲には略することにする。

葉の害虫

いらむし

(佐々木博士原圖)



一成虫 二幼虫 三蛹

四 いらむし *Monema fuscans* Wlk.

此害虫の幼虫は、葉を喰害するものであつて、其害時には大なることがある。成虫は、中形肥大の蛾であつて、體長五分翅の開張一寸三分、全體橙黄色であるが、特に胸部及び前翅の内半黄色を帯ぶ。幼虫は十分生長すれば體長八分、頭部は小形であつて判然しないのであるが、胸部は肥大であつて、黄綠色背面に藍色の紋がある。各節に枝のある刺を生じて居つて、此の刺

に觸るれば、甚しく痛痒を感じる。蛹は枝の又、或は側方に、雀の卵の如く、硬き殻を以て繭を造る。一年二回の経過であつて、第一回の成虫は六月、第二回は八月頃、冬は右の繭の中に、幼虫を以て送り、翌春蛹となるものである。

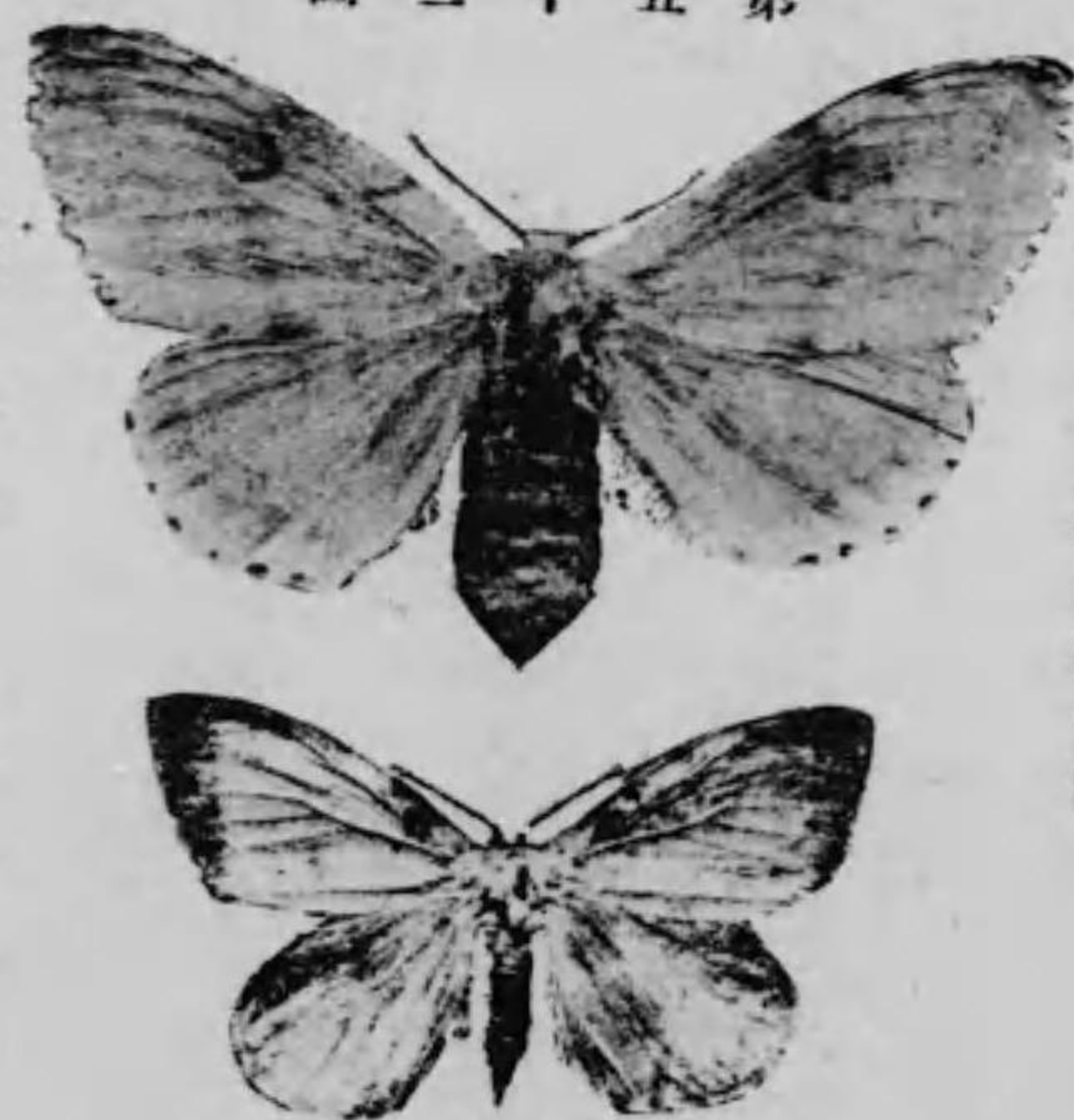
驅除豫防法

驅除豫防法は、幼虫の多數發生した場合に於ては、毒劑を使用するにある。此外冬季、繭を採集することも甚だ必要である。幼虫に刺された場合には、アンモニア水を塗れば、痒みを防ぐことが出来る。

五 ぶらんこけむし *Lymantria dispar* L.

一名を『まいまいが』とも呼ぶ。新潟縣下に於ては『かきけむし』と稱して、幼虫が大害を加ることがある。成虫は稍、大形の蛾であつて、體長六分乃至一寸三分、翅の開張一寸七分乃至二寸七分、雌は淡褐色であり、雄は小形であつて暗褐色であり、且觸角が羽狀に發達して居る。卵は圓形であつて灰黄色、數百個を纏めて、樹皮上に産み、其上を尾端にある毛を以て覆ふて居る。幼虫は十分生長すれば、長さ二寸内外に達し、地色は褐色であつて、背線亞背線は黄色、其地第一節より五節迄、各二個の藍色紋があると、全體に黑色の長毛を生じて居る。蛹は體

第三 柿の害虫



ぶらんこけむし成虫縮小圖

第三 柿の害虫

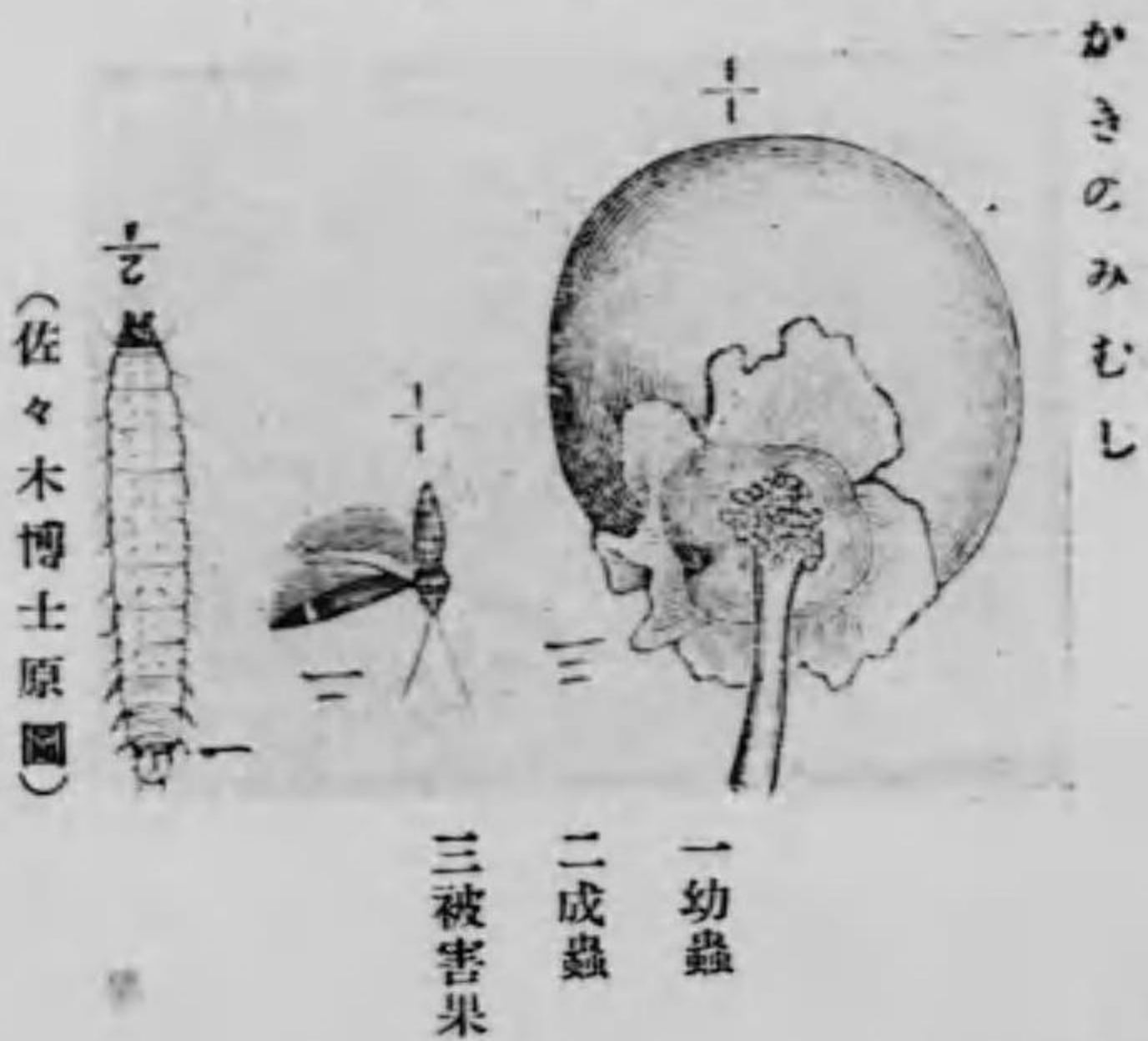
長六七分より一寸二三分、全體黒褐色である。経過は一年一回であつて、冬は卵を以て越冬し、蛹は地際皮の裂け目等に化するものである。
驅除豫防法 驅除豫防法は、冬季樹枝上に附着する卵塊を削り取つて、焼却するを最も簡便とする。此外幼虫に對して、毒劑の使用も宜しい。尙樹上に、米粒大の繭を見ることがあるが、之は益蟲の繭であるが故に、保護しなければならぬ。

果物の害虫

六 かきのみむし 學名未詳

此害虫の幼虫は、七八月頃柿の蒂たと、それより果物内に喰ひ入つて、腐敗落下せしむるものである。成虫は小形の蛾であつて、體長一分五厘、翅の開張五分、全體

第五 柿の害虫



かきのみむし

(佐々木博士原圖)

一 幼虫
二 成虫
三 被害果

灰褐色であつて、體に黄色の紋及び帯を有し、且つ前翅に三角形の黄紋がある。幼虫の生長したものは體長三分三厘、頭は赤褐、胴部は暗紫褐色であつて、細毛を粗生して居る。蛹は地中に繭を造つて入る。経過は一年一回であつて、成虫は六七月頃に出でて、果物に産卵するものである。

驅除豫防法

驅除豫防法は、被害の大なる地方に於ては、是非共袋掛を行はなければならぬ。

此外落果の處分、冬耕等に注意するの必要がある。

其他の害虫

以上は主なる柿の害虫であるが、此外に長崎縣下に於ては、『るびいろむし』(Celoplastes rubens Mask.)が多く害を加へ、新梢には『あをばはころも』(Geisha distinct-

Issima Wlk.) 又葉には『みのむし』(Caneophora unicolor Hufn.) が各地に於て少しづつ、害
することがある。

第四 柑橘の害虫

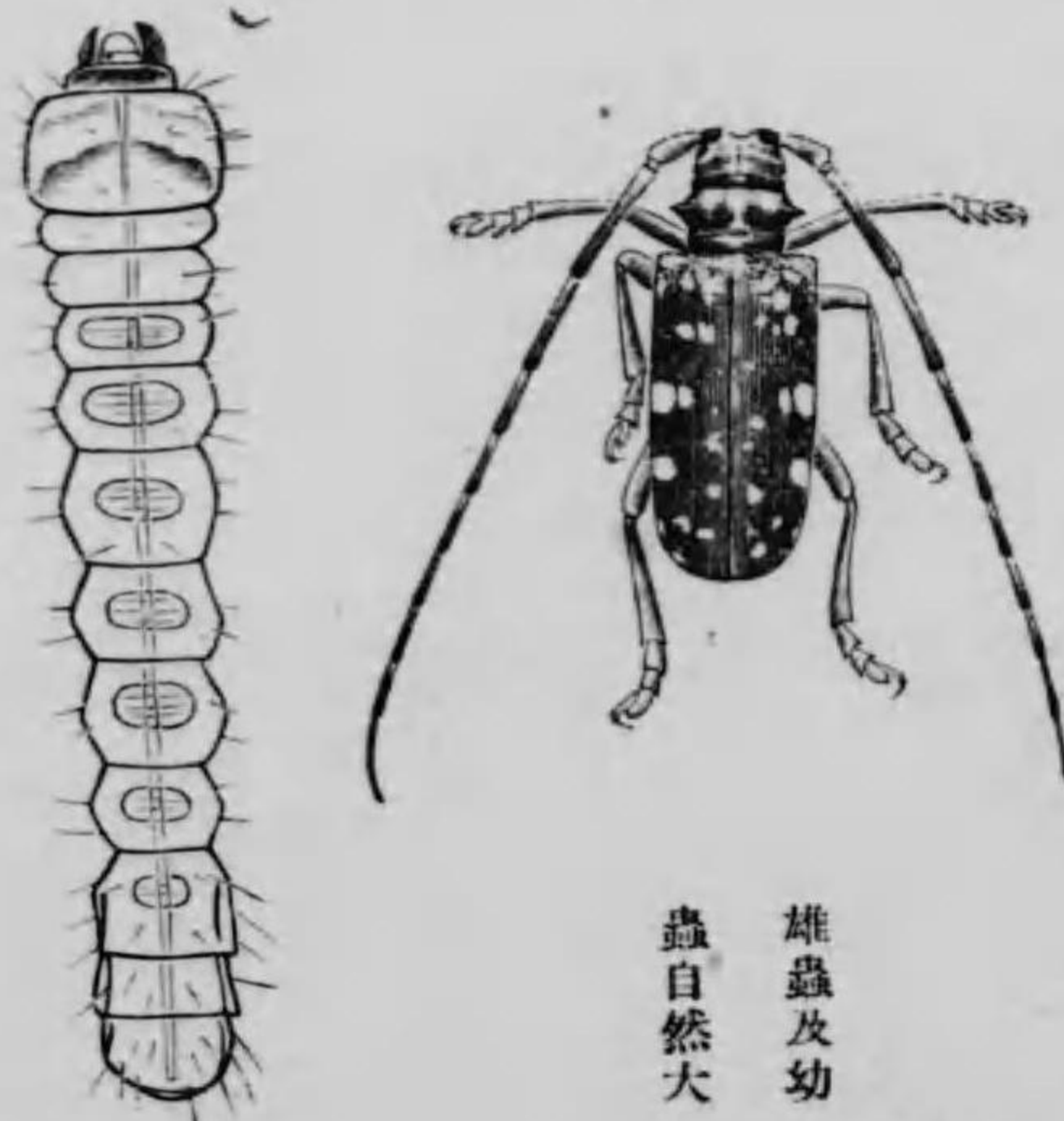
柑橘の害虫は、其種類五十餘種以上に及ぶのである。然しながら主なるものは、大約二十餘種に過ぎない。以下幹の害虫、枝幹及び葉の害虫、新梢の害虫、果物の害虫等に區別して述べて見やうと思ふ。尙此内に於ても、介殼虫類が最も種類が多いのである。

幹の害虫

一 ほしかみきり *Melanauster chinensis* Först.

此害虫の幼虫は、俗に鐵砲虫と呼び、柑橘の幹内に喰ひ入つて、直接枯死せしむ

第五十五圖



雄虫及幼虫自然大

ることもあるが、其前に、風の爲めに吹き折られ、柑橘栽培地、殊に九州地方に、其害が多いものである。成虫は稍、大形の天牛であつて、體長一寸餘、全體光澤ある黒色であつて、翅に白色の小點を附して居る。雌は肥大であつて、觸角が短かいのほしかみきり (著者原圖)

であるが、雄は細形であつて、觸角が長い。是が天牛類の雌雄の特徴である。卵は楕圓形であつて、白色、幹部の地上一尺位以下の皮を咬み破つて、一個宛産み入れる。幼虫の十分生長したものは、體長一寸三分、頭部は小形であつて、褐色、胴部は淡黄色であつて、一對の脚も無いのである。孔内の移動は、體の背腹にある圓形の瘤に依つてするものである。

經過は二三年間を以て成虫となり、毎年六月頃より出て、前の如く卵を産む。此害を加へる事が、二三年生のものは勿論のこと、五六年生位の柑橘に来ること

が甚だ稀であり、少くとも八九年生以上の、漸く果物を産するものに來るのであるが故に、一層其の害が甚しいのである。又幼蟲の生長したものは幹の周圍を喰ひ廻り、次に下方に入るものであつて、それが爲めに、枯れると同時に、風の爲めに容易に折り去られるやうになる憎むべき害虫である。

驅除豫防法

驅除豫防法は、卵を産む場所が、地上一尺位迄の間に定まつて居るのであるが故に、成蟲の出で産卵する時期、即ち六七月頃、幹部を「シユロ」の皮又は厚紙を以て包むが宜しい。此外幼蟲の既に入つたものは、新らしい糞の出る孔を、細い鑿を以て掘り、それより幼蟲を、針金を以て刺し殺して曳き出すが良い。尙此孔に揮發油、二硫化炭素、靑酸加里、石油乳劑を注入又は詰め込むの方法もあるが、それは便宜希望する人に任せる。又園地を見廻つて、成蟲を捕へることも、注意しなければならぬ。尙幼蟲が喰ひ入つて樹が弱つて來たならば、即ち根の方が見込が無い場合には、幼蟲を除き、枳殼の根を以て、接木するが宜しい。此法は九州地方に於て行ふ所がある。

枝幹及葉の害虫

二 わたふきかひがらむし *Teorya purchasi* Mask.

此害虫は、幼蟲成蟲共に枝幹及び葉に着生して、大害を與へる。吾國には産しなかつたのであるが、明治四十四年に、米國より苗木と共に、静岡縣下に入り、又同じ頃に、山口、岡山、熊本、次に神奈川、和歌山縣等に發生する様になつたのである。尙ほ臺灣に於ては、明治四十二年頃、濠洲より入つたものであつて、大なる被害があつた。米國より静岡縣に入つたものは、初めは濠洲より米國に浸したものであつて、世界的に恐るべき害虫の一である。

雌の成蟲は、楕圓形であつて、體長二三分、全體橙赤色、介殼を覆ふて居ない。體の背面隆起して、黒色の細毛を粗生して居る。觸角及び脚は短かく、黒色であつて、體下に隠れて居る。此の雌の卵を産む場合には、卵囊と呼ぶ白色綿狀物を出し、此の卵囊が圖の如く、白色に見えるのであつて、長楕圓形であり、表面より見れば、其の面に、十八九條の線をなして居る。是が綿吹介殼蟲と呼ぶ所以である。

第四 柑橘の害虫

雄の成虫は、其形他の介殼虫と大差なく、體長九厘、翅の開張二分三厘餘、體は橙赤色、翅は暗色であつて、



わたふきかひがらむし着生の狀 (自然大)

尾端に白色の長毛を有して有る。卵は楕圓形であつて、又橙赤色、長さ二厘餘、幅一厘内外である。幼虫は楕圓形であつて、着色は雌の成虫と大差なく、只成虫に比して體の割合に、觸角、脚等が大形である。雄の蛹は長楕圓形、白色の繭

（著者原圖）

經過は二回又は三回であつて一定しない。冬は主として幼虫を以て越年するものであるが、此の外卵囊に入つた卵又は成虫を以てするものも少くは無い。一雌の産卵數、即ち一卵囊内の卵數五六百粒あつて、之等のものが孵化して幼虫となれば、運動自在であつて、容易に接近して居る柑橘樹に傳播することが出来る。雄の成虫は害を加へないのであるが、雌の成虫と幼虫は共に枝幹及び葉、果物に群生して害を加へると、一方煤病を併發するが故に、其害が一層甚しい。一度此害虫の發生甚しい柑橘園を見舞へば、被害のため、落果の累々として足を踏むの餘地が無く、如何に其害の大であると云ふことが、察せられるのである。

驅除豫防法

驅除豫防法は、冬季に於て青酸瓦斯の燻蒸を行ふのが、最も有効の方法とする。柑橘の苗木を購入せんとするものは、必らず燻蒸済みのものであつて、殊に静岡縣、山口縣、岡山縣其他のものに注意して、新たに浸入するを防止しなければならぬ。尙此介殼虫は、柑橘園の附近にある、各種の用木、雜草等に發生するが故に、之等にも十分の注意を拂はなければならぬ。此外、現今静岡縣農事試験場に於て養育して居る「ベダリヤ」瓢虫(*Novius cardinalis* Mulls.)を放つて、

自然に介殼蟲を捕食せしむるが良い。此瓢蟲の利用は、米國に於て成功したものであり、又臺灣に於ても、其結果の見るべきものがあつた。但し、此益蟲に放任して、吾人の驅除豫防する必要を怠つてはならぬ。

三 わたかひがらむし *Pulvinaria aurantii* OHL.

此介殼蟲の卵囊を出すと、煤病を併發することとは、前種に良く似て居るのであつて、静岡縣に『イセリヤ』が發

第七十五圖



(著者原圖)

生した時などは、此介殼蟲と往々間違へて、大騒ぎをした所もある。其被害の程度は、綿吹介殼蟲の如くでは無いのであるが、介殼蟲類としては多い方である。雌の介殼は扁平楕圓形であつて、體長一分六七厘、全體淡褐色、表面に龜甲様の紋があるが故に、一名龜甲介殼蟲とも稱せら

れる。卵囊は綿吹介殼蟲より長形であつて、三條に太く隆起して居るのが、區別すべき特徴である。雄は體長四五厘、翅の開張一分餘、淡黄褐色である。幼蟲は扁平楕圓形であつて、淡黄色、尾端に二本の毛を有して居る。雄の繭は薄く白色であつて、又龜甲様の皺の紋がある。卵は楕圓形であつて、長さ一厘餘、淡黄色である。

經過は一年二回であつて、冬は幼蟲を以て送り、翌年五六月頃第一回の成蟲となつて、卵囊を造つて卵を産み、第二回は八月頃に成蟲となる。煤病を併發して、更に其害を大ならしむるものであることは、前述の如くである。

驅除豫防法

驅除豫防法は、前述の介殼蟲に準ずる。此外特に『あかほしてんとうむし』(*Chilocorus rubidus* Hop.)と云ふ、稍、大形であつて、紅色の廣い紋のある瓢蟲が、卵囊を喰するものであるが故に、保護すべきである。

四 ひらたかたかひがらむし *Iecanum hesperidum* Linn.

此の介殼蟲は、圖の如く枝梢に着生する者であつて、被害の稍、多い方の者である。雌は介殼を有するとなく、扁平楕圓形であつて、體長一分餘、全體黄褐色、又は

第五十八圖



ひらたかたか、がらむし着生の状

(サンダーズ)

暗褐色である。経過は未だ不明であるが、冬期は雌の成虫を以て送り、卵を産むことなく、幼虫を胎生するとも稱せられて居る。此の幼虫の形は他の介殼虫類と大差はない。

驅除豫防法

驅除豫防法は、他

ものが比較的多く、其寄生蜂の種類は十分研究されて居ないのであるが、米國に於ては *Coccophagus*, *Conys*, *Encyrtus* 等の寄生蜂があると云ふ事である。

五 るびろうむし *Ceroplastes rubens* Mask.

此介殼虫は、今日の所、長崎縣下及び静岡縣下の一部分にのみ發生して居るのであるが、其性强健であつて、被害の大なるものである。成虫は暗紅色、即ち小豆色の蠟質物を以て包まれ、長さ一分乃至一分二三厘、小豆を潰した様に、凹凸し

て居る。卵は楕圓形、紫紅色であつて、長さ八九厘ある。幼虫は又楕圓形扁平であつて紫紅色であり、経過は一年一回であつて、雌の成虫を以て越年し、翌年の五月頃成虫となつて産卵するものである。柑橘の外、柿、梨、枇杷其他の用木、雜草等にも着生するものである。

驅除豫防法

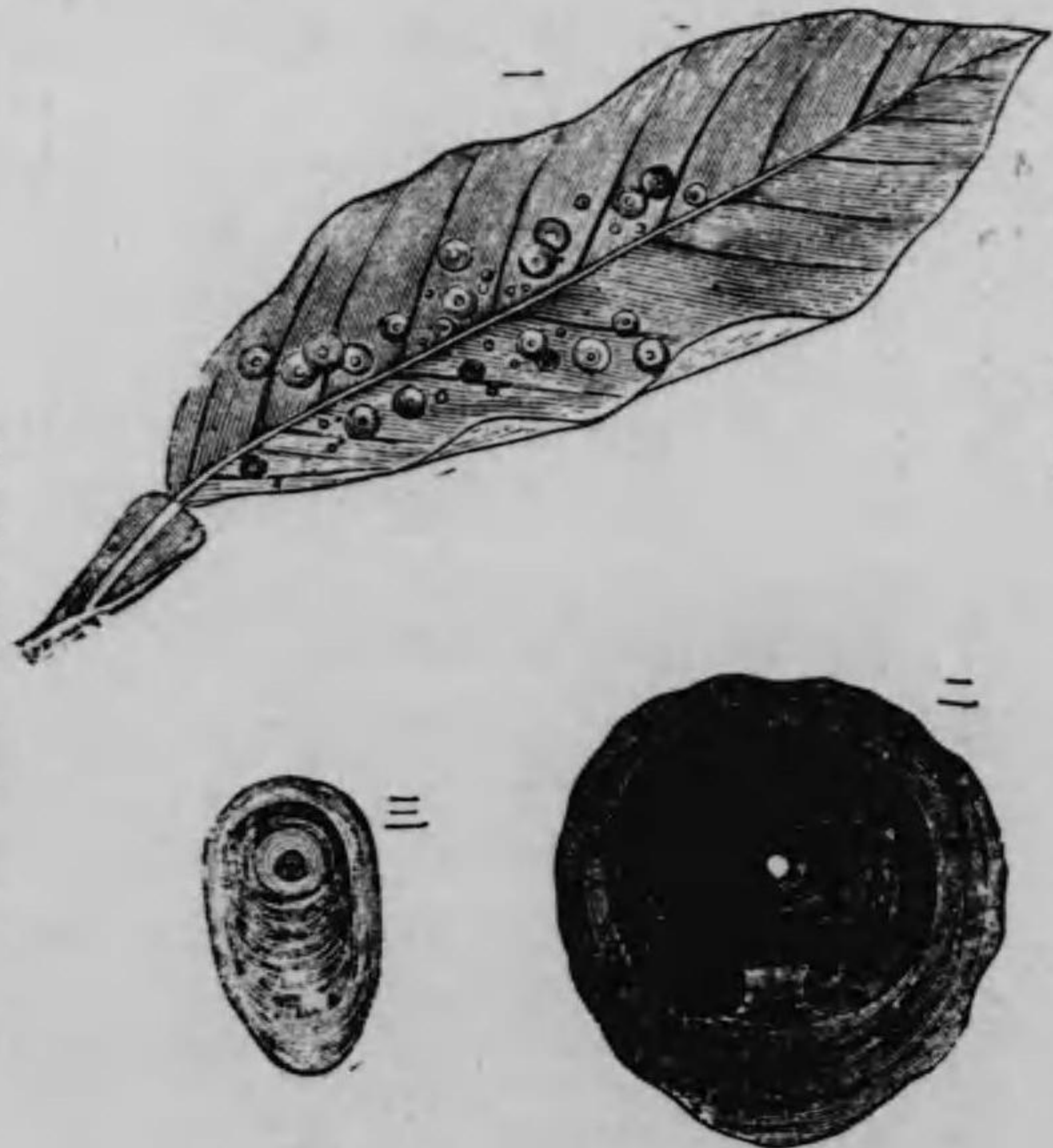
驅除豫防法は、他の一般介殼虫に準ずるのであるが、燻蒸すべき薬剤は、極量と、最長時間を以てしなければ効力が十分でない。

六 あかまるかひがらむし *Aspidiotus aurantii* Mask.

此介殼虫は、九州地方に於て、文且の如く軟かく太い枝條の出来る柑橘に甚しく發生するの傾きがある。雌の介殼は圓形であつて直徑六厘六毛餘、黄褐色であつて、中央の殼點は橙赤色である。雌の體は體長六厘餘、橙黄色であつて、觸角、眼、脚等は退化して無いのである。雄の成虫は、體長三厘、翅の開張八九厘、又橙黄色である。『さんほせい介殼虫』と同様、幼虫を胎生するものであつて、卵を産むことが無い。幼虫は楕圓形であつて橙黄色、一回蛻皮の後、第二幼虫は小形の介殼を造て入ること、亦『さんほせい介殼虫』と同様である。雄の入る蛹の介殼

第五十九圖

第四 柑橙の害虫
赤丸介殼蟲



一着生の
二雌の介
殼(放
大)
三雄の介
殼圖

は、小楕圓形であつて、殻點は一方に扁し、蝨は淡黄色である。経過は一年二回であつて、成蟲を以て冬を送り、第一回の成蟲は七月、第二回は十月頃に發生する。葉面に着生することもあるのであるが、主として枝幹に密着して、樹皮を見ることが出来ない。全く樹皮が、此介殼蟲に依つて、褐色に見えることがある。

驅除豫防法

(農事試験場特別報告)

驅除豫防法は、一般介殼蟲に準じて宜しい。

七 みかんのまるかひがらむし *Aspidiotus duplex* Ckll.

此介殼蟲は、他の介殼蟲に比較して、多く發生するものではない。雌の介殼は、

多く枝の付元に着生し、雄の介殼は、葉の表面、主脈に添ふて着生する。尙此介殼蟲の特徴として、介殼を離せば、白色の丸い痕が残るものである。雌の介殼は、稍太く圓形であつて暗褐色、高く腫起して殻點は少しく偏し、赤褐色である。雌の體は圓形に近く、長さ六厘六毛餘、殆ど白色であるが、産卵期に達すれば、淡紫色に變ずる。雄は體長三厘三毛、翅の開張一分内外、全體淡紫色であつて、外の介殼蟲と大差は無い。其蝨の入つた介殼は、扁平楕圓形であつて暗褐色、殻點は中央にある。卵は雌の體下に産まれ、楕圓形であつて、長さ一厘餘、淡紫色である。幼蟲は楕圓形であつて淡紫色、他の介殼蟲と大差は無い。経過は一年一回であつて、雌蟲を以て冬を送り、翌春五月頃産卵し、八月頃に成蟲となるものである。驅除豫防法又前種に準ずる。

八 みかんのながかひがらむし *Mytiliasis cloveii* Raack.

此介殼蟲は、柑橘の下葉及び枝幹に着生し、是が爲めに葉は勿論枝幹の枯死することが、決して珍らしくは無い。雌の介殼は甚だ細長であつて、少しく彎曲し、淡褐色であつて、長さ八厘乃至一分、殻點は一端に存して淡黄色である。雌の體

第四 柑橘の害虫

みかんのながかひがらむし着生の状



(著者原圖)

以て冬を送り、第一回の成虫は八月、第二回は十月頃に出でて、他の介殼虫と同様、卵を自體の下に産むものである。驅除豫防法又前種に準じて宜しい。

九 みかんのかきかひがらむし *Mytilaspis beckii* N.

此介殼虫は、前種より介殼の幅廣く、且つ彎曲して居ない。其他は前種と大同小異であり、且つ比較的多く發生しない様であるが故に、其の記述を略することにする。

一四〇

第十六圖



(著者原圖)

此介殼虫は群生はしない様であるが、併し其害は甚しい方である。成虫の雌はらんの長介殼虫着生の圖

一〇 はらんのながかひがらむし *Chionaspis aspidistrae* Sign.

第十六圖



一雌の介殼
二雄の繭

はらんの長介殼虫放大圖

(農事試験場特別報告)

の介殼は、三角形「コンマ状」を呈するが故に『こんまかいがら』とも稱せられる。介殼の長さは、五厘乃至一分、褐色であつて、殼點は前端に存して、淡黄褐色である。

第四 柑橘の害虫

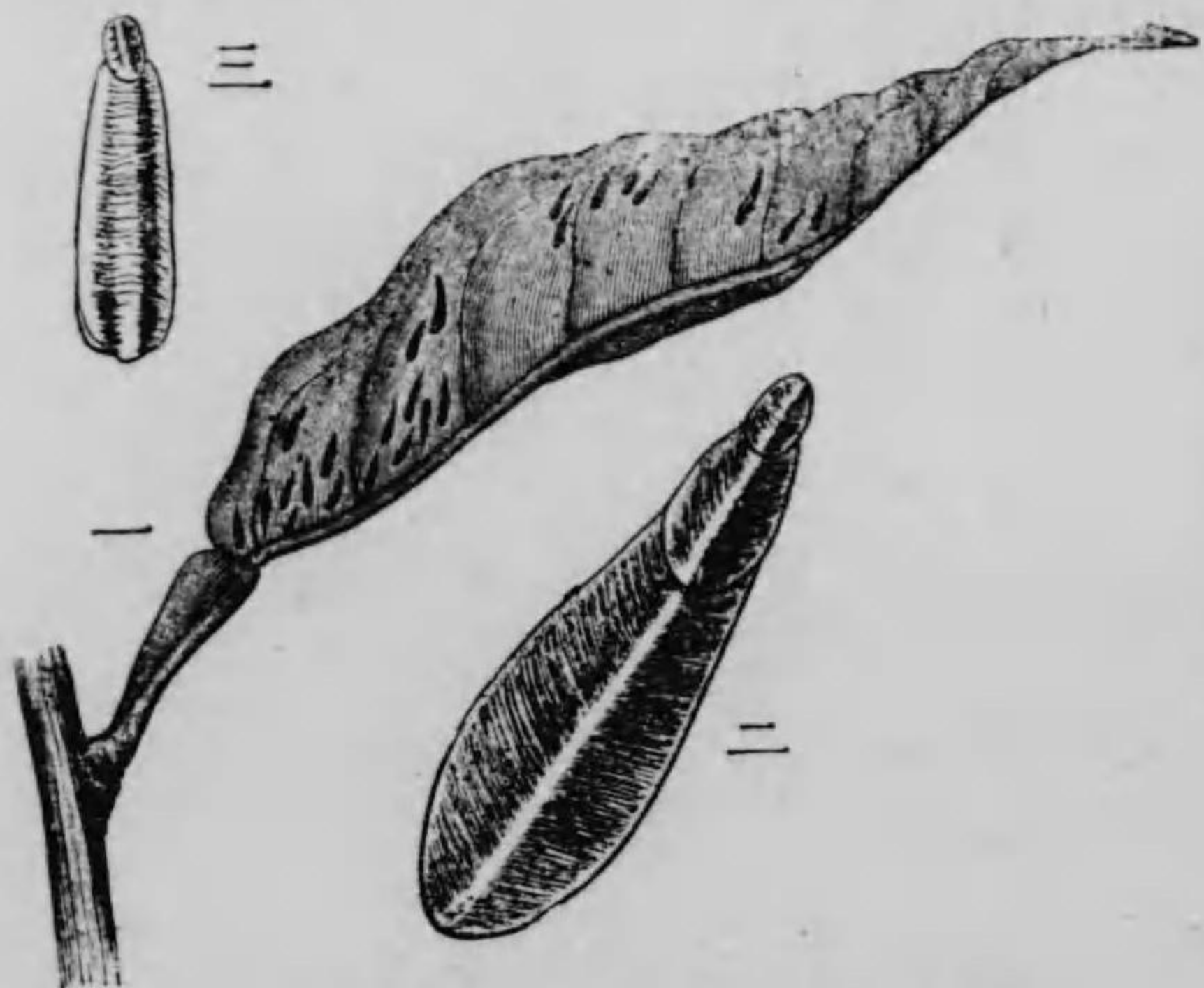
一四一

雌の體は長楕圓形であつて、淡黄色、卵は楕圓形であつて、長さ六毛餘、鮮黄色を呈して居る。雌の成蟲は、他の介殼蟲と大差は無いのであるが、其蛹の時代に入るものは、白色長形の繭であつて、長さ三四厘ある。幼蟲は暗紫色であるが、其他は大差は無い。經過は未だ判然しないが、一年二三回は發生するやうである。冬は主として雌の成蟲を以て送り、此の成蟲は枝幹葉及び果物に着生するものであるが、其間に白色の繭即ち肉眼を以て見れば、粉の如く、而も規則正しく一定の距離を以て、列んであるのと、雌の介殼の三角状なるに於て、直ちに判別することが出来る。柑橘の外葉繭に多く着生するものである。驅除豫防法又前種に準じて宜しい。

一一 やのねながかひがらむし *Chionaspis citri* Comst.

此介殼蟲は、被害の甚しいものであるが、今日の所、長崎縣下伊木力地方より外に發生はして居ない。雌の介殼は長形であつて、長さ一分二三厘、中央縦に、一本の隆起線があつて、全體暗褐又は黒褐色であり、其形矢の根状であるが故に、此名稱がある。雌の體は長形であつて、淡黄色、雌は橙黄色、其他卵幼蟲、蛹の繭等、前種

第 六 十 三 圖



やのね介殼蟲 (農事試験場特別報告)

一 蜜柑の葉に寄生せる
 雌(自然大)
 雌殼の介殼 (廊大)
 三雄殼の介殼 (廊大)

と大同小異である。經過は一年三回であつて、冬は雌の成蟲を以て送り、第一回の成蟲は五月、第二回は八月、第三回は十月頃に出でて産卵をする。前種より一層加害の甚しいものであつて、葉の如きは、其の着生の部分、黄褐色に變じて落下するに至るものである。驅除豫防法は前種に準じて宜しい。

一二 ころころはしかひがらむし

Parlataria zizyphi Leucens.

此の介殼蟲は、九州地方には普通であるが、其他の地方には少くない。雌の介殼は稍、介殼であつて、全體黒色、殼點は前端に突出して又黒色である。故に此の介殼蟲が着生すれば、恰も胡麻粒を着

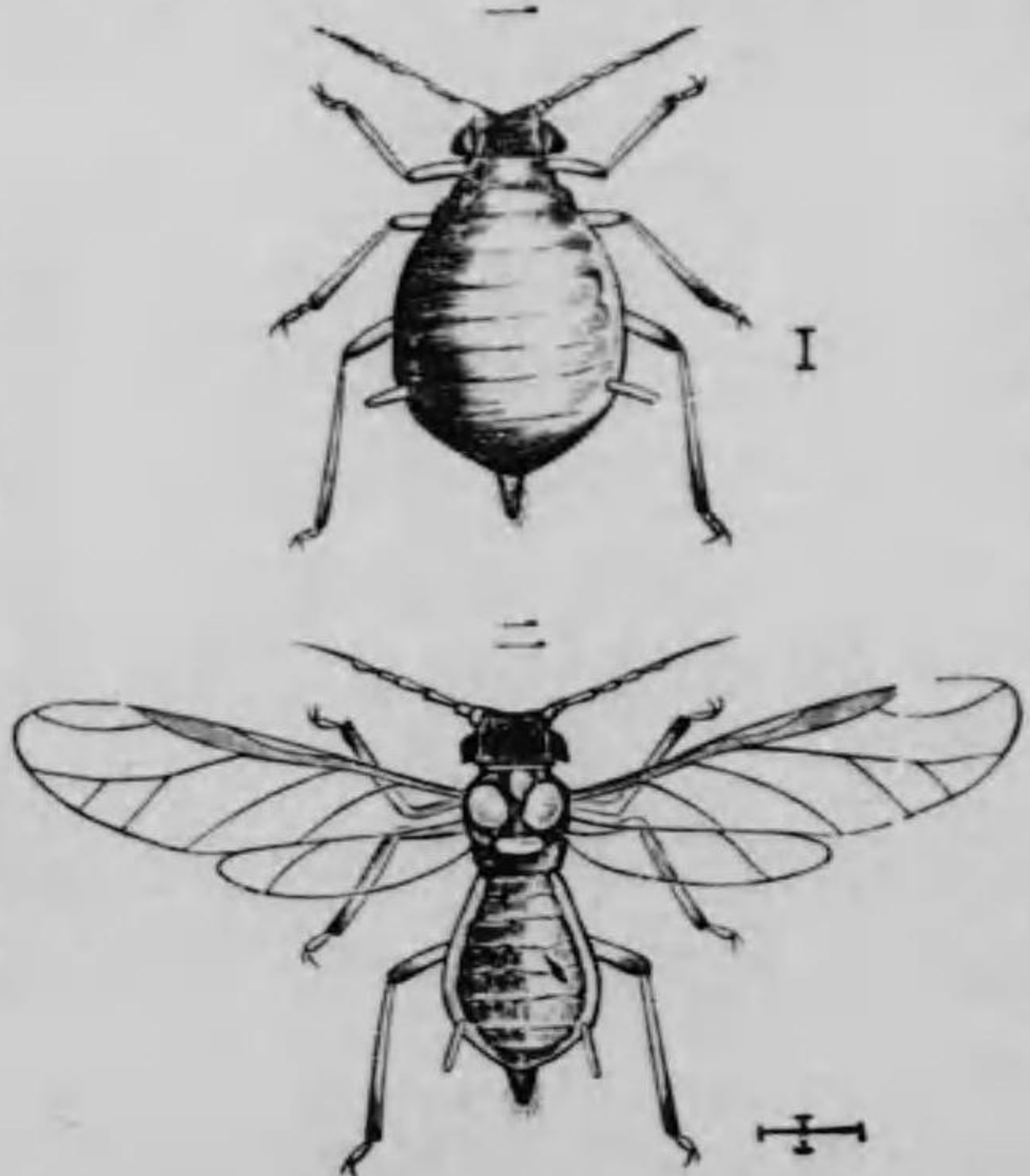
けた様である。雌の體は紫赤色であり、雄も亦紫赤色であつて、其形は他の介殼蟲と大差は無い。卵は紫赤色であつて楕圓形、雄の蛹の入る者は、長形の介殼であつて、殻點は端に扁して黒色、他は灰白色を呈して居る。冬は雄の成蟲を以て送るものであるが、經過は未だ判然しない。驅除豫防法は他の介殼蟲に準ずる。

新梢の害虫

一三 みかんのあぶらむし *Aphis* sp.

此の害虫は、幼蟲成蟲共に、新梢及び葉裏に着生して、害を加へる。一般に煙病を併發するものと解せられて居るのであるが、それは寧ろ少ない方である。無翅の雌蟲は肥大であつて、體長六厘餘、全體光澤ある黒綠色であるが、觸角及び脚の節間は、稍淡小である。有翅の雌は稍細形であつて、二對の翅を有するのみ、他は無翅のものとは大差は無い。蟻との關係は、從來腹部の兩側に突出して居る、排蜜管と稱するものより、一種の蜜液を排出するが爲めであるとしたのであるが、蟻に供給するところのものは、實は蚜蟲の肛門より排泄する糞尿であつて、決し

第六十四圖



みかんのあぶらむし

(著者原圖)

て排蜜管等より出すものでは無い。幼蟲は小形であるのみ、成蟲と大差なく、經過は一年十數回であつて一定せず、常に胎生に依つて幼蟲を産む。此の害虫は一週間位を以て成蟲となるものである。冬は幼蟲を以て越冬するものであるらしく、未だ判然として居ない。

驅除豫防法

驅除豫防法は、石油乳劑

ならば三十倍、除蟲菊加用石油乳劑ならば、五六十倍液を、噴霧器を以て灌注するが宜

しい。此の外石鹼合劑、除蟲菊合劑等も有効であるが、前者には及ばない。益蟲には『なまほしてんとうむし』(*Coccinella 7-punctata* L.) 『ひめかめのこてんとうむし』(*Pyropglen conglobata* L.) 『くちかげろう』(*Chysopa perla* L.) 『ひらたあぶ』(*Syrphus balteatus* Deg.)等があるが、故に、殺さない様に注意しなければならぬ。

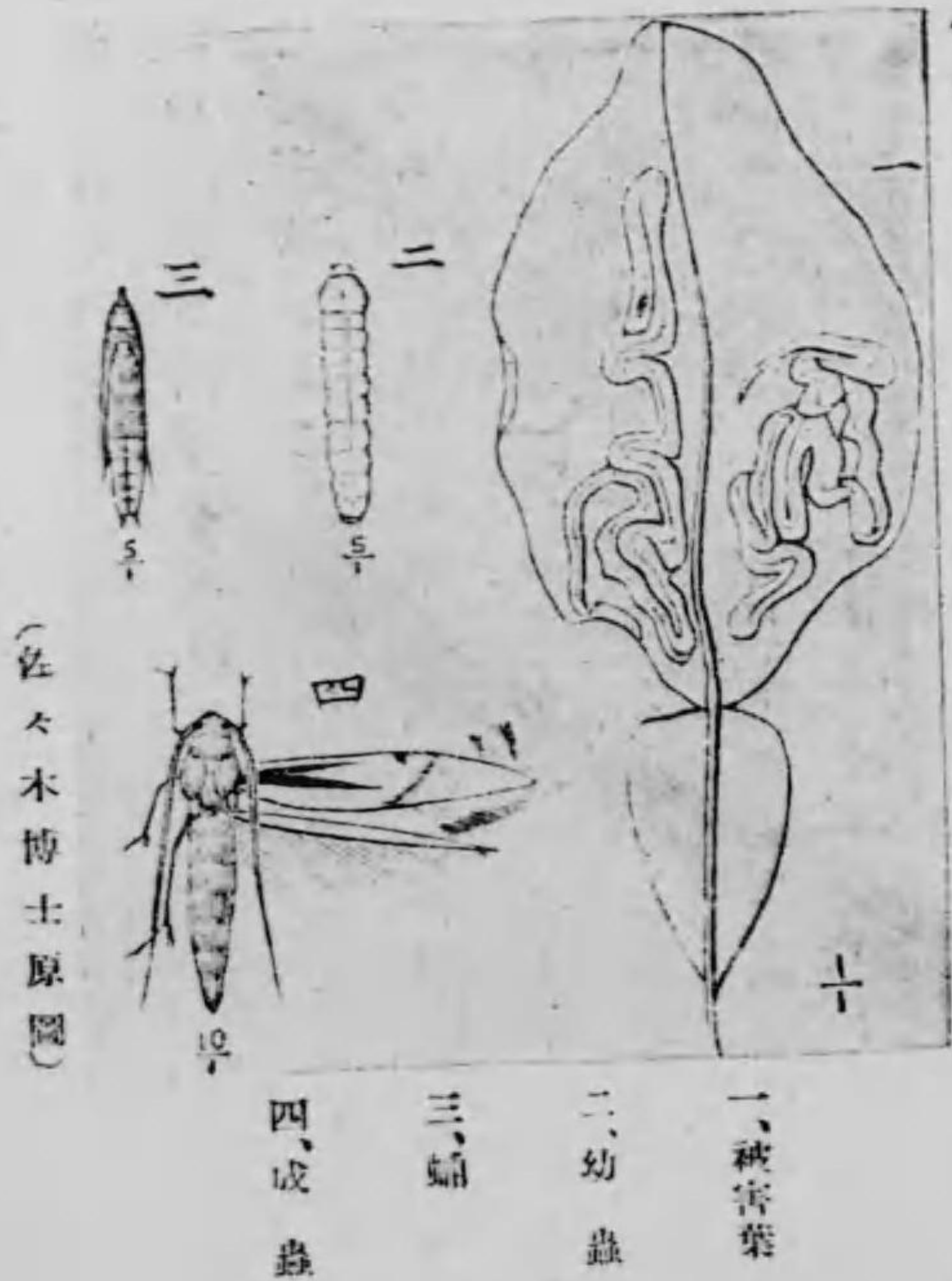
一四 あをばはごろも *Geisha distinctissima* Wlk.

此害虫は、幼虫成虫共に、新梢及果枝に群生して、害を加へるものであつて、柑橘栽培地方到る處に發生するものである。成虫は體長二分二厘餘、左右より押へた様に、體形縦扁であり、且つ全體綠色である。幼虫は扁平長形であつて、白色の線狀物を以て包まれて居る。卵は楕圓形であつて、枯枝に産み、幼虫成虫共に、後脚良と發達して、飛躍することか巧みである。經過は一年一回であつて、冬は卵を以て越年春季六月頃より幼虫現出して、七月頃より成虫となるものである。主として軟かき新梢、及び果梗に着生して、直接落果せしむるやうなことは無いけれども、成熟に大なる影響がある。

驅除豫防法

驅除豫防法は、幼虫成虫共に、躍ね逃げて、甚だ不便のものであるが、幼虫時代に於て、朝夕の運動の活潑ならざる間に、小局部の發生ならば、枝と共に靜かに切り取て焼却し、又多く發生すれば、除虫菊加用石油乳劑の三十倍内外液を、強く灌注するが宜しい。尙此外に、不用の軟梢に多く來るが故に、剪除することも必要である。

第六十五圖



一五 みかんのはむぐりむし *Phyllocnistis* sp.

此害虫は、一名字書虫とも呼び、幼虫が新葉の組織内を喰ひ廻るものであつて、みかんのはむぐりむし。又稀に新梢の出たてのものに來ることもある。葉は之がために縮れ、且つ蒼痲病にかゝり易いものである。成虫は微小の蛾であつて、體長七厘、翅の開張一分六七厘、全體銀白色であつて、前翅には黒條を有し、且つ外縁の縁毛が甚だ長い。卵は楕圓形乳白色、葉脈に添ふて一粒宛産まれる。幼虫は十分生

長すれば長さ二分内外、蛆狀であつて全體淡黄色である。蛹は葉の縁りを少しく折り曲げて、其中に化し、長さ一分餘灰褐色である。經過は一年二三回であつ

て一定しては居ない。冬は成虫を以て越年するものらしく、殊に夏芽より出た葉に害が多いのである。

驅除豫防法

此害虫は不定芽より出た徒長枝に多いのであるが故に、必要以外のものは全部剪除するが宜しい。尙莊島熊六氏の説に依れば、除蟲菊石鹼合剤を新梢の被害の憂あるもの丈に、隔日位に夕刻に散布して置けば、成虫が來つても産卵することが無いと云ふことである。著者未だ實驗したことが無いのであるが故に實地家の試用を希望するものである。

一六 みかんのほまきむし 學名未詳

此害虫の幼虫は、六月頃より心葉の葉を捲き、其中にあつて喰害することの大なるものであつて、九州地方は勿論、其他各地に産するものである。成虫は小形の蛾であつて、體長二分五厘、翅の開張四分五厘内外、頭胸部と前翅の付元が茶褐色、其他小點があると全體淡灰褐色である。卵は未だ不明、幼虫の成長したものは長さ四分内外、頭部及び第一節の硬皮枝は黒褐色、其他の胴部は綠色、尙各節に小點を附して之より細毛を粗生して居る。蛹は長さ二分七八厘、全體帶緑褐色、

第六十六圖



みかんのほまきむし

(著者原圖)

- 一、成虫
- 二、幼虫
- 三、加害の葉

幾分扁平である。經過は一年二三回であらうと考へられ、最も多く見るのが六月頃であり、成虫は又同月中に於て發生するものである。幼虫は常に一枚の葉、又は心葉の二三枚を綴り合せて、其中にあつて食害し、蛹は又此中に薄すき繭を造つて入るものである。

驅除豫防法

小數の發生ならば、一々被害の葉と共に摘採して幼虫を潰殺すべく、又年々發生の大なる地方にあつては、發生の前に於て毒劑を使用すべきである。

一七 あげは Popilio xuthus L.

此害虫の幼虫は、俗に青蟲とも呼び、大形のものであつて、群生するものではない。

いのであるが、食量が大なる丈、害が多く、殊に心葉を害するものである。成蟲は大形の蝶であつて、最も普通に見られるものである。此成蟲は春生と夏生とに依つて、其形と着色に多少の變化がある。即ち春生のもの、は、小形

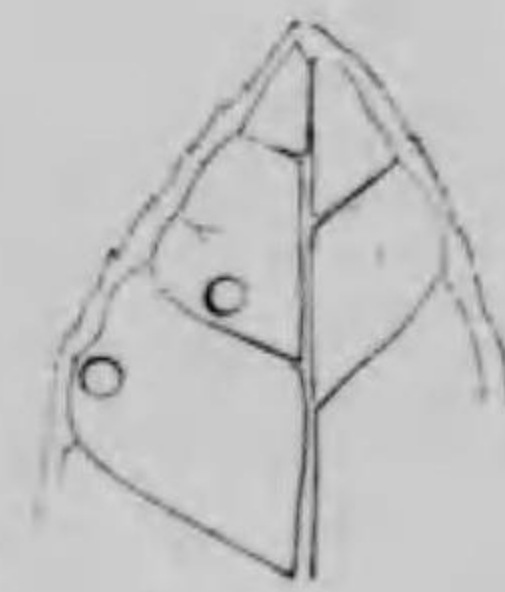
あけは(自然大) (小貫氏原圖)



上、成蟲 下、幼蟲



圖八十六第



あけはの卵

(著者原圖)

形であつて淡色、且黒色の部分が多い。體長八九分より一寸、翅の開張二寸五分より三寸五分に達する。其『さあげは』と區別すべき點は、前翅の翅底、三條の

黒線に分れて居ることである。卵は球形であつて淡黄色、嫩芽に生まれ、幼蟲は初めは褐色、及び灰白色の斑をなして、恰も鳥糞の様であるが、四齡頃よりは全體綠色となつて、體長一寸二三分に達し、第五六節最も太く、第三節に蛇の目紋狀、及び馬蹄形の紋があり、且つ第六七節以後に斜狀線を有して居り、又頭部の後方、第一節よりは、害敵防禦の爲め、二本の橙黄色の棒を出して悪臭を放つものである。蛹は菱形を呈して、尾端を以て止まり、胸部を一本の絲を以て縊り、俗に御菊蟲と呼ばれるものである。經過は一年三回であつて、第一回の成蟲は五六月、第二回は七八月、第三回は九十月頃に出で、冬は蛹を以て枝に附くか、又は附近の垣根に附着して送るものである。幼蟲は春季發芽當時より、主として軟葉を喰害するもので、成蟲はつゝ、ち百合からは、な草等の花に多く來るものである。

驅除豫防法

驅除豫防法は、群生するものではないのであるが、故に、一々幼蟲を箸を以て挟み取るが良い。尙ほ藥劑を使用するならば、除蟲菊加用石油乳劑の三十倍液を散布するがよし、又毒劑の應用も宜しい。此外冬季に於て、剪定其他の序でに蛹を捕へること、現に産卵しつゝある成蟲を、捕蟲網を以て捕ふれ

ば、其成蟲の産卵丈けは防ぐことが出来る。又蛹は寄生蜂の爲めに斃れるものがあるが故にそのままにして保護することが必要である。

一八 ながさきあげは *Papilio memnon* L.

此害蟲の幼蟲は、前種同様に害を加へるものであるが、九州地方に限り、他の地方には産しないものである。成蟲は體長一寸二三分、翅の開張三寸六七分、全體黑色であつて、只後翅の室に、白色紋と紅色紋があると、且つ他の鳳蝶類の如く、尾様狀物が無い。卵、幼蟲、蛹は前種と大差は無い。只幼蟲は各節に赤色の小紋を附して居る。経過及び習性大差なく、又驅防法も前種に準ずるのである。

果物の害蟲

一九 も、のしんくひ *Dichrocoelis puncticiferalis* Guén.

此の害蟲の幼蟲は、果物の母指大となつた頃より、内部を喰害して黄色として、落下せしむるものである。一般に發生するものでは無いのであるが、地方に依つて害の大なることがある。桃の害蟲を参照して貰ひたい。

以上二種共に、果物の皮の薄い種類に來つて、汁液を吸収して害を加へる。桃の害蟲を参照して貰ひたい。

二〇 あけびのこのはが *Ophideres tyrannus* Guén.

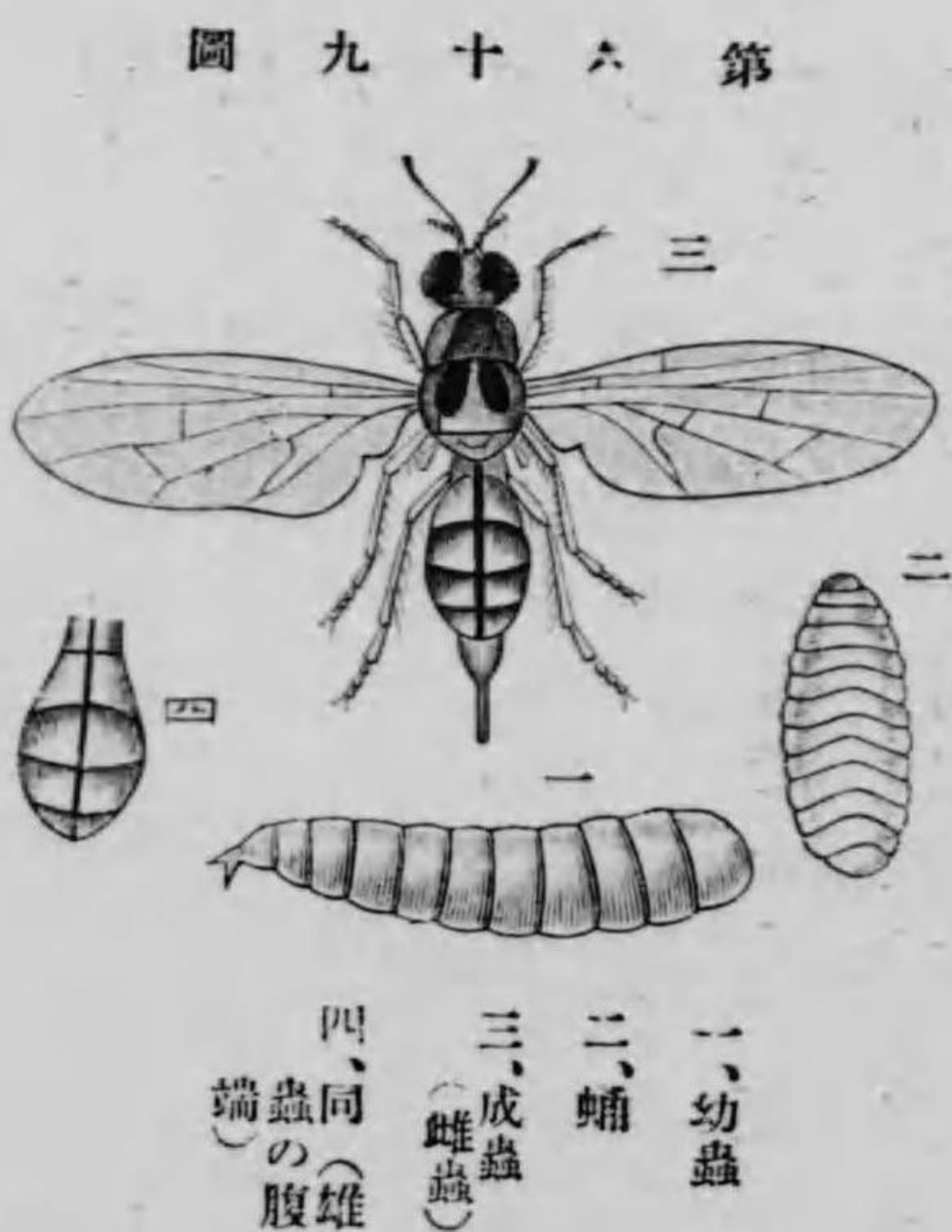
二一 こがたのきのはが *Calpe excavata* Burt.

二二 みかんはへ *Dacus ferruginous* Fab.

此の害蟲の幼蟲は、果物内を喰害するものであつて、大分、熊本、宮崎縣地方に發生して、其害少く無い。成蟲は中形の蠅であつて、體長四分、翅の開張七分五厘、雄は之より小形であつて、何れも淡褐又は黄褐色であり、且つ微細の毛を以て覆はれて居る。一對の翅は透明であつて、脈は淡褐色である。卵は長楕圓形であつて、長さ三厘餘、無色であつて、果皮を破つて一粒宛産み入れる。幼蟲の十分生長したものは、長さ五分餘、圓錐形であつて、帶黄白色である。蛹は楕圓形であつて、長さ三四分、黄褐色である。経過は一年一回であつて、蛹を以て地中に越年し、成蟲は六月乃至九月に亘つて出でて、卵を果皮内に産み入れる。幼蟲は果肉を喰害して、十月乃至十一月加害して早く落下せしめ、次に地中に入るものである。

第四 柑橘の害虫

みかんばへ (農事試験場報告)



多くは一果一頭であるが中には数頭入るものもある。産卵の場所は、黒點をなして居るが、けれども注意しなければ分らぬ。

驅除豫防法

驅除豫防法は、果皮の薄いもの、例へば小蜜柑、八代蜜柑等に多く來るものであるが故に、成るべく品質に關係しない限り、皮の厚いものを栽培しなければならぬ。

此の外成虫は、葉の蔭に靜止して居るものであるが故に「鳥モチ」を以て捕へること、冬期園地を耕起して、寒氣に露らすこと、尙落果の處分を怠つてはならぬ。

其他の害虫

以上は柑橘の害虫として主なるものであるが、此の外枝幹に着生するものに『つゝのろうむし』(Ceroplastes ceriferus And.) 『かめのこうむし』(C. floridensis Const.)

第五 椴樟の害虫

『みかんのこなかひがら』(Dactylopiuscitrii Rizzo) 『をかだいせりやかひがら』(Leerya Okadae Kuw.)等があり、又枝幹を害するものには、産卵のために『くだままだまし』(Holocheilora japonica Brun.)があり、『みかんのこなじらみ』(Aleyrodes citri R. DH.)葉を害するものに、『ぐんばいろうんか』(Egorn Onukii Mats.) 『みかんのぞうむし』(Pseudoencorhinus sp.) 『くろあげは』(Papilio demetrius Cram.) 『もんきあげは』(P. helenus L.)等がある。之等の害虫は他の害虫を参照して防除すべきである。

椴樟の害虫は種類は稍多いのであるけれども、固有のものが少くない。此内に於ても果物を害するものが主である。

枝幹の害虫

一 **なまのみどりかみきり** *Chreonoma Fortunei* Thoms.
此害蟲の幼蟲は梨及び萃樹と同様、外皮の下及び材部に喰ひ入つて害をするものである。詳細は梨の害蟲を参照して貰ひたい。

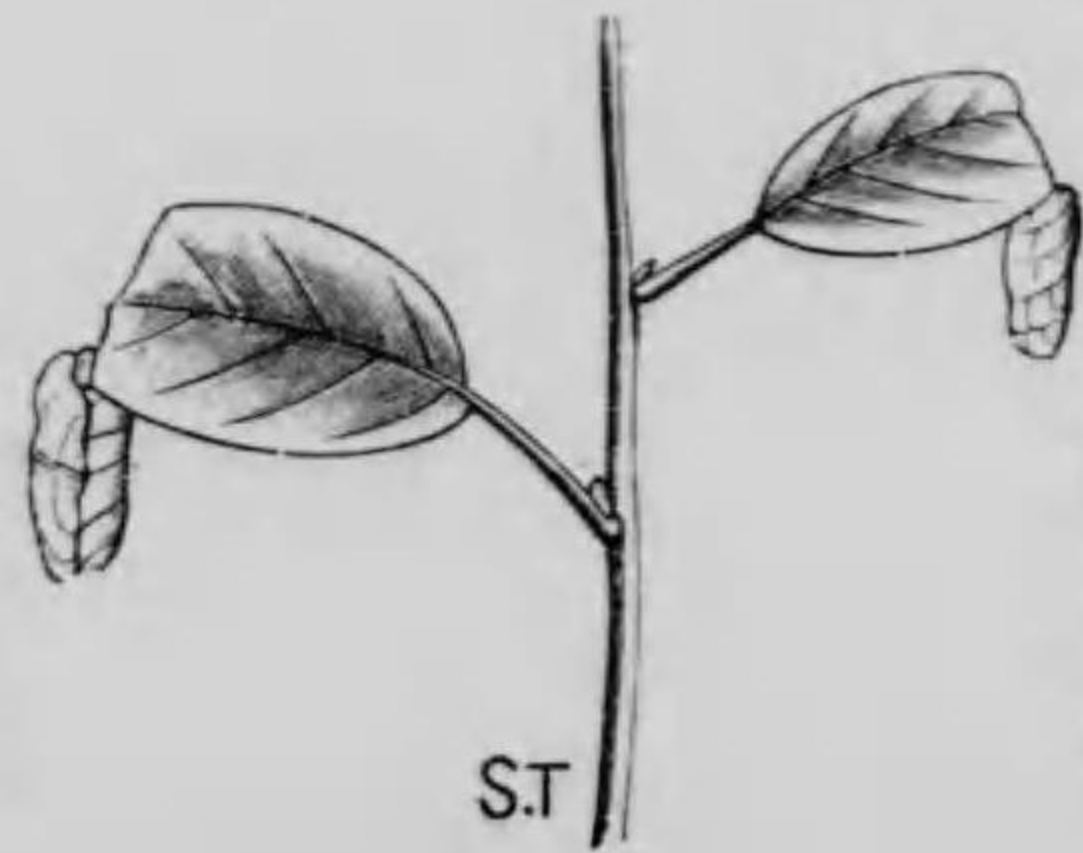
葉の害蟲

二 ひめをとぶみ *Atelabus montanus* Roel.

ひめをとしぶみ加害の葉

此害蟲の幼蟲は、葉を葉巻烟草の如くに捲いて、其中にあつて食害し、成蟲は葉の表面より、葉肉を喰ひ去つて褐色に枯死せしむるものである。成蟲は頸の頗る長き象蟲であつて、此頸を合せて體長二分五厘、内外、此頸は黒褐色であるが、其他は全體赤褐色である。卵は楕圓形であつて、長さ一厘餘、水色を呈して居る。幼蟲は頭部は小形であつて、淡褐色、胴部は乳白色であつて、横皺多く、脚は之を缺いて居り、充分

第七十圖



(著者原圖)

生長すれば長さ二分五六厘に達する。經過は未だ不明であるが、幼蟲は七月頃に發生して害を加へ、又同時に成蟲が葉上にあつて喰害するのを見受けられる。成蟲は少しく觸れても直ちに落下し、幼蟲の入つて居る巻葉は、生長するに及んで地上に落下し、同時に地下に入つて蛹となるものである。

驅除豫防法

捕蟲網を下に受けて成蟲を捕ひ落して捕殺すること、及び葉の巻けるものは一々摘採して火中に投ずるか、又は肥料溜に深く埋め込むべきである。

果物の害蟲

三 もものひめとんくひ *Carpocina Sasaki* Mats.

此害蟲の幼蟲は圖に示してあるが如く、果物の内部を喰害するものであつて、此害に罹らないものが無い位に害の大なるものである。詳細は桃の害蟲に述べてあるが故に、其部を参照して貰ひたい。

其他の害虫

以上は榴梿の害虫として主なるものを掲げたのであるが、尙此外に枝幹には
も、のひめしんくひ加害の状 (著者原圖)



第一十七圖
は『りんごのあぶらむし』Aphis Mali L.が着生し、果物には『もゝのぞうむし』
(Rhynchites hero Koel.)が來つて落下せしむることがあるが、之等は何れも他の害虫
の部に準じて防除すべきである。

『このろうむし』Ceroplastes cerife-
rus And.) 『ちるめろのまるかひ
がらむし』(Aspidiotus cydoniae Co-
nst) 『わたかひがらもと』
(Phenacoccus pergandei Okell.) 等の
介殼虫類があり、又産卵の爲め
に『あをいとんぼ』(Vestus te-
mporalis Selys.)が害となり、新梢に

第六 枇杷の害虫

枇杷の害虫は至て少ない方であるが、尙次に述ぶるが如きものがある。

枝幹の害虫

一 くはかみきり Aporiona rugicollis Ckver.

此害虫の幼虫は、桑、無花果と同様材部に入つて喰害するものであるが、他の害虫の如く一般では無い様である。無花果の害虫に述べてあるが故に其部を参照して貰ひたい。

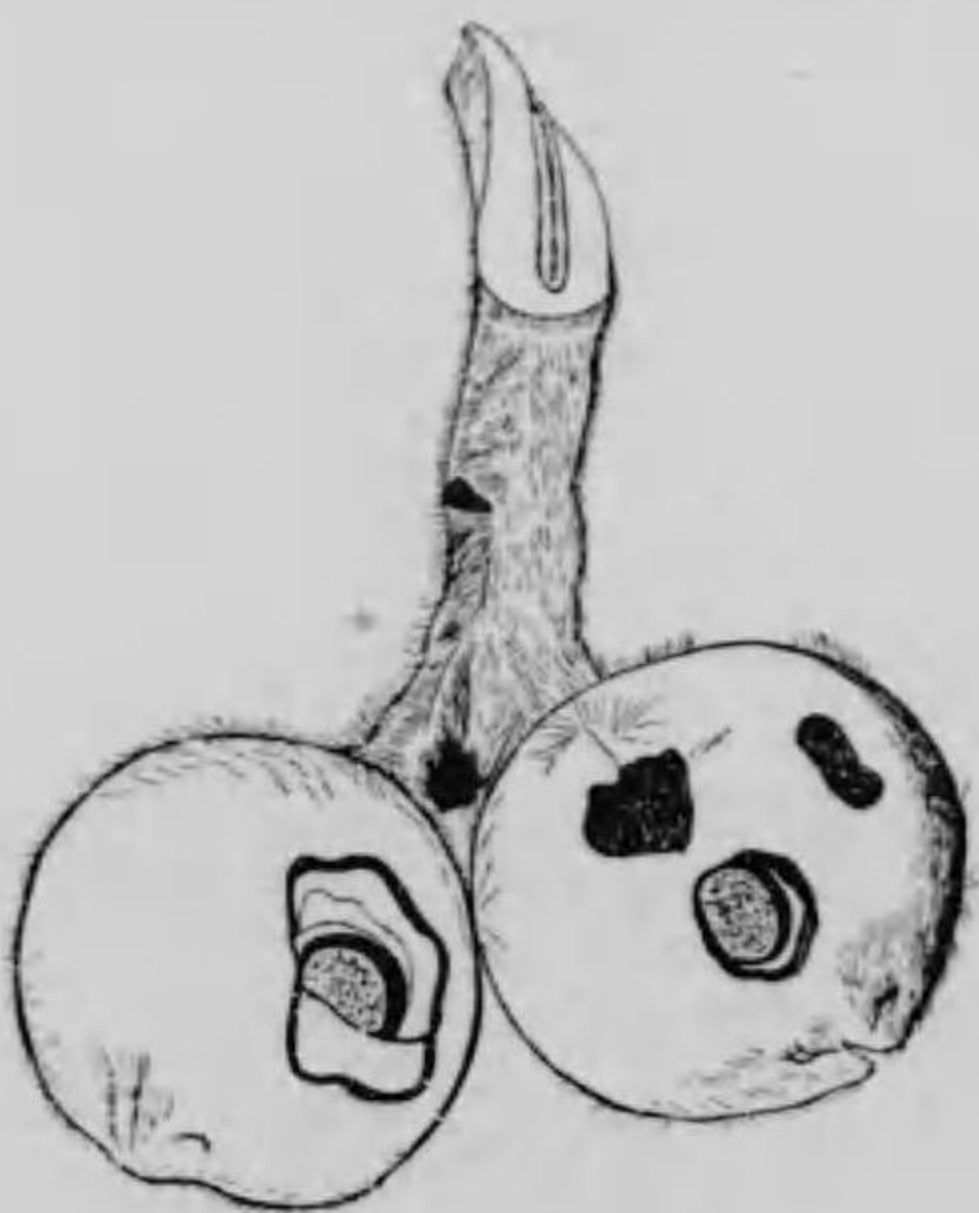
葉及果物の害虫

二 みのむし Paehytelia unicolor Hufn.

此害虫の幼虫は、葉に孔を穿つて食害するの外に、春期果物の未だ熟せぬ内に、
圖の如く果物を喰ひ、内部の種子迄露出せしむるものである。成虫は雌雄に依
つて異なり、即ち雌は終世簞の中を出ることが無く、體は退化して恰も幼虫の如く、

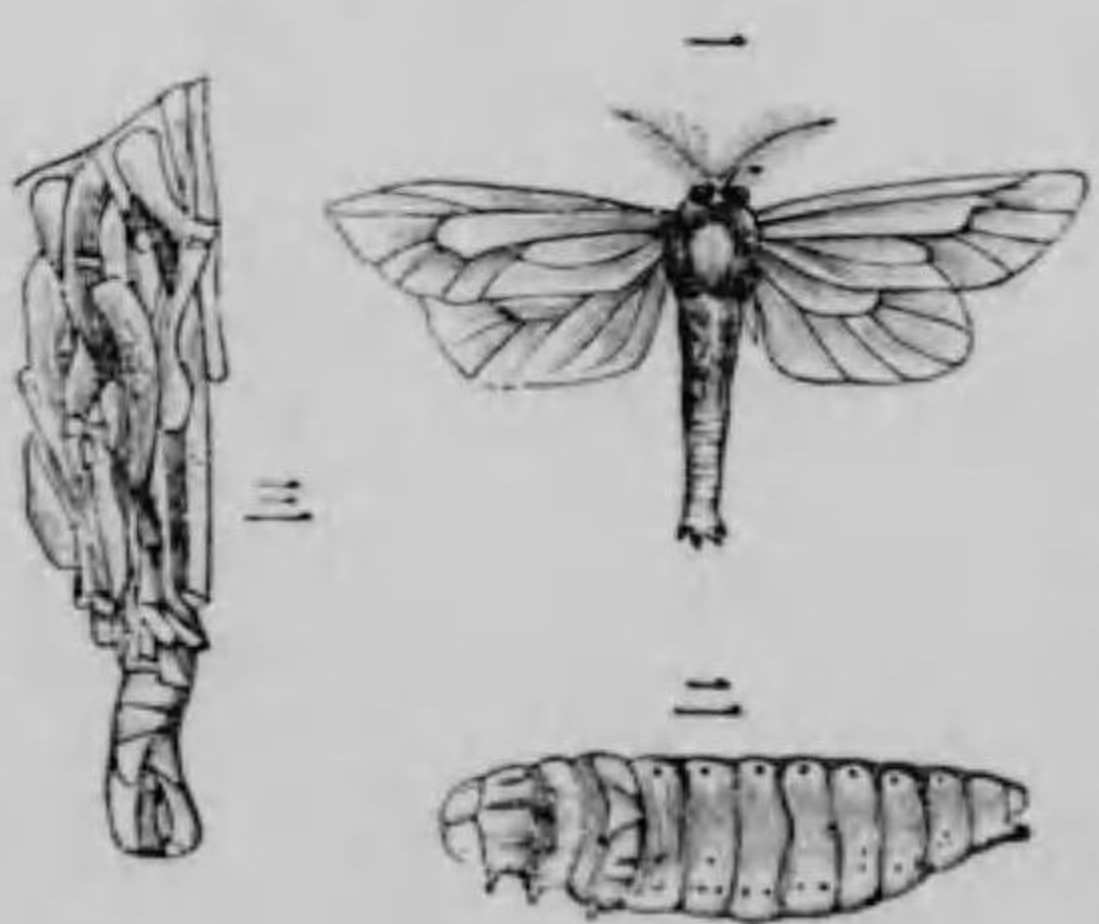
みのむし加害の圖

第七十圖



(著者原圖)

第七十三圖



一、成虫雌 二、成虫雌 三、簞

みのむし(小貫氏原圖)

し、又翅は幾分透明の氣味がある。卵は雌の簞の中に産み、球形であつて淡黄色、
幼虫は雌の成虫と差なく、只小形であると、又體を覆ふ簞壁（の）も小形である。

常に此簞の中にあつて、口を出して喰害するものである。經過は一年一回であ
つて、冬は幼虫を以て送り、七月頃に成虫となるものである。簞は小枝枯葉等を
以て造つたものであつて、交尾の際には雌の簞の中に、雄蛾の尾端を入れてする
ものである。枇杷の外各種の果樹に害をなし、殊に特用作物の茶を害すること
の大なるものである。

驅除豫防法

驅除豫防法は、冬季中に於て枝に附着せる幼虫を簞と共に採
集して焼却するが最も必要である。此外毒劑の應用も果物の收穫迄間がある
のであるが故に、安心して使用せられるのである。

其他の害虫

以上は主なる害虫であるが、此外に枝には『しろをびあわふ』(Aphophora int-
ermedia Uhl.)の幼虫及び成虫が少しく着生し、葉には一種の葉捲虫が來り、又果物
には『もゝのぞうむし』(Kluythits havo Roel.)『もゝのしんくひ』(Dichrocercis punctiferalis
Guén.)等の害虫が來ることがある。他の害虫に準じて防除すべきである。

第七 柘榴^{すくろ}の害虫

柘榴の害虫は、種類は少ないのであるが、其害は稍大なるものがある。

枝幹の害虫

一 ざくろのふくろかひがらむし *Eriococcus Lagerstrae* Knuw.

此の害虫は、成虫幼虫共に枝幹に着生して害を加へると同時に煤病を併發して、其害が甚しく新潟縣下に於ては、往々枯死するものがある。雌の成虫は介殻を覆ふことなく、白色綿狀の纖維質を以て包まれる。雌の體は長さ一分餘、暗紫色であつて楕圓形、雄は體長一厘超の開張三四厘紫赤色である。卵は卵圓形であつて長さ七八毛、又紫赤色である。幼虫は楕圓形であつて紫赤色、體上に巨刺を列べく居る。雄の蛹は白色、袋狀の繭に入り、經過は一年二回であつて、東京地

第七十四圖



ざくろのふくろかひがらむし着生の狀

(著者原圖)

方に於ては、第一回の成虫は五月、第二回は七月頃に出で、冬は卵を以て越冬するのであるが、新潟縣下に於ては、幼虫を以て越冬するものが主である。此の幼虫と雌の成虫が害を加へると同時に、其の糞液に煤病を併發して、全木黒色に變じて、遂に枯死せしむるものである。

驅除豫防法

冬季青酸瓦斯の燻蒸を行ふのが、最も有効であるけれども、亦石灰硫黄合劑或は石油乳劑の五六倍液を丁寧に散布すれば、其驅除は決して困難では無い。尙煤病は害虫の着生して居る限り、絶えないのであるが、併し「ボルドウ液」を散布すれば早く除くことが出来る。

葉の害虫

二 さくろのあぶらむし *Aphis* sp.

此の害蟲は、幼蟲成蟲共に、葉裏に群生して害を加へる。蚜蟲類の内でも小形のものであつて、各地に發生するものであるが、殊に東京地方に多く、日比谷公園の柘榴の如きは、全く此蚜蟲に依つて埋まつて居る。無翅の雌は體長五厘餘、全體黒綠色であつて、有翅の雌は之より細小である。幼蟲を胎生すること、其他經過は、他の蚜蟲と大差はない。冬は幼蟲を以て越年するらしい。

驅除豫防法

驅除豫防法は、比較的弱い蚜蟲であるが故に、石油乳劑の三四十倍液、除蟲菊加用石油乳劑の六七十倍液、石鹼合劑、除蟲菊石鹼合劑等何れでも宜しい。此外瓢蟲、草蜻蛉、食蚜蠅等の益蟲に注意することも必要である。

果物の害蟲

三 も、のしんくひ *Dichocroci's punctiferalis* Guén.

此の害蟲の幼蟲は、果物を食害するものであつて、各地に於て被害あるものである。桃の害蟲を参照して貰ひたい。

其他の害蟲

以上の外葉に『いらむし』(*Monema flavescens* Wlk) 『みのむし』(*Pachytelia micidlor* Hufn.)等の多少の發生があると亦枝幹には『つのろうむし』(*Ceroplastes Ceriferus* Comst.)が地方に依つて發生することがある。

第八 梅の害蟲

梅の害蟲は、其種類二十餘種に近いのである。然しながら害の大なるものは少ない。以下其主なるもの六七種述べることにする。

枝幹の害蟲

一 くはのかひがらむし *Diaspis pentagona* Targ.

此害蟲は、雌の成蟲及び幼蟲共に、枝幹の表皮に着生して、害を加へ、恐らく梅杏

であつて此介殼蟲の着生して居ないものは無からうと考へられる。雌の介殼は圓形であつて、全體黄色であるが、殼點丈け一方に扁して、橙赤色である。雌體は此の下にあつて黄色、臀部のみ褐色を呈して居る。雄は他の介殼蟲と同様一くはのかひがらむし着生の状

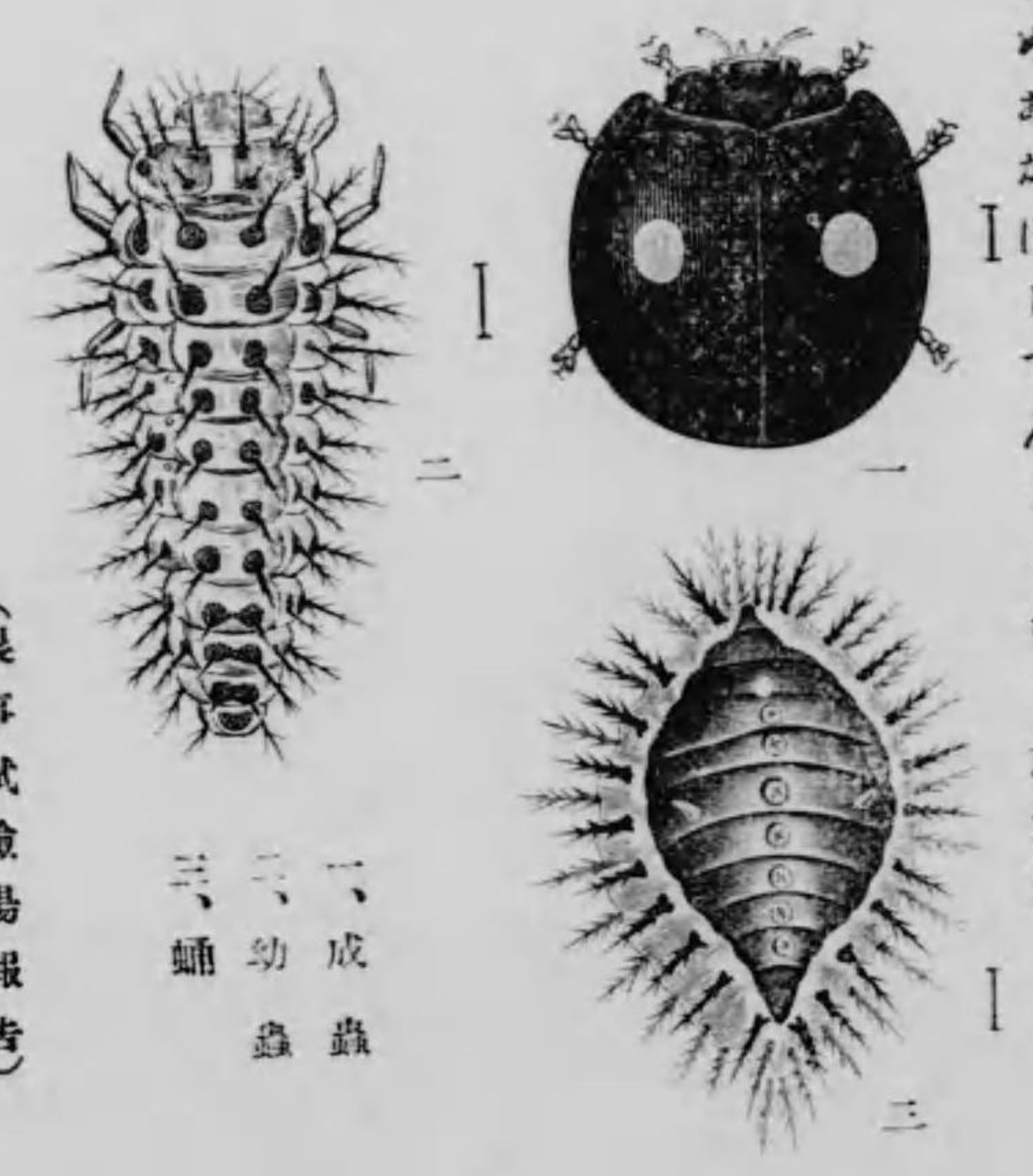


(著者原圖)

は扁平楕圓形であつて、自由に移動をする。雄は蛹化の際、白色の繭に入るものであつて、此の繭は、甚だ小形であつて恰も粉の如く、梅樹の枝の下、日光の當らぬ蔭に全面に着生するものである。

經過は一年三回であつて、冬は成蟲を以て送り、翌春卵を産むものであつて、第一回の成蟲は六月、第二回は八月、第三回は九月、十月に出て、梅の外、各種の果樹、樹木に着生するものであつて、最も普通の介殼蟲である。

第七十六圖



(農事試験場報告)

驅除豫防法

驅除豫防法は、冬季石油乳劑の五倍乃至七倍液、又は石灰硫黄合劑を灌注すべきである。尙小數であり、且つ皮の固き部分であるならば、純石

油を塗抹しても宜しい。此の外に『ひめあかほしてんとうむし』(Chilocorus similis Rossi)の成蟲及幼蟲共に此の介殼蟲を捕食するが故に、注意すべく又猖紅菌(Nectria coccophila Nomula)が寄生するが故に之又注意すべきである。

- 二 さんほせいしかひがらむし *Aspidiotus Perniciosus* Comst.

此介殼蟲も害を加へるものであるが、一般のものでなく、東京地方に於ては、益栽に多く着生して、枯死せしむることがある。梨の害虫を参照して貰ひたい。

葉の害虫

三 うめのあぶらむし *Aphis* sp.

此害虫は、幼虫成虫共に、葉裏及び新梢に群生して、害を加へるものである。無翅の雌は體長六七厘、全體淡綠色であり、有翅の雌は稍細小であるのみ、其他大差は無い。幼虫は小形であり、形及び色に於て差無く、經過は一年十數回であつて一定せず、冬は幼虫を以て越冬するものらしく、卵を見ることがない。驅除豫防法は他の一般蚜虫に準じて宜しい。

四 すもものあぶらむし *Aphis* sp.

此蚜虫は地方に依ては前種より多く發生するものであつて、體上に白粉を裝ふが故に驅除に稍困難である。李の害虫に述べてあるが故に其部を参照して貰ひたい。

五 うめけむし *Malacosoma neusta* L.

幼虫は枝より葉に、幕の如く巢を張つて、其中に群生して、葉を喰害するもので

第七十七圖



雄上 雌下

うめけむし成虫自然大

(著者原圖)

數纏めて指輪の如く小枝に卷附けて居る。幼虫の十分生長したものは體長一寸五六分、頭部は灰藍色、胸部は青藍色であつて、橙黄色の二本の背線及び黄色の亞背線があり、此の外全體に黑色の長毛を生じて居る。蛹は黄白色の粗繭に入り、褐色であつて長さ五

第七十八圖



一、卵 二、幼虫 三、幼虫の脱皮

ある。故に一名天幕毛虫の名稱がある。成虫は中形肥大の蛾であつて、體長五分、翅の開張一寸内外、全體褐色であつて、前翅の中央に廣い帯があり、後翅に一條の線がある。卵は圓筒形であつて、多

うめけむし加害の圖 (著者原圖)

分餘ある。経過は一年一回であつて、冬は卵を以て送り、成蟲は毎年六月頃に出
現するものである。

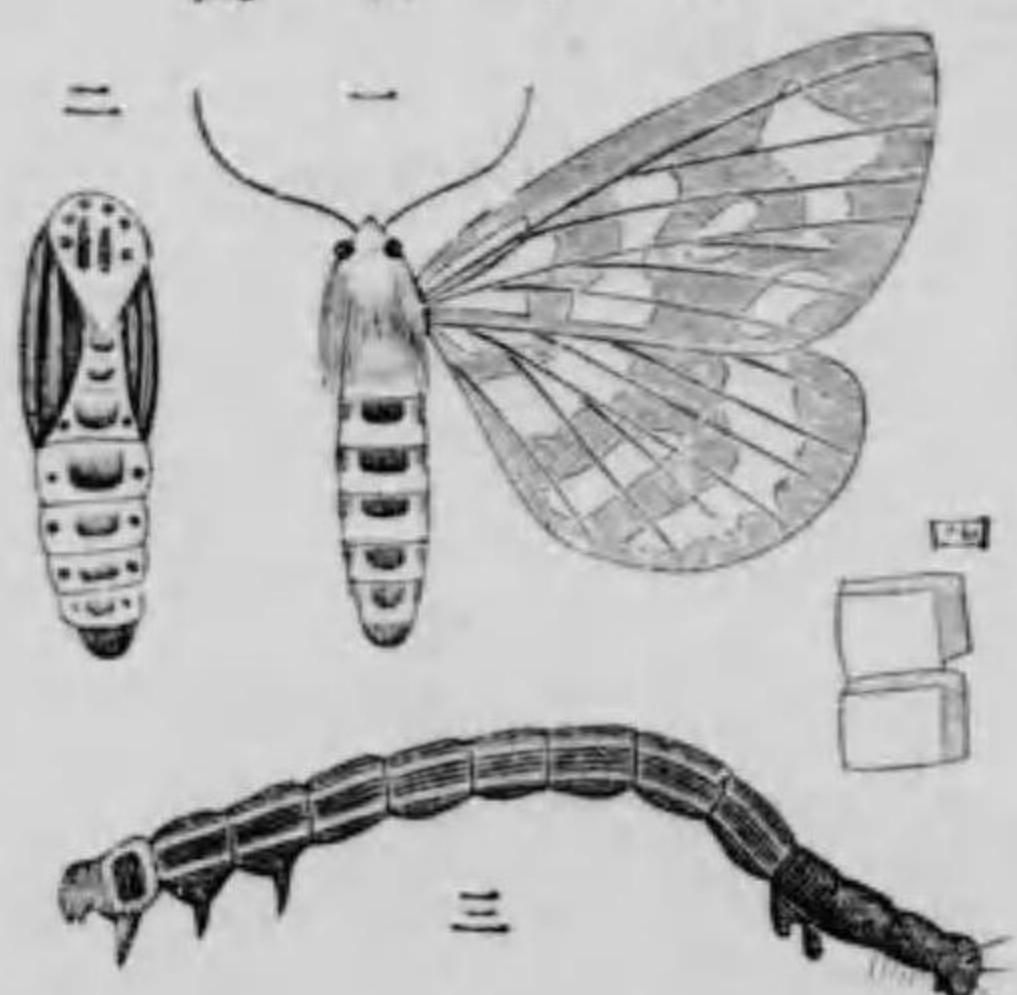
驅除豫防法

驅除豫防法は、幕の内に群生して居る時代に捕殺又は燒殺す
るに限る。尙冬季枝を調べて卵塊を採集することであるが、被害の多い地方に
於ては、是非共同して施行するの必要がある。

六 うめすかしくろは *Thiboris nigra* Reich.

此の幼蟲は、早春發芽と共に出て、心芽、嫩葉を喰害するものであつて、東京地方
に多いものである。成蟲は小形の蛾であつて、體長二分七厘、翅の開張七分五厘
體は黒色、翅は黒色半透明である。卵は扁平圓形であつて淡黄色、葉裏又は枝の
上に纏めて産む。幼蟲は十分生長すれば體長四分五六厘に達し、頭部は小形、胴
部は肥大であつて灰紫色、各節に隆起あつて、之より毛叢を生じて居る、蛹は葉
の裏面、左右より折り合せて、白色の粗色を造つて入り、體は淡黄色である。経過
は一年一回であつて、冬は幼蟲が老皮の下、裂け目等に潜伏して、翌春發芽の頃に
出るものである。成蟲は毎年五月頃に出て産卵をする。

第八十九圖



第八 梅の害虫

驅除豫防法

驅除豫防法は、冬季に於て老皮を剥ぎ取つて燒却すること、及
び裂け目等に注意して、幼蟲を捕殺するが宜しい。此の外幼蟲は、老皮のある、即
ち多く幹の下方に潜伏するものであるが故に、早春害虫の出現に光立て、トリー
タンダルフッドを塗り廻して、上昇するのを防ぐも宜しい。尙喰害して居る幼
蟲の捕殺等は、便宜出來得る限り施行しなければならぬ。

七 うめしやくとり *Cistidia congeneria* Guén.

此害虫の幼蟲は、五月頃葉に群生して害を加へるものであつて、食慾の大なる
梅尺蠖 (農事試験場報告)

一、成蟲
二、蛹
三、幼蟲
四、卵(廓大)

丈け害も多い。成蟲は、體長六七分、翅の開
張一寸六七分、體は細長であつて、黒色に橙
黄紋を有し、翅は又長形であつて白色であ
るが、黒色の雲状紋が附いて居る。卵は方
形であつて、初めは綠色であるが、後に暗黒
色に變じ、枝上に一列に産む。幼蟲の十分
成長したものは、體長一寸七八分に達し、全

體黑色であるが、白色の線及び橙黄色の條紋を有して居り、腹脚只一對であつて胸脚との間が長過ぎるが故に、尺を取る様に這ひ歩くものである。蛹は葉に糸を吐いて、薄しい繭に入り、長さ六七分、黄褐色であつて、黑色紋を有して居る。経過は一年一回であつて、卵を以て冬を送り、成蟲は毎年六七月頃に出で、産卵するものである。幼蟲の多く發生した場合には、葉を全部喰ひ盡して、裸にすることが稀では無い。梅の外桃を害することも少なくは無い。

驅除豫防法

驅除豫防法は、幼蟲の小數の發生ならば、一々捕殺するが宜しい。多く發生した場合には、成る可く小さい間に、除蟲菊加用石油乳劑の三十倍液を、噴霧器を以て灌注するが宜しい。此の外毒劑の使用も妙であらうと考へられる。

其他の害蟲

以上は梅の害蟲として主なるものであるが、此外枝幹を害するものに『ながくろはしかむしがらむし』(Parlataria Protens Curt.) 枝梢を害するものに『くだまき

だまし』(Iolochlora brevifusa Brun.) 『あをばはごろも』(Geisha distinctissima WK.) 葉を害するものに『かんけむし』(Porthesia similis F.) 『しやちほむし』(Stanoypus persimilis Paul.) 等の害蟲がある。

第九 桃の害蟲

桃の害蟲は、總べてを算すれば三十餘種以上に及ぶのである。併しながら、其内の主なるものは、十餘種に過ぎない。今是等のものを枝幹の害蟲、枝梢の害蟲、葉の害蟲、花の害蟲、果物の害蟲等に區別して述べて見やうと思ふ。

枝幹の害蟲

一 くはのかいがらむし *Diaspis pentagona* Targ.

此害虫は幼虫及び雌の成虫共に、枝幹に着生して害を加へるものであつて、恐らく桃として、此の介殼虫の着生して居ないものが無い。各地方に多く発生するものである。往時は桃の介殼虫として、別種の様に解せられて居たのであるが、同種であつて別のものでは無い。梅の害虫を参照して貰ひたい。

二 ながくろほしかひがらむし *Parlataria proteus* Curt.

此介殼虫は前種の如く普通では無いのであるが、地方に依ては、前種より多く発生する所がある。梨の害虫に説明してあるが故に、其部を参照して貰ひたい。

新梢及芽の害虫

三 も、のしんをりむし *Laspeyresia* sp.

此の害虫の幼虫は、桃の新梢の先端の内部を喰害して、全国各地に発生するものである。併しながら、桃の枝は、冬季は勿論のこと、夏季に於ても、剪定して生育を止める必要があるものであるが故に、特別に必要な枝で無い限り、益虫と云ふことは出来ないけれども、害の大なるものであると云ふことは、出来ない。成虫

第八十圖



は小形の蛾であつて、體長一分五厘、翅の開張四分内外、全體灰黑色であるが、腹部は稍黄灰色である。卵は未だ不明、幼虫は體長三四分に達し、頭部は褐色、胴部は淡赤褐色であつて、短毛を疎生して居る。蛹は地下一寸位の所に繭を造り入り、長さ一分五厘餘、淡褐色である。經過は一年二

三回であつて、未だ判然して居ない。五六月新梢の出る頃に、幼虫が発生して、先端より二三寸位の髓内に喰ひ入り、それより先きを枯死せしむるものである。其後更に一回八月頃に幼虫となつて害を加へ、此の際梨の果物に來つて害をすることがある。單に桃丈ならば、前述の如く大なる被害は無いのであるが、梨に來る場合に於ては、害の恐

第九 桃の害虫

驅除豫防法

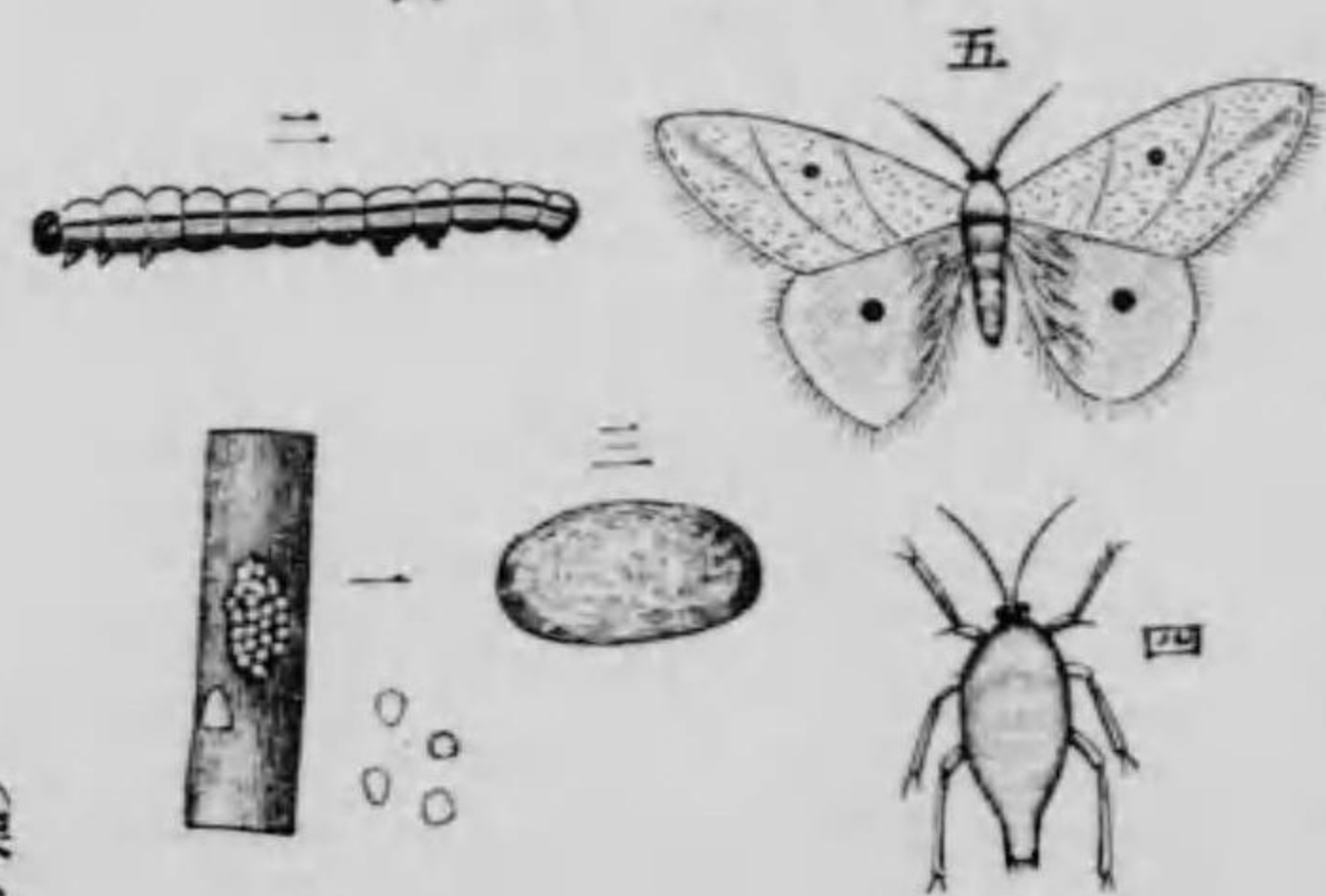
驅除豫防法は、先に述べたが如く、枝として多く不用の部分に來るものであるが故に、その先端より切斷して焼却するが宜しい。殊に梨に來る地方に於ては、共同して此方法を勵行するの必要があり、又梨には丈夫の袋掛をしなければならぬ。

四 も、のみどりしやくとり

Anisophteryx membranaria Christ.

此の害虫の幼蟲は、桃の新芽、嫩葉を喰害するものであつて、又花蕾をも害する小形の尺蠖である。成蟲は小形軟弱の蛾であつて、且雌は翅を有することなく、肥大であつて淡灰色、雄は體長三分翅の開張九分内外、體は淡灰色、前翅には全面に微小黒點を附し、中央に一黒點あると、二條の細線及翅頂より斜狀帯が出て居る。後翅は稍灰白色、一黒點を有して居る。卵は球形黄綠色、一塊となして枝上に産み、其上を雌の尾端にある毛を以て覆ふて居る。幼蟲は生長すれば、長さ七分餘、黄緑又は赤褐色の地に、亞背線は太く、氣門上下の二線が、淡黄色である。蛹

第五十八圖



一、卵塊
二、幼蟲
三、繭
四、成蟲(雌)
五、同(雄)

(深谷氏原圖)

注すると、雌の成蟲は地下の繭より羽化して、樹上に這ひ昇つて産卵するものである。トリータングルフツドの如き糊質劑を幹部に塗り廻はして上昇を防ぐが宜しい。尙冬季の耕鋤も豫防上必要のことである。

驅除豫防法

驅除豫防法は、幼蟲に對して除蟲菊加用石油乳劑の三十倍液を灌

は地下に繭を造り、長さ三分餘黄綠色である。經過は一年一回であつて、冬は成蟲を以て送り、翌年三四月の頃、幼蟲となつて害を加へ、五月頃蛹となり、十二月頃か一月頃に羽化するものゝ様である。但し之は降雪少なき暖地であつて、勿論北國には此の害虫は稀であつて、東海道より關西地方に主として發生するものである。

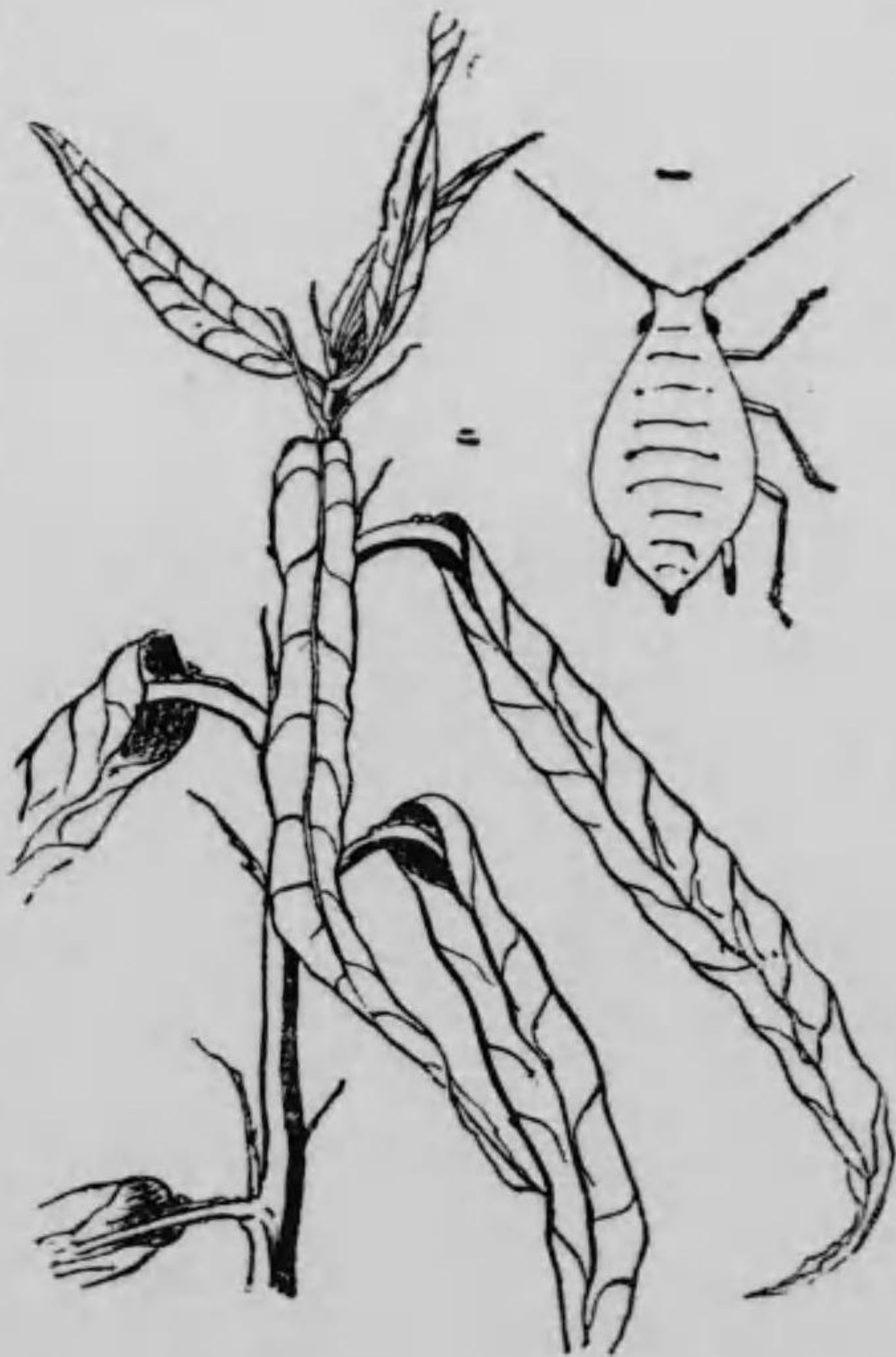
葉の害虫

五 もものはまきあぶらむし *Myzus* sp.

此の蚜蟲は圖に示してあるが如く、葉を捲き、其中にあつて害を加へ、遂に葉を腐敗枯死せしむるに至る、

比較的害の大なるものである。無翅の雌蟲は體長六厘餘、肥大であつて體は淡綠色、觸角と腹端にある排蜜管は黒色、複眼は赤褐色である。有翅の雌蟲は翅を有して居り、體は淡紫黒色を帯び、成蟲は無翅の雌蟲となるものは淡綠色であつて大體に於て、

圖二十八第



一、成蟲於六 二、營養

(著者原圖)

形の差は無いのであるが、有翅となるものは、淡紫黒色を呈し、胸部の左右に翅痕が出来て居る。經過は他の蚜蟲と同様、一年十數回の發生をなし、珠に沿海の砂丘地方に於ては、新葉の開綻と共に出て、葉を捲くものであるが、其他平原部山間部に於ては、其發生が稍遅い傾がある。冬は、次に述ぶる蚜蟲は、卵を以て越年するものであるが、此の種は未だ判然として居ない。新潟縣下の桃の産地である、刈羽地方に於ては、此の蚜蟲の爲に、收穫を半減せられると云ふて居る。

驅除豫防法

驅除豫防法は、葉を捲くのであるが故に、散布劑を使用するこ

とが出来無い。實驗家の説に依れば、新葉の三四枚出た時に、既に此の害虫が發生して居るが故に、それを残らず摘み取つて、潰殺するにあると云ふて居る。之が今日の最善の方法であらうと思ふ。斯くすれば、其後に於て發生するものを防ぐことが出来る。次に燻蒸を行ふの方法は、最も有効の方法であるけれども、其設備と施行上に於て簡易に行ひ得ない不便がある。尙地方に依つて、五六葉完全に發生した、其後に於て發生することがあるが、此の場合には、寧ろ剪定して焼却するが宜しい。

此蚜蟲は、葉裏の主脈に添ふて群生するものであつて、前種の如く葉を捲くものでは無いのであるが、六七月頃最も多く蕃殖するものであつて、之が爲めに樹勢は衰弱し、遂に折角の結果も落下するに至らしむるものである。害虫の體の構造は、成蟲幼蟲共に前種と大差なく、只地色が綠色を呈して、體面に白粉を多く装ふて居る。經過其他は前種と大差は無い。防除法は體面に白粉を装ふて薬剤の附着を妨げるが故に、石鹼合劑又は普通の乳劑では充分でなく、是非共除蟲菊加用石油乳劑の三四十倍液を細かく強く噴出する噴霧器を以て、灌注しなければならぬ。其他の方法は前種及び次に述ぶるものに準すべきである。

七 も、のあぶらむし *Hyadaphis padi* L.

此蚜蟲は秋季に最も多く發生するものである。無才の雌は稍細長肥大であつて赤褐色、又は黒褐色、長さ七厘餘あり、有翅の雌は稍、小形であつて二對の翅を有し、頭胸部は稍、黒色を呈し、殊に胸部は丸く隆起して、翅を働かせる筋肉が發達して居る。有翅の雄は此雌に似て居るのであるが、稍、小形、殊に腹部細長である。

無翅の雌は、一寸無翅の雄に對して有る様に考へられるけれ共、凡ての蚜蟲類に左様のものが無い。卵は楕圓形であつて、長さ二厘餘初めは綠色であるが、次に眞黒色となる。幼蟲は有翅の成蟲となるものは、胸部の左右側に翅の痕が出來て居るが、無翅の成蟲になるものは、之を有せず、色は淡褐色、體の割合に觸角、脚等が膨大である。經過は一年十數回であつて一定せず、即ち冬は卵を以て送り、翌春發芽に先立つて幼蟲が、一週間で成蟲となり、それが雄なく、只雌のみで幼蟲を胎生する。斯の如く、春季より秋季迄、間斷なく繁殖して、晩秋に至れば、初めて有翅の雌が出來て、無翅の雌と交尾産卵するものである。又有雄の雌は、最も多く蕃殖した時代に、他に移轉せんが爲めに、出來るものである。卵は芽の間、皮の裂目等に不規則に産むものである。尚蟻との關係は、蟻が蚜蟲の排出する糞液に來るものであつて、排蜜管より出す液に來るものでないことは、前に述べた通りである。

驅除豫防法

驅除豫防法は、早春蕾の少し膨らんだ時代に、既に幼蟲が發生して、芽に集まつて居るものであるが故に、除蟲菊加用石油乳劑の六十倍液、石油