

マスター、  
オファーツ、  
桑名伊之吉著

# 昆虫學研究法

裳華房發行



小川一眞製

九州昆蟲學研究所實驗室

吾に始めて博物學を  
授けられたる吾敬愛  
する師友

林嘉久馬君に捧く  
著者

"Nature, the old nurse, took The child upon her knee,  
Saying: "Here is a story-book Thy father has written for thee."  
"Come, wander with me," she said, "Into regions yet untrod;  
And read what is still unread In the manuscripts of God."  
"And he wandered away and away With Nature, the dear old nurse,  
Who sang to him night and day The rhyms of the universe.  
"And wherever the way seemed long On his heart began to fail,  
She would sing more wonderful song, Or tell a more marvellous tale."

*Longfellow to Agassiz.*

籠に入れて

もてはやすより

涼しきは

池の蘆間の

螢なりけり

久我建通

# 自序

邦土ノ一隅ニ棲息シ寸土尺地ヲ所有スルモノハ老幼男女ヲ問  
ハズ昆蟲學ノ智識皆無ナリトセバ其生存ヲ安固ナラシムルコ  
ト能ハザルナリ昆蟲ニハ益蟲害蟲其種類極メテ多ク害蟲ハ家  
屋ニアリテハ人畜ヲ螫害シ田圃ニアリテハ作物ヲ喰害シ以テ  
直接ニ間接ニ災害ヲ及ボスモノ尠ナシトセズ我國ノ産物ヲ増  
進シ工業ヲ盛大ニスルモノハ一ニ吾等ヲ圍繞スル所ノ農作物  
ト丘陵河畔ヲ掩フ所ノ草木トニ倚頼セザル可カラザルナリ此  
等植物ノ繁殖枯衰ハ昆蟲生殖ノ如何ニアリトセバ斯道ノ發達  
ハ大ニ國利民福ニ關係ヲ有スルモノナリ世人動モスレバ農作  
物ノ豊凶ヲ天候ノ順否ニ皈スルト雖モ細微ナル昆蟲被害ノ爲  
メニ古今饑饉ヲ來セシ實例尠ナシトセズ遠クハ天保年間ノ大

飢饉近クハ明治三十年ノ浮塵子ノ如キ是ナリ然ルニ世人昆蟲  
 學ハ單ニ害蟲ヲ驅除シ益蟲ヲ保護スルニアルノミナルガ如ク  
 信ズル者ノ多キハ余ノ遺憾トスル所ナリ  
 抑モ昆蟲學ハ學徒ノ觀察力ヲ養成シ徳性ノ涵養ヲ成シ尙ホ他  
 ノ諸學科ト相待テ學理的ノ思想ヲ與ヘ自然界ヲ理會セシメ以  
 テ天然ヲ愛スルノ心情ト優美高尚ノ品性ヲ喚起シ天則ニ基ケ  
 ル確信ノ道ヲ開ク所以ナリ  
 本邦既ニ斯道ニ關スル書乏シキニアラズト雖モ未ダ嘗テ自然  
 研究的ノ書アルヲ見ズ是レ余ガ此ノ小冊子ヲ著セシ所以ナリ  
 幸ニ斯道研究ノ指南車タルヲ得ハ余ノ面目何事カ之ニ過キン  
 余ヤ素ヨリ薄識淺學ニシテ材料ノ取捨其宜シキヲ得ザル所ナ  
 キ能ハズ讀者幸ニ諒焉

明治三十六年二月十一日

北豊彦山九州昆蟲學研究所南窓下ニ於テ

桑名伊之吉謹識

凡例

一 此書著述ノ目的ハ昆蟲學ヲ修メント欲スルモノ、指南車タ  
ラシメントスルニアリ故ニ昆蟲界ノ事ヲ悉ク網羅スルヨリ  
ハ寧ロ研究方法ヲ指定シテ自ラ實驗セシメントヲ務メタ  
レバ普通ノ昆蟲書トハ大ニ其趣キヲ異ニセリ

一 此書ハ單ニ初學者ニ斯道ノ智識ヲ與フルニ止マラズ學徒ヲ  
シテ自ラ天然ノ物體ヲ觀察スルノ習慣及ビ技能ヲ啓發セシ  
メンガ爲メナレバ記事ハ成ベク之ヲ節録シ且ツ實驗セシ局  
部ヲ畫カシムルコトヲ務メタリ

一 此書ノ組織ハ我恩師コムストック氏ノ昆蟲生活 (Insect Life) ニ撮  
リタレバ記述ノ順序ハ多ク氏ノ書ニ倣ヒタルモ新ニ設ケタ  
ル章及ビ節等又尠ナカラズ且ツ諸例ハ專ラ我國ニ普通ナル  
者ノミヲ舉ゲ以テ學徒ノ便ニ供セリ

一 此書ハ之ヲ七章ニ分チ一章ヨリ五章迄ハ昆蟲體軀ノ構造變態及ビ動物學上ノ地位ヲ説キ六章ニ於テ普通ノ種屬殊ニ害蟲生活ノ狀態ヲ記載シ次デ七章ニテハ昆蟲採集法及ビ標本製作法ノ一斑ニ及ボセリ

一 此書ニ記スル處ノ和名ハ從來慣用シ來レルモノ、最モ其當ヲ得タルモノヲ撰用セリ

一 此書ヲ撰述スルニ當リ參考ニ引用シタル本邦書類ハ概略左ノ如シ(氏名ハイロハ順ニ據ル)

石渡繁胤合著 外山龜太郎著	昆蟲體解剖 重要農作物害蟲圖	羽生道也編 鳥羽源藏著	日本稻作害蟲圖 昆蟲標本製作法
名和靖著	一書種ノ昆蟲世界	名和靖著	昆蟲圖說
農商務省	害蟲驅除要覽	松村松年著	日本害蟲篇
松村松年著	日本昆蟲學	松村松年著	害蟲驅除全書
佐々木忠次郎著	日本農作物害蟲篇	佐々木忠次郎著	日本樹木害蟲篇

飯島魁著 中等動物學教科書

飯島魁著 動物實驗初步

飯島魁著 人體寄生動物篇

丘淺次郎著 近動物學教科書

藤井健次郎著 近博物教科書

五島清太郎著 新動物初步

五島清太郎著 動物學教科書

箕作佳吉著 普通動物教科書

箕作佳吉著 通俗動物進論

動物學雜誌 昆蟲世界

農事試驗場報告

一 此書中ノ挿圖ハ新ニ著者ノ筆ニナルモノト本邦及ビ泰西ニ行ハル、所ノ動物書ヨリ轉載シタルモノトアリ其轉載ニ係ルモノハ圖解ニ其名ヲ附セリ尙ホ口繪ノ寫眞銅版ハ高千穂男爵ノ寫撮ニカ、ルモノナリ

一 此書編纂ニツキテハ生實義彌金色澤造ノ兩君ハ筆記ノ勞ヲ採ラレシヨトヲ茲ニ謝ス尙ホ男爵高千穂宣麿氏ニハ親切ニ力ヲ盡サレタレバ茲ニ氏ニ鳴謝ス

此書ノ印刷ニ就テハ裳華房主人ノ留意頗ル多キノミナラズ  
松村松年氏ノ日本昆蟲學、日本害蟲篇、書中ノ既ニ彫刻シアル  
木版十數個ヲ貸與セラレタリ茲ニ其好意ヲ感謝ス

著者識

### 昆蟲學研究法 目次

<b>第一章</b>	昆蟲ノ體軀	一
第一節	ほつたノ採集及ビ體軀ノ三大部分	三
第二節	ほつたノ頭部	四
第三節	ほつたノ口部	五
第四節	ほつたノ胸部ノ附器	七
第五節	ほつたノ胸部	九
第六節	ほつたノ腹部	一一
<b>第二章</b>	昆蟲採集及ビ變態	一三
第一節	器具	一五
第二節	採集ノ準備	一六
第三節	第一回採集	一九
第四節	標本製作	二〇
第五節	第二回採集	二二



第六節	昆蟲ノ變形(不完全變態)	二三
第七節	完全變態	二六
第八節	變態再說	三〇
第九節	蝶蛾類採集	三一
第十節	蝶ノ研究	三二
第十一節	甲蟲ノ研究(一)	三四
第十二節	甲蟲ノ研究(二)	三五
第十三節	甲蟲ノ變態(三)	三六
第三章	節足動物ノ分類	三七
第一節	甲殼綱	三九
第二節	蜘蛛綱	四一
第三節	多足綱	四三
第四節	昆蟲綱	四四
第四章	昆蟲ノ分類	四五
第一節	蟬尾目	四八

第二節	直翅目	五一
第三節	半翅目	五五
第四節	擬脈翅目	五八
第五節	脈翅目	六一
第六節	鱗翅目	六二
第七節	雙翅目	六四
第八節	甲翅目	六六
第九節	膜翅目	六七
第五章	昆蟲内部ノ解剖	六八
第一節	食道系	七一
第二節	血管系(背管)	七二
第三節	神經系	七四
第四節	呼吸系	七五
第五節	筋肉、脂肪體及ビ絹絲腺	七六
第六節	生殖器	七七

<b>第六章</b>	<b>昆蟲ノ生活</b>	七七
第一節	池沼ノ生活	七八
第二節	溪流ノ生活	九二
第三節	田圃ノ生活	一〇〇
第四節	果樹園及庭園ノ生活	一一二
第五節	家屋ノ生活	一二九
第六節	森林ノ生活	一四八
第七節	路傍ノ生活	一五八
<b>第七章</b>	<b>昆蟲採集及標本製作法</b>	一七九
第一節	採集器具	一八〇
第二節	採集時期、採集地及採集法	一八六
第三節	標本製作器具及藥品	一九四
第四節	標本製作法及貯藏法	二〇四
第五節	學名札及目錄書式	二一四
第六節	昆蟲飼育	二二五

**附 錄**

害蟲驅除豫防法一斑	二二五
主要驅蟲劑	二二七
參考書類	二三一
器具及藥品販賣所	二三二

昆蟲學研究法目次終

# 昆蟲學研究法

オプ、ア、ター、  
マ、ス、タ、  
桑名伊之吉著

## 第一章 昆蟲ノ體軀

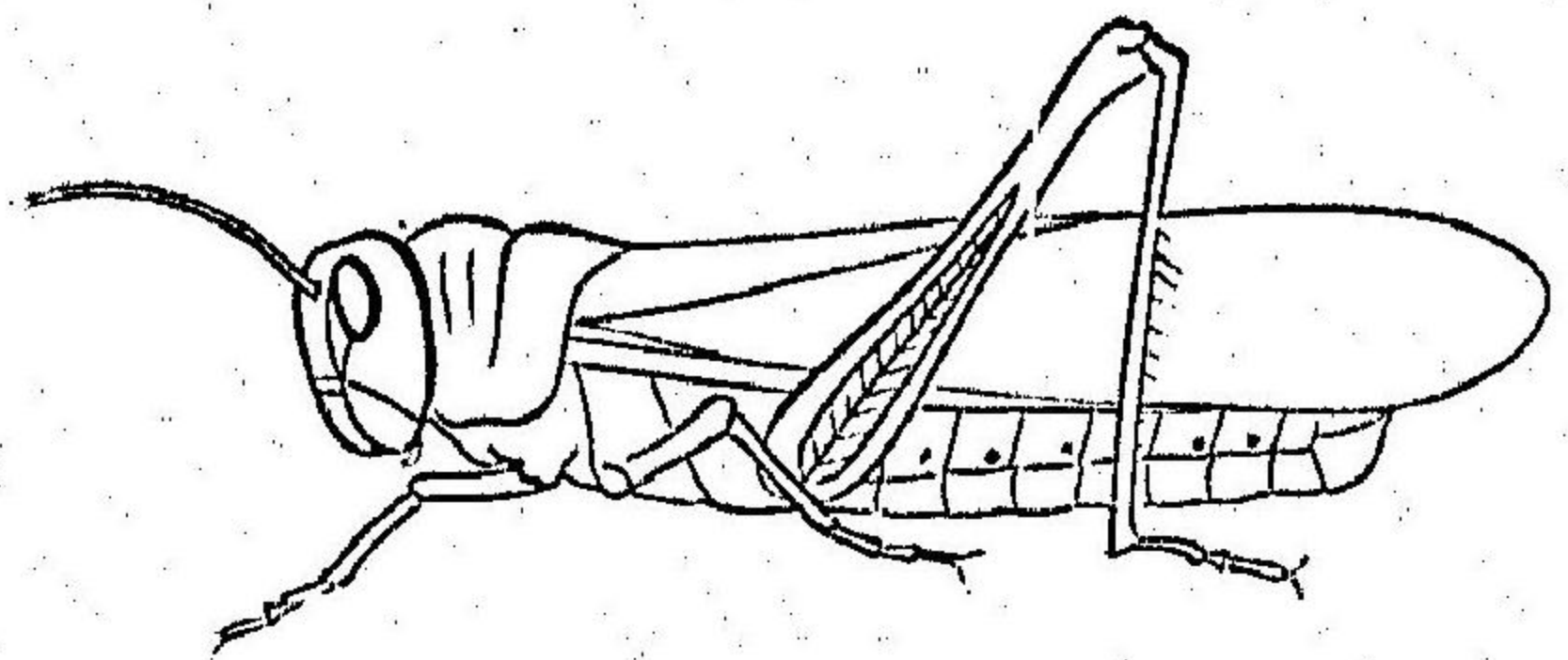
昆蟲ハ其種類夥多ニシテ體軀ノ組織彼此相同ジカラズ吾等ガ  
日常見馴レタル所ノ犬馬ト全ク相異レリ且ツ昆蟲類ノ五官ハ  
高等動物ト其位置ヲ同フセザルノミナラズ種類ノ異ナルニ從  
ヒ其趣キヲ異ニセリ是レ初學者ノ研究上多難ヲ感ズル所ナリ  
ト雖モ其體軀構造ノ一斑ヨリ學ベバ敢テ難キニ非ザルナリ  
初學者ハ始メヨリ昆蟲ノ解剖ヲ學ブテ要セズト雖モ體軀ノ外  
面ヨリ容易ニ見得ル部分ヲ檢視シ各部ノ名稱ヲ熟知スルコト  
ヲ要スばつたハ昆蟲類中比較的大形ニシテ體軀ノ各部分モ又

判然ナレバ昆蟲體軀ノ組織ヲ研究スルノ模範的標本トシテ其體軀ノ構造ニ説及セントス

ばつたノ體軀ノ組織ヲ學ビタル後ハ他ノ昆蟲類ヲ檢視スルニ當リ其體軀組織ノ如何ニ變化シ以テ其習性ニ適スルカヲ推知スルコ容易ナリ例之バ驅走シテ食餌ヲ齎ル昆蟲ノ脚ハ其水中ヲ游泳スルモノ、脚ト如何ニ差異アルカ又動物ノ鮮血ヲ吸收シテ生活スル蚊ノ口部ハ禾本科植物ノ葉ヲ食害スル蝗ノ口部ト如何ニ異ナリ居ルカヲ推知シ得ベキガ如シ

ばつたヲ實驗スルニハ左ノ器具ヲ要ス

- 一手帳及ビ鉛筆(筆記及ビ製畫用)
- 一毒瓶一個 (採集セシばつたヲ殺スモノ)
- 一鉢 一個
- 一「ピンセット」一個



(たつばまぎのど)

- 一厚洋紙及ビ糊(解剖標本製作用)
- 一顯微鏡 一個
- 一蟲鏡 一個

第一圖

第一節 ばつたノ採集及體軀ノ三大部分

(一) 數頭ノばつたヲ採集シ毒瓶ニテ殺シ實驗室若クハ教室ニ持チ歸ル可シ第一圖ハとのさま

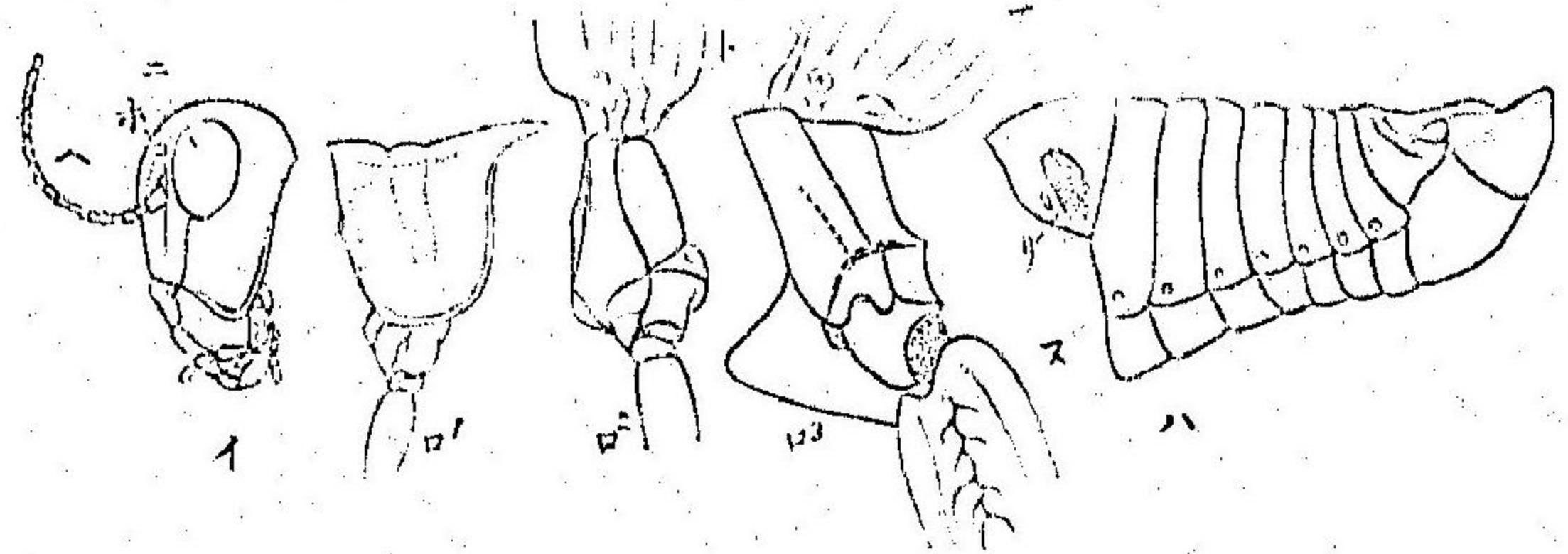
ばつたヲ示セリ

(二) ばつたノ脚ト翅トノ數ヲ算ヘコレヲ手帳ニ扣ヘ置クベシ

(三) 次ニ體軀ヲ檢視スルキハ其三大部分ヨリナレルコトヲ發見スベシ第一位ハ頭部第二位ハ胸部第三位ハ腹部ナリ翅ト脚トハ胸部ニアリ

ばつたノ胸腹兩部ノ區別判然セザレバ其判然

第二圖



いなごノ  
横断面圖  
(アルナス  
氏ノ原圖)  
イ、頭部  
ロ、胸部  
ハ、腹部  
ニ、後胸  
キ、中胸  
ク、前胸  
ケ、複眼  
コ、單眼  
カ、觸角  
チ、前翅  
リ、後翅  
リ、氣孔

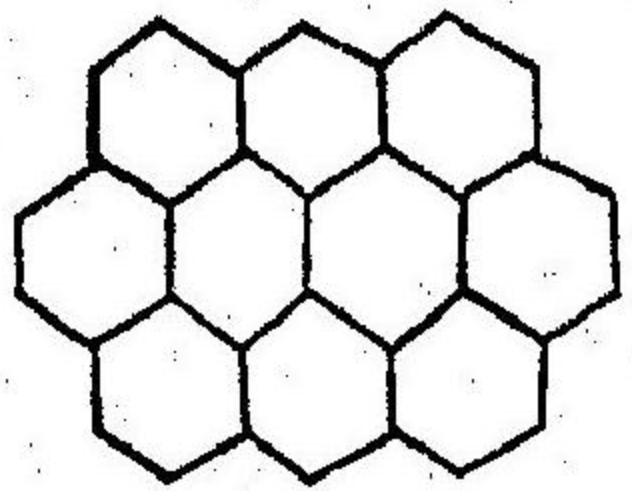
ナル蜂類ヲ試視スベシ

(四) ばつたノ横断面圖ヲ畫キ體軀ノ三大部分  
ヲ明ニ示スベシ第二圖ハばつたト近縁ノ  
種類ナルいなごノ横断面圖ナリ

第二節 ばつたノ頭部

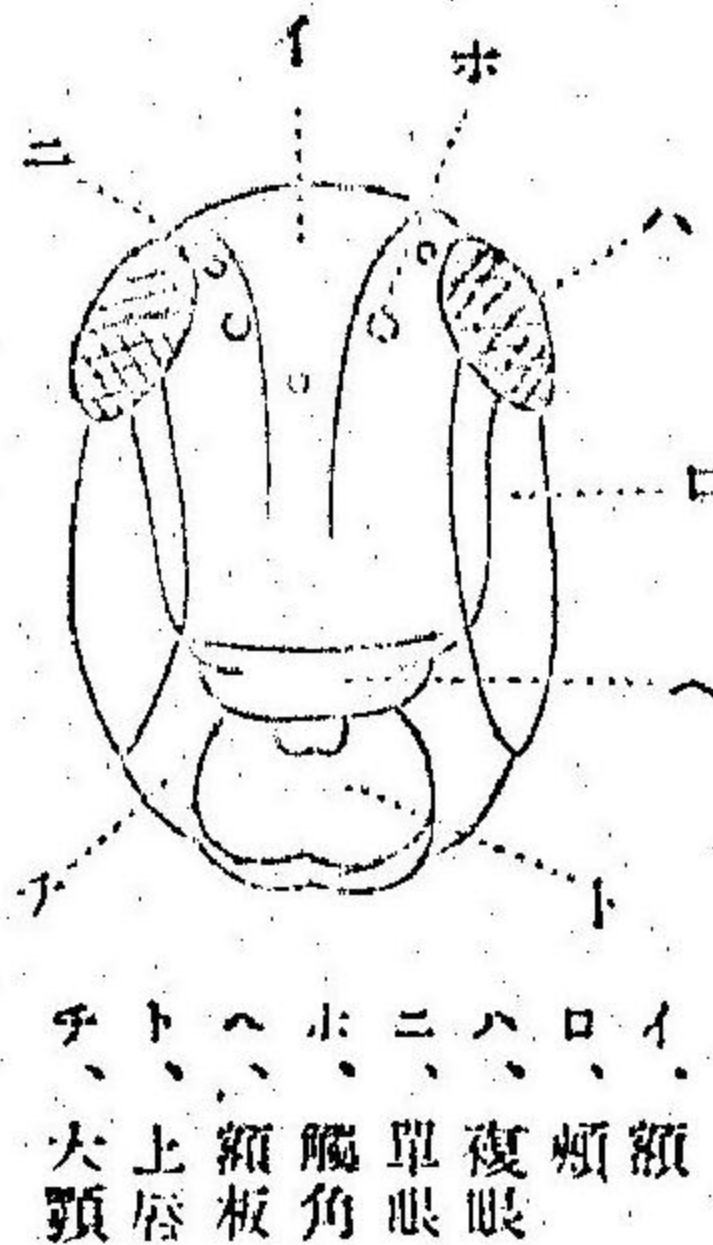
頭部ハばつたノ體軀ノ三大部分中ノ前端  
ニ位シ腦及ビ他ノ主要ナル器官ヲ具フ即  
チ眼、口部及ビ觸角等コレナリ  
(一) 觸角、一對ノ觸角ハ複眼ト複眼トノ間  
ニアリテ數多ノ環節ヨリ成リ絲狀ヲ呈ス  
觸角ノ圖ヲ手帳ニ畫カルベシ  
(二) 眼、眼ニ二種アリ一ナ複眼ト云ヒ他ナ  
單眼ト云フ複眼ハ夥多ノ六角鏡ノ集合セ

第三圖  
ばつたノ複眼



ルモノヨリ成リテ二個アリ楕圓形ニシテ頭ノ左右  
ニアリ單眼ハ三個ニシテ其内二個ハ複眼ノ上部ニ  
位シ他ノ一個ハ稍ヤ面ノ中央ニアリ第三圖ハ複眼  
ノ六角鏡ヲ示セリ  
頭部ノ前面圖ヲ畫キ觸角、複眼及ビ單眼ノ位置ヲ示  
セ

第四圖  
ばつたノ前面圖



バ其下位ニ強靱ナル大顎ノ顯出スルアリばつたノ食餌スル

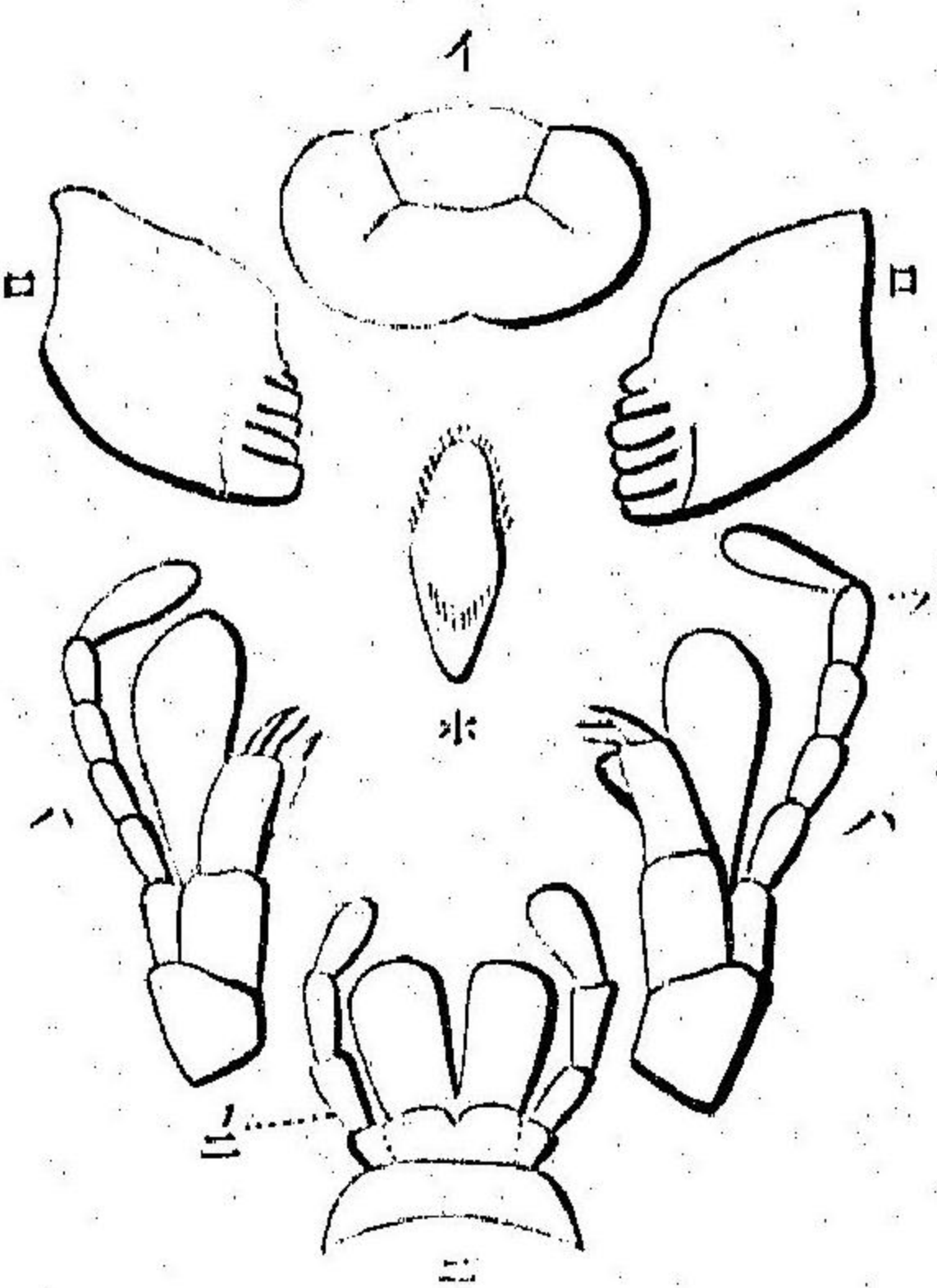
第三節 ばつたノ口部

口ハ頭ノ下部ニ開キ上下兩唇ト其中間  
ニ位スル二對ノ顎ヨリナレリ解剖刀ヲ  
以テ口具ヲ夫レ々々切り取り之ヲ保存  
シ置クベシ  
(一) 上唇及ビ大顎、先ヅ上唇ヲ取り除ケ

ハ之ヲ左右ニ開クコ高等動物ノ顎ヲ上下ニ開クガ如シ注意シテ「ピンセット」ニテ大顎ヲ取り除キ上唇ト共ニ之ヲ保存シ置クベシ

第五圖 ばつたノ口部

イ、上唇、ロ、大顎、ハ、小顎、ヘ、小顎鬚、ニ、下唇、ミ、下唇鬚、ホ、舌



内部ニ葉形ノ附器アルヲ發見ス之ヲ舌(下咽頭)ト云フ下唇及ビ舌ヲ取り除キ之ヲ保存シ置クベシ

(二)小顎、大顎ヲ取り除ケバ其下位ニハ小顎アリ大顎ト均シク一對ナリコノ小顎ハ大顎ト全ク其構造ヲ異ニシ數個ノ環節ヨリ成リ又五節ヨリ成ル小顎鬚ヲ備フ

(三)下唇、下唇ハ小顎ノ如ク數個ノ環節ヨリ成リ下唇鬚ヲ具フ今針ヲ以テ下唇ノ末端ヲ動かストキハ其

(四)下唇ヲ取り除キタル後チ小顎ヲ取り除ケバ容易ナリ其取除キタル小顎ヲバ保存シ置クベシ下唇ハ小顎ニ似テ一對ナレドモ相癒着シテ一個トナレリ  
(五)取り除キタル口具ヲ第五圖ノ如ク厚洋紙ニ排列シ糊ニテ之ヲ附着スベシ

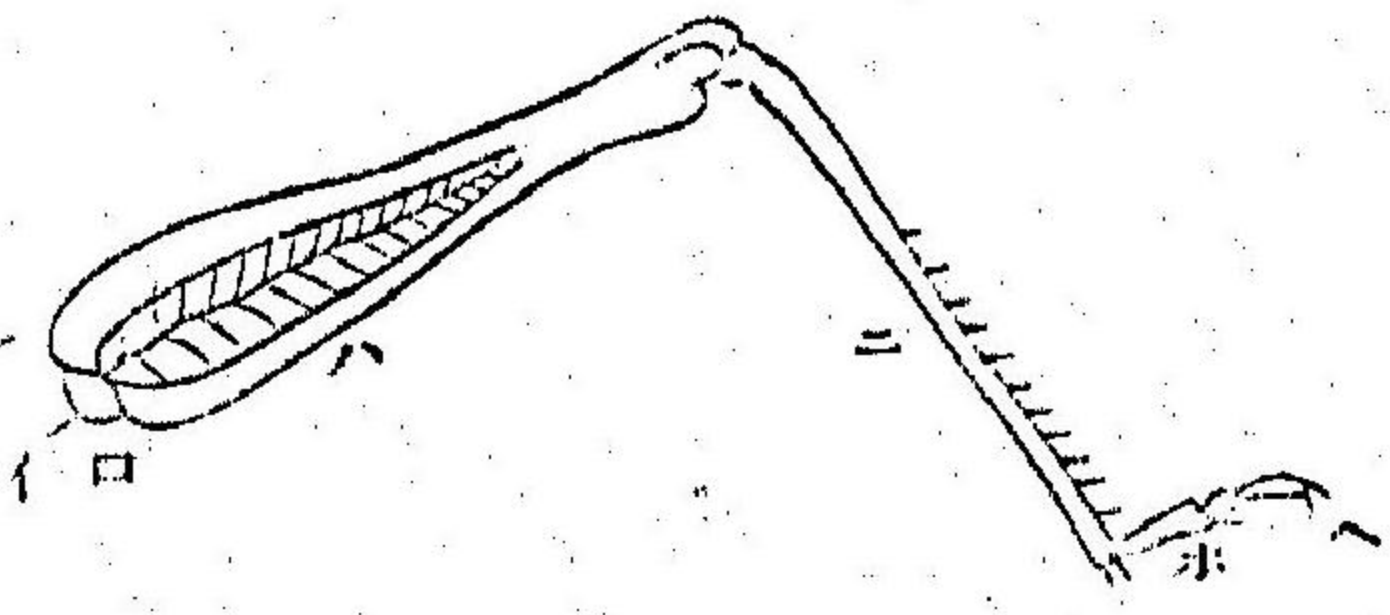
(六)ばつたノ口具ヲ畫キ各部ノ位置ヲ明ニ示スベシ  
再説、ばつたノ口部ハ左ノ諸口具ヨリ成レリ

(一)上唇 (二)大顎 (三)小顎 (四)下唇 (五)舌  
大顎ト小顎トハ一對ニシテ左右ニ動キ小顎ニハ五節ヨリ成レル小顎鬚ヲ具フ下唇モ又三節ヨリ成レル下唇鬚ヲ具ヘタリ

第四節 ばつたノ胸部ノ附器(脚及ビ翅)

胸部ハばつたノ體軀ノ第二位ニアリテ腹面ニ三對ノ脚ト背面ニ二雙ノ翅トヲ具フ

(一)脚、「ピンセット」ヲ以テ後脚一個ヲ取除キ能ク之ヲ檢視スル  
トキハ不同ナル數多ノ環節ヨリナレル事ヲ發見スベシ而シテ  
第六圖 ばつたノ後脚 其環節ニハ各名稱アリ第一節ヲ基節ト云ヒ小

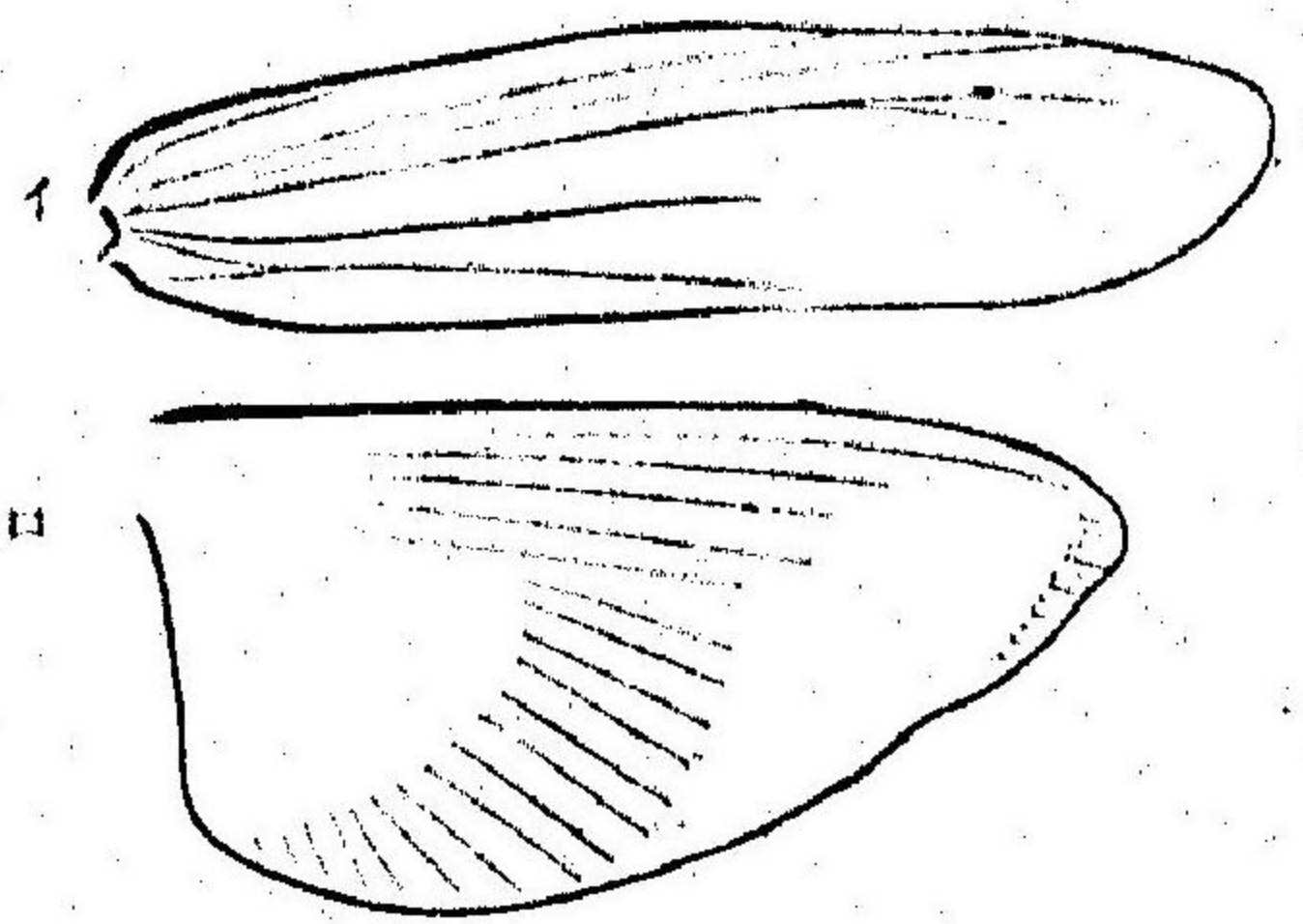


イ、基節  
ロ、轉節  
ハ、腿節  
ニ、脛節  
ホ、跗節  
ヘ、爪

ニシテ胸部ノ側面ニ附着ス第二節ヲ轉節ト云  
ヒ不正三角形ヲナシ第三節ヲ腿節ト云ヒ長ク  
シテ太シ第四節ヲ脛節ト云ヒ細クシテ長シ第  
五節ヲ跗節ト云ヒ三個ノ環節ヨリ成リ其末端  
ニ二個ノ爪ト一個ノ膜質瓣ヲ有ス之ヲ吸盤ト  
云フ第六圖ハばつたノ後脚ヲ示セリ  
ばつたノ後脚ノ圖ヲ畫キ各環節ニ附名スベシ  
(二)翅、體ノ一側ニアル二個ノ翅ノ附着スル處  
ヨリ取り除キ之ヲ厚紙上ニ張り附ケ後能ク之ヲ檢視スベシ前  
翅ハ角質ニシテ幅狭ク後翅ハ膜質ニシテ廣ク靜止ノ時ハ之ヲ

第七圖

(イ)前翅 (ロ)後翅



縦ニ疊ムヲ得ベシ又翅ニハ翅脈ト稱スル  
モノアリテ薄キ膜質ヲ支持スルコト尙ホ障  
子ニ骨アルガ如シ第七圖ハばつたノ翅ヲ示  
セリ  
前後兩翅ノ輪廓圖ヲ畫キ更ニ後翅ノ或ル部  
分(一寸四分角位)ヲ廓大圖ニシ精密ニ網狀ノ  
脈條ヲ記入スベシ

第五節 ばつたノ胸部

前節ニ於テ胸部ノ附器ヲ學ビタレバ本節ニ  
於テハ胸部ノ構造ヲ檢視スベシ先ヅ其何環節ヨリ成レルカヲ  
學ブニ先チ腹部ノ構造ヲ吟味シ其何環節ヨリ成レルカヲ知ル  
コト肝要ナリ(第二圖參照)  
(一)凡テ昆蟲ノ體軀ハ腹部ノ如ク幾多ノ環節ヨリ構成スレドモ

頭、胸ノ兩部ニテハ其環節多少癒着スルヲ以テ腹部ノ環節ノ如ク判然ナラズ

(二) 頭部ハ四環節ノ癒着シタルモノヨリナレドモ恰カモ一環節ヨリ成レルガ如シ

(三) 胸部ハ三環節ヨリ成リ第一ノ環節ヲ前胸ト云ヒ第二ノ環節ヲ中胸ト云ヒ第三ノ環節ヲ後胸ト云フ各環節ニハ一對ノ脚ヲ有シ中胸ト後胸トニハ各一雙ノ翅ヲ具フ

(イ) 前胸、此環節ニハ一對ノ脚アルノミヨノ環節ノ前端ハ頭ニ接スル第一位ニアル胸環節ナルガ故ニ前胸ト稱ス其腹面ハ小ニシテ背面ハ大ナリ

前胸ノ横面圖ヲ畫キ脚ノ附着スル狀ヲ示セ

(ロ) 中胸、此環節ニハ一對ノ脚ト一雙ノ翅アリ

(ハ) 後胸、胸部ハ第三環節ニシテ一對ノ脚ト一雙ノ翅トヲ有

シ其後端ハ腹部ニ接セリ

再説 **ばつた**ノ體軀ハ相連續スル幾多ノ環節ヨリ構成サレ頭ノ後部ニアル三環節ヲ胸部ト云ヒ第一環節ヲ前胸ト云ヒ第二環節ヲ中胸ト云ヒ第三環節ヲ後胸ト云フ又前胸ニアル一對ノ脚ヲ前脚ト云ヒ中胸ニアルヲ中脚ト云ヒ後胸ニアルヲ後脚ト云フ尙ホ中胸ニアル一雙ノ翅ヲ前翅ト云ヒ後胸ニアルヲ後翅ト云フ

### 第六節 **ばつた**ノ腹部

腹部ハ胸部ノ後端ニ接スル部分ニシテ**ばつた**ノ體軀ノ第三位ニアリテ胸部ト接スル所ノ區別判明ナラザレバ初學者ハ能ク注意シテ之ヲ檢視スベシ(第二圖参照)

(一) 先ッ腹部ノ腹面ヲ檢視スルトキハ其第一環節ノ前端ハ胸部ノ後端トナリ居ンバ一見胸部環節ノ一部分ナルガ如シ



(二) 次ニ第一環節ヲ檢視スルハ其兩側ニ一個ヅ、ノ薄キ膜ニテ閉サレタル腔アリ之ヲ聽官ト云フ

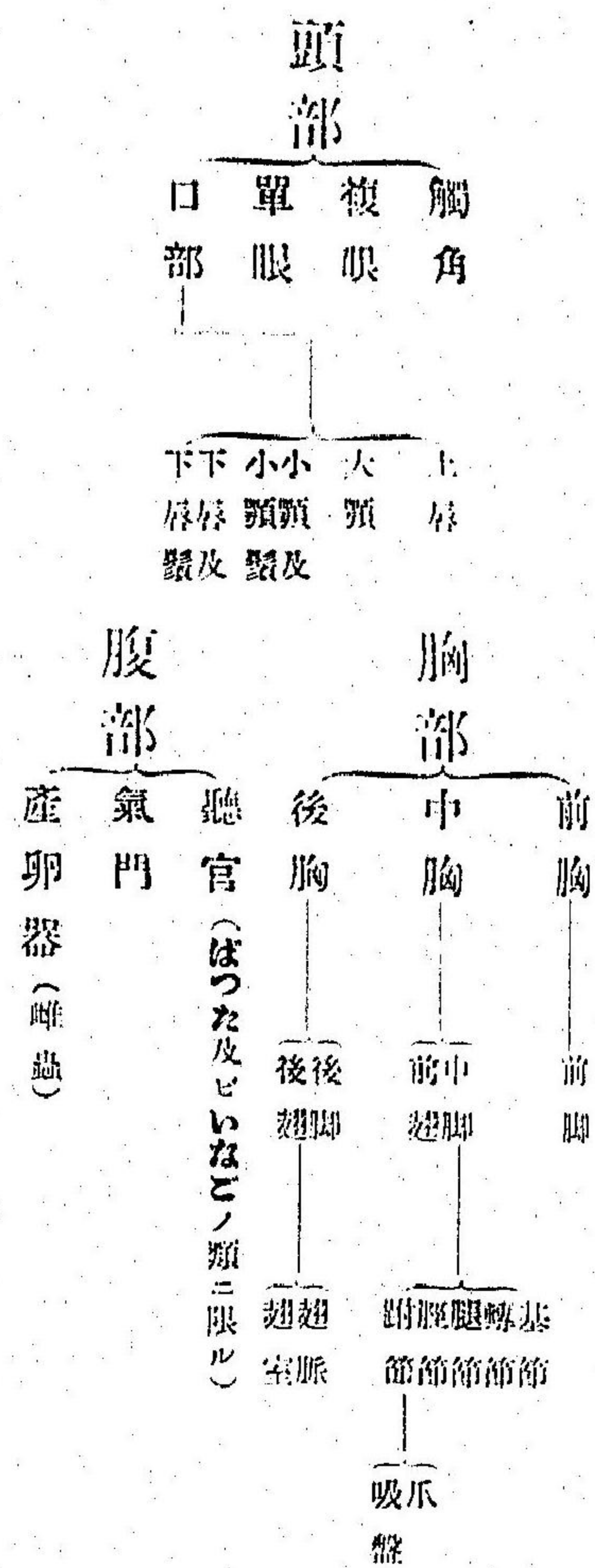
(三) **ばつた**ハ高等動物ノ如ク肺ニテ呼吸スルコトナク體ノ兩側ニアル小サキ孔ニテ呼吸ス之ヲ氣門ト云フ

(四) 數頭ノ**ばつた**ヲ檢視スル内ニ腹部ノ末端ニ四個ノ劍狀ノ副器アルモノヲ發見スベシ之ヲ產卵器ト云フ**ばつた**ノ雌蟲ハコノ副器ヲ土中ニ挿入シ產卵スルモノナリ

腹部ノ横面圖ヲ畫キ氣門及ビ聽官ヲ明細ニ記セヨ

**ばつた**ノ體軀ノ再說、以上陳述セシ**ばつた**ノ外部ノ解剖ヲ下表ニ示シ各部ノ關係ヲ明ニシ以テ初學者ノ便ニ供セントス學徒ハ此表ヲ學ビ漸ク進ンデ各部ノ名稱ヲ諳記スルニ至ルベシ

註曰、昆蟲體軀各部ノ名稱ハ著者ニヨリテ同一ノ名稱ヲ用ヒザルコトアレバ初學者ハ之ヲ各部ニ就キ學ブベシ



第貳章 昆蟲採集及ビ變態

古語ニ百聞ハ一見ニ及カズト宜ナル哉昆蟲ヲ研究セントシ斯道ニ關スル幾多ノ書籍ヲ閱シ或ハ先進者ノ講話ヲ聞クヨリハ寧ロ自ラ野外ニ出デ昆蟲界ノ光景ヲ實視スルノ利益アルニ如カザルナリ前章ニ於テ學徒自ラ採集セシ**ばつた**ヲ以テ昆蟲體

軀ノ外形ヲ學バシメタルモ亦之ニ外ナラザルナリ  
 昆蟲ハ何レノ時何レノ地ヲ問ハズ多ク生存スルモノナレバ之  
 チ得ル事甚ダ容易ナリ故ニ學徒ハ通學ノ途上運動ノ時間ニモ  
 之ヲ採集シ得ベキナリ、サレド昆蟲ハ溫暖ノ日多ク飛翔スルモ  
 ノナレバ好時季ニ乗ジ教員ハ各生徒ヲ引卒シ田舎ニアリテハ  
 野外ニ都會ニアリテハ公園ニ採集スルコトヲ得ベシ殊ニ休日  
 ナ期シ遠キ山林田圃ニ採集旅行ヲ試ムルハ愉快ナル事ナリ  
 採集セシ昆蟲類中ニ幼蟲若クハ蛹アル時ハ成ルベク之ヲ生カ  
 シテ持チ歸リ實驗室ニ於テ飼育シ其習性經過ヲ研究シ或ハ生  
 徒ニ自ラ標本ノ調製及ビ貯藏ヲ努メシメ成ルベク初學者ヲシ  
 テ倦怠ナカラシメン事ニ注意スベシ、時々採集旅行ヲナシ其都  
 度各生徒ノ標本中ニ新奇ノ種類ヲ増加スルトキハ皆斯學ニ趣  
 味ヲ増シ勵ミテ標本ヲ蒐集スルニ至ルモノナリ若シ生徒中好

ンデ或ル種類ノ標本ヲ採集シ之ヲ專攻センコトヲ希望スルモ  
 ノアルトキハ特ニ其方面ニ向フテ便利ヲ與フベシ

第一節 器具

昆蟲ヲ採集シ標本ヲ製作センニハ數種ノ器具ト藥劑トヲ要ス  
 故ニ採集旅行ヲナサントスル時ハ前以テ採集器具ノ準備ヲ成  
 スヲ肝要ナリトス採集地及ビ採集セントスル種類ノ異ナルニ  
 從ヒ多少携帶品ヲモ又異ニスレバ豫メ採集地ト採集セントス  
 ル種類トヲ略ボ定メ置クベシ左ニ必要ナル器具及ビ藥品ヲ示  
 サン(第七章參照)

器具

- |     |     |     |       |        |
|-----|-----|-----|-------|--------|
| 捕蟲網 | 毒瓶  | 採集箱 | 採集用提燈 | 採集用硝子管 |
| 展翅板 | 展翅針 | 鑷子  | 蟲針    | 廓大鏡    |
| 貯藏箱 | 養蟲箱 | 搔具  | 筒     | 顯微鏡    |
|     |     |     | 塚     |        |
|     |     |     |       | 仔蟲吹脹器  |

藥品

青酸加里 ナフタリン グリスリン グラントロム アルコ  
ール

右器具中採集旅行ニ出デントスルトキ教員ノ携帶スベキモノ  
ハ毒瓶、捕蟲網、廓大鏡、蟲針、採集箱、採集用硝子管、アルコール、入硝  
子管等ナリ、生徒ハ以上ノ器具ヲ悉ク準備スルコト能ハザレバ  
採集箱、廓大鏡、採集用硝子管及ビ「アルコール」等ヲバ一時教員ニ  
借ルカ若クハ教員ノ携帶品ヲ用ユルコト、ナスベシ、サレド毒  
瓶、蟲針、及ビ採集箱ヲハ各自携帶スベキコト肝要ナリ  
採集器具、藥品等ノ販賣所ハ卷末ノ附録ヲ見ラルベシ

第二節 採集ノ準備

前章ニ於テ模範的(Typical)昆蟲トシテ「ばつた」ノ體軀ノ構造ヲ學  
ビタレバ學徒ハ是レニヨリテ他ノ昆蟲類ヲ研究スル素養ト準

備トハ整ヒタリト云フベシ、サレド深ク他ノ昆蟲類ヲ研究セン  
ニハ第一ニ標本ヲ蒐集シ其製作法ヲ學ビ夫レヨリ昆蟲分類及  
ビ發生經過ノ一斑ヲ學ブヲ以テ順序ナリトス  
昆蟲ノ體形ハ千差萬別ニシテ其習性モ又大ニ異ナレリ、陸棲ノ  
モノアリ、水棲ノモノアリ、或ハ森林ニ蟄居スルモノアリ、又幼蟲  
ノ時期ヲ水中ニ經過シ成蟲トナレバ空中ヲ飛翔スルモノアリ  
人畜ニ寄生シ吾人ノ安全ヲ遮害スルモノアレバ農作物ノ害蟲  
ヲ捕食シ若クハ之レニ寄生シテ以テ間接ニ吾人ノ生活ヲ輔ク  
ルモノアリ、春日溫暖ナル時郊外ヲ散歩シ一タビ地上ヲ踏マバ  
無數ノ昆蟲類ヲ知ラズ踏ミ殺ス可キナリ、實ニ現世紀ハ  
昆蟲ノ最盛期ナリト云フベシ、彼等ハ幾分ニテモ繁殖シ得可キ  
餘地アレバ之ニ其子孫繼續ノ爲メ無數ノ卵ヲ放産スルコトヲ  
察知スベシ、自然ヲ研究スルモノハ先ヅ自然ヲ愛ス可シ、漫リニ

害益蟲ノ區別ヲ成シ彼ヲ仇視嫌惡シ之レヲ慈愛保護スル等ノ  
 コトハ初學者ノ慎ムベキ所ナリ若シ公正熱心ニ斯學ヲ自然的  
 ニ攻究スレバ直接ニ間接ニ吾人ヲ益スルモノ尠ナシトセズ或  
 ル少數ノ種類ガ吾人ニ有害ナルノミ之ガ驅除豫防ヲナスハ論  
 ナカル可キモ多數ノ蟲族ハ益又害ニナラサルモノナリ縱令害  
 蟲ヲ驅除スル時ト雖モ其ノ驅除タル素ヨリ吾人ノ自護的ニ留  
 マルモノニシテ惡嫌ナル仇敵ヲ攻ムルトハ其意ヲ異ニセリ何  
 トナレバ吾人ガ害蟲ト稱スル動物ハ惡心アリテ我農作物ヲ害  
 スルモノニアラズ生存上必要ナル食餌ヲ得ンガ爲メナレバナ  
 リ之ヲ思ヘバ一頭ノ昆蟲タリトテ無益ニ殺害スルノ不慈ナル  
 ナ自覺スルニ至ラン假令標本ヲ製作スルトキト雖モ一定ノ頭  
 數ヲ採集シ他ハ成ベク之レニ觸レズ常ニ慈愛ノ精神ヲ以テス  
 ルヲ野外採集ノ必要トス

野外採集ニ行カントスルトキハ學徒各自ニ一個ノ毒瓶ヲ携帶  
 スベシ捕蟲網ハ之ヲ携帶スルニ如カズト雖モ之ヲ用ヒズシテ  
 採集シ得ベキ種類夥多ナレバ携帶セザルモ差支ナシ採集函及  
 ビ蟲針等ハ携帶スレバ大ニ便利ナルモ初回ノ採集ニハ多ク其  
 ノ必要ナキモノトス

### 第三節 第一回採集

(一) 携帶品 第一回ノ採集ニ出ツルトキニ要スル採集器具ハ毒  
 瓶一個ニテ足レリト雖モ若シ有リ合ハセアレバ捕蟲網ヲ携帶  
 スルモ妨ゲナシ

(二) 採集地 草花ノ上、木葉ノ面、石下、地上、木皮ノ内部、朽木ノ下等  
 ナ注意シテ視ルトキハ多クノ昆蟲ヲ採集シ得ベシ

(三) 採集ス可キ種類 我等ノ學バントスルモノハ昆蟲類ノミナ  
 ラズト類縁ノ近キ動物即チ百足、蜘蛛、甲殼類等ヲモ採集セン

トスルモ初回ノ採集ニハ主ニ有翅ノ昆蟲ノミヲ捕獲スルヲ可トス

(四) 注意、毒瓶ノ口ヲ開放シ置クベカラズ、毒瓶ニ顔ヲ接近シテ開口セザル様注意ス可シ、蜂類ノ花上ニ静止スルモノヲバ刺サレザル様毒瓶ト「コルク」トヲ以テ捕獲ス可シ、毒草ハ成ベク之ヲ避クベシ、教員ハ毒草ノ類ヲ發見セシトキハ直ニ生徒ニ之ヲ示教スベシ

第四節 標本製作

(一) 第一回ノ採集ニテ得タル標本ハ多ク有翅ノ昆蟲ナリトス之ヲ毒瓶ヨリ出シ白紙上ニ置キ其中ヨリ比較的大形ノ昆蟲ヲ選出シ之ヲ第一章ニテ學ビタル**ばつた**ノ體軀ノ如ク三大部分(頭、胸及ビ腹部)ヨリ構成サレアルカヲ確カムベシ

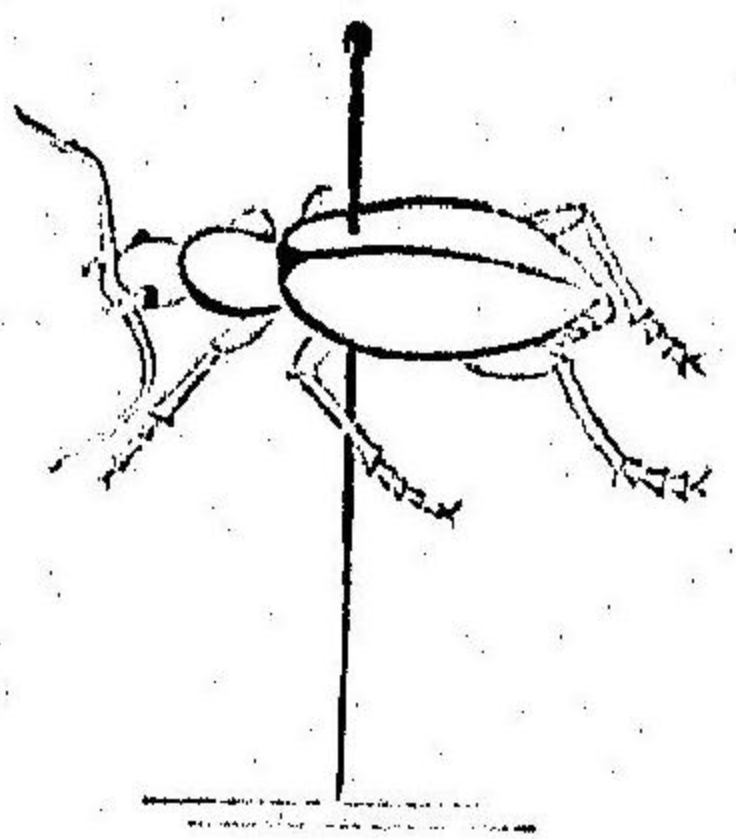
(二) 採集セシ標本中ニ甲蟲ノ有無ヲ確ムベシ、甲蟲類ハ最モ普通

ノ種類ニシテ何人モ常ニ能ク見知ル所ナリ其前翅ハ角質硬皮ニシテ左右ノ兩翅背面ニテ合シ膜質ニテ薄キ後翅ト腹部トヲ覆ヘリ口部ハ**ばつた**ノ如ク咀嚼ニ適ス

(三) 甲蟲類アリトスレバ之ヲ悉ク撰り出シ他ノ昆蟲ト別ニナシ後チ之ヲ蟲針ニ貫刺スベシ其貫刺スルニハ此種類ニ限り右方

第八圖

甲蟲ヲ蟲針ニ刺シタル圖



ナル前翅ノ上部ニ刺ス可シ第八圖ハ甲蟲ヲ蟲針ニ刺シタル狀ヲ示スモノナリ

(四) 蟲針ニ貫刺シ得ベキ太サノ甲蟲ヲ悉ク貫刺シタル後他ノ種類ヲ貫刺スベシ

注意、甲蟲ノ外ハ凡テ中胸ノ背面ノ中央ヲ貫刺スルヲ以テ法トス(第七章四節參照)

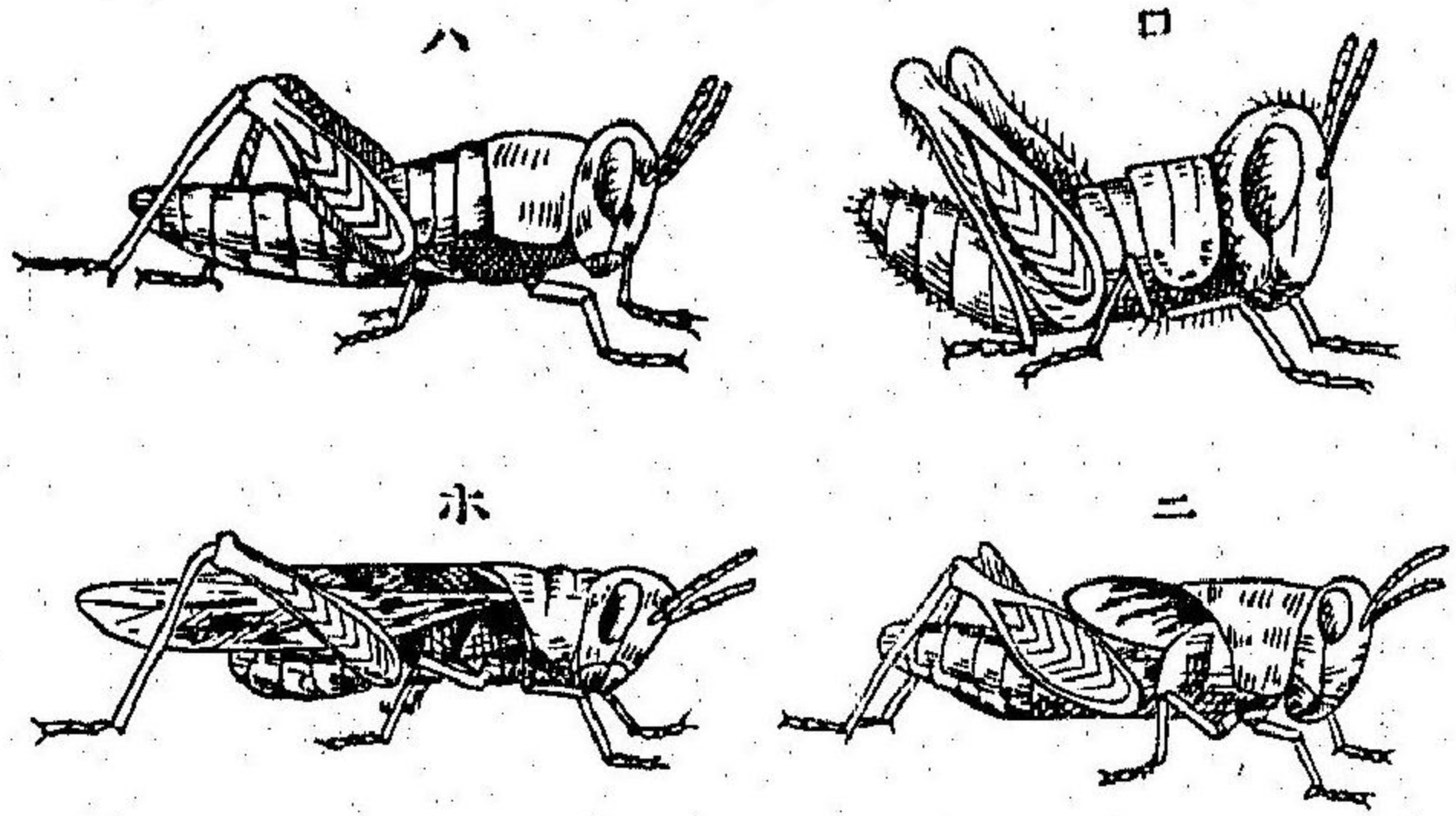
(五) 小形ノ昆蟲類ニシテ蟲針ヲ以テ貫刺シ能ハザルモノハ厚キ洋紙ヲ長三角形ニ切り其尖端ニ昆蟲ヲ粘附シ他端ヲ蟲針ニテ

刺スベシ(第七章四節參照)  
 (六)採集セシ標本ノ脚數ヲ算ヘ見ヨ(有翅ノ昆蟲ノミト假定シ)凡  
 テ有翅ノ昆蟲ハ幾本ノ脚ヲ有スルヤ

第五節 第貳回採集

(一)先ツ本章第二節ヲ再閱ス可シ  
 (二)第貳回ノ採集ニ出デシトキハ成ベク多クノ標本ヲ捕獲スル  
 事ヲ務ムベシ其翅ノ有無ニヨラズ眞ノ昆蟲即チ六脚ヲ有スル  
 種類ナレバ何種タルヲ問ハズ之ヲ蒐集スベシサレド其主眼ト  
 スル處ハ**ばつたいなご**ふり類ノ發生經過ノ順序ヲ學ビ得ベキ  
 好材ヲ得ルニアレバ各自ノ好ム處ニ隨ヒ其普通ナル種類ヲ選  
 ビ出來得ル丈多クノ發生時期ノ標本ヲ得ンガ爲メ卵ヨリ孵化  
 シタル幼蟲小サキ翅ヲ生ジタル幼蟲及ビ全ク成長シタル有翅  
 ノ成蟲等ヲ蒐集スルコト肝要ナリ第九圖ハ**いなご**ノ發生順序

第九圖



蝗ノ發生順序

(イ)卵 (ロ)無翅幼蟲 (ハ)翅無小キ翅ヲ生ジタル幼蟲 (ホ)成蟲

ヲ圖解シタルモノナリ

第六節 昆蟲ノ變形(不完全變態)

昆蟲ノ卵ヨリ孵化シテ成蟲トナル間ニ  
 數回其形態ノ變化ヲナスアリ之ヲ變態  
 ト云フ假令バ卵ヨリ孵化シタル蠶兒ハ  
 老熟スレバ絹絲ヲ吐キ繭ヲ作り其内ニ  
 テ蛹ニ化シ更ニ羽化シテ二雙ノ翅ヲ有  
 スル蛾トナル蠶蛆ハ無肢無頭ノ蛆ニシ  
 テ蠶體ニ寄生スレル其老熟スルヤ蠶體  
 ヨリ出デ蛹化シ更ニ羽化シテ蠅トナル  
 ガ如シ  
 今蠶兒即チ幼蟲ト蠶蛾即チ成蟲親蟲ト  
 ナ比較スルニ彼此全ク相似タル所ナシ

其變態ヤ著シト云フベシ然ルニ他ノ昆蟲類中斯ノ如ク著シキ變態ヲナサザルモノアリ蝗いばらハ其適例ノ一ナリトスいなごノ卵ヨリ孵化シタル幼蟲ハ其體形成蟲ニ酷似ス數次蛻皮シ漸々成長スルモ別ニ蛹ノ時期ナクシテ遂ニ成蟲トナル故ニいなごノ幼蟲ハ成蟲ニ比シ小ニシテ翅ヲ有セザルノミニシテ其間著シキ變態アルヲ見ズ

蠶蛾ノ如ク卵ヨリ孵化シタル幼蟲ノ成蟲ニ發育スル間ニ屢々著シク體形ヲ變ジ幼蟲ハ全ク成蟲ト其體形ヲ異ニス之レヲ完全變態ト云フ

いなごハ其發育中ニ於テ蠶ノ如ク靜止スル蛹ノ體形ヲナスコトナク卵ヨリ孵化シテ幼蟲トナルヤ體形頗ル成蟲ニ類似シテ其發育中ニ著シキ變態ヲナサザルヲ以テ之ヲ不完全變態ト云フ

尙ホ下示ノ數條ヲ觀察セラレベシ

- (イ) 十五乃至二十頭ノいなごヲ採集シ之ヲ飼育室ニ入レ置キ禾本科食物ヲ與ヘヨ
  - (ロ) 毎日函内ヲ試視シ蛻皮等アルトキハ之ヲ檢視シタル後チ標本トナスベシ
  - (ハ) 幼蟲ノ各發生時期ヲ標本トナシ其時日ヲ委ク記載シ置クベシ
  - (ニ) いなごノ發生中蛻皮毎ニ起ル變化ハ著シカラザルモ能ク之ヲ觀察スルトキハ其異ナル處多シ殊ニ幼蟲ノ最後ノ時期ト成蟲トハ著シク異ナルヲ以テ是等ニ注意スベシ
- 志みノ類ノ如ク生マル、ヤ全ク變化セバシテ母體ト大同小異ナルヲ不變態ト云フ
- (一) 採集セシ標本ヲ蟲針ニ刺シ不完全變態研究ノ資トナスベシ

蟲針ヲ以テ貫ク能ハザル小サキ標本ハ厚洋紙ニ粘附スベシ  
(二)いなごノ發育順序ヲ解明スベキ標本ヲ製シ其發生ノ齡ニ應  
ジテ無翅ノ幼蟲ヨリ翅ヲ生ジタル成蟲ニ至ルマデ順次排列ス  
ベシ

(三)いなごノ發生須序ヲ圖解シ殊ニ翅ノ發育ヲ明ニ示サルベシ

### 第七節 完全變態

前節ニテ學ビタル如ク蠶蛾ノ發育ハ完全變態ナレバ本節ニ於  
テ精シク其ノ順序ヲ研究セントス

- (一)卵、卵ハ平圓形ニシテ其色灰白ナルモノアリ又紫ヲ帶ビタ  
ルモアリ雌蟲ノ産スル處大約二百粒ヨリ五百粒位ナリ
- (二)毛蠶、時節到レバ卵ハ孵化シテ其内ヨリ黑色ノ毛蟲出ヅ之  
ヲ毛蠶ト云フ桑葉ヲ食シテ成長ス又桑葉ヲキトキハ「チサ」ノ葉  
ヲ與フレバ之ヲ食ス凡ソ十日經ンバ休ム之ヲ初眠(獅子休)ト云

フ此眠三日ツマキテ其間動キモセズ又食ヒモセズシテ終ニ體  
ノ皮ヲ脱グナリ蠶ノ生長中四回眠ニ就キ其度毎ニ皮ヲ脱キ去  
ルモノナリ

(三)獅子蠶、初眠ヨリ起キタル蠶兒ハ長サ三分位ニシテ最早此  
時ハ體ニ毛アルコトナク頭ハ少シク白味ヲ帶ブルニ至ルコレ  
ヲ獅子蠶ト云フ桑葉ヲ食フ事凡ソ七日ニシテ二眠ヲナス之ヲ  
鷹休ト云フ凡ソ二三日續クナリ

(四)鷹蠶、二眠後ハ鷹蠶ト云ヒ長サ七八分以上アリ七日程ニシ  
テ三眠ヲナス之ヲ船休ミト云ヒ凡ソ三日ニシテ止ム

(五)船蠶、三眠ヲ經タルモノヲ船蠶ト名ヅケ長サ一寸二三分程  
ニシテ鼠色ナリ桑葉ヲ食フコト又七日位ニシテ四タビ眠ニ就  
ク之ヲ庭眠ト云フ一兩日續クナリ此後ヲ庭蠶ト名ヅケテ體色  
白シ又七日ヲ經テ長サ二寸位ニ及ビ體ノ前部黃色ヲ呈シ透明



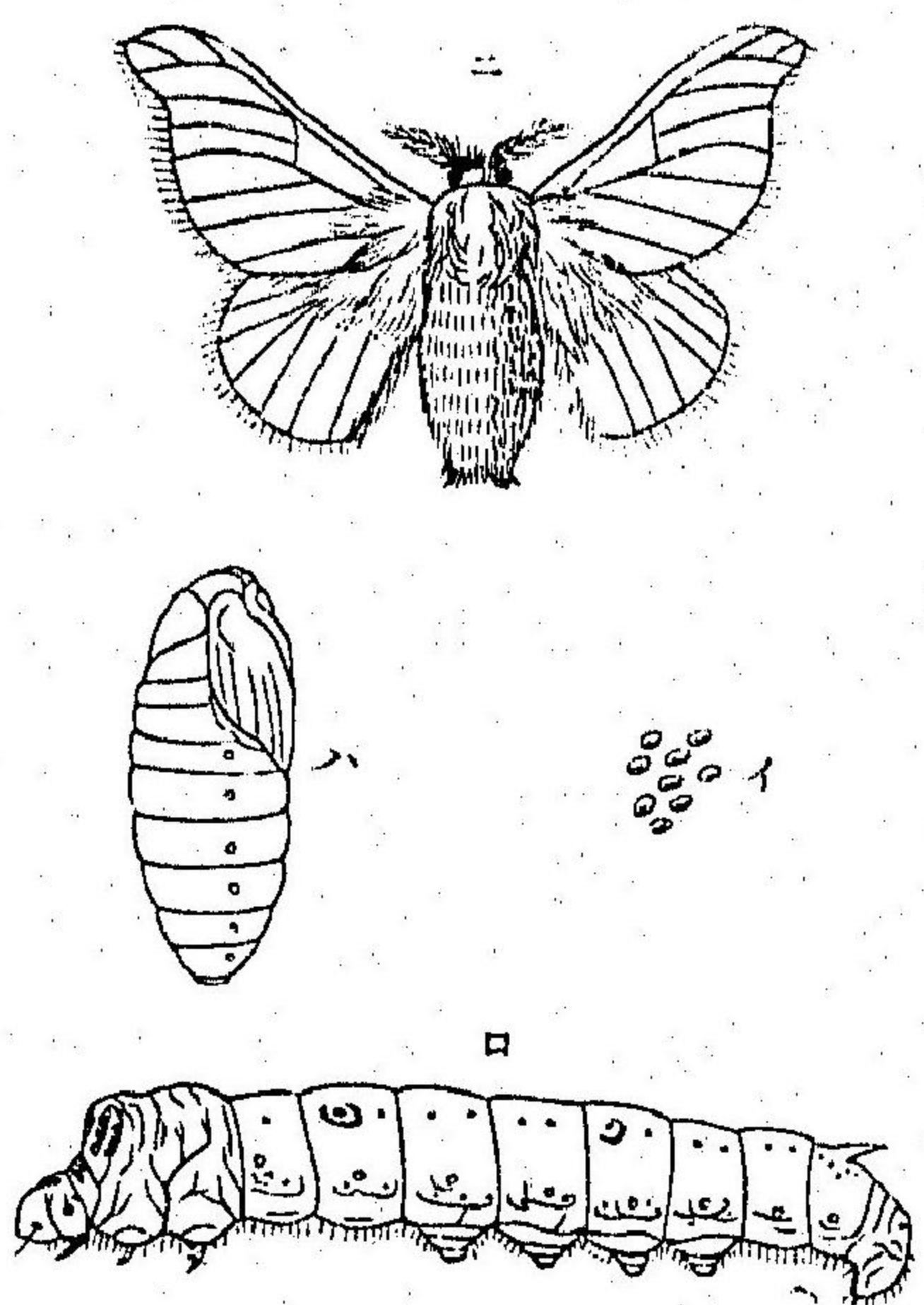
トナル蠶兒ノ斯クナルトキナ揚ルト云フ  
 (六)揚リ蠶、揚リタル蠶兒ニハ折曲ゲタル藁或ハ葦藁ノ枝幹ヲ  
 與ヘ之ニ繭ヲ造ラシム蠶兒ノ初メテ卵ヨリ孵化シ繭ヲ造ルマ  
 デノ時日ハ時候ニヨリテ異ナレドモ大約三十五日ヨリ五十日  
 間ナリ

(七)繭、蠶兒ノ繭ヲ造ルヲ視ルニ先ツ口ノ邊ヨリ二滴ノ液汁ヲ  
 出シ之ヲマフシニツク此液汁ハ絲腺ト稱スル體內ノ器ヨリ生  
 シ下唇ニ開ケル小孔ヨリ出テ長ク延ブルトキハ凝結シテ絲ト  
 ナル蠶兒ハ顔ヲ振りナガラ絲ヲ漸々繰リ出シ前肢ヲ用ヒテ繭  
 ヲ造ル繭ハ三四日ニシテ全ク落成ス色ハ黄ナルアリ白ナルア  
 リ又綠ヲ呈スルアリ形チハ橢圓ナルカ或ハ中程ニシテ少シク  
 クビレタルアリ繭絲ノ長サハ大約五十間位ナリ

(八)蛹、繭ノ出來テヨリ凡ソ五日ヲ經レバ蠶兒ハ其内ニテ蛹ニ

化ス其色ハ茶褐色ナリ脚ナク又口部アルコトナシサレド能ク  
 注意シテ之ヲ檢視スルトキハ蛾ノ翅、觸角、胸脚等ハ略ボ發育シ  
 第十圖

蠶ノ發生順序  
 (イ)卵 (ロ)幼蟲 (ハ)蛹  
 (ニ)蛾(成蟲)



(外山氏原圖)

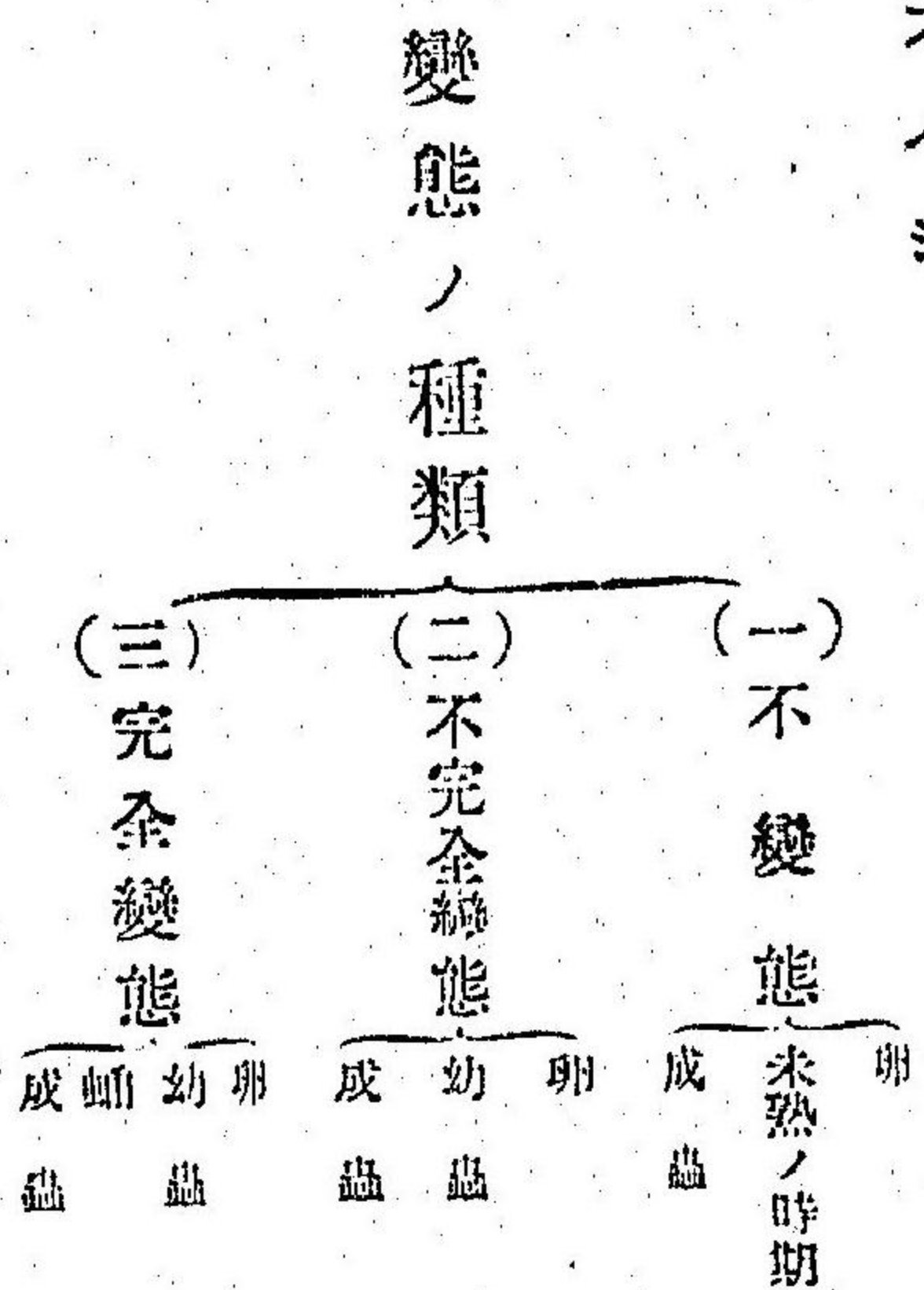
皮下ニアルヲ發見スベシ蛹  
 ハ一二週間ノ中ニ蛾トナリ  
 テ繭ノ一端ヲ喰ヒ破リ外出  
 ス之レヲ蠶蛾ト云フ  
 (九)蠶蛾、蛾ハ繭ヨリ出デタ  
 ル後暫クニシテ其縮ミタル  
 翅ヲ伸バシ完全ナル形チト  
 ナル雄蛾ハ腹ノ幅狭ク雌蛾  
 ハ大ニシテ幅廣シ故ニ其區  
 別判然セリ一般ニ色白ク觸  
 角ハ黒シ

(十) 蠶兒ノ卵ヨリ出デ揚リ蠶ニ至ルマデノ間ヲ幼蟲ト云ヒ繭ノ内ニテ翅脚ナク又口モナキ茶褐色ニ變ジタルモノヲ蛹ト云ヒ繭ヨリ出デタルモノヲ蠶蛾又ハ成蟲ト云フ

(十一) 蠶兒ノ發育順序ヲ畫キ各發生時期ニ名稱ヲ附セヨ

第八節 變態再說

不變態、不完全變態及ヒ完全變態ヲ逐一再閱シ之ヲ左ノ表ト對照スベシ



第九節 蝶蛾類採集

蝶蛾ノ類ハ翅ニ鱗毛ヲ生ズルヲ以テ之ヲ摘ムトキハ直ニ脱落ス隨テ其斑紋ヲ失スルヲ以テコレ等ノ種類ヲ採集スルトキハ殊ニ注意セザル可カラズ

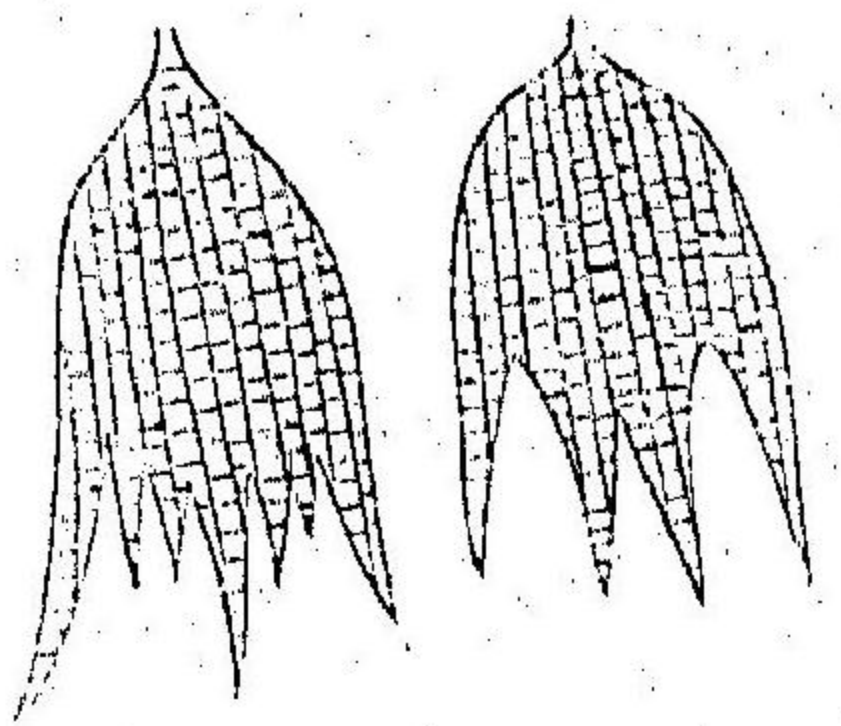
- (一) 蝶ヲ採集スルニハ捕蟲網及ビ採集箱ヲ要ス(第七章一節參照)
- (二) 蝶ヲ捕ヘタルトキハ捕蟲網ヲ掬ヒ一捻シテ網口ヲ塞ギ蝶ノ上方ニ翅ヲ疊ムヲ待チテ網外ヨリ指ヲ以テ其胸部ノ側片ヲ摘ミ毒瓶ニ入レ大約十五分間ノ後翅粉ノ脱落セザル様「ビンセツト」ニテ挾ミ出シ之ヲ針ニテ採集函ニ留メ置クベシ
- (三) 偶々花上ニ靜止スル蝶ヲバ指ニテ摘ミ採ルモ可ナリ(第七章二節參照)
- (四) 野外採集ノトキ多數ノ蝶ヲ得ンコトヲ努ムルヨリハ寧ロ少數ニシテ完全ナル標本ヲ得ルコトニ心懸クベシ

- (五) 蛾ハ多ク夜間飛翔スルモノナレバ黄昏ヨリ之ヲ採集スルヲ可トス(第七章二節參照)
- (六) 採集セシ蝶蛾類ヲバ持チ歸リタル後チ展翅スベシ(第七章第四節參照)

第十節 蝶ノ研究

あげは蝶ノ體軀ヲ檢視スルトキハ其體軀ニ毛ノ如キ鱗片ヲ以テ蔽ハレタルコトヲ發見スベシ又ばつたノ如ク其體軀ノ頭胸及ビ腹ノ三大部分ヨリ成レル

第十一圖

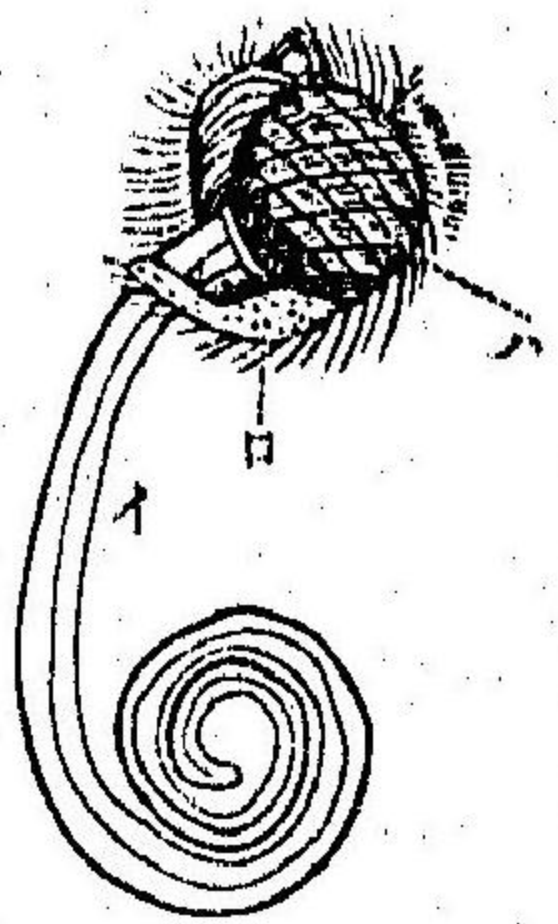


コトヲ學ビ得ベシ頭ノ頂上ニハ一對ノ複眼アリ之ト相接近シテ其前端ニ一對ノ觸角アリ其形チハばつたト異リ棍棒狀ヲナセリ胸部ノ側面ニハ三對ノ脚アリ又背面ニハ前後二雙ノ翅アリ今蝶ノ翅ヲ蔽フ處ノ鱗毛ヲ撮リ顯微鏡下ニテ檢スルトキ

ハ第十一圖ノ如キ狀ヲ視ルベシ之ヲ鱗片ト云フ蝶及ビ蛾類ノ翅ハ膜質ニシテ其表面ニ無數ノ鱗片繁生ス故ニ之ヲ鱗翅類ト云フ

第十二圖

蝶ノ口部イハ舌小唇ロハ複眼



- (一) 先ツ採集シタル蝶ノ一頭ヲ採リ其胸部ヲ蟲針ニテ貫刺スベシ然ルトキハ翅ニ觸レズシテ自在ニ之ヲ觀察スルコトヲ得ベシ
- (二) 蟲鏡若クハ顯微鏡ニテ複眼ヲ視ルベシ而シテ其表面圖ヲ畫クベシ
- (三) 頭部ノ下位ヲ檢視シ其凸起セル器管ヲ觀察スベシ

Lepidoptera  
鱗翅目  
(蝶類)

- (四) 頭部ヲ取り除キ口具ヲ延シ之ヲ厚洋紙ニ粘附スベシ
- (五) 翅ヲ取り除キ之ヲ厚洋紙ニ粘附ス可シ

- (六) 鱗片ヲ顯微鏡下ニテ視且ツ其ノ圖ヲ畫クベシ
- (七) 上記ノ如キ學名札ヲ作り之ヲ蝶類標本ニ附スベシ

第十一節 甲蟲ノ研究 (一)

昆蟲ノ發生經過ヲ研究シ變態ノ順序ヲ逐一學バンニハ多クノ時日ヲ要スレバ其間屢々採集ニ出デ絶ヘズ標本ヲ増加スベシ

(一) 出來得ル丈ケ多クノ甲蟲類ヲ採集シ本章第四節ニテ學ビタル如ク標本ヲ製作スベシ石朽木、木皮ノ下及ビ森林原

野等多ク此種類ノ昆蟲ヲ視ルコトアリ

(二) 甲蟲ノ數ハ甚々多シト雖モ分類學上之ヲ一目トナシ甲翅目ト稱ス

Coloptera  
甲翅目  
(甲蟲類)

(三) 上記ノ如キ學名札ヲ製シ之ヲ甲蟲類貯藏函ノ左ノ上ノ角ニ針ニテ留メ置カルベシ

(四) 採集セシ甲蟲類ヲバ悉ク其下ニ排列スベシ

(五) 大形ノ甲蟲類ヲ撰ビ其背面圖ヲ畫クベシ

第十二節 甲蟲ノ研究 (二)

常ニ小サキ毒瓶ヲ携帶シ何時ニテモ標本ヲ採集シ得ベキ準備ヲナシ置クベシ

(一) 採集セシ甲蟲類ノ翅ヲ精シク熟視シ他ノ昆蟲ト異ナル處ニ注意スベシ

(二) 甲蟲ノ大形ナルモノヲ撰ビ前翅ヲ精密ニ學ブベシ且ツ之ヲばつたノ前翅ト比較研究シテ其彼我相異ナル點ヲ發見スベシ

(三) 甲蟲ノ前後兩雙ノ翅ヲ厚洋紙上ニ粘附スベシ

(四) 甲蟲ノ口部ヲ解剖シばつたノ口部ノ如ク厚洋紙上ニ粘附スベシ

(五) 次ニ甲蟲類貯藏函ノ學名札ノ下ニアル數列ノ標本ヲ取り除キ置カレヨ

(六) 翅ト口部トヲ粘附シタル厚洋紙ヲ學名札ノ下ニ留針ニテ留メ置クベシ

第十三節 甲蟲ノ變態

甲蟲類ハ蛾ノ如ク完全變態ヲナスモノニシテ卵、幼蟲、蛹及ビ成蟲ノ發生期アリ以下之ヲ學バントス

(一) 茄子若クハ馬鈴薯ヲ食害スル廿八てんとらむしヲ採集シ之ヲ飼育函ニ入レ置ケ尙ホ數頭ヲ捕ヘ毒瓶ニテ殺シ之ヲ標本トナスベシ

(二) 卵及ビ幼蟲ヲ得ルコトヲ努メラレヨ

(三) 卵ハ淡黃色ヲ呈シ通常葉ノ裏面ニ産附シアリ

(四) 幼蟲及ビ卵ヲ「アルコール」ニ漬ケ置クベシ

(五) 幼蟲ノ老熟シタルモノハ地下ニ入りテ蛹化スルヲ以テ飼育函ノ底ニハ少シク土ヲ入レ置クヲ必要トス

(六) 土中ニ入り蛹化シタルモノヲ標本ニ作ルベシ

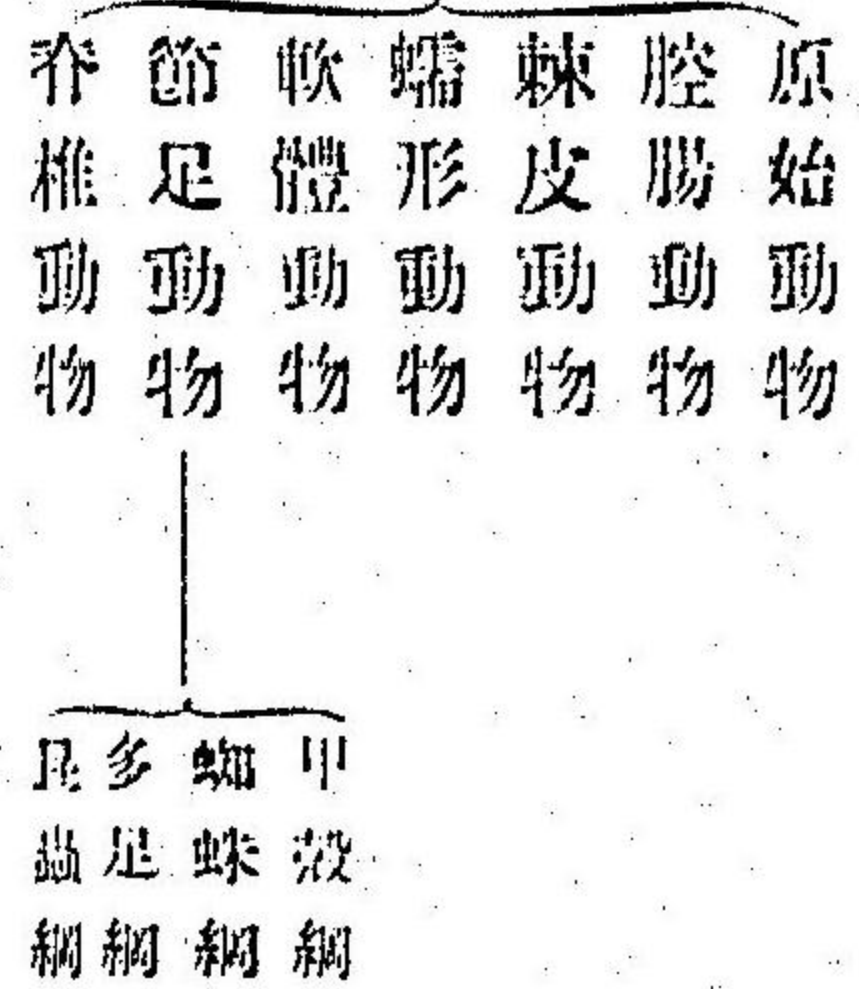
(七) 各發生時期ノ標本ヲ其順序ニヨリ排列シテ標本函ニ陳列スベシ

第三章 節足動物ノ分類

ばつたノ體軀ハ幾多ノ環節ヨリ成リ其環節ノ或部分ニ均シク環節ヨリナレル數對ノ脚ヲ有スルコトハ既ニ之レヲ學ビタルガ蝦、蜘蛛、むかでノ類ヲ見ルトキハ其體軀ノ構造又ばつたト大同小異ナルヲ認ムベシ

(一) 動物界ハ之ヲ大別シテ七門トナス其一門ニ屬スル動物ノ體軀ハ幾多ノ環節ヨリ組織サレ其或環節ニ均シク環節ヨリ成ル所ノ脚ヲ有ス是等ノ動物ヲ總稱シテ節足動物ト云フ

動物界



(二) 節足動物ハ其體軀ヲ正中線ニ於テ縱斷シ左右兩半トナス時ハ其左右同形ナルヲ以テ之ヲ左右同體ト稱ス

(三) みしづさなだむし等ノ體軀モ又幾多ノ環節ヨリ構成サルルモ脚ヲ有セズ

(四) 節足動物(Arthropoda)ハ更ニ之ヲ五綱ニ區別ス而シテ本邦ニ産スルモノハ四綱ニ留マレリ即チ甲殼綱、蜘蛛綱、多足綱及ビ昆蟲綱是ナリ他ノ一綱ナル有爪綱ハ南亞米利加、喜望峯及ビ新和蘭等ニ産スルヲ見ルノミ今左ニ其特性ヲ概記スベシ

一 甲殼綱

水中ニ棲息スル動物ニシテ鰓ヲ以テ呼吸シ二對ノ觸角ヲ有シ胸部ニ五對ノ脚ヲ具フかにゑびノ類之ニ屬ス

一 蜘蛛綱

陸棲動物ニシテ氣管ヲ以テ大氣ヲ呼吸シ頭胸ノ兩部ハ癒着シ一體トナレリ觸角ヲ有セズ四對ノ脚ヲ有ス、くも、たにノ類是ニ屬ス

一 多足綱

陸棲動物ニシテ氣管ヲ以テ大氣ヲ呼吸シ同形ナル環節數多相連リテ體幹ヲナス頭ニ一對ノ觸角ト三對ヨリナル口具ヲ備ヘ夥多ノ脚ヲ有スむかで、やすで等コレニ屬ス

一 昆蟲綱

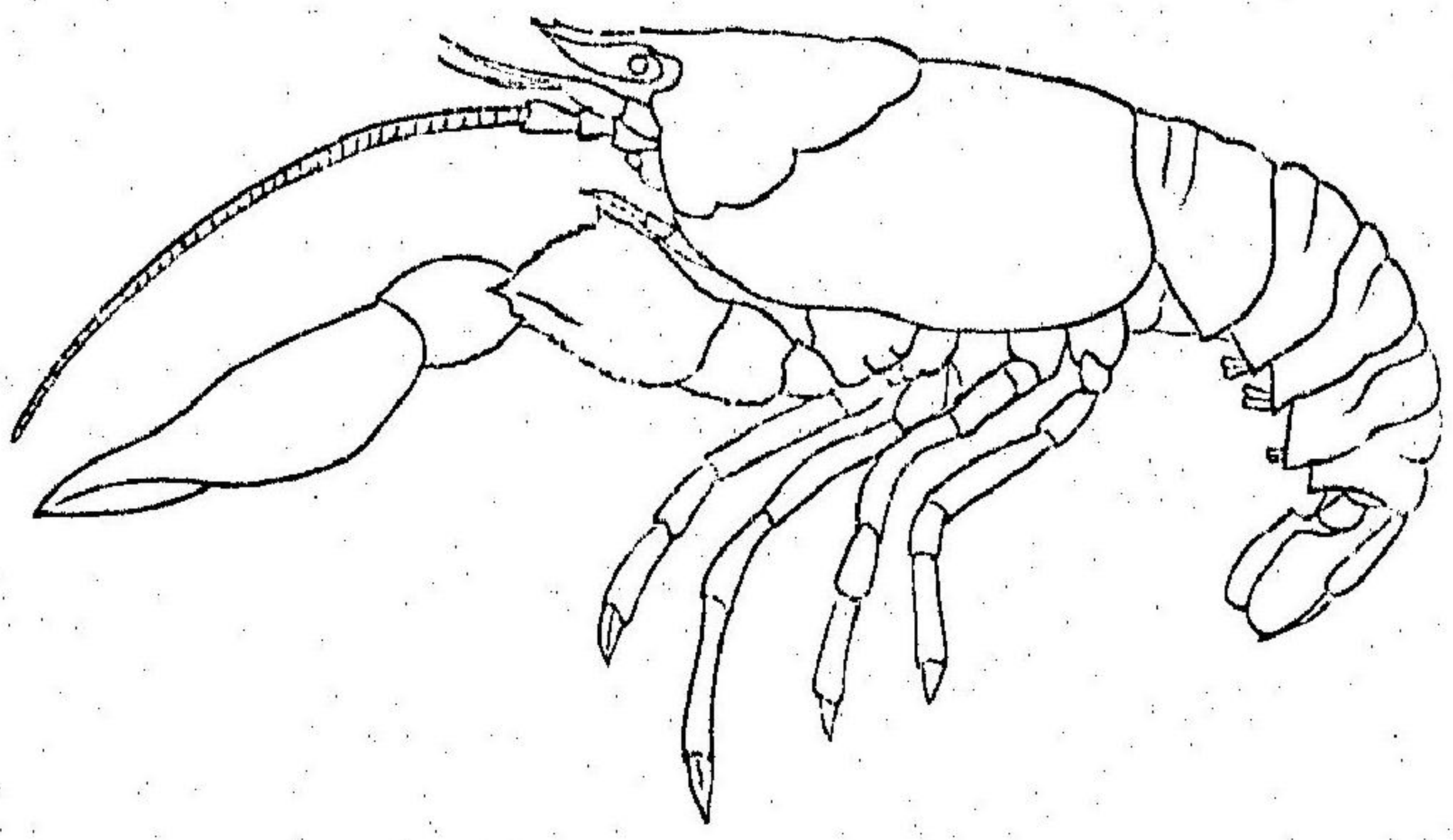
氣管ヲ以テ大氣ヲ呼吸シ頭胸腹ノ三部分ノ區別判然ナリ觸角ハ一對ニシテ脚ハ三對ナリ通常二雙ノ翅ヲ具フ蝶、甲蟲、とんぼ等之ニ屬ス

第一節 甲殼綱 (Crustacea)

此綱ニ屬スル節足動物ノ體面ニハ硬キ甲殼アリ故ニ之ヲ甲殼綱ト云フいせゑび、くるまゑび、かに等ノ殼ハ大ニシテ甚ダ厚ケレドモ小サキ種類ノ甲殼ハ薄クシテ較々透明ナリ凡テ水棲動

物ニシテ淡水ニ棲ムモノトアリ

第十三圖 ゑび



ゑびノ頭部ト胸部トハ相癒着シテ頭胸部  
ヲナセリ然レドモ頭ト胸トノ相接スル處  
ニ淺キ溝アリ頭胸部ノ前端ニ一對ノ複眼  
アリ其直下ニ二對ノ觸角アリ其内一對ハ  
較々短カシ觸角ノ下位ニ六對ノ口具ヲ備  
フ其第一對ハ上顎ナリ次ニ二對ノ下顎ア  
リ尙ホ其ノ下位ニアル三對ハ脚ニ似テ小  
ナリ之ヲ鰓脚ト云フ胸部ニハ五對ノ脚ア  
リ其末端ニ尖リタル爪ヲ有ス又胸部ノ兩  
側ニハ幾多相連ナレル羽狀ノ鰓アリ通常  
胸殼ノ下ニ隠レタリゑび類ハ此鰓ヲ以テ  
水中ニ呼吸スルモノナリ腹部ハ七環節ヨ

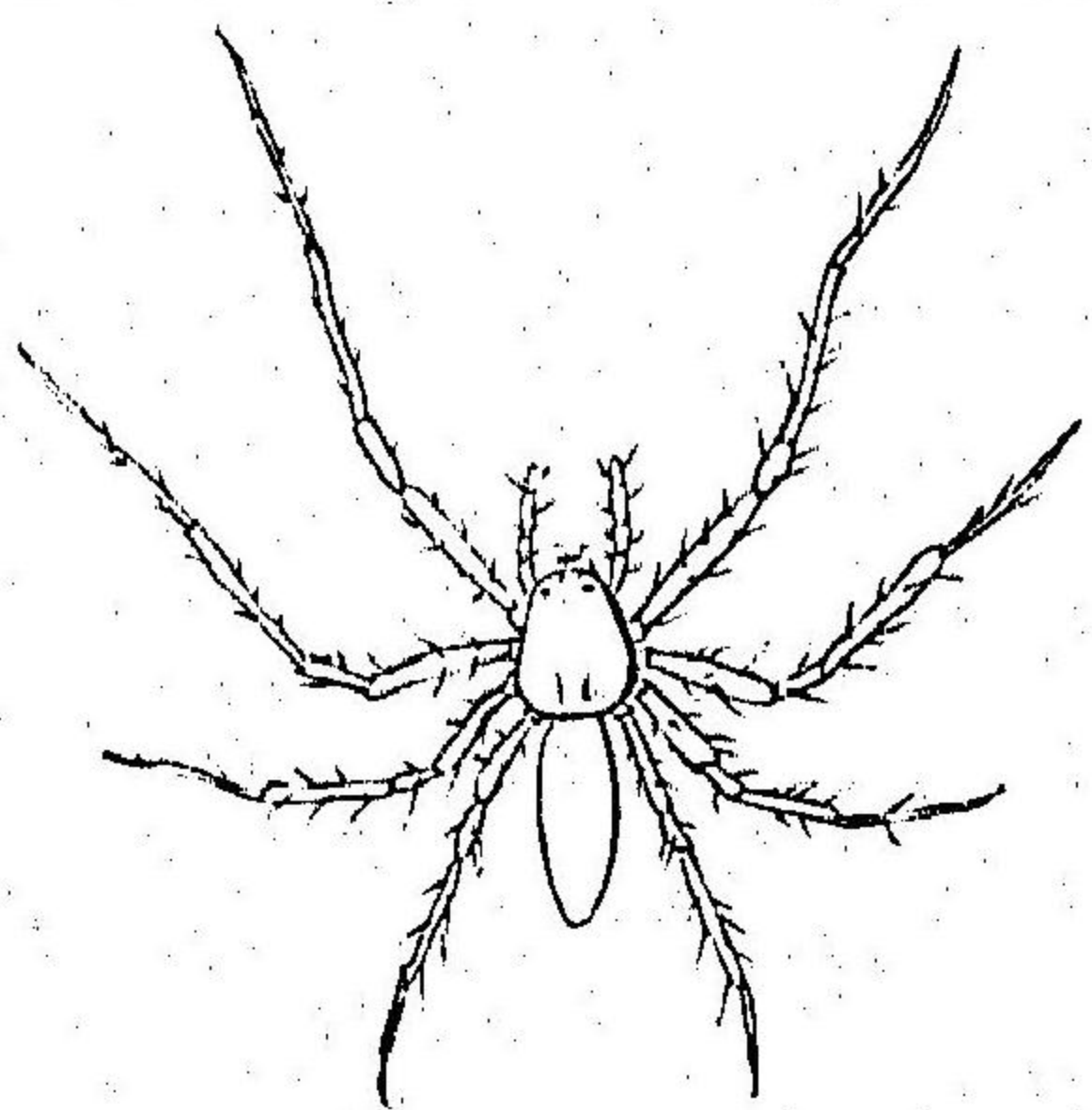
リ成リ其最後ノ環節ニ尾鰭ヲ附セリ又腹部ニ五對ノ腹鰭アリ  
蟹ハ其頭胸部大ニ發達シ腹部ハ著シク退化シテ僅カニ胸部ノ  
腹面ニ附着セリサレド蝦トハ類縁ノ近キモノナリ其習性ハ種  
類ノ異ナルニ從ヒ同ジカラズト雖モ陸上ニ棲ムモノト水中ニ  
住ムモノトアリ水中ニ住ム種類ノ中ニハ又淡水ニ住ムモノト  
海水ニ住ムモノトアリ第一對ノ脚ハ鉗狀ヲナシ物ヲハサムニ  
適スベにがに、蟬蟀等ハ普通種ナリ  
其他此綱ニ屬スル動物中濕地ニ産スルとびむし海邊ニ産スル  
ふなむし及ビ床下ナドニ棲ムわらじむし等皆其體形ニ大同小  
異アレドモ均シク我等日常見ル所ノ普通種ナリ

第二節 蜘蛛綱 (Arachnoidea)

くもハ氣囊ヲ以テ空氣ヲ呼吸スル節足動物ニシテ甲殼綱ニ屬  
スル節足動物ト異ナリ其體軀ハ厚キ被膜ヲ以テ覆ハル、コト

ナシ、サレド甲殻類ノ如ク頭胸部及ビ腹部ノ二部ヨリ成レリ頭胸部ニハ四對ノ脚ヲ具ヘ歩行或ハ食物ヲ捕獲スルニ便ナラシ

第十四圖 くも

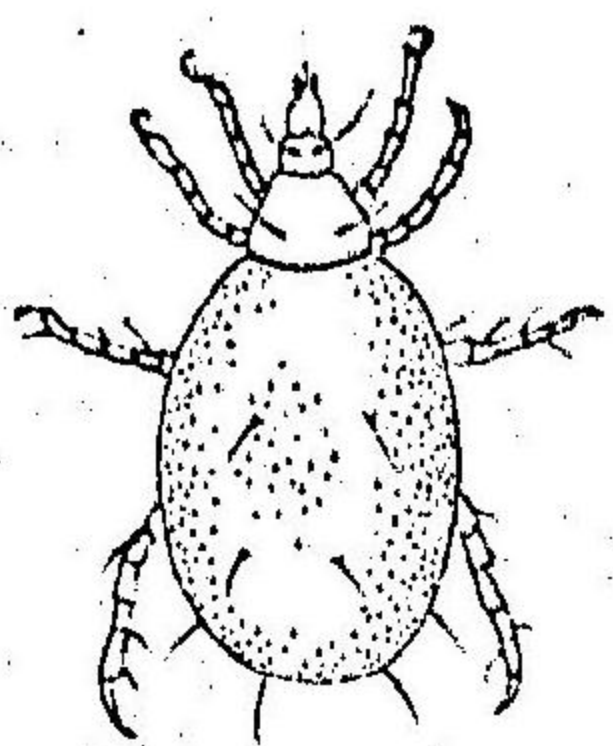


ム、腹部ハ通常肥大ニシテ環節ナシ頭胸部ニハ觸角及ビ翅ヲ有セズト雖モ上下頤二對ノ口器ヲ具フ上顎ハ強壯ニシテ左右相並シデ鉗狀ヲナシ其尖頭ニ一種ノ毒腺ヲ開クアリ下顎ハ小ニシテ觸鬚ヲ備フ數多ノ環節ヨリ成リ其形チ脚ニ類似ス通常八個ノ單眼ヲ有ス脚ハ七環節ヨリ成リ其末端ニ二個ノ爪アリ之ヲ鉤爪ト云フ腹部ノ後端ニ數多ノ凸起アリ體內ヨリ粘液ヲ出ス此粘液空氣ニ觸レテ絲トナル之ヲくもノ絲ト云フくもハ脚ヲ以テ種々之ヲ利用シ網ヲ造リ食餌ヲ捕獲スルノ用ニ供ス

くもハ其種類甚ダ多シト雖モはいとりぐも、まよらぐも等ハ其

第十五圖

だに



普通種ナリ

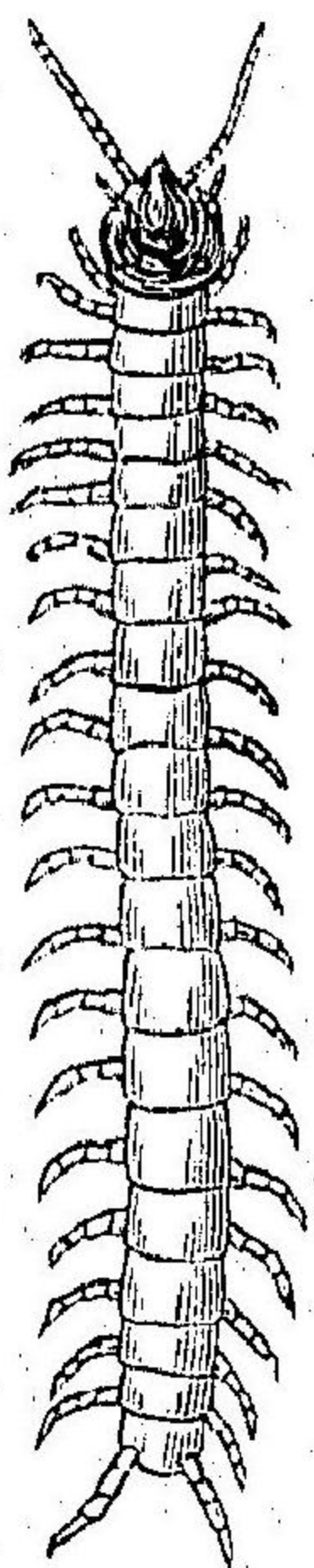
だにモ又此網ニ屬スル小動物ニシテ頭胸及ビ無節ノ腹部相癒着シ體形ハ圓形若クハ橢圓形ナリ口具ハ物ヲ刺スニ適ス他ノ動物ニ寄生シテ其養料ヲ吸收ス眼ハ一對乃至二對アリ或ハ全ク之ヲ缺ケリ脚ハくもト均シク四對ヲ有スルヲ常トス

第三節 多足網 (Myriapoda)

多足網トハ蜈蚣及ビやすでノ類ノ總稱ニシテ其體形長ク頭及

第十六圖

むかて (シヨンス其原圖)



ビ軀幹ヨリ成ル頭ニ數個ノ單眼ト一對ノ觸角及ビ口具トヲ備フ軀幹ハ夥多ノ同形ナル環節相連リテ成リ環節毎ニ一對或ハ二對ノ脚ヲ具フ各脚



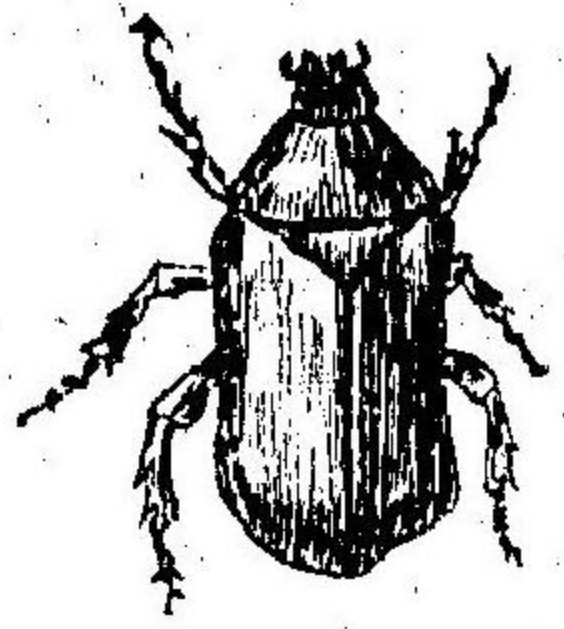
ニ鉤爪ヲ有ス此類ハ大概濕地ニ棲息シテ日光ヲ厭忌ス多クノ脚ヲ有スルヲ以テ之ヲ多足綱ト稱ス

第四節 昆蟲綱 (Insecta)

昆蟲類ハ他ノ節足動物ト異リ其體軀ハ明ニ頭胸及ビ腹ノ三部

第十七圖

甲蟲ノ一種



分ヨリ成ル頭ニハ一對ノ觸角ト二個ノ複眼壹個乃至數個ノ單眼及ビ口部ヲ具フ口部ハ上唇大顎小顎及ビ下唇ヨリ成ル胸部ハ三環節ヨリ成リ各環節ノ腹面ニ一對ノ脚ヲ有ス又背面ニ一雙或ハ二雙ノ脚ヲ有スルヲ常トス六本ノ脚ヲ有スルヲ以テ一ニ之ヲ六脚蟲ト云フ

節足動物ノ再說

- (一) 甲殼綱 頭胸癒着シテ頭胸部ヲ成シ五對ノ步脚ヲ有ス
- (二) 蜘蛛綱 頭胸癒着シテ頭胸部ヲ成シ四對ノ脚ヲ備フ壁蝨ニ

至リテハ頭胸腹ノ三部分癒着シテ囊狀ヲナセリ

(三) 多足綱 體ハ數多ノ同形環節ヨリ成リ各環節ニ一對或ハ二對ノ脚ヲ具フ

(四) 昆蟲綱 體軀ハ頭胸腹ノ三部分ヨリ成リ胸部ニ三對即チ六本ノ脚ヲ具フ

(五) 節足動物ノ輪廓圖ヲ畫キ各綱ノ特性ヲ示サルベシ

第四章 昆蟲ノ分類

昆蟲ノ分類法ハ昆蟲學者ノ所說同一ナラズ少ナキハ之ヲ七目トシ多キハ之ヲ十九目ニ分テリ著者ハ初學者ノ煩雜ヲ避ケンガ爲メ茲ニ九分類法ニ從ヒ以下各目ノ特質ヲ掲グルコトトセリ

昆蟲網

第一目、彈尾類

無翅ノ昆蟲ニシテ不完全ナル咀嚼口部ヲ有ス腹部ハ十環節ヨリ成リ通常其末端ニ鞭狀ノ尾毛ヲ有ス變態セズ衣魚ノ類之ニ屬ス

第二目、直翅類

四翅ヲ有ス前翅ハ後翅ト其形ヲ同フセズ前翅ハ稍ヤ硬化シ後翅ハ膜質ナリ、口部ハ咀嚼ニ適ス變態ハ不完全ナリ、蝸、きりぎりす等ノ類之ニ屬ス

第三目、半翅類

四翅ハ同形若クハ不等ナリ、口部ハ環節アル長吻トナリテ液汁ヲ吸收スルニ適ス變態ハ不完全ナリせみ、うんがほら等ノ類之ニ屬ス

第四目、擬脈翅類

四翅ハ膜質ニシテ多ク網狀ニ排列スル翅脈ヲ有ス、口部ハ咀嚼ニ適シ變態ハ不完全ナリ白蟻、蟻、蟻、蟻等ノ類之ニ屬ス

第五目、脈翅類

四翅共ニ膜質ニシテ網狀ノ翅脈ヲ排列ス口部ハ咀嚼ニ適ス變態ハ完全ナリくさかげらう、うすはかげらう等ノ類之ニ屬ス

第六目、鱗翅類

四翅共ニ膜質ニシテ翅面ハ鱗毛ヲ以テ被レリ、口部ハ吸收ニ適ス變態ハ完全ナリてふノ類之ニ屬ス

第七目、雙翅類

通常ニ翅ヲ有ス後翅ハ變ジテ棍棒狀ヲ成ス口部ハ吸收及ビ衝刺ニ適ス變態ハ完全ナリアぶ、はい、か、ぶゆ等ノ類之ニ屬ス

第八目、甲翅類

四翅ヲ有ス前翅ハ厚ク革質ナリ、後翅ハ膜質ニシテ飛揚ノ用ヲナス、口部ハ咀嚼ニ適ス、變態ハ完全ナリ、こがねむし、かみきり等ノ類之ニ屬ス

第九目、膜翅類

四翅共ニ膜質ニシテ少數ノ翅脈アリ口部ハ咀嚼ト舐食トニ適ス、變態ハ完全ナリ、ありばち等ノ類之ニ屬ス

左ニ七目、九目、十三目及ビ十九目ノ分類ヲ對照シ參考ニ供ス

七目

九目

十三目

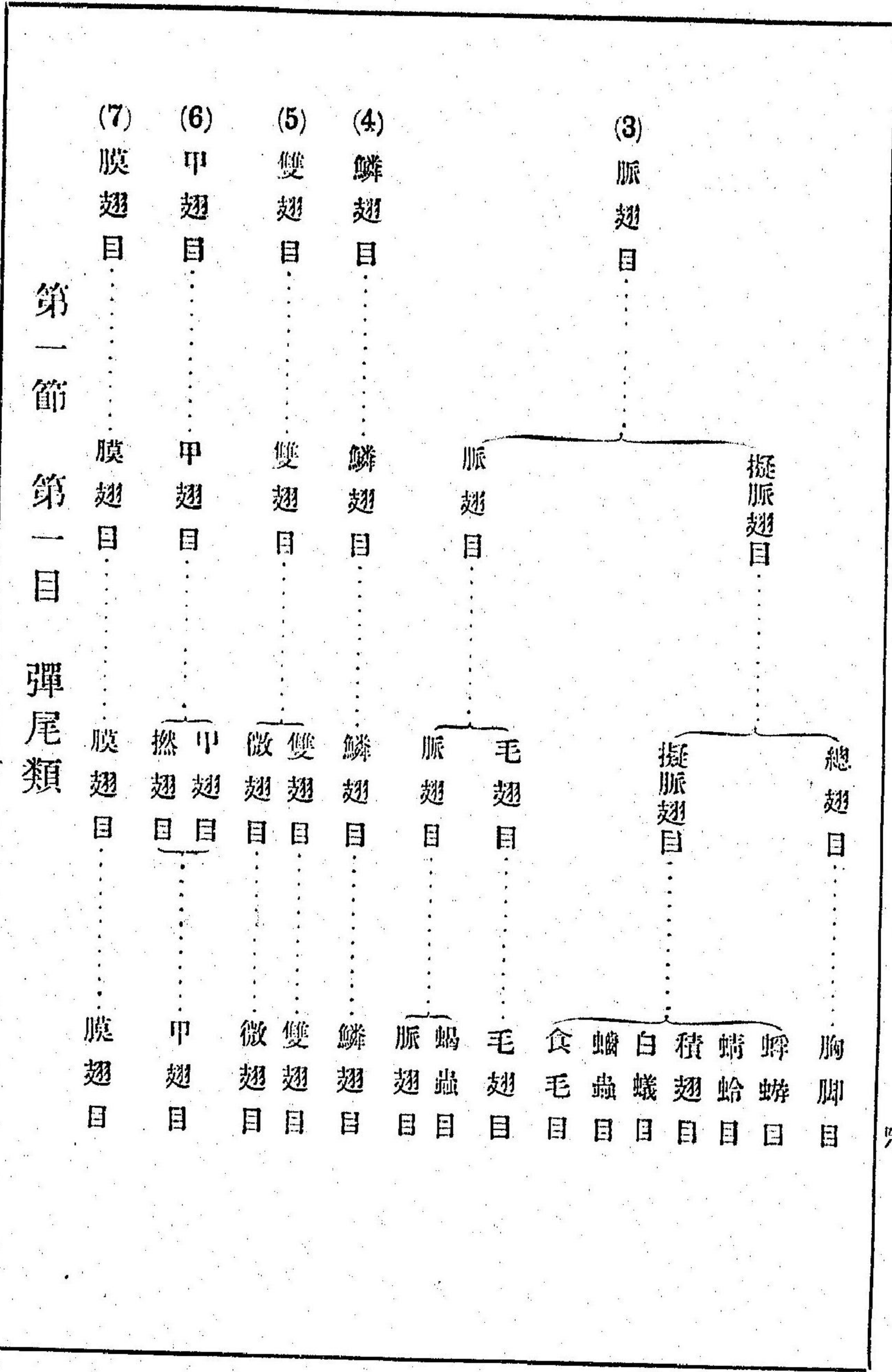
十九目

(1) 直翅目

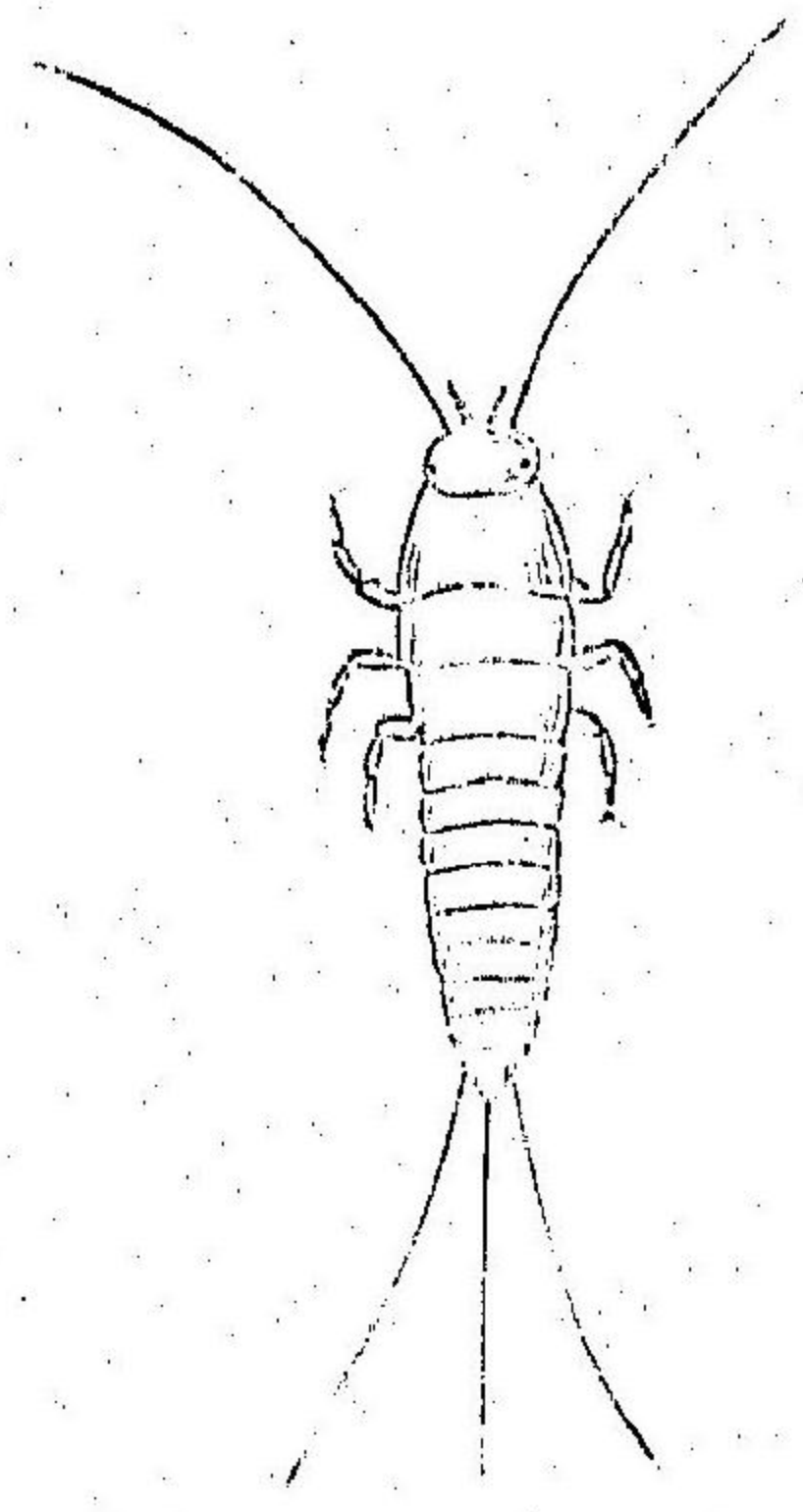
彈尾目……………彈尾目……………彈尾目  
直翅目……………直翅目……………直翅目

(2) 半翅目

半翅目……………半翅目……………半翅目



變態スルコトナク又翅ヲ有セズ口部ハ不完全ニ發達スレド  
 モ咀嚼ニ適ス複眼ヲ缺ク體ノ全部ニ細毛若クハ鱗毛ヲ生ジ  
 尾端ニ鞭狀或ハ劍狀ノ附器アリ  
 此類ノ昆蟲ハ體軀小形ニシテ其種類モ又極メテ少ナシ最下等  
 ノ昆蟲ニシテ濕地及ビ石下ニ棲息スルヲ常トスサレド或ル種  
 類ノ如キハ乾燥ナル所ヲ好ミ衣類及ビ書籍等ヲ喰害スルコト  
 アリ **あみ** と **びむし** 等最モ普通ノ種類ナリ



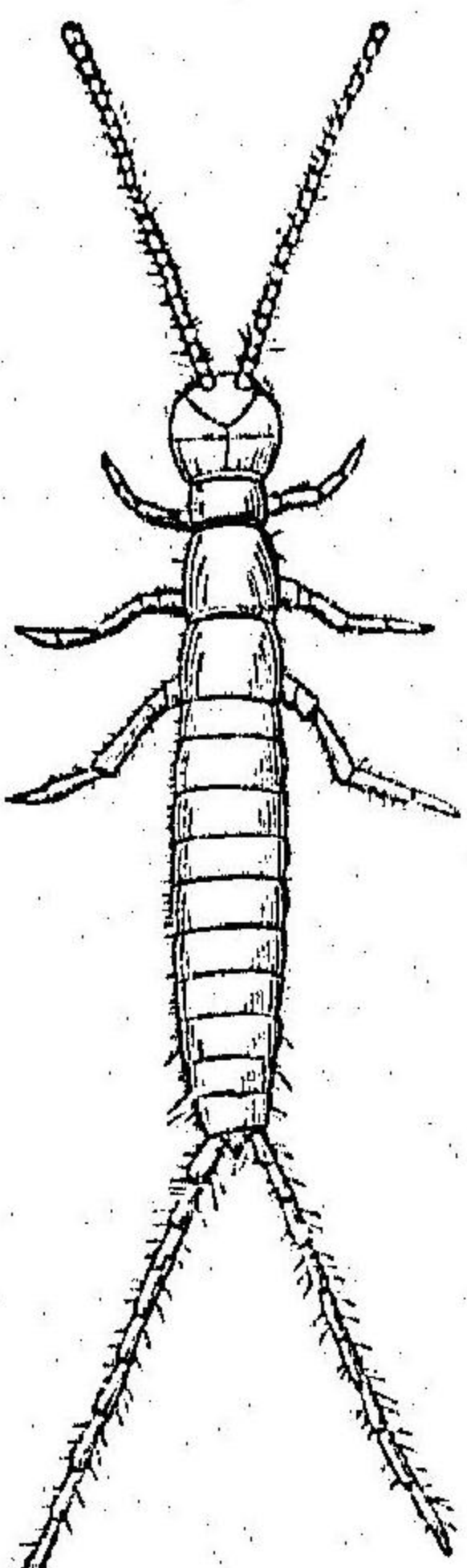
第十八圖 あみ

第一、衣魚科 **あみ** ハ體軀扁平ニシ  
 テ全體銀白色ノ細鱗ヲ装ヒ腹部ノ  
 末端ニ三個ノ長キ刺毛アリ、行歩甚  
 ダ速ニシテ衣類、書籍等ヲ喰害ス、  
**あのみ** モ又此科ニ屬シ常ニ岩石多  
 キ地方ニ之ヲ見ル

第二、跳蟲科 **はねむし**ハ普通淡黑色ニシテ微細ノ昆蟲ナリ全體ニ粗毛ヲ蒙リ尾毛相接着シ且ツ曲リテ腹部ニ達ス彈發シテ跳躍スルノ用ヲナス植木鉢、濕地及ビ溜水ノ表面等ニ棲息スル種類ナリ稀ニハ雪上ニ群棲スルコトアリ口部ハ頭部内ニ隠レテ僅カニ其形跡ヲ外部ニ顯ハスノミニシテ腐敗セル有機物ヲ食餌トス

第三、長跳蟲科 **ながはねむし**ハ腹部ノ環節はねむしト相似テ

第十九圖 **かむぼであ** (ハッカード氏原圖)



其腹面ニ退化セル脚ヲ具フルモアリ尾端ニ二個ノ絲狀ノ附器ヲ有ス觸角ハ長クシテ數多ノ環節ヨリ成レリ全

體白色ニシテ濕地ニ棲息スカむぼであハ最下等原的昆蟲ニシテ斯學研究上必要ノ種類ナリ

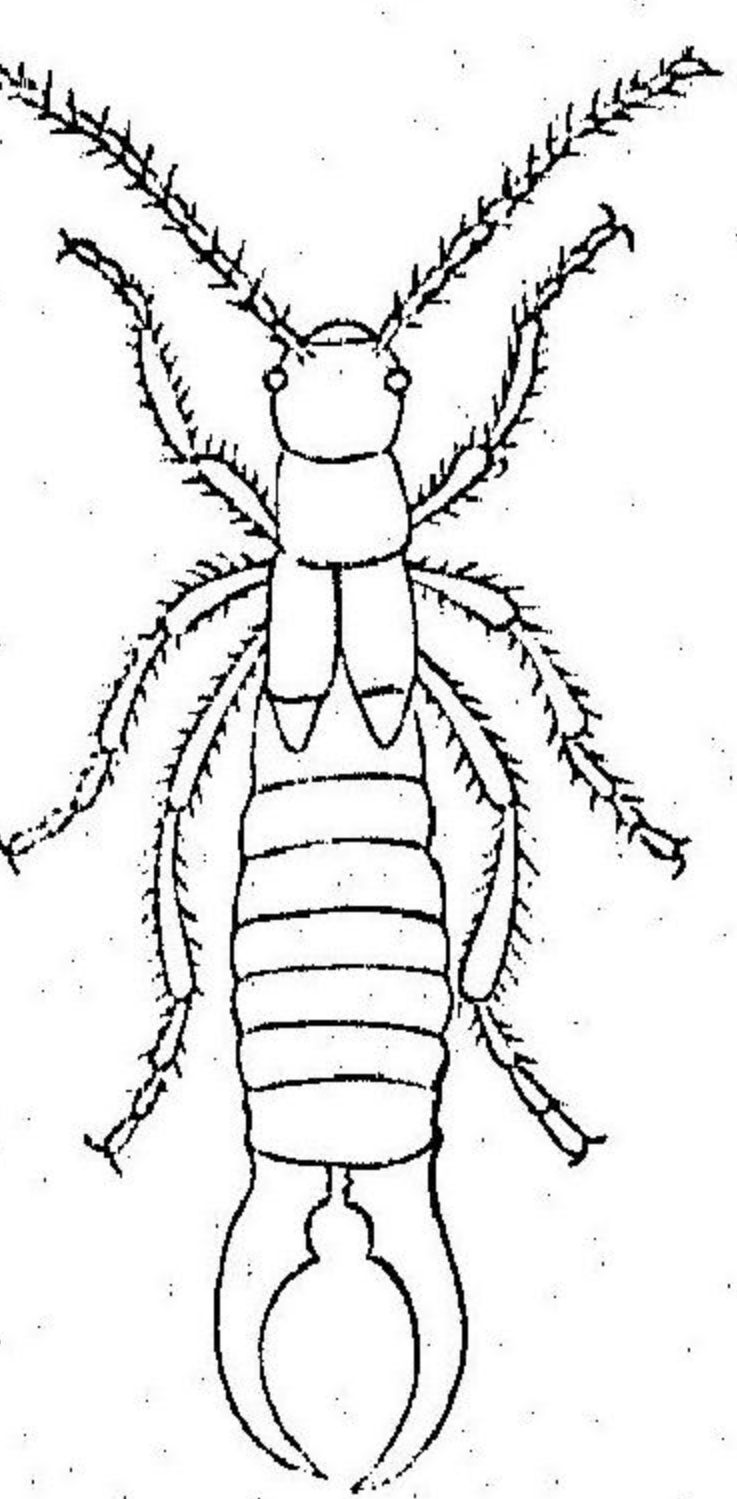
第二節 第二目 直翅類

不完全變態ノ昆蟲ニシテ不等ナル二雙ノ翅ヲ有ス前翅ハ稍ヤ硬化シ後翅ハ膜質ニシテ廣ク縱ニ疊ムコトヲ得ベシ口部ハ咀嚼ニ適ス

直翅類ハ其形態及ビ習性ニヨリテ之ヲ七科ニ分ツコトヲ得ベシ左ニ其特性ヲ擧グ

第一、**はさみむし科** **はさみむし**ハ其體軀細長ニシテ幅狹マシ

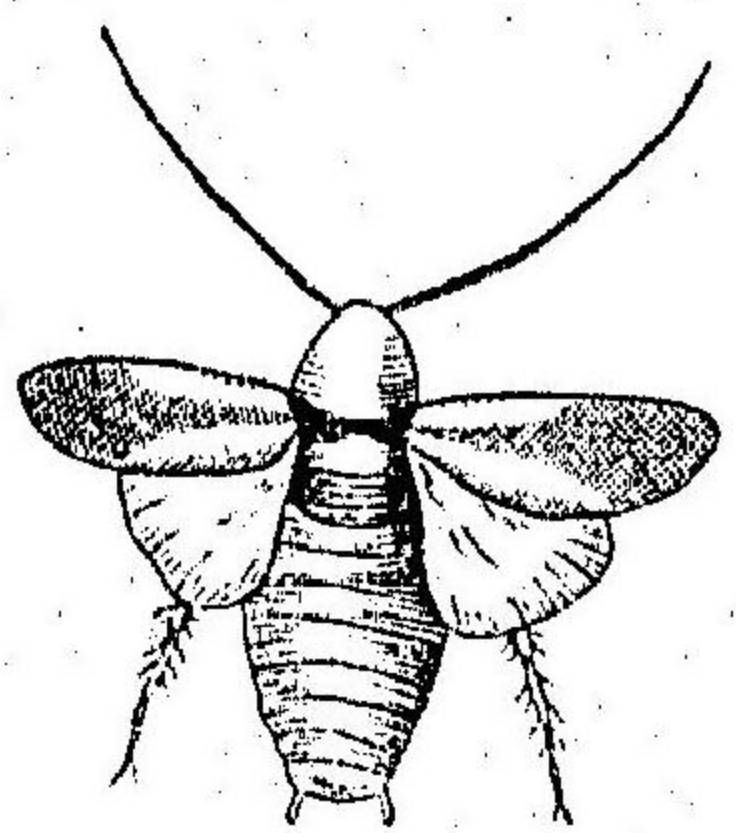
第二十圖 **はさみむし** (ハイアット氏原圖)



前翅ハ鞘形ニシテ短カク後翅ハ膜質ニシテ其下ニ疊マレタリ甲蟲ニ似タレドモ尾節ニ角質缺子狀ノ附屬物ヲ有スルヲ以テ之ヲ識別スルコトヲ得ベシ歐洲ニアリテハ花園

又ハ果樹園ノ害ヲナスト云フ本邦ニテハ未ダ嘗テ其害アルヲ

圖一十二第

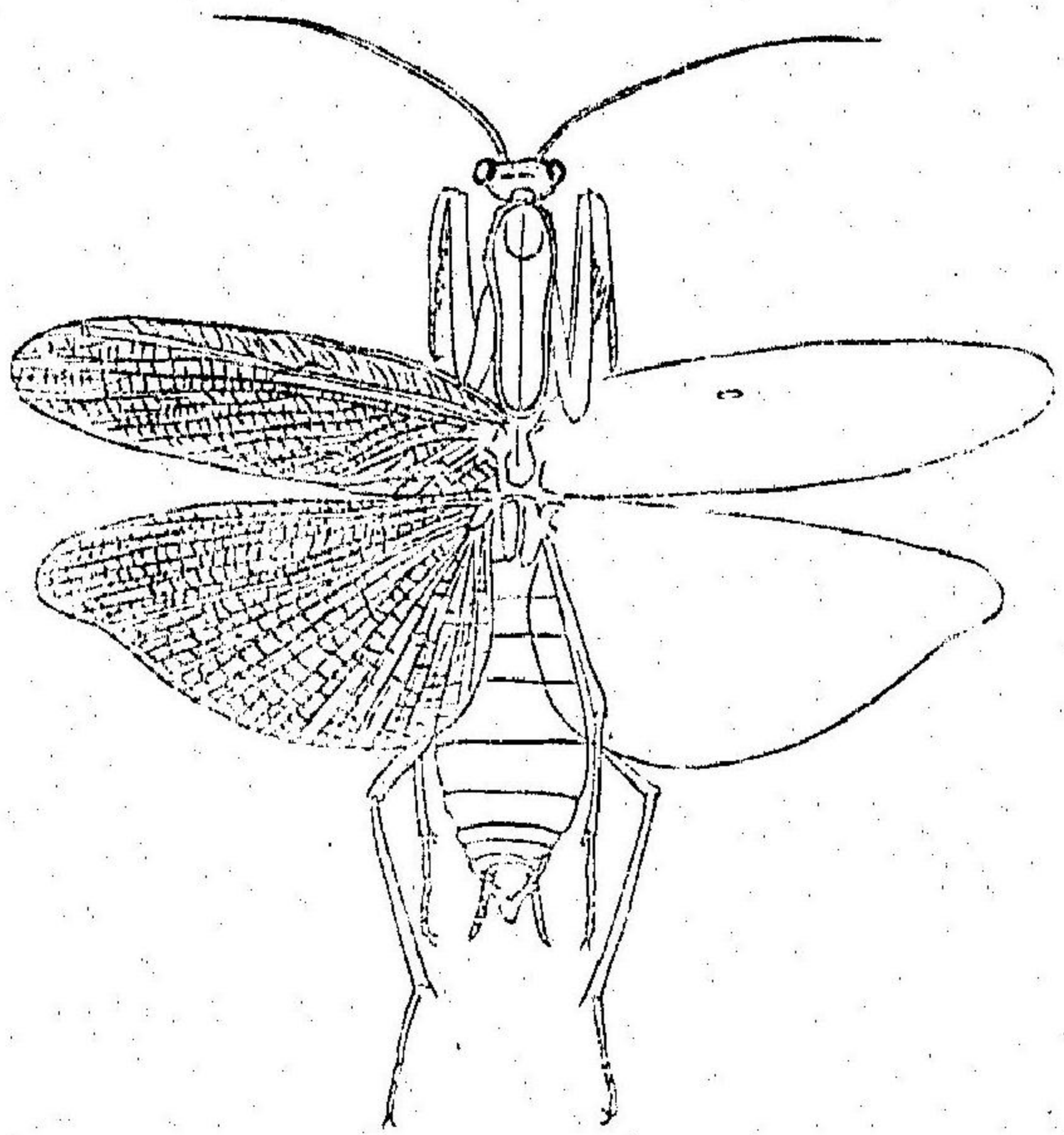


しむらぶあ

聞カズ

第二、あぶらむし科 あぶらむしの體軀ハ  
橢圓形ニシテ扁平ナリ其色ハ褐色ニシテ  
腹部ノ末端ニ二個ノ突起アリテ環節ヲナ

圖二十二第



(圖原氏村松) りきまかるびらは

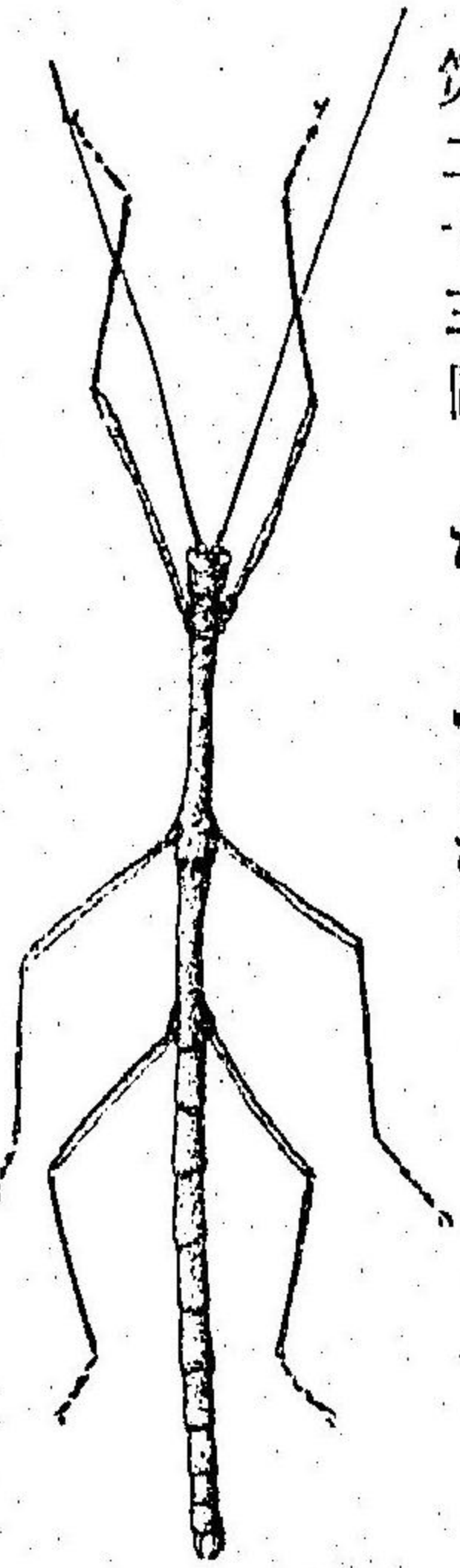
ニ適ス種類ニヨリ翅ヲ有  
スルト有セザルトアリ夜  
間厨房ニ來リテ食物ヲ喰  
害ス其息甚ダ悪シ  
第三、かまきり科 かまき  
リノ前胸ハ頗ル長ク前脚  
ハ鎌狀ヲナシ小蟲ヲ捕獲  
スルニ適ス觸角ハ絲狀ニ

シテ數多ノ環節ヨリ成レリ食肉蟲ナレバ種々ノ害蟲ヲ捕食シ  
以テ農家ヲ益スルコトアリおほかまきり、ばらびろかまきり等  
ハ本邦産中ノ普通種ナリ

第四、なふしむし科

なふしむしハ其體軀頗ル細長ク三對

第二十三圖 なふしむし



ノ脚モ又細長ナリ通常翅  
ヲ有セズ草食蟲ナリ其性  
遲鈍ナレドモ體形ノ其棲  
息スル草木ニ能ク模擬ス

ルヲ以テ敵難ヲ避クルコトヲ得ベシ

第五、いなご科

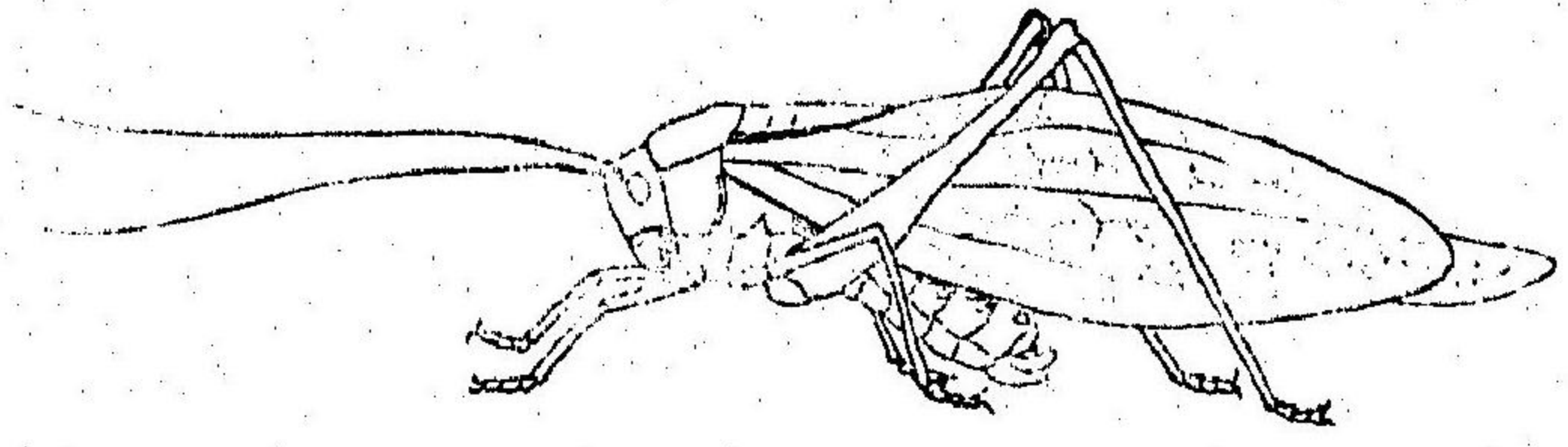
此科ニ屬スル直翅類ノ後脚ハ膨大ニシテ跳躍

ニ適ス跗節ハ三個ヨリ成ル、觸角ハ短カク腹部ノ第一環節ノ側

面ニ聽器ヲ具フ産卵器ハ短カクシテ四個ヨリ成レリ好ンデ禾

本科植物ヲ喰フ

第二十四圖



(岡原氏 - レイラ) すりぎりき

第六、きりぎりす科 きりぎりす、くつわむし等ヲ  
總括スいなごノ如ク後脚頗ル膨大ニシテ跳躍ニ  
適ス觸角ハ鞭狀ニシテ體ヨリモ長シ雄蟲ニ限り  
前翅ニ透明ナル發音鏡アリ又前脛節ニ聽器ヲ具  
フ附節ハ四個ヨリ成リ産卵器ハ劍狀ヲナス體色  
通常綠色ニシテ草食蟲ナリ

第七、こほろぎ科 きりぎりすノ如ク觸角頗ル長

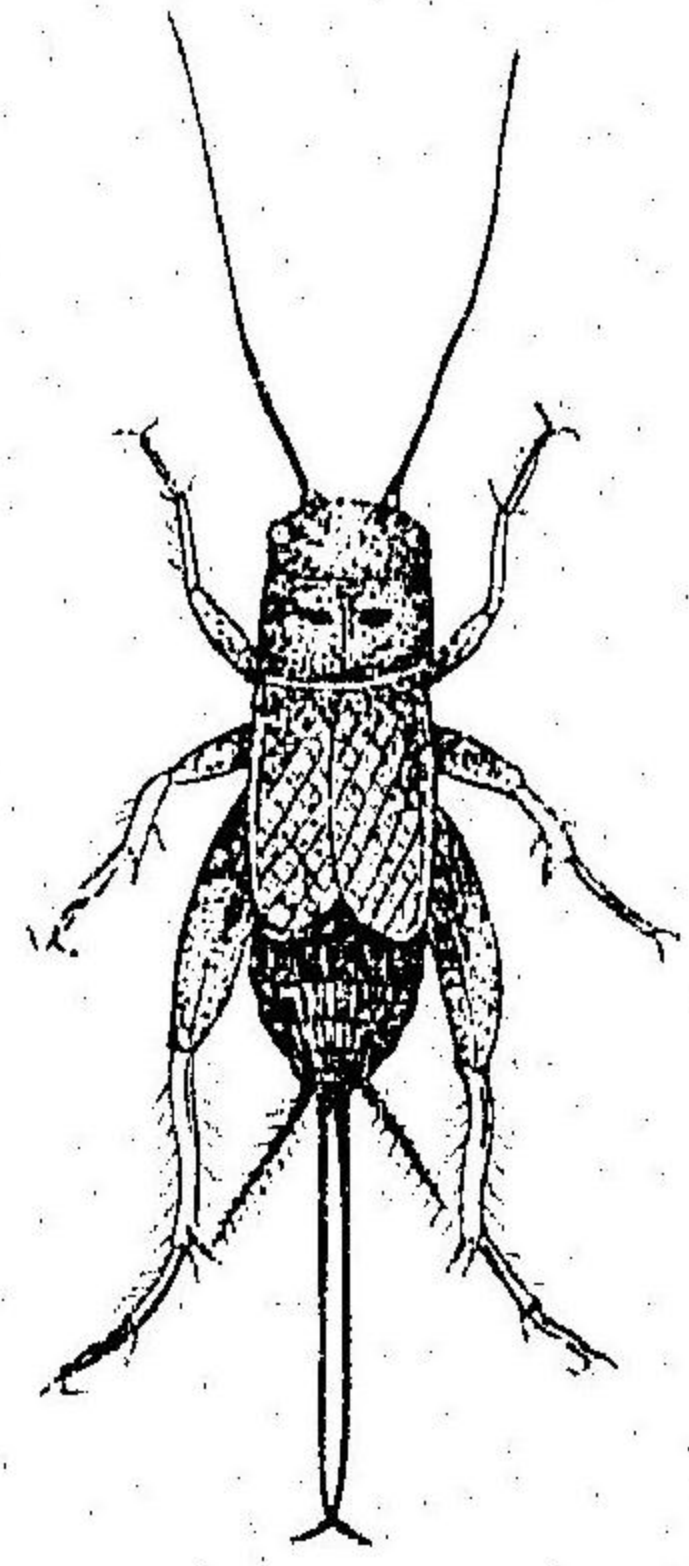
シ附節ハ三環節ヨリ成ル日中ハ地中ニ穴ヲ堀リ

居スじんまこほろぎ

ハ其體軀黑褐色ニシ

テまつむしハ赤褐色

ナリ、すゝむし、まつむ



第二十五圖 こほろぎ (シモス氏原圖)

シ等ハ世人之ヲ養フテ其鳴聲ヲ愛弄ス

第三節 第三目 半翅類

不完全變態ノ昆蟲ニシテ二雙ノ翅ハ同形若クハ不同ナリ口  
部ハ普通環節アル長吻トナリテ物ヲ刺シ液汁ヲ吸收スルニ  
適ス

半翅類ハ通常植物ノ液汁又ハ動物ノ血液ヲ吸收シテ生活ス翅  
ハ通常二雙ニシテ前後兩翅共ニ同質ナルモノト前翅ノ前端ハ  
薄ク膜質ヲナシ其基部ハ厚ク角質ヲナスモノトアリ又或ハ全  
ク翅ヲ闕如スルアリ半翅類ハ翅ノ有無及ビ形チニヨリテ之ヲ  
三亞目トナスコトヲ得ベシ

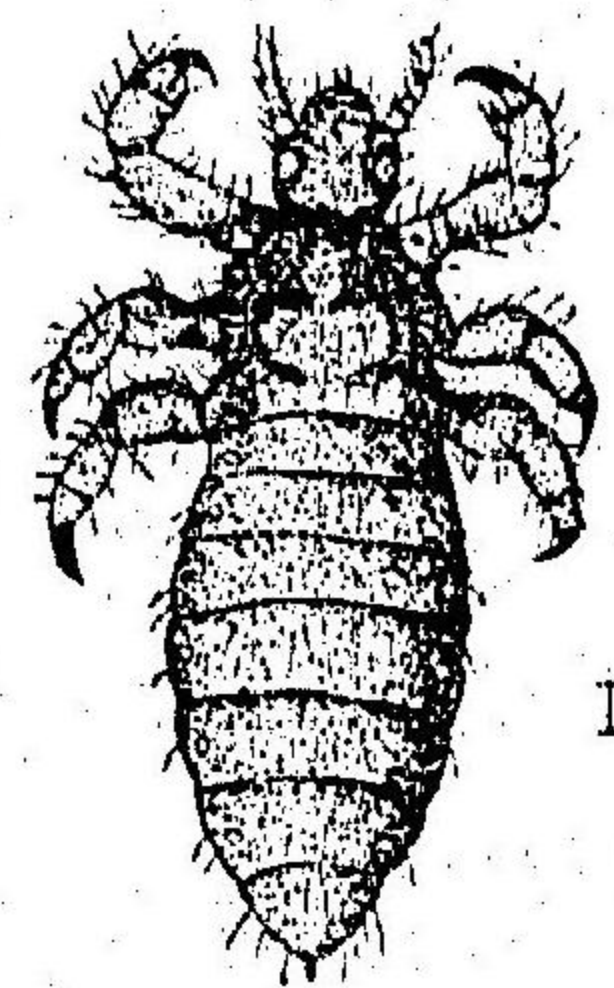
第一亞目 無翅類、無翅ニシテ動物ニ寄生ス頭小ニシテ體ハ

扁平ナリあらみノ類之レニ屬ス

あらみ科 たらみハ無翅ノ小形ナル昆蟲ニシテ口部ハ無節吻

第二十六圖

あたましらみ



狀ヲ成ス通常哺乳類ノ皮膚ニ寄生シテ鮮血ヲ吸収ス單眼ハ二個ニシテ小サク觸角ハ五環節ヨリナル脚ハ短カク胸部腹面ノ兩側ニアリテ鉤狀ノ強キ爪ヲ有ス人類ニ寄生スルあたましらみニ三種アリあたましらみハ普通種ニシテ灰白色ナリけあらみハ其體畧ボ圓形ニシテ灰黄色ヲ呈ス衣蝨ハ長形ニシテ且ツ白ク體ニ少シク毛アリ

第二亞目

半翅類

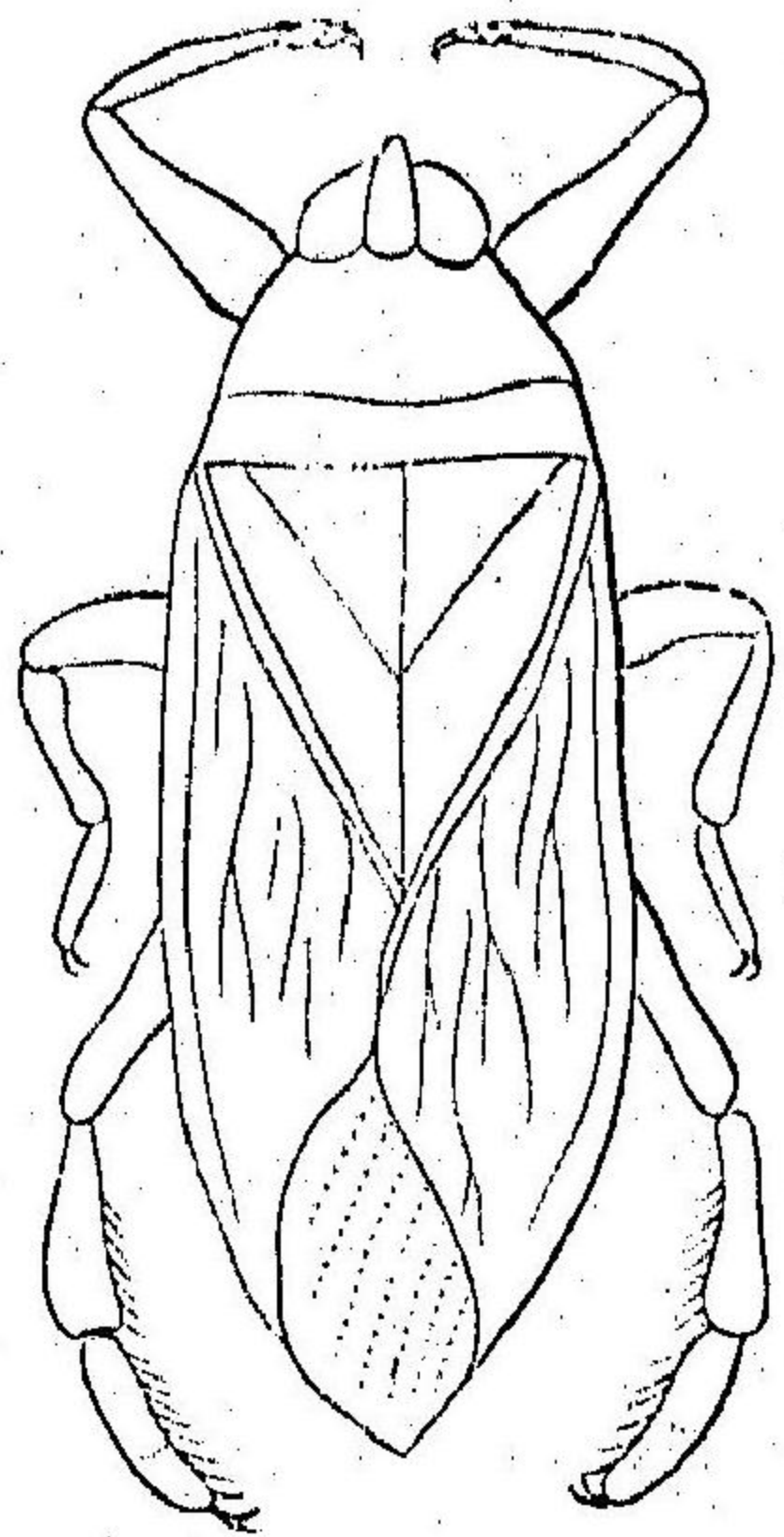
二雙ノ翅ヲ有ス前翅ト後翅トハ其形狀ヲ異ニス前翅ノ基部ハ角質ニシテ前端ハ膜質ナリ

此亞科ニ屬スル昆蟲ノ前翅ノ基部ハ角質不透明ニシテ靜止ノトキハ水平ニ疊ム種類甚ダ多シト雖モ其習性ニヨリテ之ヲ水棲類及ビ陸棲類ノ二種トス水棲類中最モ普通ナルハまつもむ

第二十七圖

たがめ

(ハイアット氏原圖)



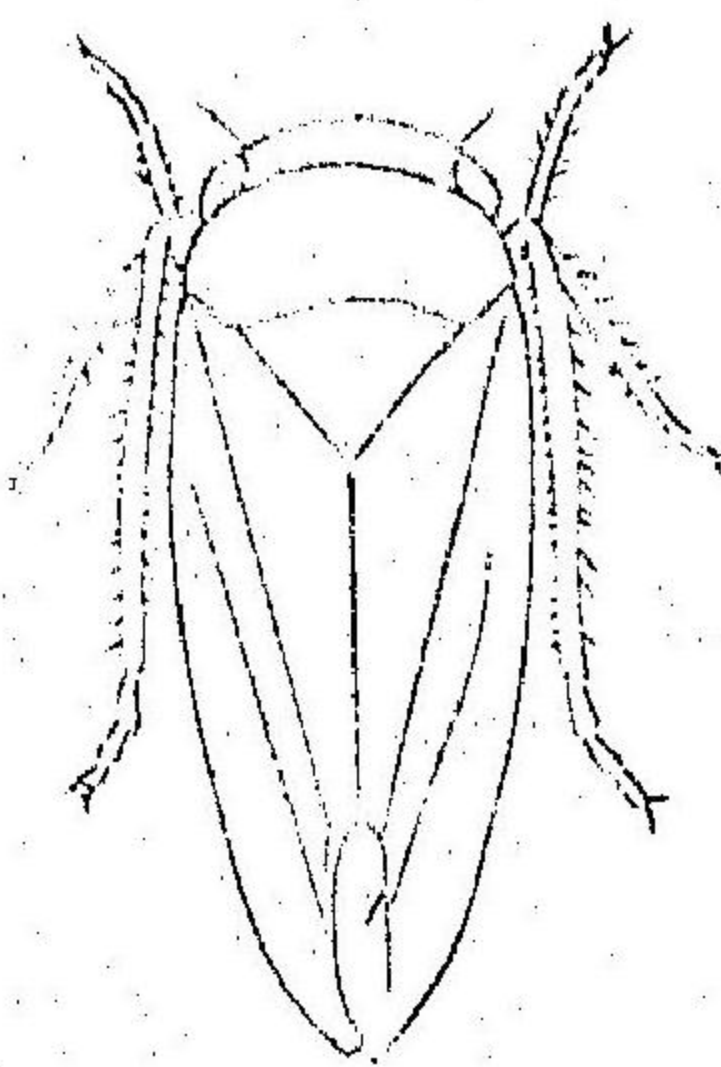
し、みづかまさり、あめんぼ、たがめ等ニシテ陸棲類ニハ床蟲ノ如ク直接人類ヲ害スルモノアリ又がめむしノ如ク農作物ヲ害スルモノアリ其他ふうノ如ク臭氣ヲ放ツアリ

第三亞目

同翅類

第二十八圖

うんか



四翅共ニ膜質ニシテ剛ク且ツ透明ナリ靜止ノトキハ之ヲ體ノ背上ニ屋根狀ニ疊ムせみ、うんか、あぶらむし、かいがらむし等ヲ總括ス二雙ノ翅ハ膜質同形ニシテ透明ナリ口吻ノ基部ハ太ク前脚ノ基部間ヨリ起レリ觸角ハ針狀ニシテ短小ナルモノト鎖狀ニシテ長キモノトアリ此亞目ニ屬スル

種類中ニハ有害蟲極メテ多シ

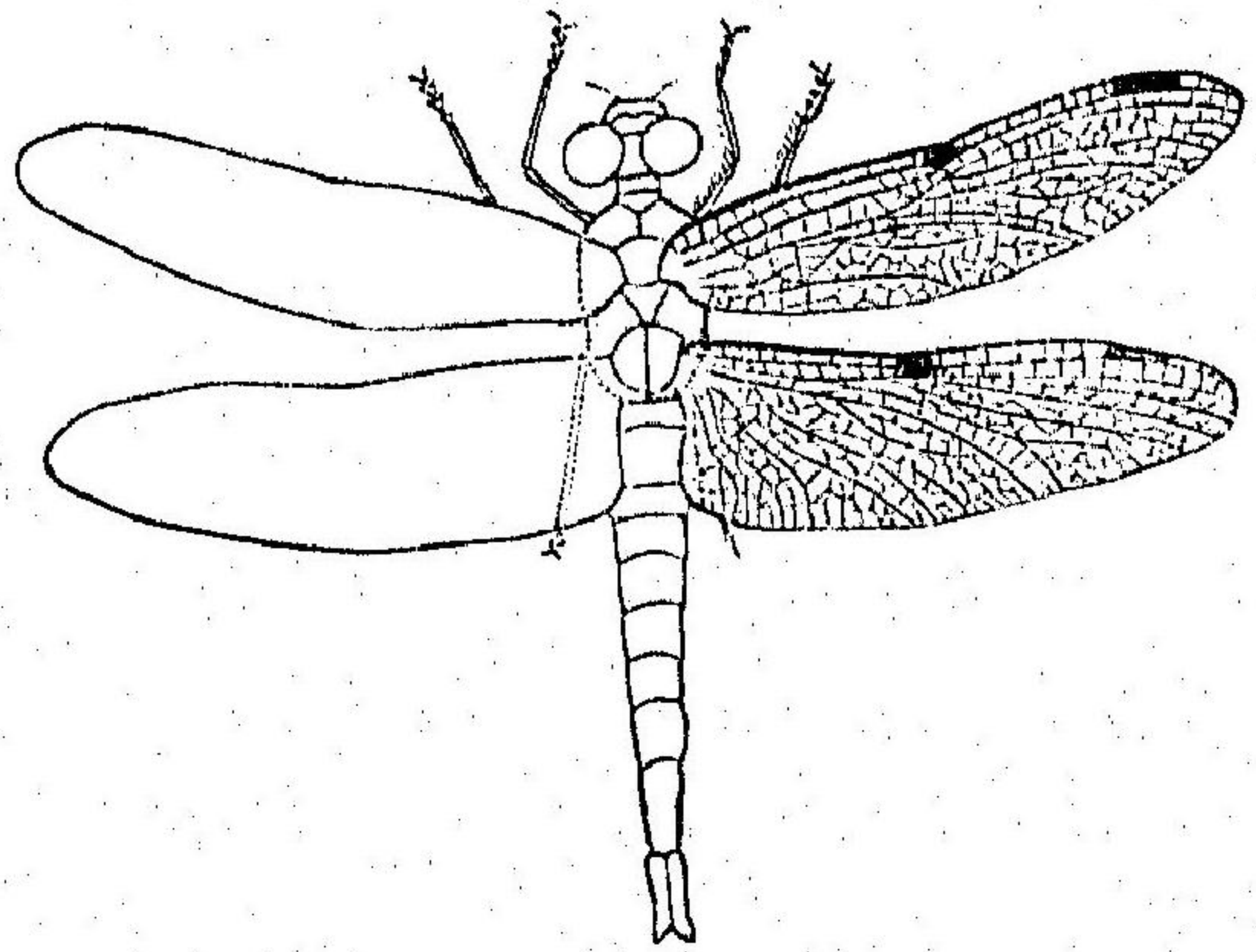
第四節 第四目 擬脈翅類

不完全變態ノ昆蟲ニシテ二雙ノ翅ハ膜質同形ナリ網狀脈ヲ有ス靜止ノトキハ之ヲ背上ニ水平ニ置ク口部ハ咀嚼ニ適ス擬脈翅類ハ透明ニシテ美麗ナル網狀ヲ有スル翅ト咀嚼口部トヲ有スルヲ以テ元ト之ヲ脈翅類ト同目トナシアリシガ其變態ノ脈翅類ト著ルシク異ナルヲ發見セシヨリ別チテ之ヲ別目トナセリ脈翅類ノ變態ハ完全ナレドモ擬脈翅類ノ變態ハ不完全ナリ

擬脈翅類ハ更ニ之ヲ七科ニ分ツ左ニ各科ノ特質ヲ記載スベシ  
一 **かげろり科**

四個ノ能ク發達シタル翅ヲ有ス前翅ハ後翅ヨリ甚ダ大ナリ稀ニハ前翅ノミヲ有シ後翅ハ之ヲ闕如ス

第二十九圖 とんぼ



觸角ハ細ク且ツ短シ

成蟲ノ口具ハ甚ダ不完全ナリ

一 **とんぼ科**

四個ノ翅ハ殆ンド同形ニシテ能ク發達セリ

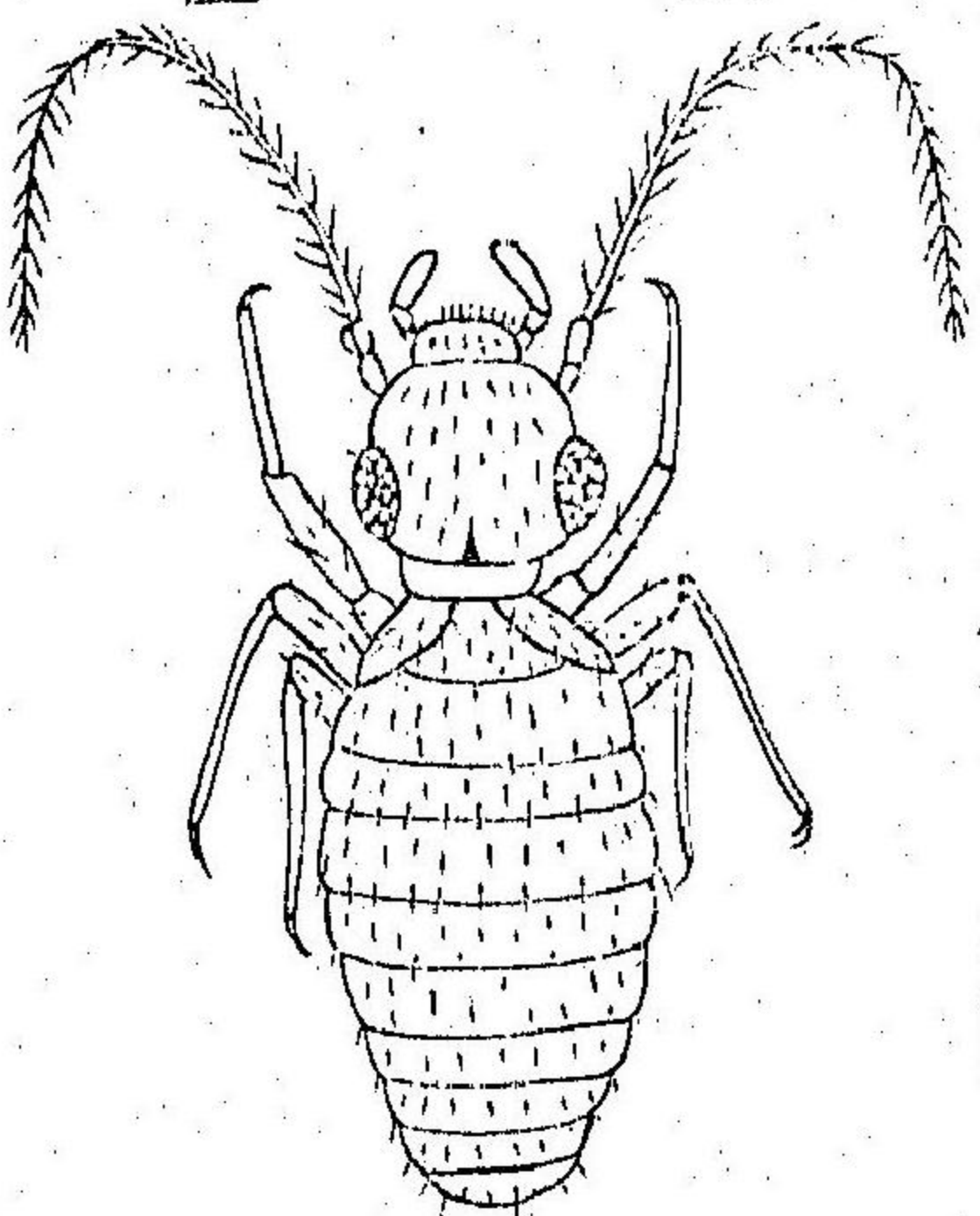
翅ノ前縁ノ中央ニ關節様ノ構造アリ

觸角ハ短小ナリ 第三十圖 ちやたてむし (バツカト氏原圖)

一 **ちやたてむし科**

四個ノ能ク發達セル翅ヲ有スル

カ若クハ之ヲ闕如ス  
翅脈ハ比較的少數ニシテ凸起セリ屋根狀ニ疊ム





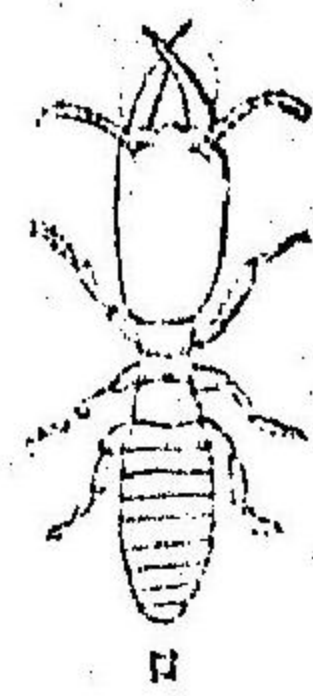
觸角ハ鞭狀ニシテ比較的著大ナリ

一 かわげら科

四翅ヲ有シ後翅ハ廣ク靜止ノトキハ之ヲ水平ニ疊ム

第三十一圖

志ろあり



觸角ハ鞭狀ナリ

口部ハ甚ダ不完全ナリ

一 志ろあり科

四翅ハ同形ニシテ靜止ノトキハ之ヲ體ノ背面

ニ疊ム或ハ全ク翅ヲ缺ク



(アームス氏原圖)

觸角ハ鞭狀ヲナス

附節ハ四環節ヨリ成レリ

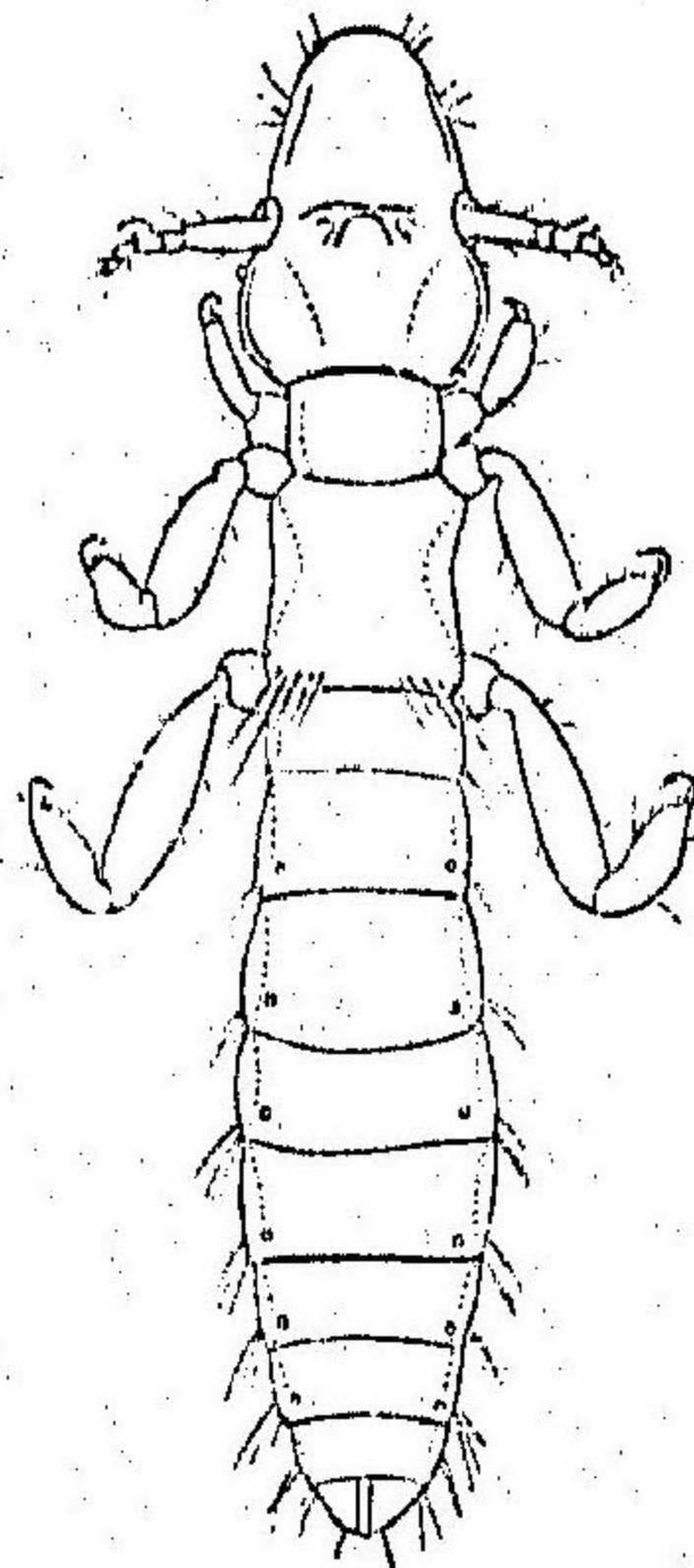
一 はむし科

翅ハ之ヲ闕如ス

附節ハ一又ハ二環節ヨリ成ル

第三十二圖

はむし



食毛蟲ハ志ろありニ類似スレドモ其口部ノ著シク異ナルヲ以テ之ヲ識別スルコトヲ得ベシ即チ志ろありハ吻狀ノ吸收口部ヲ有シはむしハ咀嚼口部ヲ有ス

一 むくげむし科

四翅ハ同形膜質ニシテ翅脈少ナシ

附節ノ端片ハ胞狀若クハ馬蹄形ヲナシ爪ヲ有セズ

むくげむしハ一ニ之ヲすりふすト云フ微少ノ昆蟲ニシテ温室

内ノ植物葉下牧草ノ花等ニ多ク發生ス或種類ノ如キハ苗代及

ビ稻田ニ大害ヲ加フルコトアリ

多クノ昆蟲書中すりふすハ別ニ一目ヲ置ケリト雖モ著者ハ便

利上之ヲ擬脈翅目中ニ編入スルコトセリ

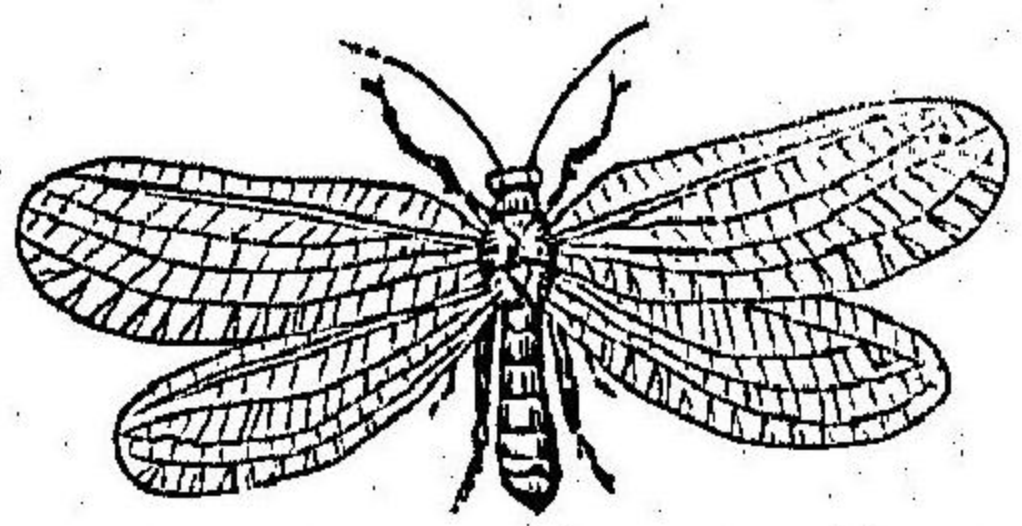
第五節 第五目 脈翅類

完全ナル變態ヲナシ二雙ノ翅ハ共ニ膜質同形ニシテ網狀脈

ヲ有ス口部ハ咀嚼ニ適ス

脈翅類ハ其體形頗ル擬脈翅類ニ酷似スレドモ變態完全ナリ口部ハ嚙咬ニ適シ觸角ハ絲狀又ハ棍棒狀ヲナスラズばかげろウハとんぼニ似テ其翅淡綠褐色ヲ呈シ美麗ナリ幼蟲ハありぢご

第三十三圖



うろげかさく

伏シ小蟲ノ落ち來ルヲ待チテ之ヲ捕食スくさか  
びろウハ體軀綠色ナリ卵ハ絲狀ノ長柄ヲ以テ植  
物又ハ他ノ物體ニ附着ス俗ニ之ヲ優曇華ト云フ  
幼蟲ハあぶら蟲ヲ捕食スルヲ以テ有益蟲トナス  
とびげらゑりあげむし、かまきりもどき等又コノ  
類ニ屬ス

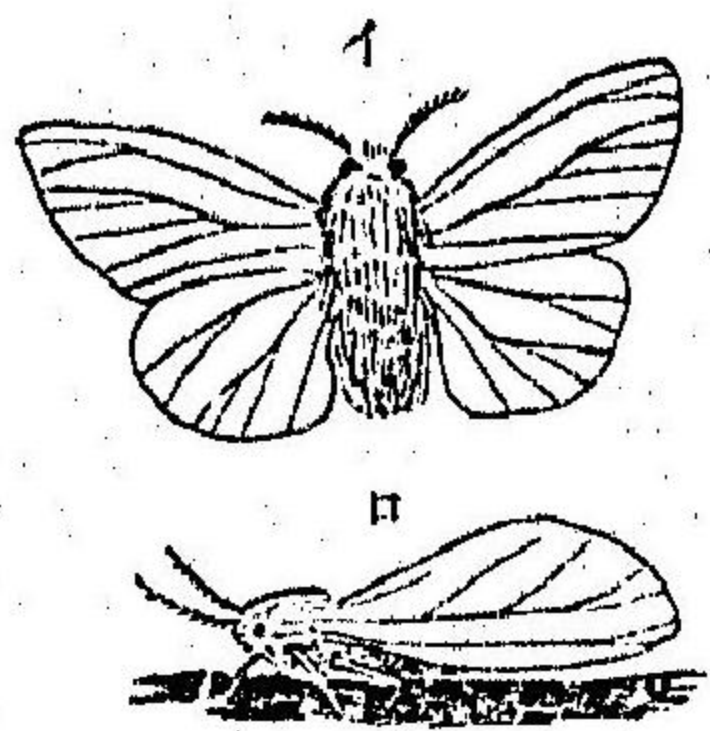
第六節 第六目 鱗翅類

變態ハ完全ナリ四翅共ニ膜質ニシテ鱗片ヲ被ムリ口部ハ吸

收ニ適スル管狀ノ長吻ニシテ使用セザルトキハ螺旋狀ニ回  
旋ス

蝶蛾ノ類ヲ總括スル目ニシテ口部ノ上唇及ビ上腮(大顎)ハ甚ダ  
不完全ニシテ下顎(小顎)ハ長ク延ビ左右相合シテ細管狀ヲナス  
四翅ハ皆細微ナル鱗片ヲ以テ被ハレタリ觸角ハ羽狀若クハ鞭  
狀ヲナス幼蟲ニハけむし、いもむし、まやくとりむし等ノ名稱アリ  
何レモ植物ノ或ル部分ヲ食ス鱗翅類ハ之ヲ左ノ三大部ニ分  
第三十四圖 ツコトヲ得ベシ

蛾 (イ) 飛翅ノ狀 (ロ) 靜止ノ狀

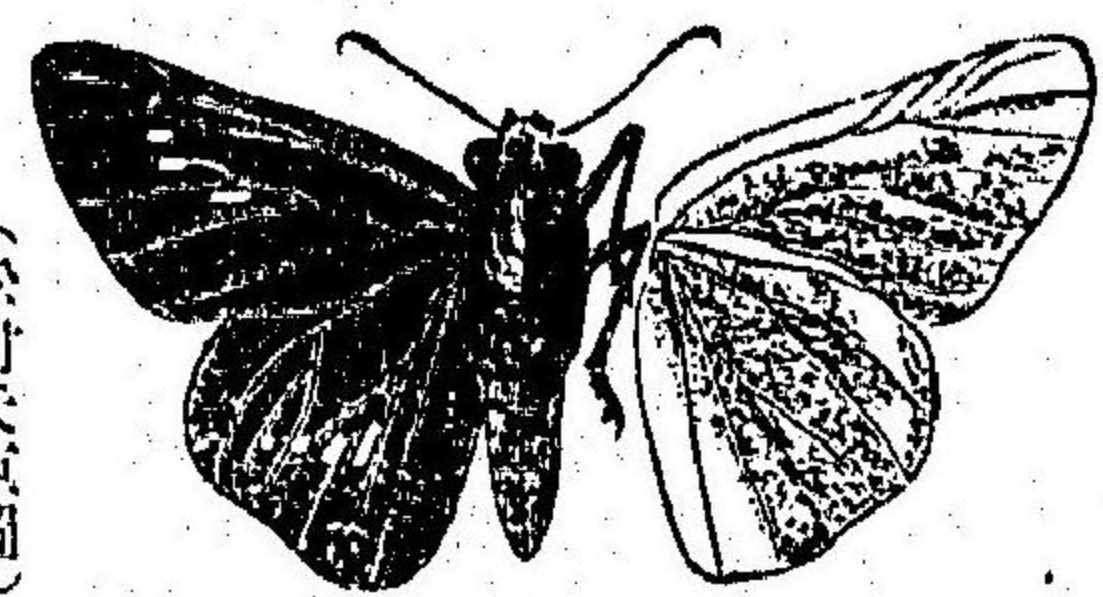


一 蛾類

夜間飛揚シ屢々燈火ニ誘ハレ來タル  
靜止ノトキハ翅ヲ背上ニ屋根狀又ハ水平ニ疊ム  
觸角ハ絲狀或ハ羽狀ナルヲ常トシ末端ニ至リテ膨大セス  
體軀ハ肥大ナリ

一 はなせしり類

第三十五圖



りせせじもちい

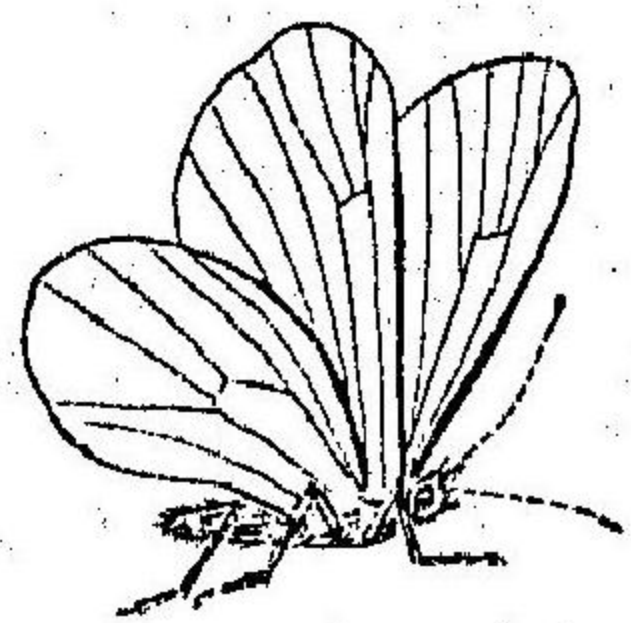
口中飛揚ス静止ノトキ翅ヲ背上ニ直立ス

觸角ハ絲狀ニシテ末端少シク曲レリ

體軀ハ稍々蛾ニ似タレドモ小ナリ

第三十六圖

一蝶類



ふてのはのな

口中飛揚ス

静止ノトキハ翅ヲ背上ニ直立ス

觸角ハ絲狀ニシテ末端ニ至リ棍棒狀ヲ

ナス

(松村氏原圖)

第七節 第七目 雙翅類

變態ハ完全ナリ單ニ一雙ノ翅ヲ有ス後翅ハ變ジテ棍棒狀ノ平均棍トナル之ヲ楫翅ト稱ス、口部ハ吸收ニ適ス

雙翅類ハ蠅、かあぶと等ヲ總括シタル名稱ニシテ翅ハ薄ク膜質透明ナリ二翅ヲ有スルヲ以テ之ヲ雙翅類ト云フ後翅ハ退化シテ棍棒狀ノ小突起トナリテ僅カニ其痕跡ヲ存スルノミ往々

鱗片ヲ以テ覆ハル、コトアリ口部ハ吻狀ヲナシ吸收若クハ刺螫ニ適ス附節ノ末端ニ二個ノ爪ト一個ノ吸盤ヲ有ス此ノ吸盤ハ膜瓣ヨリナレリはいハ之ヲ以テ能ク平滑ナル表面ニ附着シ若クハ歩行スルコトヲ得ルナリ幼蟲ハ多ク之ヲ蛆ト稱シ無脚無頭ナリ有機物ノ腐敗部ヲ喰シ或ハ植物ヲ喰害シ或ハ蠶蛆ノ如ク他ノ動物ニ寄生スルモノナリ雙翅類ハ之ヲ左ノ三亞目トナスコトヲ得ベシ

第三十七圖

第一亞目

觸角ハ甚ダ短カク三節ヨリ成リ其末端ニ

はい類

刺毛アリ楫翅ハ通常鱗片ヲ以テ被ハレタ

リひらたあぶ、家蠅、蠅、蠅、きんばい、むしひ

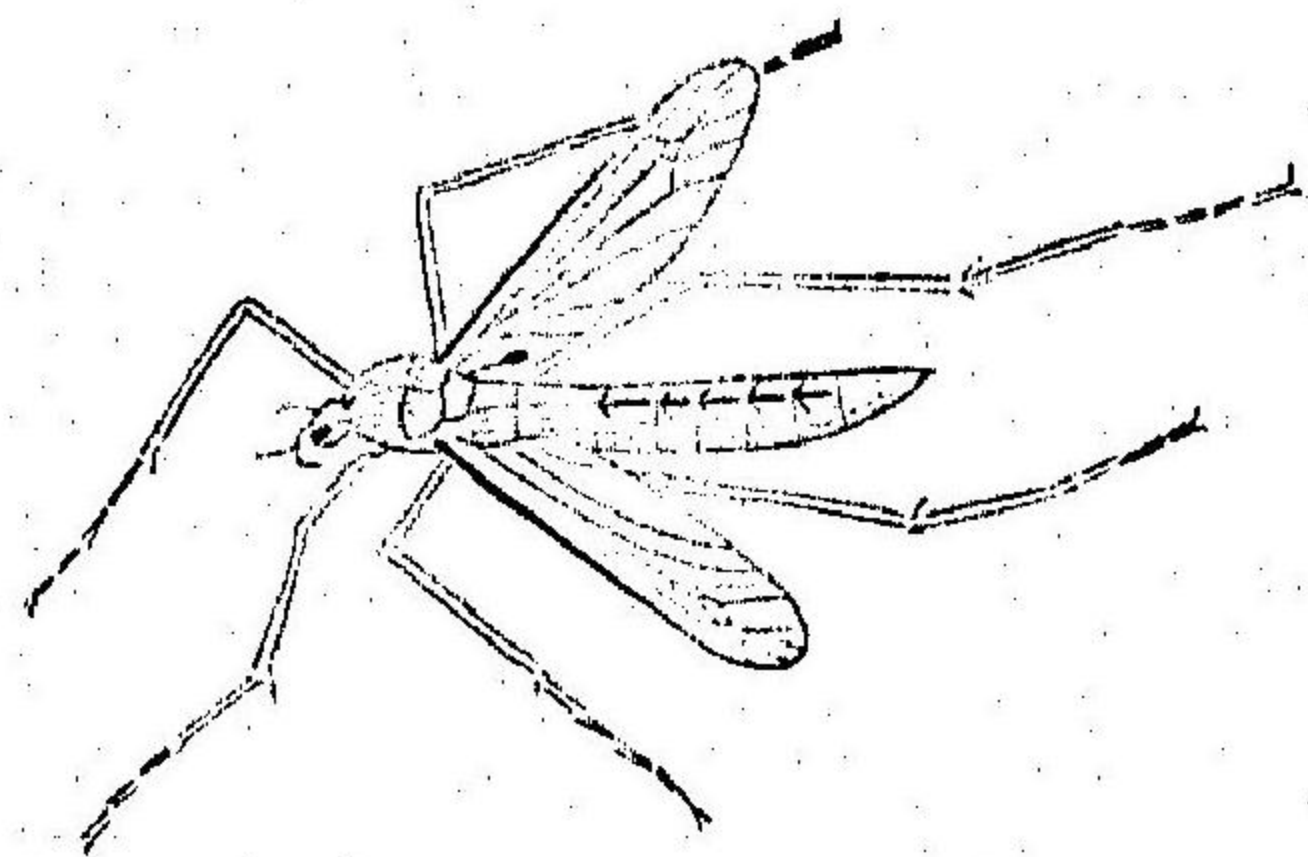
第三亞目

觸角ハ六節乃至數十節ヨリ成リ楫翅著大

か類

ニシテ鱗片ヲ以テ被ハレズ脚ハ甚ダ細長

シ幼蟲ハ多ク水棲ナリぶとか、か、とんぼノ



ほんとか

類之ニ屬ス

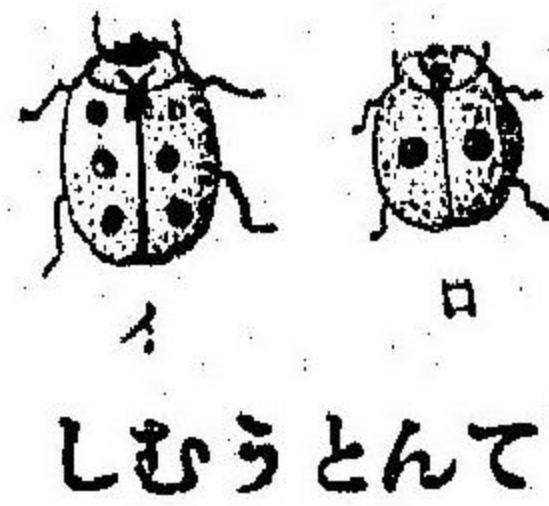
### 第三亞目 のみ類

體ノ幅狹ク扁平ナリ翅ハ之ヲ闕如ス口部ハ刺螫ニ適ス後脚甚ダ長ク跳躍ニ適ス幼蟲ハ白色ニシテ無翅無脚ナリ二個ノ尾刺ヲ有ス疊ノ間隙及ビ塵埃中ニ棲息ス

#### 第八節 第八目 甲翅類

變態ハ完全ナリ四翅ヲ有ス前翅ハ角質ニシテ後翅ト腹部トヲ掩フ後翅ハ膜質ニシテ飛翔ノ用ヲナス口部ハ咀嚼ニ適ス甲翅類ハ其種類甚ダ多シ現今學名ヲ有スルモノ十萬餘種アリ其習性モ又彼此大ニ異レリ水中ニ游泳スルアリ陸地ヲ逃歩ス

#### 第三十八圖



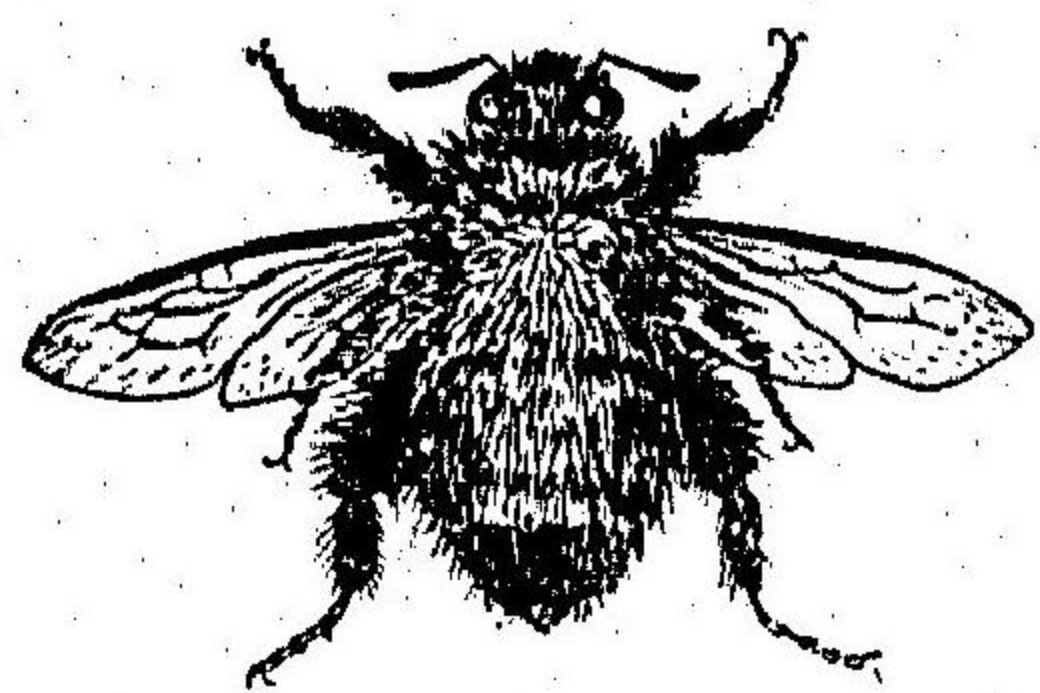
ルアリ草木ヲ食害スルアリ或ハ他ノ昆蟲類ヲ捕食シ或ハ桑ノ天牛ノ如ク幹中ニ棲ムアリ故ニ農業上尠ナカラザル關係ヲ有ス甲翅類ハ直翅類中ノはさみむしト相類似スル者アレドモ甲翅類ハはさみむし

シノ如ク尾端ニ「ピンセット」様ノ附器ヲ有セズてんとらむしはんみよりたまむしこがねむし等ハ通常世人ノ能ク知ル所ナリ

#### 第九節 第九目 膜翅類

變態ハ完全ナリ翅脈少ナキ膜質ノ四翅ヲ有ス後翅ハ前翅ヨリ稍ヤ小ナリ口部ハ咀嚼及ビ吸收ニ適ス雌蟲ノ尾端ニハ刺針若クハ錐狀ノ附器ヲ有ス

#### 第三十九圖



ちほろど

みつばちありあしながばちどろばち等ヲ總括スル目ニシテ通常頭胸及ビ腹部ノ區別甚ダ明瞭ナリ一對ノ複眼ハ頭部ノ兩側ニアリ三個ノ單眼其ノ中央ニ位ス觸角ハ細長ニシテ第二環節ノ先端ヨリ折レテ稍ヤ直角ヲナス口具ハ大ニ發達シ上顎ハ大ニシテ互ニ交叉シ以テ嚙咬ニ適ス下顎ハ披針狀トナリ花心ニ挿入スルニ

適シ下唇ハ舌トナリテ花心ニアル蜜液ヲ舐食スルノ用ヲナス  
 翅ハ透明膜質ニシテ翅脈少ナシ雌蟲ニハ多ク毒針ヲ有ス  
 膜翅類ハ之ヲ有錐類ト有針類トノ二亞目ニ分ツコトヲ得ベシ  
 第一亞目 有錐類 脚部ニ二節アル轉節ヲ有シ雌蟲ノ尾端ニ  
 錐狀若クハ鋸狀ノ產卵器アリ  
 第二亞目 有針類 轉節ハ一環節ヨリ成リ雌蟲ハ尾端ニ毒針  
 ヲ有ス

### 第五章 昆蟲内部ノ解剖

昆蟲内部ノ構造ハ其種類ノ異ナルニ從ヒ同一ナラズト雖モ其  
 重要ナル器官ハ食道系、呼吸系、血管系、神經系、筋肉系、脂肪體及ビ  
 生殖器等ナリ

第二章第七節ニ於テ蠶兒ノ發生經過ヲ研究シ以テ昆蟲類完全  
 變態ノ一斑ヲ學ビタレハ聊カ蠶兒體軀ノ外形ヲ學ビ得タルヲ  
 以テ本章ニテ昆蟲内部ノ解剖ヲ學ブニ當リ又蠶兒體軀ノ内容  
 ヲ驗視シ其重要器官ノ構造ヲ攻究シ以テ他ノ昆蟲内部ノ組織  
 ヲ推知スルコト、セリ

(一) 蠶兒内部ノ解剖ヲ爲サンニハ先ツ四眠後ノ者ヲトリ左ノ食  
 指ト拇指トニテ蠶兒ノ頭部ヲツマミ右指ニテ其尾端ヲ摘ミ蠶  
 體ヲ左右ニ引伸シ解剖皿ノ中ニ容レ頭尾兩端ヲ留針ニテ皿底  
 ニ差シ留メ蠶體ヲ包フ程ニ水ヲ入レ而シテ後チ尾部ノ皮膚内  
 ニ剪刀ノ尖ヲ衝キ入レ皮膚ノ表面ヨリ起シ上ゲ頭部ニ向ヒ漸  
 ヲ切リテ左右ニ開キ張リテ更ニ留針ニテ之ヲ刺スベシ之ヲ切  
 リ開クニハ蠶體ノ腹面ヨリナスヲ宜シトス又背面ヨリスルモ  
 妨ゲナシトス蠶體ノ中央ニ當リ頭ヨリ尾端ニ向ヒ軟大ノ一長

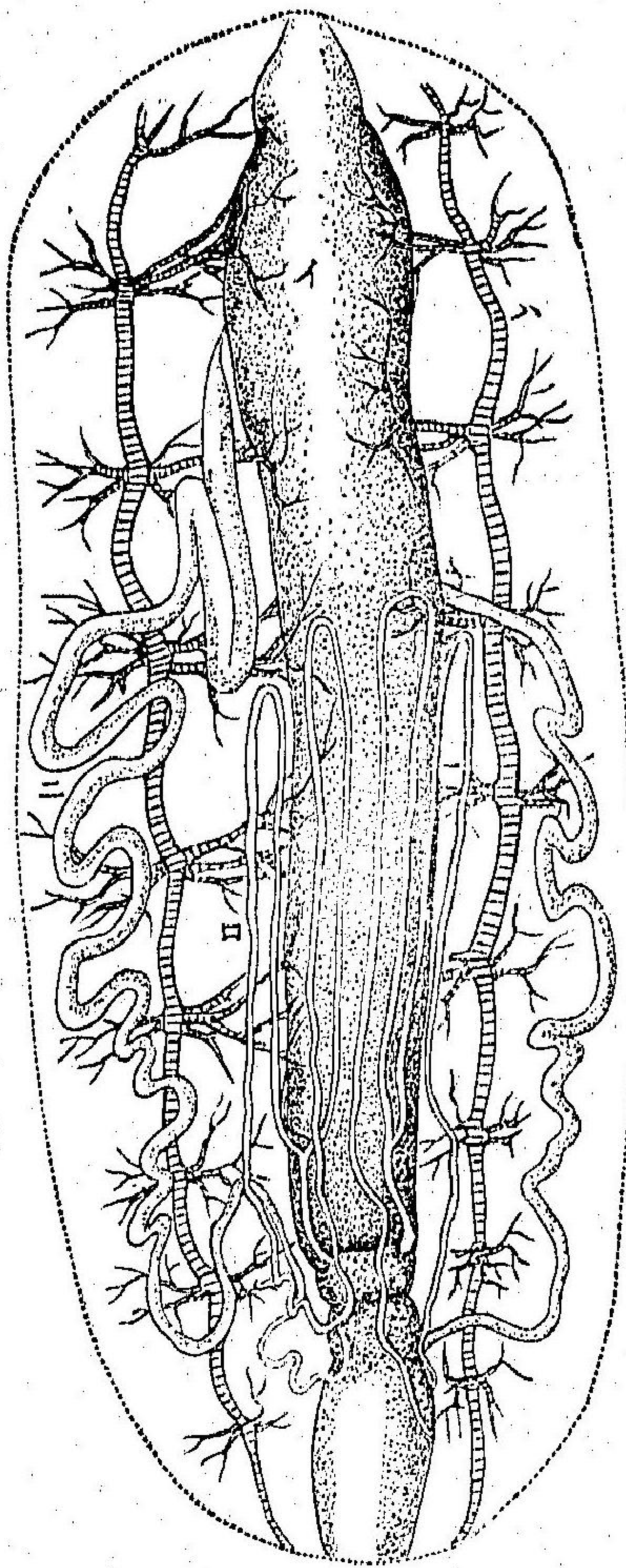
管ノ縦走スルモノアルヲ見ルベシ是即チ食道系ナリ  
 (二) 食道系ノ左右ニ當リ皮膚ノ裏面ヲ見ルトキハ體軀ノ前端ヨリ尾端ニ向ヒ灰色ノ長管ノ縦走スルモノアリ是レ即チ呼吸管ナリ其氣門ヲ皮膚面ニ開ケリ蠶兒ハ之ヲ以テ呼吸ス  
 (三) 食道ノ左右ニ二本ノ半透明ニシテ曲弓スル長管ノ横ハレルアリ是レ即チ絹絲腺ナリ二本ノ長管ノ上部ハ合シテ一本ノ吐絲管トナリ口ヲ下唇ニ開ケリ之ヲ吐絲口ト云フ  
 (四) 更ニ一頭ノ蠶兒ヲトリ之ヲ腹面ヨリ切り開キ食道系ヲ取除キ視ルトキハ頭ヨリ尾端ニ向ヒ透明ナル一線ノ縦走スルアリ之ヲ心臟若クハ血管系ト云フ  
 (五) 尙更ニ一頭ノ蠶兒ヲトリ其背面ヲ切開キ食道系ヲ取除キ視ルトキハ神經系ノ腹面ニ縦走スルヲ見ルベシ  
 (六) 皮膚ノ裏面ニ存スル白色半透明ノ纖維ハ筋肉ナリ蠶體ノ諸

器管ノ間ニ充塞スル白片ヲ脂肪體ト云フ

第一節 食道系

食道系ハ體內ヲ縦走スル長管ニシテ口腔、食道、胃、小腸、盲腸、直腸

第四十圖 蠶體ノ解剖 (イ) 食道系 (ロ) 腎臟 (ハ) 呼吸系 (ニ) 絹絲腺



及ビ肛門ヨリナレリ口腔ハ其前端ニアリ延長シテ細管トナル之ヲ食道ト云フ食道ノ左右ニ二個ノ細長管アリ之ヲ唾腺ト云フ食道ノ延長スルヤ膨大ニシテ一大長管トナル之ヲ胃ト云フ其皮膚ハ筋肉纖維ヨリ成レリ

胃ノ末端ハ較ヤ縮小ス之ヲ小腸ト云フ次ニ盲腸アリ之ニ續テ直腸アリ遂ニ肛門ニ終ル又胃ト腸ト相接續スル處ニ二個ノ細長管アリ各管ハ分レテ三個トナリ胃ノ表面ニ數個ノ旋回チナス之ヲ腎臟管又ハ「マルピギ」氏管ト云フ

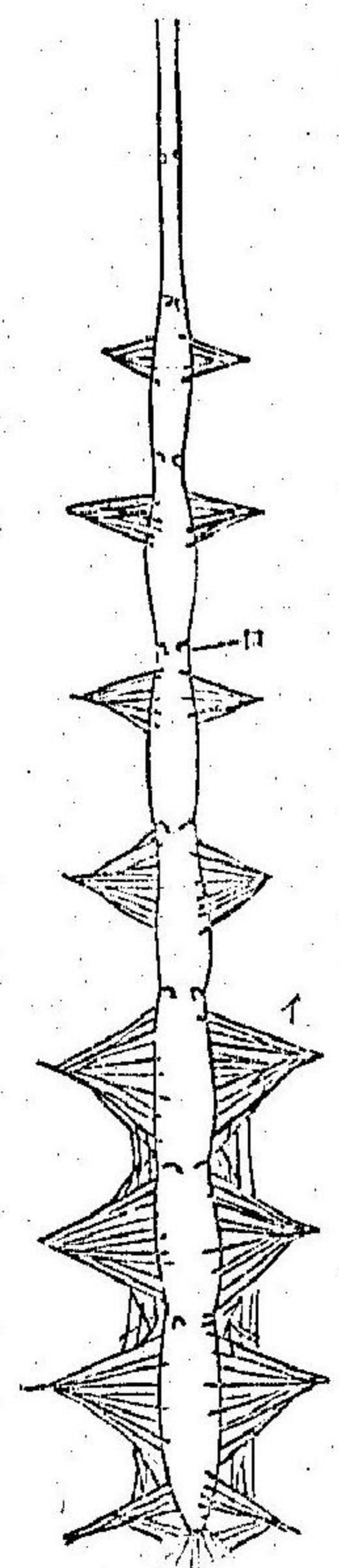
- (一) 唾腺ハ食餌スル際ニ唾液ヲ分泌シ以テ食物ノ消化ヲ助ク
- (二) 胃ノ皮膚ハ筋肉纖維ヨリナリ收縮膨脹ノ作用ヲナス
- (三) 胃ノ比較的大ナルハ少日數中ニ多量ノ食餌ヲ資スレバナリ
- (四) 腎臟管ノ末端ハ直腸ノ皮膚内ニ入りテ盲管トナル此管ハ尿酸等ノ分泌作用ヲナスモノナリ

### 第二節 血管系(背管)

血管系ハ體ノ背面ニ接シ頭部ヨリ尾部ニ縱走スル所ノ薄キ膜管ナリ膜内ニハ筋肉纖維アリテ膨脹收縮スルヲ得又背管ノ左右ニハ扇形ノ筋肉アリ其廣キ縁ハ背管ニ附着セリ背管ハ體ノ

第二環節以下各環節ニ於テ一對ツツノ瓣ヲ有ス前端ノ較ヤ小サキ處ヲ大動脈ト云フ腹部ニアル部分ヲ心臟ト云フ各環節毎

第四十一圖 血管系 (イ)扇形筋肉 (ロ)瓣口 (石渡氏原圖) ニ膨大シテ房トナリ



各房ノ中間ニハ瓣アリテ下方ヨリ上方ニ向ヒテ開口ス

血液ハ心臟ノ膨脹ニヨリテ側面瓣ヲ開キテ其内ニ流入シ收縮ニヨリテ門瓣ハ閉鎖セラレ再ビ流出スルコト能ハズ心臟ノ收縮スル毎ニ血液ハ自ラ頭部ニ向テ進行シ大動脈ヨリ體腔中ニ流溢シ内臟ヲ浸シテ之ヲ營養シ又諸腺ニ分泌物ヲ供給シ其他體ノ各部ニ營養分ヲ運送ス而シテ其血液ハ呼吸管ヨリ送り來ル新鮮ノ空氣ニヨリテ動脈血トナリ再ビ背管ニ入ルモノナリ斯ク血液ノ循環スルニハ毫モ血管ニヨラズシテ單ニ體中ノ間

隙ヲ流通スルモノナリ血液ハ無色透明ナルヲ常トス。

(一) 背管ハ高等動物ノ心臟ニ比スベキモノナレドモ其構造ハ甚ダ簡單ナリ

(二) 背管ノ前端ヨリ流溢セシ血液ハ體中ノ間隙ヲ流通スルコト恰モ洋中ノ潮流ニ於ケルガ如シ

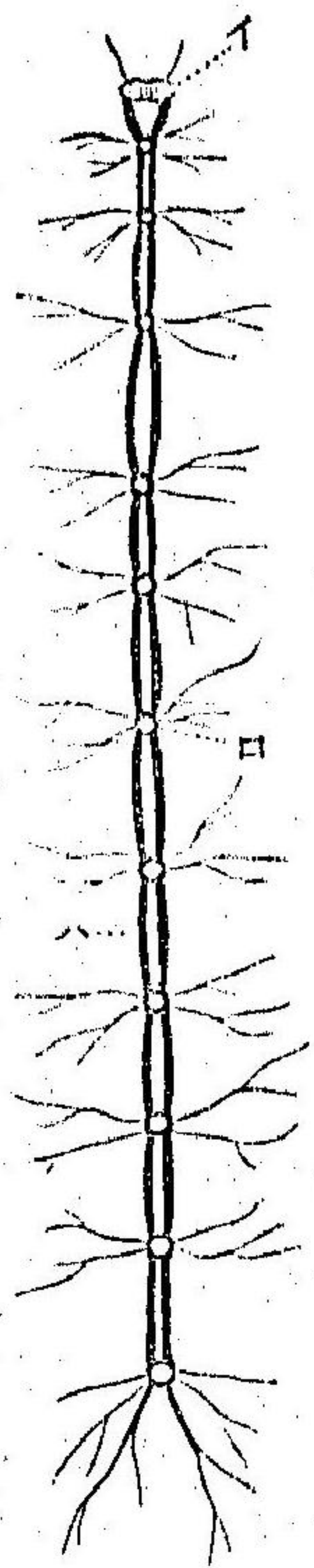
(三) 高等動物ノ心臟ハ體ノ腹面ニアレドモ昆蟲類ノ血管系ハ體ノ背面ニ位セリ故ニ一ニ之ヲ背管ト稱ス

### 第三節 神経系

神経系ハ體内ノ腹面ヲ縱走スルニ條ノ神経系ト十三對ノ神經

#### 第四十二圖 神経系

(イ) 腦 (ロ) 神經球 (ハ) 神經絲



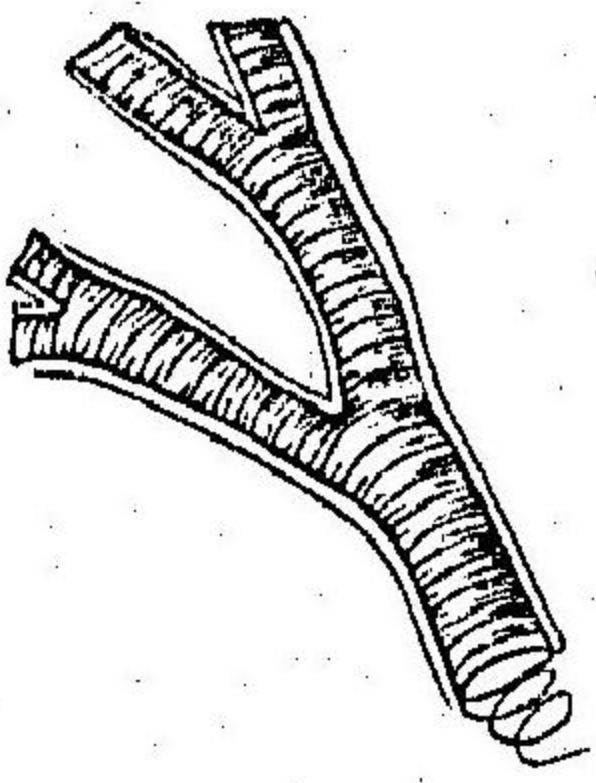
球ヨリ成ル第一ノ神經球ハ頭部ニアリテ食道背面上ニ位シ其他ノ球ハ悉ク腹面ニアリ第一

神經球ノ左右ヨリハ各一條ノ神経系ヲ發シ食道ノ左右ヲ廻リ第二神經球ニ聯ナレリ故ニ食道ノ上下ニ存スル神經球ハ之ヲ繼ゲル二本ノ神經絲ト共ニ一環ヲナセリ各神經球ヨリハ數多ノ神經枝ヲ出セリ

### 第四節 呼吸系

呼吸系ハ暗色ニシテ體ノ左右兩側ニ縱走スル二個ノ氣管ニシテ體ノ外側ニ開ケル氣門ト通ジ大氣ヲ呼吸シ以テ呼吸作用ヲ營ム氣門ノ數ハ體ノ左右各九個ナリ

#### 第四十三圖 呼吸管ノ一部分



リ空氣本管ト通ズル處ニハ數多ノ空氣枝管アリテ伸長シ體内各部ニ延長ス呼吸管ハ二層ノ膜ヨリナリ其内層ハ「キチイン」質ノ螺旋絲ヨリナリ外層ハ皮膜細胞ヨリ成ル

(一) 高等動物ハ口部ヲ通シテ呼吸スレモ昆蟲類ハ體ノ側面ニア



ル氣門ヲ通シ呼吸スルモノナリ  
(一) 氣門ハ往々舌瓣毛或ハ櫛齒ノ如キモノアリテ塵埃ノ侵入スルヲ防グ用ヲナス

(三) 水中ニ棲息スル昆蟲類ハ氣管鰓ヲ以テ呼吸ス其形狀種々アレドモ通常扁平若クハ毛狀ナリ

第五節 筋肉、脂肪體及ビ絹絲腺

筋肉ハ肉纖維ヨリ成リ皮膚ノ裏面ニ附着スル筋肉面ニハ密ニ横條ヲ存ス又筋肉ニハ縱筋、横筋及ビ斜筋等ノ區別アリ

脂肪體ハ體內ニ存スル諸器管ノ間ニ充塞スル一種ノ組織ニシテ其形扁平ナル薄片ニシテ白色ナリ

絹絲腺ハ兩個アリテ胃ノ左右ニ位ス其形ハ細長ニシテ頭部ニ近ヅキ相合シテ一條トナル口部ノ下部ニアル吐絲口ニ至リテ開口ス其腺ノ各部ハ同大ナラズ前部即チ口部ニ近キ處最モ細

長ニシテ中央部ニ至リ最大ナリ後部ニ至リテ較ヤ小サシ

(一) 蠶兒ハ筋肉ノ働キニヨリテ運動スルモノナリ

(二) 脂肪體ハ營養分ヲ貯藏スル所ナリ

(三) 吐絲口ヨリ出タル護謨液ハ初メハ柔軟ナレドモ空氣ニ遇フ

テ漸ク革鞣トナリ光澤アル絹絲トナル

第六節 生殖器

幼蟲ノ生殖器ハ未熟ナレバ雌雄トモ畧ボ同形ニシテ之ヲ識別スルコト難シ即チ一對ノ生殖器本部及ビ之レヨリ出デタル導管ヨリ成レリ本部ハ無色半透明ノ囊狀物ニシテ雌雄共ニ口ヲ外部ニ開カズ

第六章 昆蟲ノ生活

本章ニ記載スル所ノ昆蟲ハ動物學上ノ分類法ニ據ラズシテ其  
 栖息スル所ノ異ナルニ從ヒ之ヲ七節ニ分テリ是レ著者ノ實驗  
 ニ徴シ野外實習上便利ナリト信ズレバナリ

### 第一節 池沼ノ生活

水棲昆蟲ハ其習性ニヨリテ之ヲ二ツニ分ツコトヲ得ベシ

- (一) 池沼ニ生活スルモノ即チ靜止スル水中ニ棲息スルモノ  
 (二) 溪流ニ生活スルモノ即チ動搖スル水中ニ棲息スルモノ  
 水棲昆蟲ノ習性ヲ學バントスルトキハ成ルベク其棲息スル處  
 ニ於テ之ヲ實驗スルヲ良トスサレド多クノ水棲昆蟲ハ容易ニ  
 之ヲ教室若クハ實驗室ニ持チ歸リ「アックアリア」ニテ飼育スルコ  
 トヲ得ベシ

動搖スル水ヨリ採集シタル處ノ昆蟲ヲバ水ノ常ニ交換スル様  
 仕掛ケタル「アックアリア」ニ於テ飼育セザレバ永ク室内ニテハ生

存スルコト能ハザルヲ以テ普通ノ場合ニ於テハ之ヲ飼育スル  
 難ケレバ其習性ヲバ野外ニテ研究スベシ之レニ反シ池沼ノ  
 如ク靜止スル水中ノ昆蟲ヲバ室内ニ於テ容易ニ飼育スルコト  
 ナ得ベシ本節ニ於テ紹介セントスル昆蟲類ハ池沼ニ生活スル  
 普通種ナリ

日永ク氣熱スルノ夏日勉強已ニ倦ミ睡眠將ニ至ラントスルノ  
 トキニ當リ郊外ヲ散歩シ偶々一小池畔ニ立チ水面ヲ望ミ其内  
 ニ棲息スル動物ノ現象ニ注意センカ蜻蛉とんぼハ水面ニ近ク空中ヲ  
 飛ビ去リ飛ビ來リテ無數ノ小動物ヲ捕喰シあめんぼハ水上ニ  
 踊リみずすましハ數十群ヲ成シ忙ハシゲニ水上ニ旋轉運動シ  
 げんどろろハ水草間ヲ游泳シ時々驚キタル體ニテ水面ニ來リ  
 尾端ヲ水上ニ凸出シ空氣ヲ求メ再ビ水底ニ潜ミまつもむしハ  
 楫狀ノ長キ後脚ヲ左右ニ延バシ怡々然トシテ水中ニ遊ブアリ

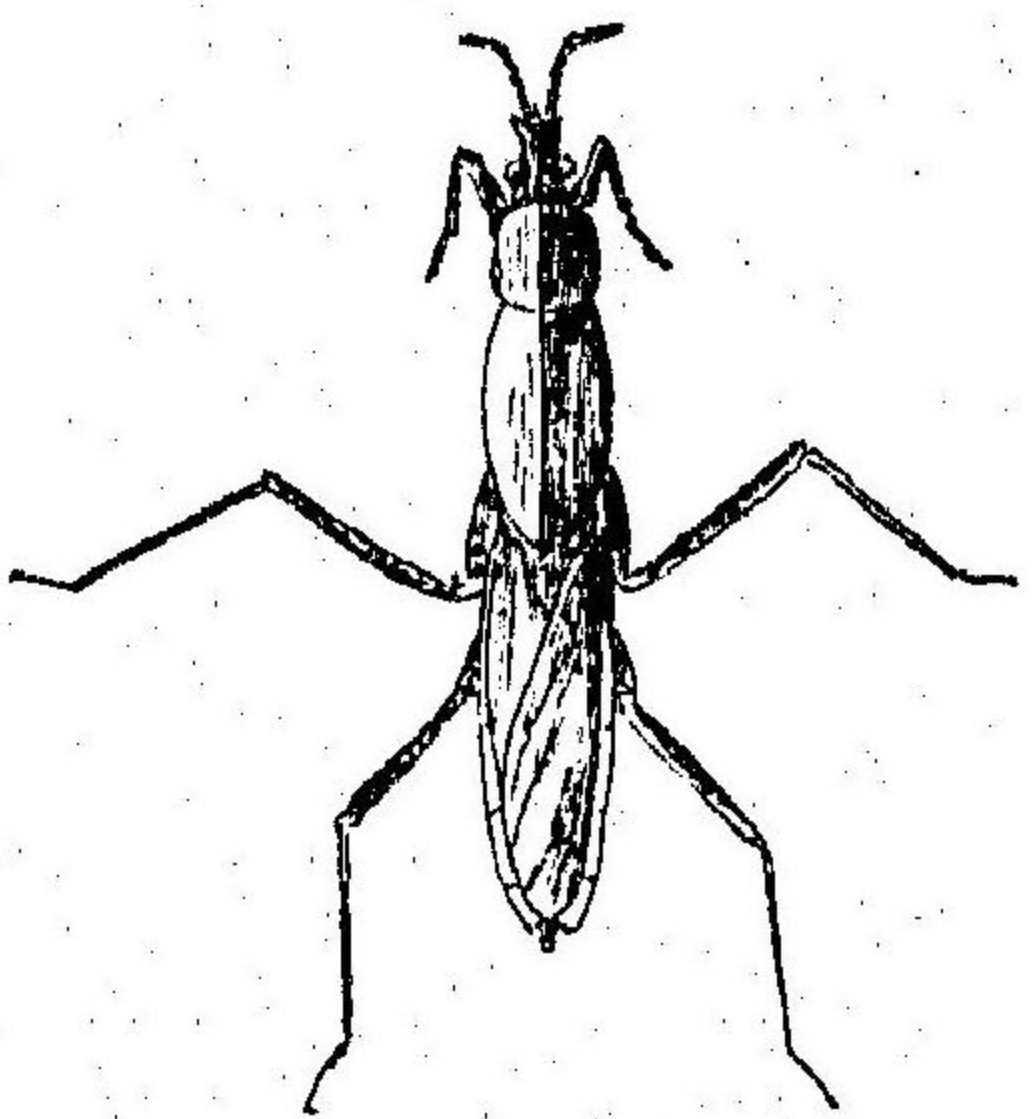
コノ天然ノ現象ハ見ルモノヲシテ轉々其適意ノ情ヲ想像セシメ尙ホ之ガ研究ヲナスニ於テハ一層ノ興味ヲ惹起サシム

△水上ニ棲息スル昆蟲

**あめんぼ** (*Hydrotichus renigator* Hor.) 何レノ池沼ニテモ體軀細長

第四十四圖

あめんぼ (ケロガ氏原圖)



ニシテ脚ノ最モ永キ黒色ノ昆蟲水上ニ踊ルアルヲ見ルベシ之ヲ**あめんぼ**ト云フ一見蜘蛛ノ水上ヲ匍匐スルガ如シ故ニ**かわぐも**トモ稱ス前脚ハ短カクシテ常ニ胸部ノ前端ニ之ヲ收メ物ヲ捕獲スルノ用ニ供ス後ノ四脚ハ大ニシテ長ク歩行スルニ適ス口吻ハ三節ヨリ成リ他ノ動物ノ血液ヲ呼吸ス前翅ハ角質ニシテ後翅ハ膜質ナリ體ノ腹面ニ銀色ノ毛ヲ生ズ卵ハ長形ニシテ水草ニ産附シ絹絲ヲ以テ之ヲ掩フ

多クノ**あめんぼ**ヲ採集シ之ヲ「アックアリア」ニ入レ其習性ヲ學ブベシ

- (一) 蠅若クハ他ノ小サキ昆蟲ヲ取り之ヲ「アックアリア」ニ投入シ**あめんぼ**ノ之ニ對スル舉動ニ注意セヨ
- (二) **あめんぼ**ハ間々水面ヨリ出ツルコトアレバ「アックアリア」ニハ寒冷紗若クハ金網ヲ以テ蓋ヲナスベシ
- (三) 水上ヲ歩行スル狀ヲ認メヨ
- (四) 數頭ノ**あめんぼ**ヲ取り之ヲ標本ニ製作スベシ

第四十五圖



種一ノしますづみ (ケロガ氏原圖)

ニ其習性ヲ異ニス通常多數相群集シテ旋轉運動ス形小ニシテ橢圓形ヲナシ黒色ニシテ光澤アリ一對ノ複眼ハ各上下二分シ恰モ四眼ヲ有スルモノ、如シ物ニ愕クトキハ忽チ水中ニ入ルノ性アリ前脚ハ

大ニシテ楫ノ如ク二對ノ後脚ハ短カクシテ橈ノ如シ幼蟲ハ腹部ニ十雙ノ長キ氣管鰓ヲ有シ水中ニ棲息ス老成スルトキハ水ヨリ出デ、卵形ノ繭ヲ作り其中ニ蛹化ス  
十頭乃至十五頭ノみづすましヲ採集シ之ヲ「アックアリア」ニ入レ置キ左記ノ三項ヲ學ブベシ

(一)呼吸作用

(二)廓大鏡ヲ以テ頭部ノ複眼ヲ驗視スベシ

(三)三對ノ脚ヲ比較セヨ

以上二種ノ外幾多ノ昆蟲殊ニ雙翅類及ビ半翅類ノ水上ニ棲息スルヲ發見スルコトアルベシ

△水中ニ棲息スル昆蟲ト對照

水上ニ遊ブあめんぼ及ビみづすましヲ見ルト同時ニ活潑ニ水中ヲ游泳スル數多ノ大小相同ジカラザル昆蟲ヲ發見スベシ之

ヲ凝視スルコト暫クナルトキハ或者ハ時々水面ニ來リテ休息シ或者ハ絶ヘズ水中ニアリテ其狀一樣ナラズ是レ水性半翅類及ビ甲蟲類ナリ甲蟲ハ大ナル橢圓形ニシテ黑色ノ光澤ヲ有シ體長五分乃至一寸五分半翅類ハ稍ヤ小形ニシテ體長僅カニ五分ニシテ體色ハ通常灰色ナリ共ニ三對ノ脚ヲ有シ其内一對ハ大ニシテ扁平ナリ多ク楫狀ヲナシ游泳ニ適ス皆ナ翅ヲ有シ空氣中ヲ飛翔スルコトヲ得ベシ  
今捕蟲網ヲ以テ水中ヲ掬ヒ上ルトキハ容易ニ上説ノ昆蟲ヲ採集シ得ベシ之ヲ教室ニ持チ歸リ「アックアリア」ニ入レ先ヅ黑色ノ大ナル種類ヲ檢視スルトキハ之ニ二種アルコトヲ發見スベシ  
サレド其體形ハ稍ヤ相同ジクレバ深ク注意スベシ一チがむしト云ヒ他ハ之ヲげんごろろト云フ之ヲ其習性ニヨリテ區別スレバ左ノ如シ

がむし

水草性ナリ偶々昆蟲類ヲ捕食ス  
水面ニ來リ靜止スルトキ體ヲ水平ニ置ク

げんごろう

肉食性ナリ  
水面ニ來リ靜止スルトキ尾端ヲ水面ニ出ス

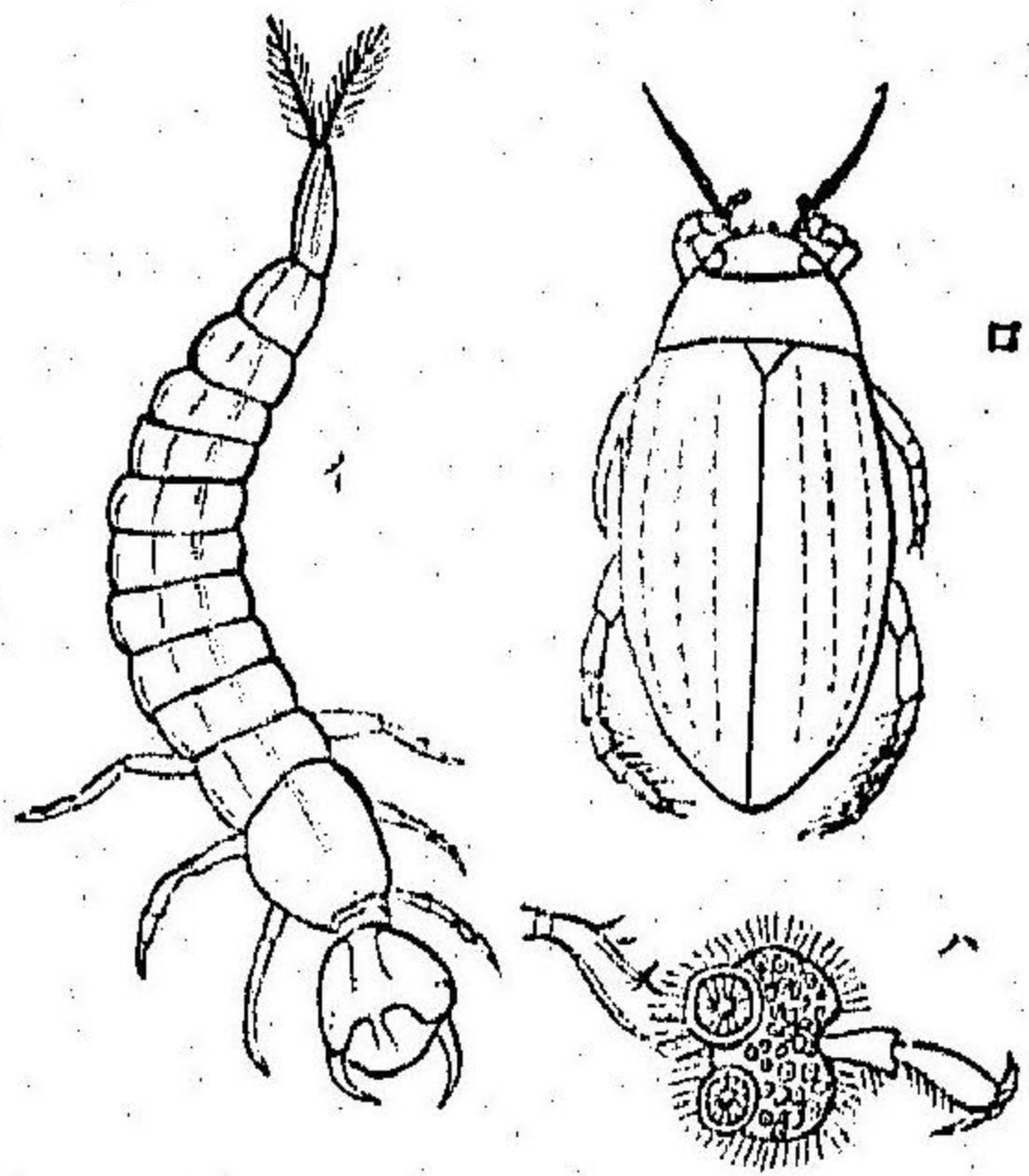
げんごろう及ビがむしノ水面ニ來リ靜止スルハ新鮮ノ空氣ヲ

求ムル爲メニシテ生活上缺クベカラザル事ナリ總テ水棲甲蟲

第四十六圖

げんごろうノ一種

(イ)幼蟲 (ロ)成蟲 (ハ)雄蟲ノ前脚



(ライレー氏原圖)

類ハかげろウノ幼蟲ノ如ク鰓ヲ有セザ  
ルヲ以テ水中ニ混ズル空氣ヲ呼吸スル  
コト能ハザルガ故ニ空氣ヲ體ト翅トノ  
空間若クハ各環節ノ間ニ蓄ヘ水中ニア  
ルトキハ其空氣ヲ呼吸スルモノナリサ  
レバ永ク水中ニ居ルトキハ新鮮ナル空  
氣ノ缺乏ヲ來スベシコノ時水面ニ來リ  
テ其缺ヲ補フコト恰モ子ヲノ如シ既ニ  
記シタル如ク其空氣ヲ採ルノ狀ハげん

ごろうトがむしトハ全ク相異ナレリ甲ハ體ノ末端ヲ水面ニ凸

出シテ黑色ノ鞘翅ヲ少シク開キ空氣ヲ鞘翅ト體トノ間ニ蓄ヘ

水中ニ入りタルトキハ體ノ背面ノ兩側ニアル氣門ヲ以テ之ヲ

呼吸ス乙ハ空氣ヲ體ノ腹面ニアル粗毛間ニ蓄フ故ニ其水中ニ

アルトキハ腹面常ニ銀白色ヲナセリ

げんごろう (*Gynostreptus chinensis* Mots.) 體軀扁平ニシテ橢圓形ヲナセ

リ後脚ハ大ニシテ游泳ニ適スレドモ前脚ハ小ナリ而シテ雄蟲

ノ第三附節ハ圓形膨大セルモノ多シ觸角ハ絲狀ヲナス幼蟲ハ

俗ニ之ヲまごねろむしト稱シ池沼ニ多ク之ヲ見ル肉食性ニシ

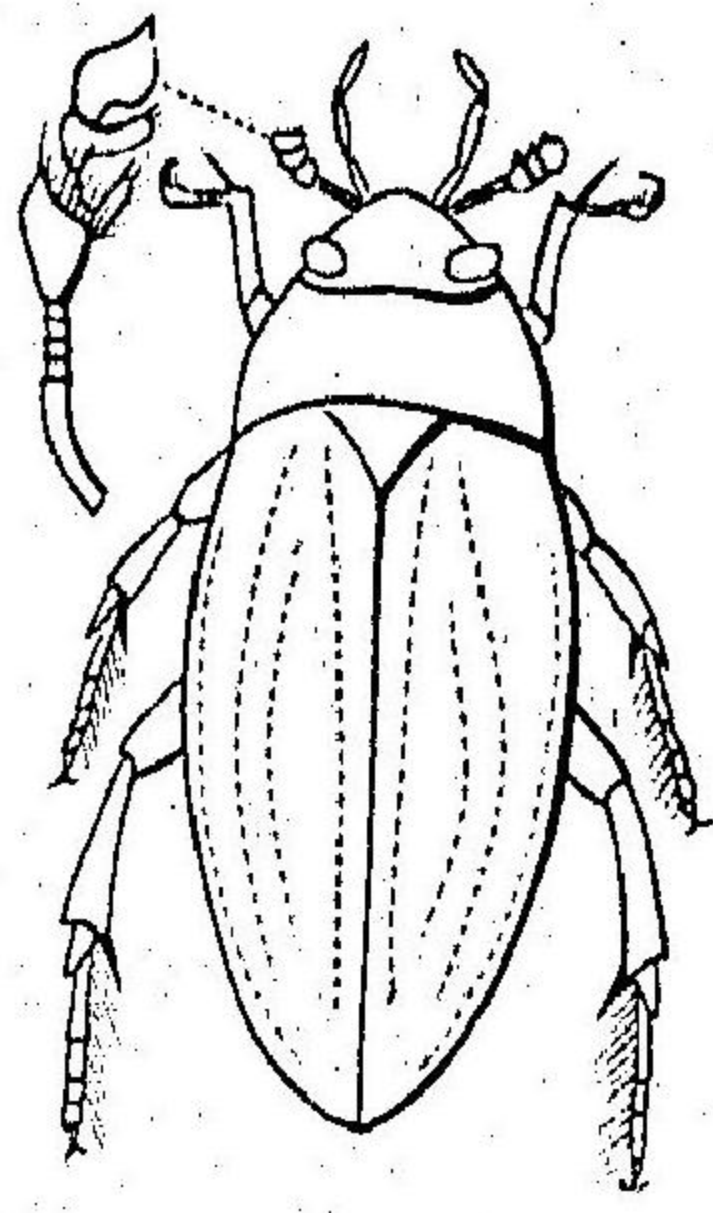
テ小魚及ビ他ノ昆蟲類ヲ捕食ス其形細長ニシテ尾端ニ二個ノ

附器アリ頭大ニシテ稍ヤ圓形ナリ大ナル鎌狀ノ大顎ヲ有ス

がむし (*Hydrophilus cognatus* Sh.) 其形げんごろうニ似タレドモ觸角

ハ短ク棍棒形ヲナセリ小顎鬚長クシテ一見スルトキハ觸角ノ

第四十七圖  
がむしノ一種



(ライレー氏原圖)

如シ

數頭ノげんごろう及ビがむしヲ捕ヘ其體

軀ノ構造ヲ研究スベシ

(一)何個ノ翅ヲ有スルヤ且ツ前後兩翅ノ相

異ナルヲ認ムベシ(甲蟲ノ前翅ハ革質ニシ

テ小ナレバ後翅及ビ體ヲ掩フテ之ヲ保護

スルノミナルモ後翅ハ膜質ニシテ大ナリ甲蟲ハ之ヲ以テ飛揚

スルコトヲ得ベシ)

(二)げんごろうトがむしトノ觸角ヲ比較研究シ其圖ヲ畫クベシ

(三)げんごろうノ三對ノ脚ヲ比較研究セヨ

(四)鞘翅ヲ去リ其下部ニアル膜質ノ後翅ヲ開展シ之ヲ畫クベシ

(五)氣門ノ位置ヲ認ムベシ

次ニ稍ヤ小形ノ半翅類昆蟲ヲ視ルニ或者ハ體ヲ逆ニシテ游泳

シ或者ハ水底ニアリテ頻ニ後脚ヲ前後ニ動搖ス前者ハまつも  
むしニシテ後者ハこみづむしナリ此二種ハ多ク同所ニ棲息ス  
ルモノニシテ甲ハ通常綠黑色ニシテ大ナル黒白色ノ斑紋アリ

第四十八圖

まつもむしノ一種

乙ハ綠灰色ニシテ小黑ノ斑點ヲ有ス共ニ鰓  
ヲ有セザルヲ以テ甲蟲ノ如ク體軀環節ノ間  
ニ蓄フル空氣ヲ以テ呼吸ス

まつもむし(*Notonecta* sp.)第四十八圖ノ如ク體

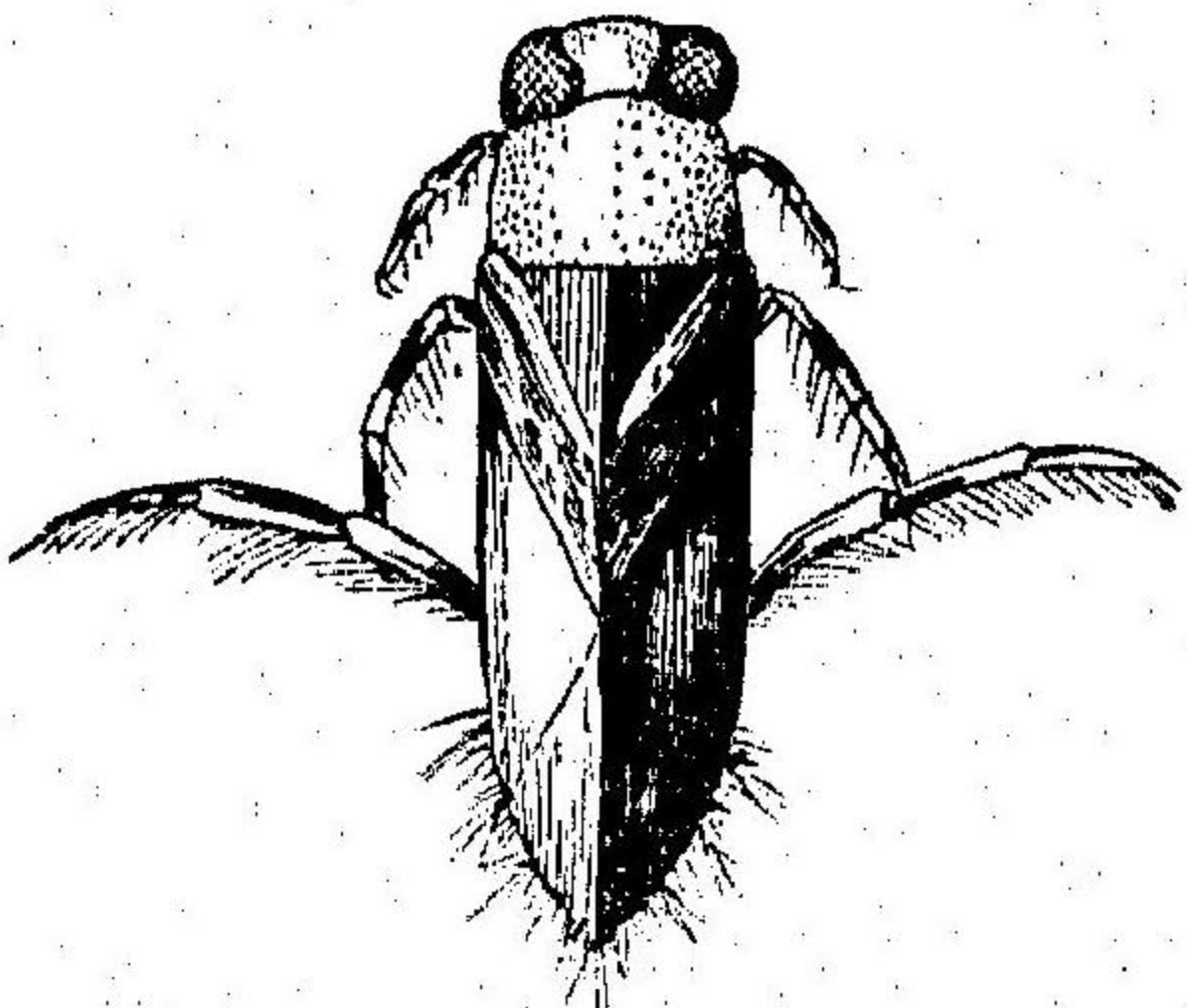
ノ背面ハ穹狀ニ膨大シ腹部ハ扁平ナリ頭ハ

大ニシテ觸角短カク四節ヨリナレリ單眼ヲ

有セズ後脚ハ扁平ニシテ游泳ニ適ス口吻ハ

針狀ヲナセリ腹部ノ腹面ニ粗毛ヲ生ジ空氣

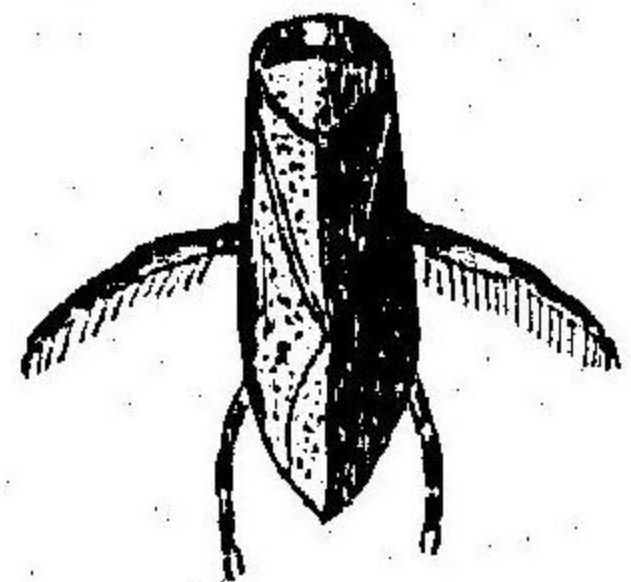
ノ保存ヲ扶ク



(ケロー氏原圖)

こみづむし(*Corixa* sp.)第四十九圖ノ如クまつもむしニ比シ其體

第四十九圖

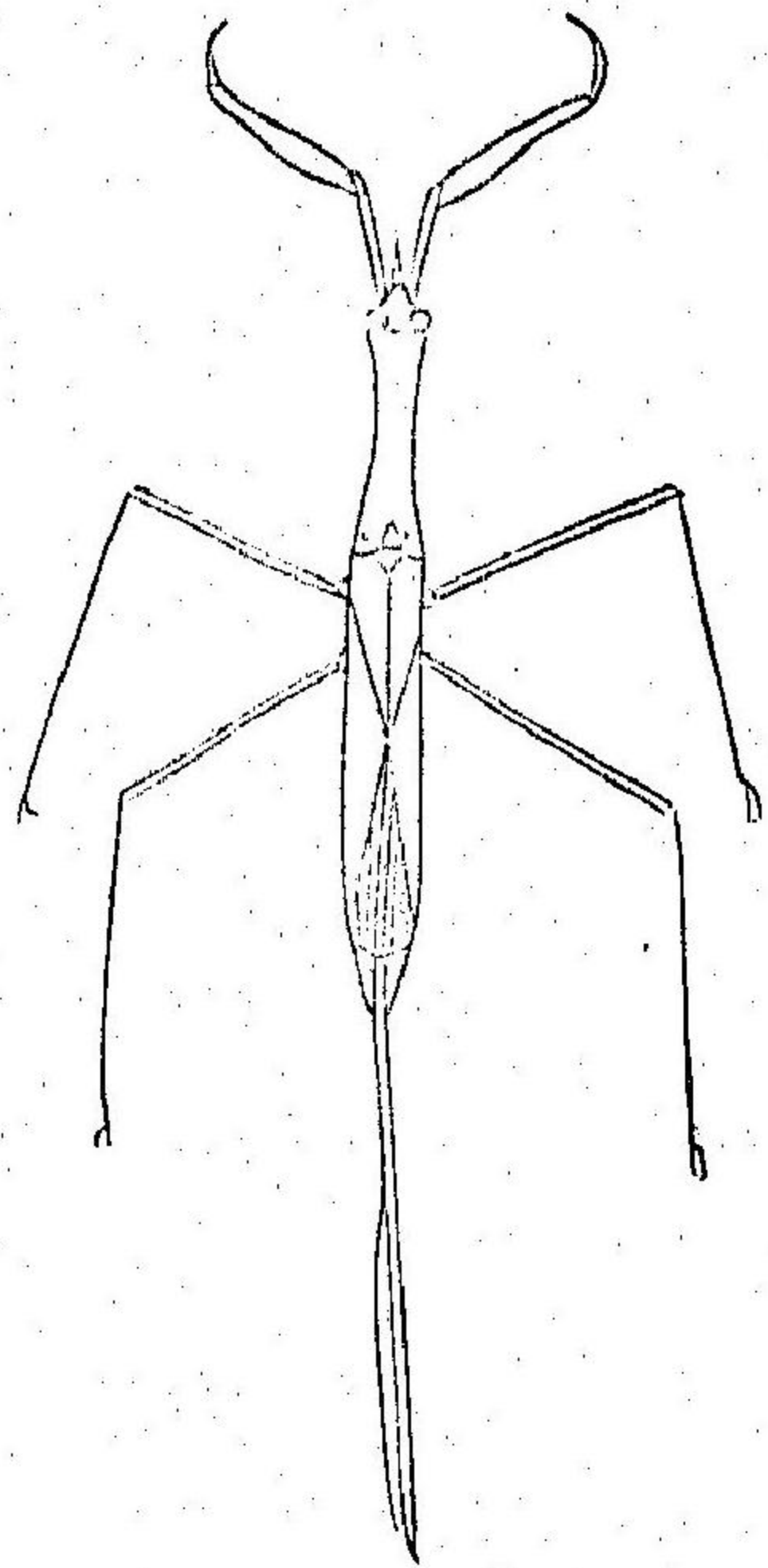


しむづみこ

軀稍ヤ小形ナリ常ニ水底ニ靜止シ後脚ヲ前後ニ運動ス其作用ニ由リテ新鮮ノ空氣ヲ含ミタル水ヲ體側ニ集メ之ヲ清潔ナラシムルヲ以テ永ク水底ニ棲ムモ新鮮ナル空氣ノ缺乏ヲ來スコトナシ

第五十圖

みづかまきり



モ又細長ナリ前脚ハ螞蟻ノ如ク鎌狀ヲナシ物ヲ捕獲スルニ適ス尾端ニ二個ノ長毛アリ其色通常暗黃ナリ

田龜 (Belostomatidae) 半

ハ扁平ナリ暗黒色ヲ呈ス前脚ハ鎌狀ヲナシ捕獲ニ適ス口吻ハ短カクシテ針狀ヲ成ス夜間燈火ニ飛ビ來ルコト多シ

こをいむ

し (Hippasus japonicus Vuil.) ハ其形稍ヤ小ニシテ背上ニ多數ノ卵ヲ

附着セリ

數頭ノ田龜ヲ採集シ之ヲ口廣瓶ニ入レ左ノ二項ヲ研究スベシ

(一) 瓶底ニアル物體ニ隠ル、ノ狀

(二) 他ノ水棲昆蟲及ビ魚類ヲ瓶中ニ入レ置キ之ヲ捕フルノ狀ヲ

認ムベシ

水蠶(水蠶)ノ幼蟲 杞ヲ以テ池沼ノ底ヲ搜リ腐朽セル草木ノ碎

塊及ビ水草ヲ搔キ上グルトキハ泥土及

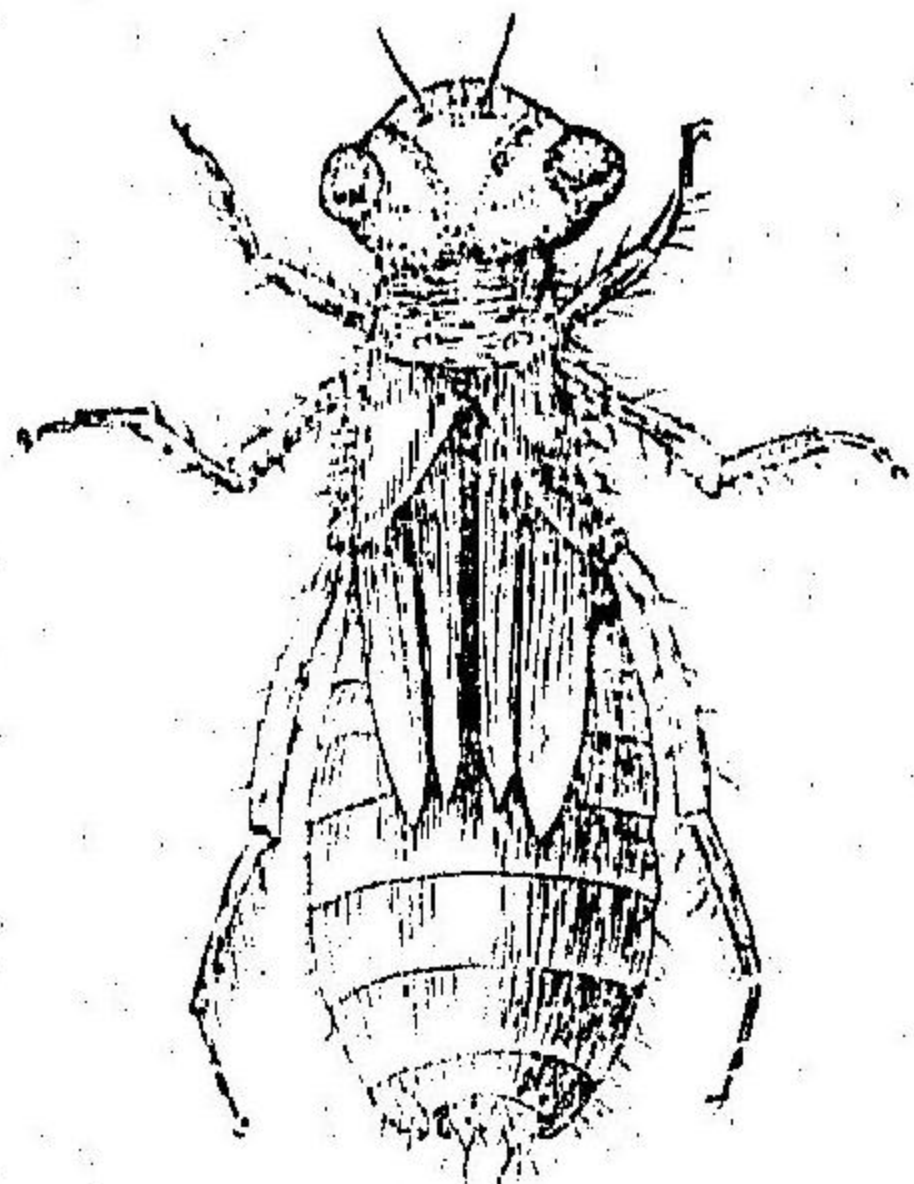
ヒ藻中ヨリ第五十一圖ノ如キ奇異ナル

形態ノ動物匍ヒ出ルヲ見ルコトアルベ

シ之ヲ檢視シ其頭部ノ下面ニ疊メルヒ

狀ノ下唇ヲ發見スルトキハ躊躇スル處

ナク蜻蛉ノ幼蟲即チ水蠶ナルコトヲ知



第五十一圖 とんぼノ幼蟲

ルベシ水蠶ハ其下唇ヲ延ストキハ前端ニ突出スルヲ以テ眼前ニ來ル處ノ小動物ヲ捕食スルコト速ナリ幼蟲ノ習性ハ其種類ノ異ナルニ從ヒ同一ナラズト雖モ或ハ池底ノ泥中若クハ腐敗セル植物ノ間ニ住居シ或ハ水草ノ幹葉間ニ棲息ス

幼蟲ノ形狀ニハ種々アリト雖モ之ヲ二種ニ區別スルコトヲ得ベシ

一、體軀肥大ニシテ短カシ(第五十一圖)

一、體軀細長ニシテ尾端ニ三個ノ葉狀附器アリ(第五十三圖)

數多ノ幼蟲ヲ採集シ「アックアリア」ニ入レ置キ之ヲ研究スベシ

(一) 胸部ノ背面ニアル四個ノ發育シツ、アル翅ヲ認ムベシ

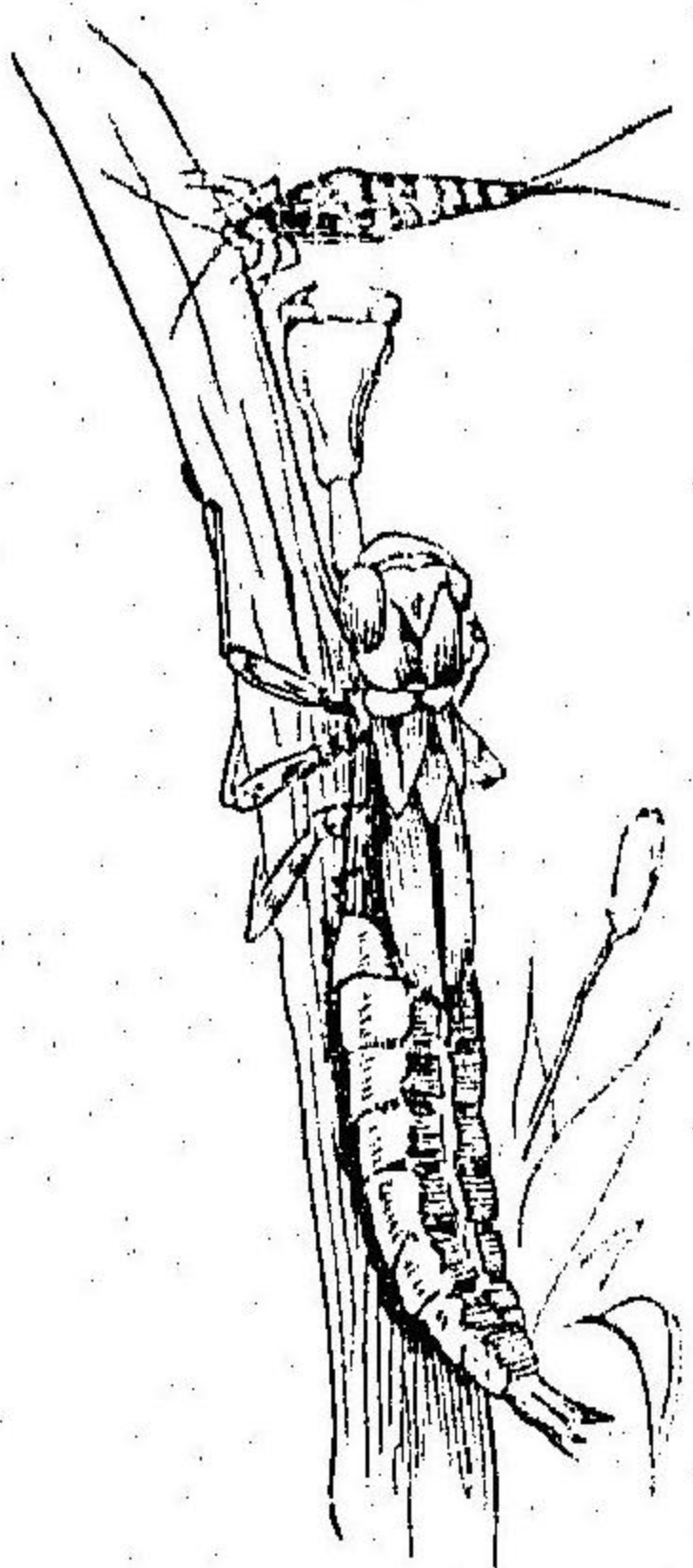
(二) 「ピンセット」ヲ以テ下唇ヲ延ストキハ其幅廣キ末端ニアル二個

ノ大ナル大顎狀ノ附器ヲ認ムベシ其内縁ニ鋸齒ヲ備フ

(三) 尾端ニアル葉狀ノ附器ヲ檢視スベシ(幼蟲ハ之ヲ以テ呼吸ス)

第五十二圖

とんぼノ幼蟲ノ下唇ヲ延シタル狀



次ニ「アックマリア」ニアル幼蟲ニ小

サキ蠕蟲若クハ水棲昆蟲ヲ與フ

ルトキハ直チニ頭部ノ下面ニア

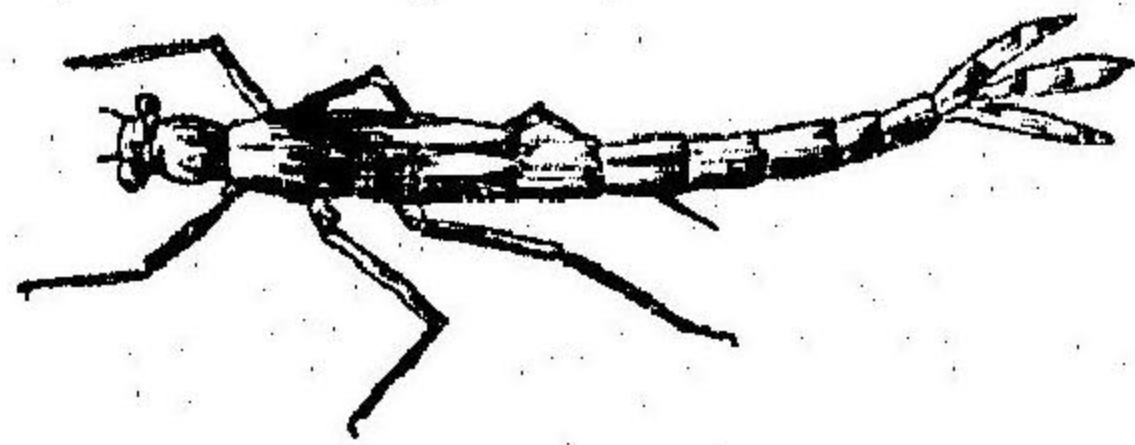
ル下唇ヲ延長シテ之ヲ捕食ス其

狀敏捷ニシテ且ツ奇異ナリ幼蟲

ノ老熟スルトキハ水ヨリ出デ、

第五十三圖

とんぼノ幼蟲



羽化ス幼蟲ノ肥大ナルモノハ肥大ナル成蟲トナリ

細長ナルモノハ細長ナル成蟲トナル

蜻蛉ハ其卵ヲ水中ニ産下スルモノト水草ニ産附ス

ルモノトノ別アリ幼蟲ノ期ハ數月乃至一箇年ナリ

成蟲ハ通常河畔湖上或ハ原野ヲ飛翔シ小蟲殊ニ蚊

類ヲ捕食ス本邦ニ産スル蜻蛉ハ其ノ種類極メテ多

シト雖モ赤辨使者、<sup>シラビシ</sup>ちわとんぼ、<sup>シラビシ</sup>ぎんやんま、おしや



んまおばぐろとんぼかわとんぼ等ハ通常世人ノ能ク知レルモノナリ

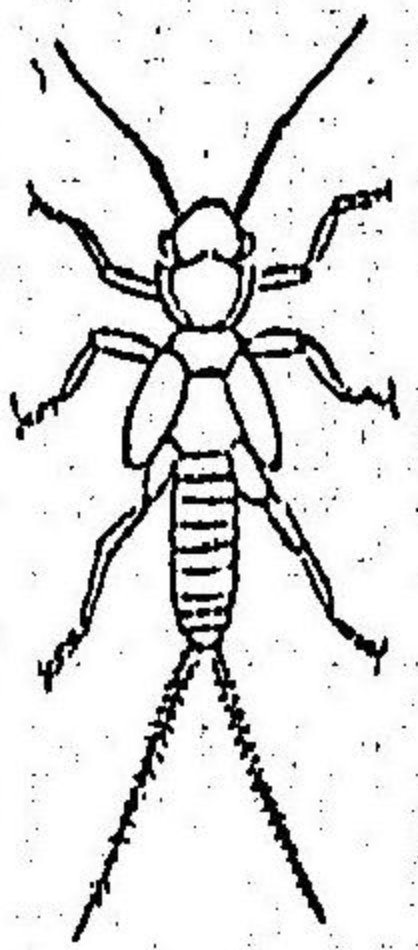
糸たれてけふもいつしか紅みの蜻かきつとぶなり野邊の細川 [佐々木信樹]

第二節 溪流ノ生活

本節ニ於テ説及セントスル處ノ昆蟲ハ何レノ溪流ニテモ能ク之ヲ採集シ得ベキ數種類ナリト雖モ尙其他多クノ種類ヲ發見スル事アルベシ若シ左記ノ昆蟲ヲ採集シ得ザルトキハ他ノ適宜ナル種類ヲ以テ研究ノ資トナスヲ得ベシ  
かわげら及ヒかげらウ 細流ノ水涸レシトキ稍ヤ急流ノ處ニアル水底ノ扁平ナル小石ヲ採リ其下面ヲ視ルトキハ長サ一寸乃至一寸五分位ノ扁平ナル動物石ノ凹所ニ向ツテ走り行ノヲ發見スベシ此ノ動物ハ他ノ水棲動物(魚類)ノ如ク鰭ヲ有セズト

雖モ三對ノ脚ヲ有シ自在ニ石上ヲ歩行シ又能ク水中ヲ游泳ス

第五十四圖 かわげらノ幼蟲



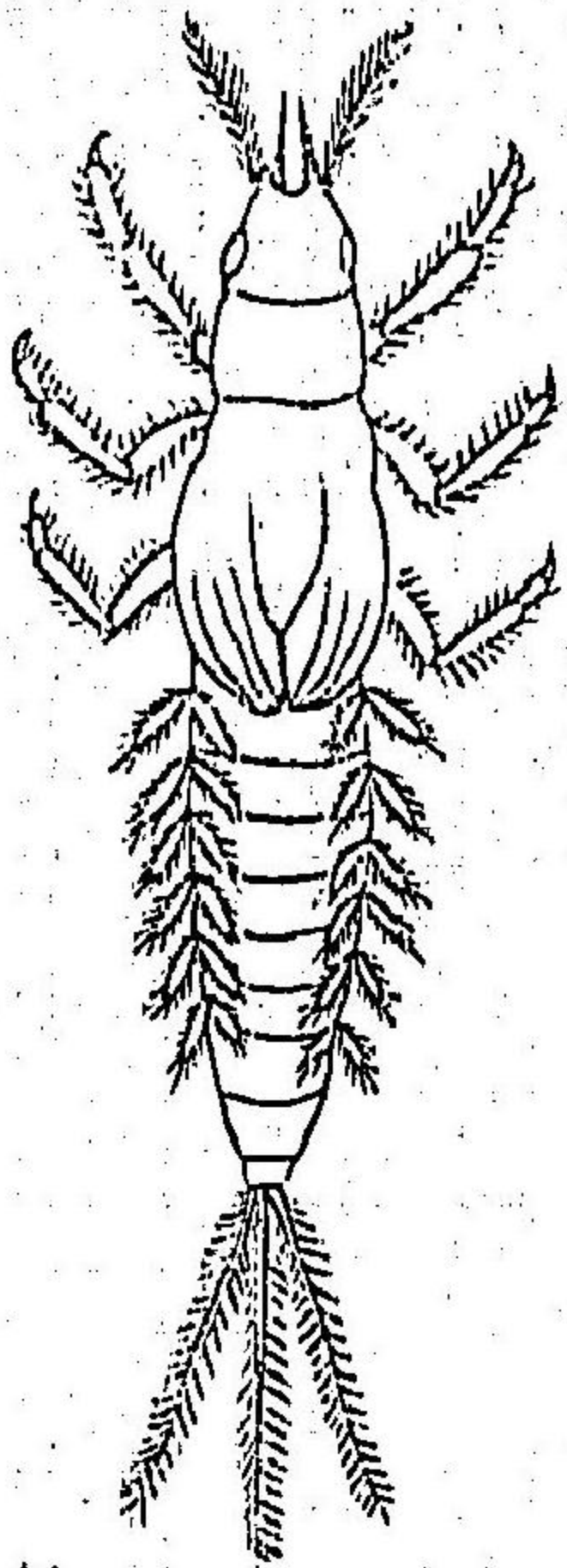
ルコトヲ得ベシ是等ノ動物ハ昆蟲類中擬脈翅類ニ屬スルかわげらノ幼蟲若クハ蜻蛉ノ幼蟲ナリかわげらノ幼蟲ナルトキハ脚ハ二個ノ爪ヲ以テ終レリ

幾多ノ生ケル幼蟲ヲ採集シ之ヲ實驗室ニ持テ歸リ硝子瓶ニ入レ置キ研究ノ資トナスベシ

(一) 一頭ノ幼蟲ヲ採リ之ヲ時計皿ニ入レ廓大鏡ニテ檢視ス可シ

(二) かわげらノ幼蟲附節ニ二爪ヲ有スト蜻蛉ノ幼蟲附節ニ一爪ヲ有ストノ區別ヲ確

(三) 體ノ側面ヨリ突起スル軟カムベシ

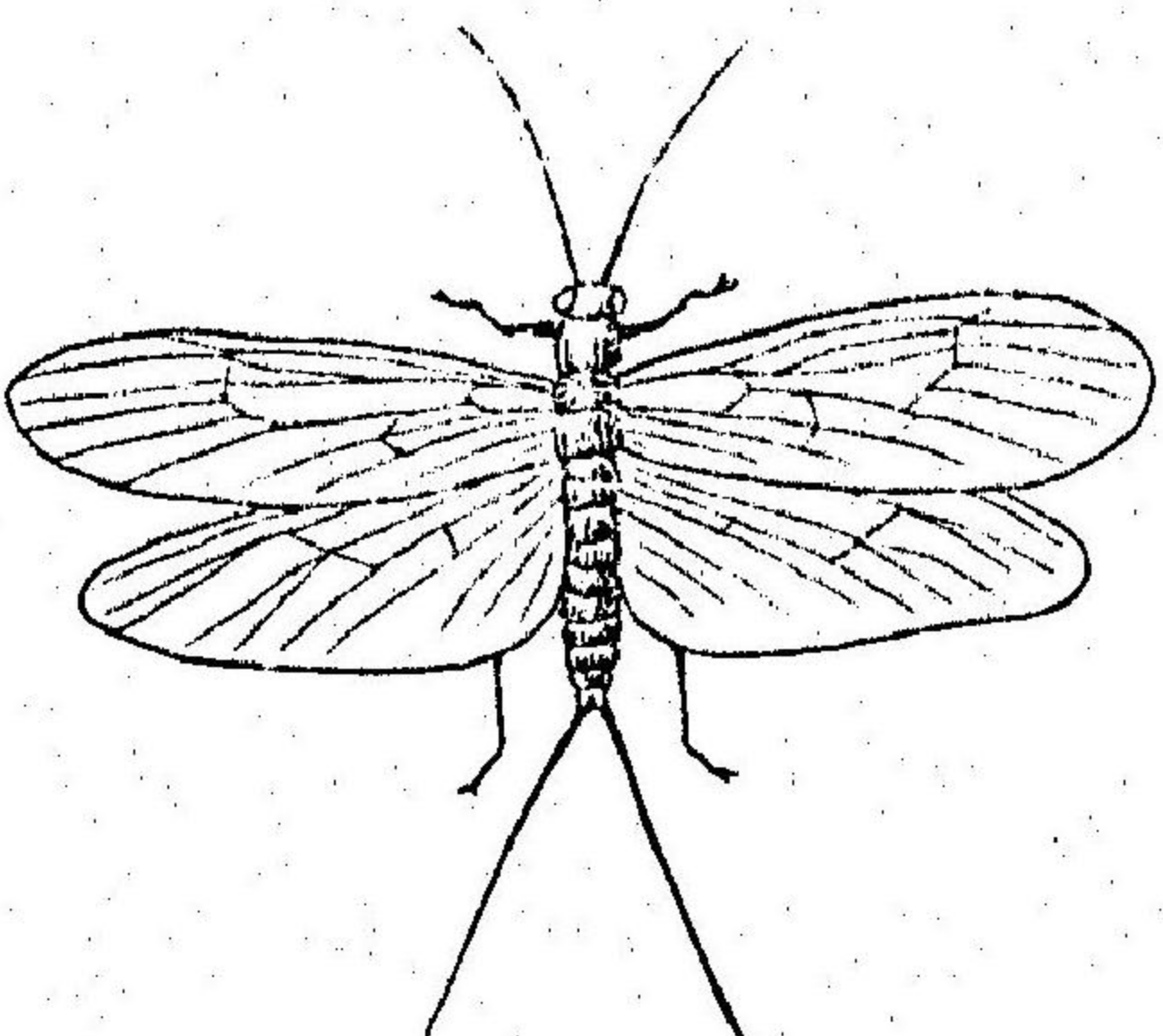


(圖原氏ト-カル)

弱ナル氣管總ヲ檢視スベシ(かわげらノ幼蟲ノ氣管總ハ通常胸部ノ側面ニアリ三對ニシテ房狀ヲナス蜻蛉ノ幼蟲ノ總ハ腹部ノ側面ニアリ透明ニシテ通常扁平ナリ)

(四) 尾端ニ二條若クハ三條ノ長キ附器アルヲ認ム可シ(かわげらノ幼蟲ハ二個ヲ有シ蜻蛉ノ幼蟲ハ通常三個ヲ有ス)

第五十六圖 (ラング氏原圖)



種一ノらげわか

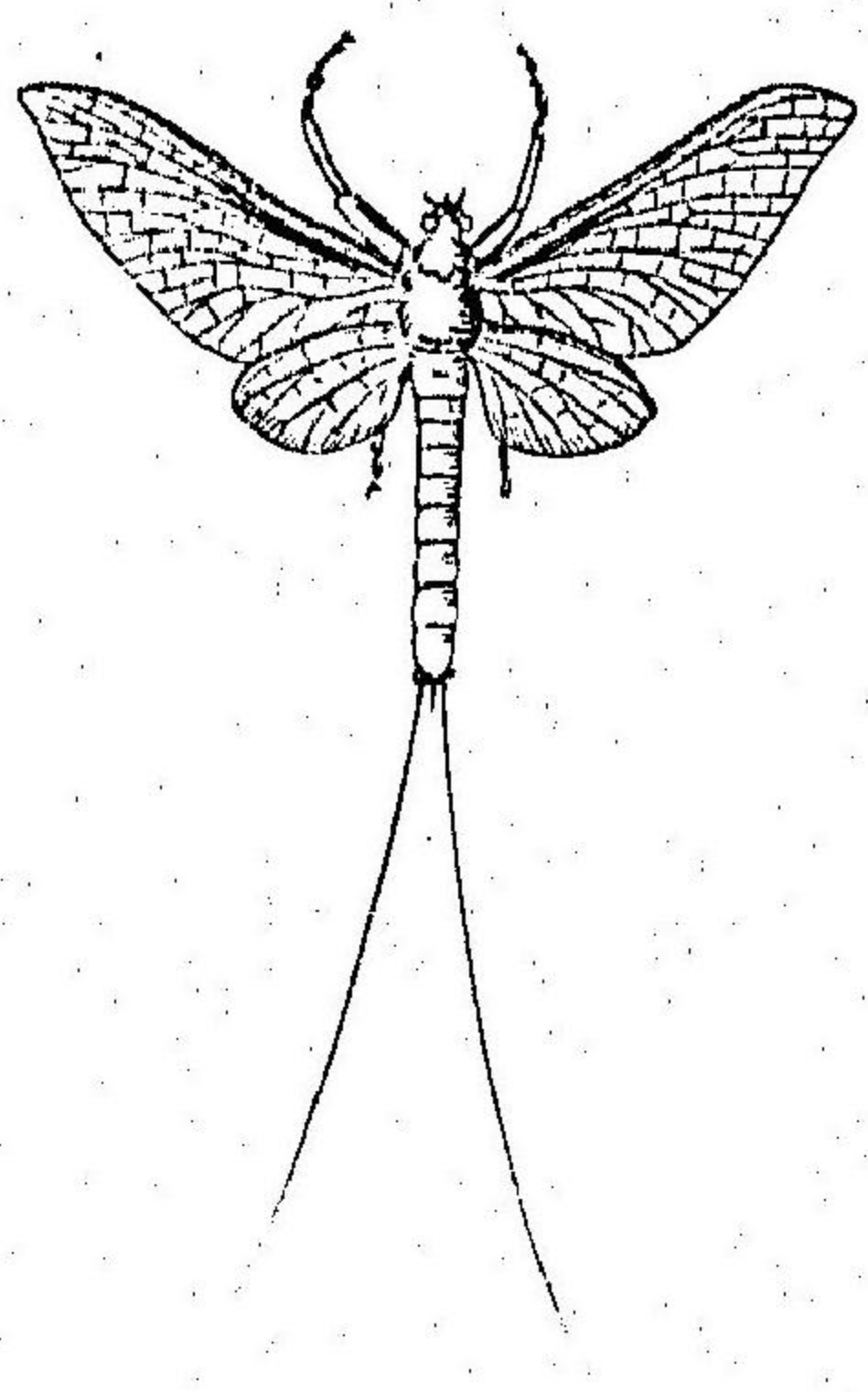
(五) かわげら及ビかげろうノ幼蟲ノ圖ヲ畫カレヨ

(六) 數頭ヅ、ノ幼蟲ヲ「アルコール」ニ浸シ標本ヲ製スベシ

かわげら及ビかげろうノ幼蟲ヲ初メテ見シトキハ其體軀ノ組織稍ヤ相同ジキガ如シト雖モ以上學ビタル處ニヨレバ其ノ兩者ノ組織ハ大ニ異レリ且ツ容易

ニ之ヲ區別スルコトヲ得ベシ兩者ノ幼蟲斯ク異ナルガ如ク其成蟲モ亦相異リタル形態ヲ有ス第五十六圖ハかわげらノ成蟲ニシテ第五十七圖ハ蜻蛉ノ成蟲ナリ共ニ膜質ナル翅ヲ有シ空

第五十七圖 かげろうノ一種



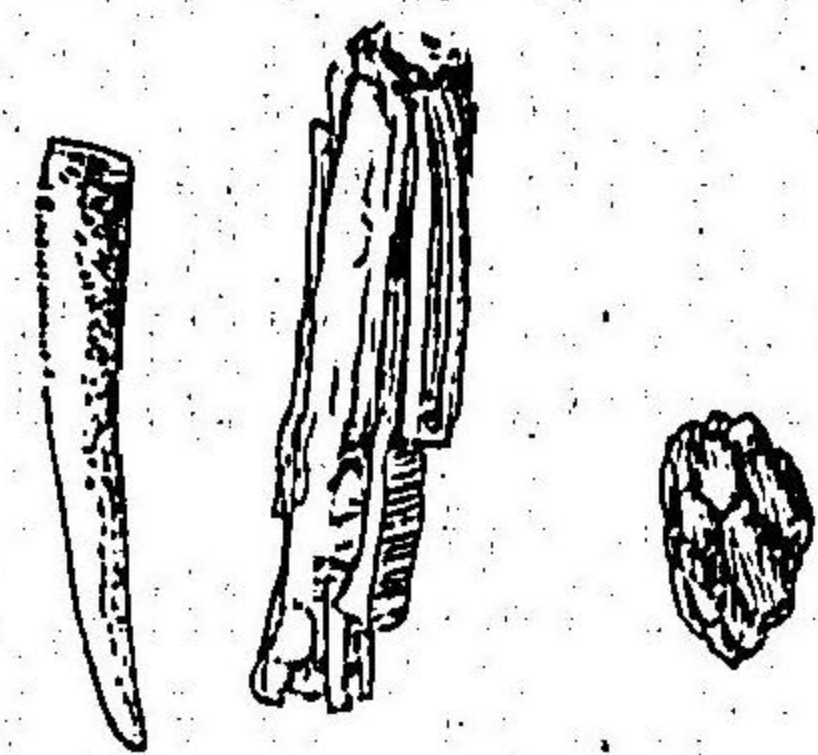
氣中ヲ飛翔スルコトヲ得ベシかわ

げらノ體軀ハ扁平ニシテ細長ク其兩側稍ヤ平行ナリ口部ハ大ニ退化シテ食餌ヲ求メズ觸角ハ鞭狀ニシテ甚ダ長シ後翅ハ前翅ヨリ幅廣ク腹部ノ末端ニ二箇ノ長キ附器アリ

夏日河邊ノ叢間ニ多ク之ヲ見ルかげろうハ春夏ノ頃河畔湖上ニ飛翔スルモノナリト雖モ七月ノ頃一時ニ多ク發生シ黄昏ノ頃飛翔シ燈火ニ來ルコトアリ此蟲ハ他ノ昆蟲類ト異ナリ羽化シテ水面ヨリ飛ビ來リ他ノ物體ニ靜止シテ再ビ脱皮ス生存甚

ダ短カク數時間或ハ數日ニシテ死ス、サレド幼蟲ハ水中ニテ殆  
ンド二箇年ヲ經過ス復眼ハ大ニシテ觸角ハ小ナリ口部ハ退化  
シテ食餌セズ翅ハ膜質ニシテ網狀脈ヲ有ス前翅ハ後翅ヨリ大  
ナリ或種類ノ後翅ハ之ヲ闕如セリ

第五十八圖



石蠶ノ幼蟲ハ水中ニ於テ種々ノ形ヲ成  
セル巢ヲ作り其内ニ住メリ巢ノ形ニ圓柱形ナ  
ルアリ角形アリ或ハ螺旋狀ヲナスアリ俗ニ之  
ヲ筒蟲又ハ尺八蟲ト云フ巢ノ材料ニ種々アリ  
水ノ急流ナル處ニテハ絹絲ヲ以テ多クノ砂礫

ヲ大ナル石上ニ綴リ其内ニ棲ミ浚流ナル處ニテハ之ヲ石ニ附  
着セズ或ハ水底ノ朽木木皮等ニテ巢ヲ營ムアリ或ハ細キ砂粒  
ヲ以テ作ルアリ而シテ或種類ノモノハ一切巢ヲ作ラズ裸體ノ  
儘水底ヲ匍匐スルアリ

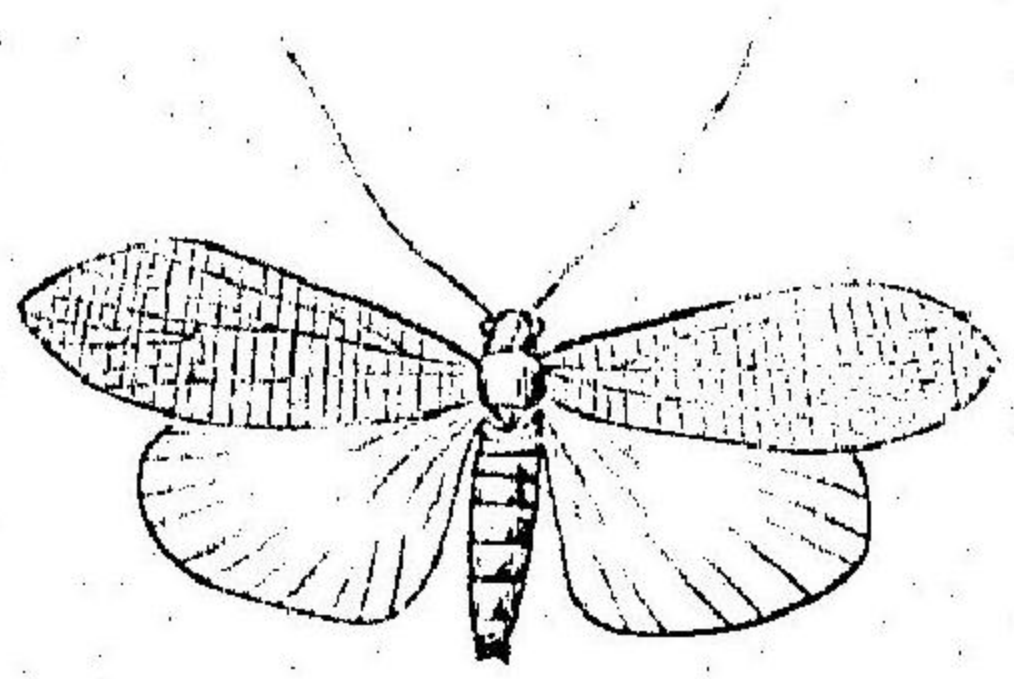
石蠶ノ巢ヲ採集シテ其構造ヲ學ブベシ

- (一) 成ベク多種類ノ巢ヲ採集スベシ
- (二) 石蠶ノ頭部及ビ體ノ前部ヲ出シタル狀ヲ認ムベシ
- (三) 石蠶ノ巢ヲ引キナガラ水底ヲ匍匐スル狀ヲ認ムベシ
- (四) 各種ノ巢ヲ畫クベシ
- (五) 各種ノ巢ヲアルコイル液ニ浸シ置クベシ(或ハ之ヲ乾燥シ後  
洋紙ニ粘着スルモ可ナリ)

石蠶ノ幼蟲ノ體ハ軟弱ナリ故ニ砂石若クハ木片ヲ以テ作りタ  
ル巢ニ依テ之ヲ保護セリ、サレド體ノ前端ハ(頭胸部)稍ヤ硬質ノ  
皮膚ヲ以テ被ハレタリ尾端ニ二個ノ鉤爪狀ノ附器アリ之ヲ以  
テ體ヲ巢中ニ保持セリ一對ノ前脚ハ後ノ二對ヨリ大ナリ今幼  
蟲ヲ巢中ヨリ出シ時計皿ニ入レ之ヲ檢視シ左ノ要點ニ注意ス  
ベシ

- (一) 軟弱ニシテ比較的長キ體軀
- (二) 頭及ビ胸部ノ前端即チ巢ヨリ出デタル部分ニ脚アリ且ツ其環節ハ強硬ナル外皮ヲ以テ被ハレタリ

第五十九圖

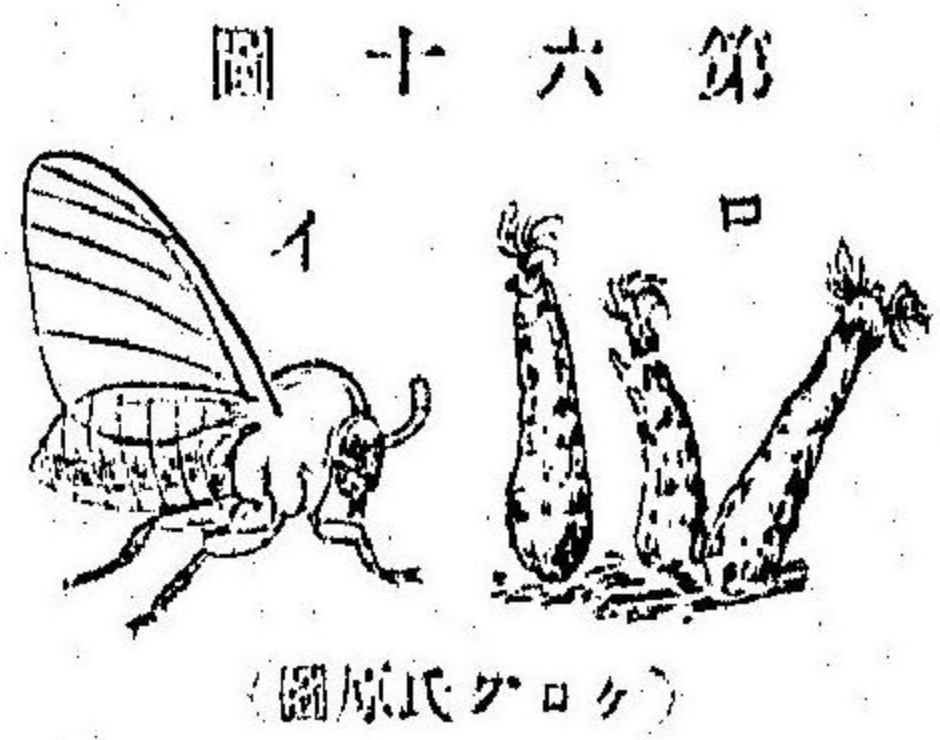


種一ノらけびと

- (三) 巢ハ何ノ用ヲナスヤ
  - (四) 頭及ビ胸部ノ外皮ハ他ノ部分ヨリハ比較的強硬ナル理由
  - (五) 何故ニ前脚ハ他ノ脚ヨリ大ナルヤ
  - (六) 幼蟲ノ圖ヲ畫クベシ
- 成蟲ハ四翅ヲ有シ蛾ニ類似ス靜止ノトキハ翅ヲ背上ニ屋斜狀ニ疊ム翅脈ニハ粗毛及ビ鱗毛ヲ有セリ觸角ハ絲狀ニシテ甚ダ長シ夏日河畔ノ叢間ニ多ク之ヲ見ルコトアリ
- 石蠶ノ幼蟲ヲ飼育スルニハ清淨ナル水ノ常ニ交換スル「アックア

リアノ内ニ於テセザルベカラズト雖モ幼蟲ノ溜リ水ニ棲息スルモノハ永ク之ヲ瓶中ニ保存シ置キ其習性ヲ研究スルコトヲ得ベシ石蠶ハ**かげろ**ト異ナリ老熟スレバ絹絲ヲ以テ巢ノ口

ぶゆ (イ) 成蟲 (ロ) 幼蟲



(圖原氏アロケ)

ナ閉ヂ其内ニ蛹化ス蛹ハ食セズ又動カズ後羽化シテ成蟲トナル故ニ此類ノ變態ハ完全變態ナリ口ヲ閉ヂタル巢ヲ剖リ開キ蛹ヲ出シ之ヲ檢視シテ其圖ヲ畫クベシ

蚋(Simulia sp.)蚋ハ夏日多ク發生シ人畜ノ血液ヲ吸收スル害蟲ナリ觸角ハ短大ニシテ十節ヨリナレリ胸背ハ球狀ニ膨大シ翅ハ體ニ比シ稍ヤ廣ク幼蟲ハ小川ノ急流ニ住メリ其形小サキ絲蟲ノ如ク體ノ尾端ヲ岩上ニ附着シ前端ヲ水中ニ突出シ水ノ流ル、ニ從ヒ絶ヘズ動搖スルモノナリ

採集シタル幼蟲ヲ時計皿ニ入レ之ヲ廓大鏡ニテ檢視スベシ  
 (一) 石上ニ附着スル尾端ノ吸盤ヲ認ムベシ  
 (二) 頭部ニアル二個ノ扇狀ノ附器ヲ認ムベシ

第三節 田圃ノ生活

田圃ハ昆蟲研究ニ最モ適當ナル場所ニシテ農作物ノ害蟲及ビ益蟲ヲ發見スルハ農家ニ於テ最モ有益ナルコトナリ而シテ田圃ノ害蟲タル其種類極メテ多シ本節ニ於テハ作物害蟲ノ中最モ學ビ易キモノ數種ヲ記載スベシ

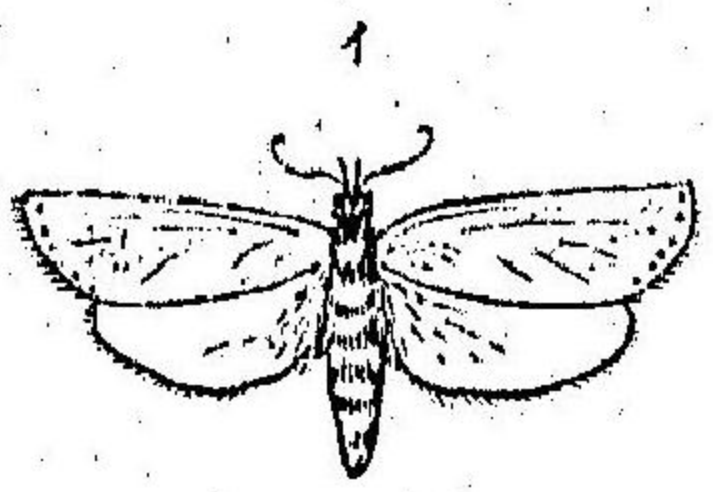
二化螟蟲 (Chilo Simplex Butler) 春季溫暖ノ頃五月中旬ヨリ六月上旬(誘蛾燈殺蟲燈ノコト)ヲ點シ置クトキハ長サ五六分位ノ白色ナル蛾ノ多ク飛ビ來ルアリコレ螟蟲ノ蛾ニシテ昨年八月下旬ニ孵化シテ幼蟲トナリ稻ノ刈リ株若クハ稈中ニアリテ冬越シタルモノ、羽化シテ蛾トナリ苗代田ニ來リタルモノナリ此ノ

蛾ハ日光ヲ嫌忌シ晝間ハ多ク苗間ニ潜伏シ夜間ヲ好ンデ飛遊

スルノ性アリ雌蛾ハ交尾後直チニ卵ヲ稻ノ葉裏ニ數十個ヲ一塊トナシ魚鱗形ニ産附ス卵ハ淡黄色ヲ帶ビ六

第六十一圖

二化螟蟲



(小貫氏原圖)

月下旬頃ニ孵化シテ幼蟲トナリ七月中旬ニ老熟シテ蛹トナリ八月ノ頃羽化シテ蛾トナル其蛾ハ直チニ交尾シテ卵ヲ産ム卵ハ大約一週間ニシテ孵化シ幼蟲トナリ稻莖内ニ在リテ之ヲ

食害ス

幼蟲ノ老熟シタルモノハ長サ七八分アリテ頭尾兩端ニ向ツテ稍ヤ細マレリ頭部ハ淡褐、皮膚ハ淡黄ニシテ背線氣門上下ノ兩線ハ灰褐ナリ  
 蛾ハ體軀細長ニシテ白ク觸角ハ細クシテ毛ノ如シ前翅幅狹クシテ長ク灰黄色ヲ呈シ其外線ニ沿ヒ七個ノ黒褐點ヲ齊列シ且

ツ其全面ニハ褐色ノ小點紋ヲ散布ス後翅ハ三角形ニシテ灰白ナルモ少シク黄色ヲ帶ブ前後兩翅ノ外縁ニハ長キ綠毛ヲ生ジタリ雄蛾ハ長サ三分餘翅ノ開張ハ八分餘アリ雌蟲ハ長サ四分翅ノ開張九分餘アリ

螟蟲ノ稻莖中ニ在ルトキハ早晚之ヲ枯死セシム方言「シンカレ」ト云フ其被害ハ古來穂枯又ハ白穂ト唱ヘ天候ノ順不順ニヨリテ化生スルモノト妄信シ之ガ調査ヲナス如キコトハ思ヒモヨラザルコトナリキ

二化螟蟲卵塊ヲ採集シ之ヲ飼育スベシ

(一) 稻莖ニ産附セル卵塊ヲ採集スベシ五月中旬ヨリ六月上旬ニ至リ苗代ニ於テ卵塊ヲ得ルコトハ甚ダ容易ナリ

(二) 採集セシ卵塊ヲバ飼育函ニ入レ置キ之ヲ毎日檢視シ卵ノ孵化シタル時日ヲ記シ置クベシ

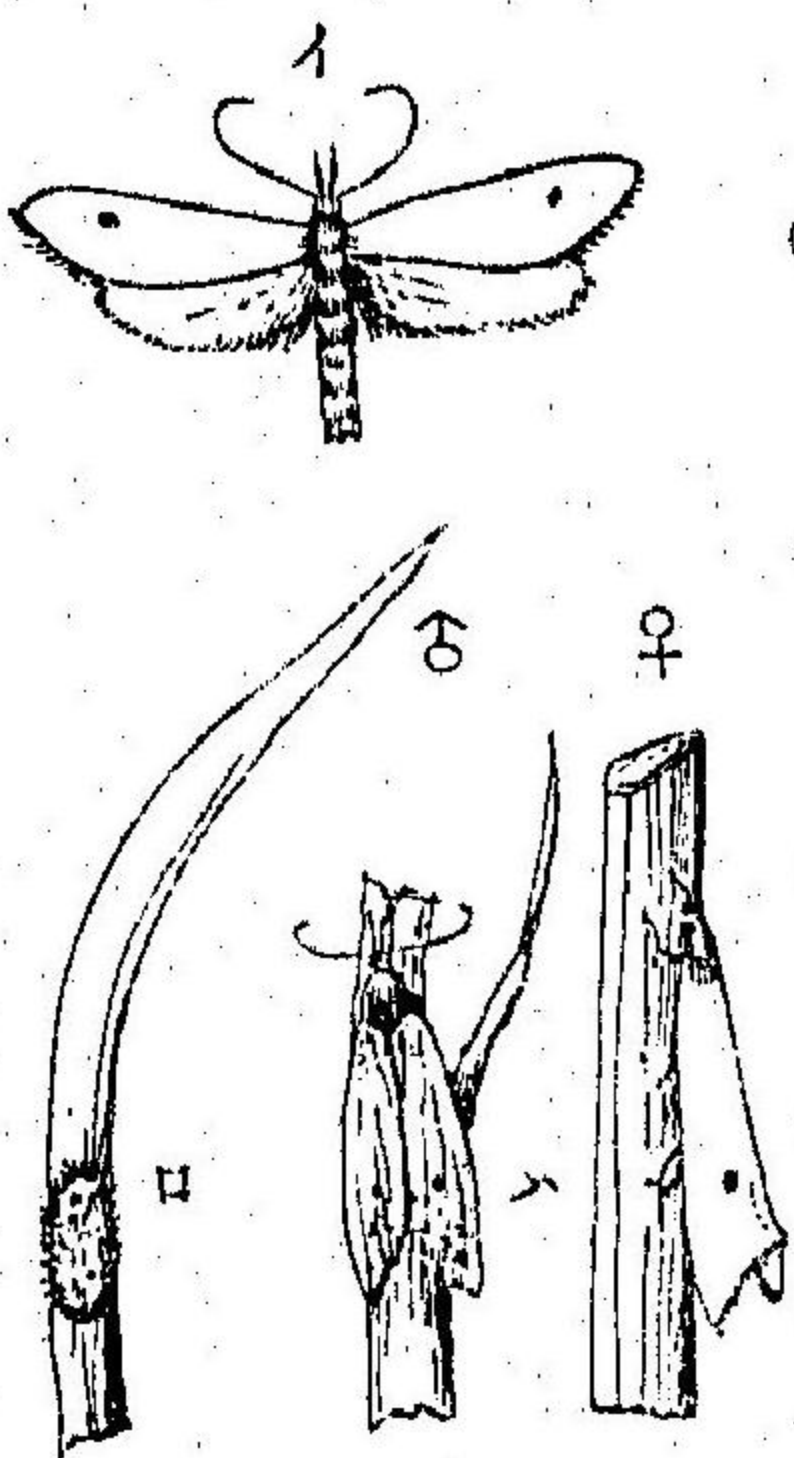
(三) 數個ノ卵塊ヲ硝子管ニ入レ綿ヲ以テ其口ヲ被ヒ置クベシ然ルトキハ其卵塊中ヨリ小サキ蜂ノ出ヅルアリ是レ螟蟲卵ノ寄生蜂ナリ

(四) 卵塊ノ圖ヲ畫クベシ

三化螟蟲 (*Lathosia* sp.) 福岡、熊本其他諸縣ニ多ク發生スル稻ノ大

第六十二圖 三化螟蟲

(イ) 成蟲 (ロ) 卵塊 (ハ) 成蟲靜止ノ狀



(圖原氏貫小)

害蟲ナリ二化螟蟲ト異リ一年ニ三回發生ス第一回ハ五月下旬ヨリ六月上旬第二回ハ七月上中旬第三回ハ八月中旬ナリ卵ハ橢圓扁平ニシテ卵塊ハ灰黄色ヲ呈スル蛾ノ軀毛ニテ被ハレタリ幼蟲ハ體圓筒形ニシテ被ハレタリ體色淡黃褐ニシテ軀節ニシテ頭尾兩端ニ向ツテ稍ヤ細マリ體色淡黃褐ニシテ軀節ニハ多少縱横ノ皺ヲ生ズ頭ハ稍ヤ小形ニシテ圓シ第一環節ノ背

面ニハ二對ノ淡褐斑ヲ横列シ且ツ後對ノ淡褐斑ノ左右ニハ赤褐ノ點紋ヲ存セリ

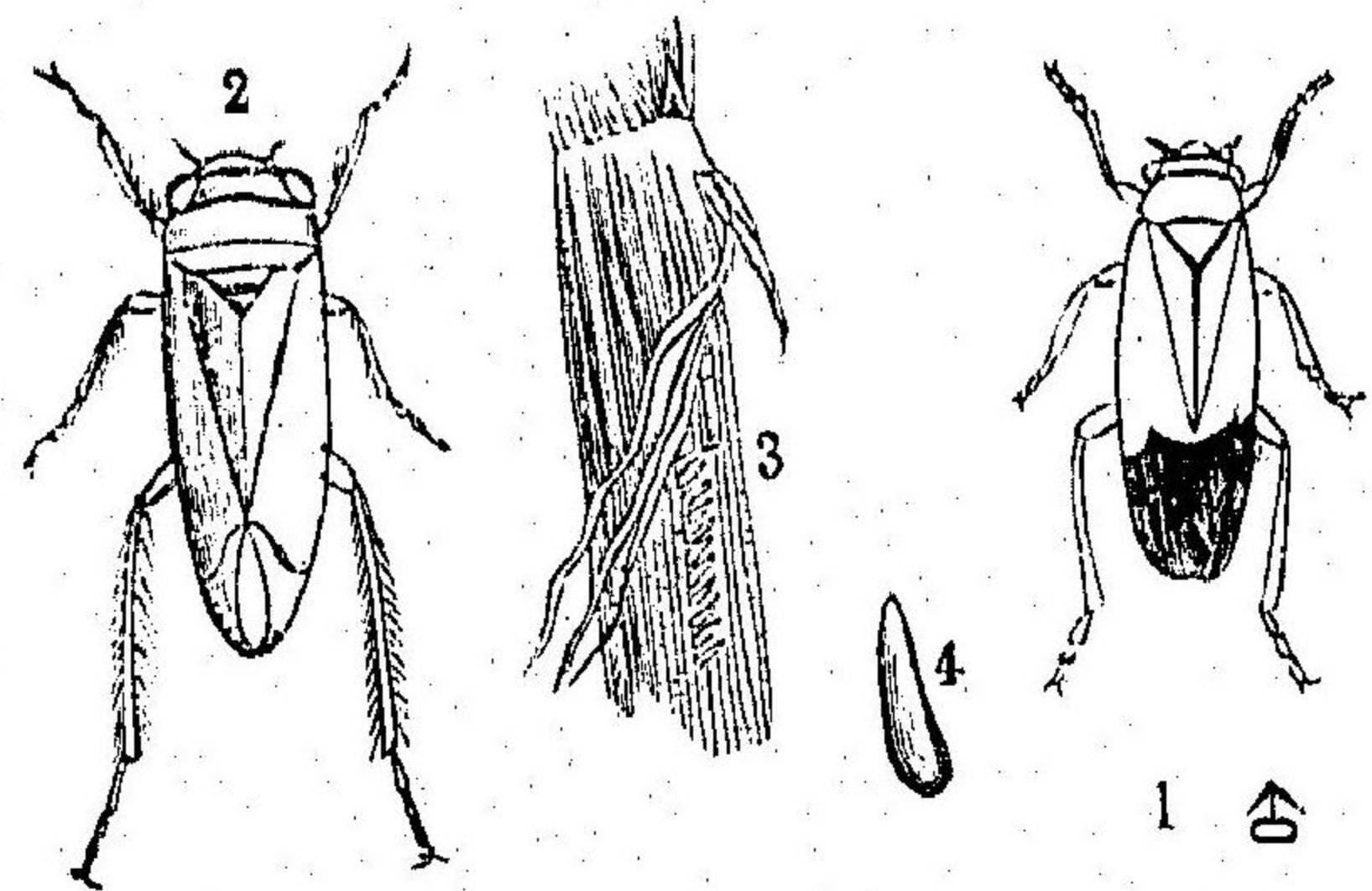
雌蛾ハ淡黄白色ニシテ體軀ハ細長ク觸角ハ絲狀ナリ翅ハ前後共ニ淡黄白色ヲ呈ス其外縁及ビ縁毛ハ黄色ヲ呈セリ前翅ハ殆ンド三角形ニシテ外半ノ中央ヲ少シク離レタル所ニ一個ノ濃褐點ノ存スルアリ體軀ハ長サ三分五厘翅ノ開展八分二厘ナリ

雄蛾ハ淡黄褐色ニシテ複眼ハ大ニシテ綠褐ナリ前翅ハ殆ンド長方形ナリ翅面ノ内外兩半ニハ暗褐色歪ノ斑紋ヲ存シ其外縁半ニ存スル斑紋中ニハ一個ノ黑點ヲ存シタリ此黑點ト外縁トノ間ニハ暗褐條ノ斜走スルモノアリ此線ハ内縁ニ向ヒ次第ニ薄ラギ遂ニ消失ス後翅ハ淡灰褐色ニシテ縁毛ハ淡灰黄色ヲ呈ス體軀ノ長サ三分翅ノ開張七分アリ

螟蟲ノ稻莖中ニ蝕入スルヤ直ニ莖ノ上部ニ食ヒ上リ次テ下部

ニ向ヒ喰ヒ下ル故ニ被害莖ハ變ジテ白穂トナル第三回ノ幼蟲ハ稻株ニ入り越冬スルモノナリ

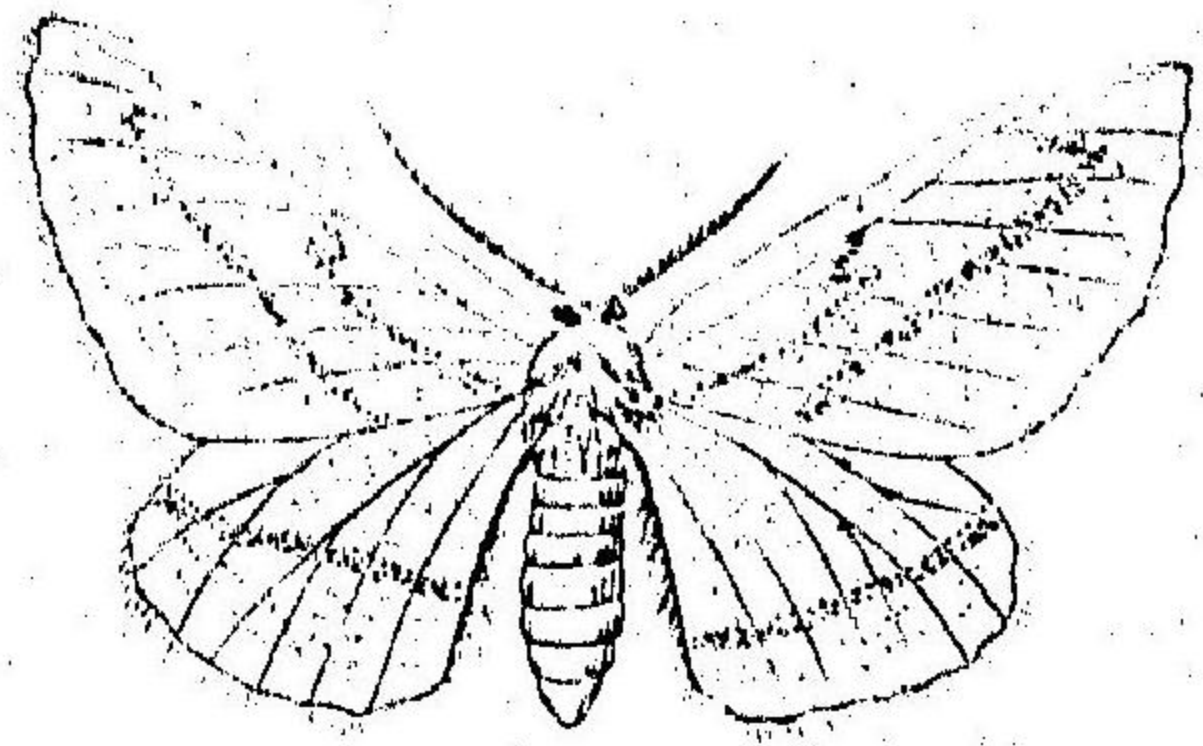
第六十三圖 つまぐろよこばい



大麻同(4)在所子卵(3)雄同(2)雌成(1)

浮塵子、浮塵子ハ地方ニヨリテ其俗稱ヲ異ニスレドモうんがよこばへさねもリ等ハ其最モ普通ナル名稱ナリ浮塵子トハ或ル一種類ノ名稱ニアラズシテ稻田ニ發生スル小形ノ半翅類ニシテ後脚ヲ以テ能ク跳行シ稻稈稻葉ニ止マリテ其口吻ヲ稈莖ニ挿入シ養液ヲ吸收スルモノ、總稱ナリ稻田ニ發生シ害ヲ及ボスモノ其種類多シト雖モつまぐろよこばいとびいろよこばいいなづまよこばいの三種最モ有害ナリトス

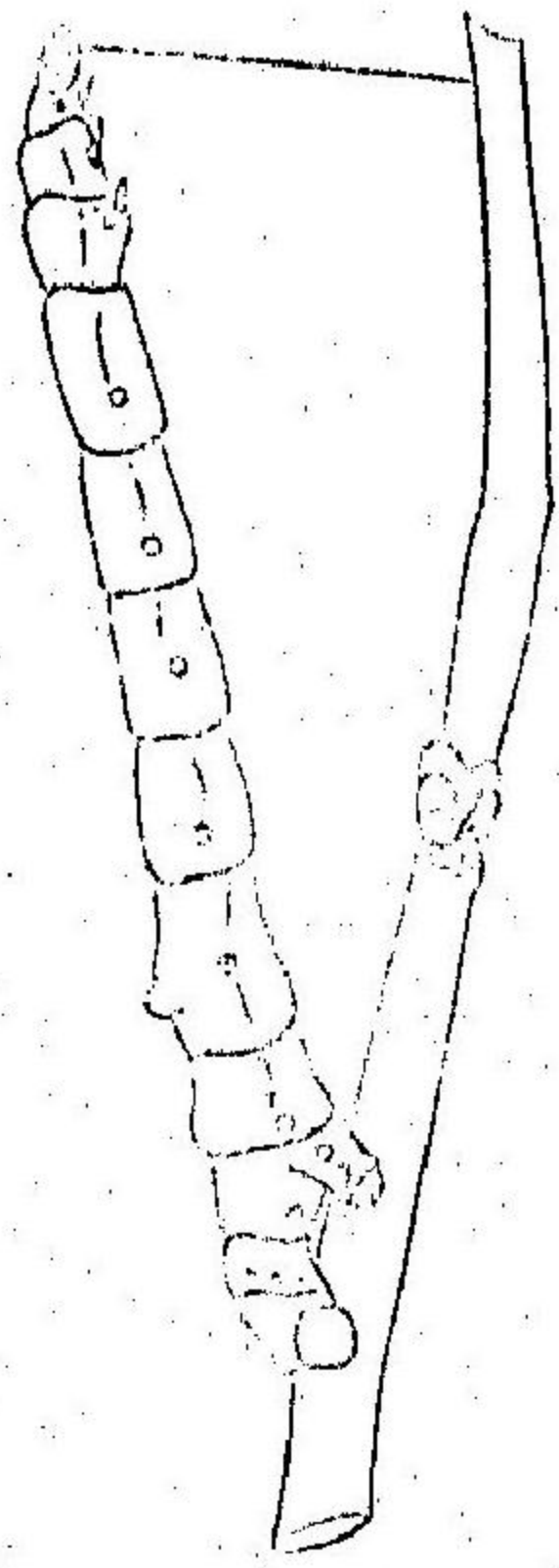
第六十四圖  
桑尺蠖蛾



(原氏村松)

桑尺蠖 (*Hemiphilia atrilineata* Butl.) 五月上旬頃桑園ヲ注意シテ視ルトキハ尺蠖ハ體ノ後部ニアル二對ノ脚ヲ以テ桑條ヲ攫ミ其體ヲシテ桑條ノ角度ト同ジク斜立ス其狀恰カモ桑ノ小條ノ如シ尺蠖ハ桑樹ノ新芽ヲ食害スルコト甚ダシ五月中旬頃ニ至リ桑樹又ハ桑葉ノ間ニ繭ヲ作り其内ニ蟄シテ蛹トナリ後チ四週間ヲ經テ蛾トナル蛾ハ雌雄ニヨリテ多少其大サヲ異ニス

第六十五圖 桑尺蠖



(原氏村松)

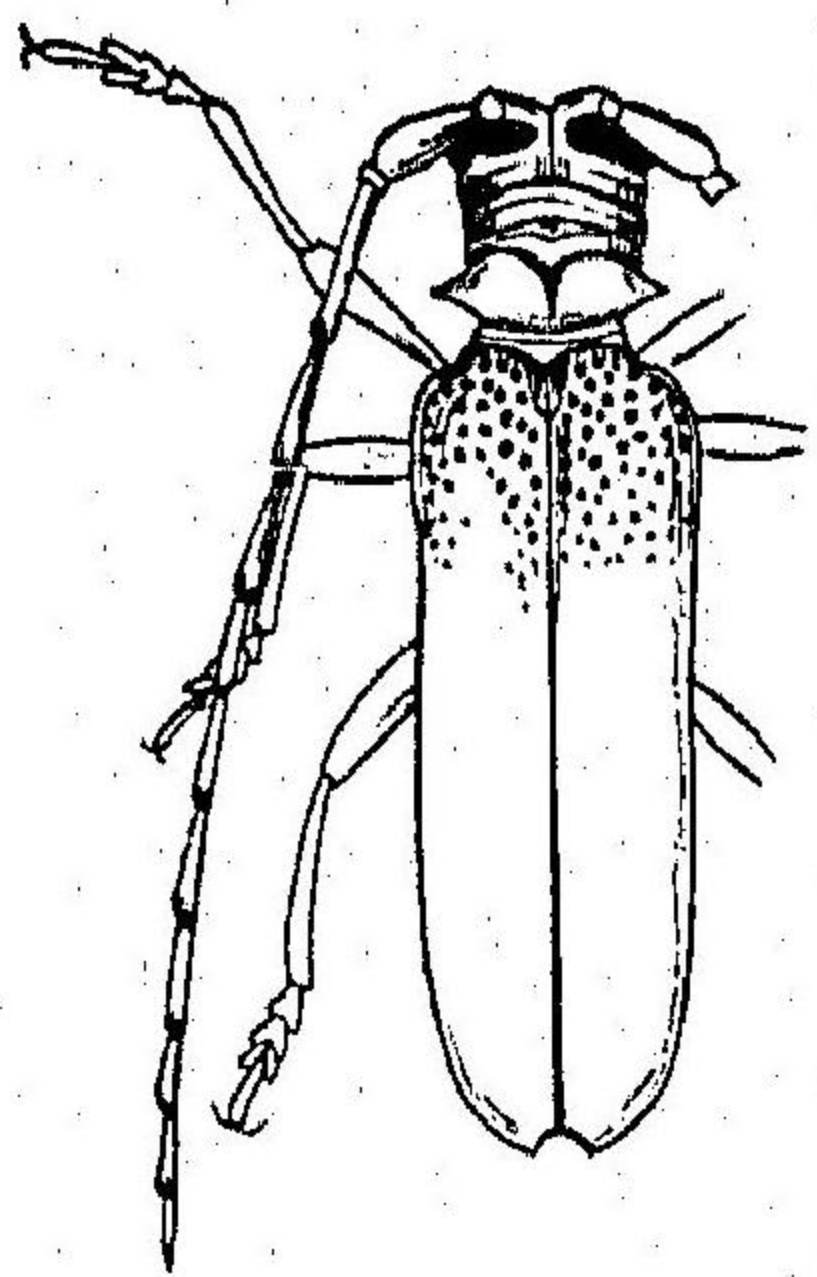
雄蛾ノ體長ハ七分許ニシテ翅ノ開張ハ大約一寸九分アリ雄蛾ハ雌蛾ヨリ小ニシテ體長六分許翅ノ開展一寸六分許アリ體色ハ灰褐色ニシテ前後兩翅

共ニ其體色ト同シ前翅ノ中央ニ黒褐色ノ帶紋アリ此帶紋ノ左右ニ黒キ曲線ノ斜走スルノ後翅ハ中央ヨリ少シク其外縁ニ近ヅキテ一本ノ曲線アリ又其外縁ニ沿フテ黒褐色ナル濃淡紋相走レリ觸角ハ櫛齒狀ヲナス雌蟲ハ卵ヲ桑樹ニ産附ス其形橢圓扁平ニシテ長サ二厘許アリ綠色ヲ呈ス卵ハ三週間位ニシテ孵化シテ幼蟲トナリ其儘越冬シ翌年四月頃ニ至リ盛ンニ桑芽ヲ食フ

くわかみきり (*Apriona rugicollis* Chev.) 立木若クハ中刈仕立桑樹ノ幹面ニ小圓孔ノ穿テルアリテ排泄物ノ漏出スルヲ見ル是レ即チ天牛ノ幼蟲ノ木幹内ニ在リテ材部ヲ喰害シツ、アルモノナリ成蟲ハ七八月ノ候ニ發生シ樹幹又ハ嫩枝ヲ嚙ミ穴ヲ穿テコレニ産卵ス卵ハ孵化シテ木蠹蟲トナレバ直ニ樹幹内ニ食ヒ入り材部ヲ食シ幹ノ上下ニ長溝ヲ蝕ヒ開キ且ツ幹面ニハ小孔ヲ



開キテ之レヨリ蟲糞ヲ排出ス幼蟲ハ一ケ年以上桑樹ノ幹内ニ生存ス幼蟲ハ圓筒形ニシテ淡黄ナリ頭部ハ小ニシテ殆ンド胸部第一環節ノ内ニ入込ミタリ第一環節ハ形極メテ大ニシテ幅第六十六圖 くわかみきり 廣ク長方形ヲナシ其面ニハ小黑點ヨリ



ナリタル斑紋アリ且ツ其部ニハ濃褐ノ斑紋ヲ呈セリ第二環節以下ハ殆ンド同一ノ幅ニシテ最後ノ一節ハ小形ナリ又各環節ノ背面ニハ皺紋ヲ存ス成蟲ノ體軀ハ圓筒形ナルモ腹部ハ尾端ニ向ツテ

次第二扁平トナレリ黄綠色ヲ呈ス頭部ハ大キク複眼ハ黑褐色ニシテ腎臟形ヲナシ其凹部ヨリ長キ觸角ヲ出ス觸角ハ體軀ヨリモ長クシテ十一ノ環節ヨリナレリ前胸ハ殆ンド方形ニシテ其中央部ノ左右ニ一箇宛ノ銳凸起ヲ具フ翅鞘ハ前胸ヨリ幅廣

ク其内縁ニ接シ大小各種ノ黑點紋ヲ存ス

桑ノ介殼蟲(Diaspis pentagona Farg.) 桑ノ介殼蟲ハ桑樹ノ幹ニ寄生

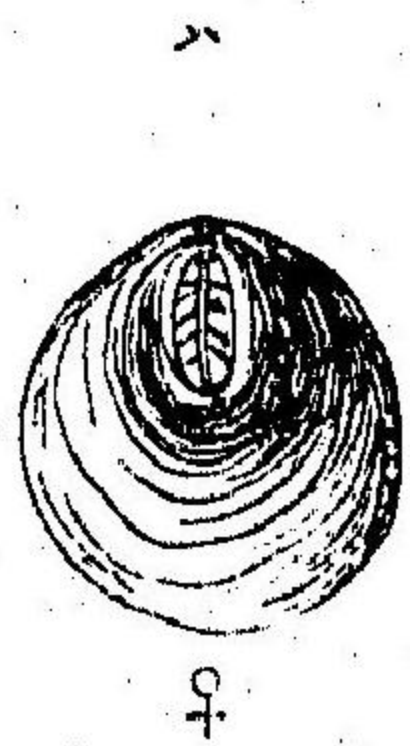
第六十七圖

桑ノ介殼蟲

(イ) 枝ニ附着スルノ狀

(ロ) 雄蟲ノ介殼

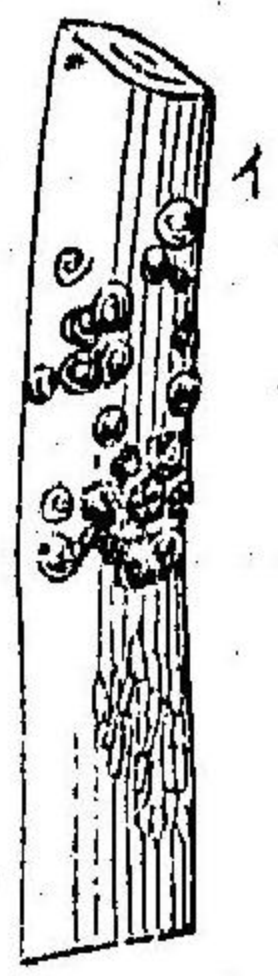
(ハ) 雌蟲ノ介殼



♀



♂



イ

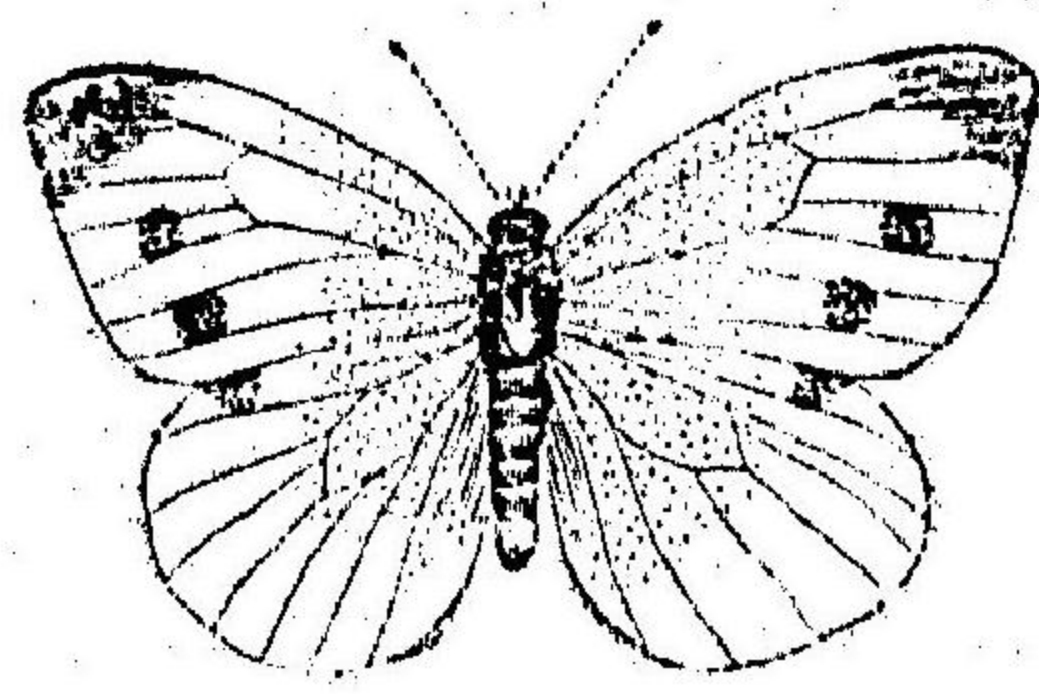


ハ六月ト七月トノ兩度ニ生殖ヲ營ムモナリ

菜花蝶(Pieris rapae L.) 菜花ノ開花スル頃ニ多ク飛翔スルモノニ

シテ能ク人ノ知ル白色ノ蝶ナリ體ノ長サ七分許其色灰白色ニシテ少シク青ミナ帯ビ翅ハ前後共ニ白色ニシテ幅廣ク前翅ノ外縁ト接スル處ニ褐黑色ノ二個ノ斑點アリ後翅ハ前翅ト其色

第六十八圖  
菜花ノ蝶



同シクシテ其前縁ノ中央ニ二個ノ褐黑色ノ斑紋アリ翅ノ開張大約二寸許ナリ幼蟲ハ其色綠色ニシテ黄ミナ帯ブ又體ノ側面ニハ黄點ノ均列スルモノアリ且ツ皮膚ニハ多數ノ纖毛ヲ有ス幼蟲ノ老成シタルモノハ體長大約一寸三四分許ニシテ其將ニ蛹化セントスルニ當リテハ口ヨリ絹絲ヲ吐キ尾端ヲ固着シ又體ノ前端ヲ曲ゲテ一條ノ絹絲ヲ掛ケ之ヲ以テ體ノ兩端ヲ支フ其狀恰カモ縊女ニ均シ蛹ハ其色灰黄色ニシテ背面ハ灰色ヲ帯ビ體ニ小ナル黑點ヲ存ス一年ニ二回ノ發生ヲナス第一回ハ六月頃第二回ハ九月十月頃ナリ、

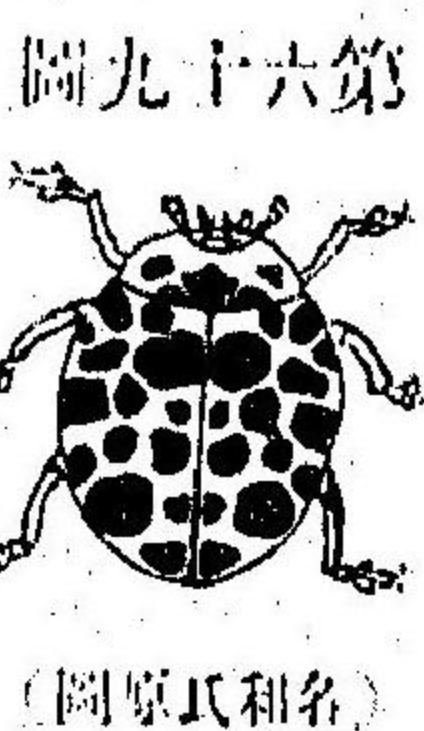
蝶ハ卵ヲ葉裏ニ産附ス其色ハ黄色ヲナセリ卵ヨリ孵化シタル幼蟲ハ常ニ葉上ニ止マリテ之ヲ食フ

二十八點てんとむし (Epilachna 28-maculata Mots.) 馬鈴薯、茄子ノ

葉ヲ蝕害スル害蟲ニシテ成蟲ハ七、八月頃ヨリ出デ、食餌トス

二十八てんむし

ル植物ニ産卵ス此卵ヨリ孵化シタル幼蟲ハ葉ノ裏面ニゾリテ之ヲ蝕害ス九月上旬ニ至リ老熟シ



第六十九圖  
(和名氏原圖)

テ蛹化シ同ジク中旬頃ニ至リ成蟲トナル成蟲ノ

備ニテ越冬シ翌年ニ至リテ再ビ生殖ス幼蟲ノ老

熟シタルモノハ長サ二分七厘許アリ體軀ハ圓筒形ニシテ前端

ハ稍ヤ細ク頭部ハ暗褐色ニシテ胸部ハ淡黄緑ナリ暗褐色ノ刺

毛ヲ簇生ス成蟲ハ小圓形ノ甲蟲ニシテ淡橙黄色ヲ呈ス背面ハ

腫起シテ腹面ハ扁平ナリ頭小ニシテ複眼ハ黑褐色ヲ呈ス鞘翅

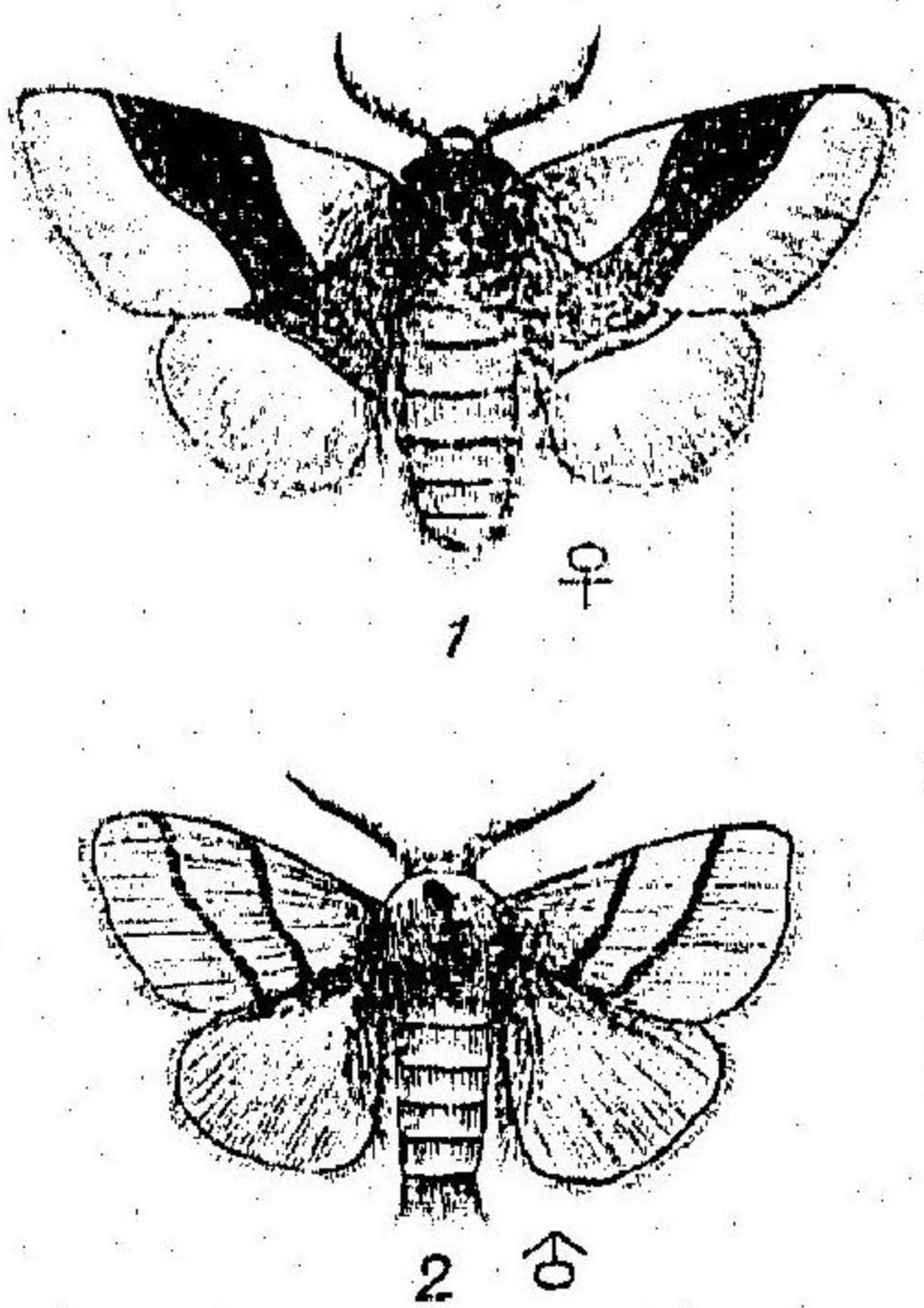
ニ二十八個ノ黑色ノ斑點アリ

- (一) 多クノ成蟲ヲ採集シ之ヲ飼育スベシ
- (二) 卵及ビ幼蟲ヲ「アルコール」ニ浸シ標本トスベシ
- (三) 卵、幼蟲及ビ成蟲ノ圖ヲ畫ケ

第四節 果樹園及ビ庭園ノ生活

天幕粘蠶 (*Olisocampa nenstra* L.) 早春ノ頃新芽ノ稍ヤ發育シタルトキ梅、萃樹、桃、及ビ櫻等ノ枝ニ白色ノ蜘蛛網ノ如キ天幕狀ノ巢ヲ見ルコトアリ是レ即チ天幕粘蠶ノ造リタル巢ニシテ其初メハ小ニシテ直徑三寸餘アリ之ニ小サキ一個ノ入口アリ幼蟲ハ寒冷ノ時若クハ朝夕ハ其内ニ集マルモ其稍ヤ成長スルヤ散在スルノ性アリ各天幕ニ群棲スル幼蟲ハ皆チ一個ノ卵塊ヨリ孵化シタル

第七十圖 天幕粘蠶 (1)雄 (2)雌 (松村氏原圖)



モノニシテ卵ヨリ孵化シタル當時ハ黑色ニシテ黃褐色ノ毛ヲ有ス老熟スルトキハ體長一寸六分餘ニ達シ背部藍色ニシテ腹面ハ暗色兩側ハ赤褐若クハ暗褐ヲ呈ス黃赤ノ二背線ヲ有シ其兩側ニ於テ藍色ト赤褐色ト相接スル所ニモ亦黃赤條アリ各節ニ黑色ノ疣狀突起アリ之レヨリ暗色ノ軟毛ヲ簇生ス第一節ト第十一節トノ背上ニハ稍ヤ大ナル黑紋ヲ有シ之レヨリ數多ノ黑毛ヲ出ス頭ハ藍黑色ニシテ二個ノ黑紋アリ繭ハ白色ニシテ黃粉ヲ有ス或ハ葉ヲ纏メ或ハ木皮間及ビ軒下壁隅等ニ附着セリ蛹ハ茶褐色ナリ三週間乃至四週間ノ後蛾トナル雌雄ハ其着色及ビ大サヲ異ニス體長ハ五分乃至八分翅ノ開張一寸乃至一寸四分雌蟲ハ體翅共ニ赤褐ニシテ前翅中央ニ一個ノ濃色ノ太キ斜帶ヲ有シ其ノ兩側ハ黃色ヲ呈ス雄蟲ハ體翅共ニ黃色ニシテ二個赤褐ノ斜條アリ縁毛ハ赤褐ナリ

モノニシテ卵ヨリ孵化シタル當時ハ黑色ニシテ黃褐色ノ毛ヲ有ス老熟スルトキハ體長一寸六分餘ニ達シ背部藍色ニシテ腹面ハ暗色兩側ハ赤褐若クハ暗褐ヲ呈ス黃赤ノ二背線ヲ有シ其兩側ニ於テ藍色ト赤褐色ト相接スル所ニモ亦黃赤條アリ各節ニ黑色ノ疣狀突起アリ之レヨリ暗色ノ軟毛ヲ簇生ス第一節ト第十一節トノ背上ニハ稍ヤ大ナル黑紋ヲ有シ之レヨリ數多ノ黑毛ヲ出ス頭ハ藍黑色ニシテ二個ノ黑紋アリ繭ハ白色ニシテ黃粉ヲ有ス或ハ葉ヲ纏メ或ハ木皮間及ビ軒下壁隅等ニ附着セリ蛹ハ茶褐色ナリ三週間乃至四週間ノ後蛾トナル雌雄ハ其着色及ビ大サヲ異ニス體長ハ五分乃至八分翅ノ開張一寸乃至一寸四分雌蟲ハ體翅共ニ赤褐ニシテ前翅中央ニ一個ノ濃色ノ太キ斜帶ヲ有シ其ノ兩側ハ黃色ヲ呈ス雄蟲ハ體翅共ニ黃色ニシテ二個赤褐ノ斜條アリ縁毛ハ赤褐ナリ

- 天幕蝓蠹ハ之ヲ容易ニ室内ニ於テ飼育スルコトヲ得ベシ
- (一) 冬期及ビ早春ノ頃梅櫻ノ枝ニ於テ卵塊ヲ採集スベシ
  - (二) 卵塊ヲ採集シ得タルトキハ之ヲ飼育函ニ入レ置キ毎日之ヲ檢視シテ其孵化シタル時日ヲ確ムベシ
  - (三) 若シ卵塊ヲ發見セザルトキハ幼蟲ノ造リタル巢ヲ探ルベシ
  - (四) 天幕ハ成ルベク居宅附近ニシテ毎日之ヲ檢視シ易キ處ニア  
ルヲ良トス若シ居宅ノ附近ニ於テ之ヲ見出サザルトキハ天幕  
ノ附キ居ル枝ヲ切り取り適宜同種ノ樹枝ニ結ビ置クベシ
  - (五) 天幕ノ形在所及ビ構造ヲ記録シ置クベシ
  - (六) 巢ニ住居スル一頭ノ毛蟲蝓蠹ヲ取り之ヲ説明セヨ
  - (七) 食物ハ何時頃多ク喰スルヤ且巢ヨリ離ルノ遠近ニ注意セヨ
  - (八) 此害蟲ヲ驅除スルニハ巢ニ在ル時ヲ以テ良トス然ラバ一日  
中何レノ時ヲ以テ好期トスルヤ

- (九) 孵化シタル卵塊ヲ採集シ之ヲ説明セヨ且ツ圖ヲ畫クベシ
- (十) 數頭ノ幼蟲ヲソレ々飼育函ニ入レ置キ經過ヲ學ブベシ
- (十一) 成熟シタル幼蟲ハ如何ナル舉動ヲナスヤ
- (十二) 蛻皮スル毎ニ數頭ノ幼蟲ヲ「アルコール」ニ浸シ卵塊ト共ニ保  
存シ置クベシ
- (十三) 繭ヲ作ルノ狀ニ注意セヨ
- (十四) 室内ニテ作りタル繭ヲ實驗シタル後野外ニ於テ之ト同様ノ  
繭ヲ探ルベシ
- (十五) 繭ヲ作りタル後數日ニシテ之ヲ切り剖キ其内ニアル蛹ヲ學  
ブベシ
- (十六) 蛹ヲ標本ニ製シ幼蟲及ビ卵塊ト共ニ保存スベシ
- (十七) 成蟲蛾ノ羽化スル狀ニ注意スベシ
- (十八) 蛾及ビ繭ヲ標本ト成シ置クベシ

- (六) 蛾ノ圖ヲ畫ケ
- (五) 發生經過ヲ細密ニ記シ表ヲ作ルベシ
- (四) 標本ニ左記ノ如ク附名スベシ

鱗翅目

家蠶科

天幕粘蠶

天幕粘蠶ノ外種々ノ粘蠶ヲ果樹或ハ庭園ノ樹木ニ於テ發見スルコトアルベシ故ニ成ルベク多クノ種類ヲ飼育シ其發生經過ヲ研究スベシ

- (一) 果樹ノ枝葉ヲ食フ粘蠶ヲ探ルベシ若シ一種以上ヲ見出シタルトキハ各種共ニ數頭ヅ、採集スベシ且ツ其食スル樹木ニ注意セヨ

- (二) 各種ヲ別ニ飼育シ其習性ヲ學ブベシ

- (三) 參考トナルベキモノヲバ皆標本ニ製シ置クベシ而シテ記事ハ成ルベク委シク記載シ置クベシ

- (四) 飼育中學ビ得タルコトヲバ皆表ニ作ルベシ

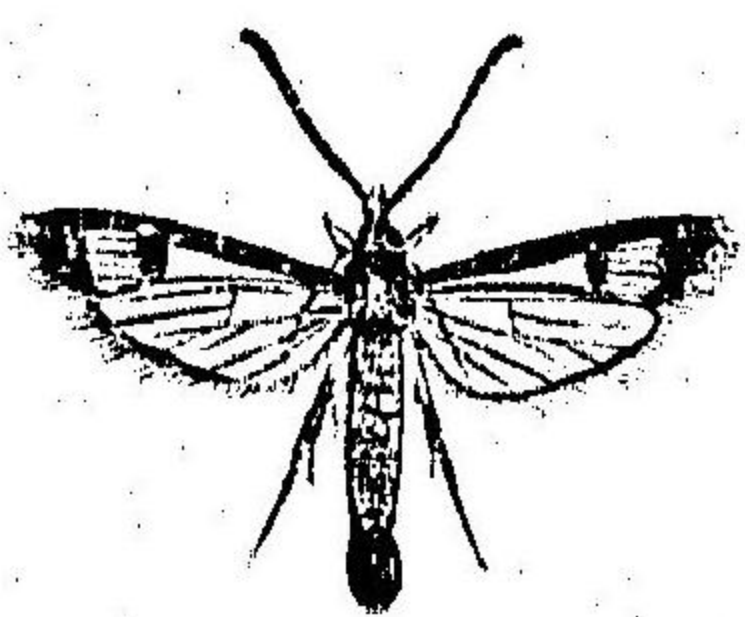
みのむし (Platanata aurea Butler) 茶樹ノ枝ニ絹絲ヲ以テ枯葉及ビ

小枝ヲ綴リ紡錘形ナル囊ノ附着スルアリ時ニハ其枝ノ接スル處ヨリ灰褐色ノ頭部ヲ出シ葉ヲ喰フヲ見ル是レ避債蟲ニシテ老熟スルトキハ其内ニ蛹化シ更ニ蛻皮シテ成蟲トナル雄蟲ハ翅ヲ有シ飛翔スルコトヲ得ルモ雌蟲ハ無翅ニシテ巢中ヲ出ツルコトナシ蛹皮内ニ産卵ス雄蟲ノ體ハ灰褐色ニシテ頭部小ナリ複眼ハ黑色ニシテ觸角ハ灰褐色ヲ呈ス翅ノ開展九分アリ前翅ハ三角形ニシテ地色ハ灰黒中央部ノ翅脈ハ判然シ黑色ヲ帶ブ後翅ハ小ニシテ暗色ナリ

櫻ノ蠹蛾 (Aegeria hector But.) 櫻桃ノ幹ニ樹脂ノ多ク出テ之ニ褐

色ナル蟲糞ノ混ズルアリ其樹脂ヲ取り除クトキハ形成層ニ近キ處ニ體長七分乃至八分ノ淡黄色ノ幼蟲ヲ見ルコトアリ是レ即チ**こすかしば**ノ幼蟲ニシテ成蟲ノ樹皮上ニ産附シタル卵ノ

第七十一圖  
こすかしば



(圖原氏村松)

孵化シ幼蟲トナリテ皮下ニ蠹入シタルモノナリ七八月頃ニ至リ成熟シタル幼蟲ハ蟲孔ニ近キ部分ニ樹屑ヲ集メ繭ヲ造リ其處ニ蛹化ス蛹ハ赤褐色ナリ後羽化シテ成蟲トナル成蟲即チ蛾ハ體長六分翅ノ開張一寸位ニシテ前翅ハ細長ク透明ニシテ少シシ藍色ノ光澤ヲ有ス中央ニハ一個ノ黒紋ヲ有シ翅脈外縁及ビ縁毛ハ黒色ナリ後翅ハ前翅ヨリ廣ク同シク透明ニシテ體ハ黒色ナリ腹部ノ五六兩環節ニハ黄橙色ノ輪環アリ尾端ニ黄色ノ毛塊アリ

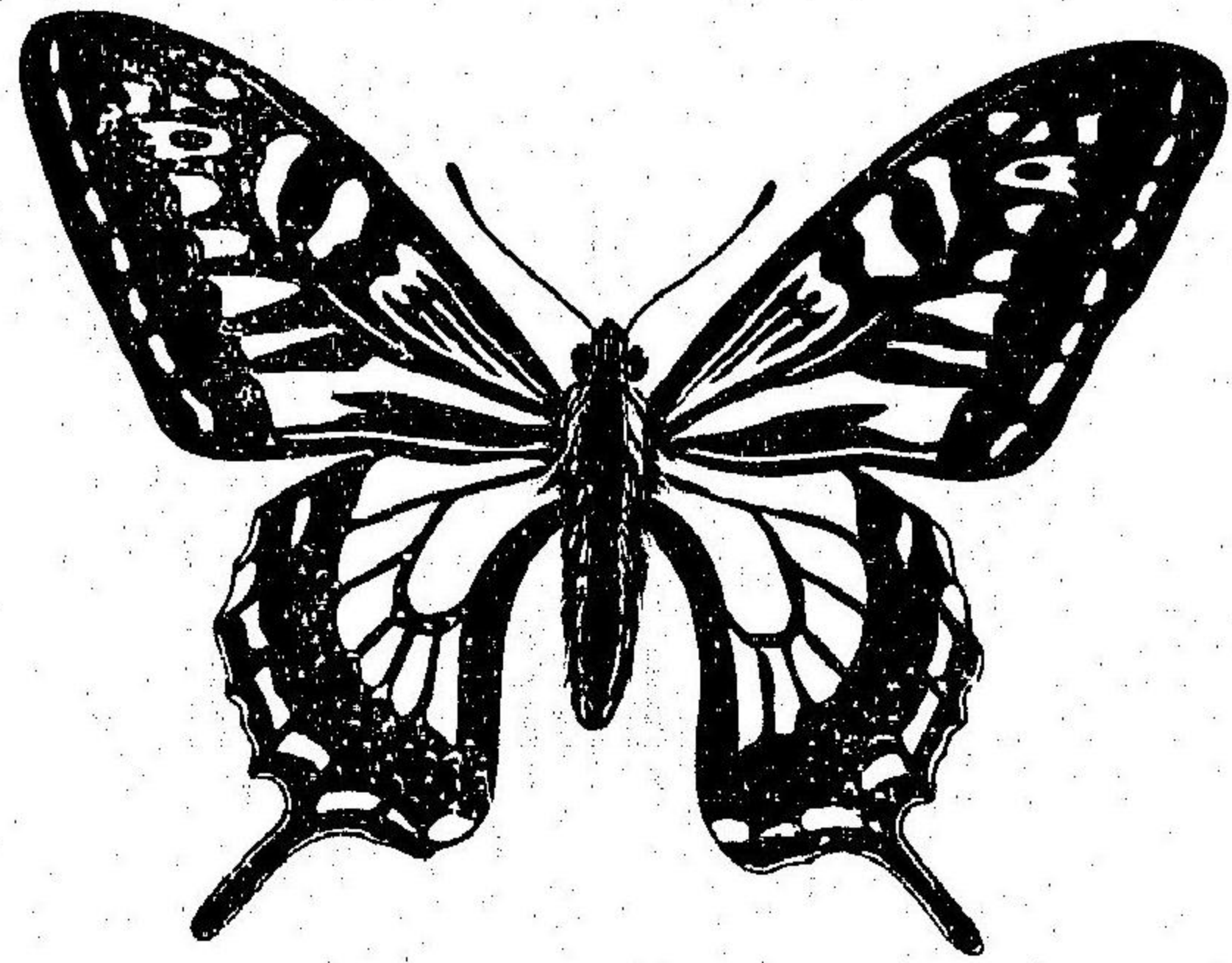
**かきのいらむし** (*Monema flavescens* Walk.) 褐色ニシテ灰白ノ斑紋

アル鳥卵形ノ堅キ繭柿ノ小枝ニ附着スルコトアリ是レ老熟シタル刺蟲ノ作りタル繭ニシテ其内ニ越冬シ翌年五六月頃蛹化シ後更ニ羽化シテ蛾トナル成蟲ハ地色黄色ニシテ前翅ニ二個褐色ノ横線アリ幼蟲ノ形ハ蛤蚶ノ如クニシテ運動甚ダ鈍シ體色ハ普通黄綠色ニシテ紫褐色ノ背線アリ

**櫻ノ鳥蠹** (*Smerinthus ocellatus* L.) 八九月頃長サ二寸五分餘ノ綠色ニシテ全面ニ白色ナル顆粒狀ノ小突起ヲ散在シ第十一環節ニ尾角ヲ有シ氣門ノ外縁ハ赤色ナル鳥蠹ヲ發見スルコトアルベシ是レ即チ櫻ノ鳥蠹ナリ成熟スレバ地中ニテ蛹化ス蛹ハ黒褐色ニシテ尾端ニ短カキ突起アリ長サ凡ソ一寸五分餘アリ成蟲ハ之ヲ**うちすゞめ**ト稱シ美麗ナル蛾ナリ燈火ニ飛ビ來ルノ性アリ

**楷杷ノ小鳥蠹** (*Papilio xuthus* L.) **あげは**のてふハ體長八分乃至一

寸アリ翅ノ開張二寸七八分乃至四寸アリ地色ハ綠黃ニシテ前  
第七十二圖 あがはのてふ 翅ノ中央室ニ綠黃ナル四條ノ點線アリ



フライアー氏原圖

テ縱列ス尙ホ中央室ヨリ發スル翅脈ノ  
兩側ハ廣ク黑色ナリ後翅ハ前翅ト異ナ  
リ中央室ヨリ發スル翅脈兩側ノ廣ク黒  
色ナルト内縁角ニ於ケル黃赤紋ノ小ニ  
シテ其内ニ更ニ黒點ヲ有ストアリ  
幼蟲ノ老熟シタルモノハ一寸三分ニ達  
ス全體暗綠色ニシテ赤黃紋ヲ散在シ殊  
ニ第四、第八及ビ第九節ノ背上ニ最モ多  
シ第三節ノ兩側ニ眼樣紋ヲ有シ其中央  
ハ黑色更ニ之レニ黃色ノ細線アリテ二  
分ス尙ホ此二紋ノ中間ニ馬蹄樣ノ四紋アリ第三、第四ノ兩節ハ

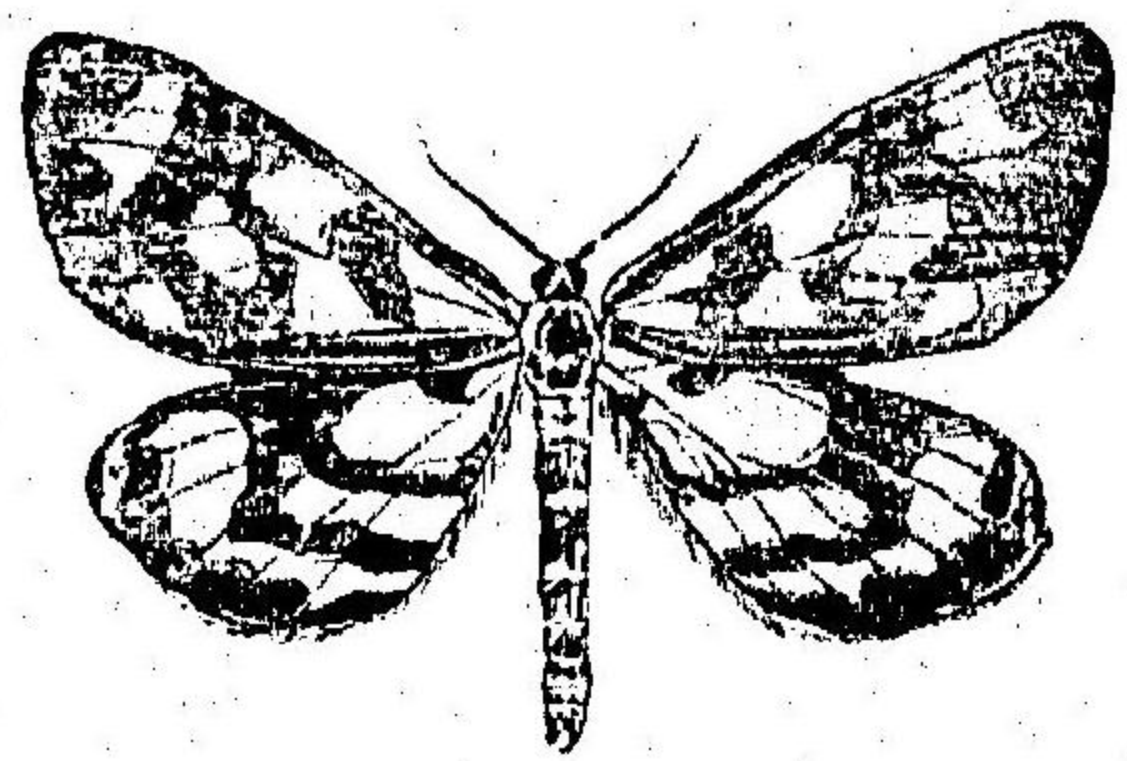
最モ大キク頭部ヲ收縮スルトキハ此部恰モ頭部ノ如ク殊ニ眼  
狀紋アルヲ以テ猶然ルヲ覺ユ第四節ト第五節トノ縫皺ハ黑色  
ニシテ之レヨリ各一條ノ細線ヲ出ス此線ハ第六節ニ於テ最モ  
深ク彎曲シ斜走シテ第八節ノ背上ニ出テ銳角ヲナシテ互ニ相  
合ス第七、八ノ兩節ニ於ケル斜條ノ外側ハ黒綠色ヲ呈シ第九節  
及ビ尾節モ亦同様ニ暗黑色ヲ呈スルノ部分アリ尙ホ第四節ヨ  
リ第十一節ニ至ルノ兩側ニハ各一個ノ輪紋アリテ第六、七ノ兩  
節ニ於ケルモノ最モ大ナリ第一節ノ背上ニ二個ノ黃色ナル肉  
狀ノ角アリテ平時ハ内ニ藏メ害患ニ接スル時ハ出角シ之ヨリ  
悪臭ヲ發ス頭ハ黃綠ニシテ少シク暗色ナリ蛹ハ俗ニ之ヲをき  
くむしト稱ス  
蜜柑ノ烏蠟 (*Papilio demetrius* Gram.) 前種ヨリハ稍ヤ大形ニシテ黒  
色ナリ幼蟲ノ成熟シタルモノハ一寸七分乃至二寸一分アリ地

色ハ前種ニ似テ暗綠色ナリ

梅尺蠖 (*Vibora caryocede nots*) 梅尺蠖ノ蛾ハ翅色暗黒ニシテ大白

第七十三圖

梅尺蠖蛾



紋ヲ有ス體長六分乃至七分ニシテ翅ノ開張一寸六分乃至一寸八分アリ幼蟲ハ梅ニ發生ス其ノ老熟シタルモノハ一寸三分乃至一寸六分アリ地色ハ黑色ニシテ灰黃色ノ縱線アリ幼蟲ハ枝上ニ粗繭ヲ作り其内ニ蛹化ス蛹ハ赤褐色ナリ

桃ノ象鼻蟲 (*Rhyncites heros Roel.*) 成蟲ハ長サ三分

(松村氏原圖)

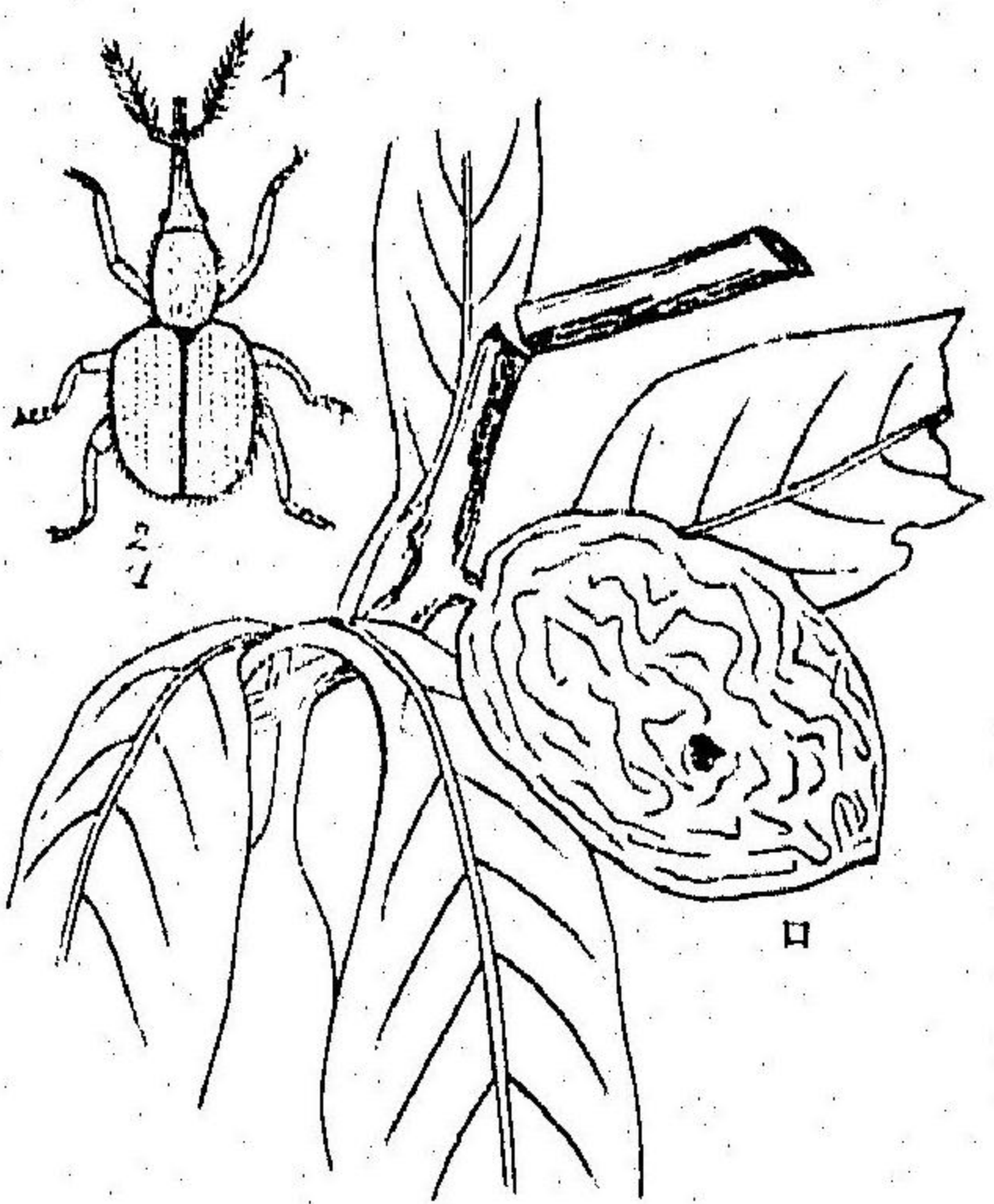
乃至三分五厘ニシテ體ハ光澤アル赤紫色ヲ呈ス口吻長ク殆ンド水平ニ突出ス其中間ニ棍棒狀ノ觸角ヲ有ス鞘翅ハ畧ボ角形ヲナス六七月ノ頃現ハレ長吻ヲ以テ果實ニ穴ヲ穿チ後チ尾端ヲ其孔ニ當テ一個ノ卵子ヲ産下シ後チ一種ノ膠質液ヲ以テ孔ヲ閉塞ス雌蟲ノ既ニ産卵シ終リタ

ル頃雄蟲飛ビ來リテ其結果スル枝ニ止マリ其枝ノ圍リノ半チ

第七十四圖

(イ) 成蟲

(ロ) 被害ノ桃 (佐々木氏原圖)



咬ミ切ルヲ以テ爲ニ時ヲ經ルニ從ヒ其局部折レテ垂下シ幼蟲ノ蛹化セントスル頃恰モ地上ニ落下スルニ至ル幼蟲ハ直ニ孔ヲ穿チテ果外ニ出デ地中ニ入り土塊ヲ纏メテ球形ノ繭ヲ營ミ其内ニテ越年ス

栗ノ象鼻蟲 (*Apoderus jekeli Roel.*) 體長

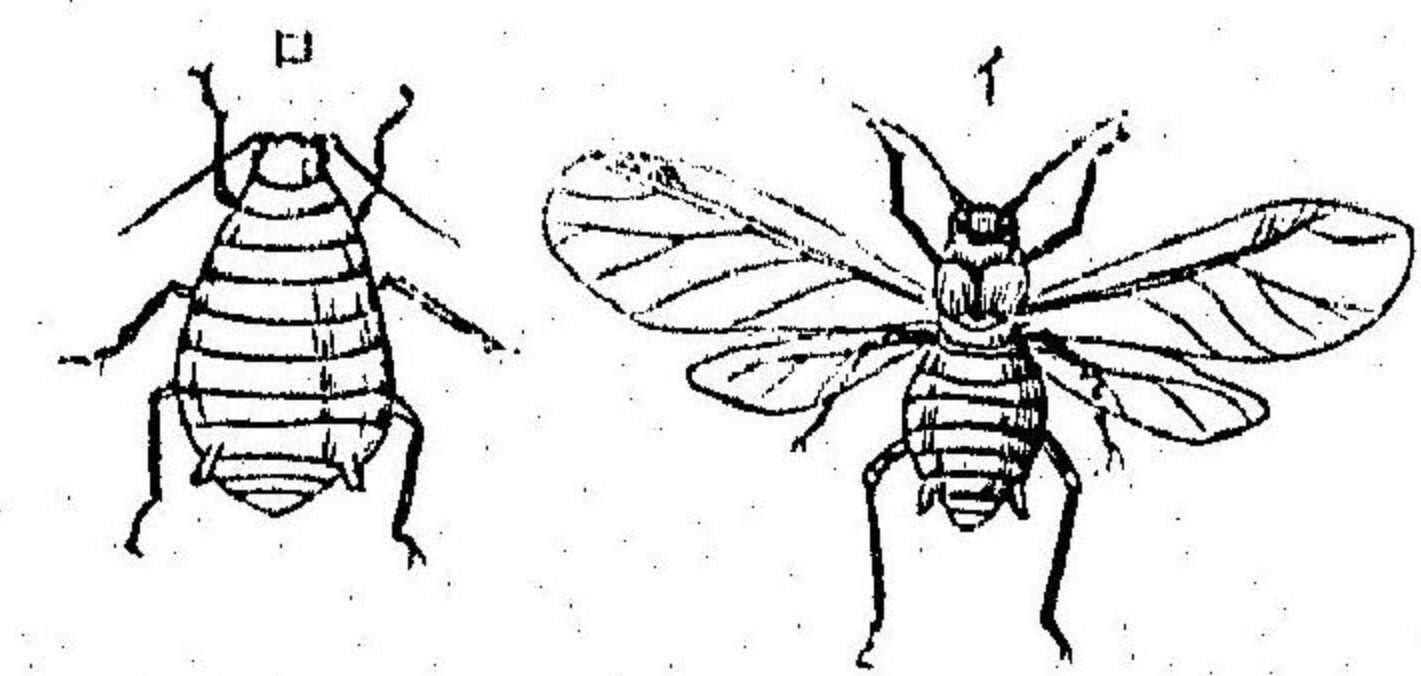
三分乃至三分五厘餘ニシテ光澤アル黑色ニシテ前胸背ノ基部及ビ翅

鞘ハ赤褐ナリ口吻ハ短小雄蟲ノ頸ハ甚ダ長ク胸部ニ向ヒ細小

ス鞘翅ニハ點刻線ヲ併列シ四條ノ隆線ヲ具ヘ稜狀部ハ黑色ナ



菊虎 (*Phytocia renthalis* Che.) 體長三分アリ黒色ニシテ少シク藍色ヲ混ジ前胸背ノ中央ニハ一個ノ紅赤色ノ橢圓紋アリ前胸ハ圓柱形ニシテ背上ハ少シク膨起ス五六月頃ニ出デ菊科植物ノ莖中ニ産卵ス卵ハ白色ニシテ長橢圓形ナリ幼蟲ハ黄色ニシテ秋季ニ至リ老熟スルトキハ五六分アリ晩秋繭ヲ營ミ其内ニ蛹化シテ翌春ニ至リ羽化ス



ノモノ翅無(口) ノモノ翅有(イ)

蚜蟲 (*Aphis* sp.) 果樹若クハ庭木及ビ盆栽類ノ新芽幼蕾ヲ檢視スルトキハ麥粒大ノ綠色昆蟲ノ群棲スルヲ發見スベシ是レ即チ蚜蟲ノ一群ニシテ前年ノ秋期受精シタル雌蟲ノ産附セシ卵ノ春期ニ至リ孵化シ漸々成長シテ無翅ノ成蟲トナリ交尾スルコトナクシテ幾多ノ幼蟲ヲ産ミ其幼蟲モ又皆ヲ雌蟲ニシテ成長スレバ交尾

スルコトナク無性生殖ヲナシ遂ニ斯ル無量ノ頭數ヲ生シタルモノナリ左レド秋期ニ至レバ有翅ノ雌雄ヲ生ジ交尾後雌蟲ハ樹枝ニ卵ヲ産ムモノナリ

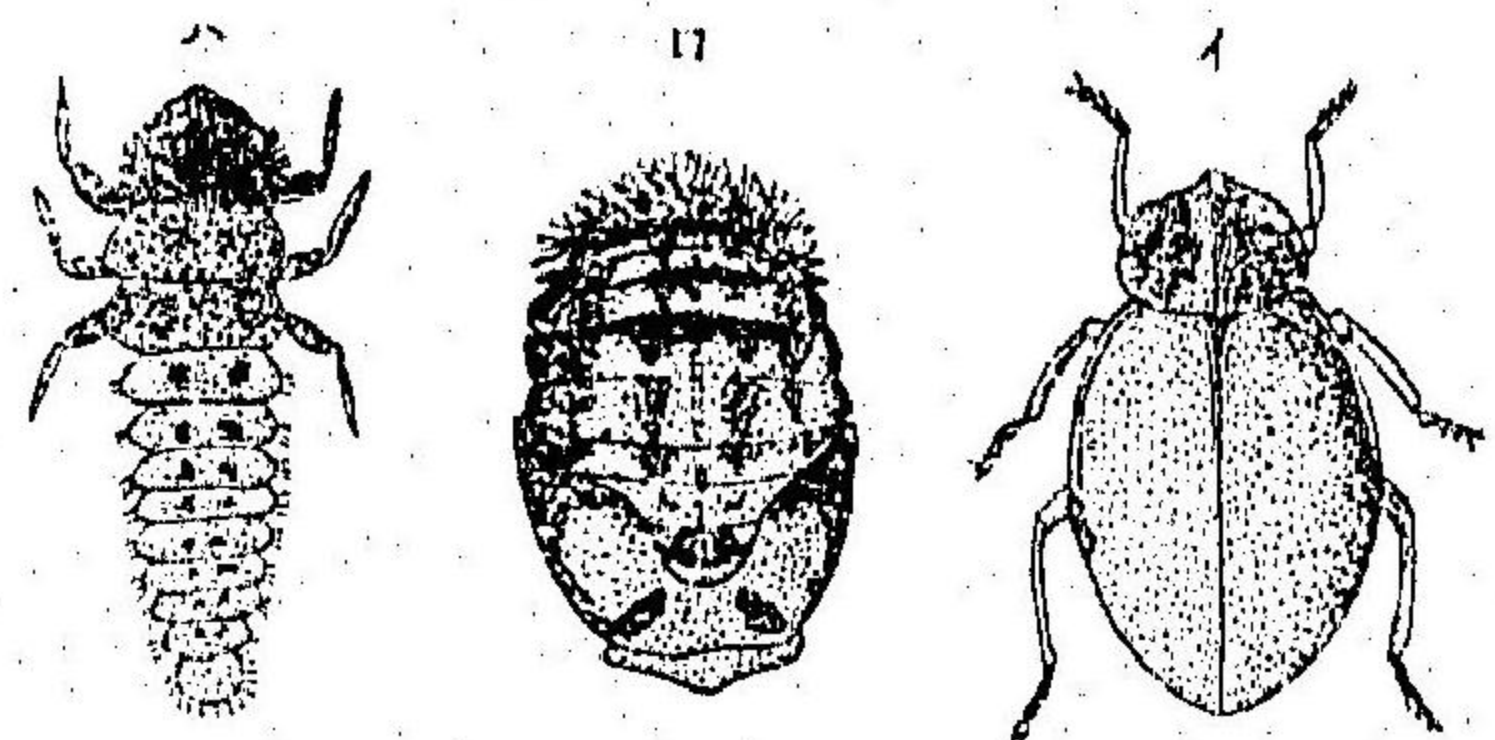
蚜蟲ハ三節乃至七節ヨリナレル觸角ヲ有シ脚ハ比較的ニ細長ク附節ハ二環節ヨリナリ腹部ノ末端ニ二本ノ突起アリ此蟲ハ腹部ノ末端ヨリ甘液ヲ分泌スルヲ以テ其液葉上ニ滴落スルトキハ菌類之ニ發生シ爲メニ枝葉ヲ被フニ黒色ノ薄キ膜ヲ以テスルコトアリ俗ニ之ヲ媒病ト稱シ果樹等ニ有害ナリ

蚜蟲ヲ食フ昆蟲

瓢蟲 てんとうむし 瓢蟲ハ小形ノ甲蟲ニシテ體形多ク半球形ヲナシ地色ハ赤色若クハ黄色ニシテ黒斑紋アルカ或ハ黒色ニシテ白赤若クハ黄色ノ斑紋ヲ有セリ瓢蟲ハ其幼蟲及ビ成蟲ノ期ヲ問ハズ多ク蚜蟲其他ノ小キ昆蟲類ヲ捕食スルヲ以テ益蟲ト爲スト雖

モ或種類ハ食植性ニシテ害蟲ナリ幼蟲ハ體細長ニシテ分支セ  
ル刺毛ヲ有ス

第七十六圖



種一ノしむうとんて  
蟲幼(ハ) 蛹(ロ) 蟲成(イ)

本邦ニ産スル瓢蟲ノ數ハ三十種ニ近クシテ  
其内有害ナルモノハ僅カニ二三種ニ留マレ  
リ其内最モ有害ナルモノハ二十八星瓢蟲ナ  
リ(本章第三節田圃ノ生活参照)

シ

(一)可成多クノ幼蟲ヲ採集シ蚜蟲ノ多ク附着  
スル植物ノ枝ヲ飼育函ニ入レ之ヲ飼育スベ

ヲ保存シ置クベシ第七十一圖(ロ)ハ蛹ヲ示セリ

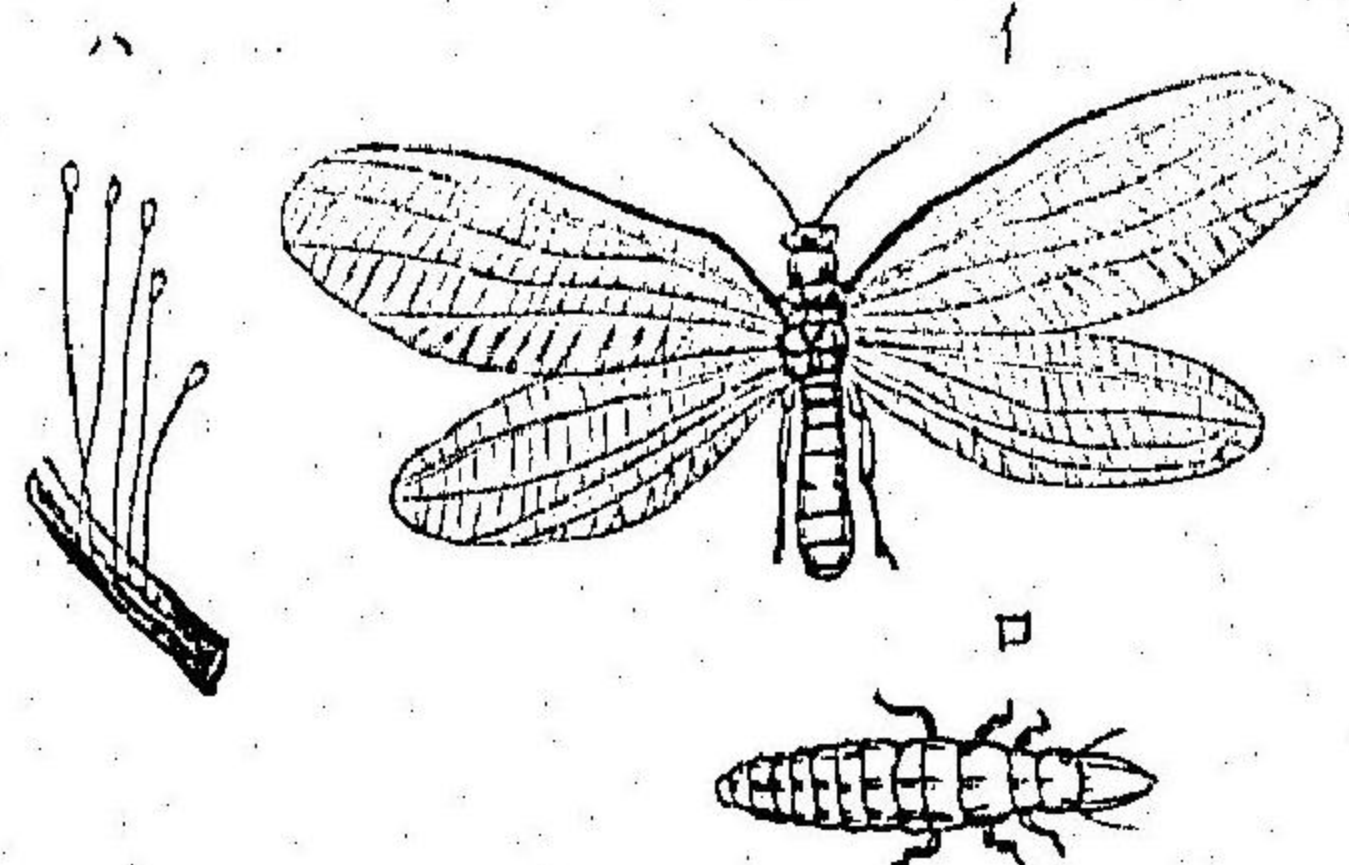
(二)幼蟲ノ蛹ニ變ジタルトキハ數頭ヲ取り之  
(三)成蟲蛹及ビ幼蟲ノ標本ヲ製シ發生ノ順序ニヨリテ之ヲ排列  
スベシ

くさかげろう

第七十七圖

くさかげろう

(イ)成蟲 (ロ)幼蟲 (ハ)卵



蚜蟲ノ群息スル處ヲ注意シテ視ルトキハ瓢蟲  
ノ幼蟲ヨリ稍ヤ小サキ紡錘形ノ幼蟲ヲ發見ス  
ルコトアルベシ頭ニ二個ノ彎曲スル大顎ヲ有  
ス頻リニ蚜蟲ヲ喰フ其老熟スルヤ白色橢圓形  
ノ繭ヲ造リ其内ニ蛹化ス後チ更ニ羽化シテ綠  
色ノ四翅ヲ有スル成蟲トナル雌蟲ハ葉上ニ線  
狀ノ長柄ヲ有スル卵ヲ産附ス世人之ヲ優曇華  
ト稱ス

(一)蚜蟲ノ多ク附着スル植物ノ小枝ヲ切り採り  
之ヲ飼育函ニ入ルベシ

(二)次ニ數頭ノくさかげろうノ幼蟲ヲ採集シ之

ヲ蚜蟲ノ群棲スル處ニ放ツベシ而シテ其舉動ニ注意スベシ  
(三)卵ヲ採集スベシ

(四) 發生經過ノ標本ヲ製スベシ而シテ左ノ如ク命名スベシ

脈翅目

草蜻蛉科

くさかげろう

蚜蟲ト蟻トノ關係

蚜蟲ノ多ク發生スル處ヲ試視スル間ニハ必ズ蟻ノ共棲スルコトヲ發見スベシ是レ蟻ハ蚜蟲ノ分泌スル甘液ヲ得ンガ爲メナリ野外ニ於テ左ニ掲グル事項ヲ實視シテ其狀況ヲ筆記スベシ

- (一) 蚜蟲ノ二様(有翅ノモノト無翅ノモノ)
- (二) 蚜蟲ノ蕃殖法(無翅ノ雌蟲ハ産卵スルヤ否ヤ)
- (三) 蟻ノ蚜蟲ノ處ニ來リテ運動スル有様
- (四) 蟻ノ觸角ヲ以テ蚜蟲ノ腹部ニ觸ル、狀
- (五) 蟻ノ蚜蟲ニ觸ル、トキハ何物ヲ分泌スルヤ

(六) 若シ蚜蟲ノ何物(甘液)ヲモ分泌セザルトキ蟻ハ如何ナル舉動ヲナスヤ

(七) 蟻ノ蚜蟲ヲ保護スル其理由如何

我宿のはるのはなぞのみる度に飛かふ蝶の人なれにけり

〔後 京 極〕

### 第五節 家屋ノ生活

家屋ニ發生スル昆蟲ハ其種類夥多ナリト雖モ本節ニ於テハ其最モ普通ナル種類中吾人ニ直接若クハ間接ニ有害ナルモノヲ記載シテ以テ初學者ノ家屋昆蟲研究ノ緒トナサントス

蚊、蚊ハ夏日人畜ニ大害アル小動物ナレバ夙ニ世人ノ能ク知ル所ナリ輒近科學ノ進歩スルニ隨ヒ彼ノ「マラリヤ」病(オコリ)ノ媒介者ハ蚊ナリト云フコトヲ發見セシヨリ世界各國共大ニ之ヲ研究スルニ至レリ本邦ニテモ嘗テ臺灣ニ於テ我が兵士中ニ

「マラリヤ」病患者ノ多キ爲メ特ニ蚊ノ調査ヲナサシメタル事アリ又米國ニ於テハ蚊ハ單ニ「マラリヤ」病ノ媒介者タルノミナラズ數年前西米役キユバー島ニ於テ米兵ノ多ク斃レタル「ヤロフエバー」(黃熱病)モ亦蚊ニヨリテ傳染スルコトヲ發見セシヨリ醫學上一層之ヲ攻究スルニ至レリ

蚊ト云ヘバ一種類ノ如キモ科學上之ヲ分類スルトキハ既ニ學名ヲ得タルモノ二百餘種アリ而シテ是等ノ蚊ハ悉ク「マラリヤ」病ノ媒介者タルニアラズ或種屬ノ蚊ノミ是レガ媒介者タリ之ヲ「あのふれず」屬(Anopheles)ト云フ此ノ屬ノ蚊ノ幼蟲ハ溪流若クハ清鮮水ニ發生シ水苔ヲ食トス雨水溜水及ビ沼澤ノ腐敗シタル水中ニ發生スル子アヨリ羽化シタル蚊ハ普通蚊ニシテ多ク「きゆれぐす」屬(Culex)ノモノナレバ人畜ヲ刺螫スルノ外害アルコトナシ

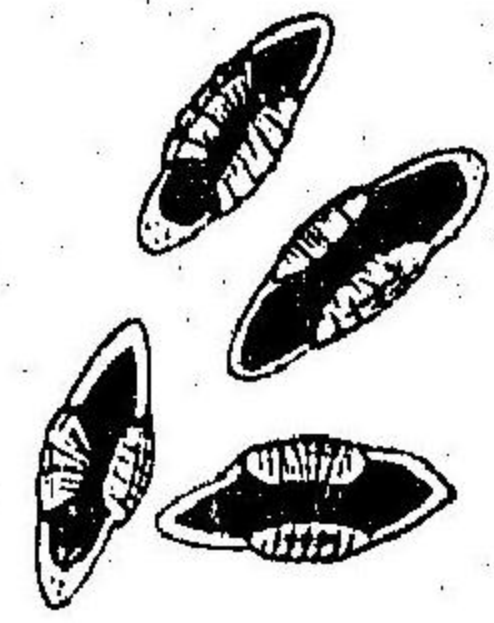
蚊ハ雙翅目中ノ蚊科ニ屬シ家蠅ハカハカ、蚋ハカハカ、虻ハカハカ等ト類縁近キモノナリ蚊(成蟲)ノ觸角ハ十五環節ヨリ成リ雄蟲ハ羽狀ヲナス又翅ハ小サク翅脈ニ鱗毛ヲ生ズ靜止ノトキハ之ヲ體上ニ水平ニ疊ム口吻ハ長クシテ針ノ如シ刺螫ニ適ス雌蟲ハ水面ニ産卵ス其卵ヨリ孵化シタル幼蟲ハ之ヲ子アト稱シ水中ニ棲息ス一週間乃至十日間ニシテ幼蟲ハ老熟シテ蛹化ス頭大ニシテ活發ニ運動ス蛹ハ一二日ニシテ羽化シ成蟲トナレバ水ヲ離レテ空氣中ニ飛翔ス

まらりや蚊、卵ハ第七十八圖ノ如ク細長クシテ兩端稍ヤ尖レリ黒灰色ヲ呈ス一粒ヅ、水面ニ産卵スレドモ時トシテハ數十個相附着スサレド卵塊ヲナスコトナシ幼蟲ハ第七十九圖ニ示ス如ク頭部黒色ニシテ小サク尾端ニアル呼吸管モ亦普通ノ蚊ヨリハ稍ヤ短カシ胴部各環節ノ背面ニ一對ヅ、ノ星形房アリ

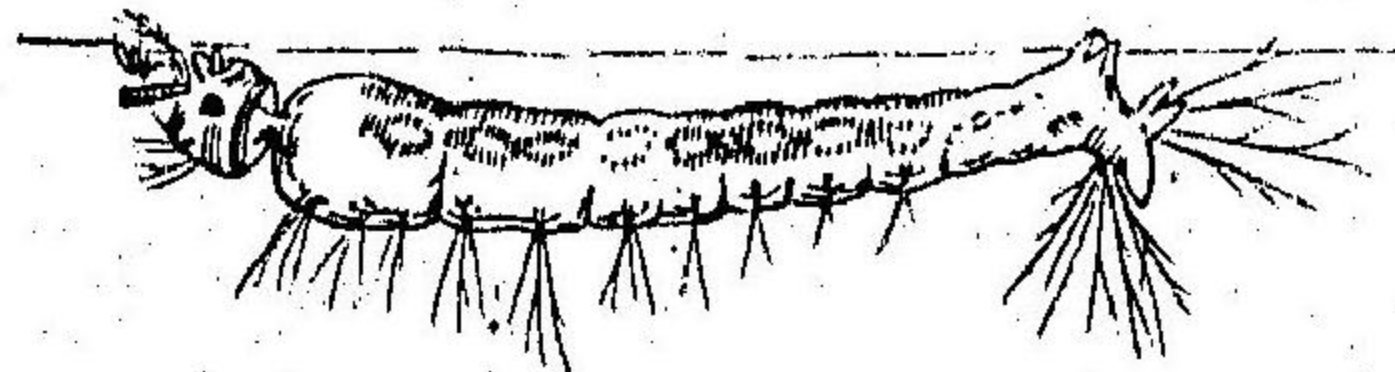
體色ハ普通綠色ヲ呈シ常ニ水面ニ來リ體ヲ水平ニシテ靜止ス  
蛹ノ時期ニ於テハ普通蚊ノ蛹ト其形態殆ンド同ジト雖モ呼吸

第七十八圖

まらりや蚊ノ卵

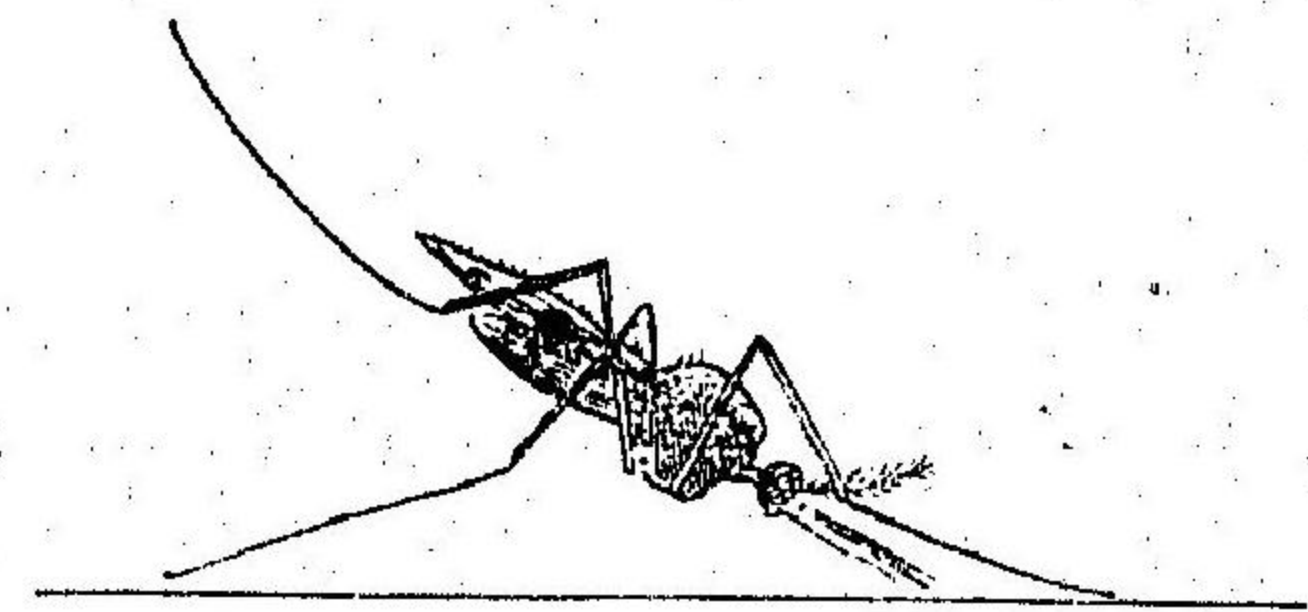


第九十七圖



蟲幼ノ蚊やりらま  
(圖原氏ドローホ)

第十八圖



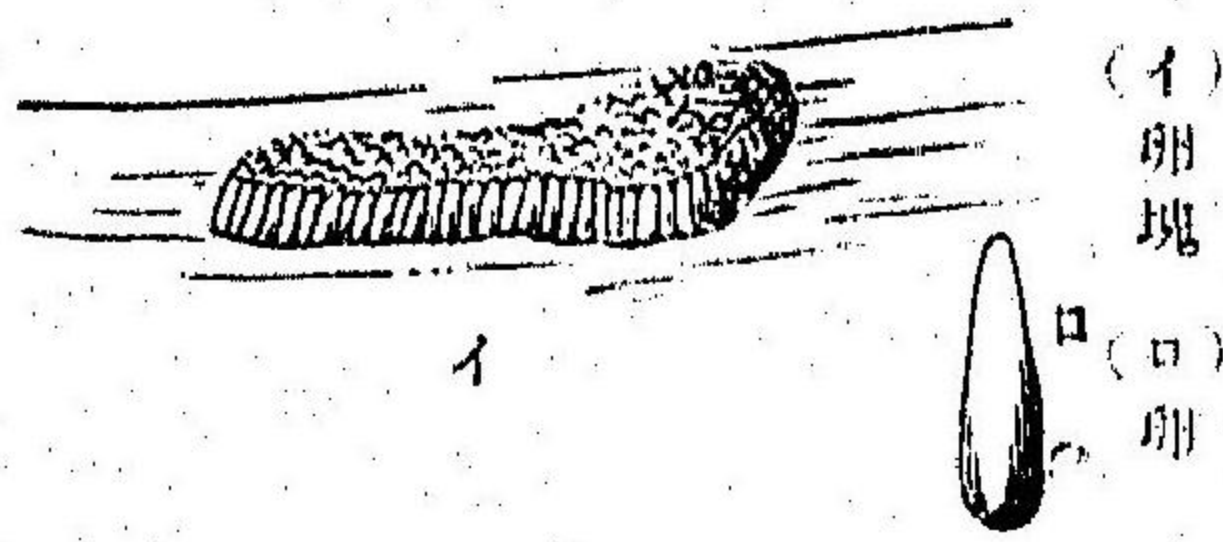
狀ルス止靜ノ蚊やりらま  
(ル據ニ圖原氏ドローホ)

管稍ヤ短カシ  
成蟲ハ第八十  
圖ノ如ク頭胸  
部ハ淡灰色ニ  
シテ腹部ハ淡  
綠色ヲ呈ス翅  
ニ斑紋アリ觸  
角ハ短大ニシ

テ末端暗褐色ナリ小顎鬚ハ殆ンド口吻ト其長サヲ同フシ四節  
ヨリ成レリ靜止ノトキハ體ヲ斜ニ置キ後脚ヲ舉グ  
普通蚊、卵ハ第八十一圖ノ如ク暗紫色ニシテ木枕狀ヲナス上

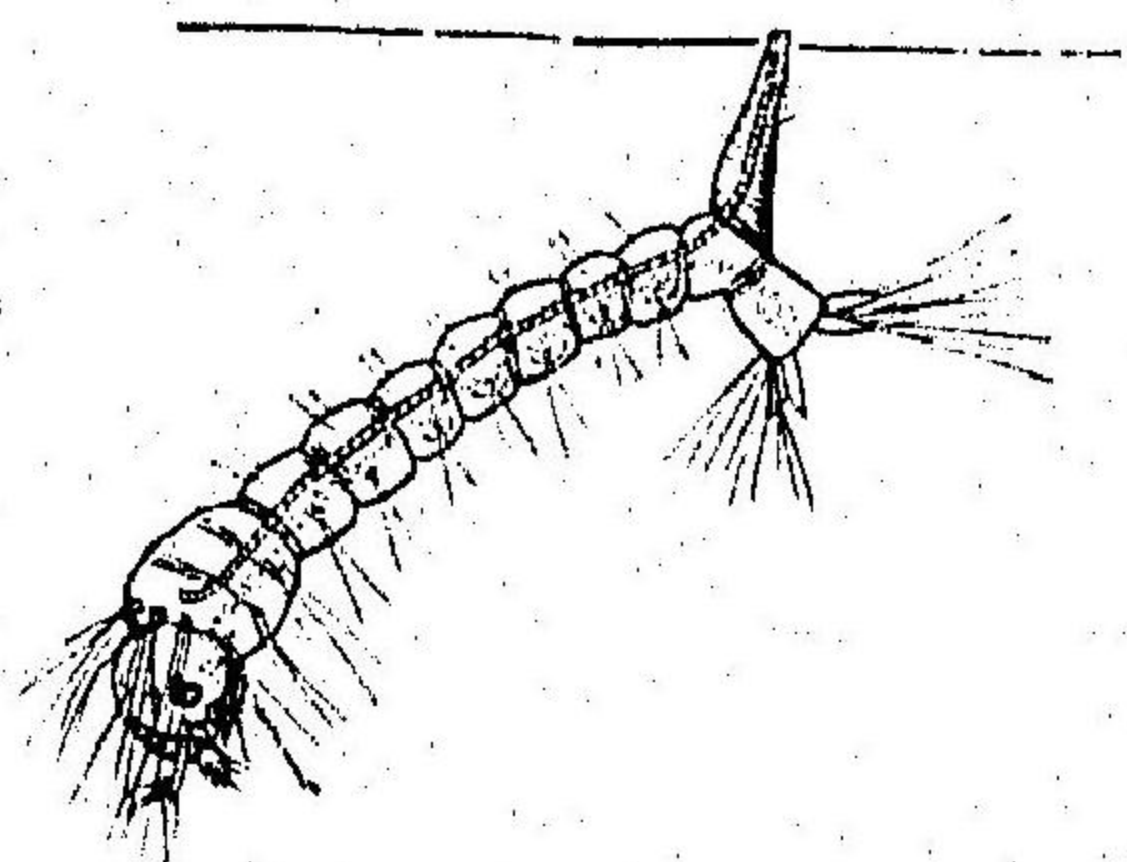
部稍ヤ細尖スマらりや蚊ノ卵ヨリハ少シク大ニシテ長サ一厘  
八毛許アリ卵塊ハ通常汚濁セル水面ニ浮游セリ卵數ハ少ナキ  
ハ四十粒多キハ數百粒アリ第八十二圖ハ幼蟲即チ子アニシテ

第一十八圖



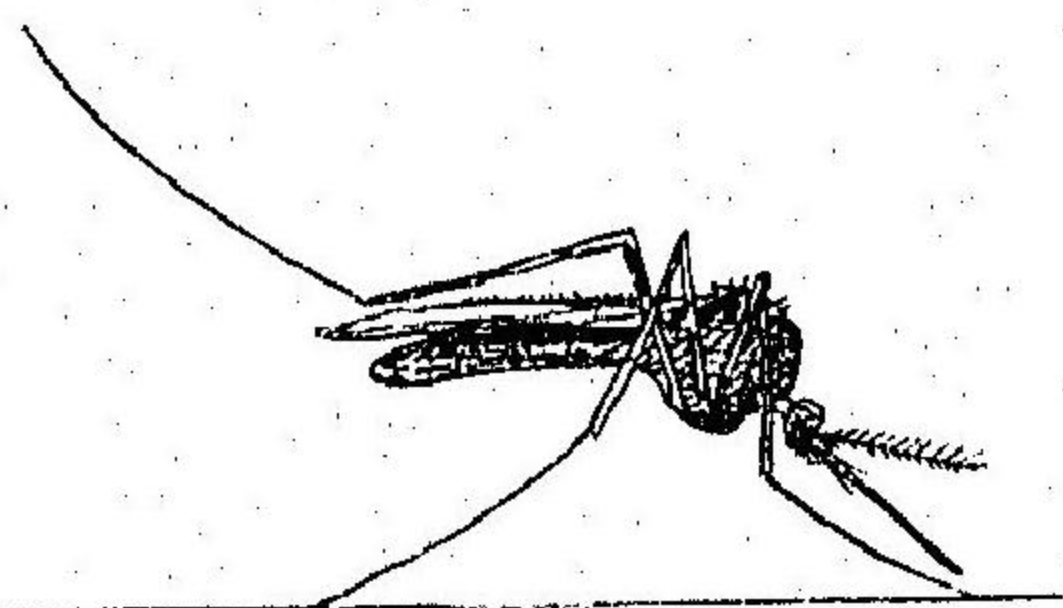
卵ノ蚊通普

第二十八圖



蟲幼ノ蚊通普  
(圖原氏ドローホ)

第三十八圖



狀ルス止靜ノ蚊通普  
(ル據ニ圖原氏ドローホ)

まらりや蚊ノ幼蟲ニ比シ頭部大ナリ體ハ灰色ニシテ斑紋ヲ有  
セズ尾端ニアル呼吸管稍ヤ長シ幼蟲ハ常ニ頭ヲ下ニシ殆ンド

九十度ノ角度ニ顛浮ス蛹ハ淡褐色ナリ成蟲ハ全體淡褐色ニシテ翅ハ半透明ナリ觸角ハ細長ク體ハ灰白色ナリ小顎ハ短カク末端稍ヤ大ナリ靜止ノ時ハ體ヲ水平ニ置キ後脚ヲ舉ク第八十三圖ハ其靜止ノ狀ヲ示セリ

蚊ノ豫防及ビ驅除法

- (一) マラリヤ病ハ蚊ノ媒介ニヨルモノナレバ之ヲ豫防スルニハ蚊ノ發生并ニ刺螫ヲ防ガザル可カラズ
  - (二) 土地ヲ乾燥ナラシムルトキハ水分不足ノ爲メニ蚊ノ發生スルコト能ハザルニ至ルナリ
  - (三) 低地ハ他ノ土壤ヲ以テ填ムヘシ
  - (四) 樹木ヲ植ヘ濕地ヲ乾燥ナラシムベシ
  - (五) 子孓ノ發生スル處ニ石油ヲ注入シテ之ヲ殺スベシ
- ホワード氏米國農務省昆蟲局長ハ六十平方尺ヲ有セル溜水

ニ石油ヲ注ゲルニ二週日ノ後生存セル昆蟲ヲ見ザルニ至レリ蚊ノ卵ヲ之ニ入レシモ死滅セリト氏は是レヨリ計算シテ日ク四弗半(本邦ノ九圓)ノ價ヲ有スル石油罐ノ石油ヲ以テ九六〇〇平方尺ノ水面ヲ蔽ヒ得ベシト氏ハ蚊ニ石油攻メヲワシントン府附近ニナセリ即チ一ツノ池アリ其面積四〇〇〇平方尺ニシテ重ナル蚊ノ發生所ナリシガ六月四日石油三斗一升ヲ注ギタルニ六月七日ニ至テ全ク蚊ノ生存スルヲ見ザリシト云フ

(六) 家屋ニ於テ蚊ヲ防グニハ蚊帳又ハ種々ノ植物ヲ燻蒸シ其烟ヲ以テ防ギ又蚤取粉ヲ燃セバ蚊ハ斃醉シ落ツ

蚊ノ發生及ビ經過 卵ヨリ孵化シタル子孓ハ水中ニ棲息スト雖モ他ノ動物ノ如ク鰓ヲ有セズ故ニ水面ニ來リテ腹部ノ末端ニアル呼吸管ヲ空氣中ニ突出シテ呼吸作用ヲナスサレド其食

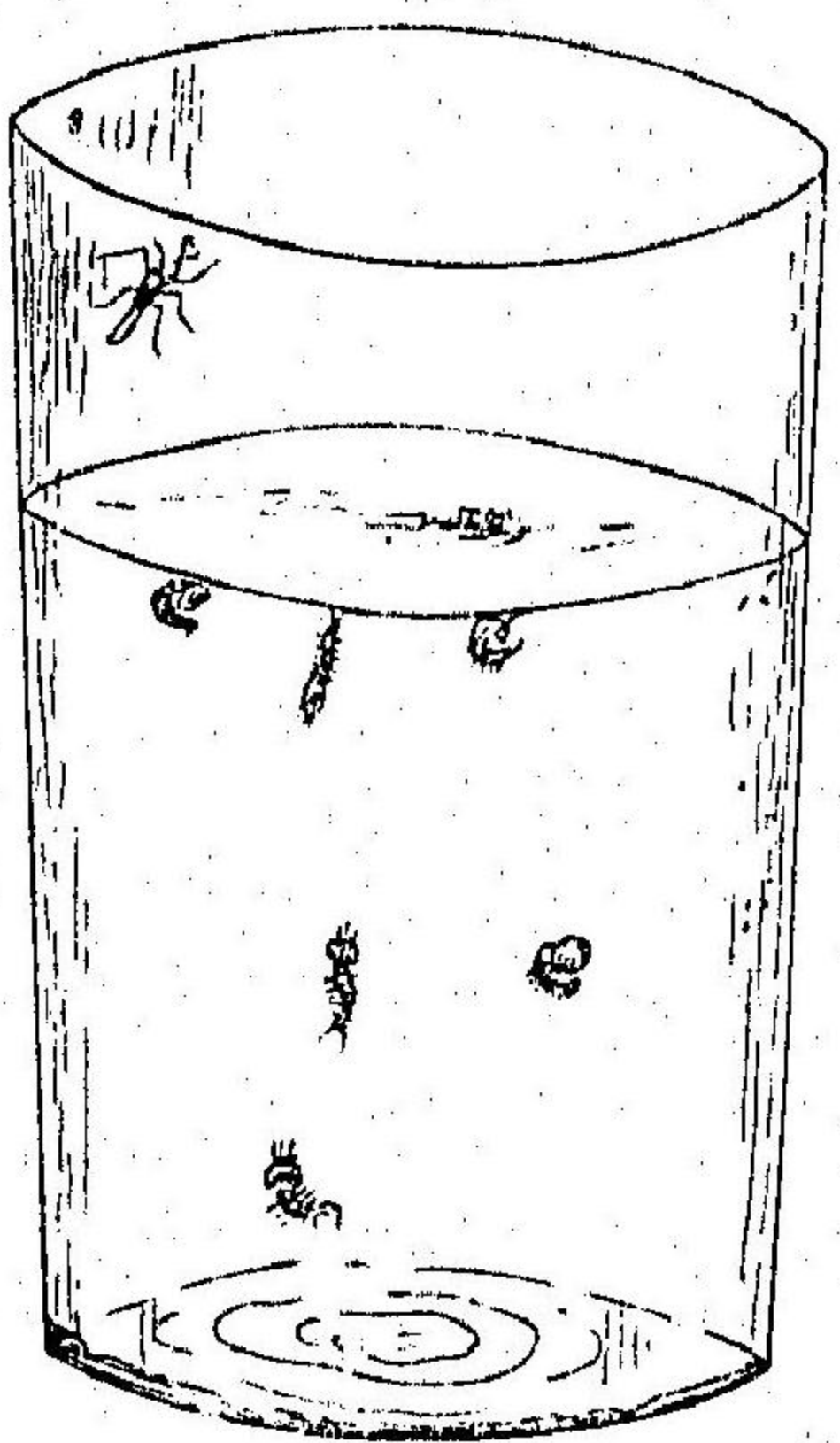
餌ヲ求ムルトキハ水中若クハ水底ニ於テ有機物ヲ食フモ總テ有セザルヲ以テ水中ニ混ズル空氣ヲ呼吸スルコト能ハズ故ニ數分時ヲラズシテ空氣ノ缺乏ヲ來シ水面ニ踊リ上リ新鮮ノ空氣ヲ求ム其狀甚ダ活潑ニシテ且ツ奇異ナリ子ヲノ期ハ一週乃至十日間位ナリト雖モ溫度ノ高低及ビ食餌ノ多少ニヨリテ數旬或ハ數月ニ至ルコトアリ嘗テ米國スタンフォード大學ニテ試驗セシガ一千八百九十八年八月九日ニ同大學昆蟲學實驗室ニテ雌蟲ノ産ミタル卵ハ同月十日ニ孵化シ華氏五十度乃至七十五度ノ溫度ニテ一瓶中ニ徐々發育セシガ(別ニ食ヲ與ヘズ)日數ノ重ナルニ從ヒ食餌ノ缺乏ヲ來シ多數ノ幼蟲ハ漸次死シタルモ翌年二月八日ニ至リ尙數頭ノ幼蟲生存スルヲ認めタリ其間絶テ蛹化セシモノヲ見ズ此ノ試驗ニ依テ之ヲ視レバ幼蟲ノ發育ハ溫度及ビ食餌ニ大關係ヲ有スルコト明ナリ幼蟲ノ蛹化ス

ルヤ頭大ニシテ幼蟲ト同ジク甚ダ活潑ナリ蛹ハ體ノ尾端ヨリ呼吸セズシテ腹部背面ノ左右ニアル耳形ノ呼吸管ヲ以テ呼吸ス一日乃至二日ニシテ成蟲即チ蚊トナリ水中ヲ去リテ飛翔ス其飛翔力ハ甚ダ弱ク微風ト雖モ草葉木樹ノ間ヲ離ル、コト能ハザルガ如シ故ニ夏期蚊ノ多キ候ト雖モ嵐ノ強キ夜ハ飛翔スルコト少ナシ蚊ノ飛翔力ヲ研究スルコトハ衛生上重要ノ問題ナリトス假令ハ甲地ニ於テまらりや蚊ノ驅除ヲ努メ池沼ニ注油シ幼蟲ヲ殺滅シ尙ホ低地ニ土壤ヲ填メ蚊ノ産卵地ヲカラシムルト雖モ乙地ニ於テ其豫防及ビ驅除ヲ行ハザルトキハ乙地ニ發生シタル蚊(成蟲)ハ自由ニ甲地ニ飛來スルヲ以テ之ガ實効ヲ奏スルコト能ハズ蚊ノ生存期ハ至リテ短カキモノナレドモ伊太利亞人ノ實驗ニ依レバ或種類ハ十五日乃至二十日後ニアラザレバ産卵セズト云フ

前述ノ如ク蚊ノ飛翔力ハ至ツテ薄弱ナルヲ以テ風ニ逆フテ飛翔スルコト能ハズト雖モ汽車汽船ハ能ク蚊ヲ數千里外ニ傳播スルニ至レリ現ニ布哇國ノ如キ米國トノ交通機關タル船舶ノ往來セザリシトキハ絶テ蚊ノ聲ヲ聞カザリシト雖モ今日ニ至リテハホノル、府ノ如キ尙ホ蚊帳ヲクシテハ安眠ヲ得ルコト能ハザルニ至レリ汽車ハ單ニ蚊ヲ數千里外ニ運搬スルノミナラズ鐵道架設ノ際山川溪流ヲ通過シ沼澤田圃ヲ横斷シ以テ自然的排水ヲ防遮シ處々ニ溜池ヲ生ジ子ノ發生地ヲ増加スルニ至レリ又都會ノ地ニ於テハ大厦高樓ヲ建築スルニ當リ多量ノ水ヲ用ヒ其汚水流出シテ各所ニ遲滯シ無量ノ子ヲ發生セシム是レニ由リテ之ヲ觀レバ吾等ガ今後益々蚊ニ窮シメラルルコト明カナリサレバ之ヲ研究シ之ヲ豫防スルノ法ヲ講ズルコトハ亦一日モ忽ニス可ラザルコトナリ

蚊ノ飼育ハ甚ダ容易ナリ卵幼蟲及ビ蛹共ニ廣口ノ瓶ニ入レ置キ瓶中ニハ稍ヤ汚濁セル水ヲ盛ルベシ若シ清水ナルトキハ幼蟲ノ食餌缺乏ヲ來セバナリ常ニ瓶ノ口ヲハ寒冷紗ニテ閉ヂ置クベシ然ラザレバ蛹ヨリ羽化シタル成蟲ノ出ルコトアルベシ左ニ觀察スベキ要點ヲ舉グ

「コップ」中ニ蚊ノ幼蟲ノ游グ状



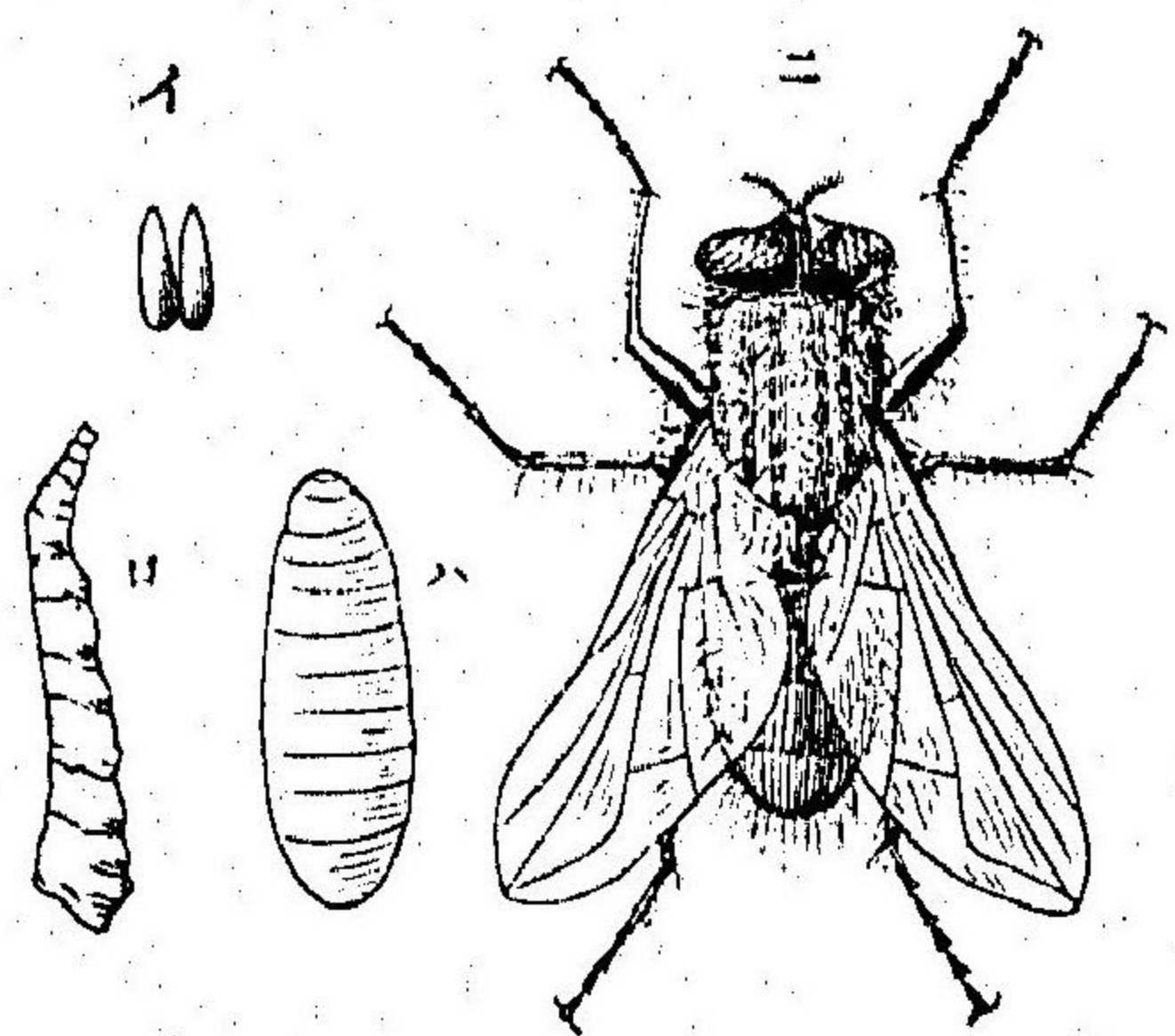
第 四 十 八 圖  
(四)子ノ體量水ヨリ少シク重キニモ係ハラズ如何ナル作用ヲ

- (一)何故ニ子ノハ水中ニテ斷ヘバ奇異ナル運動ヲナスヤ
- (二)子ノ運動ヲ止ムルトキハ如何ナル變動ヲ生ズルヤ
- (三)何故ニ多クノ子ノハ水面ニ來リ尾端ヲ空中ニ凸出シ頭ヲ下ニシテ靜止シ居ルヤ



以テ水面ニ來リ靜止シ能フヤ  
 (五) 蛹ハ水中ニテ食ヲ求ムルヤ  
 (六) 蛹ハ如何ニシテ呼吸スルヤ

圖五十八第



家蠅ノ發生經過ノ狀  
 (イ) 卵 (ハ) 幼蟲 (ニ) 成蟲

廓大鏡ニテ檢視スベシ而シテ横面圖ヲ畫クベシ  
 數頭ノ成蟲ヲ殺シ之ヲ廓大鏡ニテ檢視シ而シテ雌雄ノ別ヲ圖

(七) 蛹ノ水面ニ來リテ浮ブトキハ必  
 ズ體ノ背面ヲ上ニスルハ何故ナル

ヤ  
 (八) 子ヲガ蚊ノ幼蟲ナルコトヲ説明

セヨ  
 數頭ノ子ヲ及ビ蛹ヲ取り之ヲ「アル

コール」八十パーセント液ニ浸シ更

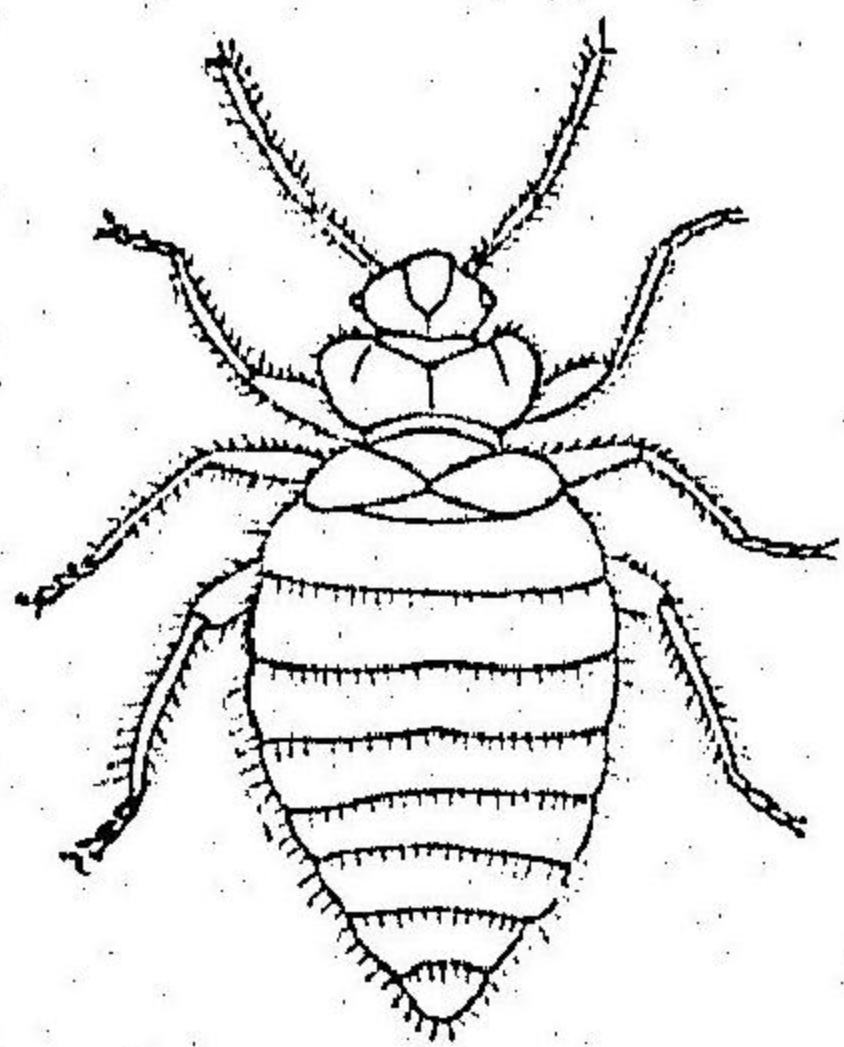
ニ幼蟲及ビ蛹ヲ時計皿ニ入レ之ヲ

ニ示スベシ

家蠅 (*Musca domestica* L.) 家蠅ハ最モ普通ナル家屋ノ害蟲ナリ卵ヲ  
 既側塵芥等ノ汚穢物ニ産ス卵ハ大約二十四時間ニシテ孵化シ  
 無肢無頭ノ蛆トナル五日乃至七日ニシテ蛹化シ後チ一週間ヲ  
 經テ羽化シ成蟲トナル故ニ凡ソ十四日ニシテ一世代ヲ經過ス  
 コレ春ノ初メニ僅カ數頭ノ蠅アルモ夏期ニ至リ非常ニ増加ス  
 ル所以ナリ  
 蠅ノ體ヲ檢スルニ頭部ハ球狀ニシテ細キ頸ヲ以テ胸部ニ連ナ  
 リ自在ニ運動ス複眼大ニシテ紫赤色ヲ呈ス別ニ三個ノ單眼ア  
 リ口具ハ吸收ニ適ス胸部ニ透明ナル一對ノ翅ト三對ノ脚アリ  
 脚ノ末端ニ鈎爪ト肉質ノ吸盤ヲ有ス腹部ニハ幾多ノ粗毛ヲ生  
 ズ卵ハ細長ナル筒形ヲナシ一頭ノ雌蟲ハ少ナクモ百二三十粒  
 ナ産卵ス

幼蟲ハ無脚ニシテ平滑白色ナリ蛹ハ橢圓形ニシテ茶褐色ナリ

第八十六圖  
しむこと



(圖原氏ドーカッパ)

壁虱(Acanthia lectularis L.)體ノ長サハ一分六厘乃至二分最大幅ハ凡ソ一分二厘ニシテ色ハ赤褐色ナリ體軀ニ短毛ヲ生ズ翅ハ非常ニ小サクシテ只其小片ヲ見ルノミ卵ハ縱四厘乃至五厘横一

厘ナリ産卵ハ三、五、七、九ノ四箇月ニ於テ毎回凡ソ五十個ヲ産ムト云フ幼蟲ハ孵化後一箇年位ニシテ成長ス

日中ニハ室内ノ暗所(壁ノ破口、疊或ハ毛氈ノ下、器具等)ニ潜伏シ夜ニ入りテ現出シ人類若クハ溫血獸ヲ襲フテ其血液ヲ吸收ス吸痕甚ダ痒ク大ナル赤腫ヲ發ス而シテ數日間モ治セズ兵營、旅人宿、學校寄宿舎等ニ於テ多ク發生スルコトアリ此蟲ハ近來外國ヨリ渡來セシモノナリト云フ

頭虱(Pediculus capitis Dege.)雄蟲ハ長サ四厘乃至六厘ニシテ雌蟲ハ七厘乃至八厘ナリ色ハ人種ニヨリテ異レリ白人ニアリテハ淡黄色ニシテ體縁ハ黒ク黑人ニアリテハ全體一樣ニ黒ク黃人及ビ米國人ニアリテハ黃褐色エスキモー人ニアリテハ白色ナリト云フ腹部ハ八環節ナリ胸部ノ横徑ハ凡ソ腹部ト同一ナリ頭ハ殆ンド三角形ニシテ其胸部ニ接續スル部分ハ頸狀ニ縊リアリ毛髮ニ粘着セル卵ノ大サハ大約二厘ナリ母蟲ハ凡ソ五十個ノ卵ヲ産ス幼蟲ハ孵化スルノ後凡ソ十八日ニシテ其生長ヲ卒ヘ生殖ヲ始ムルモノナリ

撲滅法、伯露<sup>バ</sup>ル<sup>ル</sup>サ<sup>ム</sup>若クハ「エーテル」性ノ油類ヲ毛ニ附ケ且ツ能ク梳櫛スルヲ以テ足レリ

衣虱(P. vestimenti Burm.)體ノ長サ八厘乃至一分六厘ニシテ其色常ニ白灰色ナリ腹部ノ幅ハ胸部ヨリモ廣シ卵ハ長橢圓形ニシテ

長サ凡ソ三厘ナリ母蟲ノ産卵數ハ六十乃至七十個ナリ常ニ群集シテ衣服ノ縫ヒ目ナドニ附着セリ

肉蠅 (*Musca vomitoria* L.) 體ノ長サハ三分六厘乃至五分二厘頭ハ黒ク兩側ニ赤色毛ヲ生ズ赤黄ナリ腹部ハ青色ニシテ頗ル光澤アリ此蠅ハ春ヨリ秋ニ至ル間家屋ノ内外ニ多シ飛行スルトキハ濁聲ヲ發ス好シテ肉類ニ産卵シ二十四時間ニシテ蛆トナル

蚤 (*Pulex irritans* L.) 雄ハ一分雌ハ一分六厘ノ

長サニ達ス色ハ赤褐色乃至暗褐色ナリ諸

環節ノ後縁ハ櫛齒狀ニ毛ヲ生ズ疊下床隙

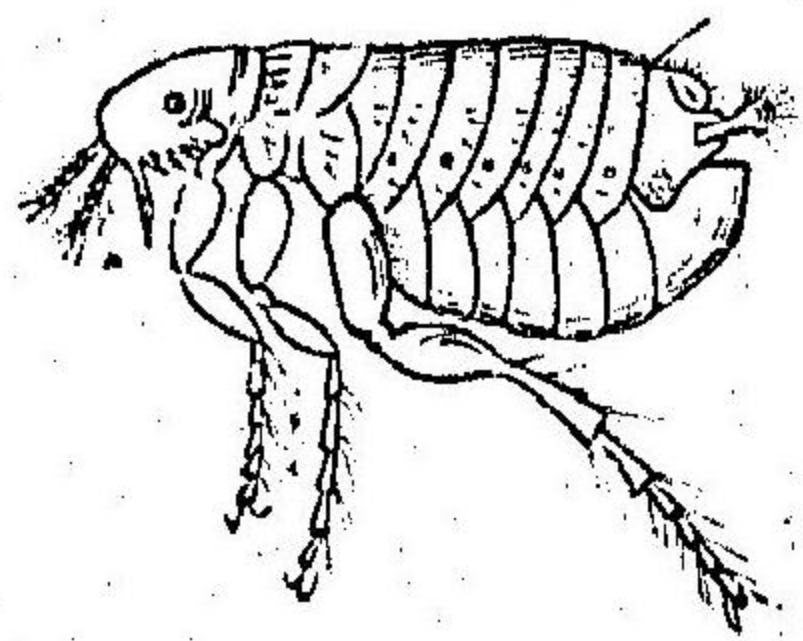
塵埃等ニ産卵ス六日乃至八日ニシテ幼蟲

ニ化ス大約十一日ニシテ蛹トナリ更ニ十

一日ヲ經テ成蟲即チ蚤トナル

おほはむし 軀幹ノ長サ大約三分七厘幅一分四厘ナリ暗褐色

第八十七圖



(原氏トナリ)

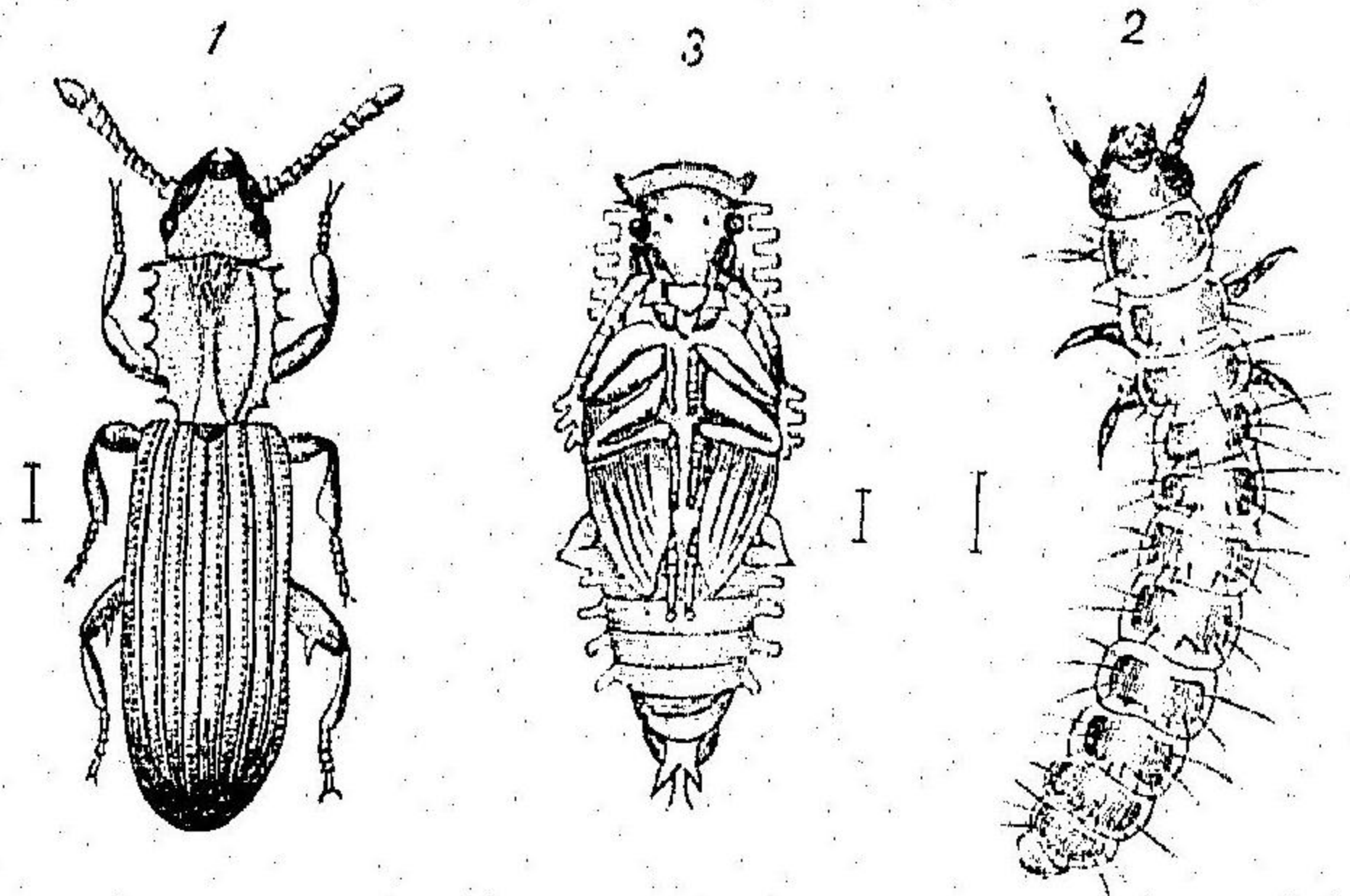
ニシテ背部ニ褐色ノ短毛密生スルヲ以テ光澤ヲ缺ケリ腹面モ亦灰褐色ノ短毛叢生ス觸角尖端ノ三環節ニ赤色ヲ帶ベリ幼蟲ノ充分成長シタルモノハ三分九厘乃至四分ニ達ス形細長ニシテ平タク色ハ初メ白ク頭及ビ尾節ニ於ケル二個ノ突起ハ褐色ヲ呈ス成長スルニ從ヒ灰色ヲ呈ス背面ニハ褐色紋ヲ列スルニ至ル全體面ニ長キ毛ヲ粗生ス

鱗節及ビ干鱗ノ類ヲ食害スルノミナラズ動物ノ剝製標本毛皮、蠶繭等到ル處其食害ヲ逞フス幼蟲ハ其性活潑ニシテ若シ食餌ノ缺乏スルトキハ互ニ相吞噬スルニ至ル之ヲ驅除スルニハ二硫化炭素ヲ用ユベシ

穀盜 (*Sitona sarinamensis* L.) 成蟲ノ體長ハ一分形狀細長ニシテ平タク全體赤褐色ノ短毛ヲ粗生ス觸角ハ十一環節ヨリナリ棍棒狀ヲ呈シ黄色ナリ胸部ニハ三條ノ縱隆ヲ有シ兩側ニハ各鋸齒

圖八十八第

みすぬくこ



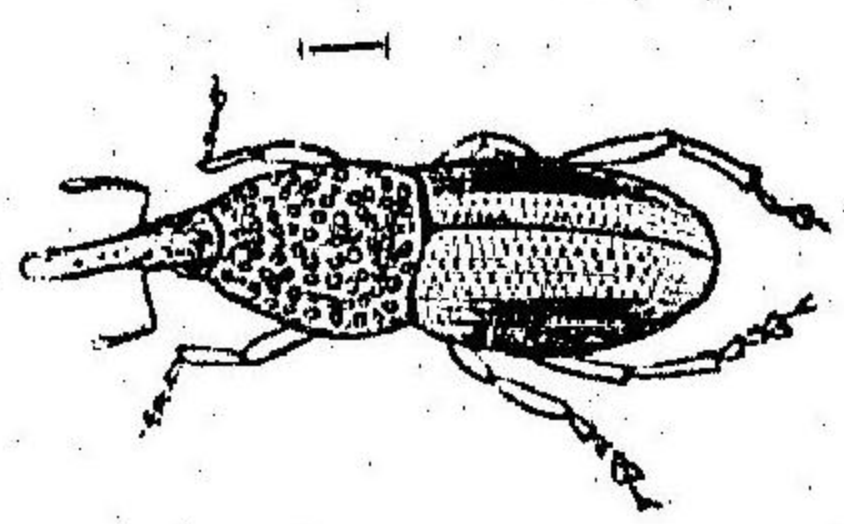
(圖原氏村松) 蛹(3) 蟲幼(2) 蟲成(1)

乃至七回ノ發生ヲナスモノナリ夏期ノ一代ハ大概二十四日ナ  
レトモ春季ニハ六週間乃至十週間ニ渉ル成長ノ儘越年ス幼蟲

狀ノ六齒アリ翅鞘ハ粗造ニシテ  
長橢圓形ヲ呈シ肩部ハ一直線ヲ  
ナシテ各三個ノ縱隆起ヲ具フ其  
間ニ二條ノ點刻列アリ幼蟲ハ充  
分成長スレバ一分五厘内外ニ達  
ス狀形ハ細長ニシテ平タク地色  
ハ白色ナリ各節ノ背上ニ黑色部  
アリ三雙ノ胸脚ハ割合ニ長ク腹  
部ニ腹脚様ノ退化セルモノアリ  
頭部ハ大ニシテ褐色ヲ呈ス穀物  
類種子干果等ヲ食害ス年ニ六回

ハ甚ダ活潑ナリ其成熟スルヤ膠質様ノモノヲ分泌シ適當ノ場  
所ニ自體ヲ固着シテ蛹化ス

圖九十八第



しむろぞくこ (圖原氏村松)

穀象蟲(Carandria oryzae L.)成蟲ハ體長一分二厘乃

至一分五厘地色ハ若キモノハ赤褐老イタル  
モノハ黒褐ニシテ二個ノ黄色ノ斑紋判然ス  
頭ハ小ニシテ長サ之ニ二倍スル口吻ヲ有ス  
其末端ニ口ヲ開ク觸角ハ九節ニシテ基節長

ク膝狀ヲ呈シ末端ハ棍棒狀ヲナス胸部ハ大ニシテ翅鞘ト同幅  
ナリ多數ノ小圓孔散在シ其中央ニ縱線アリ翅鞘ニハ點刻ヲ有  
セル縱溝列アリテ其各列ノ間ニハ更ニ黄色ノ刺列アリ幼蟲充  
分成長シタルトキハ一分五厘内外ニ達ス地色ハ灰色ニシテ頭  
ハ黄褐體形ハ圓柱形ニシテ太ク常ニ穹狀ニ彎曲シ横皺多シ毎  
年二回ノ發生ヲナス成長ノ有様ニテ越年ス翌春穀粒ノ發芽點

ノ所ニ一個ヅ、白色ノ卵ヲ産下ス

夕餽焚頃を過して立のぼる煙や賤が蚊遣なるらん

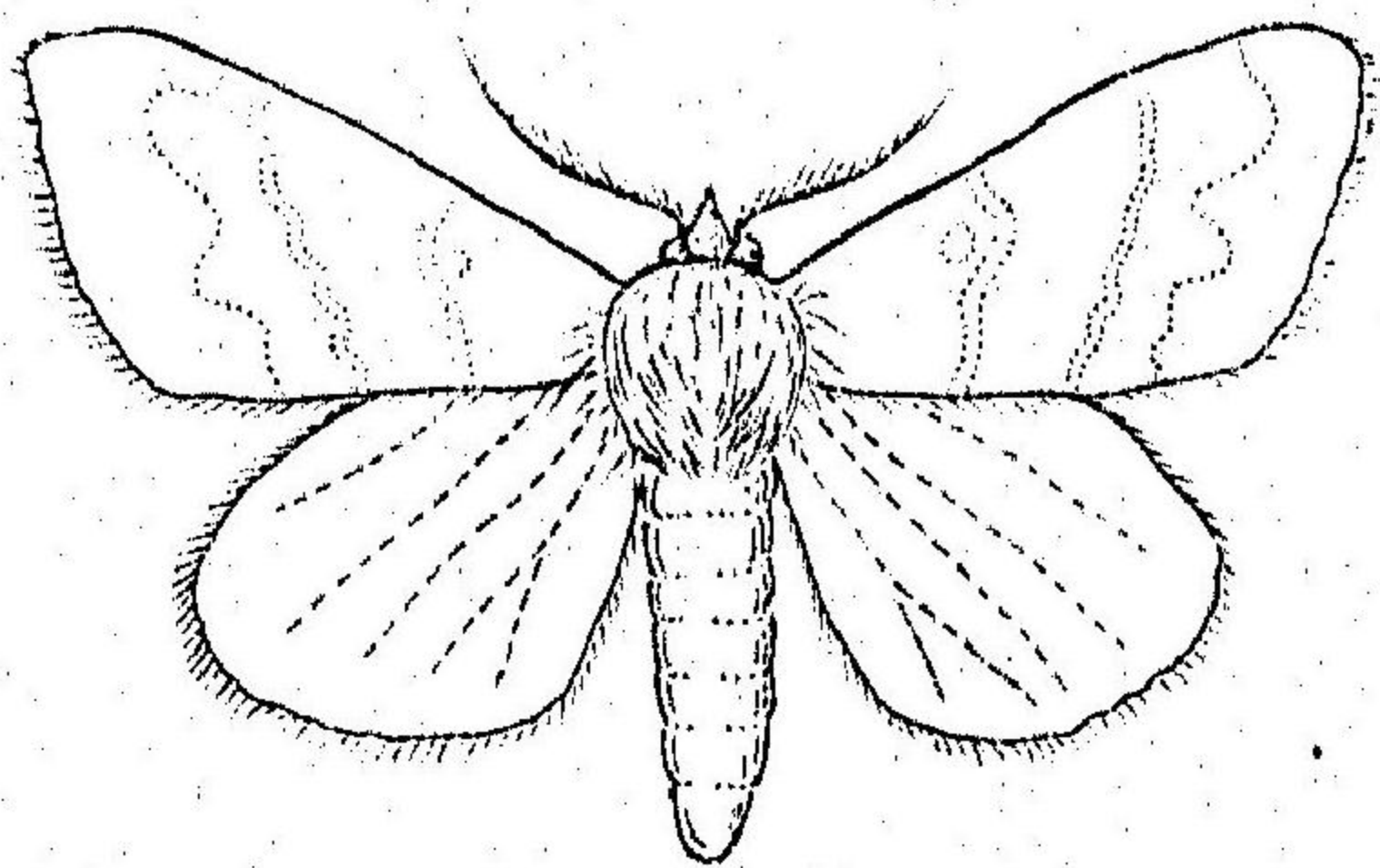
〔著 書〕

### 第六節 森林ノ生活

森林ニ生活スル昆蟲ノ種類ハ甚ダ多ク且ツ其習慣モ又大ニ異  
レリ本節ハ容易ニ飼育シ得ベキモノ、ミテ記載スルコト、セ  
リ、森林ノ生活ヲ研究スルニハ其内部ニ立入ルヨリハ寧ロ周圍  
ニ於テ夥多ノ昆蟲類ヲ發見スルコトアルベシ

まつけむし(*Gastropacha pini* L.)まつけむしハ年々本邦各地ニ發生  
シ松樹ハ酷シク之ガ爲メニ害ヲ被リツ、アリ幼蟲ハ大約五月  
下旬頃ニ初メテ潜伏所ヨリ現出シテ松葉ヲ食フ六月下旬乃至

第九十圖 松けむしの蛾



(圖原氏村松)

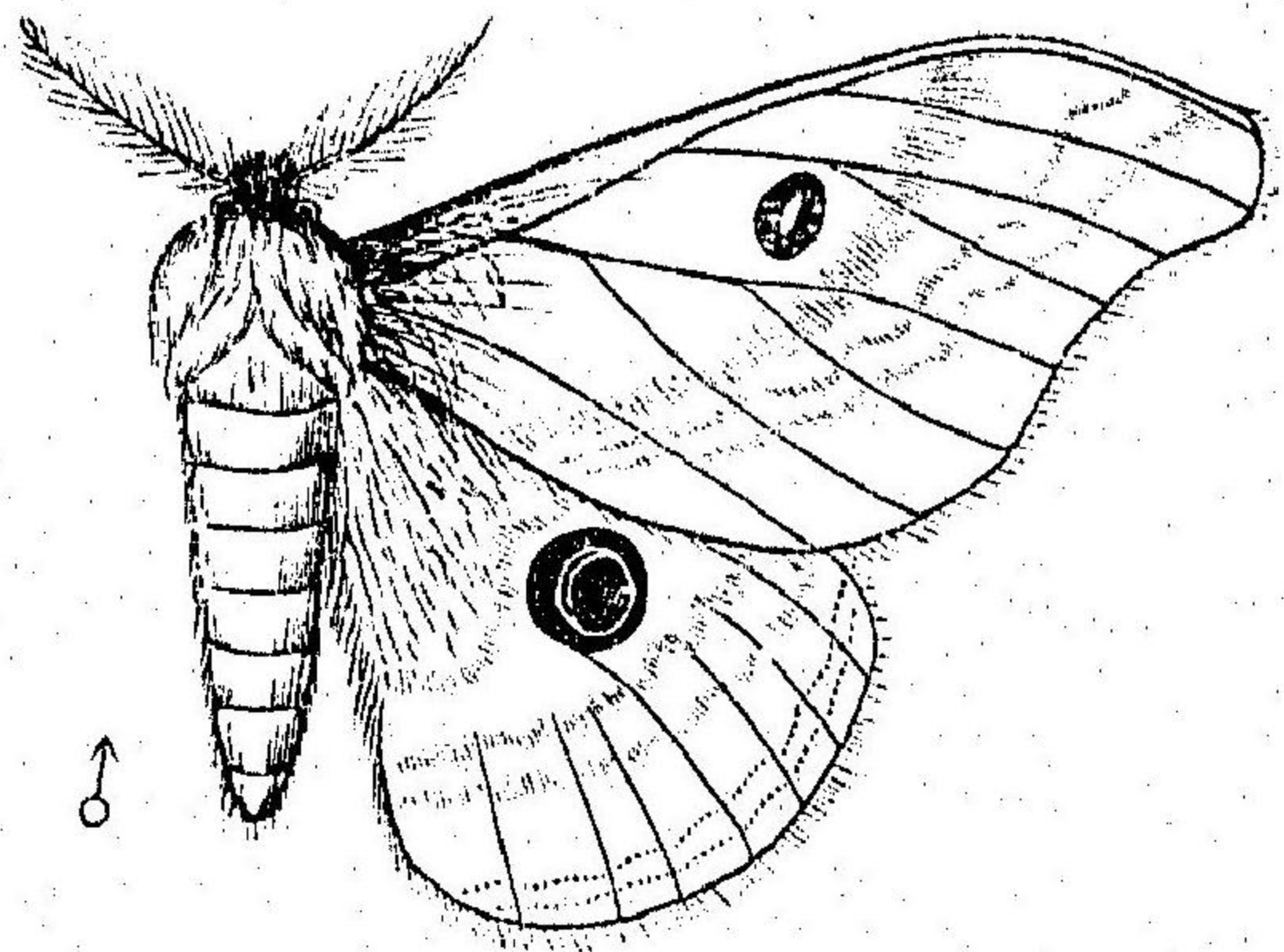
七月上旬ニ至リ老熟シテ絲縷ヲ吐キ葉間  
若クハ他ノ樹皮ノ間ニ粗繭ヲ營ミ其内ニ  
蛹化シ七月下旬乃至八月上旬羽化シテ蛾  
トナル蛾ハ卵ヲ松樹ノ嫩葉ヲ選ミテ之ニ  
産附ス其卵ハ二三週間ヲ經テ孵化シまつ  
けむしトナリ再ビ松葉ヲ食フ十一月頃ニ  
至リ漸々幹枝ヲ這ヒ降りテ落葉ノ下ニ蟄  
伏シテ越冬ス卵ハ橢圓形ニシテ綠色ヲ呈  
ス長サ六厘幅五厘ニシテ稍ヤ扁平ナリ幼  
蟲ノ老熟シタルまつけむしハ長サ二寸八九分ニ達ス頭部及ビ  
尾端ハ灰褐ヲ呈ス胸部ノ背面ニハ黑白ノ斑紋入亂シ側面ニハ  
一條ノ黒線ノ縦走セルモノアリ第二及ビ第三環節ノ背面ニハ  
紫黑色ノ毛束アリ氣門下線ニハ黒色ノ長毛ヲ簇生ス繭ハ長楕

圓形ニシテ長サ一寸八分アリ其兩端ハ少シク尖レリ淡灰褐色ニシテ其面ニハ幼蟲ノ體毛ヲ附着ス蛹ハ褐黑色ニシテ環節ノ縫皺ハ赤褐色ナリ三四週ニシテ蛾化ス

成蟲ノ體軀ハ肥大ニシテ長サ一寸六分翅ノ開展三寸餘アリ雄蛾ハ稍ヤ小サシ頭胸ノ面部ハ黑褐色ニシテ腹部ハ灰褐色ナリ觸角ハ灰褐色ニシテ櫛齒狀ナラス前翅ハ長形ニシテ幅狹ク赤褐ヲ呈ス其中央ニハ前縁ヨリ後縁ニ向ヒ幅廣キ濃赤褐色ヲ帶ビ斜走ス此帶ノ内外兩側ニハ白色ノ皮狀ヲナセル廣キ條紋ヲ存シ且ツ前翅ノ後縁ニ接シ黑白兩斑相接シテ斜走スルアリ後翅ハ殆ンド三角形ニシテ淡灰色ナリ

栗ノ帖蜥(Caligula japonica Moor.)幼蟲ハ栗樟樺樹白楊柑桃榛等ノ類ヲ喰害ス九州地方ノ如ク櫨樹ヲ栽培スル處ニテハ年々此蟲ノ害ヲ被ルユト尠カラズ五月上旬頃ヨリ發生シ六月中旬頃ヨリ

第九十一圖 栗帖蜥ノ蛾

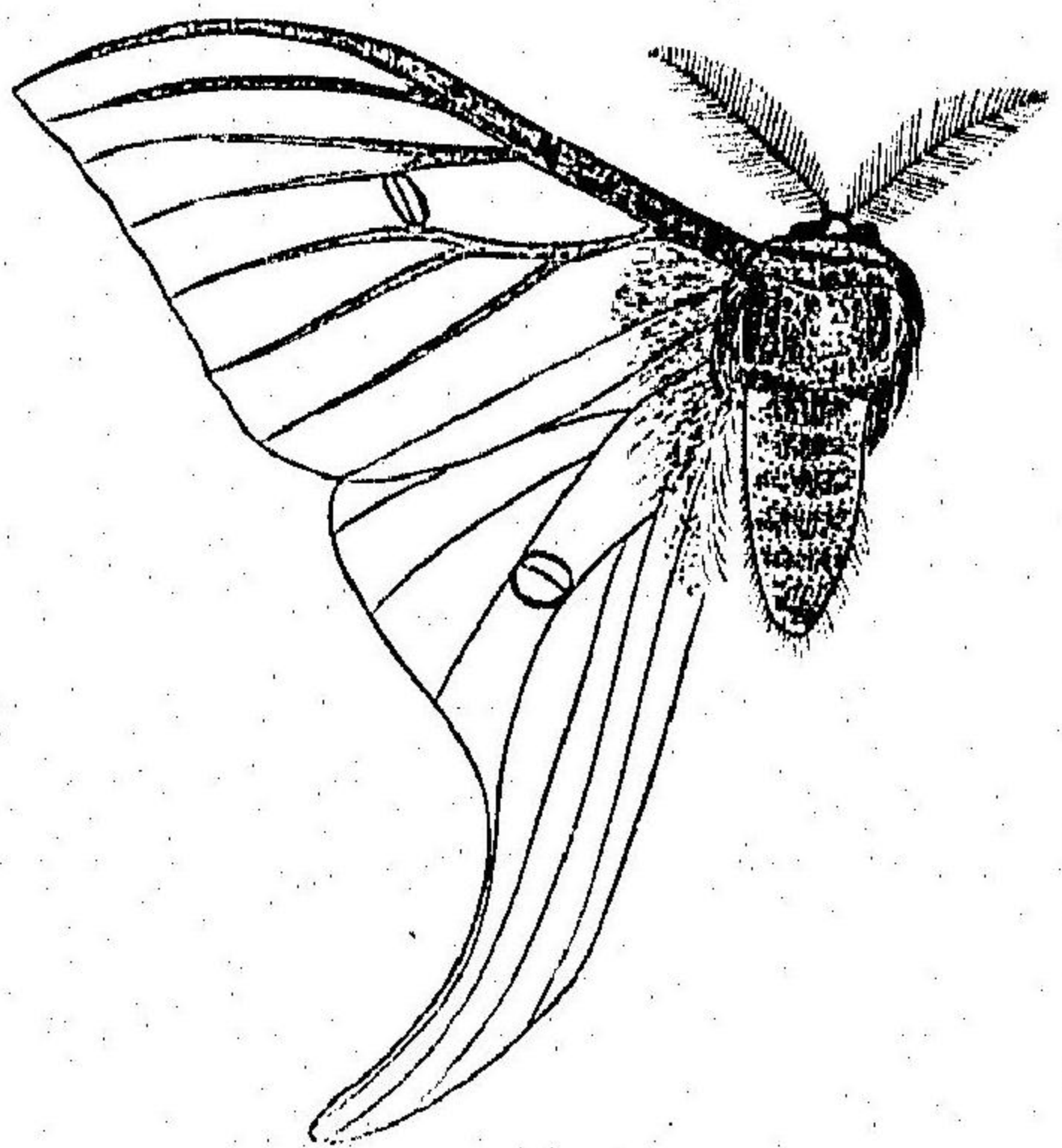


七月ニ至リ老熟スレバ幹枝若クハ葉間ニ繭ヲ作り其内ニ蛹化ス八月下旬乃至十月上旬ニ至リテ羽化ス雌蛾ハ卵ヲ枝幹ニ群産ス卵ハ橢圓形ニシテ長サ五六厘徑四厘餘アリ灰褐ヲ呈ス老成シタル幼蟲ハ體長三寸餘ニ達ス頭部ハ黄緑ニシテ胴部ハ淡緑ナリ背面ハ青色ニシテ白色ノ長毛ヲ簇生ス氣門ハ濃藍色ナリ網目狀ノ繭ハ長サ一寸五分幅七八分アリ蛹ハ黄褐色ニシテ横皺多シ腹面ハ暗褐ナリ

成蟲ハ體長九分乃至一寸翅ノ開展三寸八分乃至四寸五分着色ハ大ニ異リテ♂ニ二様アリ一ハ暗黄緑ニシテ前翅ニ二個濃色

ノ横線アリ其一ハ翅底ニ近ク其一ハ中央ヲ斜走ス

第九十二圖 あをみづあをてふ あほみづあをてふ (Tropaea selene Hib.)



(松村氏原圖)

幼蟲ハ葦樹、梨、櫻、赤楊等ニ發生シ成熟シタルモノハ三寸餘アリ地色綠色ニシテ氣門下ハ赤黃ニシテ美麗ナリ蛾ハ體長一寸一分乃至一寸三分アリ翅ノ開展三寸乃至四寸アリ淡綠色ニシテ前翅ノ前縁ハ赤褐ナリ中央室横線ノ處ニ弦月形ノ黃色紋アリテ中央ハ透明ナリ體ニ線狀毛ヲ密生ス脛節及

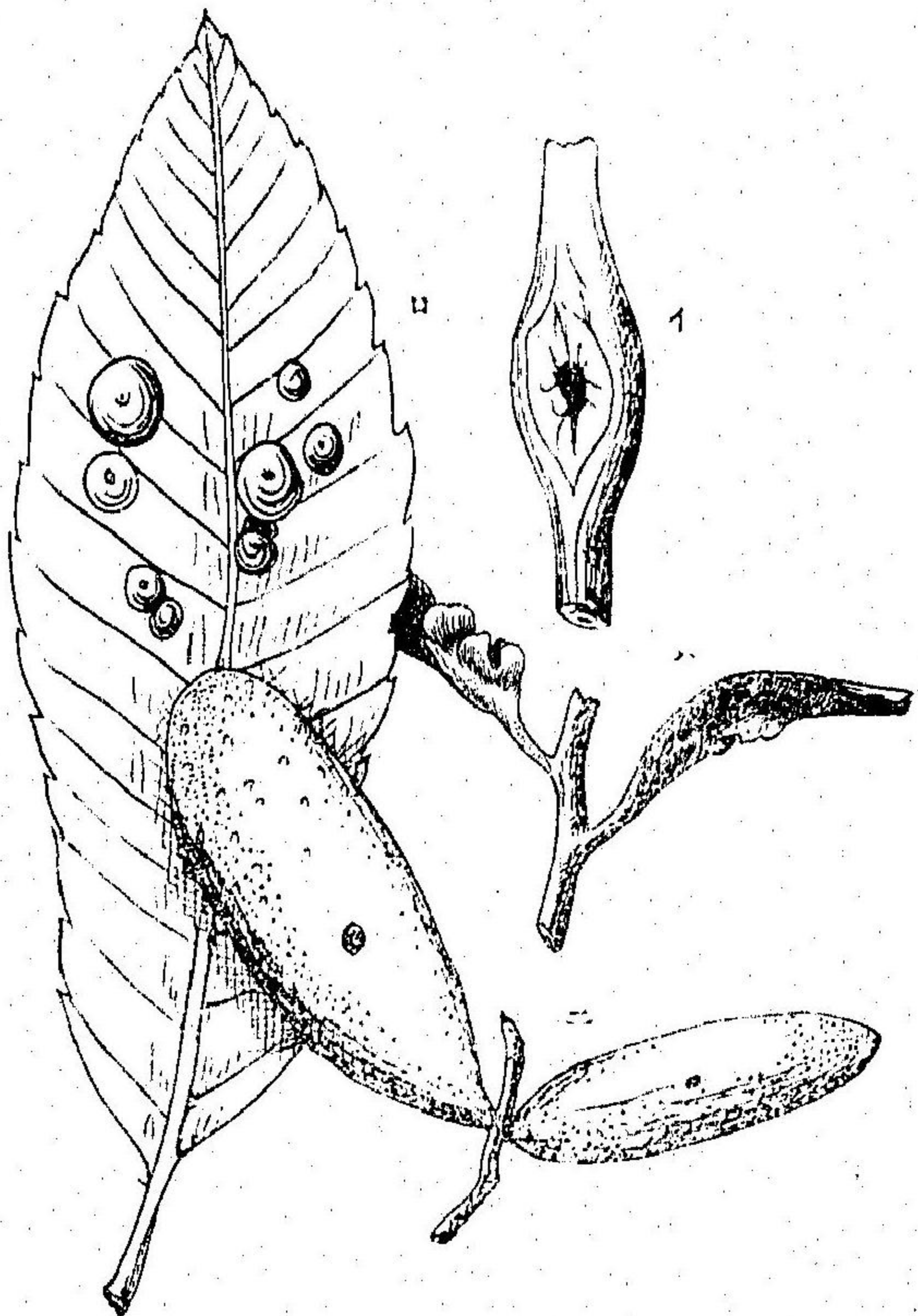
ビ跗節ハ赤褐ナリ

五倍子、樹木ノ葉莖、花或ハ根部ノ膨大ニシテ球形、橢圓形或ハ星形ノモノヲ生ズルコトアリ之ヲ蟲癭若クハ五倍子ト云フ而

シテ一小蟲ノ來リテ産卵スルノ作用ニヨルト云ヘリ  
五倍子ハ多ク膜翅類ノ五倍子蜂ノ作りタルモノナリト雖モ鋸蜂、双翅類、蟻蟲類及ビ小蛾屬モ又能ク之ヲ作ルコトアリ五倍子ノ形チハ其生ズル樹木ノ部分ニヨリテ種々アリ吾等ガ常ニ見ル處ノ枹栖ノ枝ニ附着スル鱗片形ノ種實狀チナセルモノハ其芽ニ五倍蜂ノ寄生ヲ受ケタルモノニシテ又いねつけノ枝ニ球狀チナセル小塊ノ附着スルアリ是レ双翅類ノ一種ノ寄生スルモノナリ薔薇及ビ櫟ノ葉ニ小サキ球狀ノ小塊附着スルアリ是レ又一種ノ五倍子蜂ノ寄生スルモノナリ其他柳及ビよむぎ等ニ種々異形ノ小塊附着スルハ多ク双翅類ノ蟲癭ナリ蚜蟲族ニシテ樹葉ニ蟲癭ヲ作ルモノ、中最モ能ク吾人ニ知ラレタルハ監麩樹ノ五倍子ニシテ藥用染料ニ供スル五倍子ヲ産スルモノナリ

第九十三圖 五倍子ノ各種

(イ)へくまがづら(ロ)樺ノ葉  
(ハ)いすノ葉(ニ)さるひよん

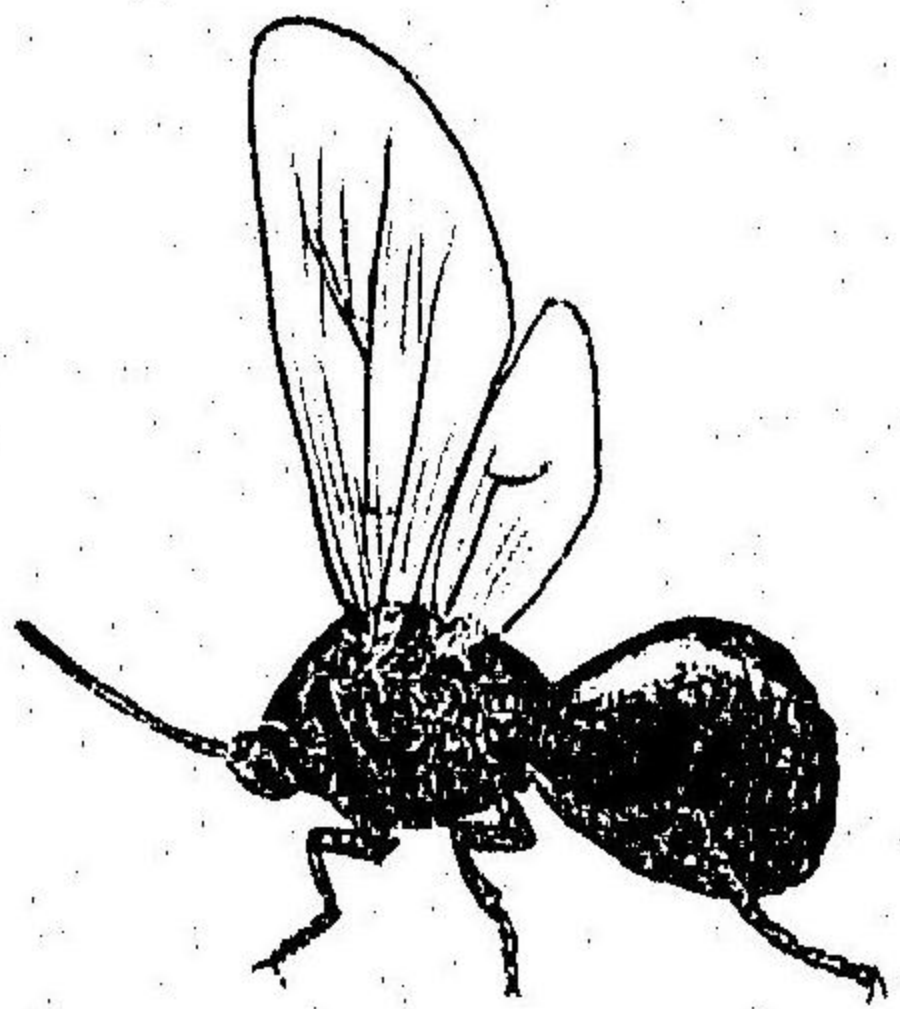


及ビ卵ノ器械的刺激ニヨリテ生ジ卵ニヨリテ近接細胞ノ溫度  
ヲ高メ之ニヨリテ蟲癭ヲ生ズト云ヘリ又其ノ種々ノ形狀ノア

五倍子即チ蟲癭ノ  
生ズル原因ニ就キ  
テハ何人モ之ヲ知  
ルニ由ナシト雖モ  
古來之ガ研究ヲナ  
シタルモノ尠ナカ  
ラズ隨テ種々ノ學  
說アリ或者ハ蜂ノ  
産卵スルトキ一種  
ノ毒液ヲ注射スト  
云ヒ或人ハ下卵器

ルハ或ル學者ハ各種ノ五倍子蜂ハ各異リタル毒液ヲ有シ之ニ  
ヨリテ相異ナル處ノ蟲癭ヲ作ルナリト云ヘリ五倍子ハ皆ナ「タ  
ンニン」ヲ含有スルナリ以テ多ク染料ノ原料トナルモノナリ  
五倍子蜂ノ發生經過ハ稍ヤ複雑ナリ或ル世代ニハ雌雄兩性ヲ  
有シ或ル世代ニハ雄蟲ヲ存セサルアリ之ヲ要スルニ左ニ其ノ  
一斑ヲ記シテ初學者ノ參考トシ他ハ各自ノ特別研究ヲ俟ツコ  
トトナスベシ

第九十四圖



一ノ蜂子倍五  
(岡原氏クヅトスムコ)

成蟲即チ五倍子蜂ハ膜翅類ノ一科ナ  
ル五倍子蜂科ニ屬シ四翅ヲ有スル小  
サキ昆蟲ナリ觸角ハ十三乃至十六環  
節ヨリナレリ腹部ハ縦ニ扁平ニシテ  
短カク第二第三環節特ニ發達シテ大  
ナリ他ノ環節ハ互ニ相被フテ唯各節



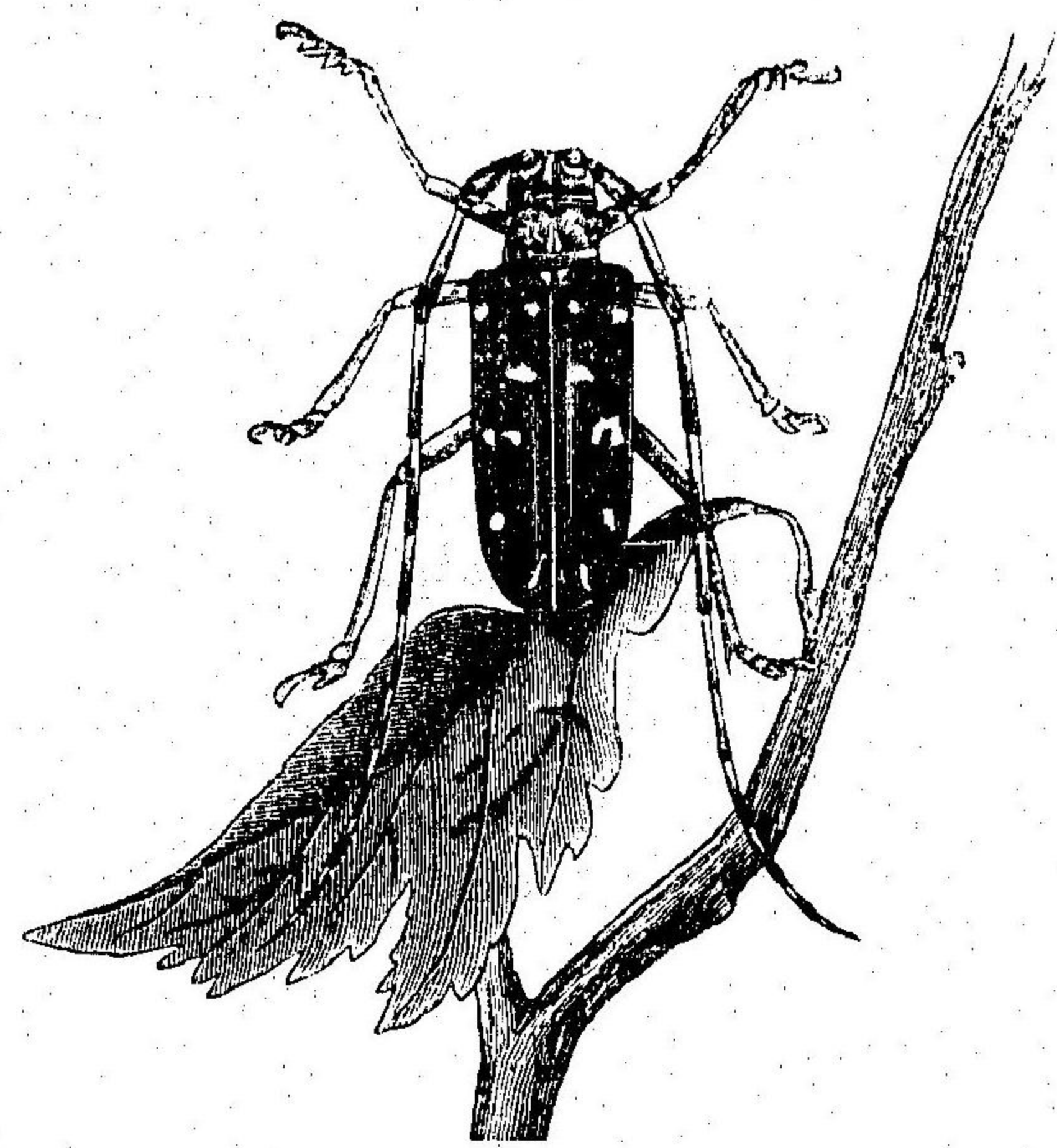
ノ後縁ヲ現ハセリ雌蟲ノ下卵器ハ彎曲シテ甚ダ長シ雄蟲ハ雌蟲ヨリ其環節三個多ク形ヲ稍ヤ小ナリ

卵ハ長形ニシテ春期ニ産卵スルモノハ多ク葉中ニ産ムモノナリ卵ハ一個ツ、産ムモノト一個所ニ多ク産スルモノトアリ

幼蟲ハ無脚ニシテ白色多肉ナリ十三環節ヨリナレリ蟲癭ノ中ニテ徐々發育スルモノナリ或ル種ハ數週間ニシテ成熟シ或ルモノハ年餘ニテ蛹化ス

蛹ハ幼蟲ノ如ク無色ニシテ多肉ナリ觸角ハ胸部ニ沿フテ存シ脚ハ之ニ并ビ翅ハ胸部ノ兩側ニアリテ囊狀ナナス通常蟲癭ノ内ニ於テ蛹化スト雖モ稀レニハ土中ニ入りテ蛹化スルモノアリ

五倍子蜂ノ蟲癭ト他ノ昆蟲類ノ作りタル蟲癭トヲ區別スルニハ其形狀ヨリハ寧ロ其開口ノ有無ヲ檢スベシ前者ノ作りタルモノハ口ヲ閉ケリ



五倍子ノ各種ヲ採集シ細目ノ寒冷紗ニテ小サキ袋ヲ造リ一袋ニ一種ツ、之ヲ入レ其口ヲ絲ニテ結ビ一室ニ藏メ置キ時々出シテ之ヲ檢視スベシ(五倍子ニハ多ク寄生蜂アレバ時トシテハ一種ノ五倍子ヨリ一種以上ノ成蟲ヲ得ルコトアルベシ)

第九十五圖 ほしかみきり (松村氏原圖)

天牛類ハ其種類極メテ多クシテ皆ナ果樹桑樹若クハ森林ノ有害蟲ナリ幼蟲ハ通常乳白色ニシテ脚ヲ缺キ胸部膨大ナリ俗ニ之ヲ鐵砲蟲ト稱シ樹幹ニ喰ヒ入り大ナル孔ヲ穿ツ成蟲ハ十一節ヨリナレリ通常體ヨリ長キ十一環節ヨリナレル鞭狀ノ觸角ヲ有

ス一名之ヲ長角甲蟲ト云フ  
**ほしかみきり**(*Melanaster chinensis* Fat.)ハ桑及ビ柳ノ害蟲ナリ八月ノ頃路傍ノ柳枝ニ間々之ヲ視ルコトアリ幼蟲ハ乳白色ニシテ體ノ長サ二寸許アリ頭ハ畧ボ長方形ニシテ平タク黒褐色ヲ呈ス強靱ナル大顎ヲ有ス成蟲ノ體長ハ九分乃至一寸ニシテ全體光澤アル黒色ヲ呈シ翅柄ニハ大小共ニ四十餘ノ灰色紋ヲ散布ス前胸背ニハ灰藍色ノ二紋ヲ装ヒ其兩端ニハ各一個ノ棘狀突起アリ觸角ノ長サ一寸七分餘アリ

## 第七節 路傍ノ生活

宇宙間ニ於ケル自然ノ發起ニヨリテ開設セラレタル音樂會ノ奏樂者ハ世人多クハ樹上ニ於テ美音ヲ發スル鳥類ノミヲ以テ組織セラレタルモノ、如ク信ジ昆蟲類ノ與リテ最モ力アルコトヲ知ラザルハ之レ誤リノ甚ダシキモノト謂フベシ夫レ昆蟲

類ハ小形ナリト雖モ終日終夜倦マズ撓マズ能ク奏樂ヲ巧ミニス其奏樂タルヤ夏期ニアリテハ拂曉ヨリ黄昏ニ至リ秋期ニアリテハ黄昏ヨリ徹夜奏樂セルモノハ自然ノ妙技練習シテ然ルモノニアラザルナリ自然ハ是等ノ奏樂者ヲ饗應スルニ庭園路傍ノ別ナク彼等ノ栖地ニ向テ鮮花綠草ヲ裝飾シ滋液芳露ノ美味ヲ供シ以テ絶ヘズ彼等ヲ満足セシメタリ而シテ其奏樂者極メテ多シト雖モ其巨擘ヲ擧グレバ**せみ**、**きりぎりす**、**むし**、**まつむし**等ニシテ**蜜蜂**、**はい**及ビ**甲蟲**ハ單ニ飛翔ノトキ樂音ヲ發スルガ如シト雖モ是レ一種ノ摩擦或ハ震動ニヨリ起ルモノニシテ眞ノ奏樂ト云フベカラズ而シテ是等ノ美音ハ鳥類蟲類ヲ間ハズ雄ノ雌ヲ慕呼スルニ外ナラザレドモ吾人ハ之ヲ聞キテ一ノ音樂ノ如ク快樂極メテ多キハ實ニ自然ノ妙技ト云フベキナリ

昆蟲類ハ音聲ヲ發スレドモ之ヲ聞ク耳何レニアルカハ困難ナル研究ナリ何トナレバ吾人ハ**ばつた**及**びきりぎりす**ノ類ニ於テ耳ノ如キ器管ヲ發見スルノミニシテ**せみ**ノ如キニ至リテハ未ダ其形チノ耳ニ類似スル器ダニ有スルコトヲ見出シ能ハザレハナリ左レド斯ノ如キ完全ナル發音器ヲ有スルヲ見レバ之ヲ聽ク耳官ナカル可カラズトハ一斑昆蟲學者ノ信ジテ疑ハザル處ナリ

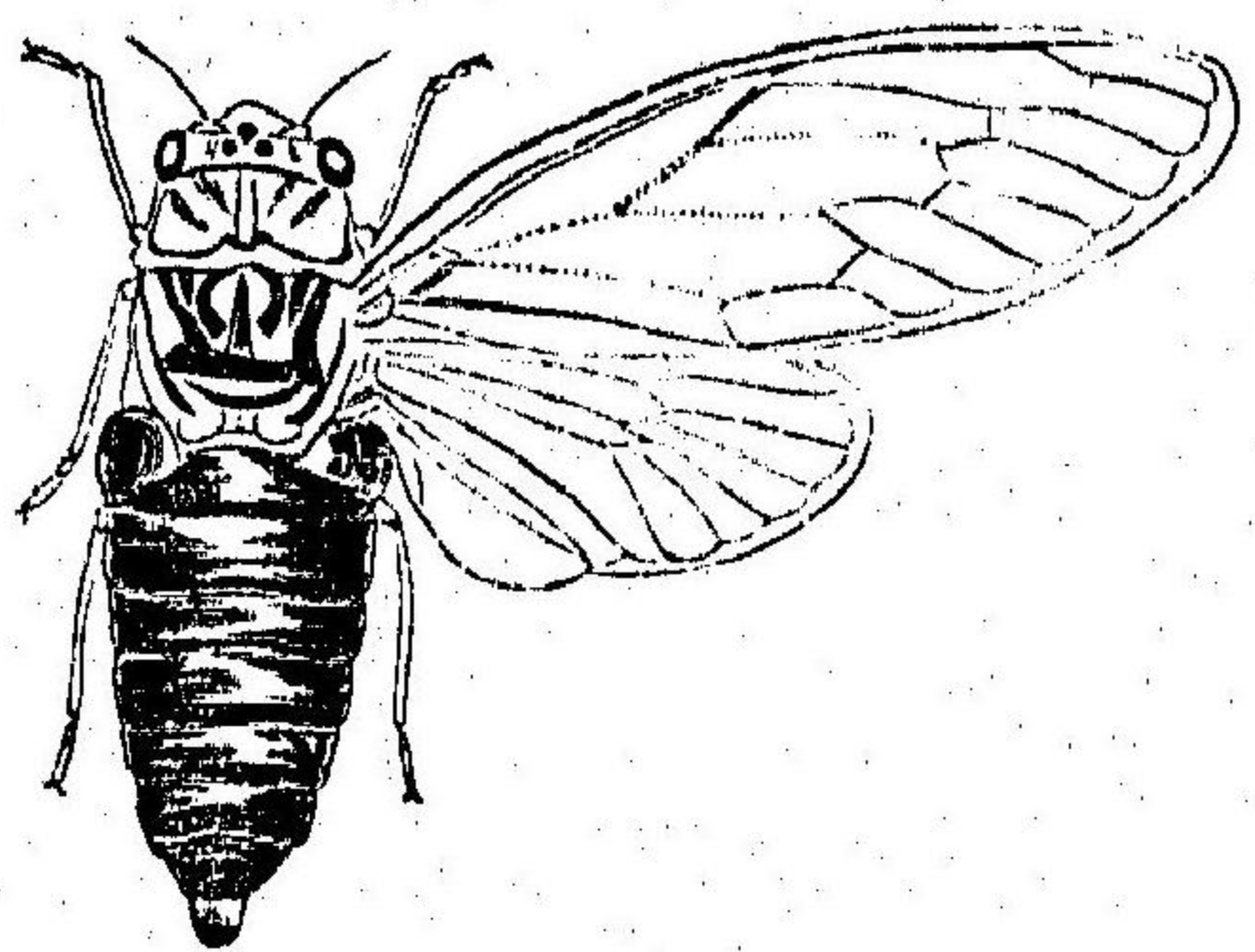
本邦産**せみ**類ノ發生經過ハ未ダ之ヲ知ルニ由ナシト雖モ米國昆蟲學者ノ説ニヨレバ幼蟲ハ地下ニアリテ樹根ノ液汁ヲ吸收シテ徐々發育シ或者ハ二年ニシテ老熟シ或者ハ十三年乃至十七年ヲ要スト云フ幼蟲ノ老熟シタルモノハ樹根ヲ去リ地面ニ向ヒテ穴ヲ掘リ來リ光線及ビ空氣ノ多キ處ニ於テ一度蛻皮スルトキハ體形ハ地下ニアリテ食餌スル時ト異ナリ樹木ニ攀ヂ

上ルニ適ス外皮茶褐色ニシテ堅ク二箇ノ大ナル複眼ヲ有ス土中ヨリ匍匐シテ出デタル幼蟲ハ樹木或ハ籬ニ攀ヂ上リ數尺ナル高サノ適當ノ場所ニ靜止スルトキハ胸ノ背面縱斷サレ脱出スレバ羽蟲トナル當時ハ甚ダ軟弱ニシテ着色薄ク翅モ又短カシ暫クニシテ體軀稍ヤ堅クナルニ及ンデ樹木ノ上部ニ攀ヂ上リ枝葉ノ間ニ靜止シテ翅ヲ充分ニ開展シ強硬ナルニ及ンデ自由ニ飛翔スルモノナリ

**せみ**成蟲ハ本邦半翅類中大形ノ昆蟲ニシテ大ナルモノハ體長二寸以上アリテ肥大ナリ頭部短カクシテ幅廣ク兩端ニ大ナル圓キ複眼アリ單眼ハ三個ニシテ頭ノ中央上ニ三角形ニ並列ス觸角ハ甚ダ短カクシテ粗毛狀ヲナス口吻ハ大ニシテ頭ノ下面ニアリ靜止ノトキハ四個ノ翅ヲ屋根形ニ背上ニ疊ム發音器ハ腹部ノ第一及ビ第三環節ノ腹面ニアリ

本邦産せみ類ハ松村氏ノ調査ニ據レバ十五種ナリ其内通常種ニ就キ以下之ヲ説及セントス

**はるせみ** (*Terpnosia pyori* Dist.) 世人之ヲまつむしト稱シ春期ニ發生シ常ニ松樹ノ幹ニ棲息シテ鳴聲ヲ發スレヒ容易ニ之ヲ見出シ難シ「ジローワジロー」祖<sup>ジ</sup>父ヤン祖<sup>バ</sup>母ヤンノ鳴聲ヲ聞クトキハ暑氣ヲ増スガ如キ感アリ體長ハ九分乃至一寸許ニシテ兩翅ヲ廣張スルトキハ二寸乃至二寸一分許アリ頭部ハ黒褐色角形ニシテ複眼ハ淡綠色ヲ呈ス三箇ノ複眼ハ赤褐ナリ前胸中胸ハ共ニ黒褐色ニシテ淡褐色ノ斑紋アリ細短毛ヲ生ズ翅ハ前後共ニ透明ナリ翅脈ハ綠色ヲ帶ビタル茶色ナリ翅端ニ至レバ焦茶色ナリ



(圖 原氏村松)

氣ヲ増スガ如キ感アリ體長ハ九分乃至一寸許ニシテ兩翅ヲ廣張スルトキハ二寸乃至二寸一分許アリ頭部ハ黒褐色角形ニシテ複眼ハ淡綠色ヲ呈ス三箇ノ複眼ハ赤褐ナリ前胸中胸ハ共ニ黒褐色ニシテ淡褐色ノ斑紋アリ細短毛ヲ生ズ翅ハ前後共ニ透明ナリ翅脈ハ綠色ヲ帶ビタル茶色ナリ翅端ニ至レバ焦茶色ナリ

横脈上ニ斑紋アリ

**いはいせみ** (*Platylema kaempferi* Fob.) 普通ノせみニシテ庭園及

ビ神社佛閣ノ櫻梅樹等ニ於テ多ク鳴聲ヲ聞ク其發生ハ六月ヨリ八月頃ナリ「ニイニイ」ト鳴クヲ以テ其名アリ別ニ**なつせみ**ト**せみ**、**ごしきせみ**、**むざかりせみ**等ノ名アリ體長六分乃至八分ニシテ翅ノ横張二寸一分乃至二寸四分アリ頭部及ビ胸部ハ稍ヤ綠色ヲ帶ビタル淡褐色ニシテ黒斑アリ中胸部ハ大ニシテ淡褐色ヲナシ黒色ノ廣キ縦條ヲ有ス翅脈ハ褐色ナリ先端ニ至ルニ從ヒテ淡色ヲ呈ス翅上ニハ黒褐色ノ斑紋ヲ有ス後翅ハ全部殆ンド黒色ニシテ翅縁ノミ白色透明ナリ

**かなかなせみ** (*Pomponia macilicollis* Mots.) 日西山ニ傾クノ頃山間或ハ庭園ノ樹木稍ヤ繁リタル處ニ「カナカナ」カナカナノ聲ヲ聞クハ其鳴聲ト同シ名ヲ有スル**かなかなせみ**ナリ小兒等ハ之ヲけ

んけんト稱ス併シ其鳴聲ノ聞き取り様ニヨリテ「ケンケン」ト聞  
 エレバナリ夕刻ニ多ク鳴クヲ以テ「ひぐらし」トモ云フサレド九  
 州英彦山ノ如キハ早晨太陽ノ未ダ昇ラザルノ際ニ於テ其鳴聲  
 ナ聞クコトアリ體長大約一寸三分許ニシテ翅ノ横張二寸八  
 九分許アリ頭部ハ殆ンド三角形ヲナセリ單眼ハ綠色若クハ綠  
 茶色ナリ前胸部ハ茶色ニシテ中央ニ綠色ノ縦線一箇アリ左右  
 并ニ中胸部ニ接スル線ハ綠色ヲ呈シ内ニ四箇ノ淡黒點アリ中  
 胸部ハ綠色ト茶色トヲ混ジ中央ニ細キ淡黒色ノ縦線ヲ有ス其  
 左右ニハ上部ヨリ中央ニ至ル縦線アリ又其兩方ニ一條ノ太キ  
 線ノ走ルアリ翅ハ前後トモ透明ニシテ翅脈ハ綠茶色ナリ前翅  
 ノ翅端ニ近キ翅脈上ニハ淡茶色ノ斑點アリ

**みんみんせみ** (*Pomponia maenicolis* Mots.) 七月ヨリ九月ニ至リ路傍  
 ノ樹木ノ間ヨリ洩レクル「ミンミン」ノ鳴聲ヲ聞クア

リ其鳴聲ノ聞き様ニ依リテハ老婆ノ絲ヲ索クノ聲「ビーン」ビ  
 イーンニ似タルヲ以テ地方ニテハ之ヲ絲索せみト云フはごろ  
 も蟬、みやこ蟬、かたびら、めんめん等ノ方言アリ體長一寸三分  
 許翅ノ開展三寸七八分アリ前後兩翅トモニ透明ニシテ翅脈ハ  
 淡褐色ヲ呈ス前翅ノ翅脈上ニハ黒茶色ノ斑點アリ

**あぶらせみ** (*Graphopsaltria corolata* Stal.) 夏日家屋近傍ノ樹幹ニアリ  
 テ鳴ク赤褐色ニ黒點ノ斑紋アル翅ヲ有スル蟬ニシテ體長一寸  
 三分許アリ翅ノ擴張ハ三寸乃至三寸七八分ニ至ル此種ハ翅ノ  
 着色ニヨリテ容易ニ他ノ種類ト區別スルコトヲ得ベシ

**くませみ** (*Cryptotympana pustulata* Fab.) 夏日山野ノ樹木稍ヤ高キ處  
 ニアリテ大聲ニ「シヤア」「シヤア」ト鳴ク大形ノ蟬ニシテ  
 日中最モ暑キトキニ多ク其聲ヲ聞ク體長一寸四分乃至一寸六  
 分許ニシテ翅ノ開展三寸七八分アリ頭部ハ短カク幅廣シ複眼

ハ茶褐色ニシテ橢圓形ヲナシ單眼ハ樺色ナリ頭胸ノ兩部ハ共ニ黑色ニシテ凸凹部アリ黃綠色ノ細粗毛ヲ密生ス中胸部ト腹部ノ背面ハ黑色或ハ黑褐色ニシテ均シク短毛ヲ密生ス翅ノ胸部ニ接スル處ハ黑褐色ナリ

つくつくぼをしぜみ (*Cosmopsaltria opalitera* Wlk.) 此蟬モ其名稱ノ如キ抑揚ニテ鳴ク世人其聲ヲ聞テ秋ノ來ルヲ知ルト云フ體長九分乃至一寸アリ翅ノ開展二寸五分乃至二寸八分アリ頭及ビ胸部ニハ黑色ト綠色ト相混ジタル斑紋ヲ有セリ中胸部ハ大ニシテ殆ンド後胸部ヲ掩ヘリ黑色ニシテ二條ノ綠色線ヲ有ス又其左右ノ線ニ白色ヲナシタル部アリ前後翅共ニ透明ナリ翅脈ハ淡樺色ナリ翅端ニ至ルニ從ヒ焦茶色ヲナス前縁ニ近キ二條ノ横脈上ニハ焦茶色ノ斑アリ

直翅類ニハ音聲ヲ發スルニ二種アリ甲ハ飛翔ノ際後肢ヲ前翅

ノ兩側ニ摩擦シテ發音シきりぎりす及ビこほろぎノ如キハ雌蟲ノ右前翅ニ透明ノ發音器アリ

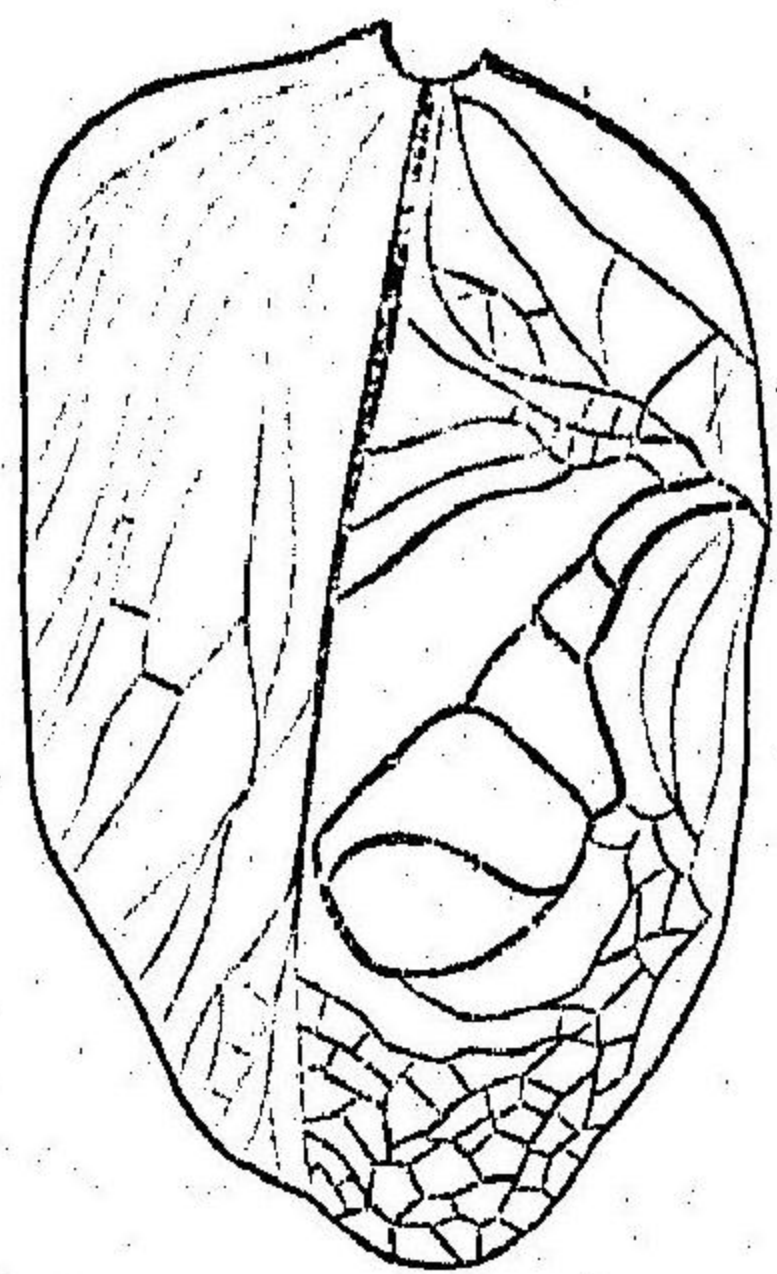
直翅類ノ發音器ヲ研究スベシ

(一) 一頭ノとのさまばつたヲ採リ後脚ノ脛節ノ内縁ヲ檢視シ其圖ヲ畫ケ(内縁ニハ多クノ小サキ刺毛アリ此ノ刺毛前翅ノ外縁ト摩擦スルニヨリ發音ス)

(二) 次ニ殺シタル雄蟲ノこほろぎヲ採リ其前翅ヲ檢視シ其圖ヲ畫ケ(雌蟲ノ尾部ニハ刀狀ノ附器ナシ)

(三) 雄蟲ヲ採リ其前翅ノ圖ヲ畫キ之ヲ雌蟲ト比較スベシ(雄蟲前翅ノ翅脈ハ變ジテ發音器ヲナセリ)

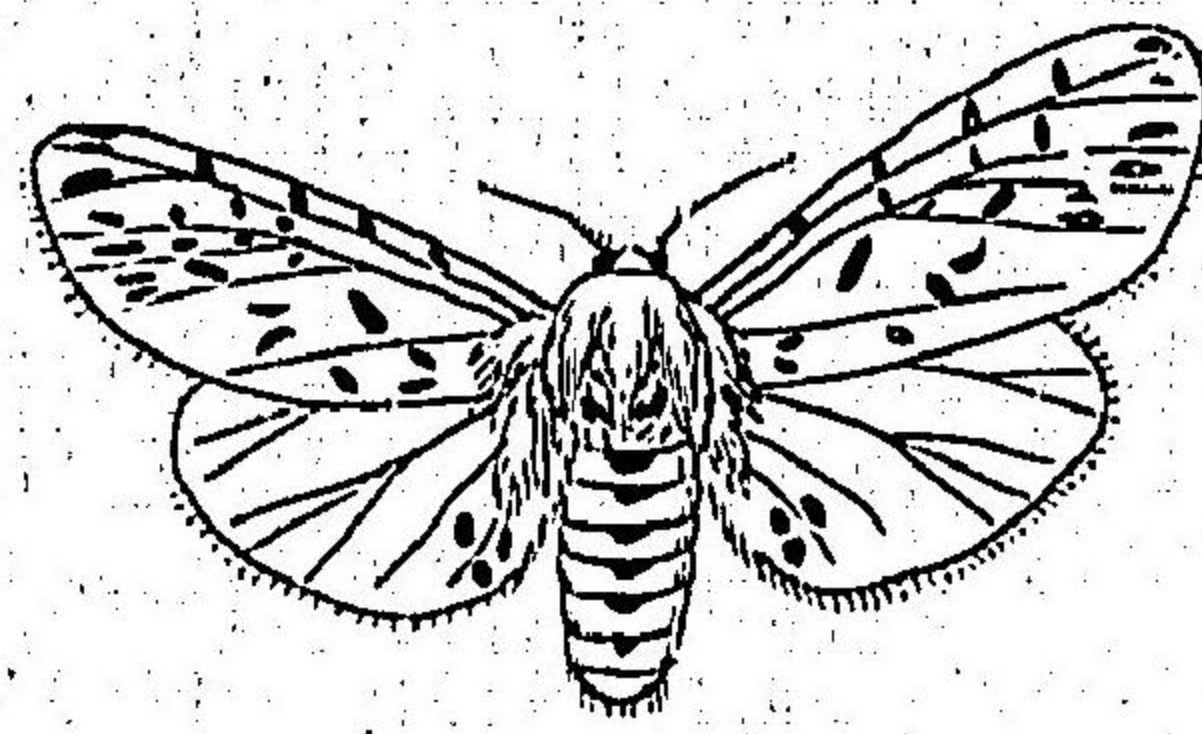
(四) 數頭ノきりぎりす若クハこほろぎヲ小サキ函ニ入レ置キ發音スルトキ



第九十七圖 こほろぎ(雄蟲)ノ前翅

ニ前翅ノ鏽ト後翅ノ刮具ヲ用ユルニ注意スベシ）  
 きりぎりすくつわむしがちやくかねたしきすむし等ハ世  
 人ノ愛スル種類ニシテ間々之ヲ養フテ其鳴聲ヲ愛弄スルアリ  
 蝶及ビ蛾

路傍ニテ多ク視ルけむしいもむし蠟蟲葉卷蟲ノ内ニテ最モ吾



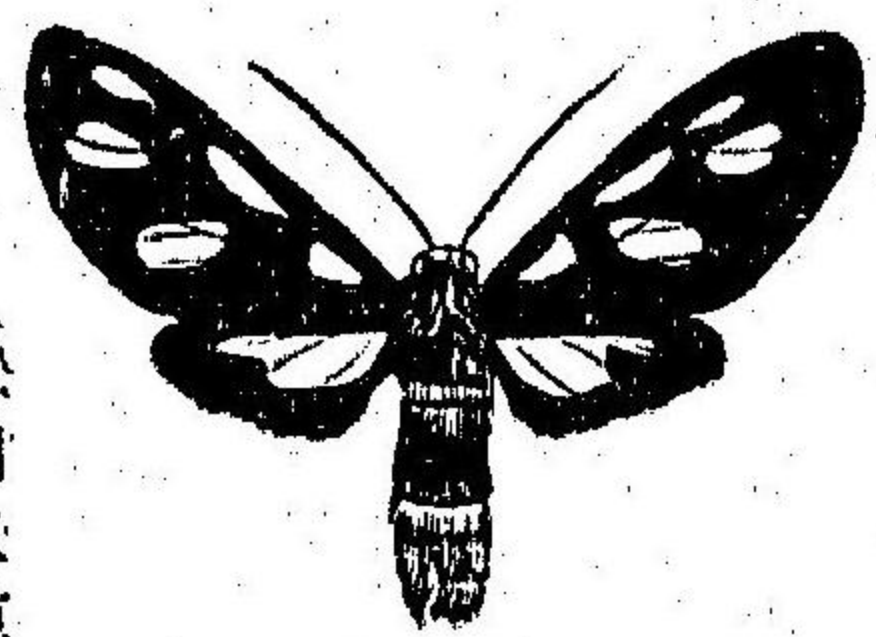
圖八十九第

ふてらだまごわく

人ノ注意ヲ惹クハ燈蛾科中ノくわこまだら  
 てふノ幼蟲ニシテ桑葦樹橙榆等ニ多ク發生  
 スルヲ見ルベシ體長一寸七分餘黑褐ニシテ  
 少シク紫色ヲ混ジ黃紋黃條アリ背線ハ黃色  
 ニシテ太シ各節ニ十二個内外ノ瘤狀突起ヲ  
 有シ之ヨリ黑色若クハ灰白色ノ長毛ヲ簇出  
 ス瘤起ハ多ク黃色ナレドモ胸部ノ上部ニア  
 ルモノ及ビ第八九兩節ニ於ケル四瘤起ハ紫藍色ヲ呈ス尙ホ第

一節並ニ尾節ノ硬皮板胸脚ノ全部及ビ腹尾兩脚ノ外側ハ同ジ  
 ク紫藍色ナリ頭ハ紫褐色ニシテ成熟シタル幼蟲ハ暗色ノ粗齒  
 ナ作り葉ヲ卷キ其内ニ蛹化ス蛹ハ黑褐色ニシテ氣門著シク隆  
 起ス蛾ハ雄雌着色ヲ異ニスト雖モ雌蛾ノ體長ハ六分翅ノ開展  
 一寸八分位ナリ頭及ビ胸部ハ黃白毛ヲ密生シ前胸背ニモ黃白  
 毛アリ腹部ハ黃色ニシテ背上ニ五個ノ黑紋ヲ具ヘ尾節ハ黃色  
 ノ毛塊ヲ簇生ス翅ハ黃白ニシテ前翅ニハ三十餘個ノ暗毛紋アリ  
 リ雄蟲ハ稍ヤ小形ニシテ開張僅カニ一寸四分位ナリ體及ビ翅  
 ハ暗黒ニシテ腹部及ビ前胸ハ黃橙色ヲ呈ス腹部ノ背面ニ五個  
 ノ黑紋アリ  
 かのこてふ(Syntomis fortunei Bois.)前翅ハ黒色ニシテ五個ノ透明紋  
 ナ有シ腹部ニ二個ノ黃帶アリ日中能ク花ニ來リテ花蜜ヲ求ム  
 幼蟲ハ黒色ニシテ褐毛ヲ密生ス

圖九十九第



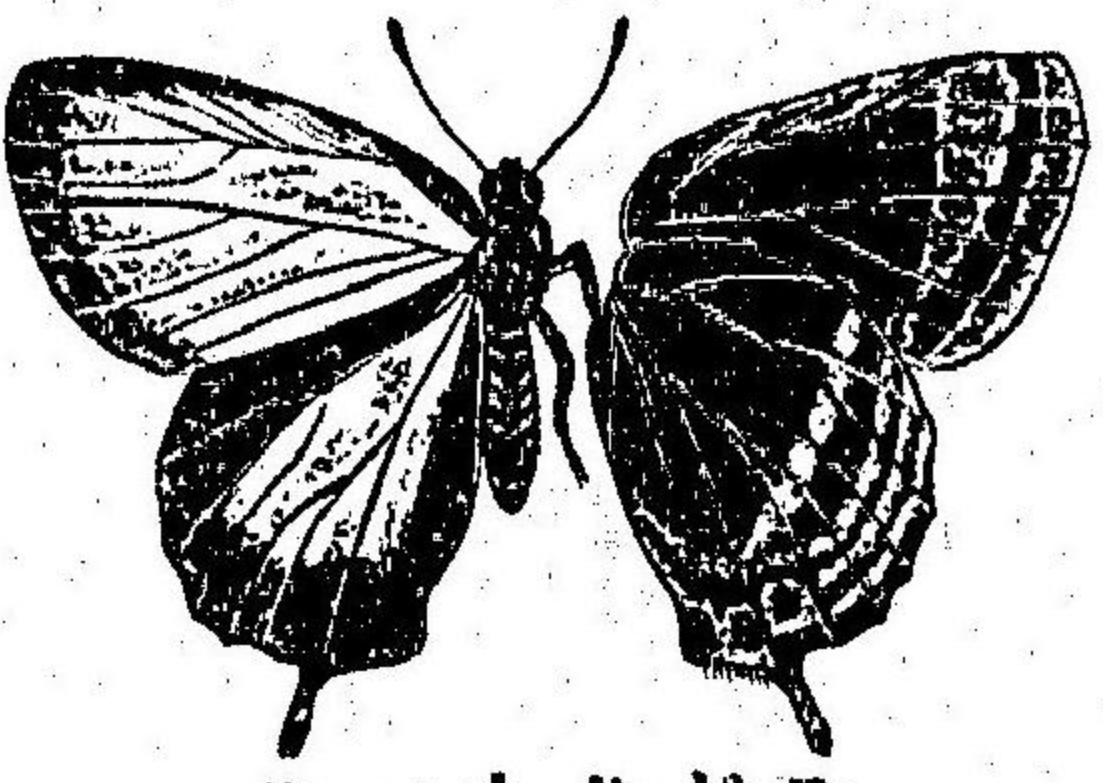
ふてこのか

(松村氏原圖)

蒲公英其他ノ草木ヲ食餌トス  
 鳳蝶、美麗ナル大形ノ蝶ニシテ通常後翅ニ  
 尾様狀ノ部アルヲ以テ之ヲ他ノ種類ト識別  
 マルコトヲ得幼蟲ニハ二個ノ黄角アリテ常  
 ニ第二節ノ背上ニ藏メ害患ニ接スルトキハ  
 之ヨリ惡臭ヲ放ツテ敵ヲ防グ蛹ハ之ヲ繭蟲ト稱シ絹絲ヲ以テ  
 自體ヲ繙ル**あげば**(*Padilio xanthus* L.)ハ淡緑ニシテ黒紋黒條ヲ有  
 ス幼蟲ハ柑橘類ノ葉ヲ食フ**きあげば**(*P. machaon* L.)ハ黄色ニシテ  
 黒色部多シ幼蟲ハ胡蘿蔔ノ葉ヲ食ス體ハ綠色ニシテ多ク黒色  
 ノ横線アリ赤紋ヲ有ス**くろあげば**(*P. demetrius* Grann.)ハ黒色ノ翅  
 ナ有シ裏面ニ赤紋アリ幼蟲ハ柑橘類ヲ食フ**あをすじたては**(*P.*  
*serpedon* L.)ノ翅ハ黒色ニシテ太キ綠色帯アリ幼蟲ハ「クス」「タブ」  
 等ヲ食フ

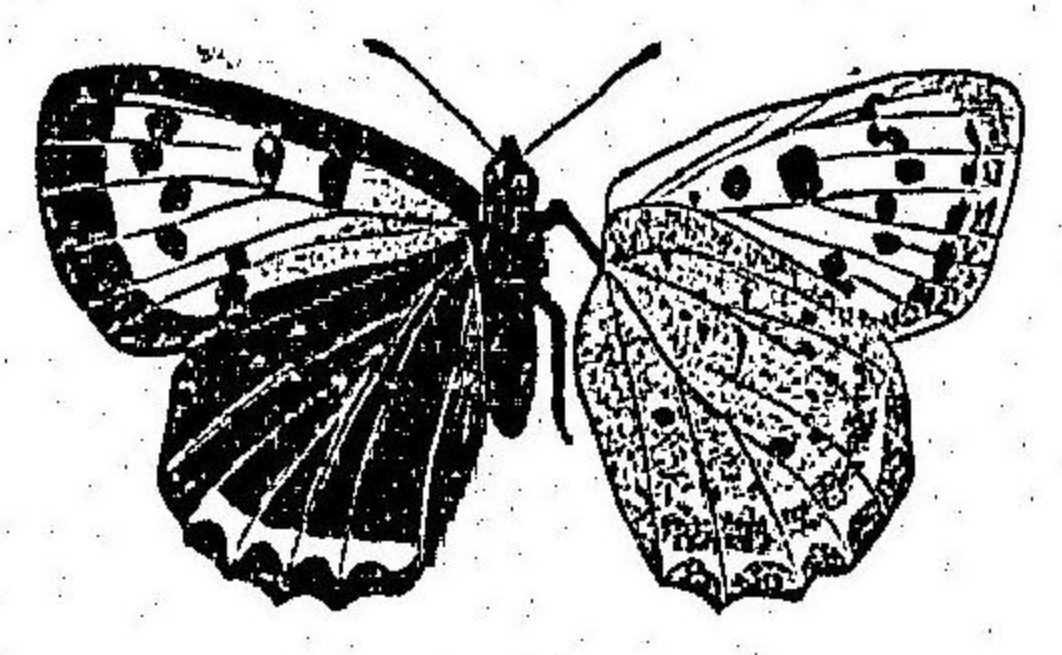
粉蝶、中形ノ蝶ニシテ通常白色若クハ黄色ナリ幼蟲ハ綠色ナ  
 ルヲ常トス蛹ハ自體ヲ絹絲ニテ繙ル**すじくろてふ**(*Pieris rapae* L.)  
 ハ白色ニシテ前翅ニ黒條アリ**もんしろてふ**(*P. napi* L.)ハ俗ニ**な  
 のは**のてふト稱シ翅ハ白色ニシテ前縁角黒シ之ニ接シテ黒紋  
 アリ幼蟲ハ蔬菜ノ害蟲ナリきてふハ深黄ニシテ翅端黒色ナリ

圖百第



みいまりどみ (岡原氏-アイラフ)

圖一第



みい志にべ (岡原氏-アイラフ)

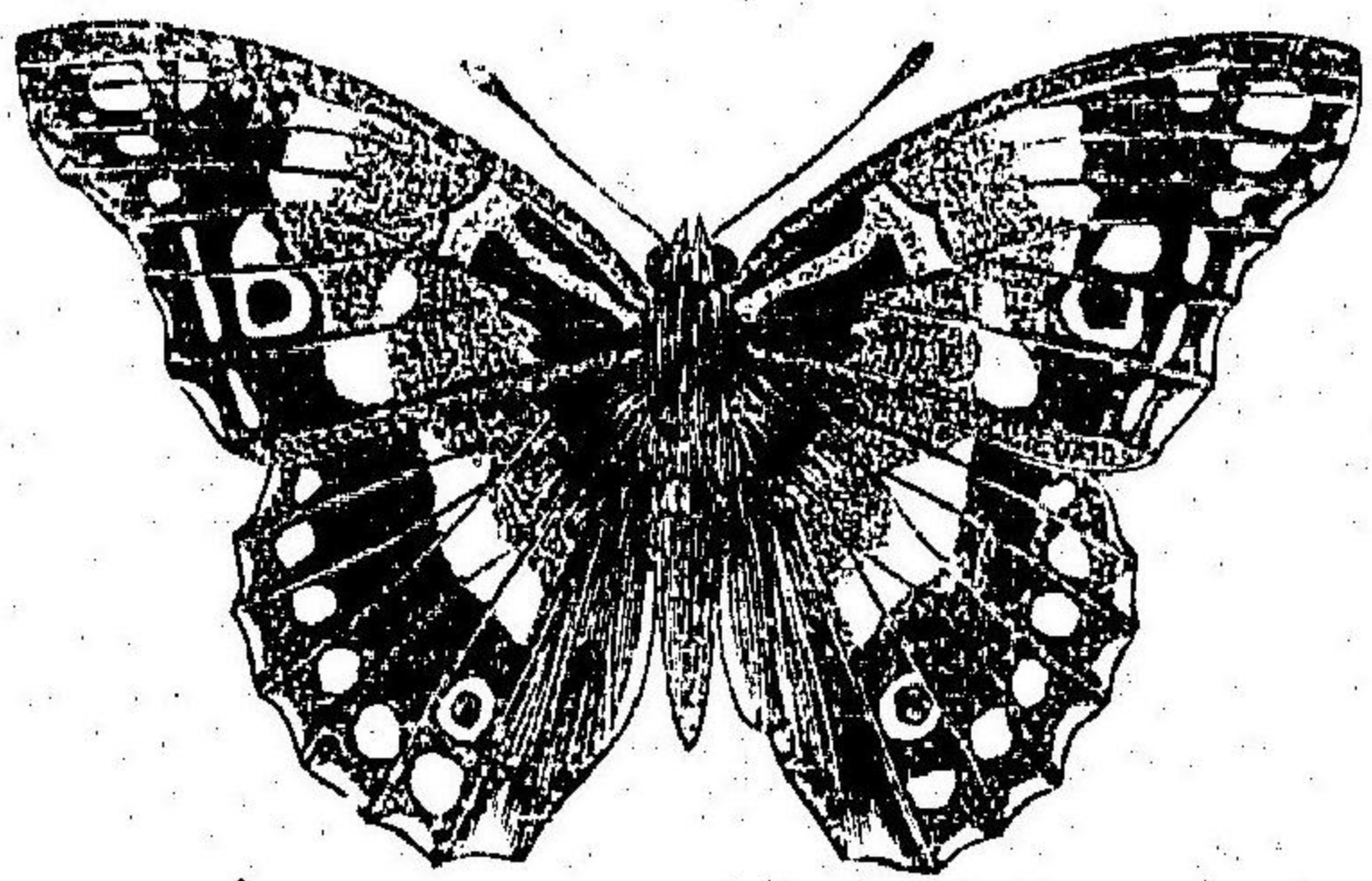
ナ有スル者トアリ雌蟲ハ暗黒ニシテ淡黄紋ヲ有ス**らぎん志  
 ぎみ**(*Theclajaponica* Mur.)ノ雄ニハ綠色ナル者ト暗黒ニシテ藍色紋  
 ニスルアリ**みどり志**

小灰蝶、小形ノ美麗  
 ナル蝶ニシテ其種類  
 多シ赤色、綠色、紫色、青  
 色等アリ或ハ同種ニ  
 シテ雌雄大ニ色ヲ異  
 ニスルアリ



おみ (Caretisaceta Noon) 雌雄翅ノ色ヲ異ニスレドモ裏面ハ共ニ銀白色ヲ呈スベにまみ (Imphydia japonica Mur.) ノ翅ハ黑色ニシテ其中央部ハ翠色ヲ呈スるりまみ (Polymnatus phlaeus L.) ノ前翅ハ赤黄ニシテ黒紋ヲ有シ翅縁黄褐ナリ

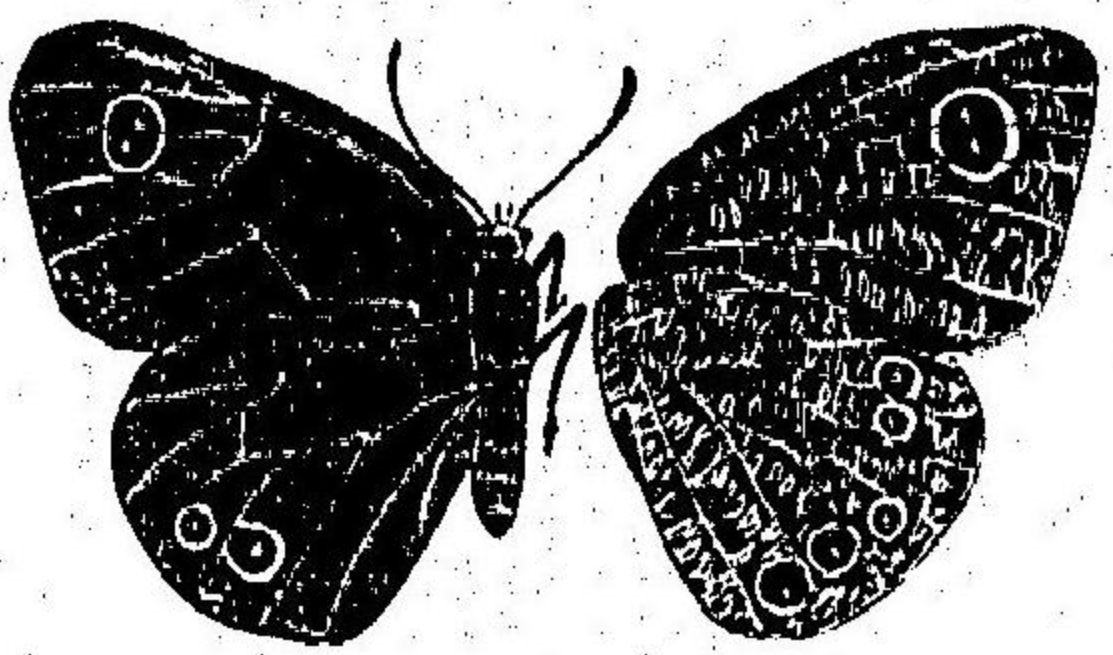
第百二圖



（圖原氏—アイワ）きさらむこ

蛺蝶 此料ニ屬スル種類ノ内普通ナル種類ハこむらおお (Apatura ilia Schiff) ひよもんてふ (Argynnis paphia L.) ひめなつば (Vanossa cardui L.) ひまどしひる (V. xanthomelas Schiff) このはてふ (Kallima inachus L.) 等ニシテ通常翅縁角状若クハ波状ノ凸凹アリ幼蟲ハ普通分支セル長形ノ太キ刺毛ヲ帶ブ  
蛇目蝶 此ノ種ノ蝶ノ翅ハ通常暗色ニシテ蛇目状ノ斑紋アリ第百三圖ハひめおや

圖三百第



ふてめのやじめひ

（アライア—式原圖）

コトヲ得ルニ至ルベシ

蜜蜂類ハ他ノ膜翅類ト異ナリ後脚ノ第一跗節大ニ側扁シテ其内側ニ粗毛ヲ生ズ或ル種類ノ蜜蜂ハ自カラ巢ヲ營ムコトナクシテ他種ノ巢ニ産卵スルノ性アリ

蜜蜂 路傍ノ花上ニテ忙ハシク花蜜ヲ採集スルヲ見ル本邦ニ通常飼育スル種ハ全體暗褐色ニシテ職蜂ハ腹部ニ三條ノ灰黄

のめてふ (Yohima baldus Fab.) ニシテ翅色暗黒

ニシテ蛇ノ目状ノ藍色紋アリ

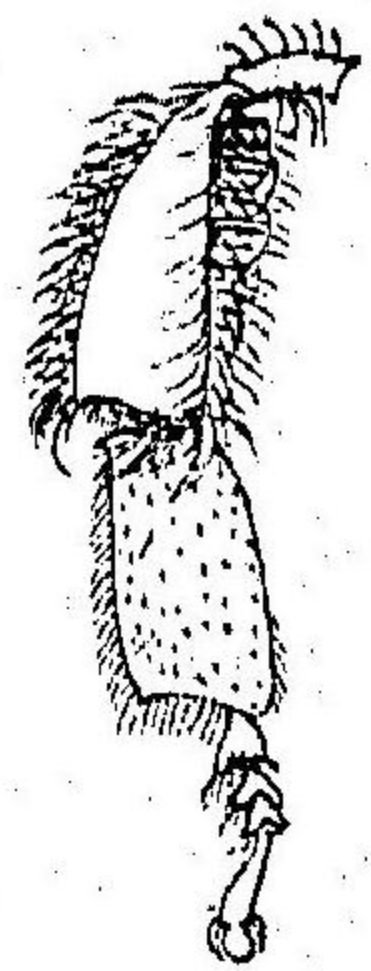
細腰蜂、胡蜂及ビ蜜蜂

春夏及ビ秋期ニハ花上多クノ蜂類ヲ見ルト雖モ暫クコレ等ヲ研究スルニアラザレバ細腰蜂、胡蜂及ビ蜜蜂等ヲ區別スルコト能ハズ成ルベク多クノ種類ヲ採集シ之ヲ識別スル

帶ヲ有スをほとらばち(*Bombus consobrinus* Sm.)ハ全體赤黄ノ軟毛ヲ密生スル丸形ノ大種ナリまるはなばち(*B. Virginialis* Klug.)ハ蒲公英

第四百五圖

みつばちノ後脚



ノ花ニ多ク見ル大形ノ種類

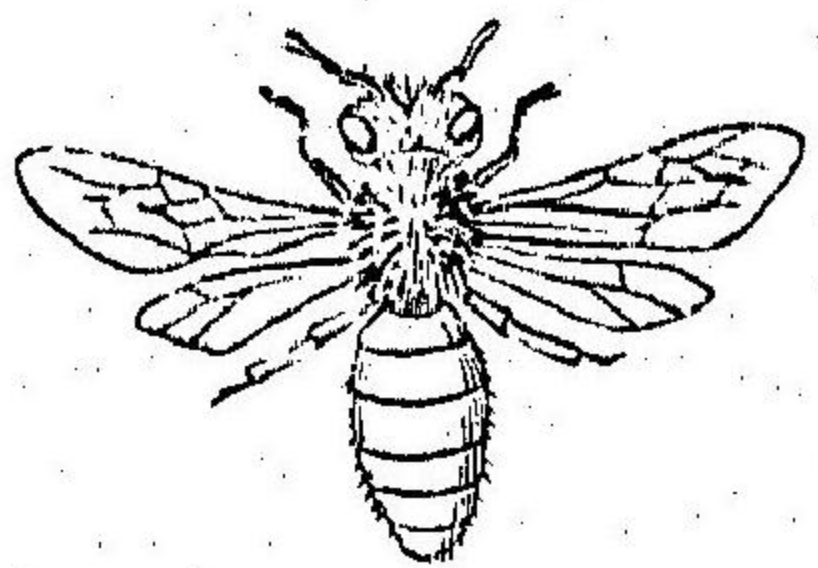
ニシテ全體黑色ヲ帶ビ頸部

及ビ第二腹節ニ黄色ヲ有シ

尾端ニ赤黄毛アリひげなが

ばち(*Eucera difficilis* Sm.)ハ首蓓

第四百四圖

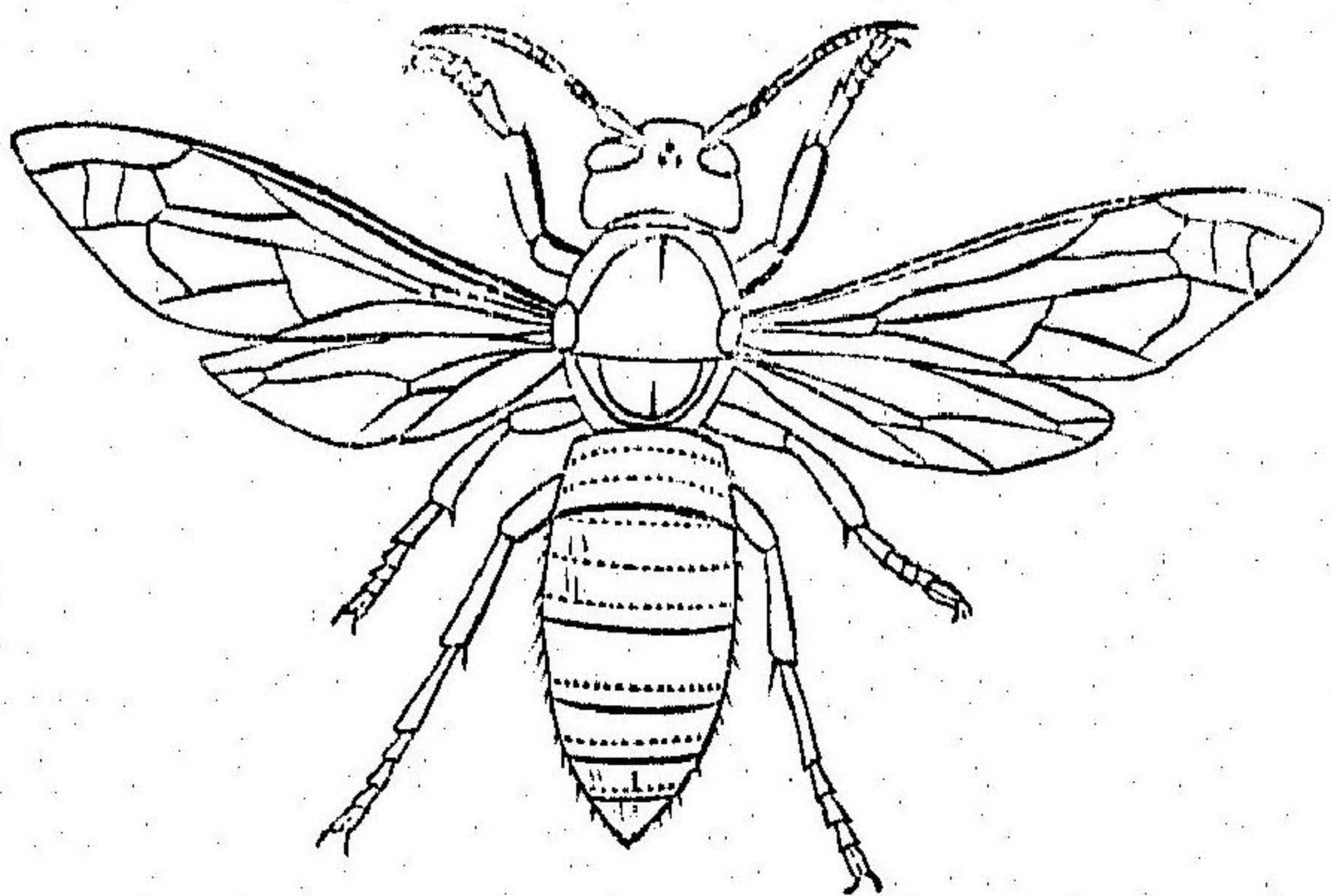


ちばつみ

莖等ノ花ニ多シ觸角長大ニシテ胸背ニ淡褐色ノ軟毛ヲ密生ス  
はきりばちハ大形ノ黑色種ニシテ頭頗ル大キク胸背ニ黄褐色  
ヲ密生ス腹部ハ粗糲ニシテ腹節毎ニ緊縮アリ植物ノ葉ヲ切り  
來リ以テ巢ヲ營ム

胡蜂及ビ胡蜂ニ類似スル昆蟲ヲバ路傍ニ咲キ亂レタル花上ニ  
於テ見ルコトアリト雖モ眞ノ胡蜂ハ靜止ノトキ翅ヲ縱ニ疊ム

ヲ以テ縱皺襞ヲ生ズ故ニ他ノ種類ト容易ニ區別スルコトヲ得  
第四百六圖 すずめばち



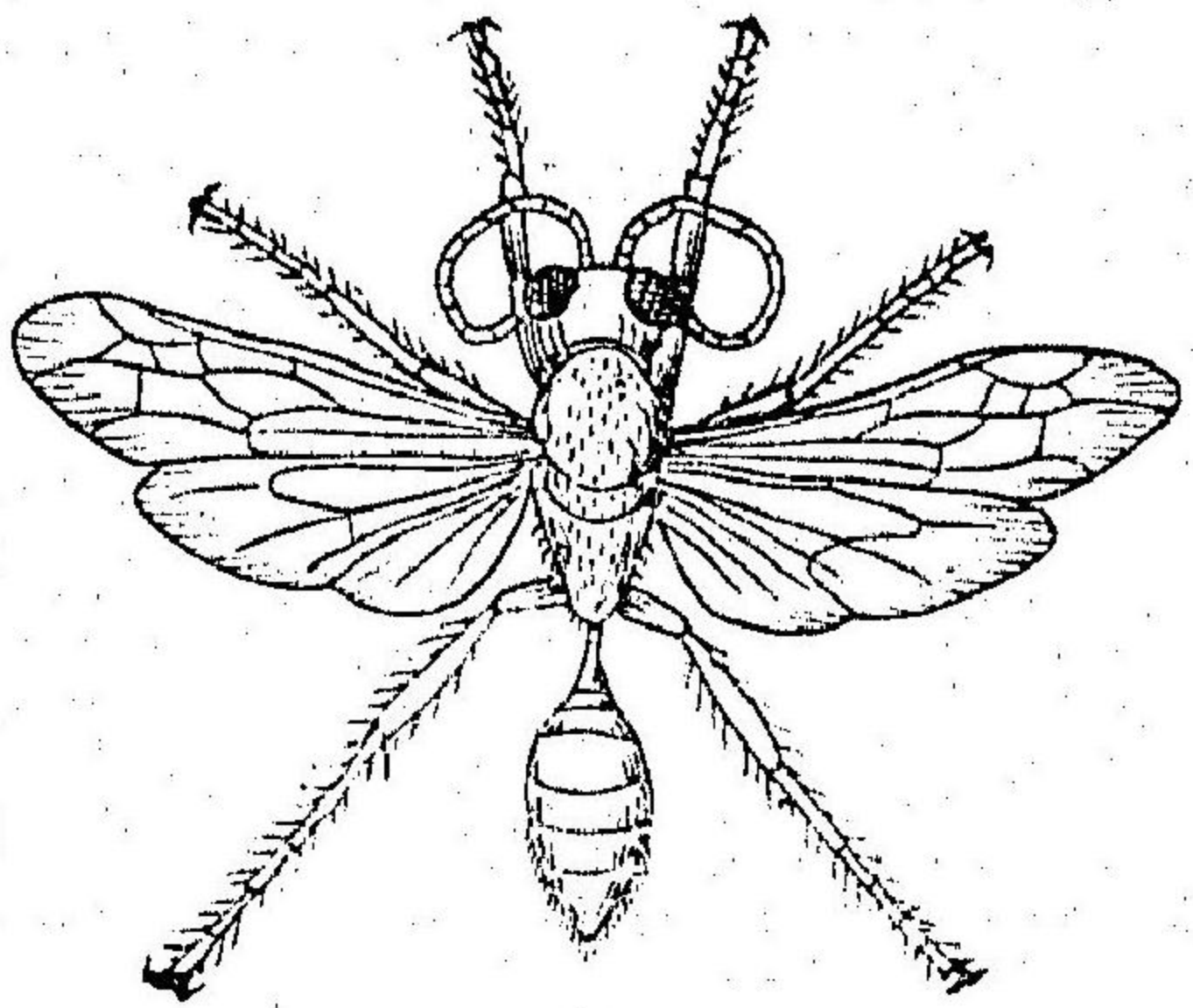
(松村氏原圖)

若クハ庭園樹木ノ枝ニ巢ヲ作りをほとらばち即チくまばちハ

ベシ蜜蜂ノ如ク獨活ヲ營ミ或ハ社會的  
生活ヲナスモノナリ獨活的ノ生活ヲナ  
ス胡蜂ハ其種類ノ異ナルニ從ヒ大ニ其  
習性ヲ異ニセリ或モノハ地下ニ穴ヲ堀  
リテ巢ヲ營ミ或ハ木材ニ長管様ノ穴ヲ  
穿チ其内ニ巢ヲ作り或ル種類ハ泥土ヲ  
以テ樹枝壁等ニ球形ノ巢ヲ作り其内ニ  
蜘蛛、螟蛉等ヲ藏メ幼蟲ノ食物トナス社  
會的生活ヲナス胡蜂類ノ中最モ普通ナ  
ルハあしつるシナリ體色黒クシテ黄紋  
黄條アリ此種ノ蜂ハ好シデ人家ノ軒下

大形ニシテ全體黒褐頭部及ビ黃色ナリ或ハ之ヲ大胡蜂オオコバチ (*Vespa mandarina* Sm.)ト云フ樹液ヲ吸收スルモノ多シ

第百七圖 すずめばち



(松林氏原圖ニ據ル)

穿チ巢ヲ作り各室ノ間ヲ泥ニテ作ル各室ニけむしくも等ヲ藏メ幼蟲ノ食餌トナス成蟲腹部ノ第一環節甚ダ細長ニシテ腹柄

細腰蜂ハ胡蜂ト異ナリ靜止ノキ翅ヲ背  
上ニ置キ縱皺襞ナク又蜜蜂ト異リテ後  
肢跗節扁平ナラズ此種ノ蜂ハ花ニ來リ  
テ花蜜及ビ花粉ヲ集ムルモ幼蟲ヲ養フ  
ニアラズシテ已レノ食トナスモノナリ  
故ニ多ク花園ヲ飛翔スルヲ見ルコトア  
リ或ハ稍ヤ濕ヒタル處ニ來リ泥土ヲ持  
チ行クコトアリ或種類ハ泥土ノミヲ以  
テ巢ヲ造リ或ル者ハ樹皮草稈中ニ穴ヲ

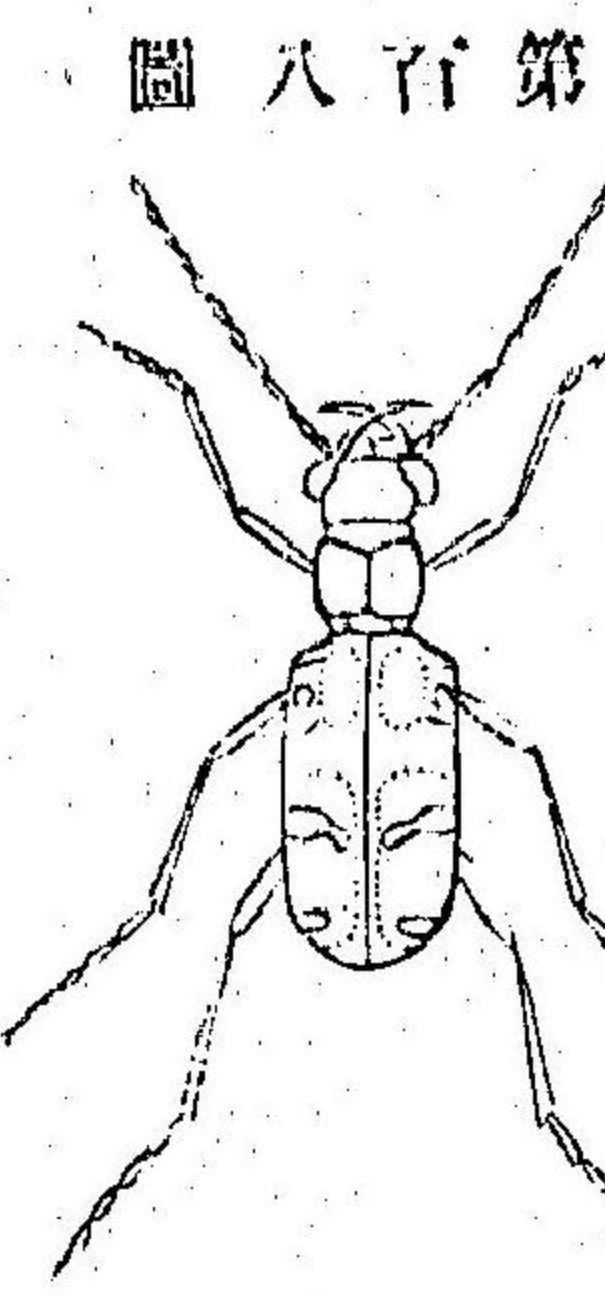
ヲナス飛走ノ力迅速ナリ蜜蜂及ビ胡蜂ノ如ク職蜂アルコトナシ

蟻ノ類

蟻 路傍ト山野田圃トヲ間ハズ最モ普通ナル昆蟲ハ蟻ナリ然レド多クハ小形ニシテ地下ニ巢ヲ營ムヲ以テ世人之ニ注意セズ蟻ハ蜜蜂ノ如ク社會的生活ヲナスモノナレバ無數相集合シテ一家ヲナセリ

體軀通常黒色若クバ赤褐色ナリ觸角ハ絲狀或ハ棍棒狀ニシテ膝狀ニ曲折ス其基節ハ長ク雌雄共ニ單眼ヲ有スルモ職蟻ハ之ヲ缺如ス又雌雄ニハ翅ヲ生ズルコトアルモ職蟻ニハ之ヲ缺ク

甲蟲類

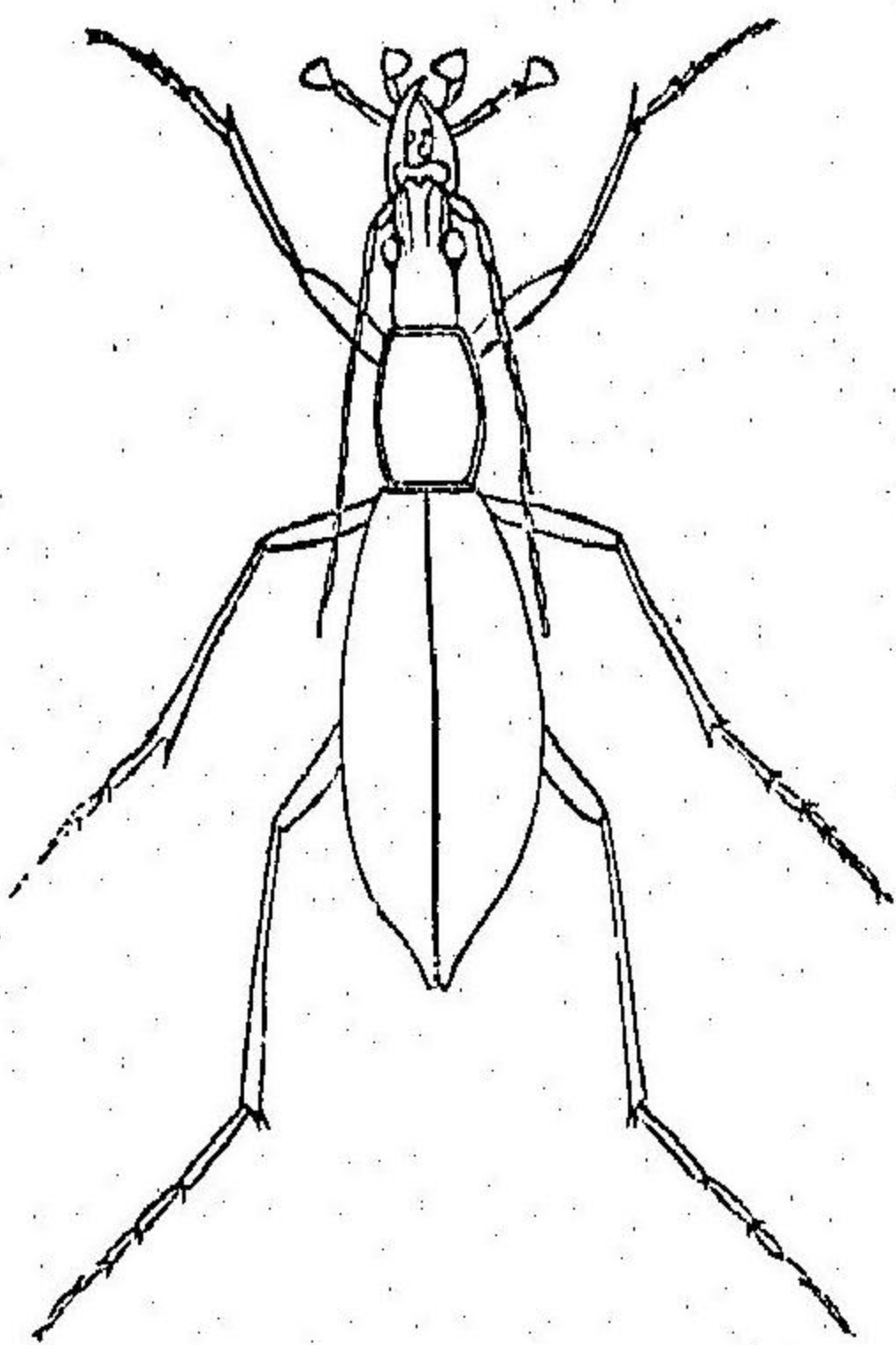


第百八圖

うめんば (松村氏原圖)

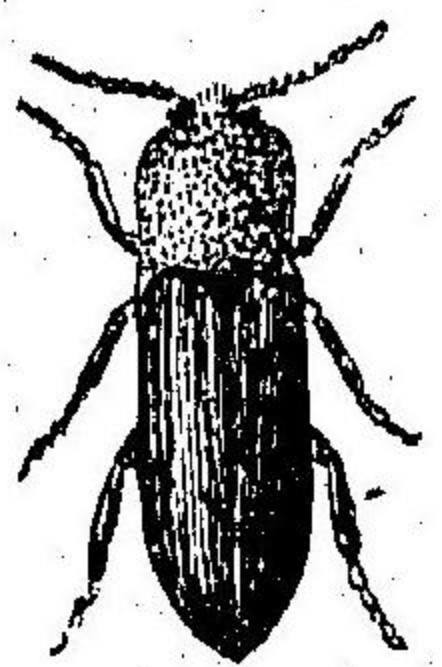
はんめり 夏日道路ヲ歩行スルト  
キハ我ヨリ二三間先キニ美麗ナル  
昆蟲ノ歩行スルアリ將ニ之ニ達セ

ントスルヤ飛ビ去リテ再ビ數間ノ先キニ至ル其狀恰カモ人ヲ  
第百九圖 まいまいかぶり



(松村氏原圖)

第百十圖



きつめこ

格別ニ膨大セリ成蟲ハ十一節ヨリ成レル絲  
狀ノ觸角ヲ有シ眼大ニシテ突出ス大顎強ク  
穹形ニ彎曲シ二個ノ齒ヲ備フ  
ごみむし、ごもくむし、まいまいかぶり、へこきむし等ハ石下或ハ

塵芥ノ下ニ隠レ夜間ニ至リテ出デ他ノ小動物ヲ捕食ス眼ハば  
んめりノ如ク突起セズ幼蟲ハ扁平ニシテ細長ク食肉性ナリ  
螢こめつきむし、まめはんめり及ビこがねむし等ハ世人ノ普通  
見ル處ノ昆蟲ナレバ茲ニ之ヲ記載セズ

岩根ふむ松の下みちよるくれば螢とぶなり瀧つせごと

高崎正風

### 第七章 昆蟲採集及ビ標本製作法

田圃山野及ビ沼澤等ヲ徘徊シ自然界ノ光景ヲ觀察スルトキハ  
昆蟲類ノ習性ヲモ自ラ學ビ得ベシ然レド之ヲ分類學上ヨリ研  
究シ動物界ニ於ケル地位ヲ明ニセントスルニハ先ヅ之ヲ採集