

新式
昆蟲標本製作法

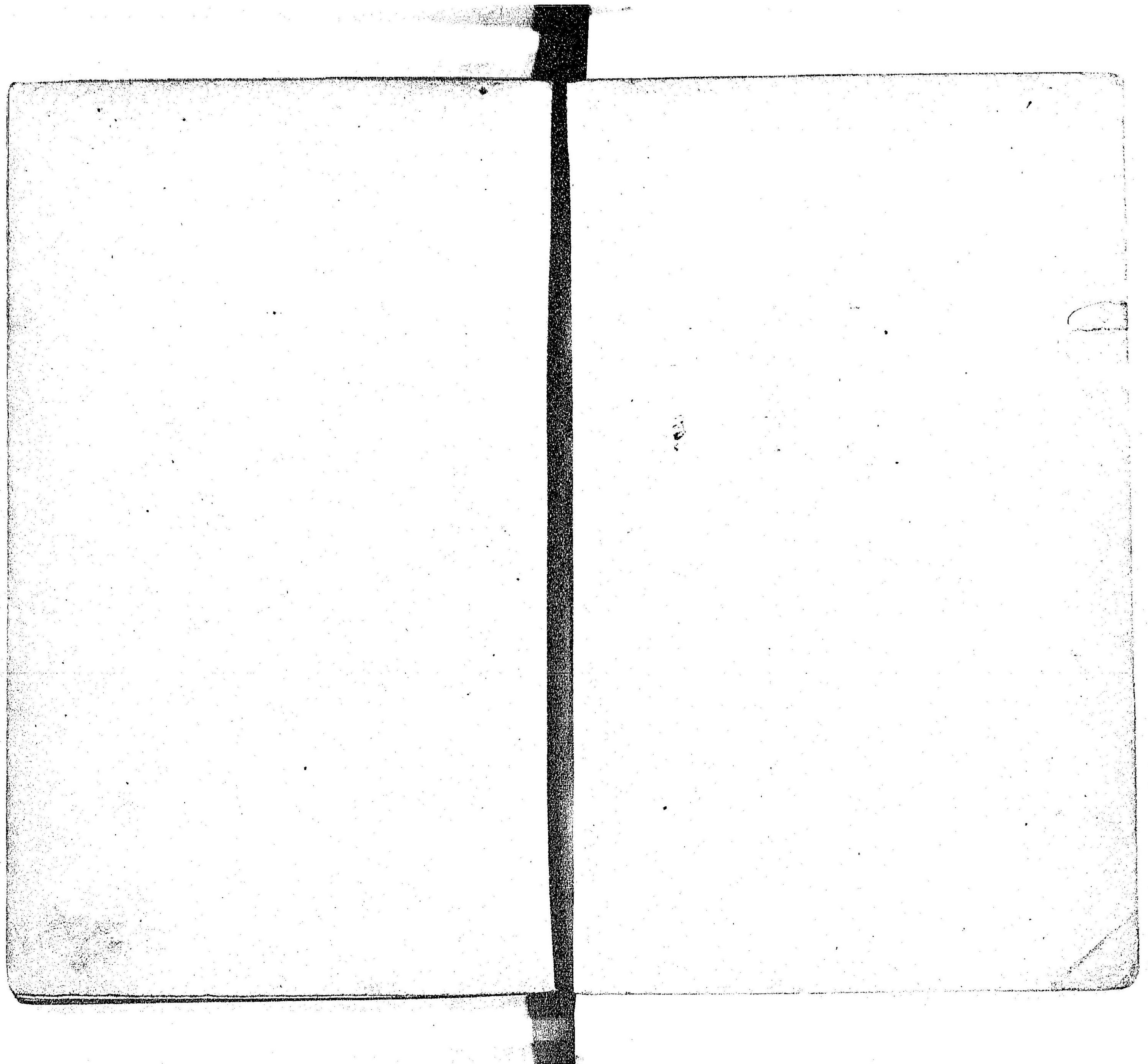


名和昆蟲研究所長

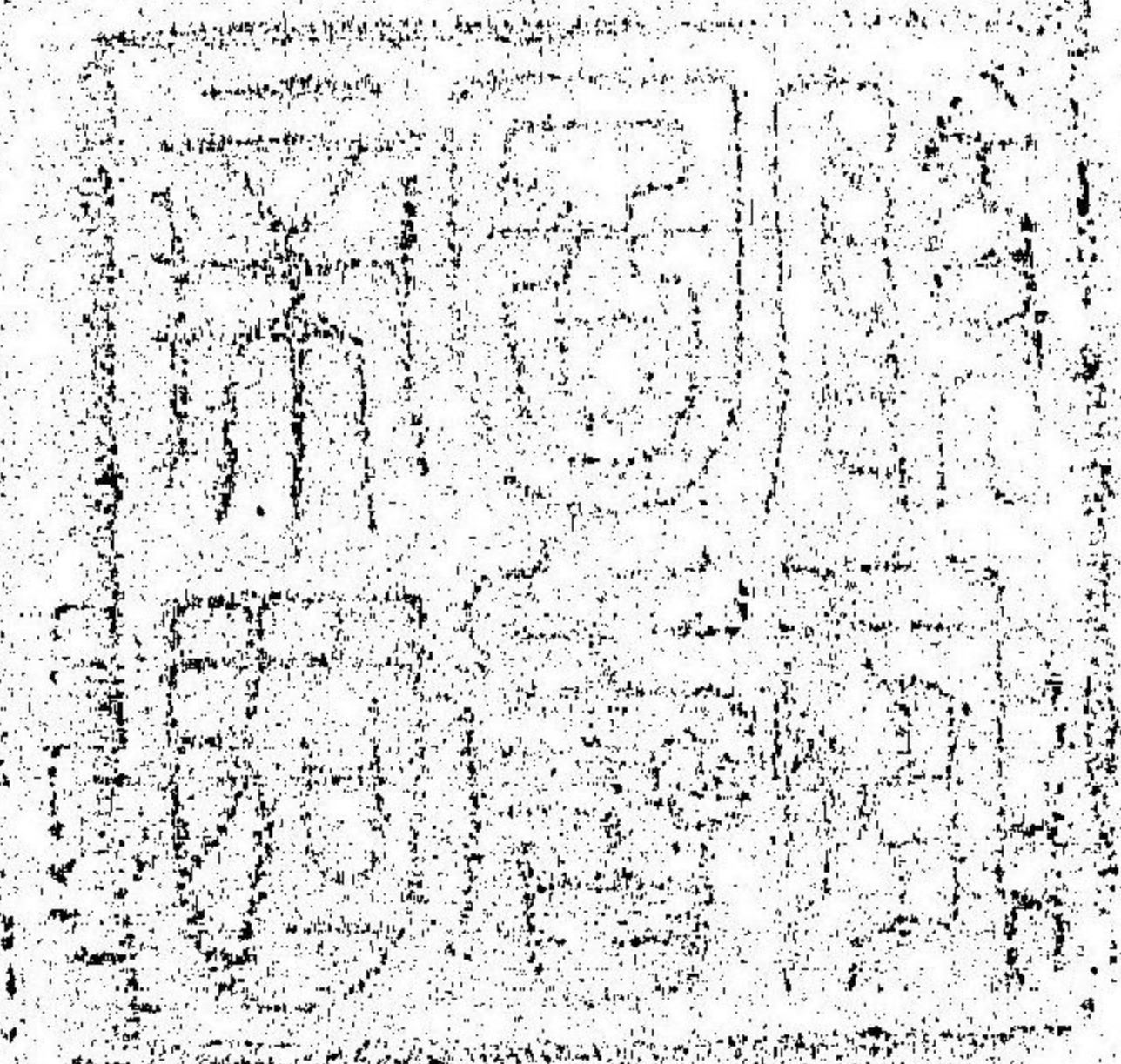
名和靖

少年世界記者 合著

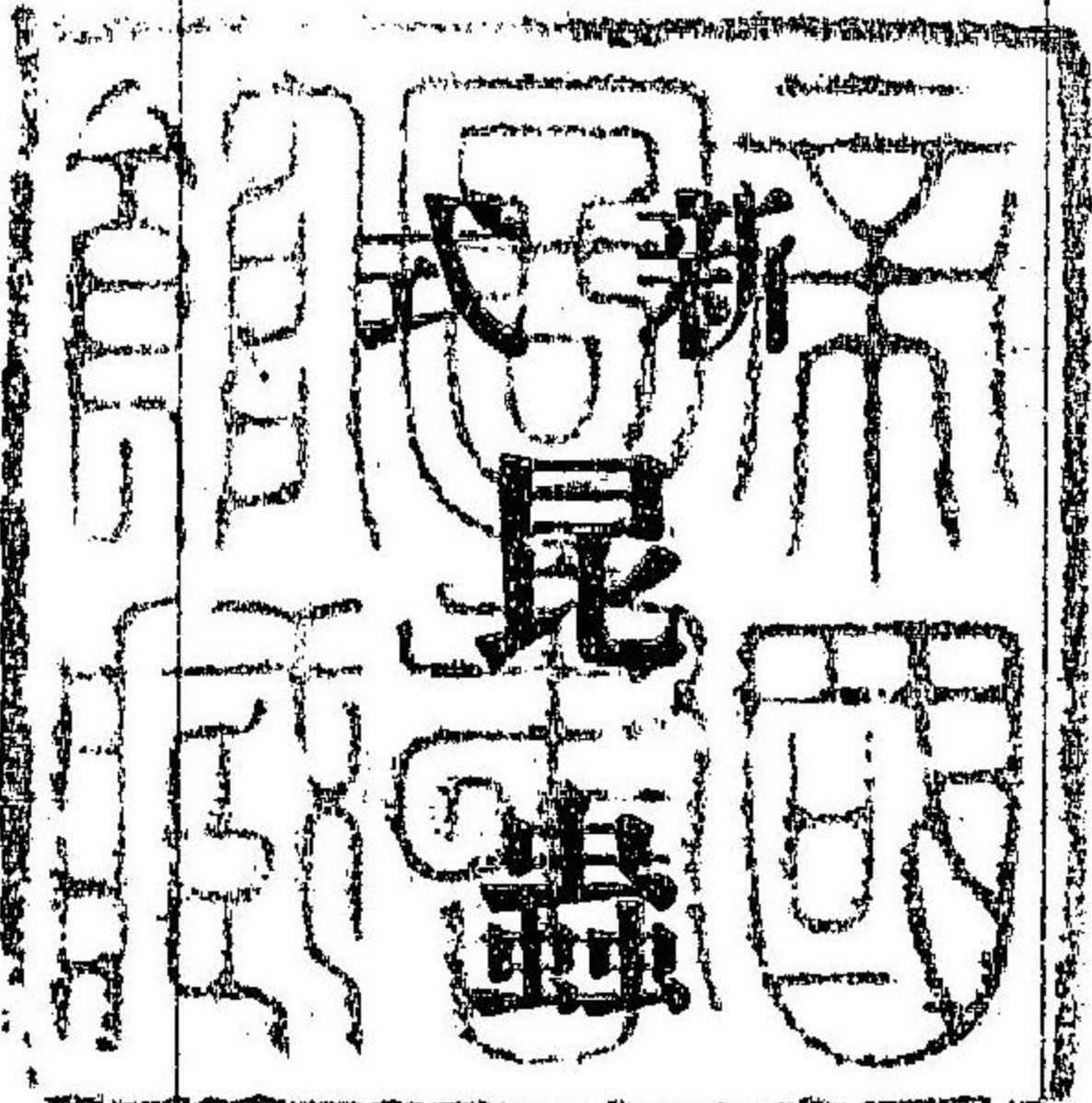
木村小舟



17-480



名和昆蟲研究所長 名和靖
少年世界記者 木村小舟 合著

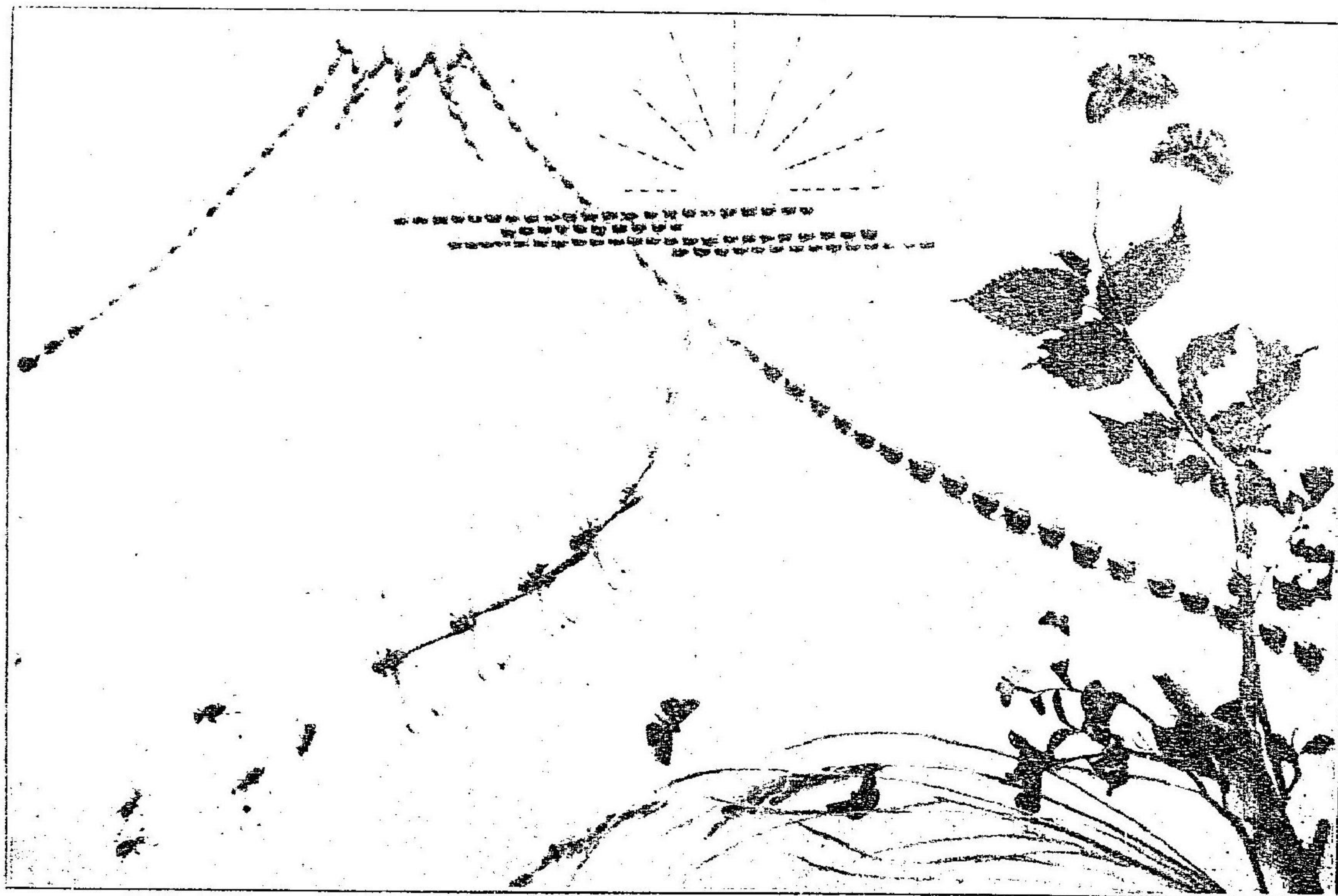


標本製作法



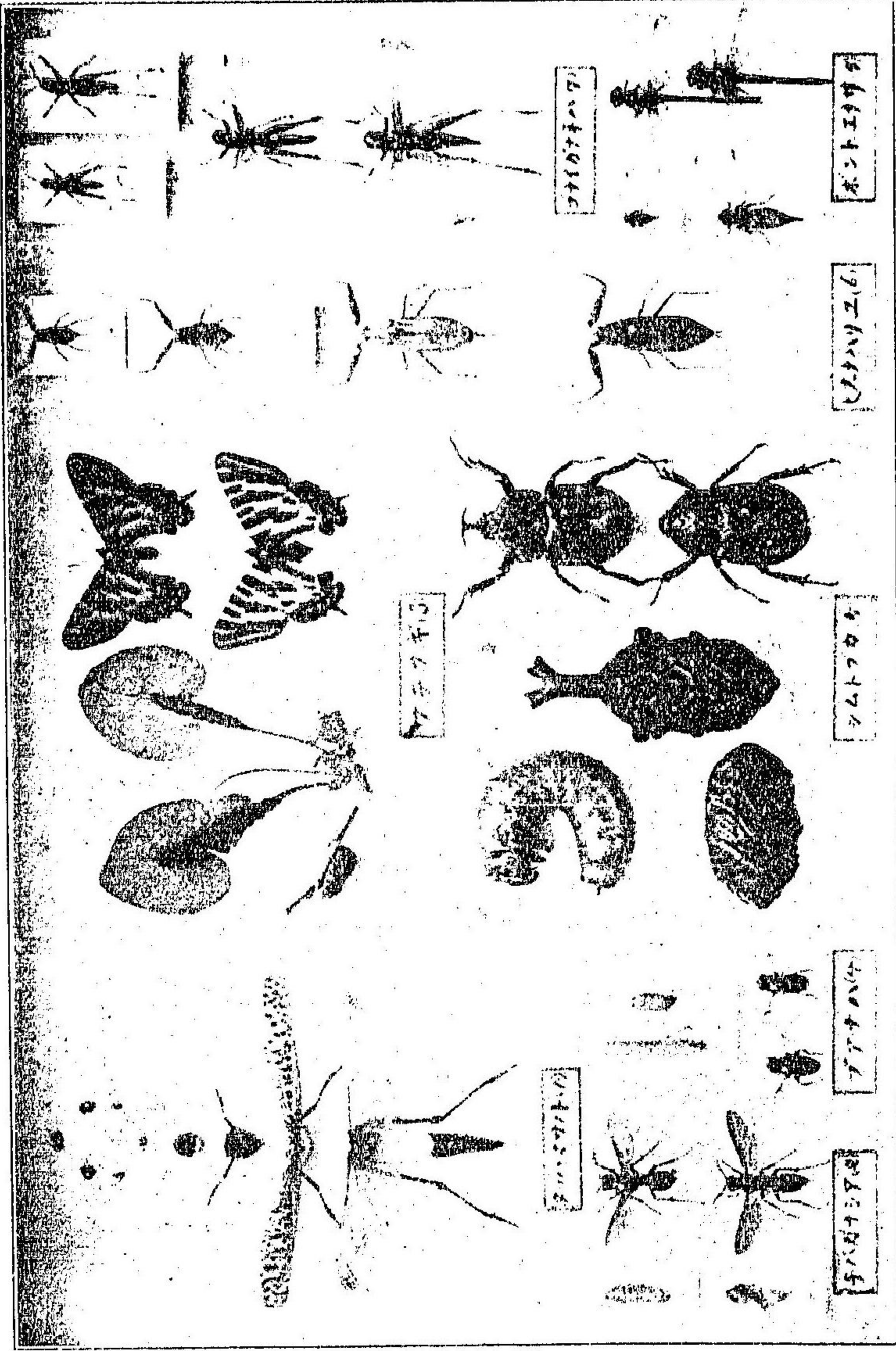
東京 博文館藏版

版 畫 第



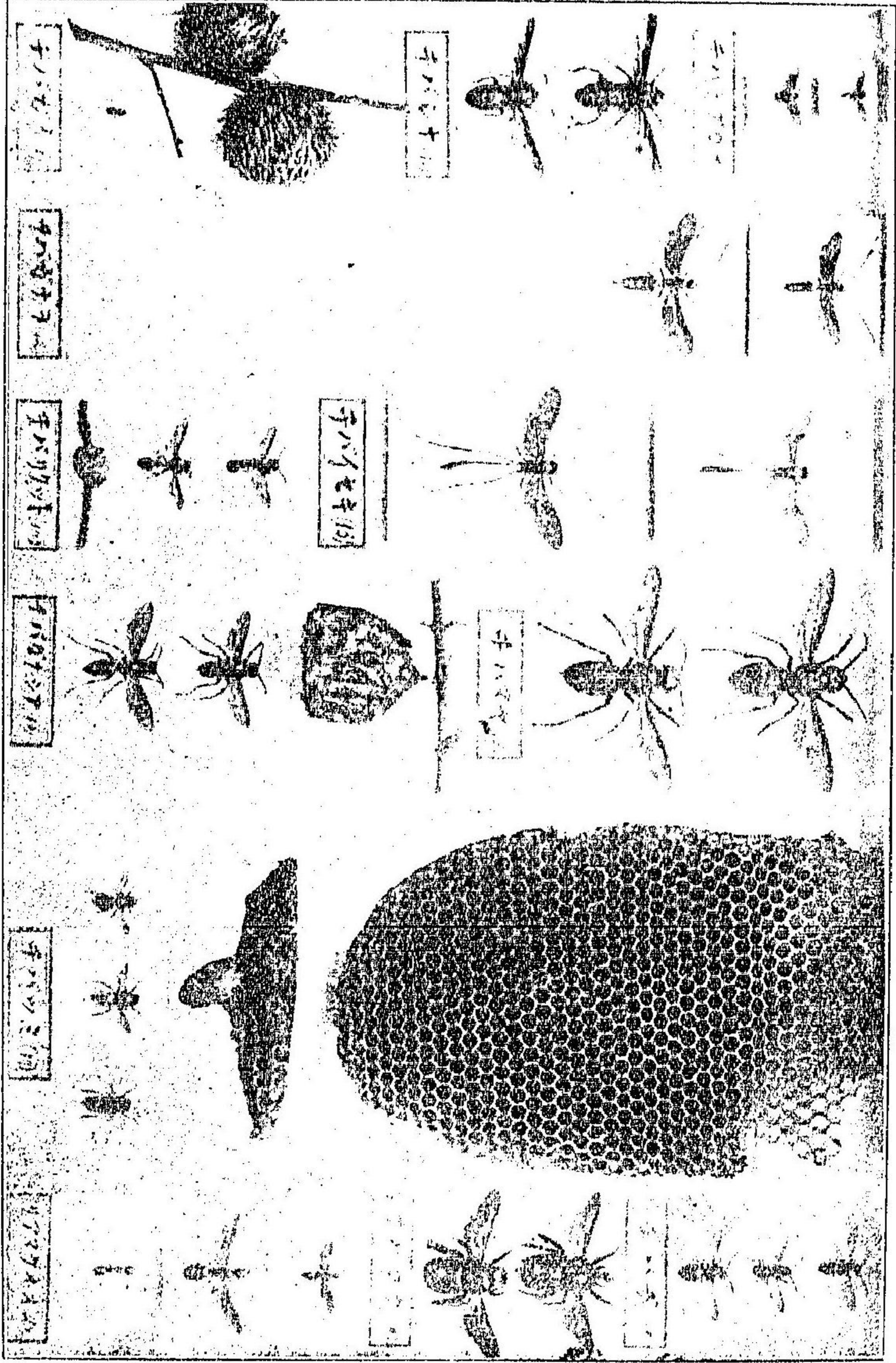
本 標 用 飾 裝

分 類 標 本



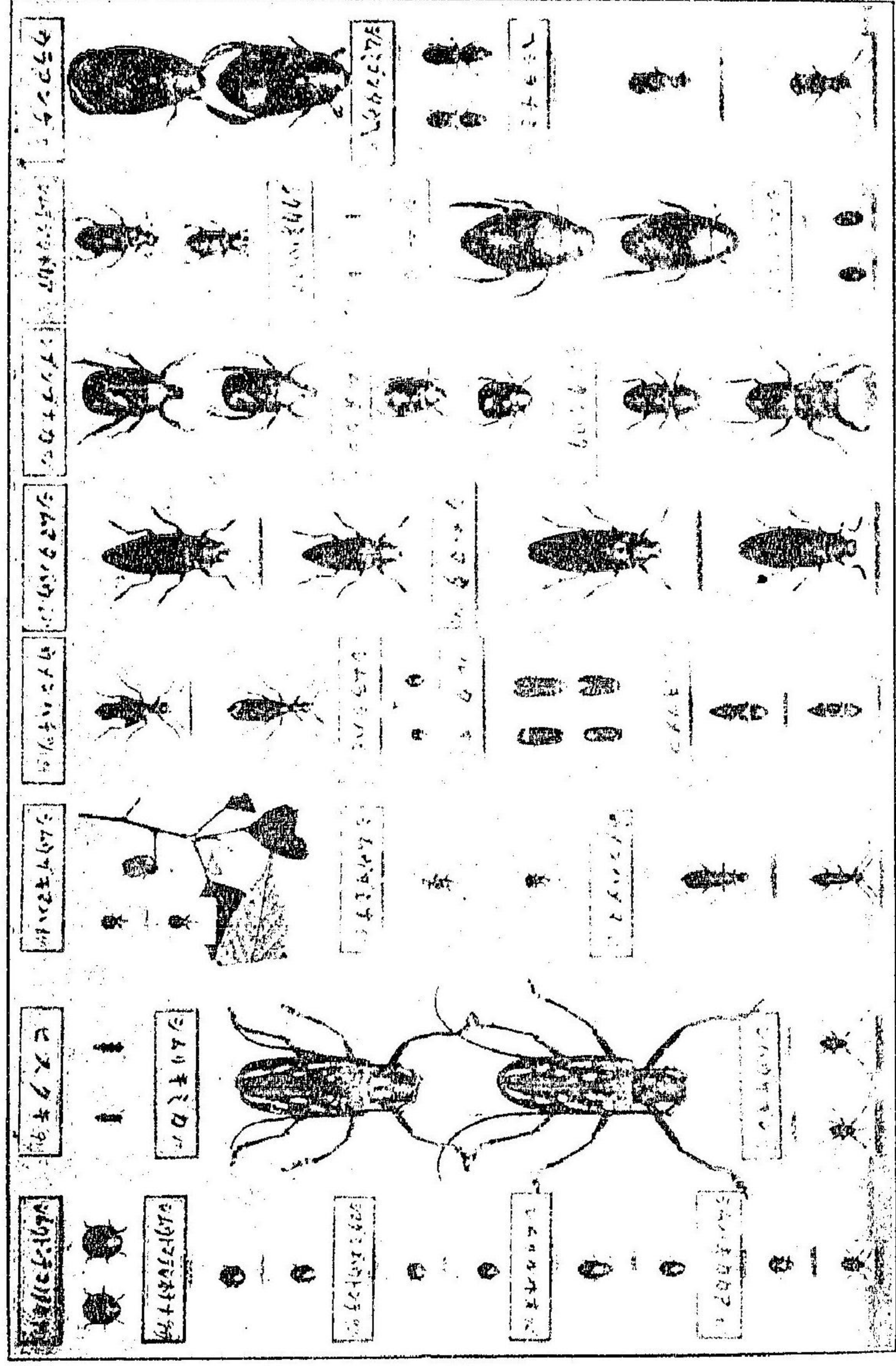
第 貳 版

第 三 類 雑 版



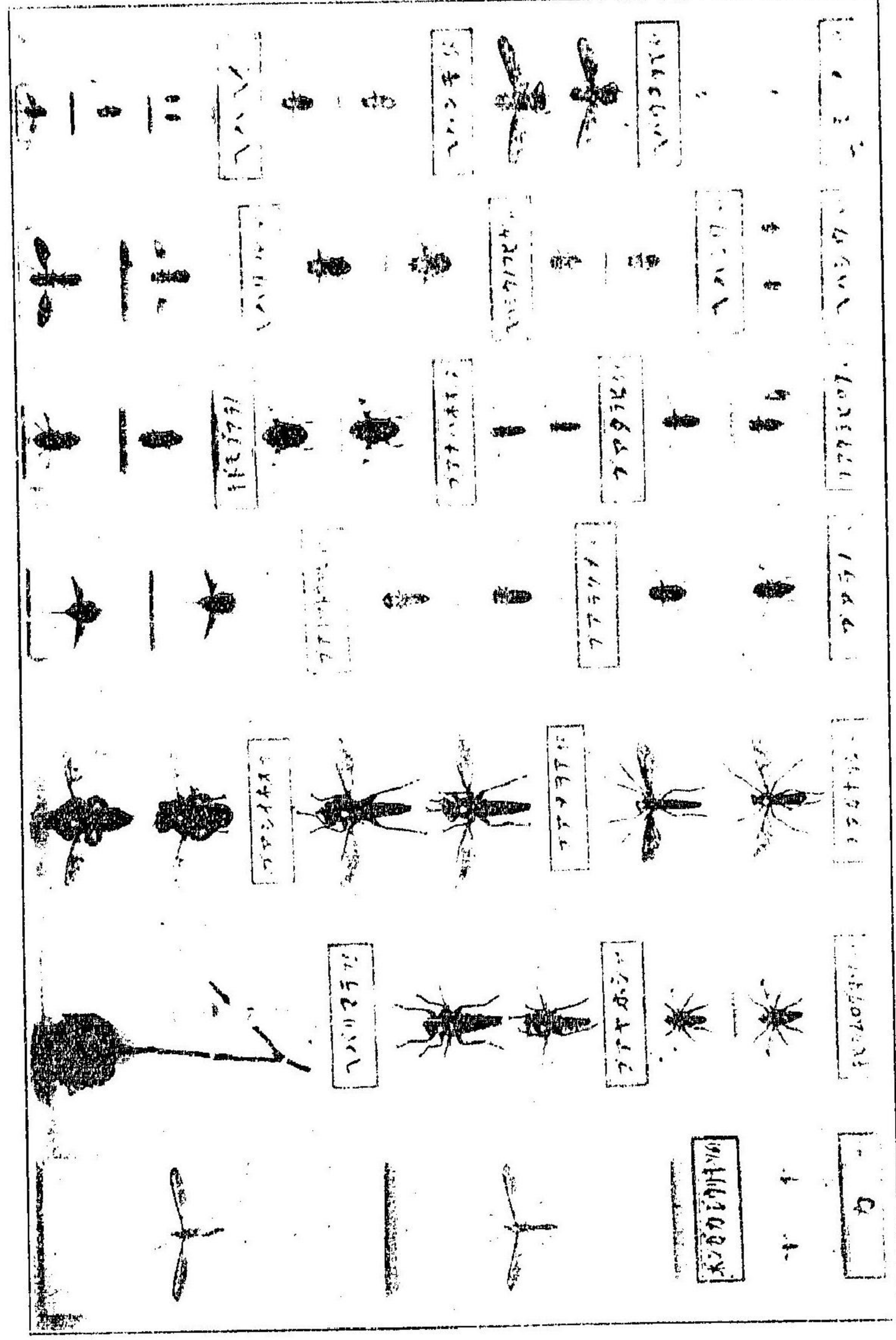
膜 翅 類 標 本

甲 翅 類 標 本



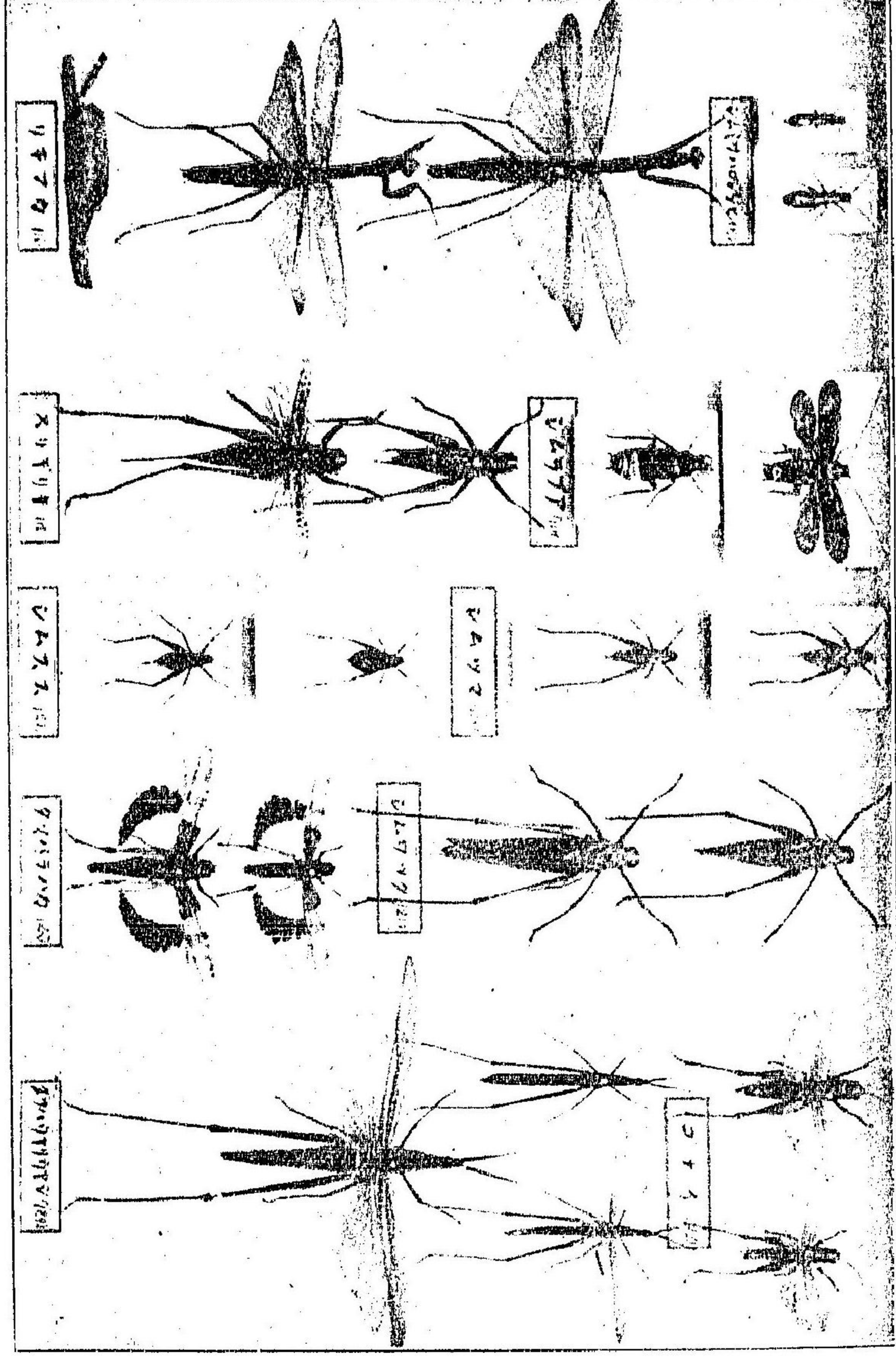
第七 版 虫

第 六 版 虫



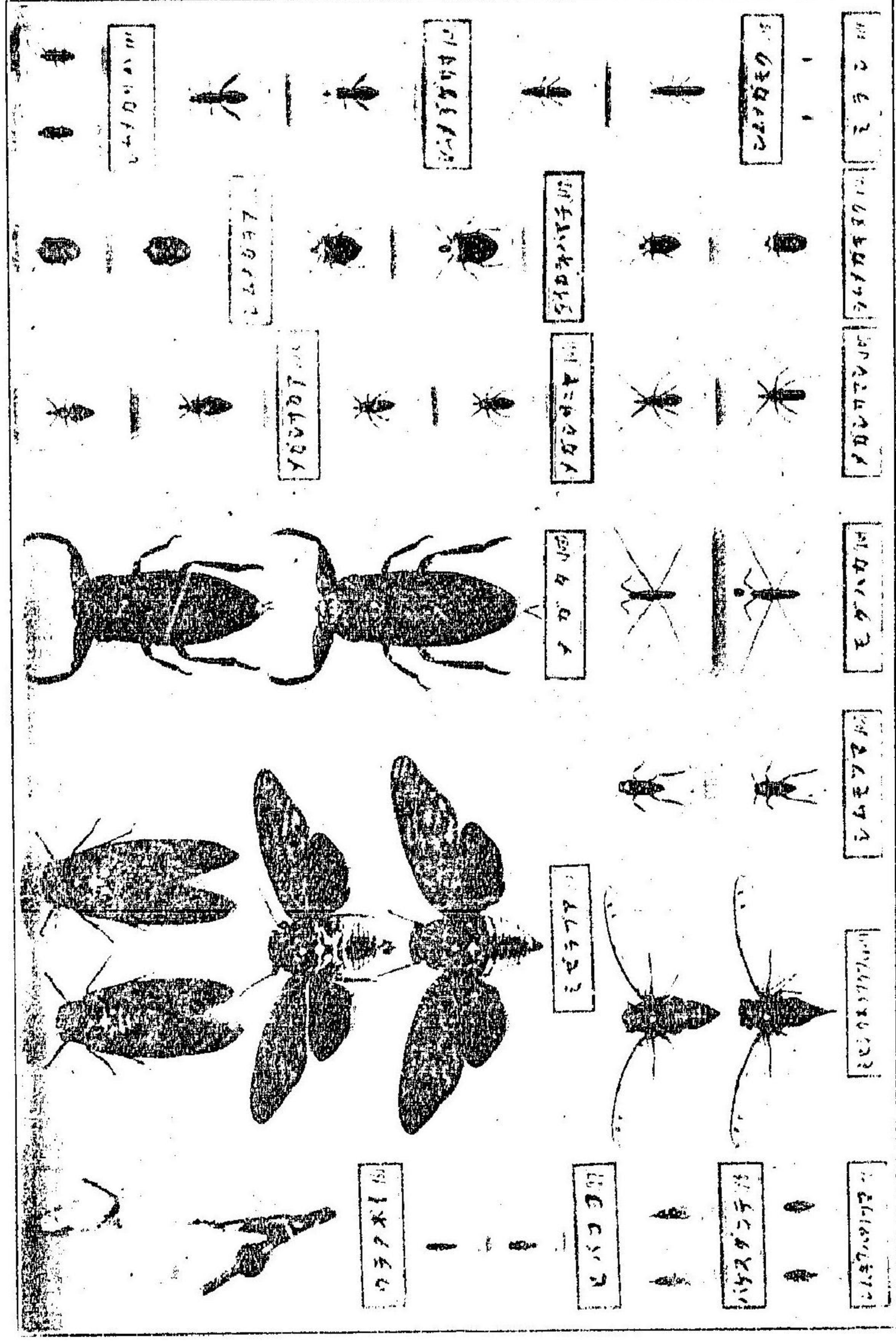
双 翅 類 標 本

直翅類標本



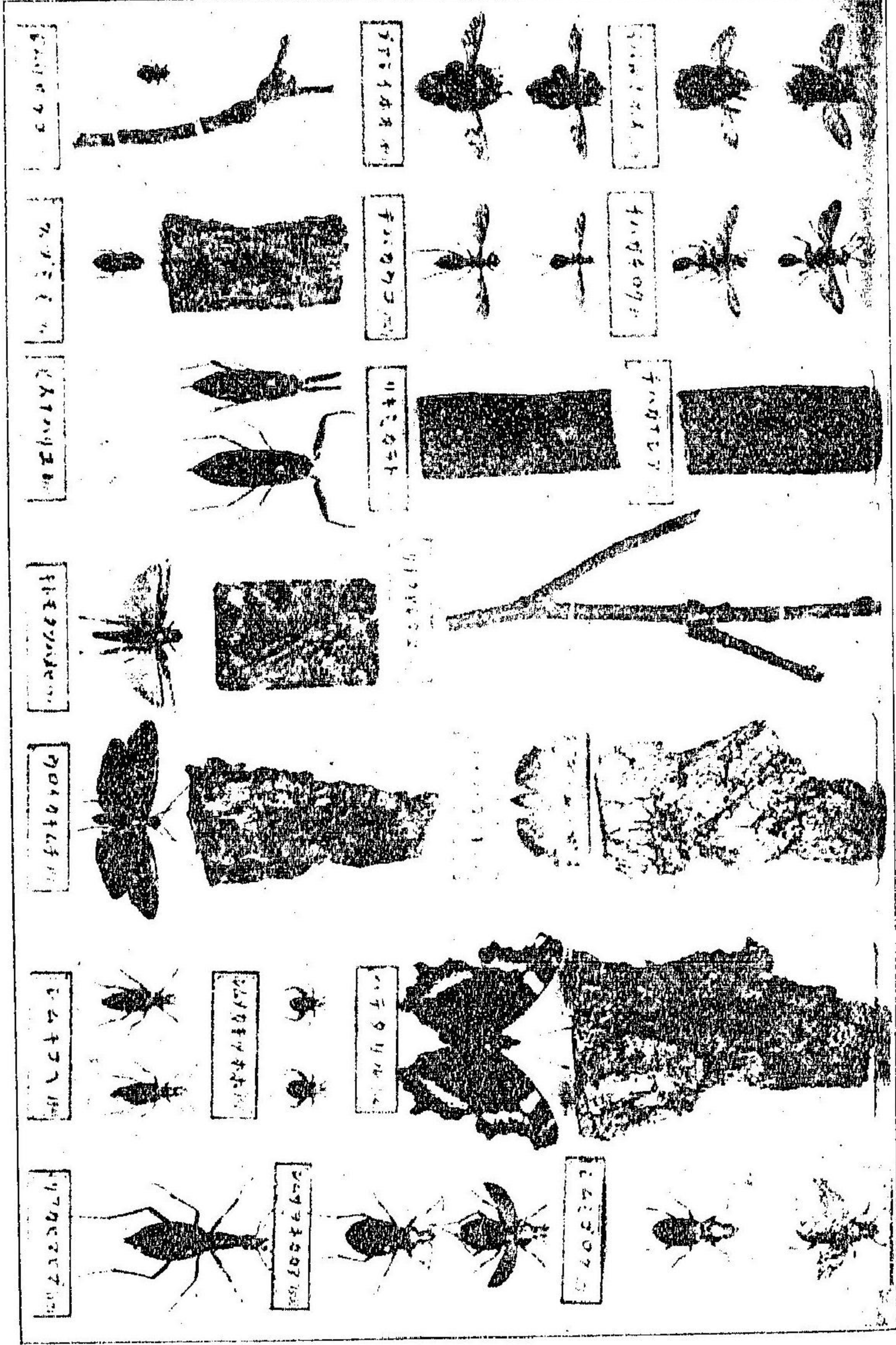
第九版 直翅類標本

第八版 直翅類標本



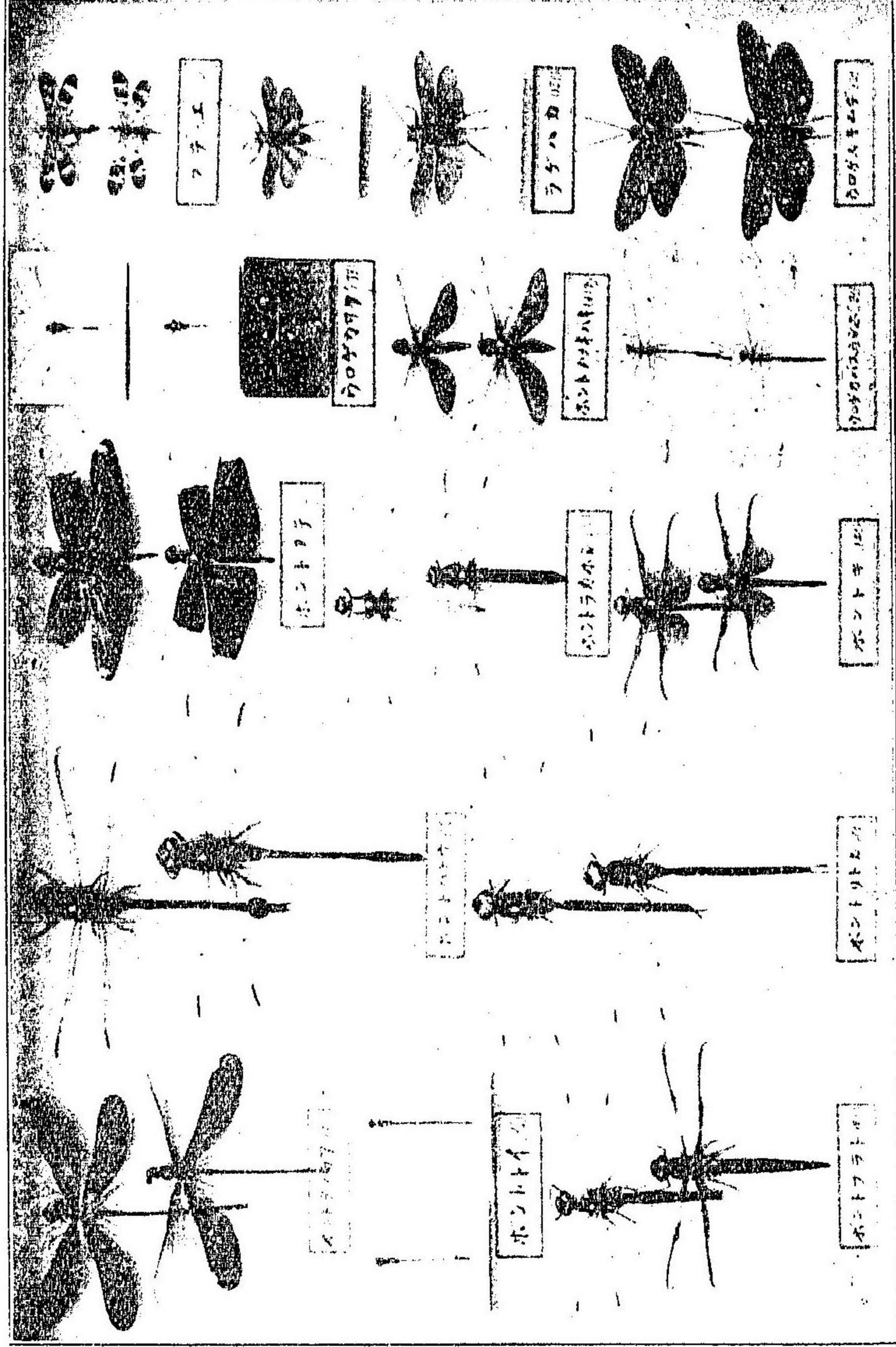
半翅類標本

自然淘汰標本



第十版

普通十版



羅翅類標本



第十四版

第十四版



茶の害虫



第七六 萩

自序

春は來たれり!! 山笑ひ水亦笑ふ、
 蟄蟲新たに戸を啓きて、
 嫩草の野、芳花の園、
 蜂蝶百千日毎に
 舞蹈す、正に之れ人生の和樂苑、
 自然の秘密藏たり、
 此の時に當つて昆蟲装成の一書を出せるもの
 又少年學生をして自然の美觀に接觸せしめ、
 造化の奧秘を闡明し、
 延いて徳性修養の楷梯たらしめ
 んと欲するのみ。

夫れ昆蟲採集の地域は廣し、
 花咲き匂ふ郊野、
 青葉茂れる山林、
 水清き谷川の畔は云ふも更、
 或



冊十水版

自序

春は來たれり!! 山笑ひ水亦笑ふ、蟄蟲新たに戸を啓きて、嫩草の野、芳花の園、蜂蝶百千日毎に舞踏す、正に之れ人生の和樂苑、自然の秘密藏たり、此の時に當つて昆蟲裝成の一書を出せるもの、又少年學生をして自然の美觀に接觸せしめ、造化の奧秘を闡明し、延いて徳性修養の楷梯たらしめんと欲するのみ。

夫れ昆蟲採集の地域は廣し、花咲き匂ふ郊野、青葉茂れる山林、水清き谷川の畔は云ふも更、或

は夜暗き森に糖蜜を携へ、雪消へし野の枯草を發き、或は土芥を覆して求め、石礫を發きて探り、四時往く所として採蟲に佳ならざるはなし。

採集の目的は勞働を勵みてこそ初めて達せらるべし、蝶の影を追ひ、蟬の音を訪ねて、遠きに走り、或は土砂石礫を扱ふも意とする勿れ、花にのみ就いて蟲を待ち、汚穢を厭ふが如きは眞の採集者にあらざるなり。殊に況や彩麗なる蝶のみ求めて醜惡なる地蟲を棄つるが如きに於てをや。

標本装成の事業は、殊に慎重ならざるべからず

而も滿堂に彩翅の燦爛たるを見れば、獨り彼の西哲のみならず、吾等も亦之を以て無二の樂境とすべく、而も自然の微妙は、更に深く腦裡に印せられて、生物學研究の趣味亦油然として起り、之を人事に適應して、所謂厚世利用の道を講ずるは、國家社會に對して多大の貢獻あるものと云ふも不可なきなり。

乃ち知る、昆蟲採集の事業は、啻に獨り自身の智德を進むるに止まらず、又以て國家百年の大計を定むるものと云ふも可なり、敢て此言をなして

序文とす。

明治四十二年彌生

名 和 靖
木 村 小 舟

凡 例

本書は昆蟲採集及び裝成に關する一斑を記述したるものにして、主として名和昆蟲研究所が、現に應用して最も利益ありと認むる法式を採れり。

本書挿入の木版畫は、何れも名和昆蟲研究所が實物に就て寫生したるものなれば、最も正確なるは論を俟たず、圖の側に記する線は實物の大きを示し、♀は雌の符號にて♂は雄なることを示せり。

昆蟲標本詳解は、所員小竹浩氏の多年の研究になりしもの、今此書に收むるに當り、なるべく簡單を旨としたるが爲、或は説明の足らざる所有るやも知れず、讀者は宜しく實物に就

て研究せられんことを望む。
 本書の表紙畫は、昆蟲圖案家として天下獨歩の稱ある織田一
 磨氏の考案にして、即ちおがたまの木にアラスデアゲハの來
 訪するを示し、裏面なるはミドリカミキリ、又表装の下段に
 並記したるはヨメツキムシの一種とテングアハフキムシを圖
 案化したるものなり。

新式昆蟲標本製作法目次

總 說

第一章 昆蟲標本の價值	七
第一節 昆蟲の總數	七
第二節 本邦産の蟲種	九
第三節 昆蟲の習性	一一
第四節 昆蟲研究の必要	一二
第五節 應用昆蟲學の研究	一三
第六節 昆蟲採集の利益	一五
第二章 昆蟲採集用の器具	一六

第一節 近郊採集用具……………一六

第二節 捕蟲網の種類……………一七

第三節 採集箱……………二四

第四節 毒瓶の構造……………二七

第五節 鼓槌針の種類……………三一

第六節 小玻璃管の用途……………三五

第七節 鋤子の用途……………三八

第八節 廊大鏡……………三九

第九節 幼蟲收容器……………四一

第三章 昆蟲採集法……………四三

第一節 昆蟲の習性と棲所……………四三

第二節 晝間採集準備……………四五

第三節 晝間採集法……………四七

第四節 夜間採集法……………五四

第五節 甲蟲採集法……………五八

第六節 採集の時期……………六三

第七節 採集の時刻……………六五

第八節 日没時の採集品……………六七

第九節 採蟲の秘訣……………六八

第十節 春季に於ける採集……………七〇

第十一節 夏季に於ける採集……………七三

第十二節 秋季に於ける採集……………七五

第十三節 冬季に於ける採集……………七八

第十四節 水棲昆蟲類……………八〇

第十五節 淡水昆蟲の採集……………八二

第十六節 洪水時の昆蟲採集……………八四

第四章 幼蟲採集と其飼育……………八五

第一節 昆蟲卵子の研究……………八六

第二節 昆蟲卵子の採集……………八八

第三節 昆蟲飼育法……………九一

第四節 昆蟲飼育器具……………九三

第五節 乾濕觀察と飼育上の注意……………九六

第五章 昆蟲の採集地……………九九

第一節 植物の研究……………九九

第二節 植物に棲む昆蟲……………一〇一

第三節 根に棲む昆蟲……………一〇二

第四節 莖幹に棲む昆蟲……………一〇四

第五節 芽蕾に棲む昆蟲……………一〇八

第六節 花葉に棲む昆蟲……………一〇八

第七節 果實に棲む昆蟲……………一一五

第八節 種子に棲む昆蟲……………一一八

第九節 脂液に棲む昆蟲……………一一八

第十節 蜜腺に棲む昆蟲……………一二一

第十一節 羊齒類に棲む昆蟲……………一二二

第十二節 菌苔に棲息する昆蟲……………一二三

第十三節 朽木に棲む昆蟲……………一二四

第十四節 塵芥に棲む昆蟲……………一二六

第六章 動物と礦物とに寄る昆蟲……………一二七

第一節 植物以外の昆蟲……………一三七

第二節 動物に寄る昆蟲……………一二八

第三節 鑛物に寄る昆蟲……………一三三

第四節 プライアー氏の採集說……………一三六

第七章 標本製作器具……………一四二

第一節 標本製作の理由……………一四二

第二節 展翅板の構造……………一四三

第三節 展翅針の使用法……………一四九

第四節 昆蟲包藏紙……………一五〇

第五節 昆蟲濕潤箱……………一五三

第六節 幼蟲吹脹器……………一五四

第七節 解剖鉗の用途……………一五七

第八節 標本所用の雜品……………一五八

第八章 昆蟲標本製作法……………一六一

第一節 乾固式製作法……………一六一

第二節 膜翅目の乾固法……………一六二

第三節 鞘翅目の乾固法……………一六五

第四節 鱗翅目の乾固法……………一六八

第五節 双翅目と毛翅目の乾固法……………一七〇

第六節 脈翅目の乾固法……………一七一

第七節 有吻目の乾固法……………一七二

第八節 直翅目の乾固法……………一七四

第九節 擬脈翅目の乾固法……………一七六

第十節 粘着式製作法……………一七八

第十一節 膜翅目の粘着……………一七九

第十二節 鞘翅目の粘着……………一八一

第十三節 他目の粘着法……………一八三

第十四節 特別製作式……………一八七

第十五節 浸酒法一斑……………一八八

第十六節 簡便式標本……………一九三

第十七節 重裝式標本……………一九五

第十八節 透徹式標本……………一九六

第十九節 標本排列法……………一九八

第二十節 標本保存法……………二〇〇

中等 昆蟲標本解説……………二〇五

【目次終】

新式昆蟲標本製作法

名和昆蟲研究所長 名和靖
 少年世界記者 木村小舟 合著

總說

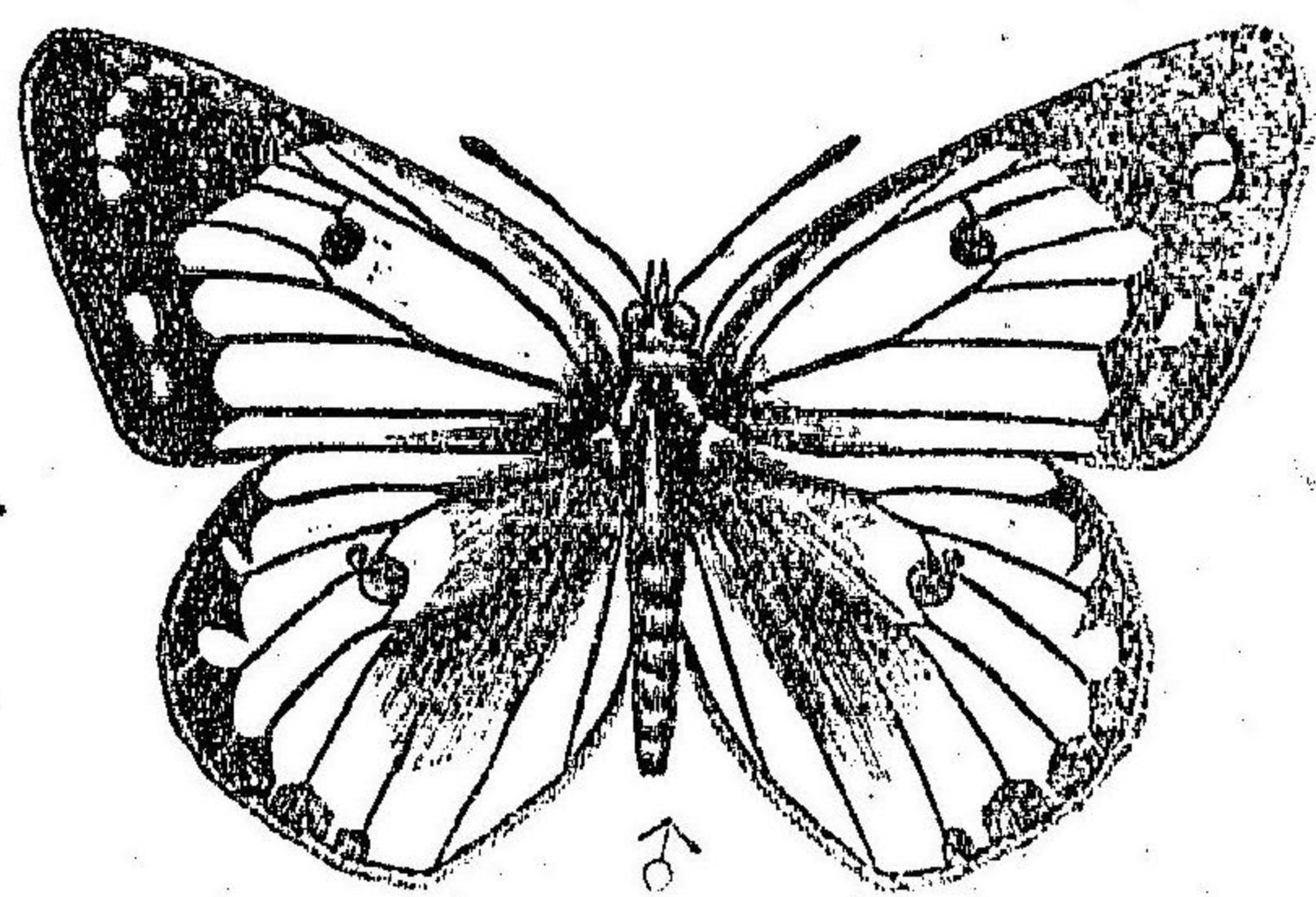
暖かな春の日に、試みに郊外に出て見ると、百花爛漫として咲き切ひ、極には蒲公英、菫、紫雲英など、或は黄に或は紫に、又は紅に色様々に笑みを呈し、桓根には櫻、桃、李、山吹などの花が、思ひ／＼に時を得顔に美を競ひ、麗を争つて居る。

かう云ふ花の薫る所には、蜂、蝶、虻の類が、さも愉快氣に、

或は花の蜜を吸ひ、或は互に翅打ち交はして舞つて居る、春の天

地の長閑さは、全く之等の蟲のた
めに、更に一入の賑かさを添ゆる
のである。

然るに仔細に観察すると、漸く
芽を出したばかりの草木の若葉の
裡には、蝶蛾の幼蟲が新たに卵か
ら孵つて、其若葉を食ひ飽いてか、
頭を擡げて眠りを貪つて居るし、
甲蟲の類も又朽木の中から、威勢
よく翅を伸さうとするのである。



フタキシモ

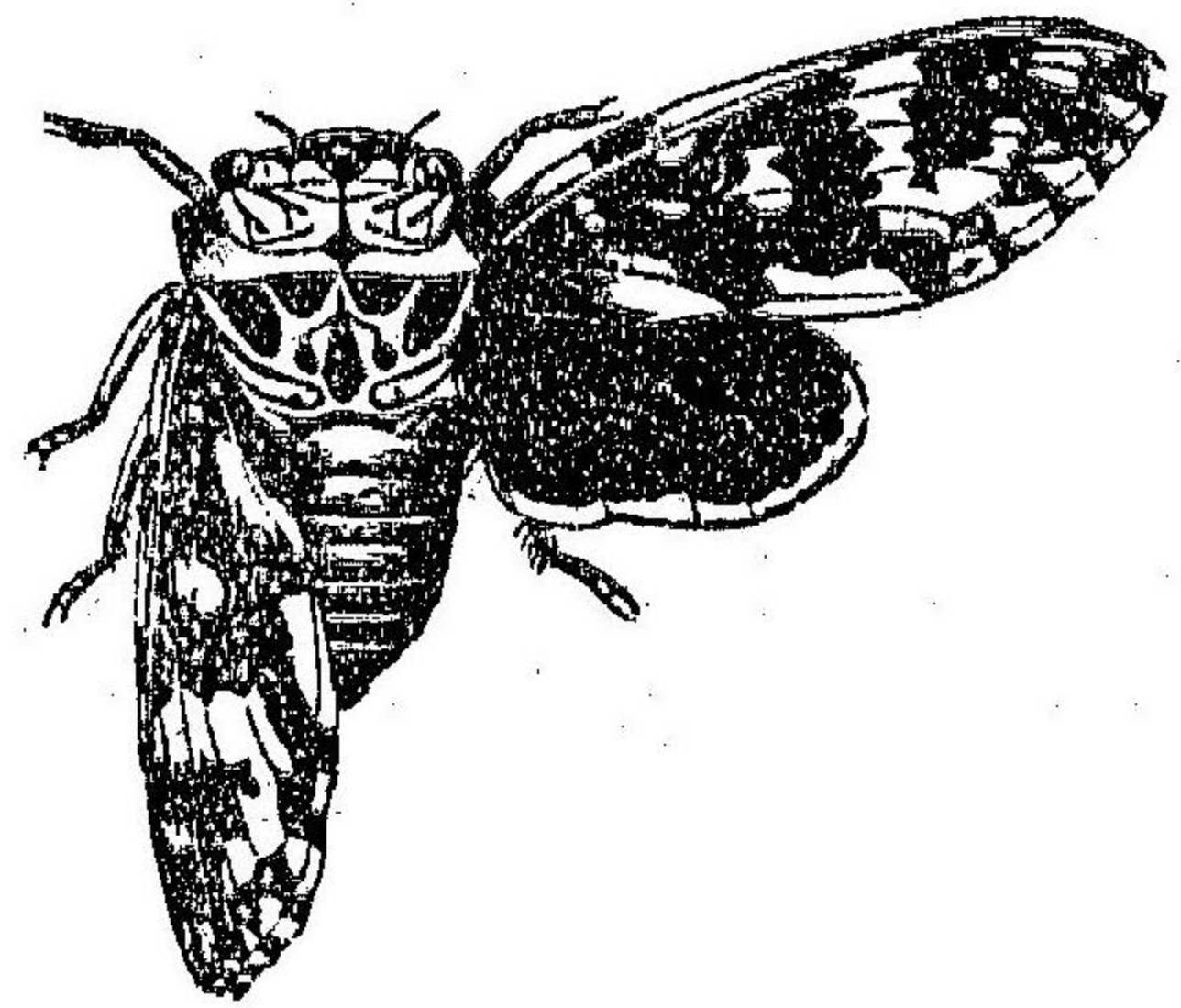
さて花散り、青葉茂る夏の頃となると、野山は益々蟲の世界とな

つて、毛蟲、螟蛉の徒は盛んに繁殖し、従つて各種の農作物にも、
多大の害被をする。

目を轉じて池沼川流の間を捜すと、こゝにも又各種の水棲昆蟲
が居て、いつも水面に浮びながら、空中から墜落する獲物を待つ
て居るのもあれば、深く水底に沈んで、其体を他物に擬へ、不意
に敵の虚を衝くものもあり、或は水勢の激しい所に、小石を集め
て巢を營んで居るものもある。

秋風吹き初むる涼しき野邊に来て見ると、松蟲、鈴蟲、馬追蟲
などが、各特長なる音楽を奏して、先づ吾々を樂しませる、又稻
田には、蝗も成熟し、苞蟲も蝶となり、地蜂は熱心に巢を築き、
蜜を求むべく、朝疾くより夕暮近くまで、頻りに奔走して居るの
を見るであらう。

風は次第に吹き荒れて、落葉樹の葉も大方散り盡し、先には爛漫として、美を誇つて居た秋草も、全く霜に枯れて仕舞ふと、賑



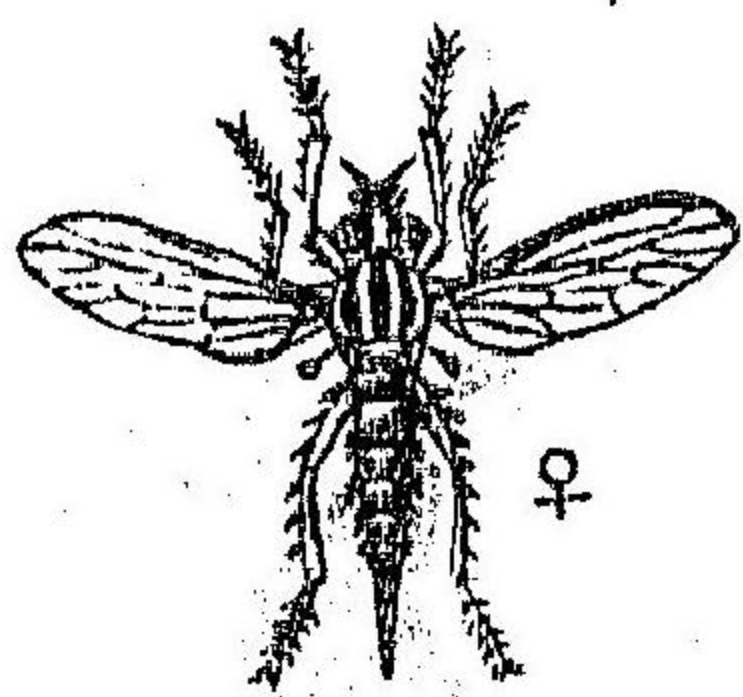
第二圖

ニ イ ニ イ ニ

かに騒いで居た蟲も、大半死滅して、跡方もなくなるが、然し猶枯草の根本を發き、常緑樹の茂みを分け、さては土石老樹の間を捜せば、蠢々として幾多の蟲は、吾々の手中に歸るのである。

此の様に、四季を通じて、殆ど目に觸るゝ昆蟲は、何れも人生とは、極めて密接の關係を保つもので、例へば蔬菜果樹、林樹を食害して、多大の損耗を及ぼすものもあれば、暗々裡に害蟲を捕食

して、人類の味方となる益蟲もあり、或は蠶の如く生糸を製出するものもあれば、又蜜蜂の様に、絶えず蜜を供給しつゝあるものもある。即ち見來たれば、萬種の昆蟲は、悉く吾々の社會に利害得失の關係を有つ、之を研究して、人生の福利を増進する方法を考へ、



第三圖

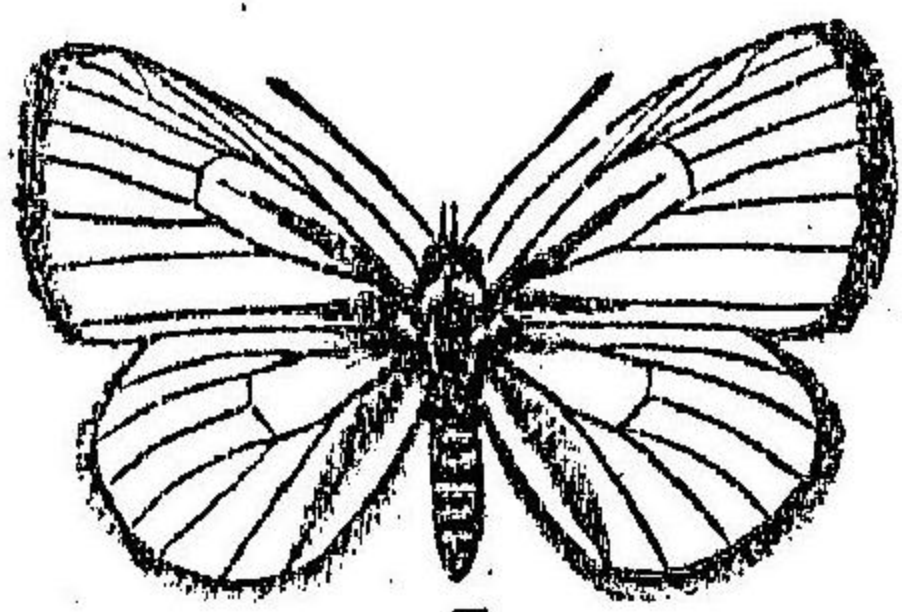
ム シ キ ア

一面又深大なる科學の微妙を啓發するのは、蓋し少年諸君の爲めには、最も適切なる事業であると云はざるを得ぬ。

所が昆蟲の研究を試みやうと思へば、只一室内に茫然として、何の爲す事もなく過してはならぬ、花咲く所に立つて、袖手傍觀するも勿論功はない、即ち自ら捕蟲器を振つて、原野を駆り、山林を跋渉し、水澤を漁り、耕畝に足を投じて、力の及ぶ限り、廣く且つ多種類の

採集を試みるの外はない。
 一度昆蟲採集の趣味を感じ得た者は、どうしても止める事が出来ぬ、凡そ野外に於ける娯樂は多くあれど、昆蟲採集の樂みに勝ることは、殆ど他に求むるを得ないのである、否啻に樂みばかりでなく、多くの利益が之に伴ふのを見れば、吾々は一層切に此の事をお勧め申し度いのである。

第四圖



フテミツシ

然らば多くの利益とは何であるか、夫れは他でもない第一郊外に出て、新鮮なる空氣を呼吸するから、従つて精神が非常に爽快になること、第二美麗なる蝶、蛾の類を發見すれば、之を獲んが爲めに、知らず山林を走り、郊野を驅つて、自然的に身體を鍛へること、爛

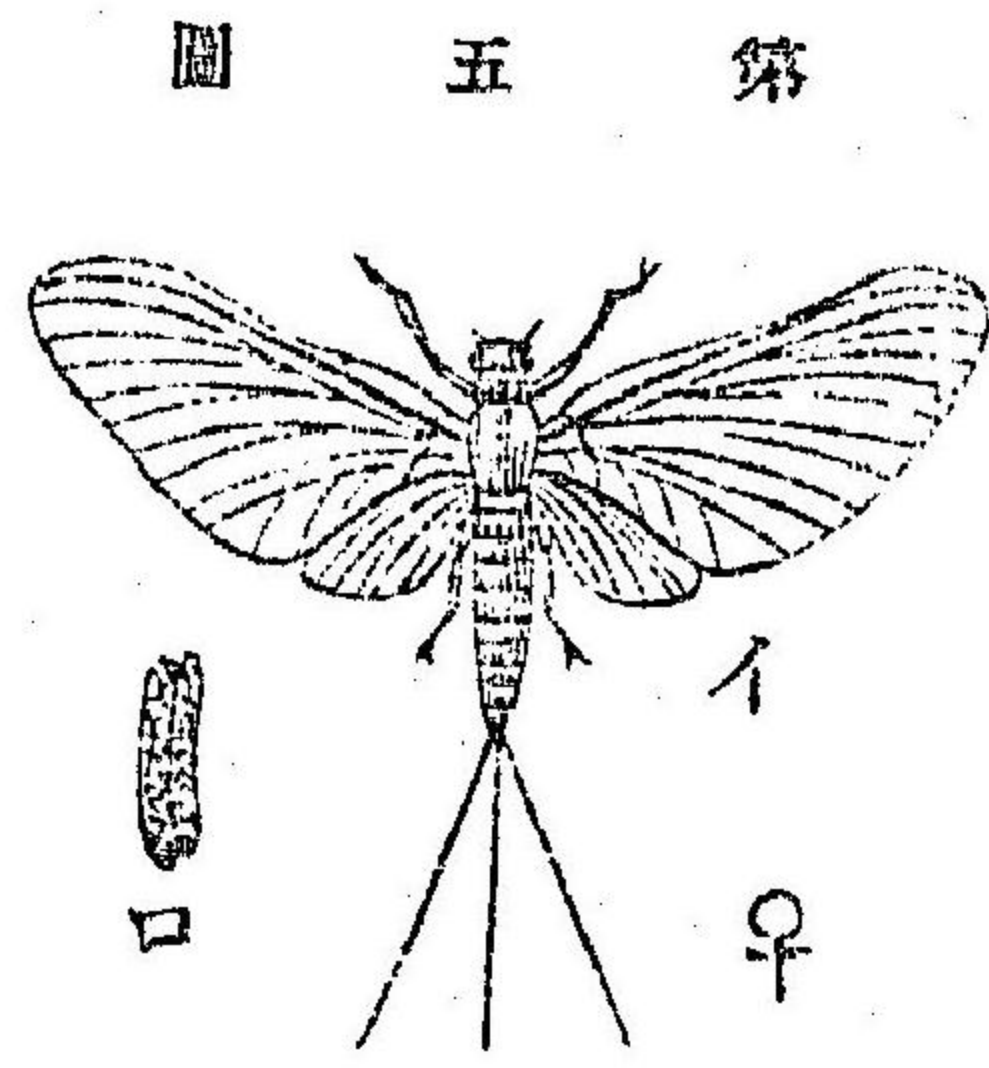
漫として咲き亂るゝ花に、蝶蜂の群集して蜜を漁るを見たり、千草八千草、露も重げに花咲く野邊に、蟲の鳴く音を聞けば、一種高尚な美的觀念を養ふこと、蟻や蜂の勞働を見ては、勤勉の習性を得らるゝことなど、舉げ來たれば決して二三には止まらないのである。

第一章 昆蟲標本の價值

第一節 昆蟲の總數

凡そ吾々の住所たる地球に、昆蟲の居らぬ所が何所に有らうか、第一家屋内には蚤虱蚊蠅の類を初め、本箱には衣魚が居る、臺所にはゴキブリが居る、更に庭園を見ると、絶えず種々の昆蟲が來て、樹木草花の類に、其卵を産下するではないか。

併しなから諸君は、現今地球上に産する總ての昆蟲の數を知られたなら、如何に驚くであらうか、今や世界を通じて、昆蟲學者が夫れく名を付けた蟲の種類だけでも、約三十萬種以上ある、



ウエフの一種のシロハネウエフ

想では、地球上に在る昆蟲の種類は概略百萬乃至一千萬種と見做しても、大した相違はないであらうと云つて居る、吾々は之を聞

即ち兎も角も三十萬種の蟲は、昆蟲學の戸籍に登記されたものであるが、然し元より人間と違つて、どんな山の奥にも、野の涯にも、平氣で棲息する者故、所謂無籍者は意外に多くあるに相違ない。

(イ)は成蟲 (ロ)は卵子

で米國のライレーと云ふ學者の豫

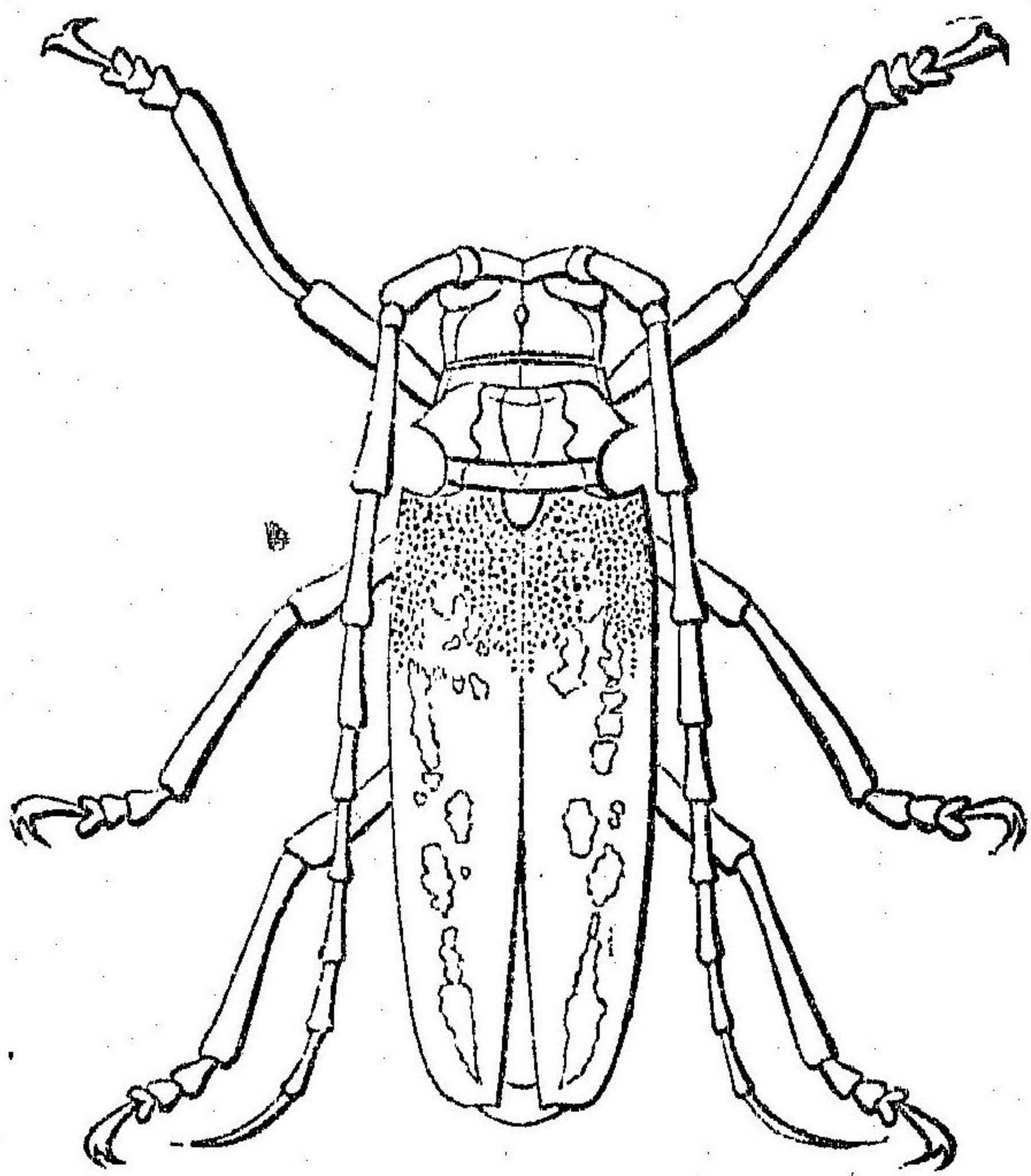
いて、餘りに誇大に言ひ觸らしたかの様に思つたが、又退いて考へて見るのに、人跡未到の深山や蠻地にも、屹度各種の蟲が棲息する、而も地球上未だ探檢實查の出來ない地域が、非常に多い所をみると、ライレー氏の豫言は當に一笑に附することが出來ぬばかりか、或は近き將來に、之が事實として現れるかも、知れないのである、

斯くばかり種類の多いものであるから、此の學問の奥底を究めやうとするのは、頗る難事であるが、幸にも漸次科學の進歩に連れて、昆蟲學の如きも、分科、分族の専門に亘つて研究する人が段々多くなるのは、蓋し斯學發展の上に、喜ばしき現象であると言はねばならぬ。

第二節 本邦産の蟲種

本邦に産する昆蟲に就いては、未だ充分の調査が出来てないから、こゝに輕々しく述べる譯には參らぬが、大略五六萬の種類の勿論有るに相違ない。

第六圖



シムリキミカ

鞘翅目の金龜子、天牛、双翅目の蚊、蠅、微翅目の蚤、彈尾目の

就中其形狀、習性の一般に知れて居るのは膜翅目の蜂、蟻、

衣魚、跳蟲、鱗翅目の蝶、蛾、毛翅目の石蠶、脈翅目の草蜻蛉、長角蜻蛉、有吻目の椿象、横這蟲、總翅目の虻蟲、直翅目の螳螂、稻蟲、擬脈翅目の蜻蛉、蟬蟬など大概二三百前後であるが、又農作物の害蟲は、僅々十數科屬に過ぎぬのである。

第三節 昆蟲の習性

昆蟲の種類が多いことは、既に前節に大略記したが、併し之等多種類のものには、習性や形態の上にも、夫れ／＼特色が有つて或ひは専ら禾穀類を蠶食するもあり、或ひは園藝植物に害を與へるものもある。

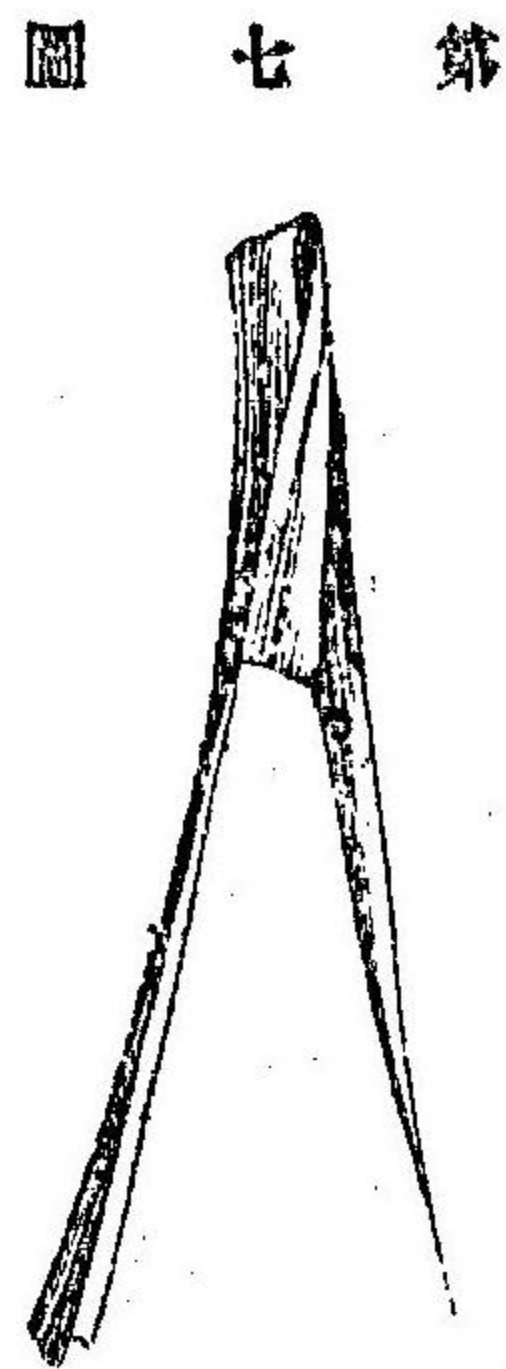
中には又自分の種族繁榮の必要から、主として他族の血肉を食して成長するものもあれば、或ひは敵蟲の體内に寄生して之を斃

し 我身を完全に發育させるものもある。
 見來たれば、昆蟲界の各種族間には、殆ど四六時中悲惨なる生存上の競争が行はれて、止む隙がない様な有様だから、従つて彼等の習性形態の上にも、防備警衛の手段は巧みに盡されて居るのである。

第四節 昆蟲研究の必要

種類の多いのに加へて、習性形態を異にする昆蟲類は、殊に近來交通の便の開くると共に、汽車汽船に便乗して、遠近に分布するものも頗る多く、其土地固有の種類の外に、幾多の新來種をさへ加へつゝある今日では、之等相互の關係より、被害豫防の手段を講じなければならぬ。

さて夫れには其源を尋ねて、充分の觀察研究を試みるは勿論で



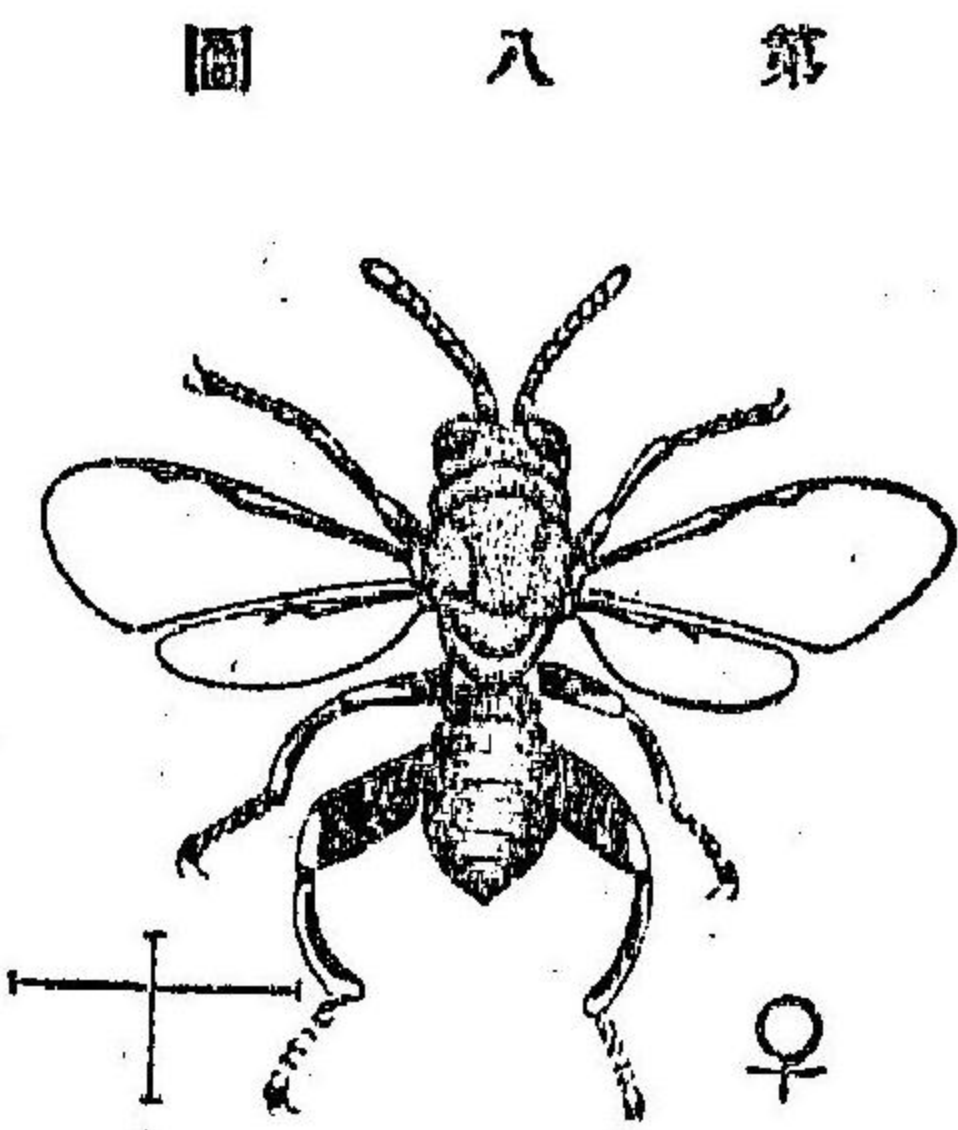
第七圖

ある、で實地教育の上から見ると、理科の説明にも教材をこゝに求め、家政科に於ては、屋内の害虫に就て調ぶる必要もある、特に醫學の上から言ふと、病源を確實にする點に於て、特に精しく研究するは言ふ迄もない事である。

第五節 應用昆蟲學の研究

應用昆蟲學の主眼とする所は、國家經濟の上から、昆蟲を研究するにあるので一言に云へば有害蟲を驅除豫防し、有益蟲を保護するのであるが、併し一般世人に此の判斷を與へるのは、中々一

朝一夕で出来る事ではない。



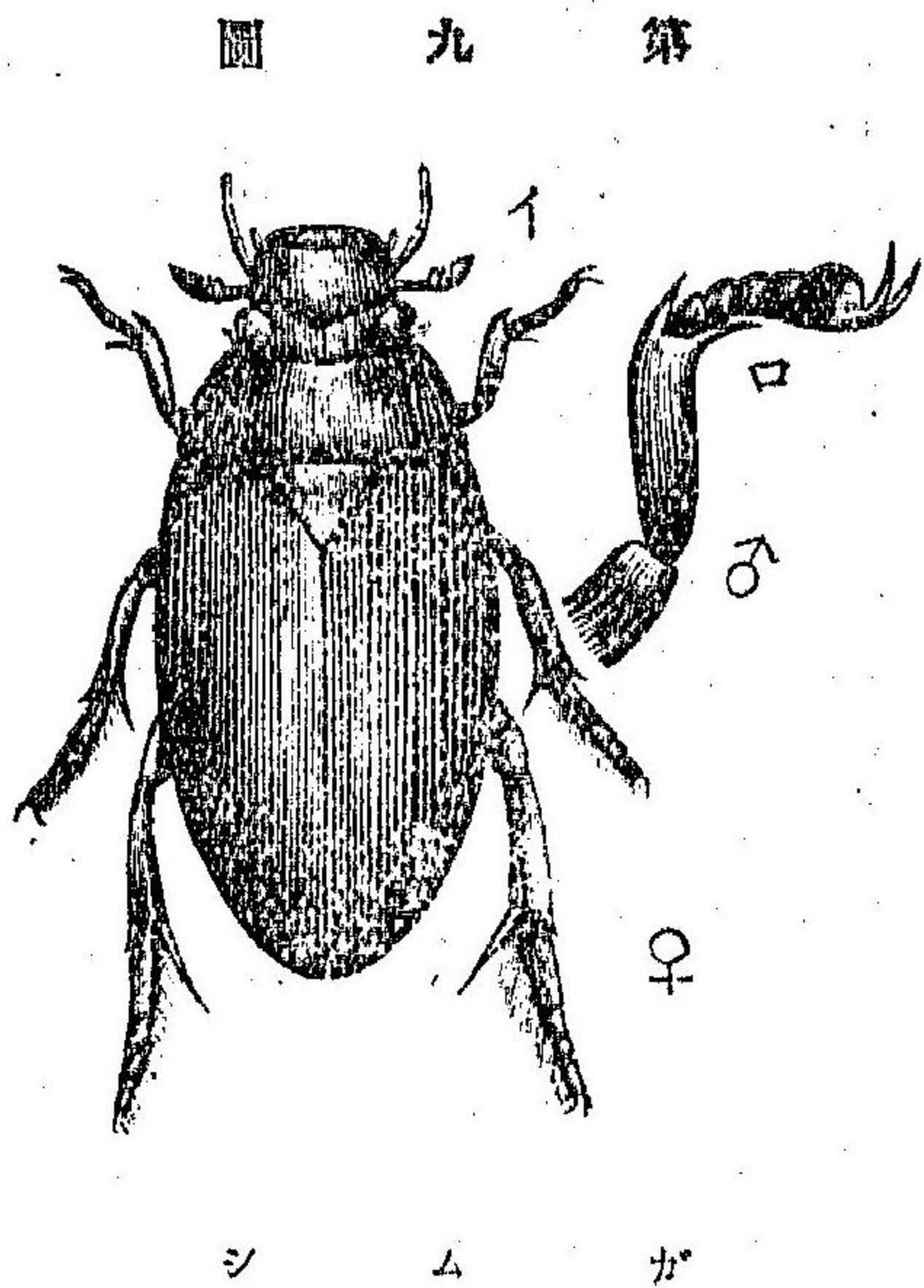
チバリドヤトブモモ

夫には、各種の昆蟲を飼育した結果を見、又成るべく多数の種類を集め、そして充分に其習性経過を知り、分布加害の程度を調べた上でなければ、人を感得させることは出来なからう。

されば若し實際に、昆蟲の應用を思ふなら、先づ、純正昆蟲學を修めて、分類、種別、性状等の事を、充分に會得した上で、驅除防禦の方法を講じなければ、勞して效を收むることが出来なればかりか、却つて有益蟲を捕殺して有害蟲を見遁す様な愚を招くかも知れない、否々世間には蟲災の

甚だしいのに狼狽して、往々此様な滑稽を演ずることがある。

第六節 昆蟲採集の利益



(イ)は雌蟲 (ロ)は雄蟲の前脚

はず、陸上にも水中にも、寒暑共に蟲を漁るのである。

さて初學者が、昆蟲學入門の要訣とする所は何であるかと云ふに、夫れは他でもない、常に田園山林の間に出て、あらゆる昆蟲を採集するのが、一ばんの捷徑である、形の大い小さいを言はず、翅の美と醜とを問

併し其蟲も只採つたばかりでは、所謂無益の殺生で、何の效をもなさぬから、更に之を標本に製作して、研究識別の材料とし、一面には我が居室の裝飾とすれば、一舉兩得と言ふべきではないか。

聞く所に依れば、哲人ロビンソン氏は、昆蟲の標本を自分の室に陳列して樂園に擬へ、屢々此所に来て爵を散じたと云ふことである、又歐米の科學者は、一頭の昆蟲にも、數十金を投じて、而も少しも惜いとは思はない、かう云ふ話を聞くにつけても、昆蟲標本の價值が、如何に貴いものであるかと云ふ事が解るのである。

第二章 昆蟲採集の器具

第一節 近郊採集用具

昆蟲を採集するには、自家附近の近郊に採集する時と、遠く旅行して採集するの時に、自ら多少の區別がある、即ち近郊採集の時に携帶しなければならぬ器具は、捕蟲網、採集箱、毒瓶、鼓槌、針、小玻璃管、罇子、麻大鏡、幼蟲收容器などである。

第二節 捕蟲網の種類

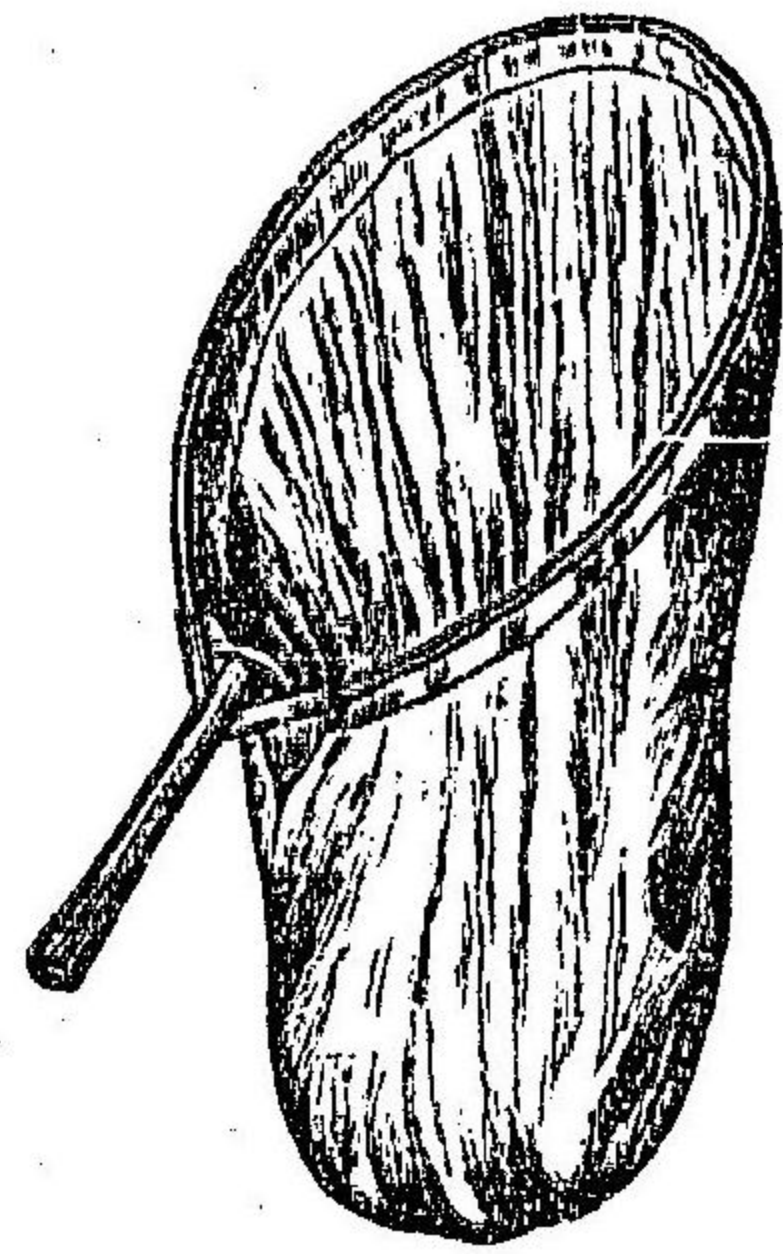
捕蟲網は一に拘網とも云つて、昆蟲採集には第一に必要を感じる器具で、其種類は次に示す如く、頗る多くある。

- (一) 圓形捕蟲網
- (二) 咽喉附圓形捕蟲網
- (三) 方形捕蟲網
- (四) 咽喉附方形捕蟲網

(八)(七)(六)(五)

篩形捕蟲網
三角形捕蟲網
半圓形捕蟲網
水中捕蟲網

圖 十 第



網 蟲 捕 形 圓

種類で、蝶、蛾、蚊、蜂の類を初め、蚊、蚋、蜻蛉などを採集するにも適して居る、粗き寒冷紗の袋に、鐵葉製の柄を附けたもの(第十圖)で、別に西洋蚊帳の布片を、綠色に染めたものもあるが、

まづざつと此の八種類に分つことが出来る、そこで各種類の特異なる效用を記すと
(一) 圓形捕蟲網 之は極めて普通一般に用ゐられて居る

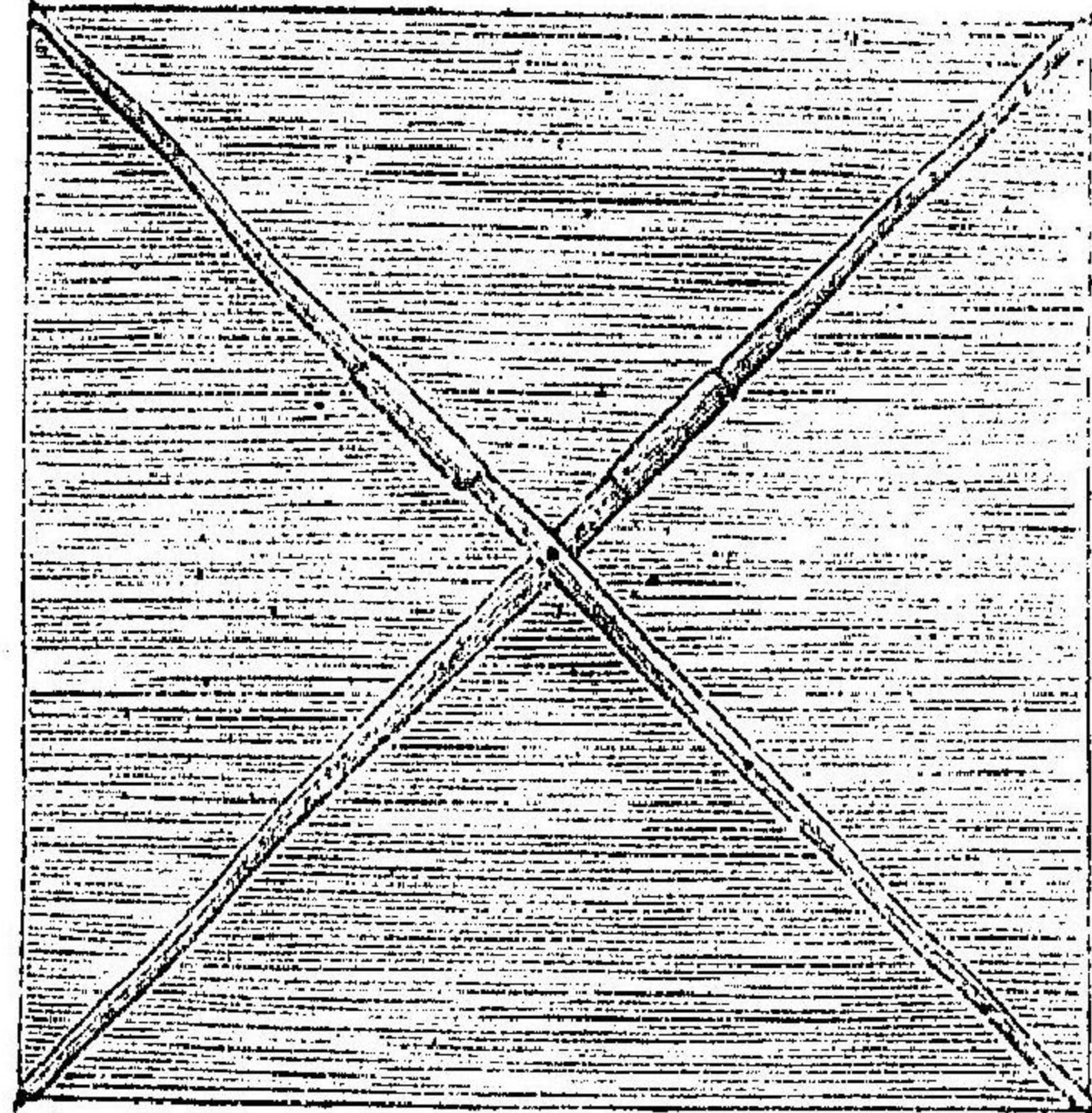
之は體裁を主としたので、別に著しい點をも認めぬから、寧ろ廉價なる前者を使用するのが得策である。

さて網の口径は、鯨尺で凡そ一尺、深さ一尺六寸前後とし、竹又は籐を曲げて、邊緣の溝に貫通し、其兩端を鐵葉製の長さ六寸程のY字形の柄に拵め込むのである。

袋を製するには、大幅の寒冷紗を縦に二つに折り、袋の底に當る部分を半圓形に裁切つて縫ひ合せ、口の部分には丈夫な、綿布の片を縫ひ着けて、屢々使用するも、口部の損しない様にするので、名和昆蟲研究所では、一器參拾錢程で販賣して居る。

(二) 咽喉附圓形捕蟲網 此は圓形捕蟲網の内部に、漏斗の如き形をした布片を付け、其底部も普通の圓形捕蟲網の様に縫ひ付けないで、堅固な綿糸を以て括り、開閉自在に作つたものである、

此の器は採集上どの様な事に使用せらるゝかと云ふに、採集よりも寧ろ小形の害蟲を驅除するに廣く使用されて居る、併し微小なる蟲を生きたまゝで、而も多數を捕獲しやうとするには、頗る都合がよい。



方形捕蟲網

上にも、至極便利である、で其用途はと申すと、主として打落採集、篩網採集などの場合に非常なる必要を感ずるものである。

(三) 方形捕蟲網 之は至つて製作の簡單なもので、且つ伸縮自在に出來て居るから、持ち運びの

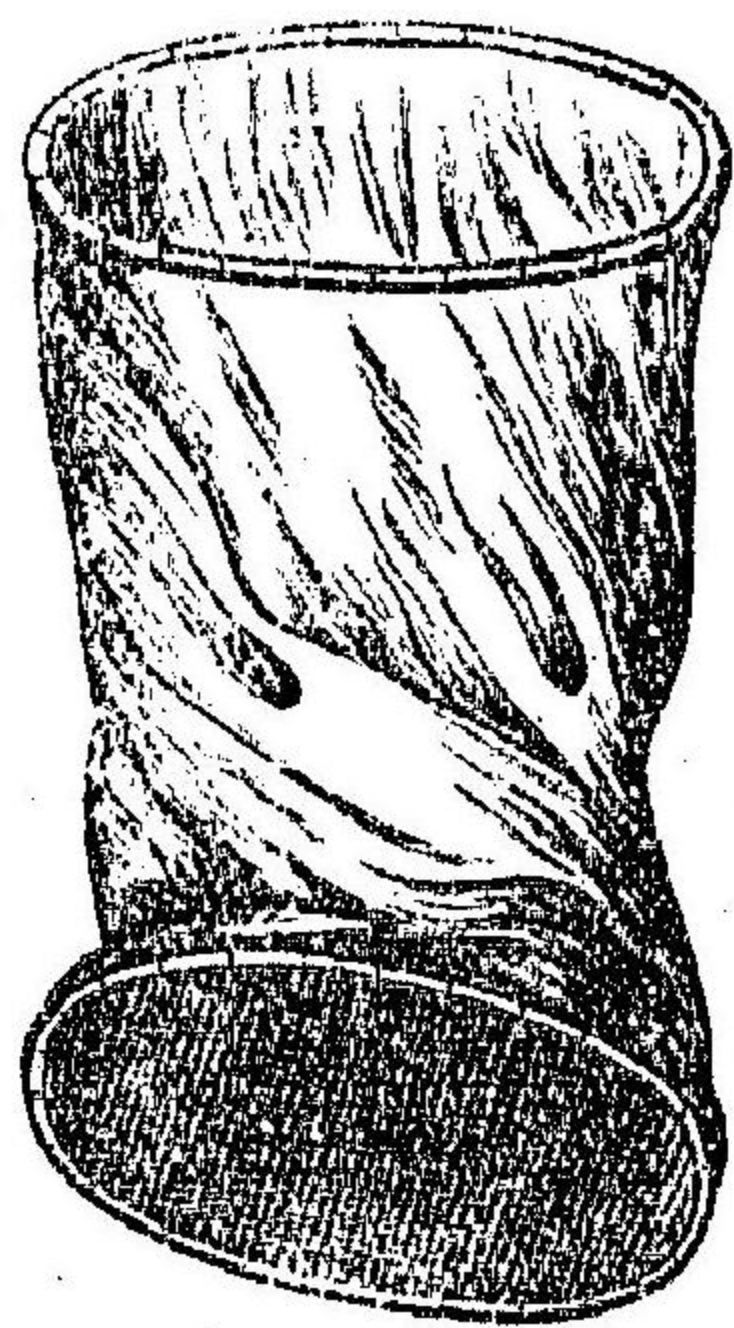
此の器の、未だ發明せられなかつた頃は、洋傘を開きて逆にしたり、白布を敷いて其用を辨じたが、之が考案されてからは、以前の様な不便は少しも感じなくなつた、形状は丁度四手網を見る如く(第十一圖)、方三尺ばかりの綿布の四隅に、細い麻糸を結び付け、夫れに長さ凡そ四尺ばかりの、横十文字形の木片を張つたものに過ぎないのである。

(四) 咽喉附方形捕蟲網 此の器の構造は、大略方形捕蟲網と同じであるが、只中央部に漏斗様の小袋が垂下する装置となつて居るから、一旦其小袋に陥入つた蟲は、どうしても二度と他へ逸出することが出來ぬのだ。

夫れで袋の中の蟲を、他の收容器に移したいと思へば、袋の底が開かれる仕組みとなつて居るので、譯もなく其作業は行はれや

う、之も専ら驅除用とされてあつて、普通の採集時に於ては、甲蟲採集の他は、あまり用ゐない、殊に篩網採集には、不適當であると言はねばならぬ。

(五) 篩形捕蟲網 之は略して篩網とも呼ぶ、綿布か若くは麻布



篩形捕蟲網

で以て、口径九寸、深さ一尺ばかりの恰も提灯の様な圓い囊を作り(第十二圖)其囊の邊緣には、太い鐵線を縫ひ着け、又囊の底には、目の粗い銅線

の網を張り、塵芥、落葉、土塊の類を入れ、前に記した方形捕蟲網の上で振り落し、塵芥や落葉の中に混棲して居る、微小なる昆蟲を採集するので、此の器は四季共に使用せられるが、特に冬期

採集には一層必須のものである。

(六) 三角形捕蟲網 此の器の形状は、宛然彼の片手箒の様で不
等邊の三角形を呈して居る所から、別に不正三角形捕蟲網の名も
ある、而して之は専ら稻田に於て春期の害蟲驅除用とされて居る
が、猶麥田だの、紫雲英田だの、或ひは草叢だの、昆蟲を採集する
のに、多大の便利がある、構造はやゝ圓形捕蟲網に似て居る。

(七) 半圓形捕蟲網 之は専ら毛蟲や尺蠖蟲などを驅除するのに
使用するのだが、打落採集の場合にも大に都合が宜しい、其製法
は先づ布片を以て半圓形を作り、夫れに彼の咽喉附捕蟲網に見
る様な、小囊を附け、又後縁には細い竹を通し、前縁には麻繩を
貫き前後兩方から、被害の樹枝を取り圍めば、丁度圓形となる様
に作つたもので、桑園若くは果樹園での採集には、全く之に限る

のである。

(八) 水蟲採集網 陸上採集の捕蟲網では、水棲の昆蟲を擷取することは出来ない、茲に於て水蟲採集網の必要が起つて来る、但し之には甲乙の兩種が有つて、甲は漁魚用の麻糸網を以てすればよろしく、主として大形の蟲を捕獲する、乙の方は、太い鐵線を曲げて、やゝ三角形の縁を作り、夫れに麻か寒冷紗の様な、目の細かい水排けのよい布片を縫ひ付けて、淺い圓囊とするのである。尤も蚊の幼蟲などを擷ふには、馬尾で織つた篩網がよく、蜻蛉の幼蟲には、細き銅線製の篩網が、一層輕便であるかと思はれる。

第三節 採集箱

捕蟲網の構造と使用法とは、略々お解りになつたかと思ふから

次ぎには之に依つて採集した昆蟲を、一時收容して置く器、即ち採集箱に就いて、ざつと説明しやう。

採集箱は、別に携帶箱、若くは採蟲箱とも呼んで其製式にも多少の相違がないではない、併し最も普通で且つ輕便なのは、薄い銅板を以つて作つて内部には藎莖を張つて二重底となし、其表面には純白の西洋紙を張り、留針を刺すに都合よく出來てるのが、一ばん輕便である。

尤も西洋式の採集箱には、外装も桐の木ではなく、底はコルクか、或は其屑片を粘し付けてあるが、之とても徒らに價格が不廉なばかりで、さして特長もない故、矢張り日本式の構造の方が適して居ると思ふ。

さて採集箱の構造は、長さ九寸五分、廣さ六寸五分、深さ一寸

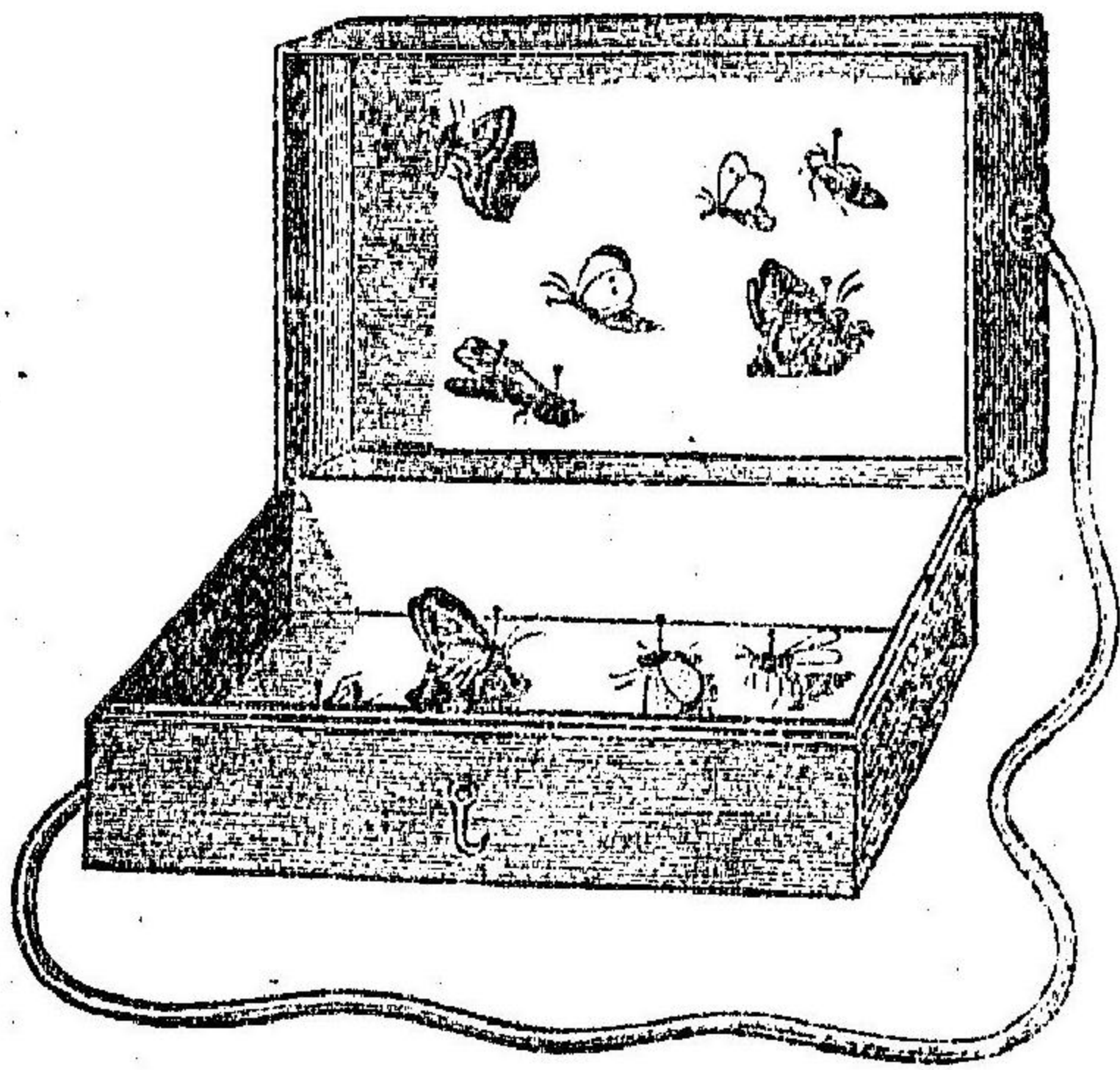
採集箱と共に必要の品は、毒瓶である、毒瓶は其名の示す通り毒薬を容る、玻璃瓶で、毒壺、毒殺蟻、蓄毒瓶なども云ふので、其用途は、昆蟲を捕獲すると共に、直ぐに此の瓶中に投じて、中毒の爲めに蟲を氣絶させる装置である。

若し假りに採集の時に於て、此の器が無かつたら如何であらう、採集者は先づ彼の蜂の如くに強烈なる毒針を有つ物に對して、大

第四節 毒瓶の構造

上に附け、兩蓋の如きも、緻密なる良質のものを撰び、只一枚敷では、留針の持ちが悪いから、二枚重ねとして、針の抜け落ちぬ様にし、表面に張るべき洋紙も、厚くして且つ光澤ある物ならば、攜帶するにも保存するにも、共に完全なものである。

第三十圖



採集箱

五分の二箱を、彼の印籠蓋様に造り、之を蝶鉸で接ぎ合せ、外側の左右には各一個宛の小環と、開閉器とを止め、左右の小環には長い紐を結び付け、之を肩に掛けて、自由に走り廻られる様にしなければならぬ。

元來此の採集箱は、採集に出る際には、屹度無くてはならぬ物だから、其構造も充分に堅牢にして、決して破損の憂なき様に注意しなければならぬが、殊に一方を左側の上部に、一方をば右側の少し

いなる困難を感ずるに相違ない、又蝶蛾の如くに翅粉が脆く剥落する物も、其取扱ひに相當の苦心をなさねばなるまい。
 然るに之等の昆蟲も、一度毒瓶中に投入すれば忽ち窒息して一時生氣を失ふから、何の苦もなく採集箱に收容し得らるゝと云ふ

圖四十第



(大) 瓶 毒

頗る重寶なものだ、之も西洋式になると、水香用の大きな玻璃杯を草製の容器に納め、採集箱と同様肩から掛けらるゝ装置となつて居るが實用上山野を跋渉する場合には、餘りの重さに身體の行動を妨げられる不便がある故、矢張り半ポンド程の容積ある口廣瓶を以て代用とした方が、遙かに安價

で、且つ都合もよからうと思ふ。

こゝに毒瓶に入るゝ藥品は、如何なるものを用ゐるかと申すと、先づクロールホルム、エーテル、ケレオソード、アンモニアなど、種々あるが、併し之等の藥品は、どれも揮發性の劇しいもので、時々補足しなければ、間もなく効をなさぬ様になるから、夫れよりも寧ろ青酸加里を使用するに越した事はない。

青酸加里の使用法は至極簡單なもので而も之に依つて調製された毒瓶は、優に數ヶ月間は、其效用を持続するし、旅行採集の折にも、豫備品を携帶することも出来て、眞に一舉兩得の便利がある。

毒瓶調製に就いては、ブライヤー氏の説に「毒壺は厚い玻璃の平滑な水呑に、抹紙膠の栓をするのが一ばん宜い、そして青酸加里

の細かにしたのを吸取紙に包み、夫れを水呑の底に容れ、更に其上を厚紙で被ふのだ、殊に青酸加里は成るべく精良の品を用ゐなければならぬ、元來此の藥品は、小さな塊となつて居るが、萬一效能がない時には、二三滴の酢を加へればよくなる。

さて毒壺調製の法は、右に記した如く、青酸加里……言はい

第五十圖



瓶の中、チンクと金石の様な音を發する堅い塊を、(小) 約半オンス程採つて、之を

白紙で幾重にも包み、瓶の底部に押し付けて、ほんの少しばかりの水氣を含ませるのである。

けれども餘りに永い間使用すると、毒氣も次第に薄らぐから其際には又新らしいのを取り換へる必要がある、由來青酸加里は、

劇毒を有つて居る故、使用の場合には、藥品に中毒せぬ様に、氣を付けること又水分を引き易いから、塞子を嚴重にして、力めて外氣の侵入を防がねばならぬ」と。

第五節 鼓槌針の種類

次に鼓槌針の事を記せば、之は普通に蟲針、蟲留針とも云つて居る通り、主として昆蟲標本製作用として廣く行はる、現今日本で使用さるゝのは、大概衣服の整理などに使ふ留針で、長さ一寸にも足らぬが、上等品になると一寸餘で洋銀製となり、最上品にあつては、鋼製若くは銀地黒色の物もある、尤も此の種のもは舶來品で價も高い。

同じ舶來品の中にも、英國式と獨逸式との二種類あつて、英國

式と云ふのは、長いと短いとの區別あるが、獨逸式では同じ長さに於て細いと太いの別がある、勿論其使用の目的に依つて、互に一得一失あるは免れぬが、概して云へば獨逸式の方が、一般に賞用される様でめる。

で獨逸式の留針には、クラゲル式、スクルーテル式、カルスバッド式と云ふ、三種の區別があり、他に鱗翅目、双翅目、膜翅目に屬する小形の蟲に適する様に、作られたものもあるから、之を使用する人は充分注意して留針の撰擇をするがよい。

一寸考へて見ると、留針などは左迄重きを置く必要がないかとも思はれるが、實際は之も大いに研究すべき事で、第一其善悪は標本の外見と保存との上に、重大なる影響を來たすことを知らねばならぬ。

即ち留針の長いや短いのが、丸で犬の齒でも見る様に交つて居ると、よしや如何に巧みに標本が出来て居ても、何となく不快な感じがして、従つて標本の價値がなくなる、殊に短い針は、微菌や害蟲の侵蝕を誘致するもの故、なるべく長い針を使用するのが萬全の策であらう。

けれども長い針も、上質の銀製のものになると、餘り細過ぎて弱々しいから、餘程注意しないと、曲折を來たす恐れがある、元來此の鼓槌針と云ふものは、専ら昆蟲標本製作者の爲めに出來て居るのだから、甚だ用途が狭い、故に従つて價も安くはなく、何處にでも賣つて居る物ではないから、日本では之迄衣服の整理に使用する留針を以て、其代用として居つた。

併し此の衣服整理用の留針は、保存の上から云ふと、決して完

全なものではない、殊に黄銅製の留針は、直に酸蝕を來たすし、一寸に足らぬ短いのは、昆蟲の下體を損する、否管に夫ればかりでなく、蟬だとか龍虱だとかと云ふ、體の太い蟲には到底使用する事が出来ない。

故に此の種の針は、成るべく採集用とするか、若しくは展翅の際に假針として使用する位に止めて置き、標本には餘り用ゐたくはないのである、中にも鐵製の留針の如きは、標本損傷の程度の特に著しいもの故、之は絶対に使用しない方が宜しい。

茲に於てか吾々は、勢ひ留針の質を容易に見分けることの出来る手段を知らなければならぬ、夫れは如何すれば好いかと申すと、先づ針を手で推して見るに、柔軟であつて、容易に曲撓するのは、黄銅製で、頗る堅くて中途から折れるのは鐵製である、此

の事は留針を購入する際に、一度試みた上で鐵製を買はぬ様にしたいものである。

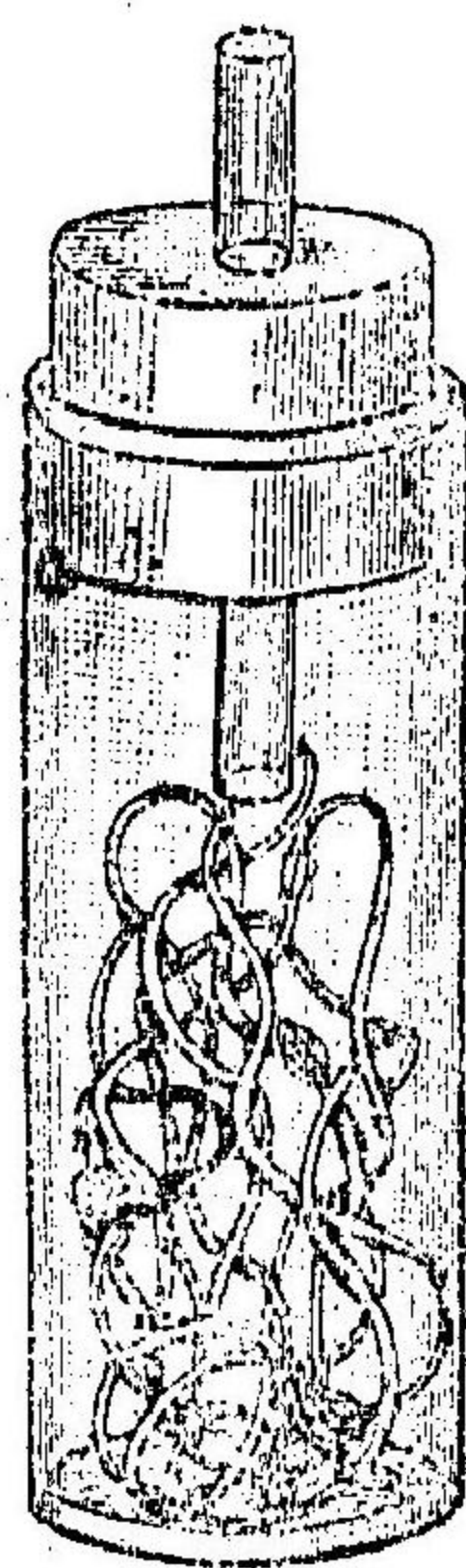
第六節 小玻璃管の用途

吾々は採集した昆蟲を容れる爲めに、既に採集箱と毒瓶との事を記したが、猶此の上に今一つの容器が欲しい、こんな種々の物が入用では第一採集に困難ではないかと思はるるかも知れないが、併し之は至つて小さな細い玻璃管の事だから、さまで苦痛にはなるまいかと思はれる。

此の小玻璃管は、逆も針の先には刺し難い微小の蟲、即ち採集箱に入れられぬものを納める時か、或ひは生きてるまゝで持ち歸る様な場合には、どうしても無くてはならぬ、殊に毒薬を入れた

の、入れないのを二つ揃へて持つて行けば、一層の便利があ

第六十圖



生蟲收容瓶

之迄行はれた採集法に依ると、甲蟲を生擒にする如き際にも、多

くの小さい玻璃管に、別々に收容し、蟲と蟲との間隔を取る爲めには、綿を小さく丸めて入れたり、或ひは紙の片を挟んだりして、彼等が互に争闘するのを防ぎ、やつと體の損傷を避けた様な次第であつたが、何か特別の目的が有るならば兎も角も、標本製作用としてならば、直に毒瓶に投げ込んだ方が寧ろ便利であるから以前の様には多數の空瓶を準備する必要は先づ無いと云つてもよからう。

さは云ふものゝ、極めて微小なる寄生蜂、象鼻蟲、瓢蟲、葉蟲、などでは他の蟲と一所に、同じ毒瓶に投入すると、あまり小さい爲めに散逸する恐れもないではないから、こんな微蟲に限つては、小玻璃管に容れた方がよくは有るまいか。

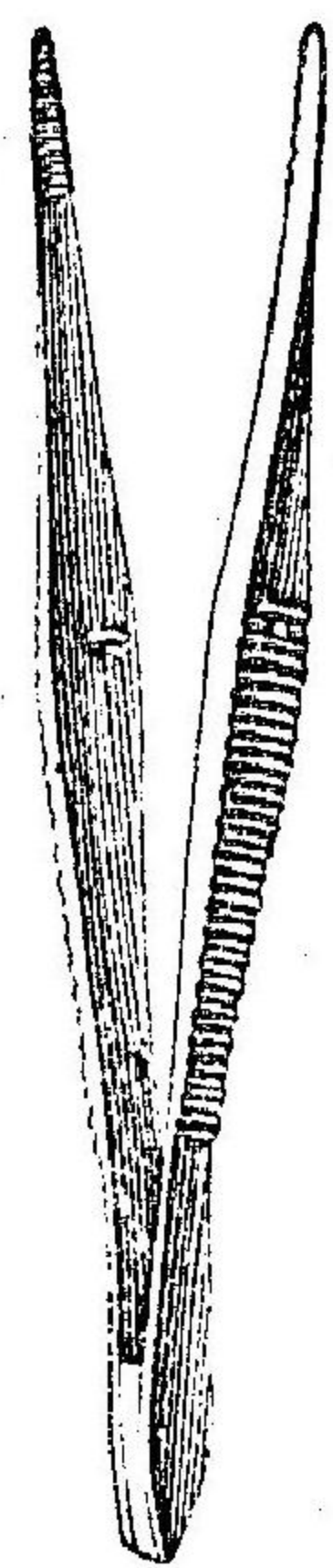
即ち夫れには先づ小玻璃管の口に浮木の栓を蓋ひ、栓上にも別に小玻璃管を装置して、其所から微蟲を入れ、猶通氣をもなさしめるのである、然るに管内の蟲は、往々争闘して、或ひは觸角を折り、肢翅を傷くるもの故、之を防ぐ策として、細く切つた紙の片を入れて置くのだ、すると蟲は其紙片に止まり、毫も争闘などする憂ひがない、殊に彼等の性として絶食數日に亘るとも、依然生存力を保つて居るから、比較的完全なる標本も出来れば、又いつでも思ふ時に調査研究も出来て、之は一器兩得の便あるものと

云はざるを得ない。

第七節 鑷子の用途

鑷子には二種の區別があつて、一は尖端の真直なもの(第十七圖)

圖七十第



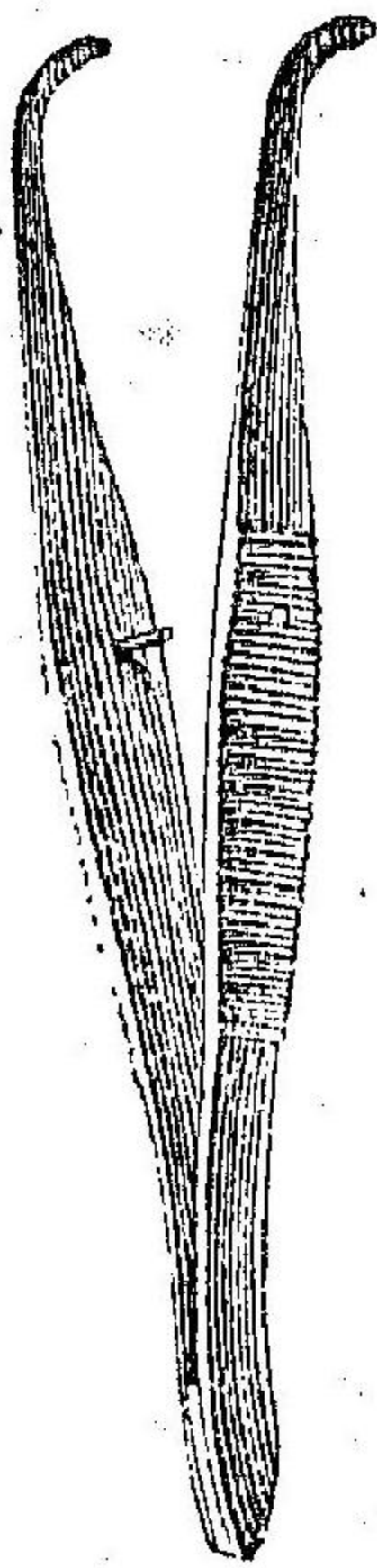
種一の子鑷

他の一は前方に曲つて居るものである(第十八圖)、二種共に其用途は

頗る廣く、形狀に於ても、又大小に於ても、決して一樣ではないが、併し昆蟲標本製作用としては、洋銀か若しくは黄銅製で、成るべく彈力の弱い物の方が好い、之に反して鐵製の鑷子は、餘り堅すぎて、却つて蟲體を傷くる様な憂ひがないでもない。さて鑷子の用途は、如何なる點にあるかといふに、例へば朽木

だとか腐敗物だとか、其他總べての不潔物を、棲所として寄生する

圖八十第



種一の子鑷

る蟲類を、採集する時か或ひは普通の近郊採集、又は旅行採集の折

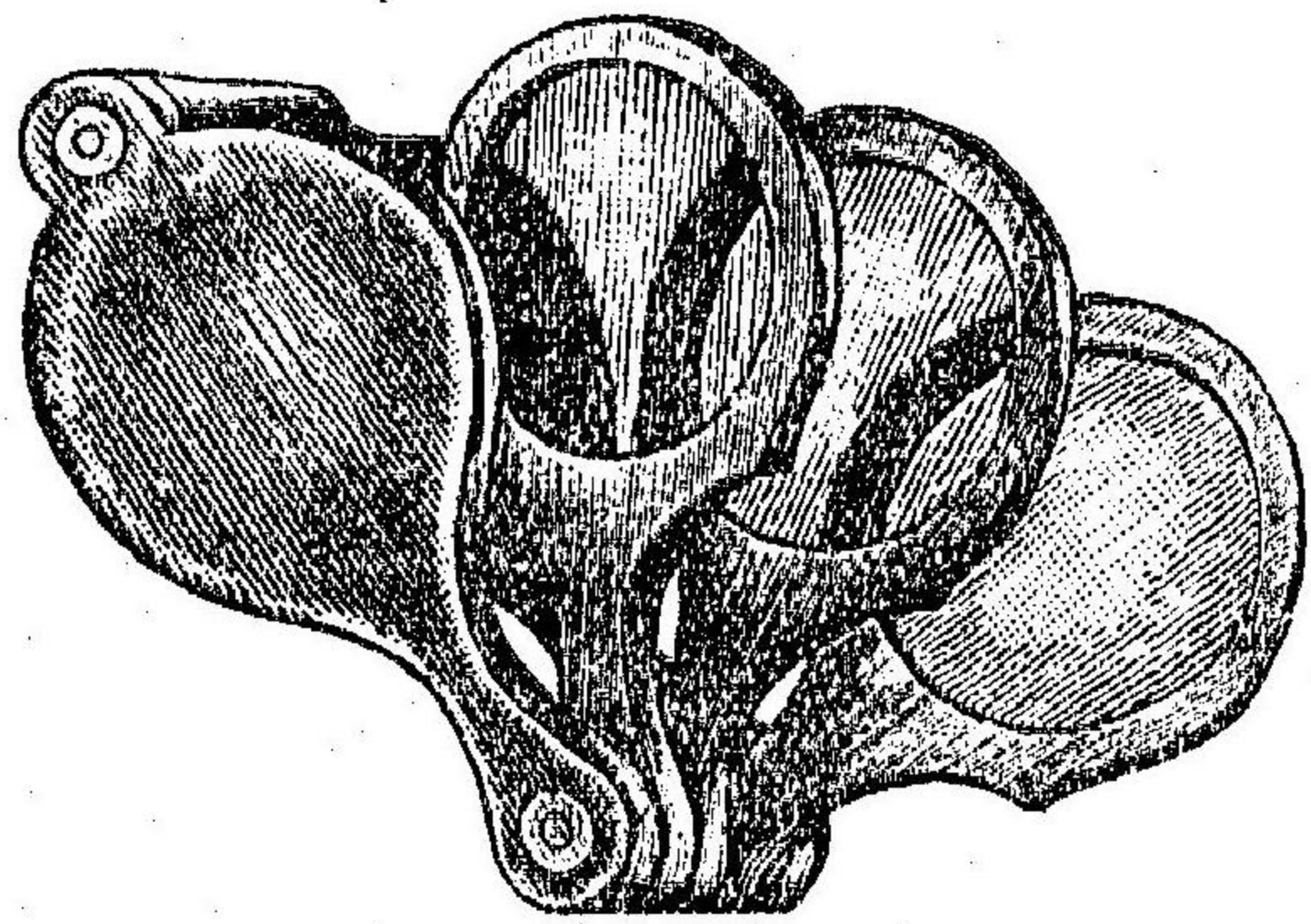
りに、蜂其他の毒蟲の害を防ぎ、若しくは蝶蛾の鱗粉の剝落を免るゝ等、多大の利便を享けることが出来る。鑷子の用途は、猶之ばかりでなく、昆蟲標本製作の場合にも、蟲體の各部を整理したり、或ひは臟腑を除く等にも、頗る都合のよい物であるから誰も其一本を備へて置かねばならぬ。

第八節 廓大鏡

吾々の目は實に完全無缺には出來て居るが併し猶此の世の中に

は、所謂肉眼で見られぬ物が澤山ある、然るにこゝに廓大鏡と云

第九十圖



廓大鏡 (三枚ス)

中に收むべきものであらう。

ふものは、元より彼の顕微鏡から見ると、度も低い、肉眼で明かに見ることの出来ぬ物をはつきり鑑別するには、第一輕便でよい。採り得た蟲が、餘りに小さくて、何の種屬だか解らない様な場合に、之が有ると、嘗に蟲體を正確に知り得らるゝばかりでなく、更に意外の新発見をすることもある故、採集の際には宜敷くポケットの

尤も廓大鏡の用途としては、蟲體の研究にも、標本製作の上にも、夫れく使用されて居る、で其種類も、決して二三種に止まらないが、中にも一ばん輕便でよいのは、三枚レンズ(第十九圖)と檢蟲鏡との二種で、彼の人相見の用ゐる様なのは、第一携帶に不便を感ずるばかりでなく、實用上にも餘り重寶ではないのである。

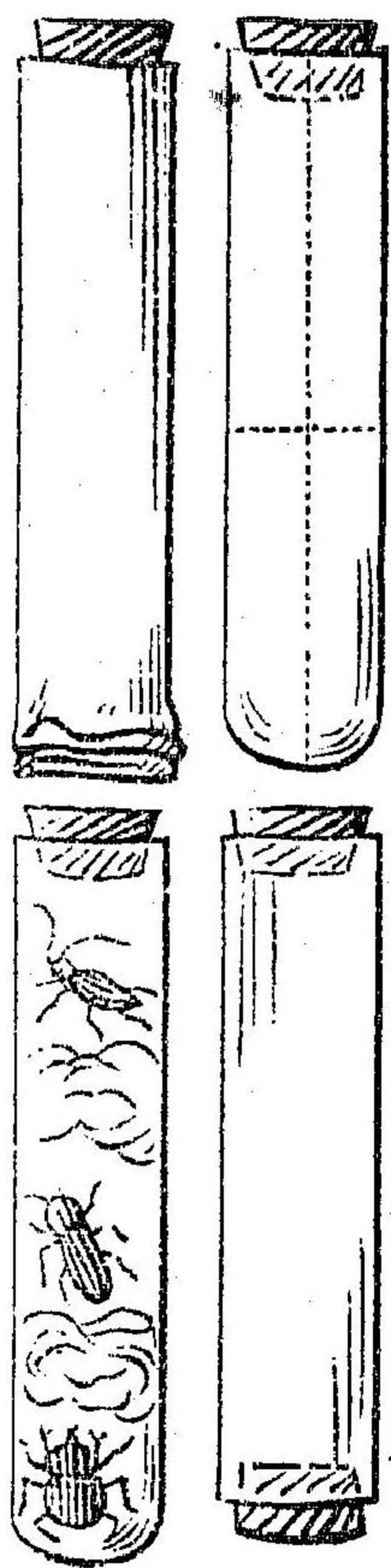
第九節 幼蟲收容器

收容器の数は、なかく多くあつて、煩に堪えぬかも知れぬが、今一つ幼蟲收容器の必要を記さなければならぬ、即ち昆蟲の發育状態を研究し、且つ之が標本を製作しやうと思ふと、どうしても廣く多種類の幼蟲を採集して掛らねばなるまい。

夫れで採集した幼蟲を收容するには、普通銅線網を張つた小箱

を使用すればよいのであるが、既に吾々の持物は、辨慶の七つ道具の様に、多くなつたから、此の上は携帯不便なものは好ましくない、故にブリキ或ひは亜鉛板で作られ、其兩方の口に、細かな

第十二圖



昆蟲採集管の各種

孔のいくつも開けてある圓筒の、口徑一寸五分、長さ五六寸程の、丁度茶入れ風の容器を携へたら、取扱ひにも便利であらうと思ふ。併し之も不便とあれば、もう少し簡單な物もある、夫れは、理化學實驗用の試験玻璃管と云ふ重寶な物がある、又時には木綿製の

小袋を携帶するのも悪くはないが、此の際忘れてはならぬ事は、幼蟲の止まつて居た植物、即ち其食草をも、併せて採集すること、二種の蟲を同一の袋に收容してはならぬことである。

第三章 昆蟲採集法

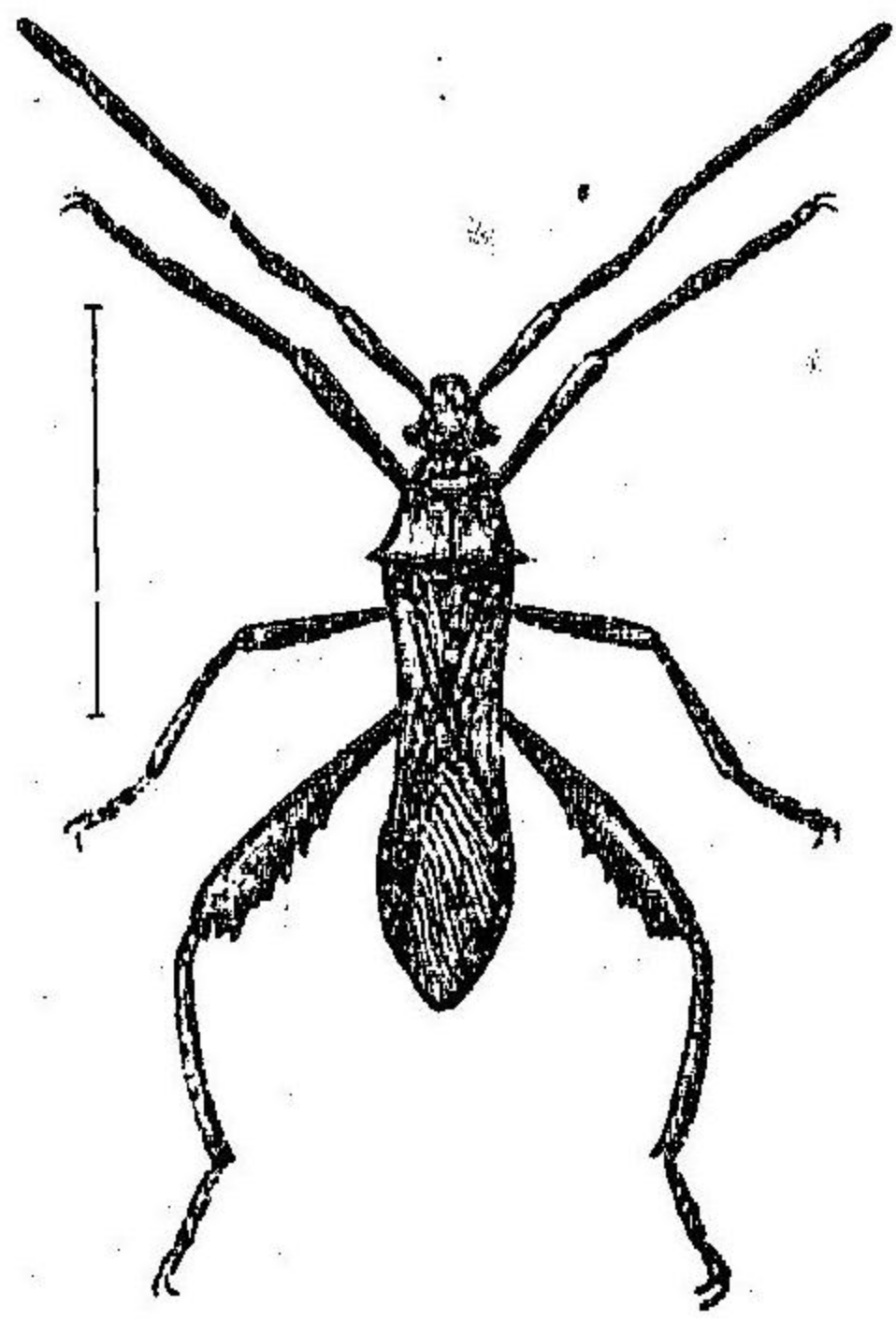
第一節 昆蟲の習性と棲所

昆蟲類は其種屬非常に夥しく、従つて其習性も又千差萬別である、即ち或る種の蟲は、常に草叢の間にばかり潛み匿れ、又或る物は、草木の莖幹中に蝕入して、そこに安全なる生活を營み、或ひは人の思み厭ふ腐敗物を、此の上もなき棲所とし、若くは菌叢中に半生を托するもあり、或ひは燈光を慕ふて暗を衝いて集るも

のもある。

若し夫れ塵芥塚を發き、汚物を搜し、皮根の空所を求め、水底

第二十一圖



ササゲガメシム

の泥土を採るも、必ずや其所に蠢々たる彼等の影を認むるであらう、斯くの如く昆蟲類は、其種屬を異にすると共に、習性にも區別あるもの故、従つて其生活場所にも夫れ々特殊の土地

がある。

されば昆蟲採集者が、之等多趣多様の種類全體に亘つて網羅しやうとするには、非常なる手腕と、綿密なる注意とを以てしなけ

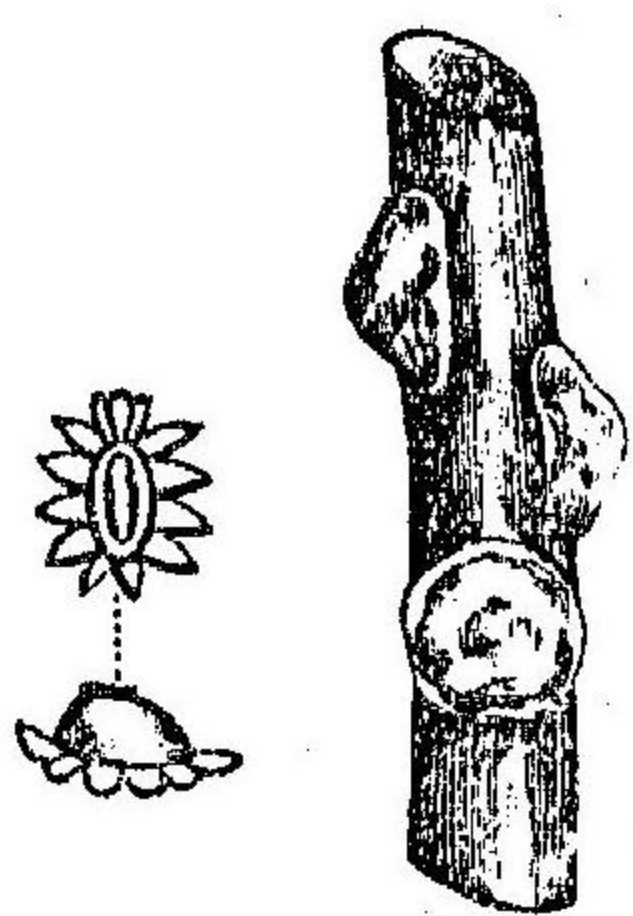
れば、到底其成效を見ることは出来ない、故に採集者は、比較的容易なる近郊採集ばかりを事としないうで、時々は遠く旅行採集をも試み、又晝間の採集にのみ重きを置かず、兼て夜間採集法にも充分なる敏腕を振ふべく心懸けねばならないのである。

第二節 晝間採集準備

日光麗はしき晝間、吾家の近傍に、所謂近郊採集を試みる時は其携帶品の如きも、捕蟲網、採集箱、毒瓶、廓大鏡、鏑子、留針、小玻璃管の類を用意すればよいが、若し此の際蟬の卵子、貝殻蟲など、云ふ様な、或る特殊の蟲類をも、併せて採集する目的があるから、以上の七つ道具の外に、小刀と封筒とを携帶する必要が起る。

次に旅行採集の場合には如何かと申すと、採集用具に於ては、大差ないが、出来得るだけ軽装にするがよいから、用具は勿論のこと、身の邊りの携帶品なども、遠地の旅行に適切な準備をしなければなるまい、殊に解剖器の如き、

圖二十二第



種一の蟲殺具

ければなるまい、殊に解剖器の如き、
 收容器の如き、或ひは包藏紙の類も、
 成る丈容積を小さくして、綿布製の
 小囊中に收め、夫れをば腰間に着け、
 疾驅の際にも、大した不自由を感じ

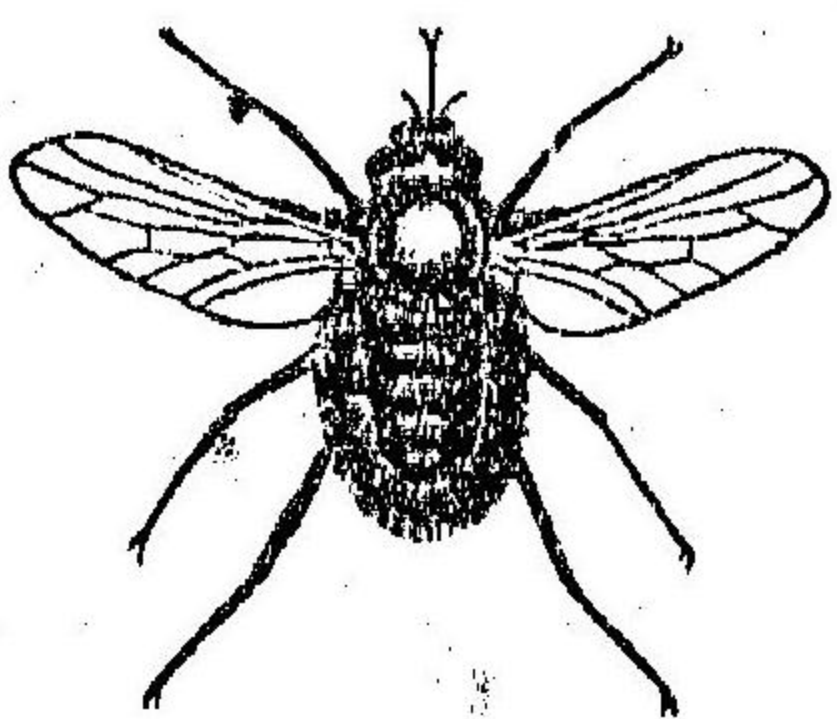
ない丈の心懸けがありたい。
 若し之に反して、各種の器具を思ひくりにポケットに收容する時は、往々脱落して遺失する事もあらうし、又必要な折りに、急に見付からない爲めに少なからぬ不便を覺ゆるのである、故に

藤に言ふ如く、物を囊中に探ると云ふ手段で、腰の小囊さへ開けば、一切の必需品は何でも直に見付かる様にして置くが宜しい。

第三節 晝間採集法

日中の昆虫採集には、例の捕蟲網を振つて、空間を飛ぶ所の者を掬ひ取るのが、一ばん普通の方法ではあるが、併し之ばかりや

圖三十二第



アアリツラト

つて居ては、多くの種屬を獲ると云ふ點から見て、甚だ物足らぬ感がある。
 で採集者は、時に或ひは草木の枝、葉の類を叩き、若くは花や實の間を掃ひ、樹木の幹から分泌する樹液の邊に就き、池沼の

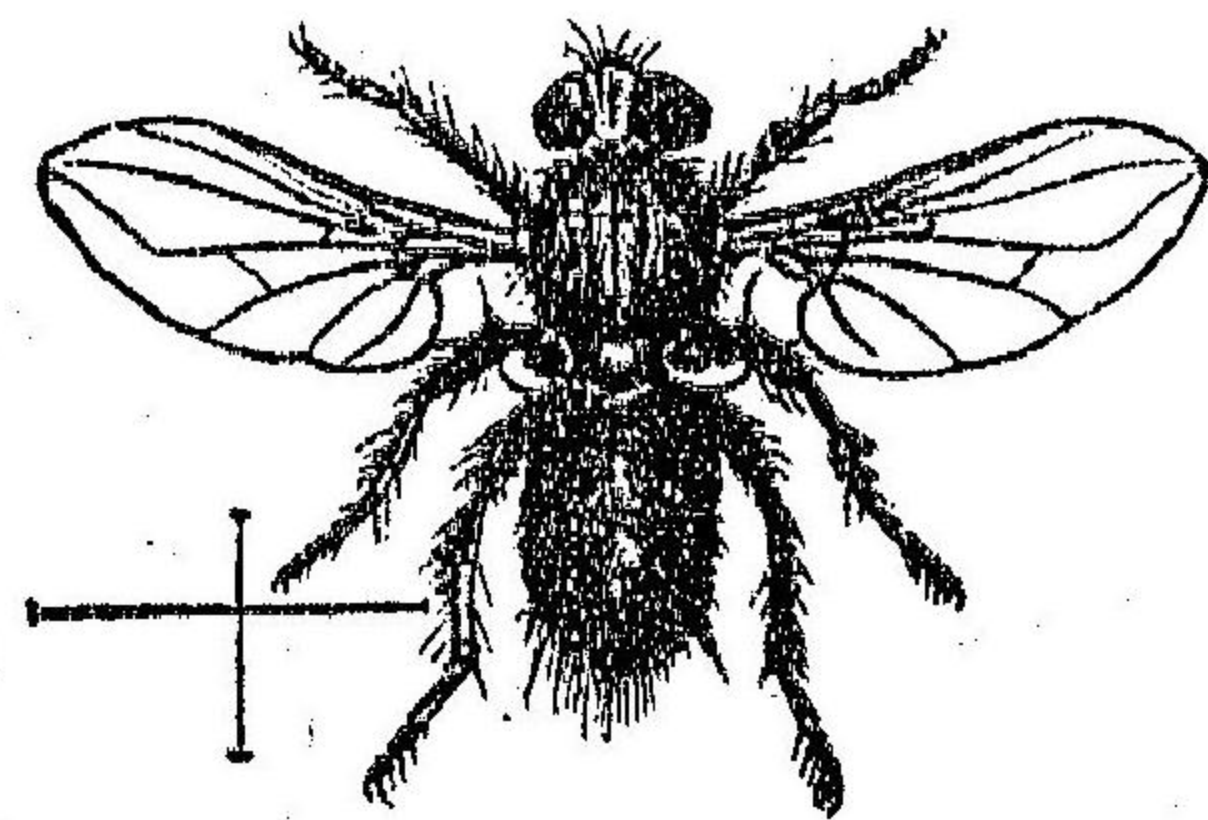
水草を掬ひ、其他草叢、朽木、落葉、石下など、よし、表面にこそ

蟲影を見ない迄も、之等の場所に就いて、細密なる観察を遂ぐれば、必ず多少の蟲類が棲息して居るに相違ない。

而も此の作業は、常に多種の蟲を獲らるゝばかりか、同時に彼等の習性をも併せ知ることを得て、斯學研究の上にも、大いに利する所があらうと信ずる、尤も採集法の巧拙に依つては、其結果に著しい差異を來たすもの故、先づ一般採集者の心得べき事を記さねばならない、で採集者は左の心得を見たと上で、實地に臨まれたならば或ひは意外の好果を見るであらう。

(一) 昆蟲を掬取した際には、決して網の口から内部を窺つてはならぬ、必ず一度網を捻つた上で、靜かに地上に在つて、蟲を毒瓶に移すのである、若し此の事を忘れ、捕り獲た嬉しまぎれに、網の口から覗かうものなら、蟲は忽ち飛び去つてしまふ。

第二十四圖

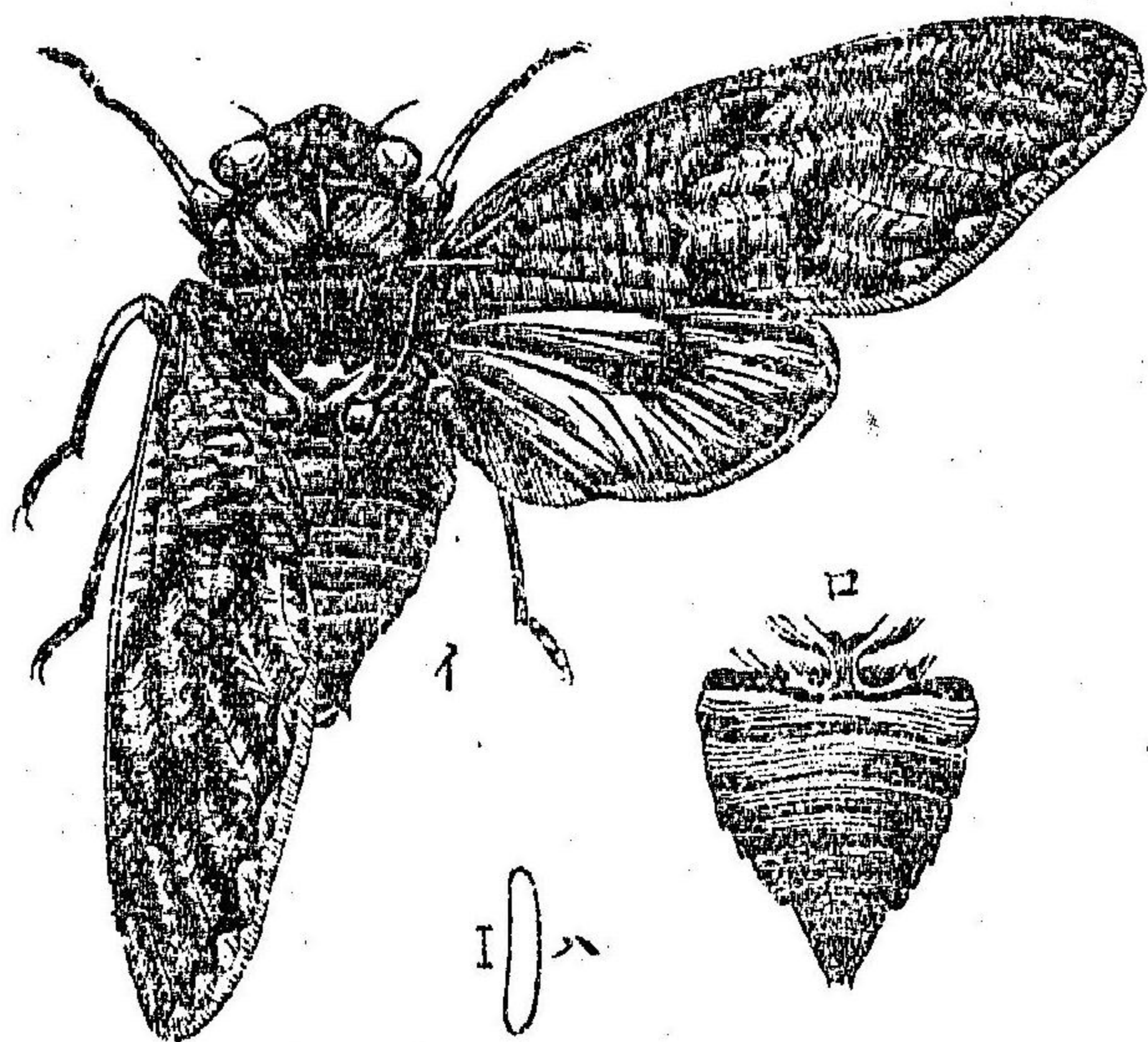


カヒコノウジバヘ

(二) 採集の場合には、如何様な時でも、捕蟲網の口部を内に向け、右手に其柄を握り、食指で網底の端を支へ、咄嗟の場合に於ても、一度之を振へば、間違ひなく敵を掬ひ得らるゝ様に、手と目との注意は、寸時も怠ることは出来ぬ、勿論體の姿勢は正しくして居るのだ。

(三) 地上に靜止する所の、蝶蛾蜻蛉の類を捕へやうとする際には、横から強く掬ひ取るのは宜しくない、即ち網を上から急に下して、蟲を蓋ひ、夫れから網の底を上げて、蟲の起ち上るを待ち、其上で柄を一つ捻るのである、尤も蜂、斑猫の如き毒蟲を捕る場合には、

第二十五圖



(イ)は成蟲 (ロ)は雌の腹部 (ハ)は卵子(放大)

ア プ ラ セ ミ

網の上から罎子で以て、軽く胸腹部を夾み、直に毒瓶に移さねばならぬ。

(四) 蟬の類を捕るには、長い竿に捕蟲網を結び附けて、搦ふもよく、粘糊にかけて捕るのも相當に効がある、そして此の際蟬の體に粘糊が付けば、酒精で洗ふがよい、一體蟬の

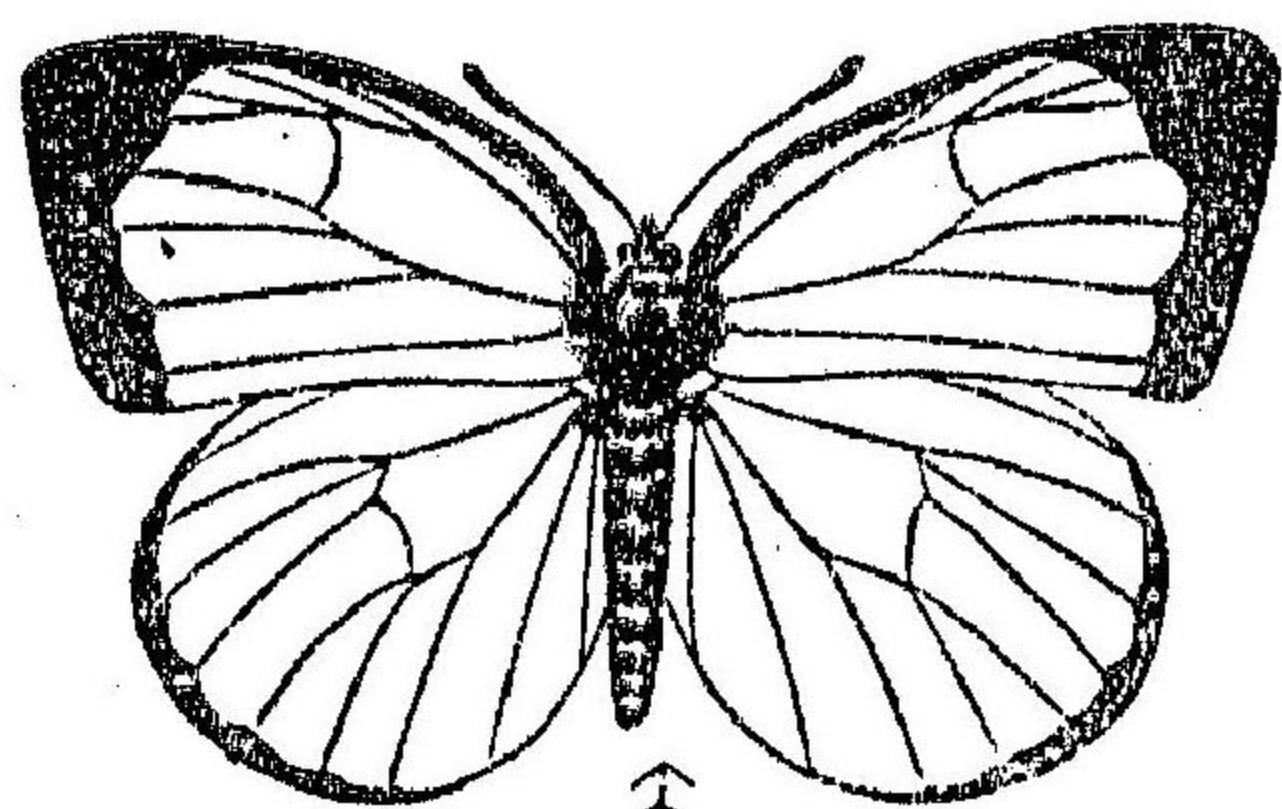
採集に就いて、注意すべき要件は、只鳴くのばかり採らないで、鳴かぬもの……即ち啞蟬をも又盛に採集する事である。

夫れは何故かと云ふと、鳴く蟬は雄であつて、啞蟬こそ其雌であるから、鳴く方にのみ重きを置く様では、標本として完全なものとは云はれまい、勿論之は蟬ばかりでなく、鈴蟲や蠃蚶も同様である。

(五) 蝶蛾の中でも、鳳蝶の類、天蛾の類の如くに、大きな翅を有する物は、狭い毒瓶には入れ難いから、かう云ふ類の蟲を捕へた時は、成るべく静かに、翅や脚の損じないやうに、網の外部より、拇指と食指とで、軽く其胸部を壓迫し、だんく強く壓迫して全く之を窒息させ、然る後に採集箱中に收容するのである。

(六) 總て如何なる昆蟲でも、一旦毒瓶中に收容すれば、二三分

第二十六圖

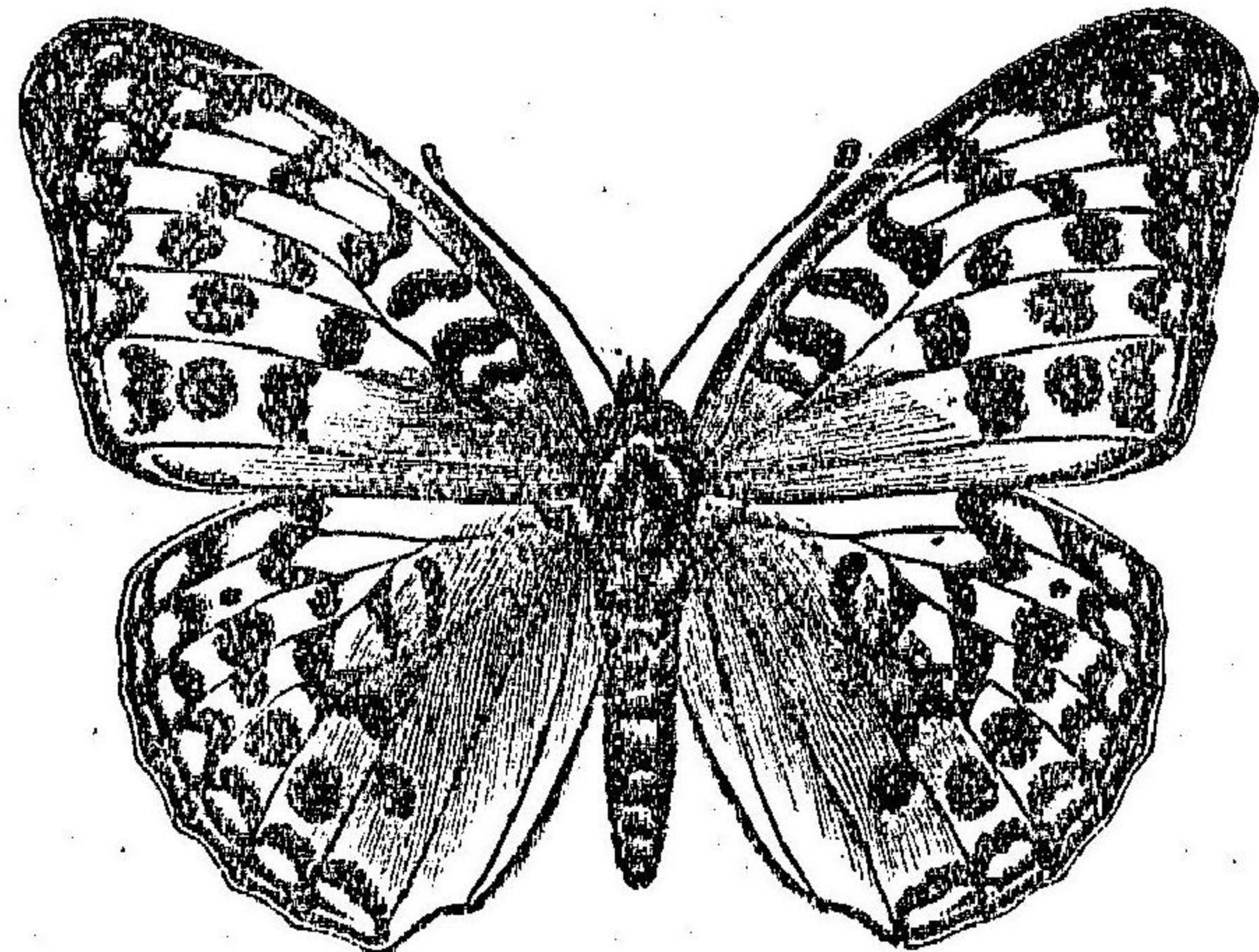


キ
テ
フ

間にして魔酔窒息するから、時機を見て、手早く採集箱に移すがよい、所が採集箱で、再び覺醒して蘇生することが有つても、決して驚くこととはない、否却つて永く毒瓶中に容れて置くと、遂には翅や脚が固くなつて、後に製作の際に當つて困難を感じるであらう。

(七) 蝶蛾の如くに、翅に鱗粉のあるものは、毒瓶に收容する必要もあるが、蠅だの虻だの蠅螂だの蠹蝨だのと云ふ、翅に鱗粉のない種類では、是非共毒瓶を用ゐなければならぬとは限らない、否之等の種類は、寧ろ直に採集箱に收めた方が便利である、尤も猛悪な性質

第二十七圖



ラウギンモウヘン

して後胸部から刺さうとするが、初めからさうすると、完全な好

の物は、どうかすると箱の中で暴行を企て、害を他に及ぼす様なことも有るから、そう云ふ種類の蟲は、豫め留針で×字形に蟲の腹脚部を支へて、其旋轉を防がねばならぬ。
(八) 既に毒瓶中に收容した蟲は罇子を以て丁寧に一頭宛取り出し、兩翅を疊み合せた上で、採集箱の底に蟲牀を横たへ、留針を以て胸部を貫くのである、初學の人は往々に

い標本を作り難い故、矢張り採集の場合には、横胸部を刺し、後胸には傷を付けぬ方が得策である。

第四節 夜間採集法

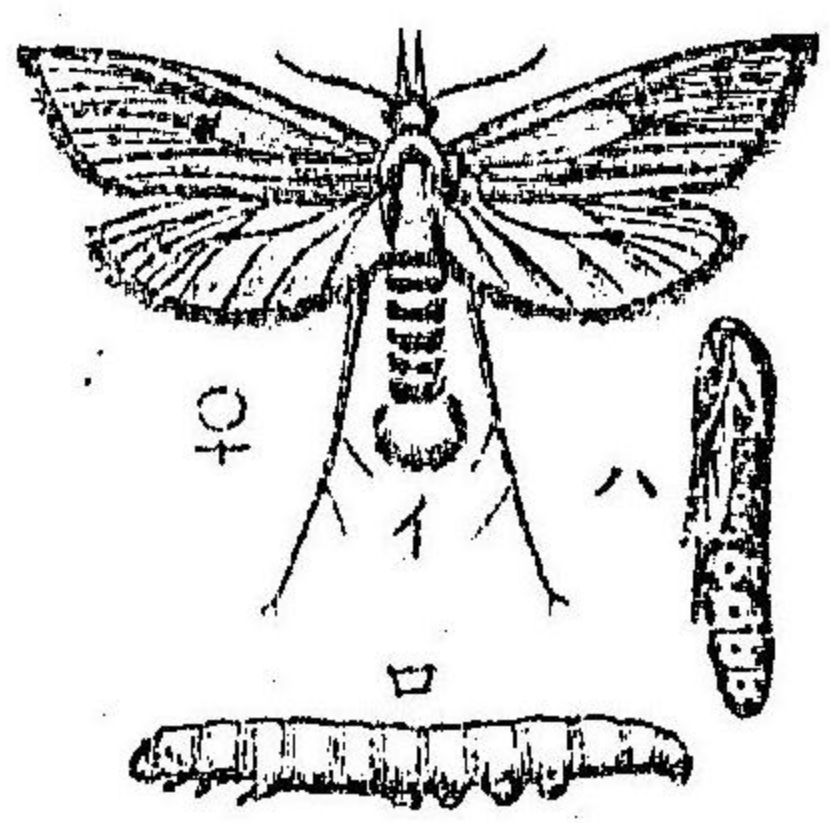
夜間の採集法には、燈光誘集と、食餌誘集との二種の方法があるので、即ち燈光誘集と云ふのは、夜間燈火を點すると、其火光を慕つて種々の昆蟲が來集するから、夫れを捕獲するのが目的である。

故に室内に於ても、庭園に於ても、容易に實行し得らるゝばかりでなく、都會であつてみれば、硝子燈だの電氣燈だの、附近も、又屈強なる採集地と云はざるを得ない。

燈火誘集に依つて獲る所の蟲類は、主として蛾であるが中には

田龜、水龜蟲など、云ふ水棲昆蟲や、其他大形の甲蟲が多く來る、若し夫れ水涯に於て此の法を實施する時は、ヂムキカゲロフ、蚊、蛇、蟬、蜘蛛の類を採集し得らるゝ。

第二十八圖



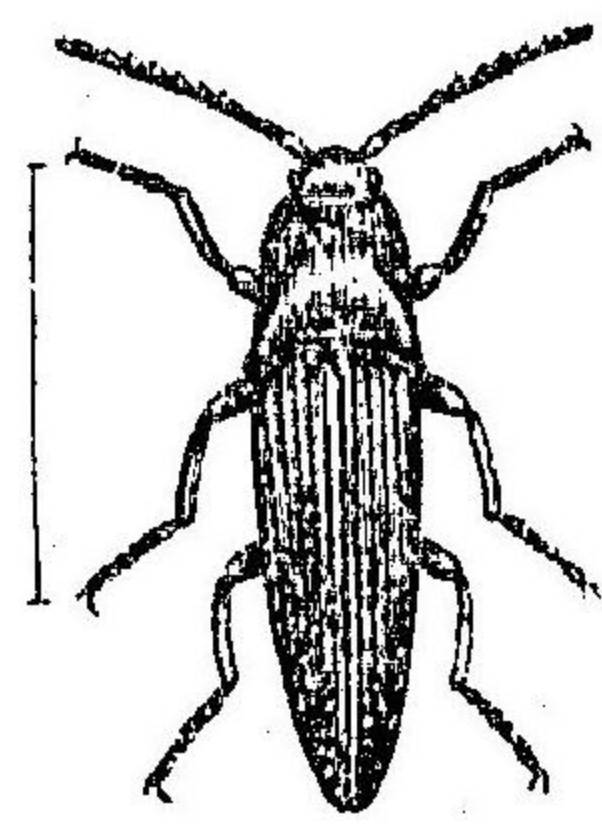
(イ)成蟲(ロ)幼蟲(ハ)蛹

小蛾一種のフタホシイムシ

斯くの如く夜間火光を慕つて集來する蟲は頗る多いから、此の理を應用して、夜間採集器として製作された燈器もある、之は飛び來たつた昆蟲を、器中に陥落させ、而も一旦落ちた物は、再び他に飛び去ることの出來ぬ様に装置され、採集したる蟲類を、一つく手で以て拾ひ取ると云ふ煩雜なこともなく、頗る輕便に作られてある。次ぎに食餌誘集と云ふのは、一に糖蜜誘集法とも稱するので、

先づ清酒を以て溶解した黒砂糖の濃液を作り、之を樹木の表皮に塗り付けて置くと、其香ひに促がされて、種々の蟲が集つて來るから、夫れを採集する方法である。

第九十二圖



シムキツメコ

此の法を實行するには、夕暮から初更頃の間が一ばん効力がある、で其集來する昆蟲は、如何なる者が多いかと云ふに、主に糖蛾類、即ち地蠶の成蟲で、其他には蟻、步行蟲、叩頭蟲、直翅類に屬する各種であつて、殊に曇天にして温暖の夜には、一層獲物が多い様である。

所が茲に注意すべき事は、樹木の種類に依つて、採集の結果に著しい相違を見る事で、例へば杉、扁柏の類の比較的外皮の滑か

なもの、又は樹液の多い松、樅の類には、來集する蟲も至つて少いが、之に反して柳、樺などの粗雑な樹皮には、多數の蟲が集るのである。

而も其來り集る蟲は、種類の相違すると共に、時刻にいくらかの差があるが、よくく研究してみると、之にも定則のないことはない、即ち要するに、夕景から午後九時頃までは、彼等の活動の最も盛んなる時刻で、従つて集來する蟲も多くあるが、九時を過ぎると、次第に少くなる、併し其代りに或る特別の種類は、却つて深夜に於て其威を示すかの様に思はれる。

夫れ故に夜間に於ける昆蟲界の現象を詳にし、其採集の目的を完全にし、同時に驅除豫防の資料を得やうとするには、どうしても一夜の勞を之に傾注して、充分の觀察を仕遂げなくては、所詮満

圖 十 三 第



置 裝 の 集 誘 蟲 甲
 先づ肉食性の甲蟲を
 獲やうとするには、彼
 等の弱點に付け込み、
 動物の肉片等を以て誘
 致するのが最も上策で
 ある、即ち其手段は如
 何と云ふに、適宜の玻
 璃瓶か、若しくは空罐、

されば特に此の一項を
 設けて、其採集法を詳
 説しやうと思ふのであ
 る。

足なる結果は得られまい。
 猶一つ夜間採集に就いて忌むべきことは、蜈蚣、蟻、蜘蛛の類
 の跋扈する事である、之等の蟲類は、往々にして糖蜜の香に浮か
 れて来る事がある、然るにかう云ふ種類は、何れも他の昆蟲の敵
 であるから、一旦蜈蚣や蜘蛛が付けば、昆蟲は悉く逃げ去つて仕
 舞ふ、故に採集者は、時々採集區域を臨験して、かゝる妨害者の
 驅除をば、極力勵行しなければならぬ。

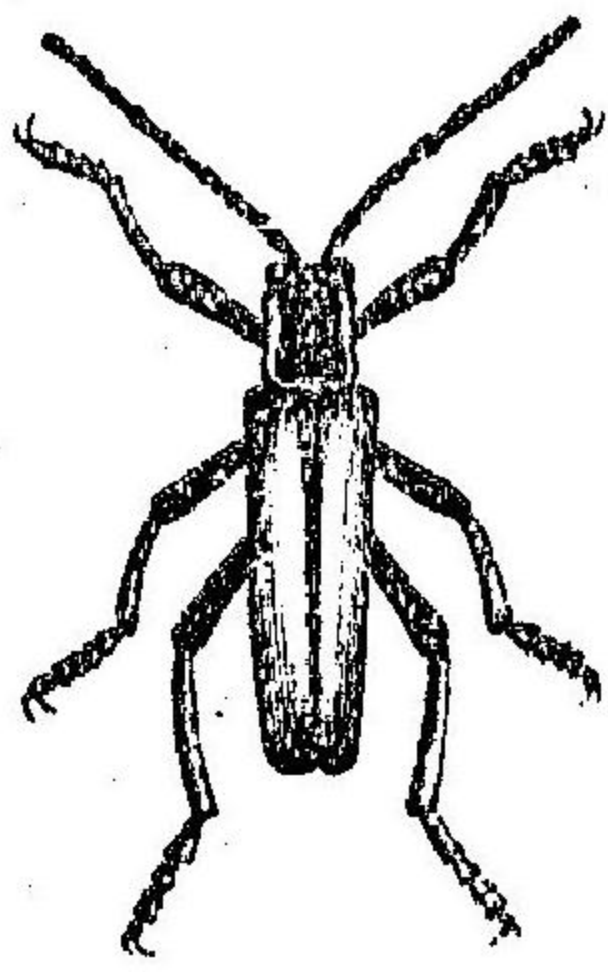
第五節 甲蟲採集法

甲蟲類は其種類の最も夥しいもので、實に昆蟲全數の約過半を
 占めて居る、然るに其習性の如きも、極めて多様であるから、普
 通の手段を以てしては、到底多數の品種を誘ふことは出来ない、

或ひは竹筒の類に、鳥獸の肉片だの魚類の骨だの、若しくは蛙の肉の如き物を容れ、日没を待つて之を山野の所々に埋め、以て一種の陷阱を設くるのである。

かうして置くと、元より感覺の鋭敏な彼等の事として、内部より發する臭氣に催されて、續々其附近に來集し、遂に陷阱中に入つて思ふまゝ、珍味に厭き、歸るを忘れて茫然自失すると云ふ有様であるから、翌朝早く行つて容器を引き抜いて見ると、思ひも依らぬ種々の甲蟲は、手も濡らさずに採れると云ふ、此の上もない便法である。

第三十一圖



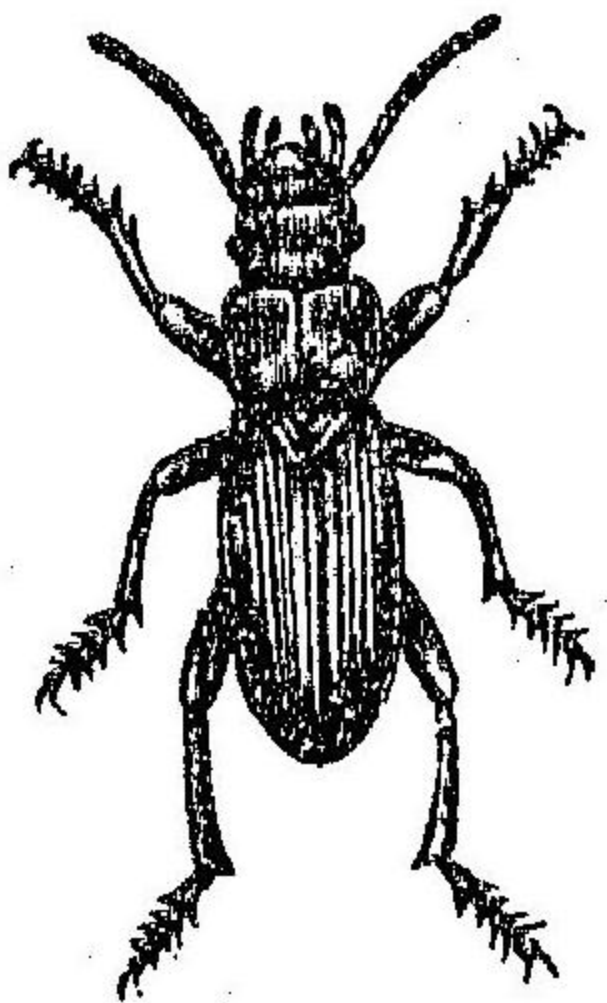
キドモヒスクキ

非共注意して戴き度いことは、然るに此の法を行ふ上に於て、是器物の口が地の表面と、甘く平行

しなればならぬ、之は最初装置する際に、豫め其様に工夫して、其側には翌朝になつても、陷阱の所在地が、一見して解る様に、或る標識をも立て、置くがよからうと思ふ。

さて斯くの如くにして捕獲さるゝ甲蟲の種類は、主として有益

第三十二圖



シムミゴロク

蟲、即ち肉食種であるが就中最も普通なのは、ミキデラハンメウ、ゴミムシ、アヲゴミムシ、クロゴミムシ、コゴミムシ、セアカゴミムシ、ハネ

カクシ類、アカボシシテムシ、コシテムシ、オホシテムシなどは其大部を占むるのである。

此の中でも特にアカボシシテムシは、最も不思議なる習性を有するもので、夜になると動物の死屍を捜し歩いて、之を見付ける

と、雌雄共稼ぎで曳き去り、夫れをば穴の中に埋めて置いて、子供の食料に備へる、故に該蟲には埋葬甲蟲の名も付けられてある。甲蟲採集の便法としては、右の外に例の糖蜜誘集を試むるのも、又大ひなる効力がある、即ち其法は、南瓜又は西瓜の類を真二つに切り、内部を切り抜いて中空とし、そこへ糖蜜を塗り付けて、山林田圃などの彼等の棲所に、少しく斜にして覆せて置くのである。

やがて暫くすると、甲蟲類は其香を嗅ぎ付け、隙間から内部に入つて、思ひのまゝに甘味に厭き、其まゝそこに身を潜めて、又他へ遁走もしないから、時々角燈を以て現場を巡視すれば、譯もなく多數の種類を捕獲し得らるゝ勿論此の法は、主として夜間に行ふべきものでは有るが、併し日中と雖も多少の効果を収めるこ

とは出来やう。

曾て英國のルイスと云ふ人は、本邦へ來て専ら鞘翅目の蟲類を採集し、遂に二千有種を得て其目錄を出版された事があるが、實にルイス氏は、此の多種の甲蟲を採るのに、全く此の方法を以て過半数以上を獲られたと云ふことである。

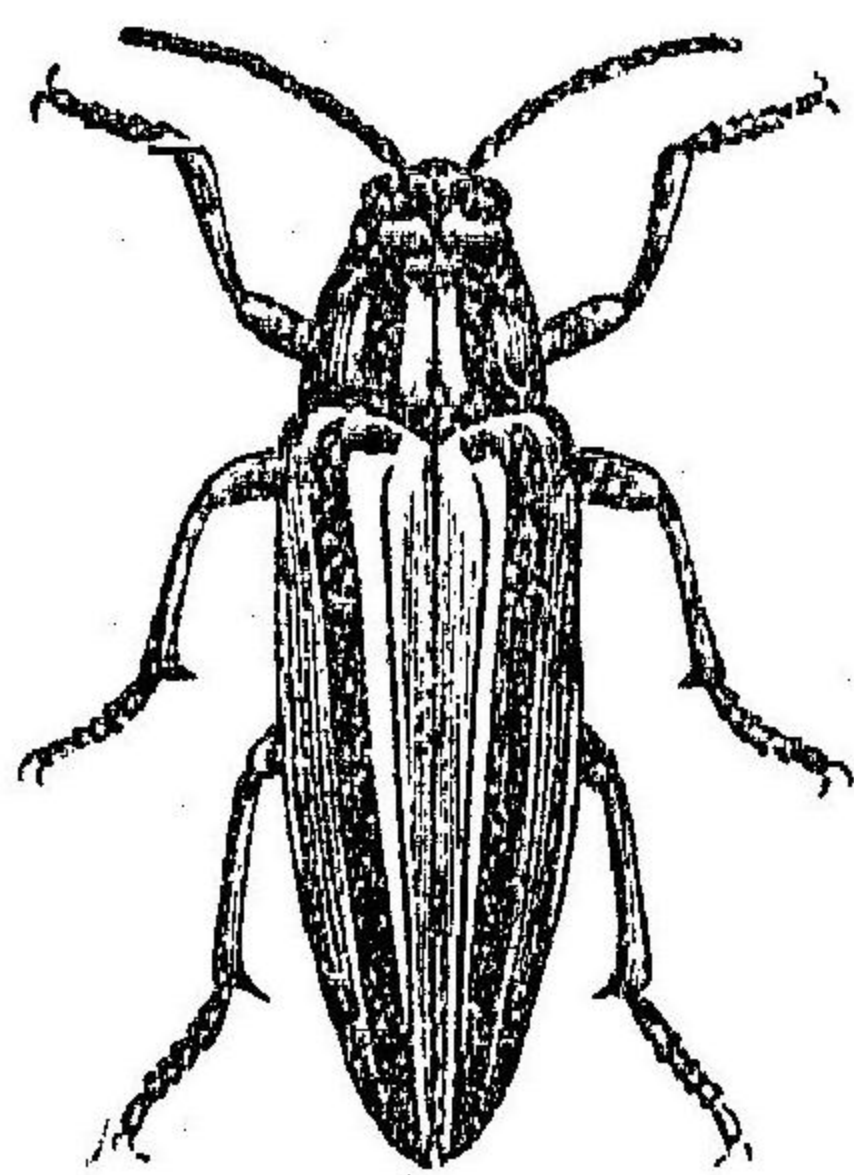
第六節 採集の時期

吾々がどの様に熱心に採集に従事するとしても、適當の時期を失する様な事では、徒らに勞のみ多くて、利益を收むる點に於て、甚だ不満足之感が起るであらう、一體昆蟲には、一年に只一回發生するものも有れば、又四回五回以上の發生を遂ぐるものも有る、かう云ふ有様であるから、採集者は宜しく毎期節に發生する蟲が

如何なる種類の物であるかと云ふ事を、豫め充分に會得して置く

必要がある。

第三十三圖



即ち發生回數の、一年僅かに一回に過ぎぬ如き物には、其時期に於て、極力採集に勉めなければならぬ、萬一此の時期を閉却する様では、どうしても翌年の同時期ま

で、空しく捕蟲網を投じて待たなければならぬから、研究上から見ても、非常な損害となるのだ。

又其發生回數の多い種類に對しても、決して之を等閑に附することは出来ぬ、夫れはなせかと申すと、氣候に依つて形状や色澤にも、何程かの變化を來たすものであるから、所謂氣候變形を研

究する材料として發生の各時期に於て、夫れ／＼採集しなければならぬ、普通昆蟲の採集と云へば、先づ百花爛漫たる春陽の頃から、秋草の野を彩る、九月頃迄を最も適當の時期と心得、氷霜滿野の冬天には、全く其必要を感じないかの様に考へる人もあるが其實冬の採集は、昆蟲學研究上、極めて大切なことと言はざるを得ない、要するに昆蟲採集は、春に宜しく夏に宜しく、又秋に適し冬に適して、四季を通じて適應すると言つてよからう。

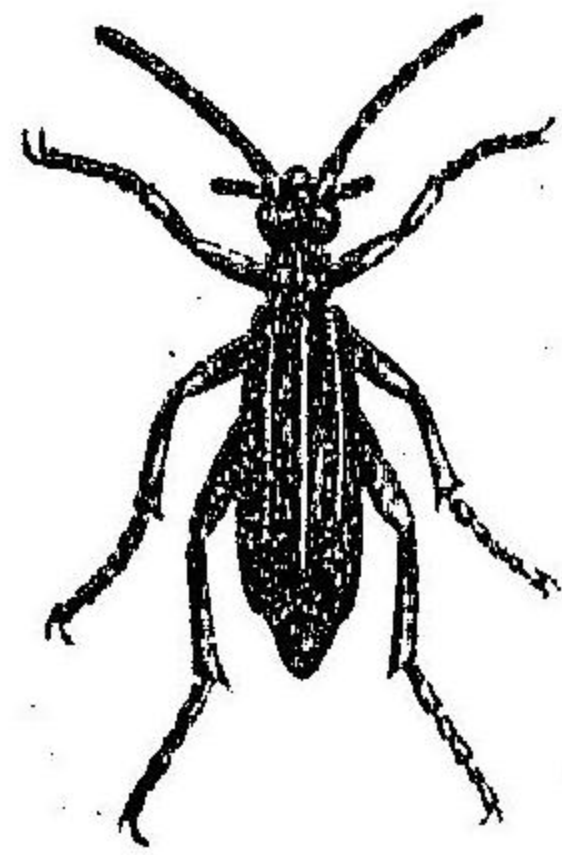
第七節 採集の時刻

採集の時期を心得なくては成らぬと同時に、其時刻を知ると云ふことも、甚だ大切なことで、吾々が今日迄永い年月の採集に依つて得た經驗から割り出して見ても、採集物の多いと少いの差

は、全く此の時刻の問題に歸すると言ふことが出来る。
 故に採集者は、其日々々の天候に注意し、若し晴天の日であつたならば、午前九時頃から、午後三四時に亘つて實行すると、非常な獲物がある、尤も晴天にしても、大氣の上昇しない時か、或ひは烈風の盛んに吹く如き日には、寧ろ外出しない方が得策であらうと思ふ。

次ぎに雨天には如何かと云ふと、之も氣温さへ上昇する折ならば、いくら加得る所もあるし、曇天の日にも、蒸暑く感じさへすれば、飛翔する蟲も多少はある、要するに太陽の未だ東天に在る朝の間は、蟲類の飛翔力も至つて遅鈍で、多くは低い所には

第三十五圖



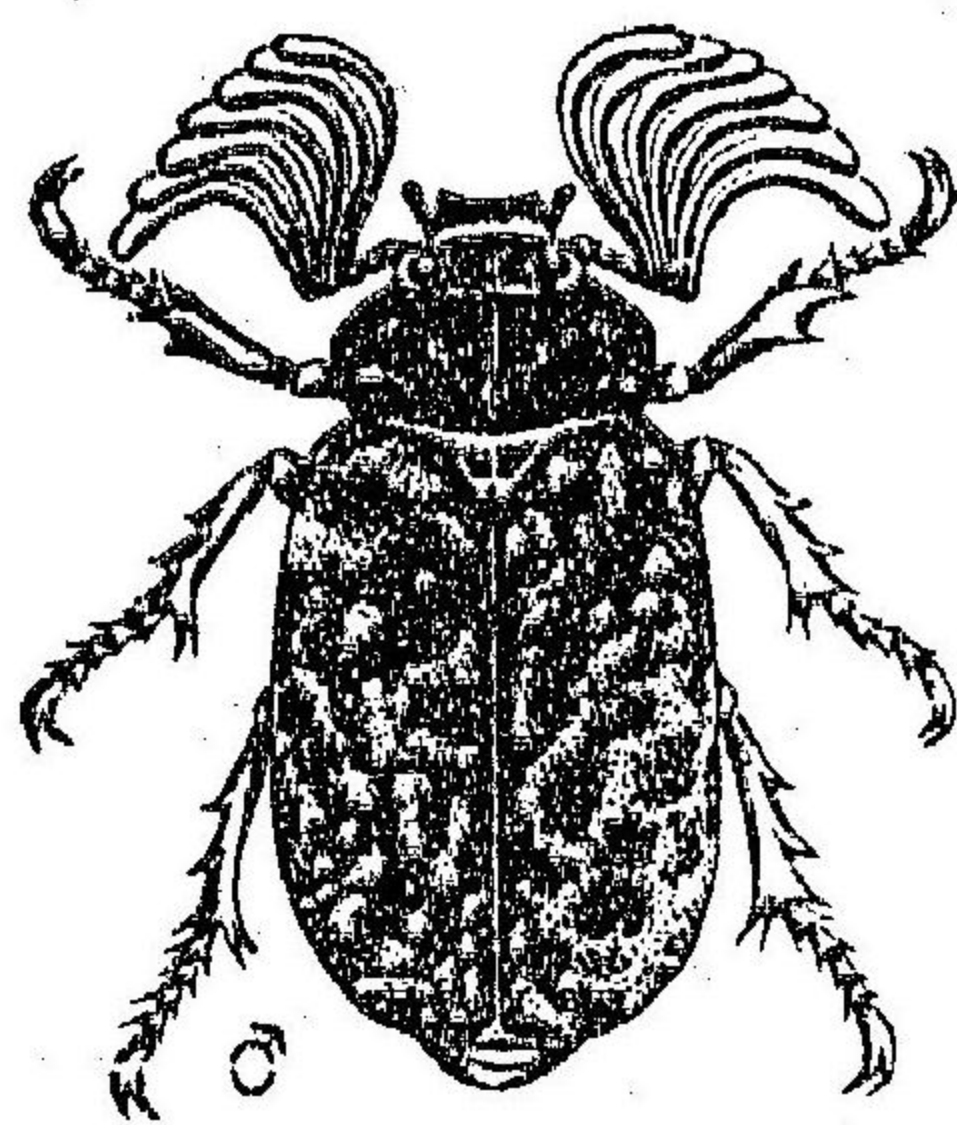
メマハメン

ば、いくら加得る所もあるし、曇天の日にも、蒸暑く感じさへすれば、飛翔する蟲も多少はある、要するに太陽の未だ東天に在る朝の間は、蟲類の飛翔力も至つて遅鈍で、多くは低い所には

かり飛んで居るが、時経て日光と日熱とが、次第に加へられるにつれて、彼等の翅力は茲に漸く輕快となり、更に午後三四時の太陽を西天に見る頃となれば、彼等は各自適當の棲所を求めて翅を休ませるから、従つて吾々の目には蟲影を見る事が稀になる。

第八節 日没時の採集品

第三十六圖



ヒココガネ

日は漸次西山に没しやうとして既に蝶や蜂の影こそ人の目に觸れぬにしる、蜻蛉、紅蜻蛉、蟬、金龜子の類は、共に此の時刻にも猶勇を振ひ、夫れより世は益々太陽に反するにつれて、草蟲の各種

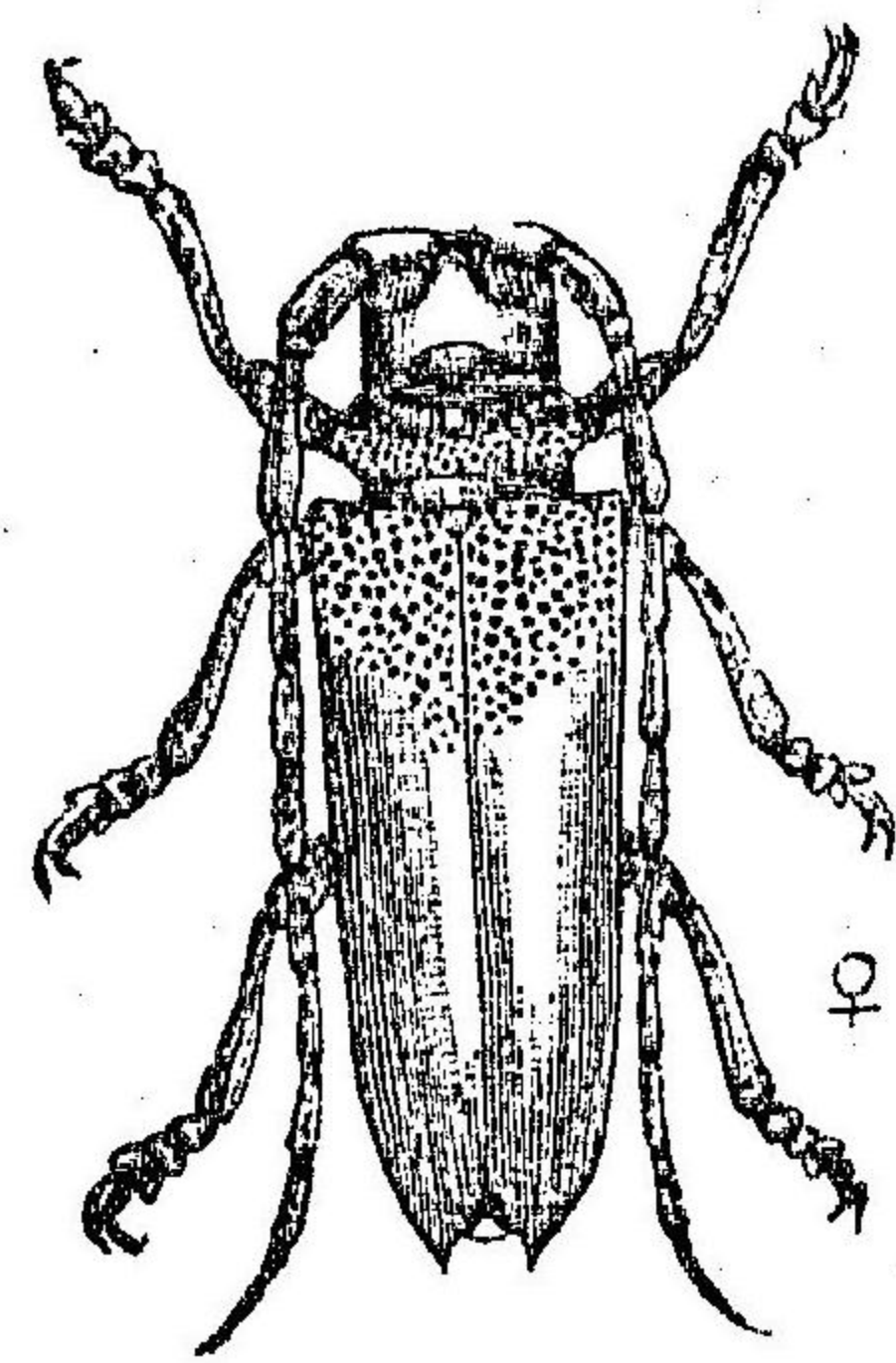
をはじめ、セスヂスズメ、エビガラスズメ、メンガタスズメ、シ
モフリスズメの如き天蛾類は、月見草の花に集り來るから、花の
あたりにイめば、捕蟲網を揮ふべく煩に堪えぬ程、多數の採集品
を得ること、左迄難事ではあるまい。

第九節 採蟲の秘訣

大形なる蛾類には、深更に及んで、威勢よく往來する物もある
が、之等の採集は、普通手段では到底其目的を達し得らるゝもの
ではない、即ち夫れには、雌蟲を以て囿とするのが一ばん効果か
ある、蓋し雄は雌の所在を求むべく、深夜を物ともせず活動する
のだから、雌を小籠に入れて、軒下若しくは庭樹の間に吊して置
けば、雄は其特有の鋭敏な觸角で忽ち雌の所在を知り、小籠の附

近に徘徊して、容易に他に飛びさらぬから、従つて之を網にする
ことも、至極手軽に出来る。

第三十七圖



忘れてはならぬ。

さは云へ右の如き方法のみを以て、あらゆる昆蟲を採集し得ら
るゝと思ふのは、速断の甚だしいものである、即ち眞の採集の秘

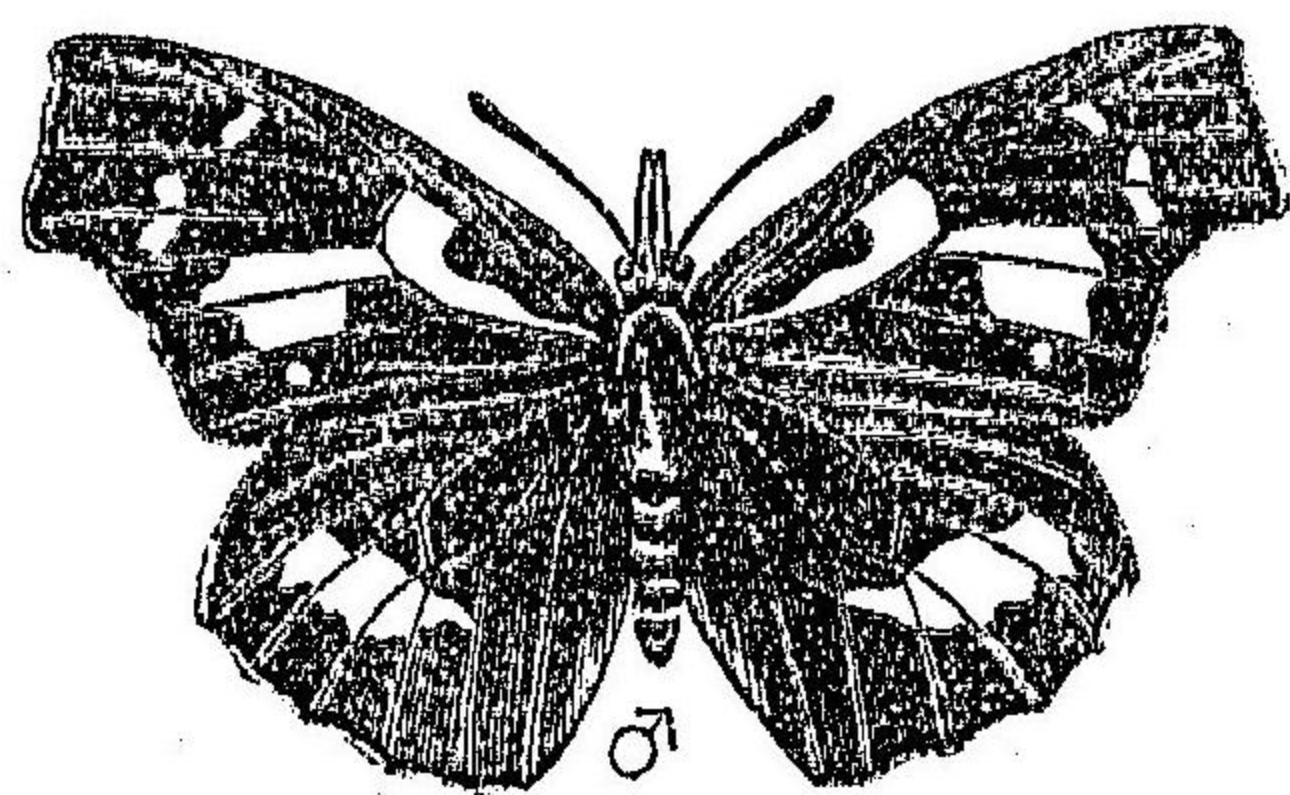
其他昆蟲の嗜好物たる、茄子瓜の類を備へて誘致し、或ひは藁
古蓆の如きものを地上に敷い
て彼等の潜伏所に供し、黒砂
糖を散布して招くなど、糧食
を以て自然に彼等を牽き寄す
るものは、勞少くして、功の多
いものであることを、決して

訣は、専ら彼等の弱點を衝くべく、多大の用意をしなくてはならぬ。

一例を舉げて見ると、昆蟲が花を尋ね來て、他事なく其蜜を漁りつゝある時、若しくは羽化して後、未だ餘り時を経ないで、從つて翅力の弱々しい時、或ひは又雌雄交尾しやうとして互に相追躡する場合、又は雌蟲が草木の葉上に来て、産卵しやうとする場合で、之等の一瞬間は、殆ど彼等が他あるを忘れて、其事に熱中する時であるから、採集者の決して閑却してはならぬ大切な時機である、而も又極めて完全なる標本を得らるゝことも、特に此の場合に多いのを知らねばなるまい。

第十節 春季に於ける採集

圖八十三第



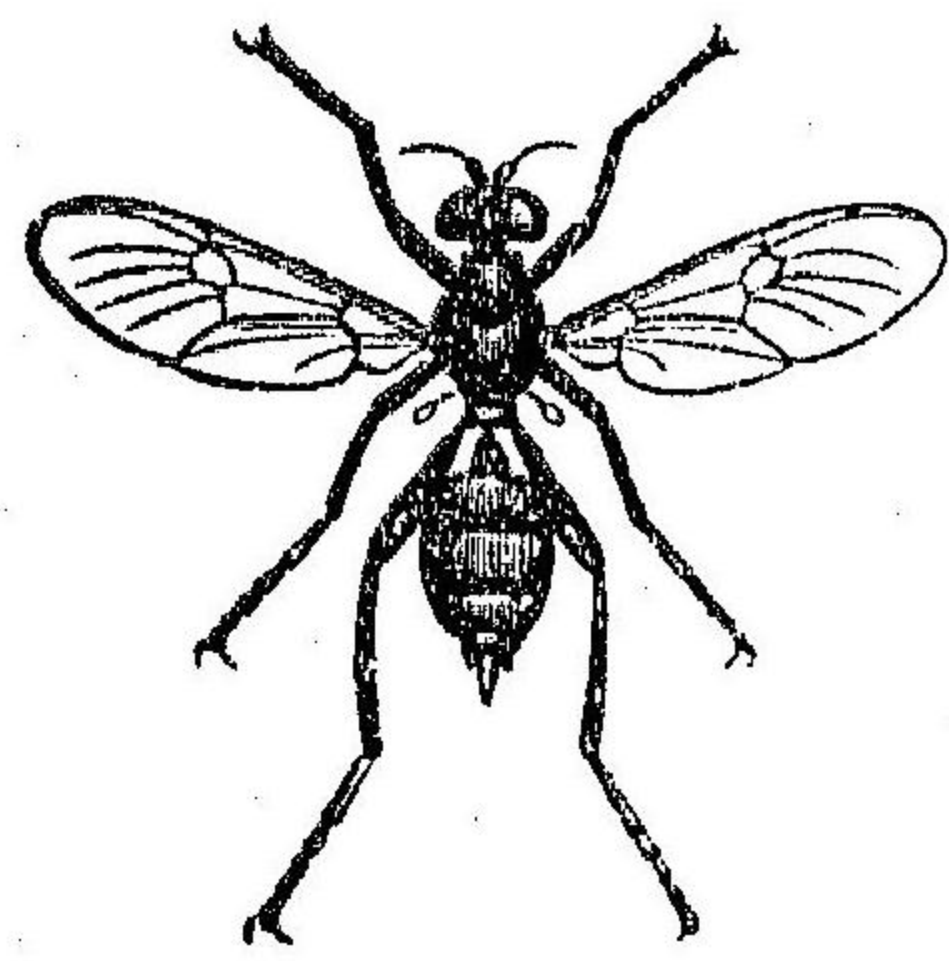
フテグンテ

初めた草木の嫩葉に集るのである。

満目荒涼の景に閉されて居た我が世界も、一度東風の吹き過ぐると共に、冬氣全く流れて、江南の一枝先づ綻び次いで紅桃白李花を催し、山には櫻花爛漫として笑ひ、里には蒲公英、紫雲英など、紅紫相錯亂して、天地は茲に美しき春の幕に包まるるのである。

既に一度花咲けば、蝶、蜂、虻、蠅の如き羽蟲は、或ひは東丘に花を尋ねて舞ひ、或ひは西郊に翅を休め、濃艶なる春色をして、更に一段の光彩を加へしむべく、其他あらゆる昆蟲も又三冬の永き眠りより覺めて、新たに萌え

圖十四第



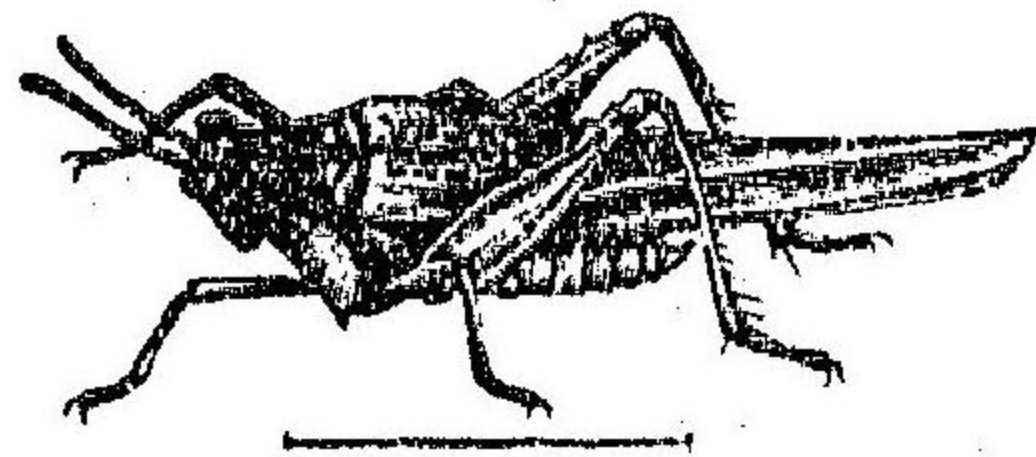
ハバカウコ

百花跡方もなく散り盡して、日熱次第に其威を逞うし、満目の天地悉く緑と化し、夏は早くも吾々の眼前に來た、即ち此の季になると春に産れた卵子は、幼蟲と化して草木の葉を蠶食し、前年の秋季から、土中其他の場所に潜伏して居た蛹蟲の羽化するものも多く之等の種類が、時を得顔に群出して殆と送迎に違もなき有様で、他季に比すれば倍以上の數に達する。故に昆蟲の品類を得やうとするに

である。

第十一節 夏期に於ける採集

圖九十三第



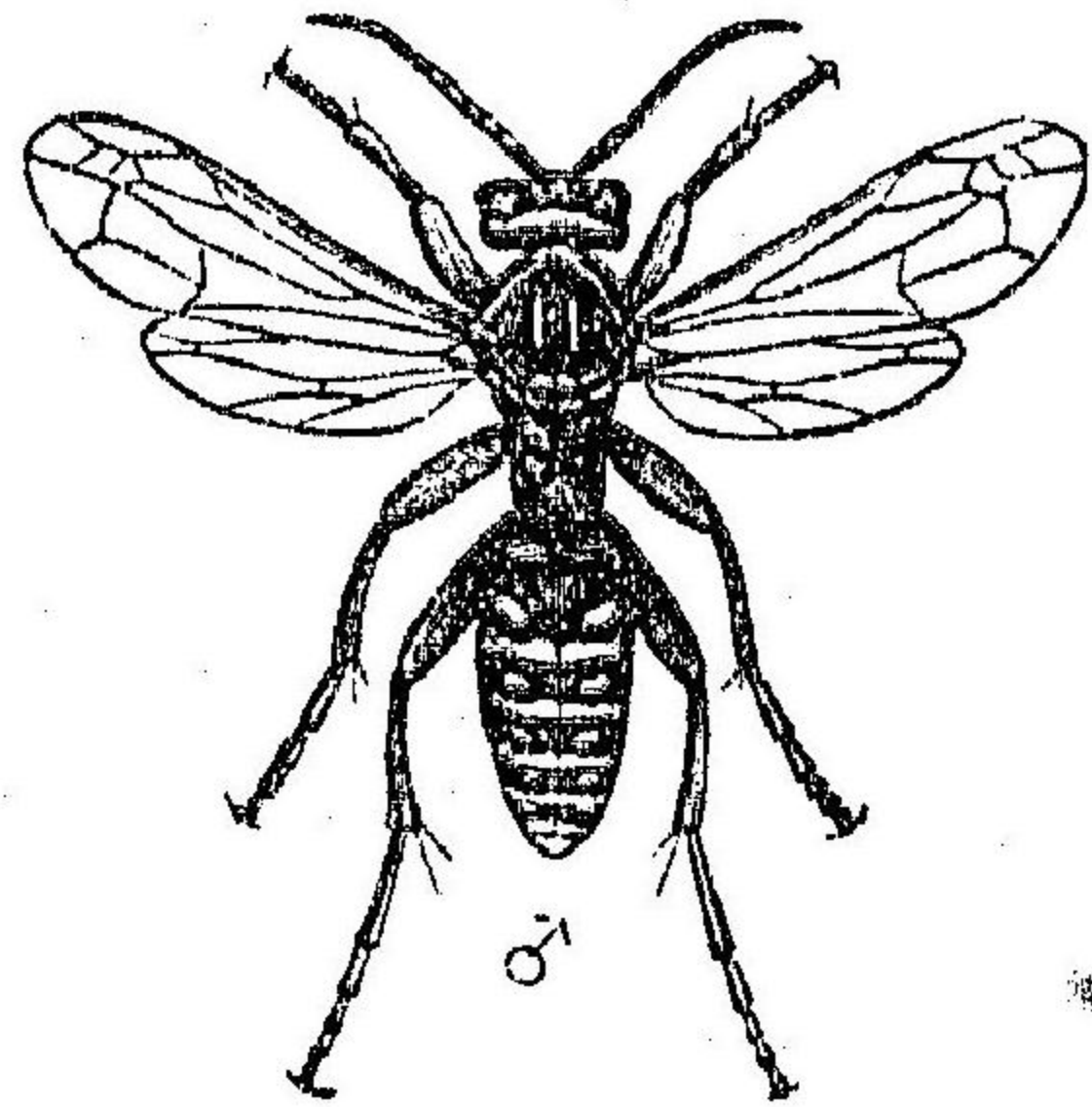
タツバチ種一のタツバ

さて此の季に於て、取り分け採集者の目に觸るゝこと多きものは、蝶、蛾、鋸蜂、甲蟲、蚊、蚊、蟬、蜻蛉の或種などで、就中鋸蜂の如きは、卵子、幼蟲、蛹の三期の變化を遂げて、繭を營んだまゝ、翌春を待たうとして居る。

又直翅目の中でも、ツチイナゴ、クビキリバツタ、ツチバツタの如きは、何れも成蟲の狀態を以て越冬するから、春季早く之を採集し得らるゝばかりか、此の時期に於ては、各種の幼蟲及び卵子を研究するに、最も都合がよい。殊に應用昆蟲學研究者の爲めとしては、氣候の急劇なる變化につれて、害蟲の消長を理解することも出来れば、越年昆蟲の多少を辨別するにも、蓋し最好最適の時季と云ふべき

は、一年中又となき好適の時季であると言はねばならぬ、殊に夏季は、旅行採集に於ける便利も多く、分けて學生諸君の如きは、暑中休暇を利用して、遠征を試みるのも愉快であらう。

第十四圖



ア シ ナ ガ バ チ

要するに斯學研究者は、此の利便多き時季を逸することなく一ケ年に於ける採集上の目的の過半をば、早くこゝに遂行するの決心と覺悟とがなくては成らぬ。

夏季の採集に最も利する所は花さく場所は勿論のこと、樹木、幹、枝、葉又は芽の周邊、菌簞果實の類より、各種の腐敗物をも搜索し、殊に他の季節には、餘

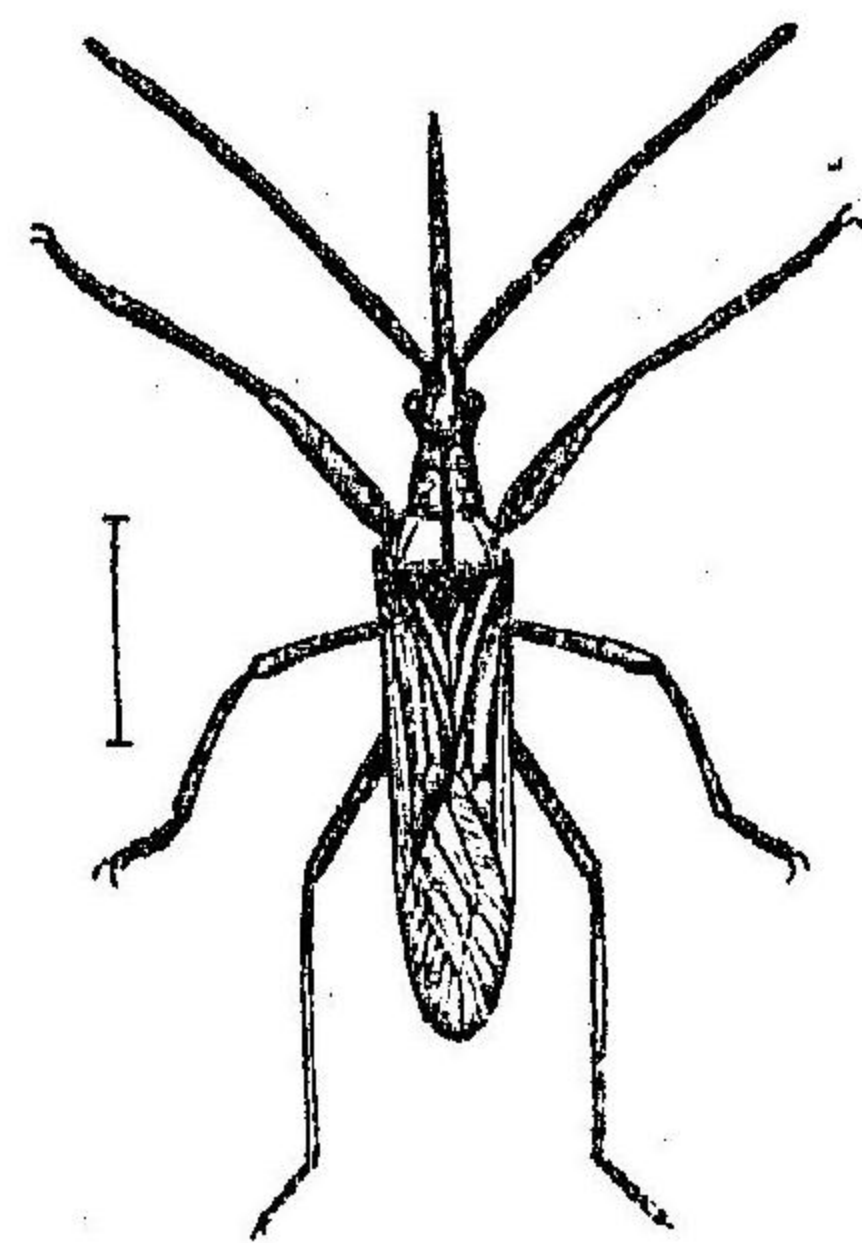
り其効を認めぬ陰濕寒冷の地に於ても、必ず多少の種類を獲らるゝことは、吾々が多年の實驗上斷言し得るのである。而して其最も普通の採集品としては、鱗翅目、膜翅目、双翅目有翅目、鞘翅目、擬脈翅目に屬するものが一ばん多く、日の暮方からは、蛾類、甲蟲類、若しくは石蠶の成蟲なども、盛に捕蟲網裡の客となるのである。

第十二節 秋季に於ける採集

金風玉露を齎らして、さしも猛威を逞うした烈日も、今や遠く南回歸線上に去つて、我が世は茲に肅殺の秋を迎ふることゝなつた、庭前の桐の一葉は、拂ふ風なきに、自ら婆娑と音して散り、野に時めいた秋草の數々さへ、日毎に繁くなりゆく露に色褪せ蝶

の翅も色さめて往日の威勢なく、詩人の所謂秋の蝶の、脆くも一
 吹く風に拂はれやうとする。
 されば夏に榮へた昆虫の大半は、

圖二十四第

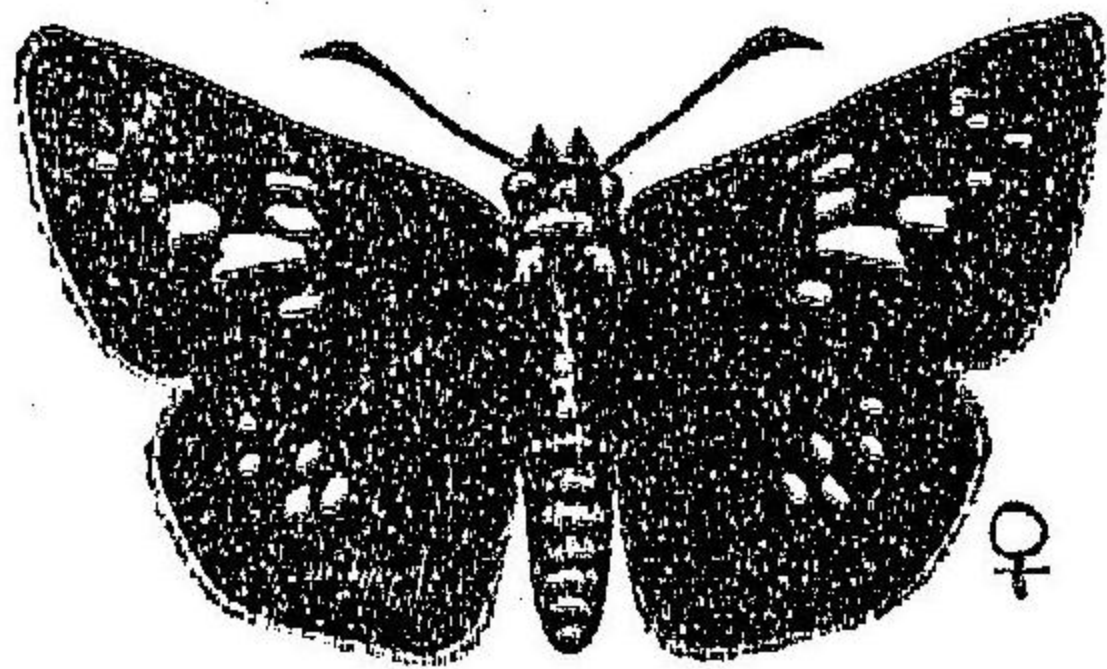


シムメガソゲボヒ

此の季に及んで其影を隠し、
 只晴空に群飛する蜻蛉の數の
 多きを誇るに過ぎないのであ
 る、さは云へ一度晩涼を追ふ
 て野に出で見ると、金鐘兒、
 金琵琶、聒々兒、蟋蟀、螽斯、
 蟬、稻蠶などの、彼の直翅
 目に属する蟲は、或ひは微妙の音聲を弄して雌蟲を招き、或ひは
 骸の降るかの様な音して飛び亂れ、共に叢間に在つて生殖作用を
 営みつゝある。

而し此の季に至るも、必ずしも之等の蟲のみでなく、夏季より
 残存せる幾多の種類はあるが、日は一日毎に其數を減殺され、あ
 る者は早くも越冬の準備に着手し、又或者
 は卵子若しくは蛹蟲となつて、深く土中に
 隠る、故、採集箱中の獲物に於ても、又夏
 季の半に達しないのは、蓋し自然の勢であ
 らう。

圖三十四第



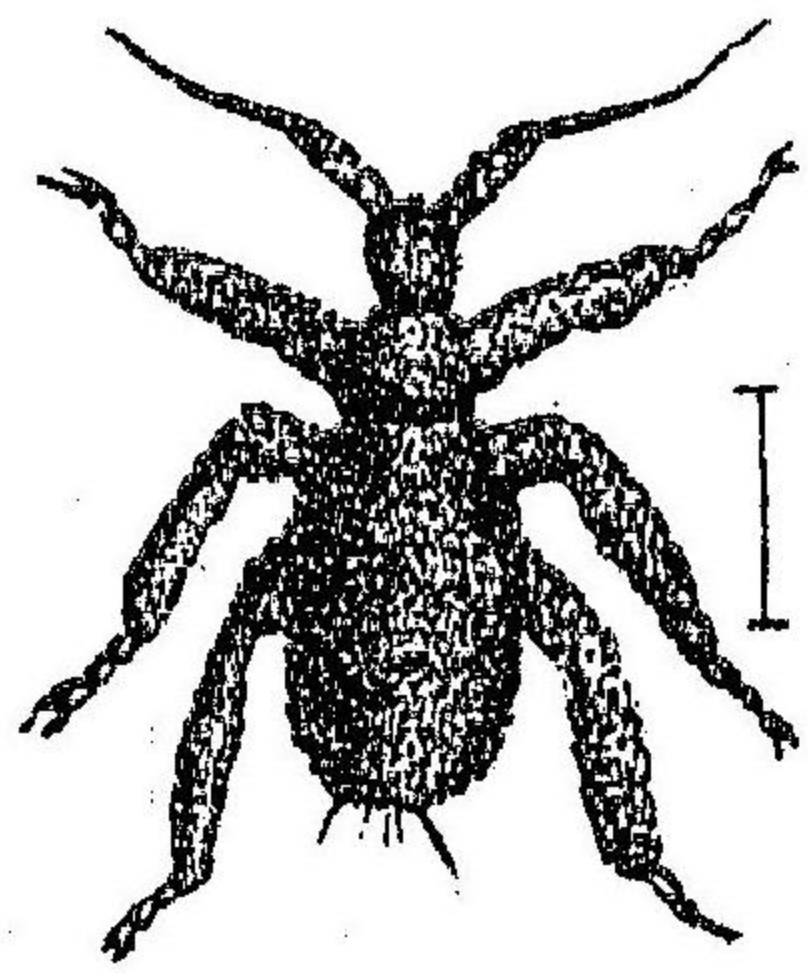
リセセナハ

夫れ故此の際、採集者の進むべき方針は
 只空中にのみ目を呉れず、足下に深き注意
 をするのが策を得て居る、即ち枯れ果てた葉、咲き残つて居る哀
 れの花に目を注ぐよりも、却つて樹木の表皮、又は草の根元に就
 いて、直に彼等の潜伏所を突くのが、最も捷徑ではないか。

第十三節 冬季に於ける採集

草木全く枯れ果て、只常緑樹のみ、霜に枯れず雪に凋まず、亭々として依然緑の色を保つて居る、野には寒禽の一聲高く鳴き過ぐるものこそあれ、蟲の影としては更に求むることの出来ない昨日今日、あゝ彼等の多くは全く死滅して、土に歸して仕舞つたであらうか、否。

圖四十四第



種一ノ虫集採期冬
メガシサニヤ

元來冬季の採集と云ふことは、之迄昆蟲學研究者の間にも、餘り重きを置れず、従つて實行も閑却される有様であつたが、近年俄かに其必要を感じ、次第に之が實行を見るに至

つたのは確かに昆蟲學界の一進歩と言はねばなるまい。

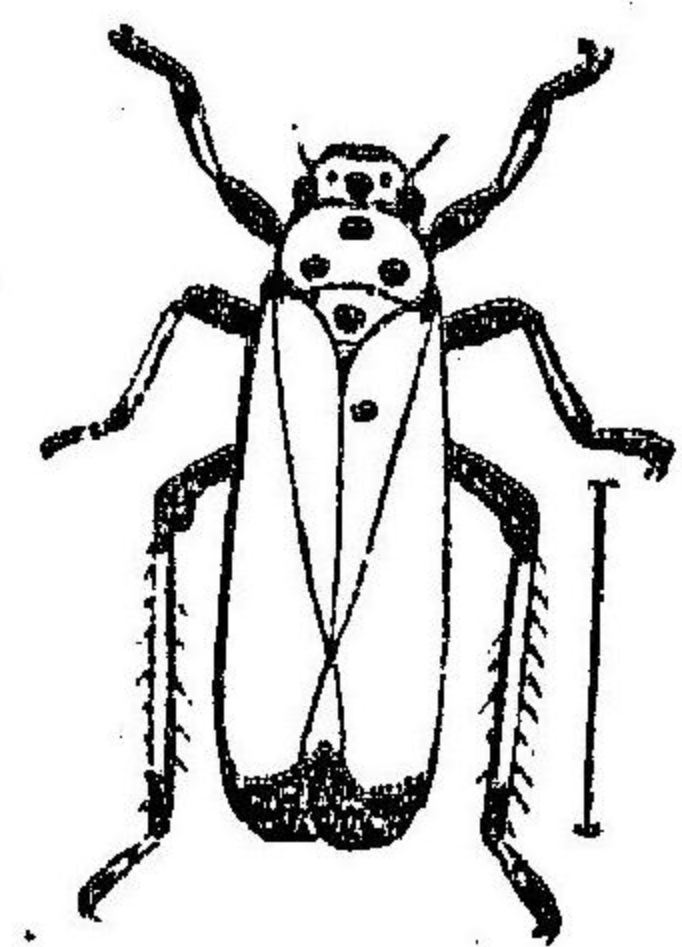
一體嚴寒時に於ける採集は、昆蟲學研究の上にも、害蟲の驅除豫防にも、又益蟲保護の點から見ても、共に密接の關係を有するので、昆蟲の習性、其變化を確實に知り、依つて以て昆蟲偶發説の如き迷信を打破するのに、至大の利益が有るのである。

即ち其一例を擧げて見ると、或る一種の有害蟲は、其習性の然らしむる所として、専ら山麓に於てのみ越冬するし、又或る種の益蟲は、主として田野に蟄伏する如き事實は、冬季採集を完全に

行ふて後、初じめて知悉し得るのである。此の様な事實は、世の誤迷を破るばかりでなく、延いて害蟲驅除、益蟲保護の上に、將來施すべき策を求めるとも出來、大きく云へば國家經濟の點にも、確かに利益がある。

而も之霜雪を厭はず、寒氷を胃して施行したる冬季採集の齋らす所の福音ではないか。

圖五十四第



イバコヨログマツホオ

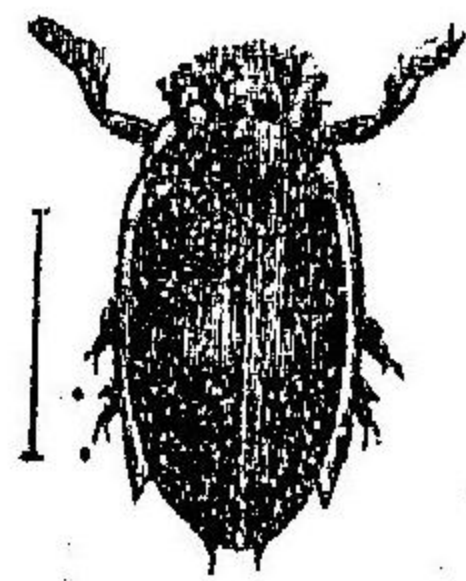
を偏く求め、同時に彼の叩網採集を併せ行へば能事足れりである尤も採集上他期の如くに花々しくないので、元より覺悟しなければならぬ。

冬季採集！と聞かば誰しも先づ苦勞の多いもの、様に考へらるゝかも知れぬが、實際は左迄苦しい事ではない、要はたい樹皮の隙間や、耕畝の草根、さては山野の石の下など

第十四節 水棲昆蟲類

吾々の地球には、前にも記した如く、殆ど今日の知識では、豫想することも出来ない程に、多数の昆蟲が棲息して居る、けれども夫れは殆ど陸棲種ばかりで、水中に常棲するものに至つては、意外に其種類が少ないのである。

圖六十四第



シマスツミ

した、所謂水陸兩棲の種類も、決して少くはないから、昆蟲學研究者は、徒らに陸上の花にのみ目を注がず、水中の植物、泥土、砂石、塵芥等にも注意を怠る事なく、以て其大成を期すべきである。

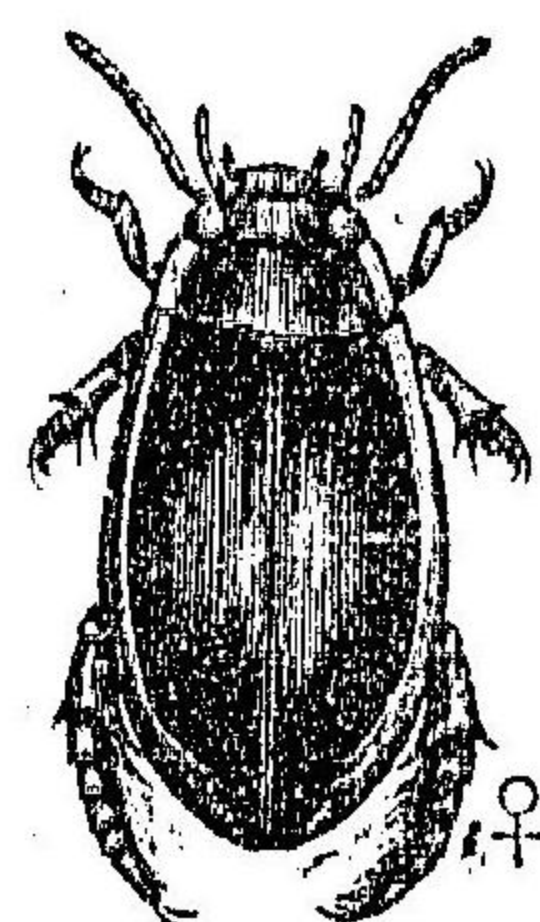
さは云へ其陸棲のもの、中にも、幼蟲時代をば、水中で経過するもの、即ち蜻蛉の如き蜻蛉の如き、或ひは蚊の如きもあるし又成蟲になつても、陸にも棲めば水にも適

尤も水棲昆蟲には、淡水産のもの、鹹水産との二種に別つべきであるが、其鹹水産なるものは、種類も極めて尠く、僅にウミカ、ツミグモなどの二三種を數ふるに過ぎぬ、故にこゝには主として淡水産に就いて、其要點を記すこととした。

第十五節 淡水昆蟲の採集

池沼河川などの水中に棲息する昆蟲は、凡そ五六十種を算する

圖七十四第

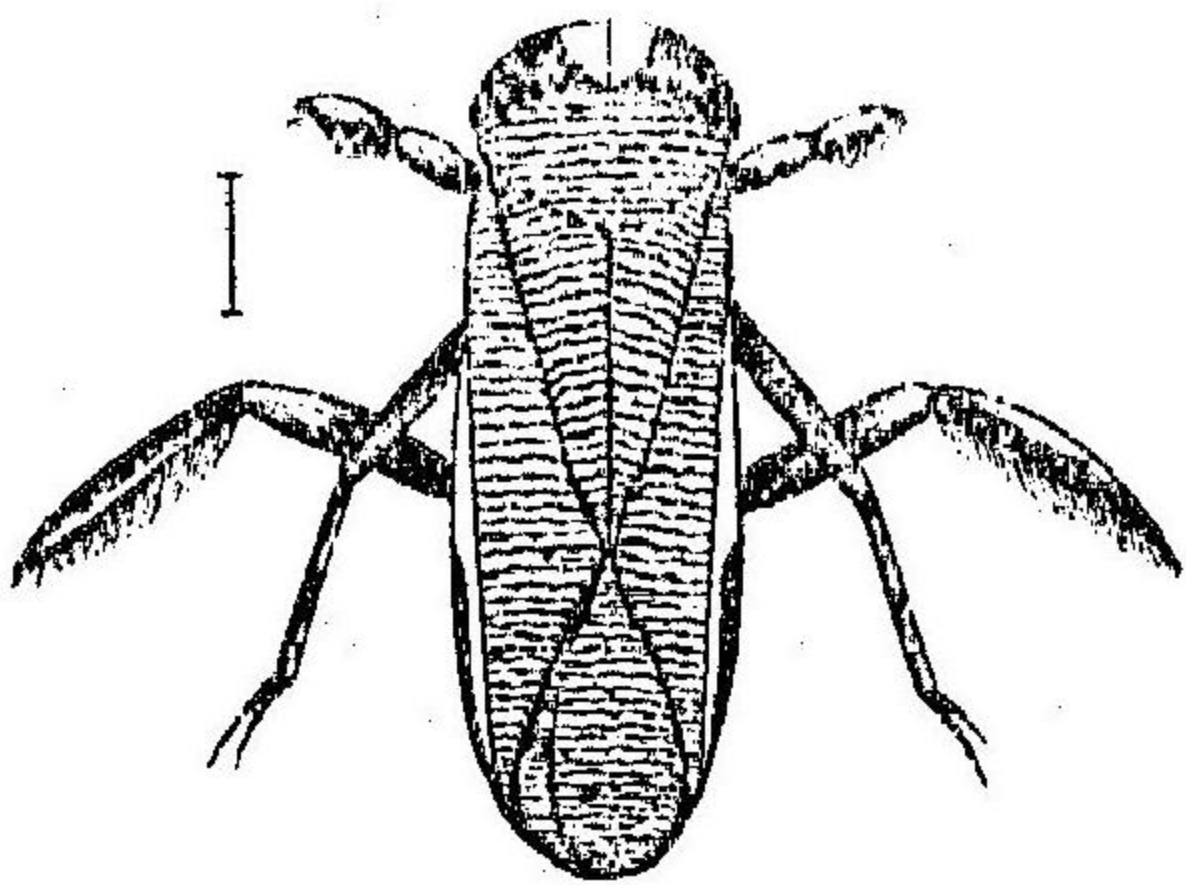


ウロゴンゲノダガコ

即ち試みに主なる種類を列記して見ると、鞘翅目の龍蠅、水龜蠅、蚊蟲、有吻目の水爬蠅、松藻蠅、小水蠅、紅娘華、水脰、雙翅目の蚊子、擬蚊子、水虻の幼蟲、及び毛翅目、脈翅目と擬脈翅目等の或る幼蟲の

如きは、何れも水中で生育を遂げ、若しくは水陸兩棲を遂ぐる所の種類であつて、流水止水、或ひは汚水中に在つて生活するのである。

圖八十四第



シムヅミコーの類蟲産水淡

かと思はるゝばかりに、彈尾目の跳蟲が、夥しく棲息するを認むることがある。

其他水蟲採集の適地としては、夏日の稻田と、降雨後の溜水面とである、試みに稻田の畦畔に亘んで水中を搜索すると、大小種々の蟲類が或ひは水面に浮上し、若しくは水底を馳驅して、盛んに游泳するを見るであらう、又降雨の後の溜水面には、其水が黒變した

詳細に観察する時は、水棲昆蟲の種類も、決して尠いとは云はれない、けれども其採集法は、極めて容易な事で、彼の陸棲種に於て苦心した様な手段は、全く無用であつて、要は只水蟲捕蟲網を手際よく使用するに過ぎないのである。

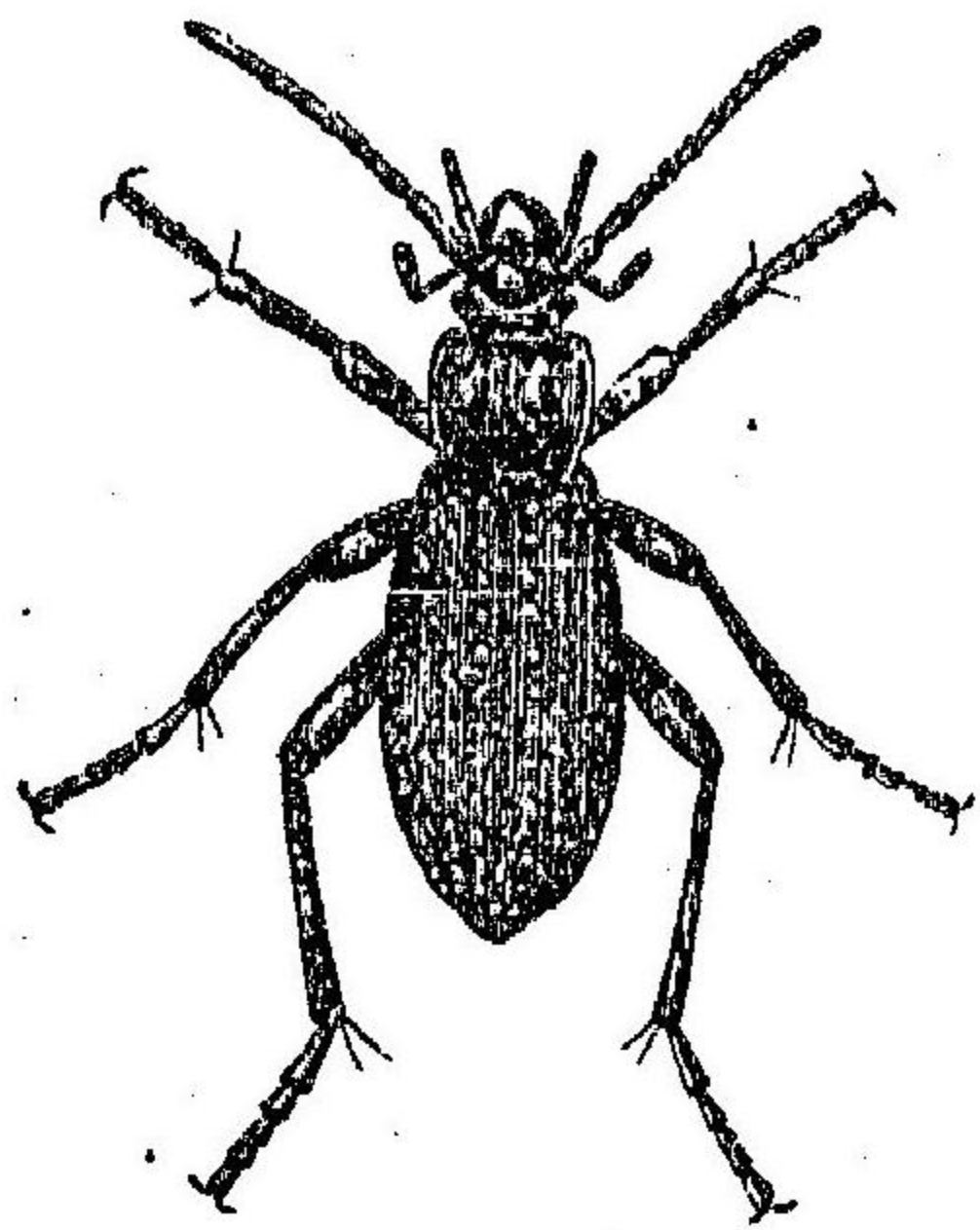
第十六節 洪水時の昆蟲採集

春より秋にかけては、屢々暴雨を降らし、其爲め河水が汎濫して、田圃の農作物を洗ひ流し、甚だしきは人畜家屋竹木の類をも流失せしむる事もあるが、こんな場合に昆蟲採集が出来るとは、逆も受取り難い話のやうではあるが、暫く吾々の説く所を聞いて戴き度いのだ。

さて洪水の場合には、暫に植物界に一大恐慌を來たすばかりで

なく、昆蟲界にも又非常の大變動を起し、土中に營巢しつゝある

第九十四圖



シムサガネガカア

ものは勿論の事、地上に棲息する種類をも、殆ど残らず一掃し去つて、全く其影を絶ち、或ひは之に代ふるに、別種の物を移植する様なことも少くない。

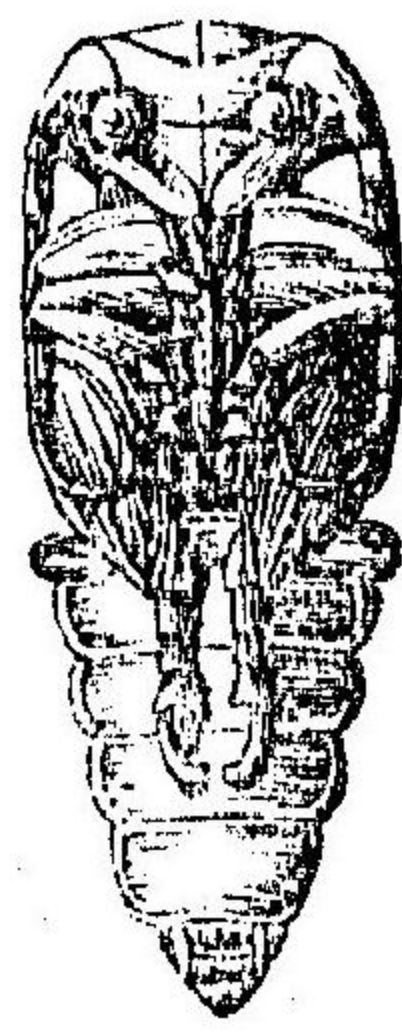
されば此の際、上流から押されて漂着した草木類を仔細に研究すると、意外なる奇品珍種を多獲し得らるゝ、故に斯學研究者は、如何なる事につけても、採集上の注意を怠つてはならぬのである。

第四章 幼蟲採集と其飼育

第一節 昆蟲卵子の研究

如何なる動物でも又植物でも、此の世界に生を享けた物は、或一定の時期に達すると、互に其種類の繁榮を期する手段として

第五十圖



種一の蛹の昆蟲 雌雄生殖の作用を遂げ、以て卵子若しくは幼子を産下する、而も就中繁殖の猛烈なる昆蟲界の有様を通観す

るに、一層其作用が明瞭である。

昆蟲の産下したる卵子は、やがて孵化して幼蟲となり、次で蛹と化し、更に變じて成蟲と成るのであるから、少くとも昆蟲類の経過の一斑を知らんと思ふ人は、勢ひまづ其卵子の研究に着手しなければならぬ、之こそ最も確實なる捷路である。

然らば普通昆蟲類の卵子は、如何なる場所を搜索すれば、最も多く發見し得らるゝかと云ふに、夫れは申す迄もなく植物の枝、幹及び其嫩芽、葉上若しくは葉裏に在るは勿論のこと、或ひは動物の體上、腐敗したる肉類、死屍、汚水、腐朽せる植物、水草、川底の砂石等、殆ど皆彼等の産卵の適所ではあるが、初心の者には、採集上少なからぬ不便があるばかりでなく、徒勞に歸することも、又往々にして有る故、寧ろ普通の草木の枝幹に就いて採集すれば一ばん好都合である。

尤も昆蟲の種類に依つて、一枚の葉に只一粒の卵子を産むものも有れば、數百粒の卵子が、一塊をなして存在する事もあるが、此の際採集者は、其卵子の産み付けられて有つた植物、又は動物をも、併せて採集しなければならぬ、即ち其譯は、やがて卵子が

孵化して、之を保育する點に於ても、將た又托生植物を研究する上から云つても、非常に必要であるからだ。

さり乍ら卵子の搜索と、幼蟲の採集とは、其間に多少の趣を異にする所があつて、多數の幼蟲は、屹度其寄居する植物の上で蛹化するとは言はれない、時には非常に遠距離の地に達して蛹となるのもあれば、或ひは深く土中に潜入する物もあるから、卵子の研究と同時に、幼蟲及び蛹の採集をも同行するの必要がある。

第二節 昆蟲卵子の採集

廣く昆蟲界を見るに、其産卵の方法の如きも、千差萬別あつて従つて幼蟲成育の場所夫れ々相違して居るが、併し幼蟲時代は彼等の一生を通じて、所謂食食齡期に相當するもの故、各種の草

木に就いて檢索したならば、必ず葉の表裏、若しくは嫩芽、或ひ

圖一十五第

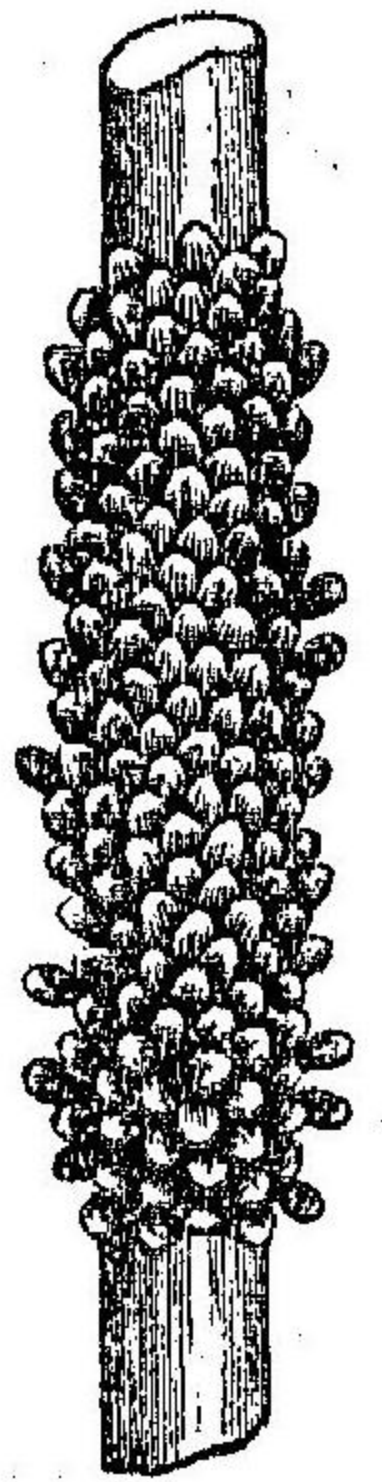


シノのオガヤノ塊

は枝幹の一部分に、多數棲息するのを見るであらう。

を轉ずる爲めに、枝より枝に岐歩し、或ひは地上に排泄物を印し猶耳を澄して聞けば、蠶食の聲さへ發する故に、よしや多少の保護色を有するにしても、之を發見するは、毫も難しい事はないのである。

圖二十五第



メカタノ塊

さて幼蟲を發見したならば、如何にして之を採集するかと云へば、例の叩網採

集を行ふのが最も適當である、が猶簡便なる一手段としては、最

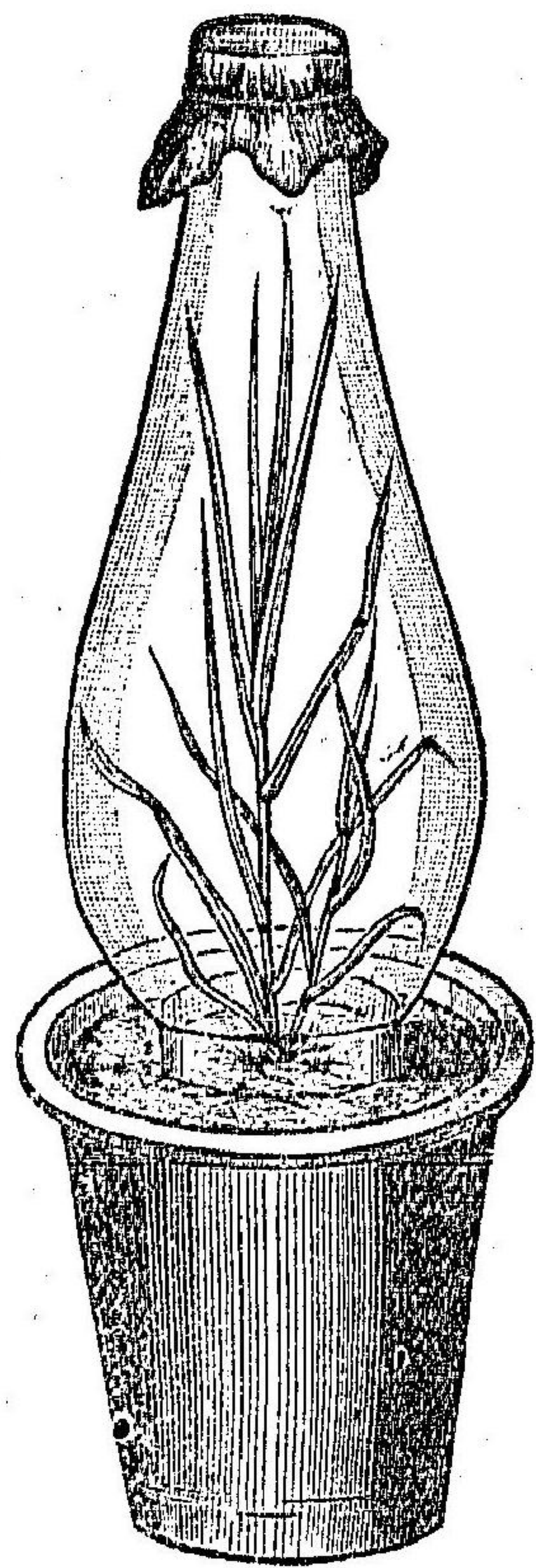
も急劇に枝葉を振ふのも、同様の効力が見える。
 次に蛹蟲はどんな場所に潜伏するかと云ふに、之にも種々の
 特性があるから、一様に説くことは出来ないが、普通木の枝に懸
 垂するもの、葉の表面に固着するもの、或ひは地下壁上に潜み匿
 るものも有つて、而も其形態は、最も意外に思はるゝ物も有るが、
 要するに幼蟲の化生した場所からは、餘り遠くない所にあるから
 採集に熟達すると共に、其發見も容易となるであらう。
 然るに此の卵子、幼蟲、蛹と云ふ三種の者を採集するに就いて
 最も注意しなければならぬのは、寄生蟲の類と、微菌の有無とで
 ある、寄生蟲や微菌に侵されて居るものは、無論發育の見込みは
 ないが、併し有害蟲が如何なる程度に迄、自然の制裁を被るか
 と云ふ事を調査して、應用昆蟲學の研究に資するのは、至極有益な
 事と云はざるを得ぬ。

事と云はざるを得ぬ。

第三節 昆蟲飼育法

金魚や小鳥を飼ふのも趣味がある、又松蟲や鈴蟲を小籠に鳴か
 せて楽しむのも興があらう、がこゝに所謂昆蟲の飼育とは、前に述

第三十五圖



洋燈火屋の内飼育

べた卵子や幼蟲を保育するので、一寸開いた丈では、如何にも氣

味の悪い事の様に思ふ人も有るかも知れないが、又一方から云ふと、之程變化に富んだ趣味の深い事業は、殆ど他に求めることが出来なからうと思ふ。

一體昆蟲採集者が、どんなに巧妙な手腕を有つて居るにしろ、中には到底捕獲し得られない種類も少くはない、之を補足しやうとするには、先づ卵子、幼蟲、蛹の類を引く採集して、氣長に實驗すれば、夫れに依つて得た成蟲の中に、案外珍奇な標本を發見することも有る。

夫れに成蟲にばかり熱心して、幼蟲期の前後に不注意では、無論彼等の生態と習性とに於て不備なる點が多いのみか、害蟲の驅除豫防、益蟲の保護と云ふ大切な事も、兎角等閑に流れ勝ちとなる、して見ると昆蟲飼育の事業は、趣味の點から見ても、實益の

上から考へるも、決して輕忽に付すべきものではおないのである。

第四節 昆蟲飼育器具

さて昆蟲を飼育するに際して、是非共必要な器具は何々かと申せば、先づ養蟲箱、洋燈の火屋、玻璃瓶、花盆、乾濕計などである、中にも養蟲箱には、數種類のものがあるから、左に順次其説明を致さう。

第一種。高さ一尺五寸に、一尺四角の枠を造つて、其下方の三面には、各五寸の高さある薄板を張り、又上部の内側に於ては、寒冷紗か或ひは蚊帳布を張り詰め、他の一面には硝子板を嵌入し之を開閉扉として、更に其下部には抽斗を設くるのである、尤も天井一帶には、板を張るか扉と同様玻璃板を應用するか、若しく

は寒冷紗を使用してもよいが、箱の底には、是非共亞鉛板を張り

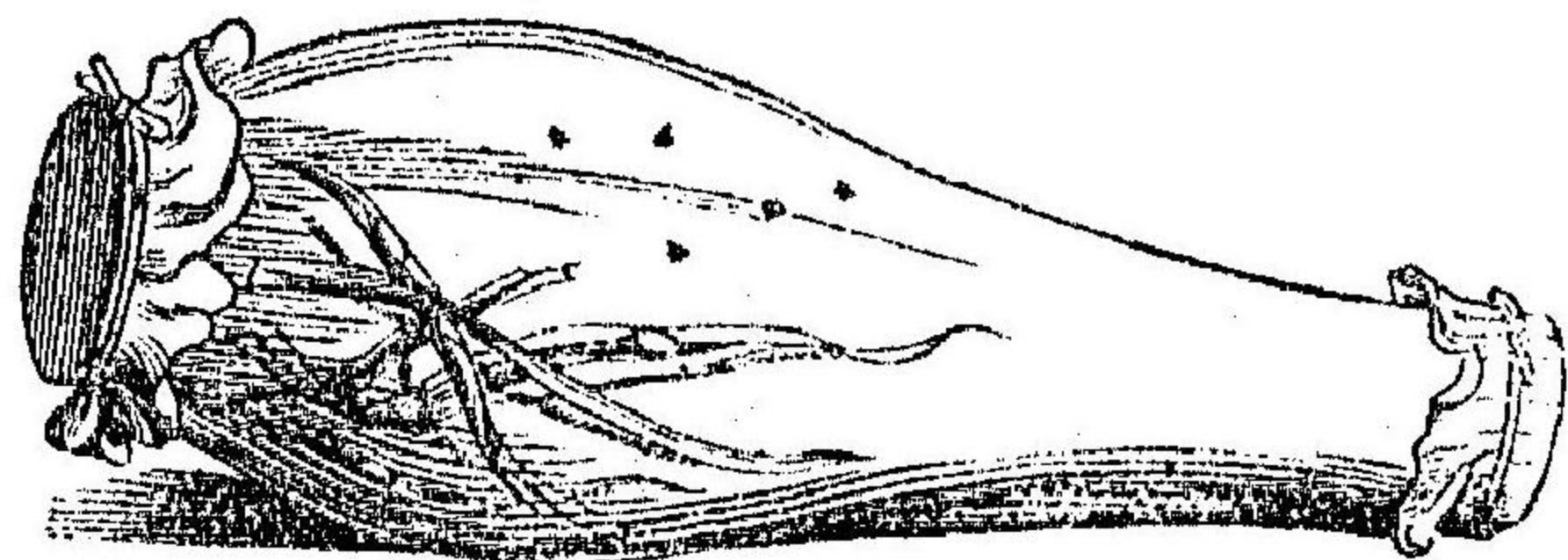
詰めなければならぬ。

第二種。高さは二尺五寸、四方を一尺に製したもので、其式は前者と同様、只下部に抽斗を設けないもの。

寄生蜂の羽化

第三種。高さは六尺、方三尺四寸の外骨を造り、左右後の三方面には寒冷紗を張り廻らし、前の一面は玻璃板を嵌挿して蝶鉸を装ひ、以て其開閉を自由にしたもの。

第四種。之は俗にコタツ罎と呼ぶ玻璃瓶に、植物を植えて、蓋を被ひながら、昆虫の化育を試験するので、若し其用意がなけ



第五十四圖

れば、植物を植えた花盆の上に、洋燈の火屋を被ふこと、第五十三圖に示す如き装置とするを妨げないのである。

第五種。既に蛹期に入つた物は、特に之を洋燈の火屋の中で羽化させるのも、輕便にして而も効力の大きいもので、就中寄生蜂の類は、概して其形が微小なるもの故、普通の養蟲箱では、到底完全なる實驗をなすことは出来ないから、寧ろ其兩端を寒冷紗で被ふた火屋の中に收容して、其経過を観察した方が、どれ丈便利であるか知れない、併し此の際には、充分に其乾濕の度に注意して、生育に適應させなければ、折角の苦心も、或ひは水泡に歸する故、餘程氣を付けて戴き度い。

第六種。水棲昆蟲類を飼育するには、四方とも玻璃板を嵌装した水槽の中に放養するので、槽の大小は必ずしも一定して居らぬ

只時々生魚を容れて、彼等の食餌に供することと、水の腐敗せぬ様に、換水の注意が何よりも肝腎である。

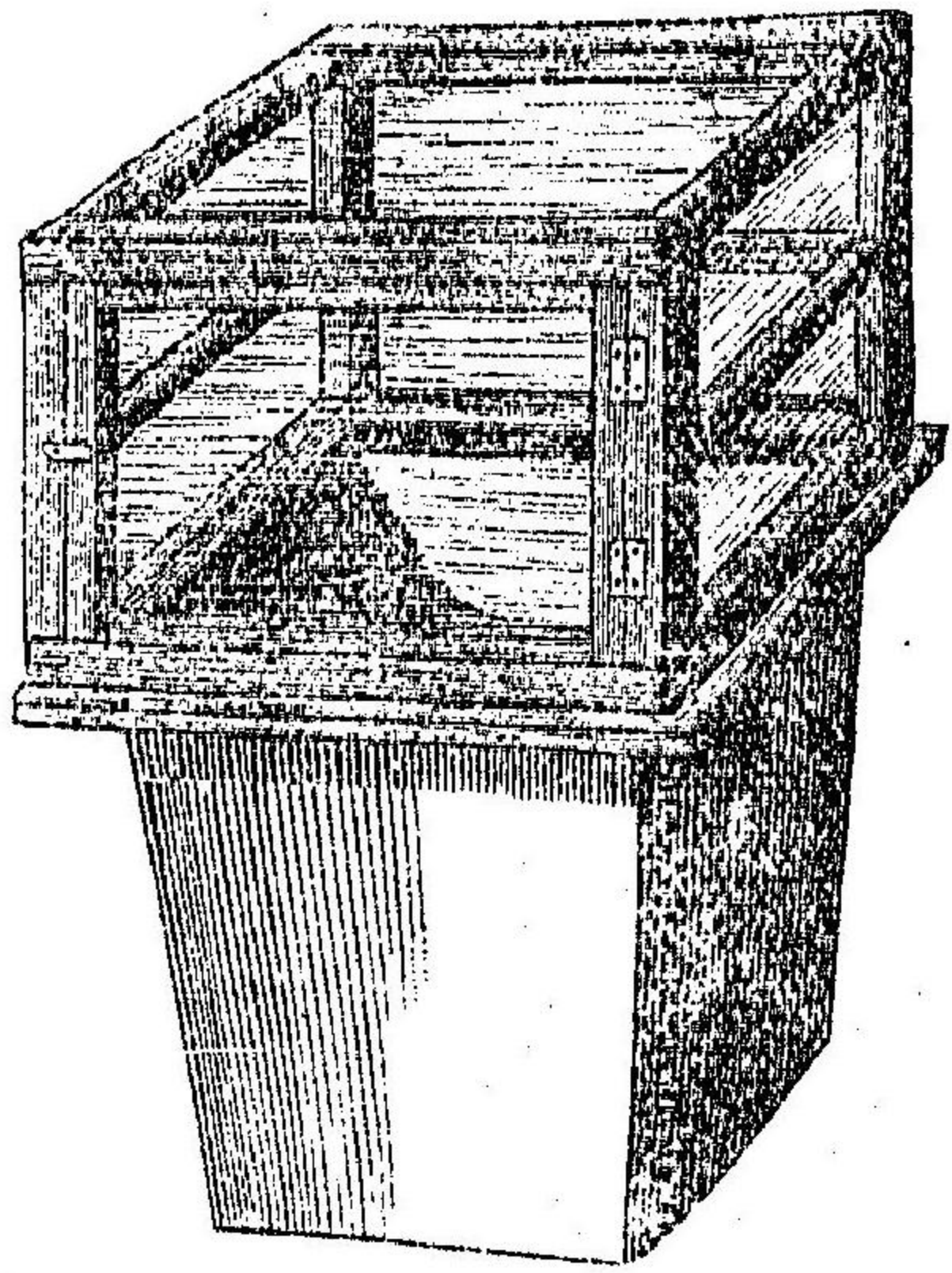
第五節 乾濕觀察と飼育上の注意

昆蟲の多くは、何れも雨露烈日に曝露して、自然の天地を家とする、故に之を室内に於て飼育しやうと思へば、どうしても精良の乾濕計を、室の内外に装置して、内氣と外界との關係を、最も精密に觀測しなければならぬ。

思ふに野外に於て、自然的に成育するものと、飼育室に養はれるものとは、其寒暖の相違に依つて、経過の日數にも、いくらかの差違が起る、のみならず乾濕の多少は、延いて成育に良惡の結果を及ぼすものであるから、乾と濕との蟲體に影響する重なる

點を列記して、昆蟲飼育に従事する人の便に供し度と思ふ。

第五十五圖



飼育箱の一種

鮮の物を給するは勿論、而も之が直に枯凋せぬ様に装置しなければならぬ。

(三) 幼蟲が老熟して、營繭に着手しやうとする時には、速時之を他に移して、安全に蛹化せしめるは妨げないが、既に彼等が其

(一) 幼蟲期に於ける眠起の有様に注意しないと、往々蟲の健康を損傷するか、又は畸形蟲とする恐れがある。

(二) 幼蟲に與ふる嗜好植物は、能ふ限り新

事に着手したのを、中途で移す時は、結果は必ず不良である。

(四) 土中に潜入して蛹化する物に對しては、時々濕氣を與へて土の乾燥を豫防すべきであるが、併し餘り水分を多く給與すると彼等は其爲め斃死の運命に陥るの外はないのである。

(五) 主として水邊に棲息する昆蟲に對しては、特に該蟲に適應した装置を必要とし、之に反して乾燥せる土地を好む物には、矢張り前者と全く相反せる手段を採らなければならぬ、即ち要するに自然の境地と、餘り大きい懸隔を生じないやうに、注意するのが得策である。

(六) 飼育箱を造るに就いても、飼育する昆蟲の特性に應じて居なければ、只勞の多い割合に、好結果を收め難い、一例を擧げてみると、植物の根部ばかりを食害する昆蟲の爲めには、狭い箱の

一面に玻璃板を張り、別に其外部に板戸を裝置し、時々此の戸をはづして、蝕害の模様を、一見して解る様な構造にするのである

(七) 養蟲室には、飼育日誌なるものを備へて置き、夜と晝と數回に亘つて之を観察し、其日の天候は勿論のこと、化育の状況等をも、出来る丈明細に記載して、後日の参考となすべきである。

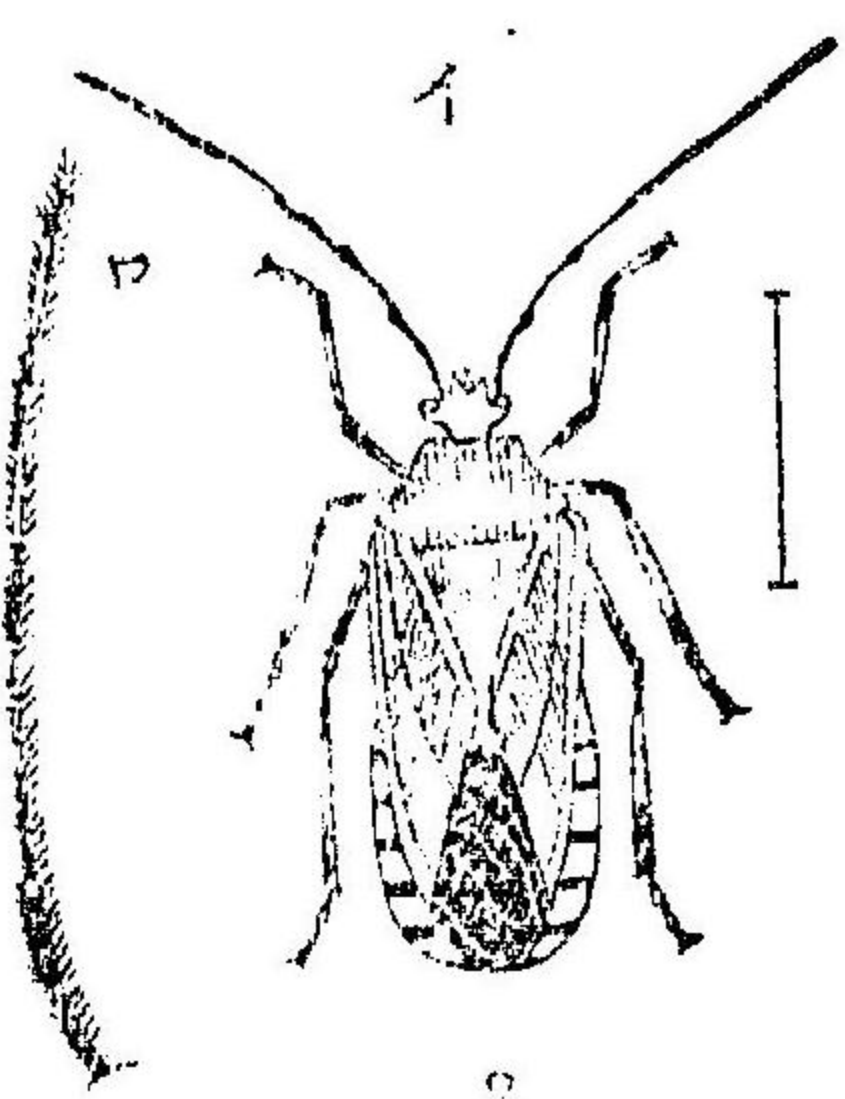
第五章 昆蟲の採集地

第一節 植物の研究

昆蟲の大半は、植物に依つて其生を維持して居る、故に昆蟲の多少は、植物の多少に伴ふもので、植物の種屬多き所には、從つて昆蟲も又多いのだ。

即ち昆蟲學研究者が、種屬調査の目的を以て、其多種屬を採集し、或ひは分類上の標本を造り、若しくは比較研究の材料に供しやうと思へば、どうしても自然に植物に注意して、兩者の關係を

第五十六圖



メガサグマシ

(イ)は成蟲(放大)(ロ)は觸角(放大)

もの、總ての昆蟲必ずしも植物にばかり生を托して居るものではない。

中には動物の體軀に寄生する物もある、又鏝物と密接なる關係

ある。

一方又害虫の驅除豫防の點から見ても、植物と昆蟲との關係を知るのは、極めて大切な極めて肝腎なことである、さは言ふ

を保つものもあつて、實に彼等の棲息區域は、有生界及び無生界の兩所に跨つて居る、之即ち昆蟲採集者が、多大の勞力と苦心とを重ねて、植物の花叢、枝、葉、莖、幹、果實の類を初めとして朽木、塵芥、菌叢、石下、牆壁、水底、地中に至るまで、あらゆる點に搜索行動を採らねばならぬ譯である。

以下項を改め、初學者の指針となすべく、遍く彼等の棲息を發き、以て採集の適所を示すと共に、一は昆蟲の生活が、どの點まで他物と關連して居るかを記して見やうと思ふのである。

第二節 植物に棲む昆蟲

同じく植物でも、顯花植物には來集する昆蟲の多きに反して、

隱花植物には夫れが甚だ少い、尤も之には、種々の原因があるが

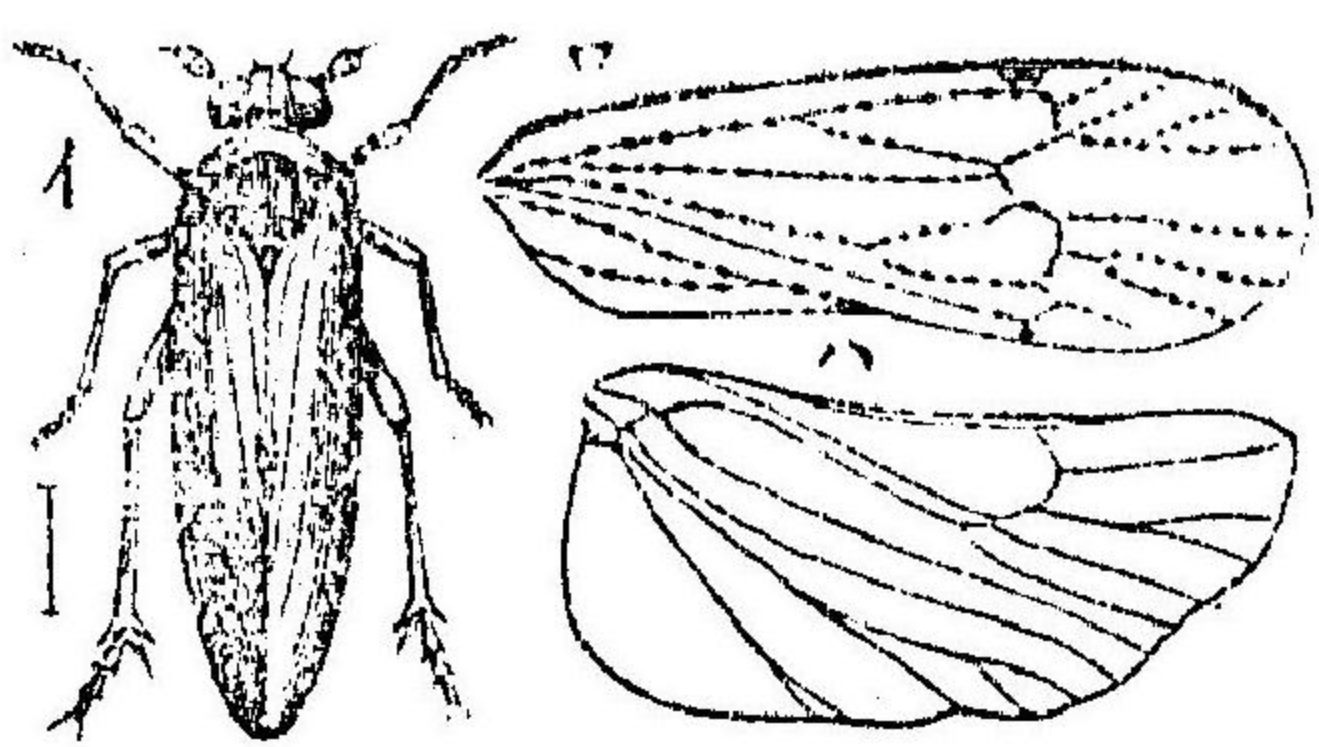
一通り其區別を承知して居ないと、採集者は吃度失望しなければならぬ。

さて顕花植物に就いて、特に注意すべき點は何所にあるかと申すと、第一に根、枝、幹、芽、蕾、花、葉、果實、種子、樹脂、蜜腺等で、之に反して隠花植物に於ては、羊齒だの蕨だの、菌藻だのに過ぎないから、従つて其搜索の部分も大に異なつて居る。又顕花性と隠花性とに論なく、すべて腐朽したる植物には、大抵昆蟲の棲所となつて居るから、たゞ一意汚穢として輕視するのは、元より採集者の探るべき事ではなからう、然り之等の物をも進んで搜索する丈の熱心がなくてはならない。

第三節 根に棲む昆蟲

植物の根部に棲息する昆蟲は、其種類に於ては、さまで多くはないが、併し大概は農作物の大害蟲であるから、驅除豫防の上から云つても、決して輕々に觀過すべきものではない。

圖五十七第



カンウロイビト種一の蟲蛀根

とも、土中に在つて成育するものである。

殊に地中に棲息する種類は、餘程奇妙なる習性を有つて居るから、研究者に利益を與ふことは、蓋し頗る大いのである、就中世人のよく知つて居るものは、蟻の類、貝殼蟲、蚜蟲の各種を初め、金龜子の幼蟲、蟬の幼蟲、夜盜蟲の幼蟲、葉蟲、象鼻蟲の幼蟲な

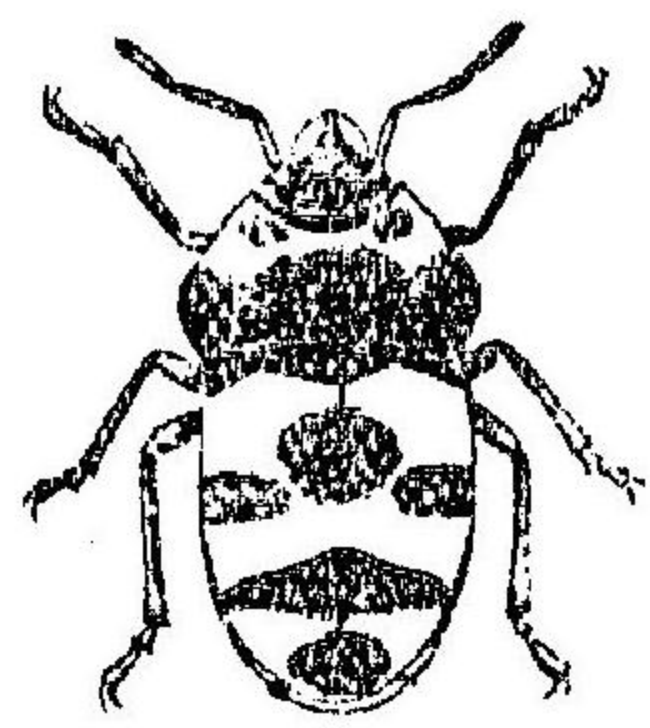
世間でよくワタアブラムシの爲めに林檎園を荒らされたり、イネノアブラムシやイネノザウムシ、若しくはネクヒハムシの類に稻田を害され、或ひはシマハムシだのナノノミハムシに蔬菜を食害されるのは、全く其害蟲と植物の根部とにある、深い關係を、充分に知らない爲めに、由々しき大事を醸すのである、故に採集者は、一層の注意を此の點に拂はねばなるまい。

第四節 莖幹に棲む昆蟲

植物の枝や幹は、昆蟲の棲息所として、最も適當なる場所である、或ひは其内部に、又は外部に、各種の昆蟲は、巧みに保護色を利用して寄生するから、採集者は之に就いて最も仔細に觀察すべき要がある。

樹幹の表面に棲息する物の中でも、彼のコノハテフ、キノカハガ、キシタバガ、ミミズクヨコバイなど、云ふ種類は、いつも樹皮に静止して居るが、而も其色彩があまりによく樹皮の色に似てゐる爲めに、一寸採集者の目に入り難く、彼等は眼前に恐るべき捕

圖八十五第



シムメカンキ

蟬だの擬紡蟲だのは、柔かな枝の皮下に産卵して外敵の患害を免れ、以て同族の蕃殖を企圖して居るし、椿象の或る種と、甲蟲の一種とは、樹木の皮間に潜伏して嚴冬を過し、綿蚜蟲と貝殼蟲と

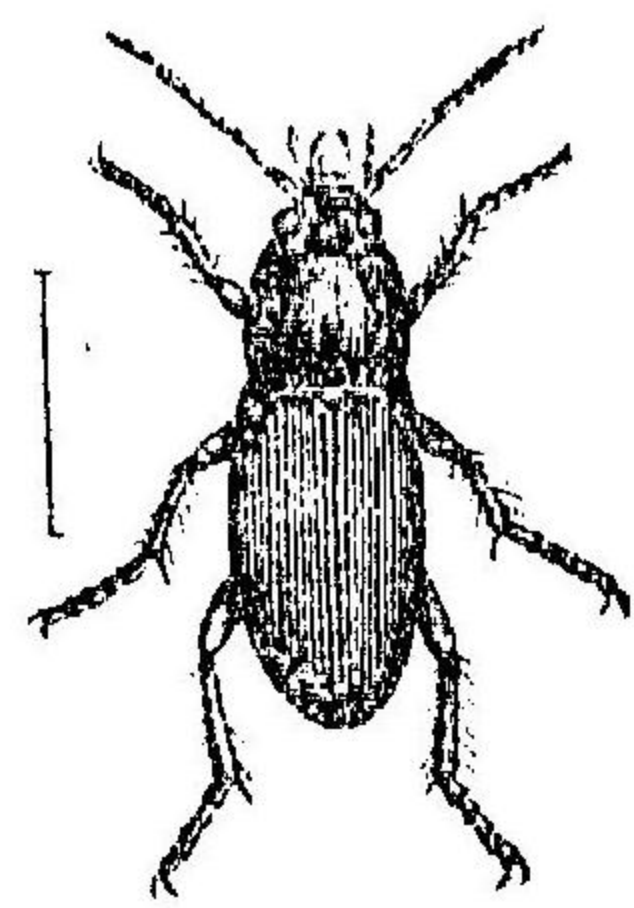
又天牛類の幼蟲や、蝙蝠蛾の幼蟲の如きは、何れも深く樹心に蝕入して其形を隠し、嚴重に外界よりする敵難を防ぎ、

蟲網を見ながら、平然として其災厄を免るゝことも往々有る、

は共に幹の皮面若しくは其隙間に棲息して、絶えず托生植物に害を及ぼすのである。

即ち之を詳細に観察すると、膜翅目の蟻、寄生蜂、蜂、樹蜂の各種は、松、薔薇等の枝幹に巢を営み、或ひは其所に隠匿して、

第九十五圖



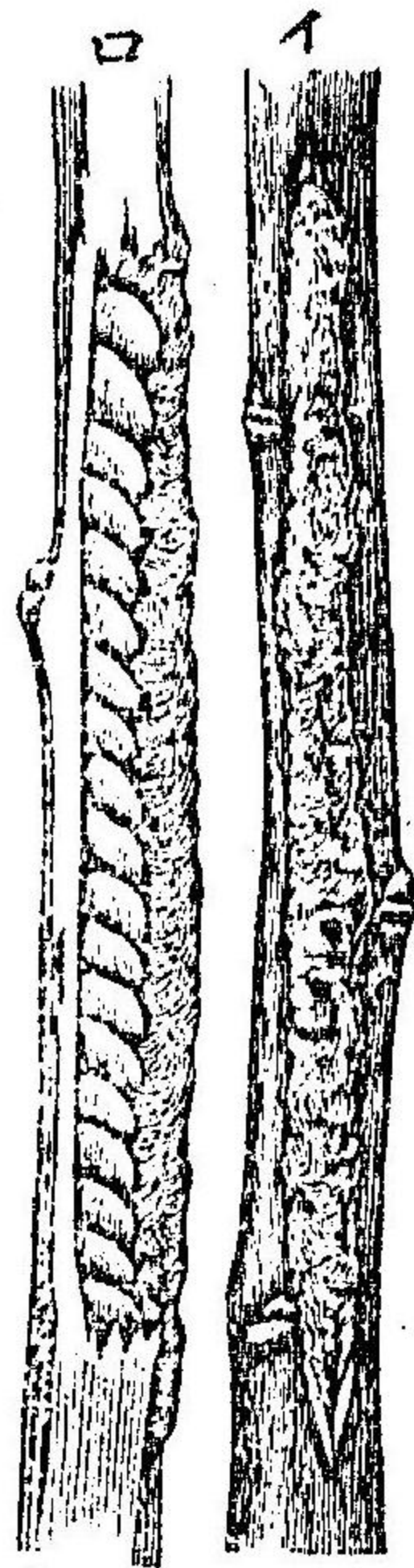
シムミゴダガルマ

幼蟲の化育所とすることもある、更に鱗翅目を見るに、コノハテフ、キノカハガ、キシタバ、シラフシタバ、オホモクメキシタバ、フエシヤクトリ、ハ

ンノキシヤクトリ、マツカハシヤクトリの如きは、何れも巧妙なる擬態をなして、敵の目を免れて居る。又クサギノシンクヒ、タマスカシバ、コスカシバ類の幼蟲は、樹心に侵入して被害し、鞘翅目のキマハリ、オホコブザウムシ、

コブザウムシ、キクヒムシ、ヒメキマハリの如きは、主として樹皮面に静止し、カミキリムシ、ザウムシなどの幼蟲は、深く樹心に潜伏し、又毛翅目に就いて見ると、デムキカゲロフ、マツカハ

第十六圖



デムキカゲロフの卵

デムキカゲロフ、コデムキカゲロフの類は専ら外面に居を占め、有吻目に於ては、ヤナギ

(イ)は産付せし状(ロ)は切開して卵粒を示す

カハウシカ、ミミヅク、コミミヅク、ヤニイロサシガメ、シマサシガメを初め、各種の蚜蟲、及び貝殻蟲は、枝幹に其生を托すべく、双翅目の蠅類中にも、又同様の現象を呈するものがある。

第五節 芽蕾に棲む昆蟲

冬氣流れ去つて、春の天地となると、種々の草木には、或ひは芽を萌し、蕾を抽くものが頗る多い、すると昆蟲の各種類は、時こそ来たれと云はぬ計りに、四方から來り集る故、採集者は此の時機を失することなく、急速に行動すべきである。

そして此の際に、一ばん捕獲し易いのは、膜翅目の鋸蜂、瘿蜂、双翅目の瘿蠅、有吻目の蚜蟲などで、薔薇の横蠟蟲も漸次此の頃より發生する。

第六節 花葉に棲む昆蟲

植物の花は何人も知らるゝ通り、美麗なる花瓣と、馥郁たる芳

香と、そして甘味なる液汁とを以て、各種の昆蟲を招くから、花ある所には必ず蟲は附物となつて居るかの觀がある。

夫れと共に植物の葉も、又昆蟲類の食料として、一日も缺かされる物だから、其蟲類の集まる點に於ては、敢て花に譲らないが、而し花と葉は其形質が違ふ如く、勿論植物學上の成因に就いては同一であるが二者に集る昆蟲も、夫れに適應するのは自然の勢ひであらう。

見よ花には、主として成蟲の簇るに反して、葉には卵子と幼蟲とが多い、されば採集者が葉上に就きて卵子を採集しやうと思へば、先づ第一に其裏面に注意し、夫れより他の部分を搜索するの

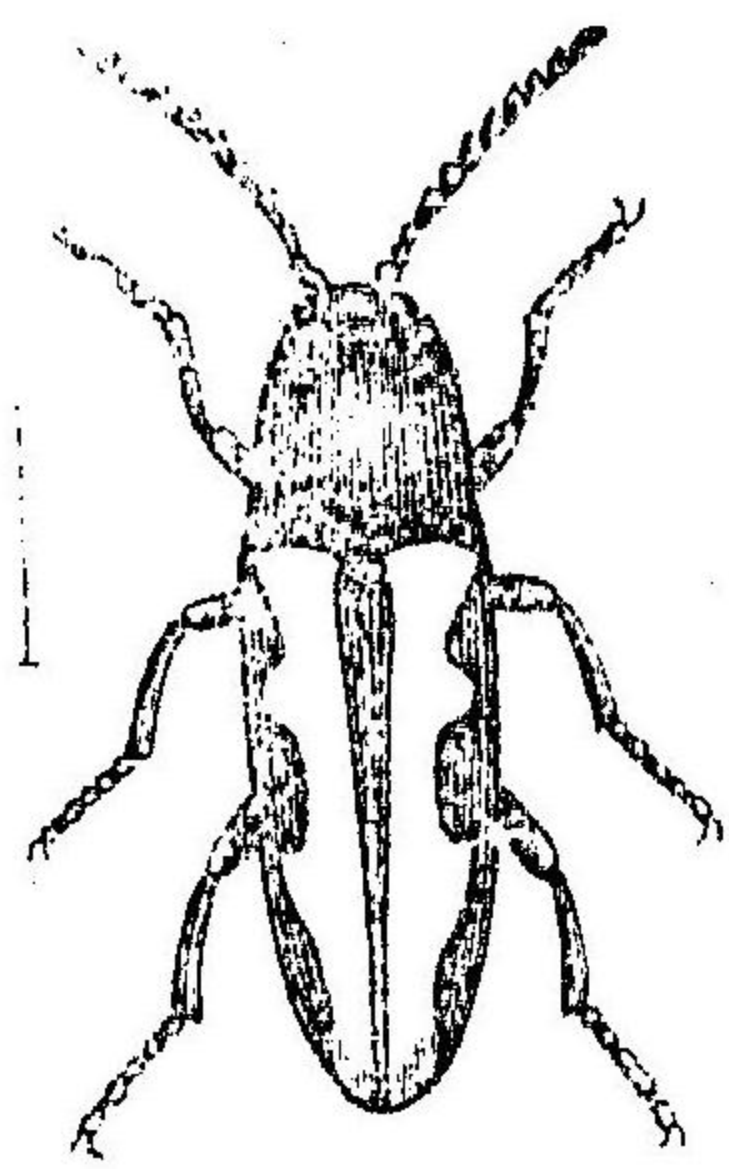
が、蓋し最も捷徑である。

また幼蟲を捕獲しやうとならば、日中に於てするよりも、夜間

に及んで行つた方が、遙かに利益の多いことを知るであらう、即ち夫れと云ふのは、卵子は専ら葉裏に産下せられ、幼蟲は日中に潜伏して、夜間に出で、以て珊々たる蝕弊を發する者が多いからだ。

今諸君の参考となすべく、普通葉上に於て容易に捕獲し得らるる昆蟲の種名を列挙すれば、膜翅目の鋸蜂、蟻、寄生蜂類の各種、鞘翅目のヒメコガネ、ドウガネブンブン、及び其他の金龜子屬、クハハムシ、サルハムシ、ウリハムシ、などの葉蟲屬、コフキザウムシ、アラザウムシ、カシハザウムシのやうな所謂象鼻蟲屬のいろいろ、瓢蟲

第六十圖



種一のシムキツメコ
シムキツメコフラト

の各種、叩頭蟲屬、小形の天牛屬の各種である。

此の他双翅目の蠅屬、鱗翅目のアヲバガ、蠶蛾屬、尺蠖蛾屬、及び小蛾屬、シジミテフ、ツバメテフ屬も少くはなく、有吻目の椿象屬、貝殼蟲屬、横蚊蟲屬、蚜蟲屬などで、直翅目に有つてはクサヒバリ、カネタタキ、ササキリ、ウマオヒムシ、擬豚翅目ではカハゲラ屬、アブラムシモドキ屬、彈毛目ではキイロトビムシハイイロトビムシなどは、何れも普通見る所で、何人も之を捕獲し得らるのである。

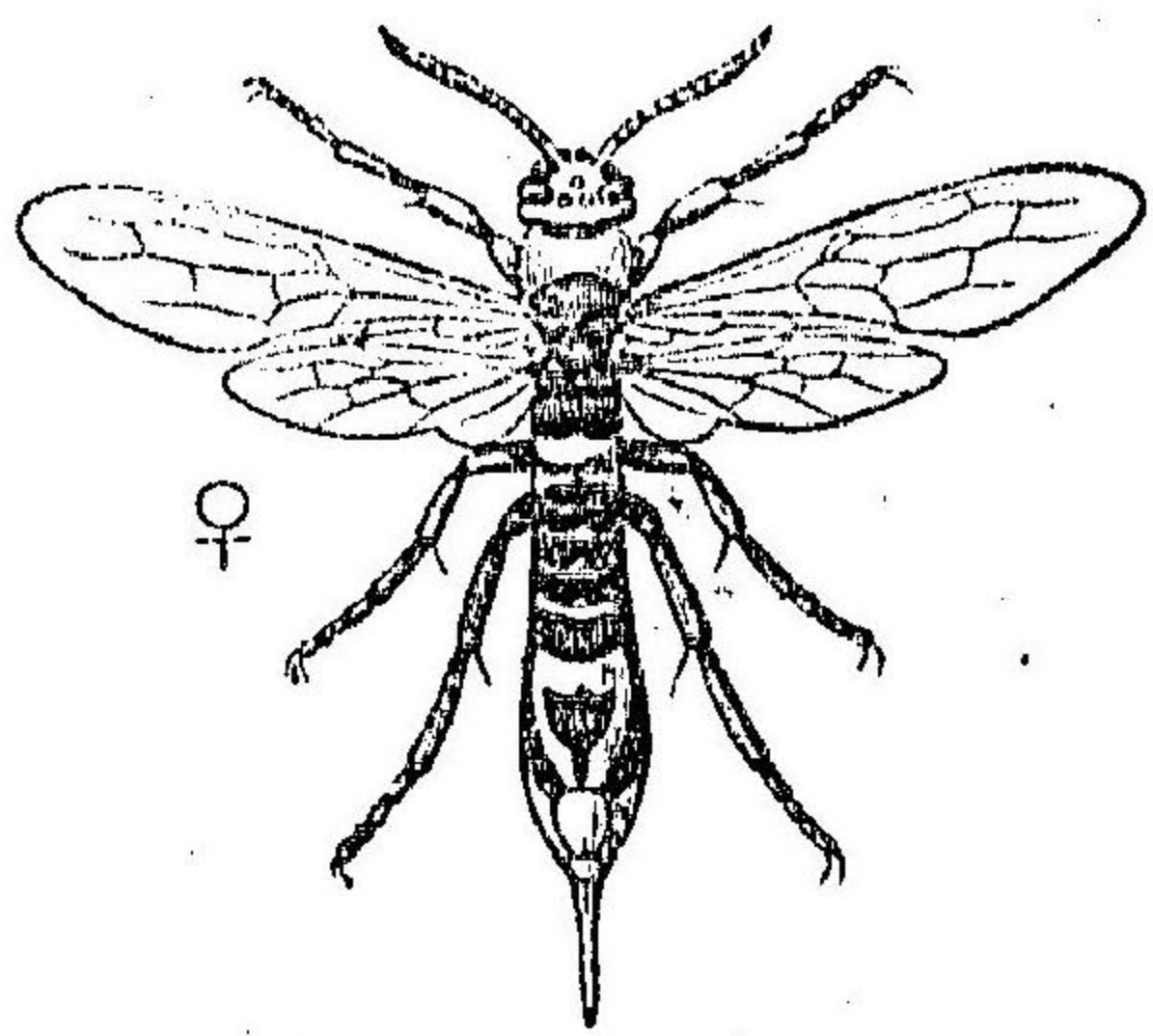
さて之等の葉面上に棲息する昆蟲に對しては、如何なる採集法を用ふべきかと云ふに、勿論圓形捕蟲網を使用するのが便利であるが、併し草木の種類如何に依つては、却つて方形捕蟲網を用ゐた方がよからうと思ふ。

花の香を慕ひ、其甘き蜜汁を吸收する目的の下に、花間に群集する昆虫類は、一見頗る雑然たる観もあるが、併し仔細なる観察研究を遂ぐる時は、其間又自然の法則に従つて、動かすべからざる規則があるのである。

即ち或種の昆虫は、或種の花と密接なる關係があるかと思へば甲の蟲は絶対に乙の花と相容れざる事、恰も彼等の幼蟲時代に於て、其食葉を選じたのと同じの觀がある。例へば莖と蜜蜂とは相容るゝも、大形の蝶と莖とは相許さぬが如きである。

さて花間に於て、普通最もよく人の目に觸るゝ昆虫は何々であるか、蝶、蛾、蜂、黄虻、喰蚜蠅の如きは夫れである、併し更に仔細に観察すると、花に集る昆虫の、決して之ばかりでないことが判るであらう。

圖二十六第



チバズス

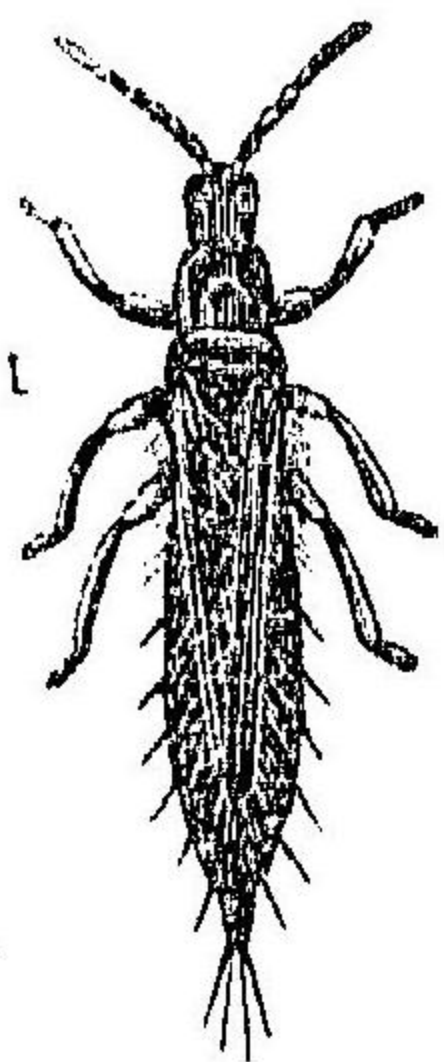
即ち先づ蜂の類……膜翅目を調べて見ると、鋸蜂の或種、寄生蜂類を初めとして、ジガバチ、アナバチ、ルリバチ、トクリバチ、ケイトウバチ、ヤマバチ、ミツバチ、クダバチ、オホマルバチの類は、容易に獲ることが出來、また鞘翅目では、隱翅蟲屬、乾鱗蟲屬、金龜子屬、吉丁蟲屬、叩頭蟲屬、螢火屬、花蚤屬、象鼻蟲屬、葉蟲屬、瓢蟲屬等も頗る多い。

更に目を轉じて双翅目を見ると、ヒラタアブ、ハナアブ、ツリアブ、ハチモドキハへ、及び蠅類の各種は、終始相來往し、鱗翅目ではアゲハノテフ、粉蝶、蛺蝶、天狗蝶、小灰蝶、弄花蝶の各

屬、及び天蛾の一種で、セスデスズメ、シモフリズズメ、エビガラズズメ、オホスカシバ、ハウジャクの類を初めとして、糖蛾、尺蠖蛾、小蛾の各屬は、何人も花間に於て目撃する所であらうと思はれる。

此の他には有吻目の椿象屬、總翅目の虯毛蟲屬、彈尾目の跳蟲

圖三十六第



シムシム

日中に採集するよりは、寧ろ早朝にするのが利益多く、虯毛蟲の如きは、牽牛花、南瓜、菊花屬の花間を搜索するのが一ばん捷徑である。

屬も、又花に集まる蟲類として見ることが出来る、一體之等の蟲に對しては、葉上の採集法を適用すれば充分であるが、蜂類に於ては

また天蛾の類は、月見草と梧桐の花とで誘ふがよい、天蛾は専ら夕景から飛翔力を加へ、月見草も亦其名の示す如く夕暮より花を催すもので、此の二者は相離るゝ事の出来ぬ深い關係を有つて居るのだ。

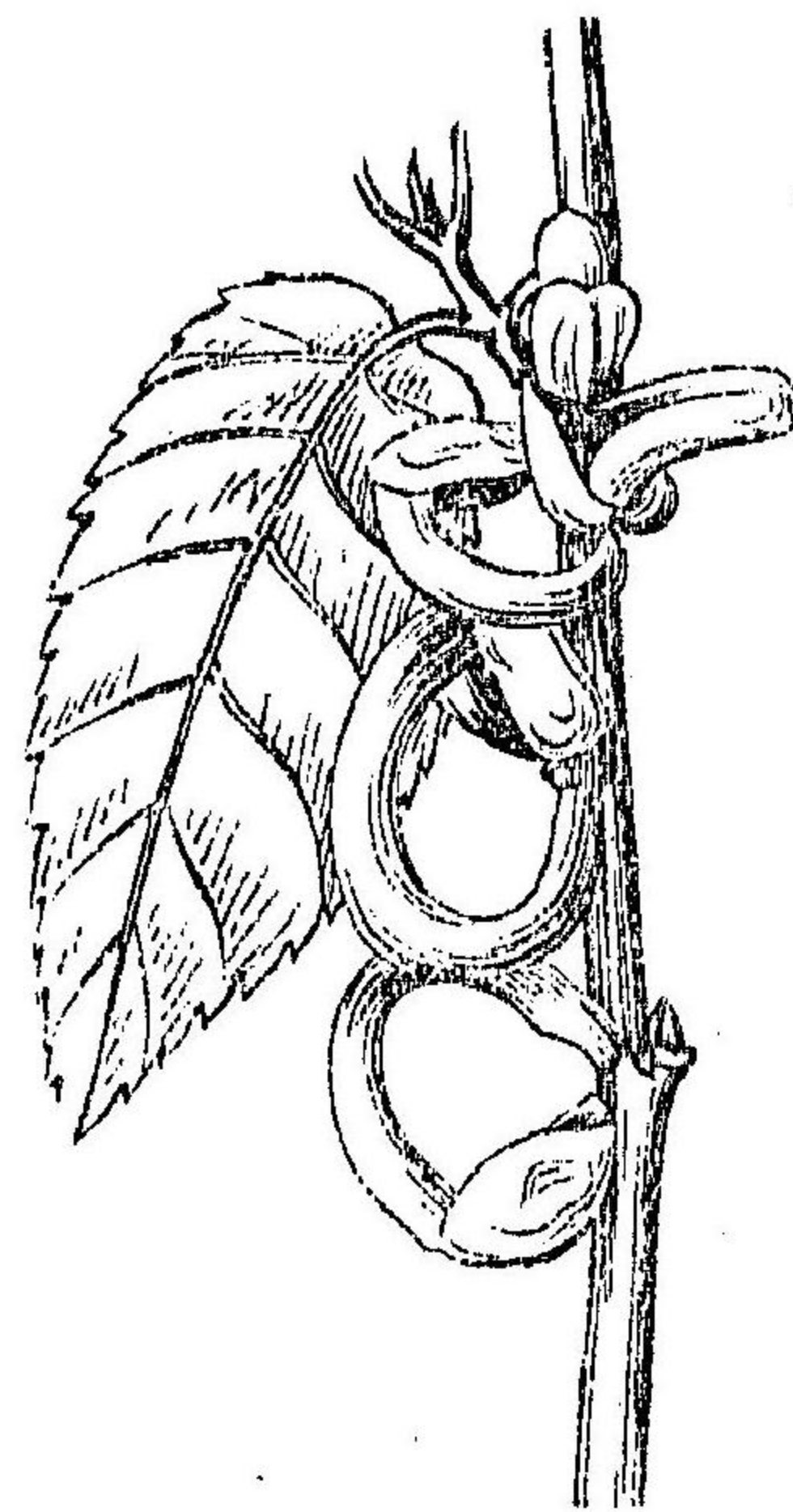
さればにやプライアー氏の言にも『待宵草はホークモス(天蛾)を誘ふには、最もよい花であつて、且つよく久しきに亘つて凋まな

第七節 果實に棲む昆蟲

い、春の頃最もよく蟲類を牽きよせる花は、旌節花で、其花の枝梢を、大きな傘の上で、靜かに振るのである、又常春藤は秋季に於て、同様の効果がある』と、之も採集者の一参考となるべき名

樹木の種類は如何様であらうとも、一般に果實の中には、昆蟲の寄宿するものが殊に多い様である、即ち吾々が比較的よい色の桃を撰んで食べやうと、刀を入れたが最後、中から醜い蟲が、益々

第四十六圖



桑樹貝殼蟲の一種
タマモヒ貝殼蟲

なとして這ひ出すことがあるし、蜜柑を賞味しやうと手に取れば、其帯の所に、白い貝殼蟲の類が、不快な

る班點を印して居る。

桃、栗の類を初めとして、梨、棗、林檎などの果實に蝕入し、前記の蜜柑類の外皮に着生する物の如きは、最も著しい例で、其

蟲種はと問へば、蛾類、象鼻蟲、銀蜂、貝殼蟲の類が重なるものである。

然るに果實が老熟して、心地のよい香味を發する様になると、甘味を好む蜂の類を手初めに、隱翅蟲、出尾蟲、蠅の如き類が、四方八方から其香氣に促されて、果樹園にと集つて來る、而も彼等は最もよく成熟したる果實に肉迫して、往々著しい害を及ぼす

こともある。
思ふに果實の成熟期に於て、果樹園に來て見れば、普通の捕蟲網を以て、前記の蟲種をば容易に採集し得らるゝ、併し古語にもある如く、李下に冠を正さずで、思はぬ濡衣を着るは、決して好ましい事ではないから、ゆめ他人の果樹園には立ち入り給ふな。

第八節 種子に棲む昆蟲

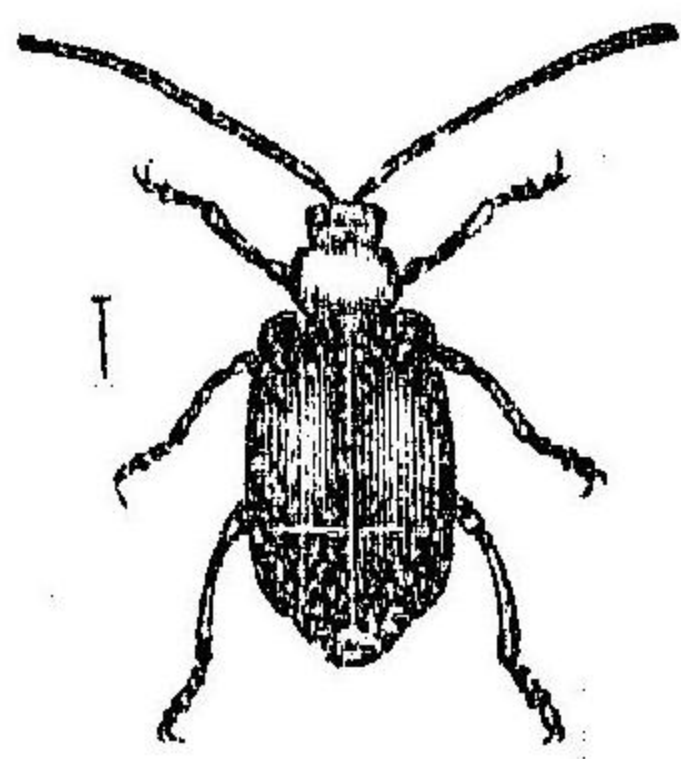
種子に棲む昆蟲と云へば、何れも微小なる種類ではあるが、併し中には意外なる珍種も往々発見される、夫れには先づ第一に穀類の粒子に注意すると、種々の昆蟲が其内部に寄居することを認むるであらう。

就中最も有名なのは、麥の種子に多大の加害をなす麥蛾であるが、米、大豆、小豆、豌豆、アカシア樹の種子にも、豆象蟲科に屬する多種類が隠匿して居る、併し要するに種子に棲む昆蟲は、概して鱗翅目の蛾類、鞘翅目の象鼻蟲類に限ると言つてもよからう。

第九節 脂液に棲む昆蟲

脂液とは植物の枝幹から出る、一種の甘味ある液體であるが、元より甘味には附物とも云ふべき蟲類の、どうして之を見通さうどうして吸はずに居られやう、脂液に集る昆蟲の多いのは、決して怪しむに足らぬのである。

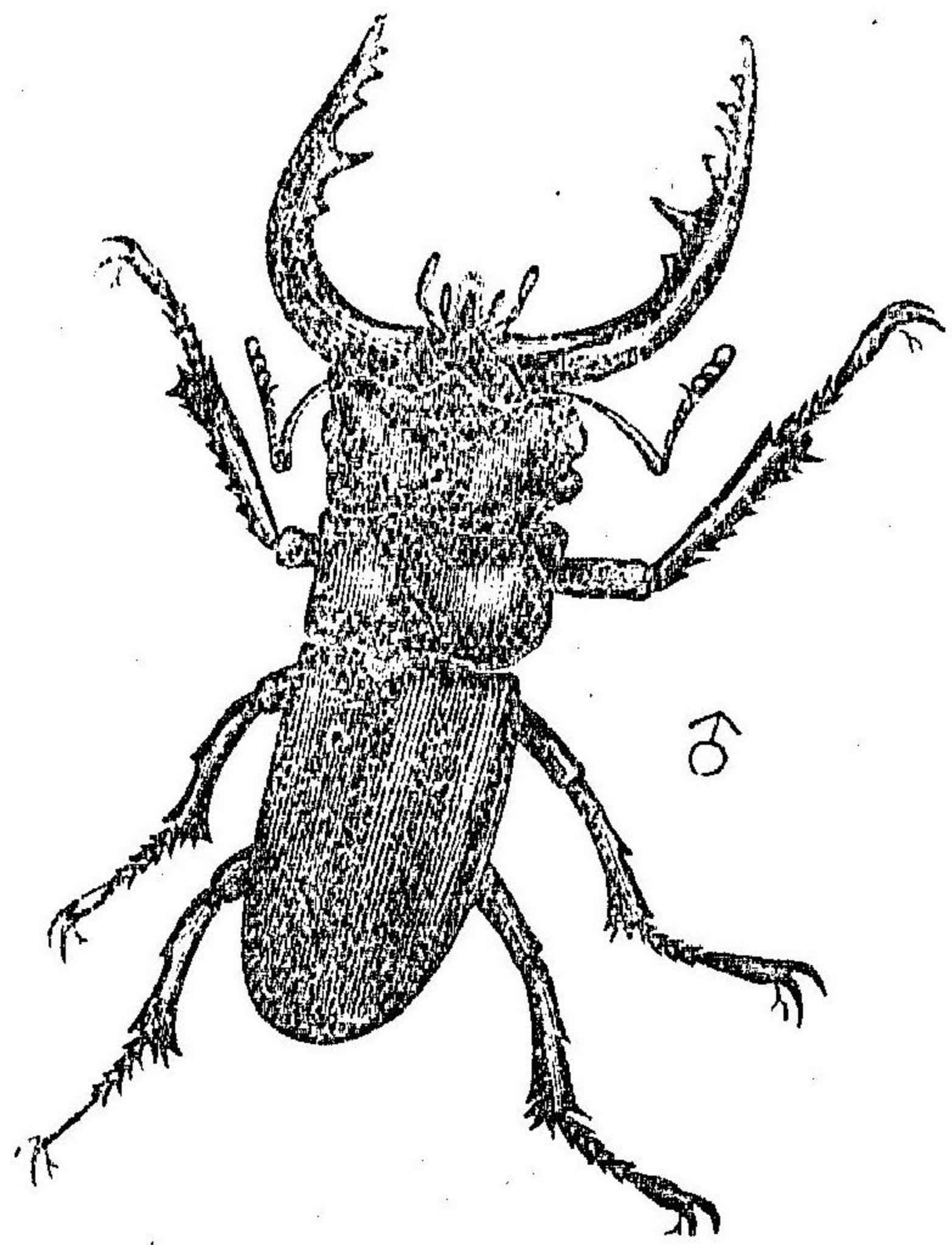
第五十六圖



シムハルダホ

翅目等に屬する昆蟲が最も大部を占め、査するに、膜翅目、鱗翅目、雙翅目、鞘翅目、其他の物も往々集る事がある、殊に中空高く飛翔して、殆んど花葉の邊に静止しないで屢々採集者が其影をのみ見て憧憬する所の、ムラサキテフ、コムラサキの様なものでさへ、獨り此の脂液のある所には、暫時その翅を休め、餘念なく嘗むることも有るもの故、採集者はかゝる好機會を利用して、容

易に之を網中に致し、以て日頃の失望を醫することも出来るから
宜しく熱心なる注意を拂つて戴き度い。



第六十六圖

モグリ、カブトムシ、クハガタムシ、ミヤマクハガタ、ノコギリ

脂液に集る昆蟲の中で、其最も普通なものは膜翅目のアカバチ、ヤマバチ、ダンゴバチ、アシナガバチ、鞘翅目のカナブイ、オホハナ

ムシ、キクヒムシ、ミソママムシ、鱗翅目のルリタテハ、ヒオドリテフ、ムラサキテフ、コムラサキ、ゴマダラテフ、ヒカゲテフヒメジヤノメテフの類を初めとし、糖蛾属、尺蠖蛾属、小蛾属の或種類、及び雙翅目の蠅類の如きは、殊に好んで脂液に集るものである。

第十節 蜜腺に棲む昆蟲

植物の葉、又は莖の局部には、蜜腺と示ふものが有つて、其所から絶えず甘い液汁を分泌する、中には蠶豆、梧桐、櫻などの蜜腺は、何人も容易に之を認むることが出来る、さて此の蜜腺より分泌する甘蜜は、植物が自衛上強勇なる昆蟲を招いて之を供すると同時に、比較的軟弱なる自身を保護せしめ、以て利益の交換

をなすべき、最も大切なる一機關である。
 故に蟻属の如き強勇なる者を第一とし、雙翅目に屬する或種も
 又來り集るので、彼の芍藥の蕾、櫻の幼芽、赤小豆、アカメガシ
 ハ等の植物に、盛に蟻の來往するのは、全く之あるが爲めなので
 必ずしも蟻ととの關係に依るものではない。

第十一節 羊齒類に棲む昆蟲

羊齒科の植物の繁茂する所は、概して陰濕の土地なると共に、
 殊に此の科に屬する物は、花の見るべきものも無い故、採集者は
 往々に輕々しく見過す傾きがあるが、其實此の科の植物の繁茂す
 る所には、鱗翅目、鞘翅目等の昆蟲の棲所としては、必ずしも不
 適地ではないから、宜しく深重なる態度を以て之に臨まなければ

ならぬ。

然らば其如何なる場所に最も多いかと云ふに、第一葉の裏、及
 び根邊に潜伏するかの様である、故に此の際叩網採集、及び篩網
 採集法を應用して、珍種を得べく力めなければならぬのである。

第十二節 菌苔に棲息する昆蟲

菌蕈、蘚苔、地衣の類は、何れもさまで大きな物はないから、
 従つて之に寄居する昆蟲も、主として小形の物ばかりではあるが
 其代り往々にして、思はぬ珍品を得ることが多い、夫れと云ふの
 は、平素採集者が、かゝる場所には、餘り重きを置かない爲めで
 もあらうか。

故に採集に熱心の人、絶えず老樹、朽木、巨巖に接する毎に

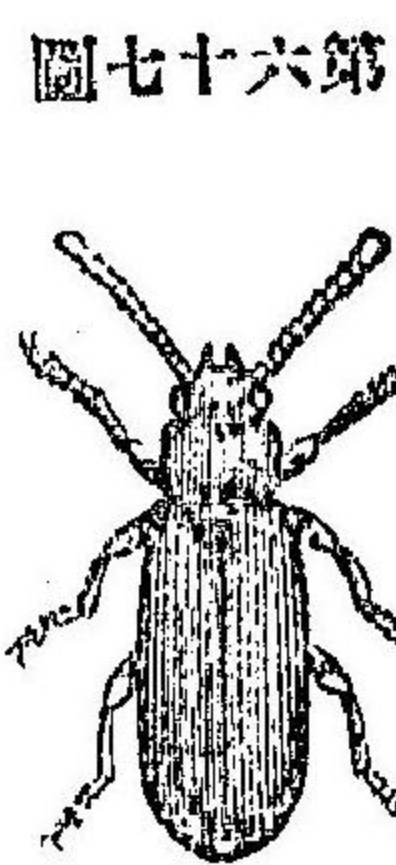
先づ菌類、地衣、蕨苔類の有無に目を注ぎ、特に菌類の細檢は、白布若しくは白紙の上に於て、如何なる微蟲も遁さぬ様に勦めなければならぬ。

さて之等の植物に棲む蟲類は、極めて多くあるが、就中鱗翅目のコケケムシガ、カハラケムシ、ゴマダラキイロガ及び之等と同種属のもの、鞘翅目のキノコハネカクシ、キノコムシ、オホキノコムシ、ヨツボシキノコムシ、ハネカクシの各種、雙翅目のキノコバへ、及び各種の蠅類の幼蟲は、松茸、香蕈等の菌類中に於て棲息するのである。

第十三節 朽木に棲む昆蟲

老樹の枯れ朽ちたものは、昆蟲のためには、適當なる棲所であ

る、故に採集の場合に、かゝる朽木を發見したならば、罌子又は鐵叉子などを以て、充分に穿鑿して見ることも、大に必要であらう。



シマダシムミゴ

第七十六圖

而して朽木中に棲む蟲は、鞘翅目を第一とする、即ちオホクチキムシ、コカタノクチキムシ、ゴミムシダマシ、オホゴミムシダマシ、ミハシラムシの類を認むるが、稀には直翅目のオホゴキブリをも發見するし、殊にコメツキムシとタマムシとの幼蟲を捕獲するには、最も適當である。

尤も樹木の種類に依つて、蟲の種類を異にするけれども、松、樅、栗、榎などの朽木の空洞に、有機質の堆くなつて居る所に、種々の蟲類の棲息しつゝあるは、何人も知

らるゝ所であらう。

第十四節 塵芥に棲む昆蟲

草木の枯葉が落ち散らばつた下蔭も、又非常に多くの蟲類を包蔵して居る、殊に藁稗の爛熟して腐敗せるもの、如きは、彼等の潜伏所として最も適當の物と思はれる、されば冬季より初春にかけての採集地としては、先づ第一に塵芥に注意して、彼等の潜伏所を襲ふが得策である。

塵芥堆裡に於て殊に多きを見るは、鞘翅目、雙翅目、直翅目、總翅目、有吻目に屬する昆蟲が其大分を占むるが、稀には鱗翅目のものをさへ發見することが出来る、由來農場の近傍には、到る所に塵芥の堆きを認むるもの故、近郊採集を試むる折りには、宜

しく之等の場所に就いて搜索すべきである。

第六章 動物と鑛物とに寄る昆蟲

第一節 植物以外の昆蟲

昆蟲と植物とが密接なる關係を保ち、草木ある所には、必ず昆蟲の發生を見るし、昆蟲の發生すべき場所は、殆ど植物の繁生せる地と思はるゝばかりに、兩者は常に離るゝ事の出来ない有様であるが、然し昆蟲の中には、絶対に植物に寄らずして、却つて動物の體軀、死屍、老廢物等にも、多種の昆蟲類が、依て以て生を托して居る。

又吾々人類の頭髮、體毛及び、體内の各所にも寄宿し、若しく

は其老廢物に依つて化育を遂ぐるものなど、見來たれば決して二三に止まらず、従つて採集上注意すべき事も少くはないのである。さは云へ之を彼の植物に寄居する物に比較すれば、極めて僅少なる數に過ぎないので、且つ其採集方法の如きも、植物に於ける如き容易な事ではない。

次に鑛物と昆蟲との關係を見るに、之は動物の夫れよりも遙かに薄く、僅に穴居性のものと、幼蟲期、蛹期を除いたなら、殆ど直接の關係を有するものは、絶無と云ふもよい程である。

第二節 動物に寄る昆蟲

すべて腐敗に歸した動物の肉には、昆蟲の産卵する物多く、又其生體に寄宿する物も少くはない、即ち前者に對しては、肉蠅の

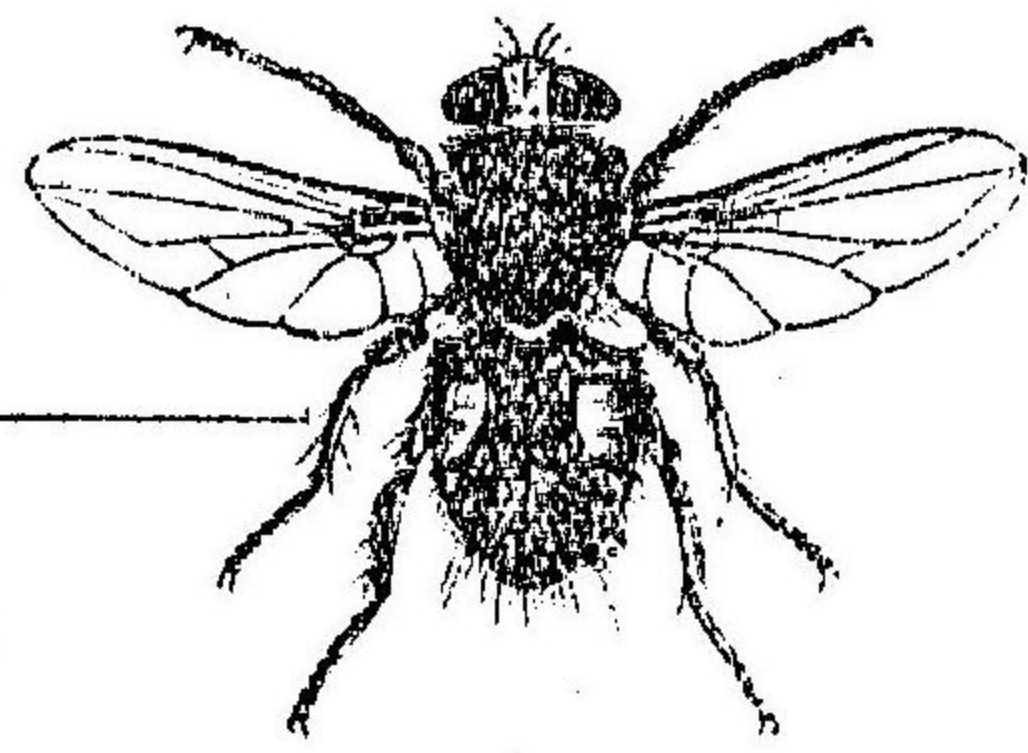
發生に依つて之を證明し得られるし、後者に對しては、寄生蜂の羽化を見て、明かに知證することが出来る。

併しこんな事例は、元より不思議とするに、足らないが、其眞に驚くべきことは、雙翅目の或種が、馬の腹中に潛入して、其所で化育を遂ぐる事や、羊の鼻孔中に宿るが如き、若しくは有吻目の或種が、鳥獸を侵害する等は、最も顯著なる事實で、且つ微翅目の蚤類が、人類を初めとして、諸種の動物に加害するものも、著しき例と云はねばならぬ。

然るに斯る不思議の經過をなす所の昆蟲は、之が採集上少なからぬ困難を感じるものである、夫れと云ふのは、或種類の物は、其蛹期の状態を調ぶるに、勢ひ不潔物に就いて檢索しなければならず、又或物は動物體の羽毛叢生の間に之を捕獲すべく、又或者

は其舉動が頗る敏捷な爲めに、容易に人の手中に入ることが出来ぬなど、採集に伴ふ困難は實に他人の思ひ及ばぬ事であらう。又動物の死屍には、甲蟲及び其他の蟲類の來集するものが殊に多い、故に時々魚鳥の屍肉を以て彼等を誘引すべきは勿論のこと鼠蝙蝠の類を獲たならば、一度之を水中に投じて、其體毛中より跳出する、幾多の寄生蟲を捕獲するも面白い手段である。動物の老廢物は、其不淨なる點に於て、餘り人に顧みられぬが實は此所も微小なる昆蟲の爲めには、無二の匿れ家たる以上、不淨を厭ふて手を觸れないでは、眞の採集熱心家だとは言はれまい世の諺に眞の農夫は糞尿を不淨と思はぬと云ふ如く、眞の採集家は動物の老廢物を意とせぬと云はなくてはなるまい。即ち一例を舉げて見ると、街上に落ち散る馬糞を拾つて來て、

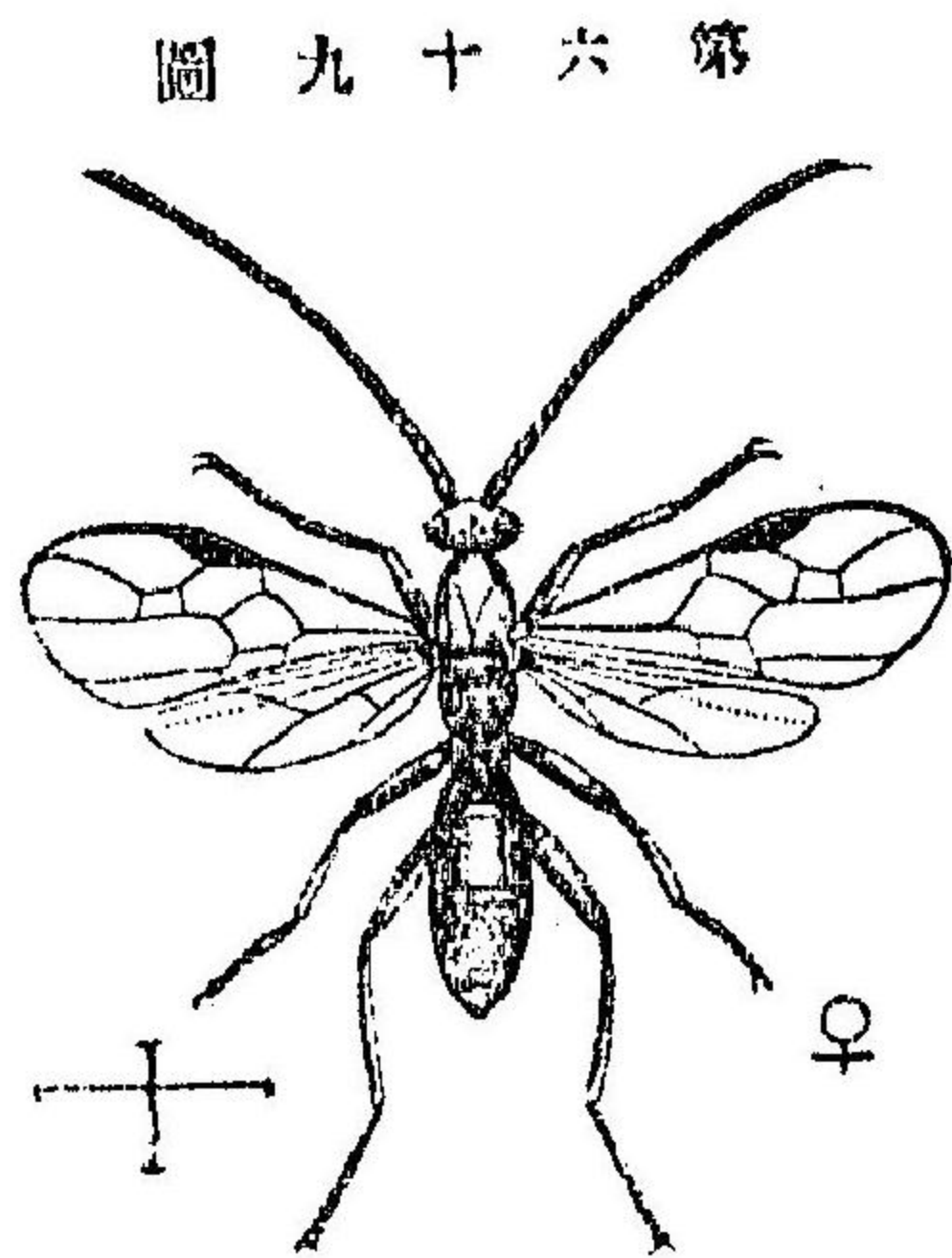
圖八十六第



ヘバリドヤリグマハ

清水を盛れる器中に投ずると、其内部に潜伏して居る蟲類は、不意の浸水に驚起して、悉く水面に游泳するから、時を移さずして銅線網或ひは篩の類を以て掬ひ取るのである。

併し此の様な方法だけでは、他動物と昆蟲、及び昆蟲と昆蟲との間に蟠る關係を、詳密に解釋することは出来なから、獨り成蟲を捕獲するばかりでなく、矢張り弘く、卵子、幼蟲、蛹の類をも飼養して、之等に寄居する種々の寄生蟲をも索め、或ひは肉食性の昆蟲をば、同一函中に雜然混居せしめて、彼等が競争掠奪の光景を知り、以て同族間の消長を知るは、極めて必要な事であらう。



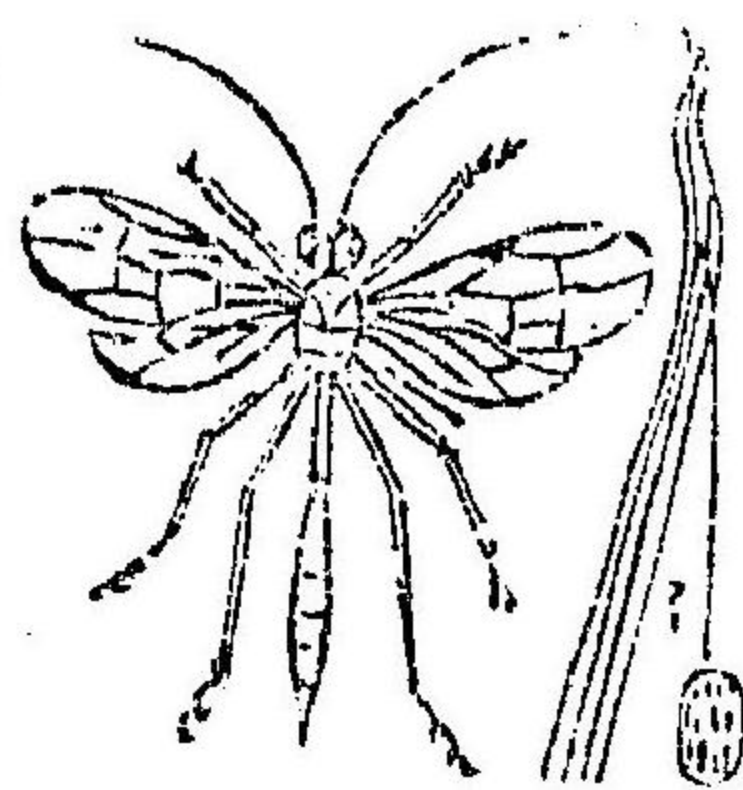
チバキドモカ

例へば、蠅の卵に寄生する、微小なる寄生蜂の標本を得やうとするには、先づ蠅の卵塊を、孵化器に收容して試験し、アゲハノテフの寄生蜂を求めたれば、該虫の蛹を探て保護器に移し、蛹體より孵化して出る小蜂に注意するのである。

またカモドキバチの研究をしたくば、春夏の候に、枝尺蠖虫の幼虫を、飼育箱に入れて試験し、肉食性のものならば、螻蛄だの、馬追虫だのに就いて、數回に亘つて觀察するものである。

次に他の動物に對しては、牛馬、犬猫の類を初め、兎、鶏に至るまで、其動物體を以て一の採集地域と假定し、時には除蟲菊粉

第七十圖



チバラハダカフ

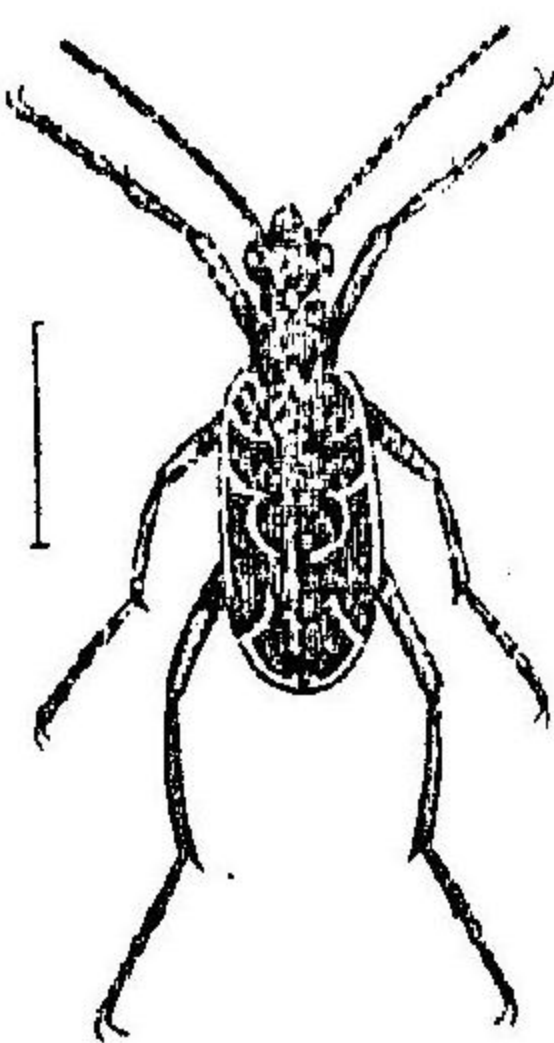
をふりかけて、其麻醉力を利用するもよく、又或時は洗滌法を應用し、若しくは毛中に細密なる檢索を試みて、加害の蟲種を知り同時に其經過習性の一般にも亘つて、研究すべきである。

さて動物の體上に依つて、採集する蟲の種類は、鞘翅目、有吻目、雙翅目、直翅目、微翅目、膜翅目、擬脈翅目の各屬で、此の他にも乾鱉、乾魚肥料、動物標本、毛織物の貯藏室、厨房、爐邊等に於ても、夫れく各種の蟲類を採集し得らるゝ、嗚呼吾々の採集地域は、何と大きくも又廣いことではないか。

第三節 鑛物に寄る昆蟲

礦物對昆蟲の關係は、甚だ薄い様ではあるが、併し注意して見ると、岩石の凹處には、蚊屬の幼蟲が發生するし、墻壁の到る處には、泥蜂の巢を營むもあり、又河畔の砂礫中には、斑猫屬が棲息する、更に園圃の土中を檢索すれば、蜂、蟻、步行蟲及び有吻目に屬する或種の蟲も蟄居する。

圖一十七第



ウメンハメヒ

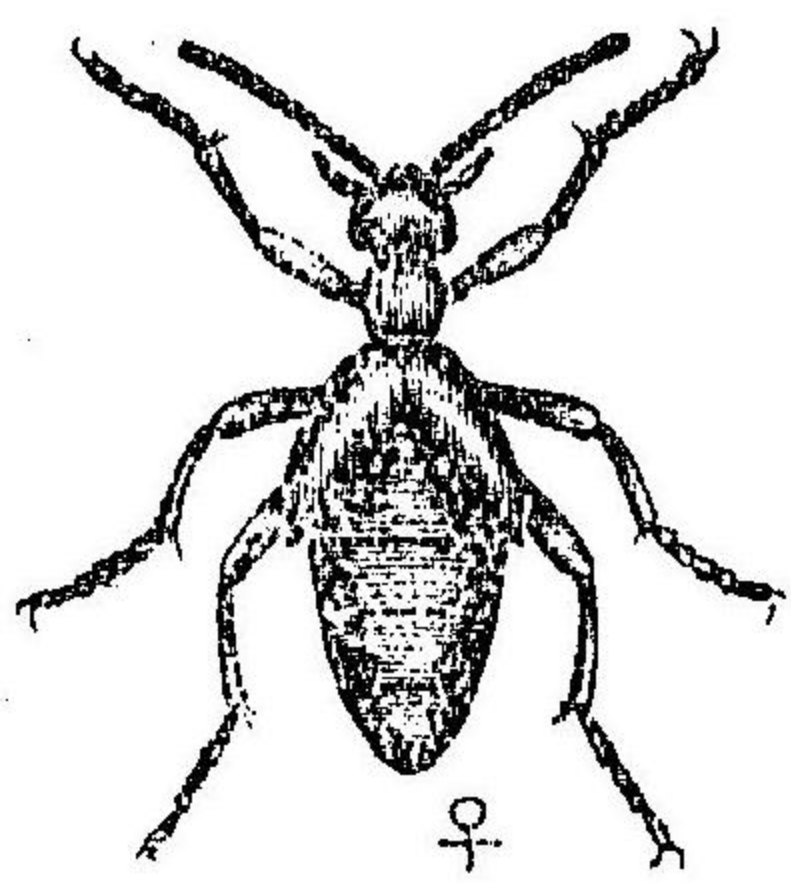
之を他に於て、蟬、金龜子、地

蠶蛾、蠅等の幼蟲が此の上もなき潜伏所とするのを加ふる時は、礦物と昆蟲との關係の、意外に緊密なことが判るであらう、殊に前世に棲息して居た昆蟲の、其まゝ化石と成つて今日に傳はり、夫れが礦物中に發見せられるもの、決して少くないのを見ても當に採集上の關係ばかりでなく、生物學研究の上から云つて

も、輕々しく觀過してはなるまい。

而してかゝる土中に潜伏する昆蟲を採集するには、成るべく近く誘ひ出す様にしなければならぬ、即ち夫れには、圃場に小さな穴を穿ち、其穴の中へ馬糞を充たして置くもよい又所々に米糠を堆積して、彼等のために、心地よき潜伏場所を作つてやるの

圖二十七第



ウメンハチツ

も得策であらう。

時には大根、馬鈴薯の類に集合させて、一舉に多數を捕獲する事もあるが、此の様な手段は、主として螻蛄、叩頭蟲、金龜子の類にのみ適用するので、其他の種類を多獲するには、元より不適當である。

故に採集者は、雑草の根部を發掘したり、石塊を轉覆してみた
り、或ひは樹下に小孔を穿つて幼蟲の捕獲に便し、圍房の周邊、
家屋の床下にも細密なる檢索を試み、蛹期の状態にあるものを捕
獲するのも、亦必要の事である。

特に此の種の採集行動は、晩秋より初春にかけて、一層有利な
ので、例へば蝗蟲の卵塊を搜索したり、蟄居の甲蟲を漁るに利便
多く、併せて昆蟲の冬眠状態に就いても、確かな實證を發見する
事も少くはない、學術の研鑽上にも、害蟲の驅防上にも、非常な
利益を寄與するものと言つてよからう。

第四節 プライアー氏の採集説

第一章の初めより、項を分つて記述した採集法の一斑は、前節

迄で略之を盡したかと思ふが、こゝに諸君の参考となすべく、故
プライアー氏の採集説を掲げることとする、蓋しプ氏が數十年間
の經驗は、今日に至るも猶吾々後學者に、多大の裨益する所があ
るのみか、一は以て本篇所載の記述の補足ともなるかと考ふる、
故に前各章を熟讀された諸君は、此の一節にも、深き注意を拂は
れたいのである。

『昆蟲の標本を得るに就いて、最も便利なる方法は、蓋し之を蠅
より飼養して、順次發育させるのが上策だ、さうすれば常に良標
本を得られるばかりでなく、其種類の習性、應化をも隨意に研究
することが出来るから、日常多くの興味を感じ、研究者に裨益す
る點も少くはない。

蠅を搜索するに際して、注意すべきことは、其寄居する植物體

の各部分が、多くの蠶に適應するのを記憶しなければならぬ、即ち或ひは葉を食ふのも有り、又は主として幹、樹皮、花實、根、茸苔尤も苔を食ふものは、大概其體色が食物の色に似て居るばかりでなく、多くは背部に苔を載いて居る、或ひは枯死せる纖維：即ち衣服の如き、乾燥せる標品、枯葉の類までも其食とする物が有る。

多くの殺蛾屬に就いて見ると、其幼蟲時代を葉の表裏の膜の間で經過するものもある、さうかと思ふと更に多くの蠶は、専ら夜中に於て掃網を以て採集することも出来る、此の掃網と云ふのは綿布を以て堅固に製作し、雑草上を前後左右に打ち拂ふのである又樹木の枝梢を叩いて、傘の中に蠶を受けるのも一種の便法と云はざるを得ぬ。

季節に依つては、羽化せる標本を得ることの出来ぬ折もある、かう云ふ時には、宜しく蛹を掘り、又は之を精密に搜索しなければならぬ、夫れには一本立の大木を撰び、其木の根部に叢生せる苔や土塊を採つて、敷紙の上で篩つて見るがよい。

多数の蛾類は、其翅の色彩が、頗るよく樹皮に類似して居るから、之を獲やうとするには、先づ以て樹幹に就いて、細密なる穿鑿をしなければならぬ、で蟲を追ひ出すに先立つて、樹皮の裂目を、幾度も吹いて見ることも大切である。

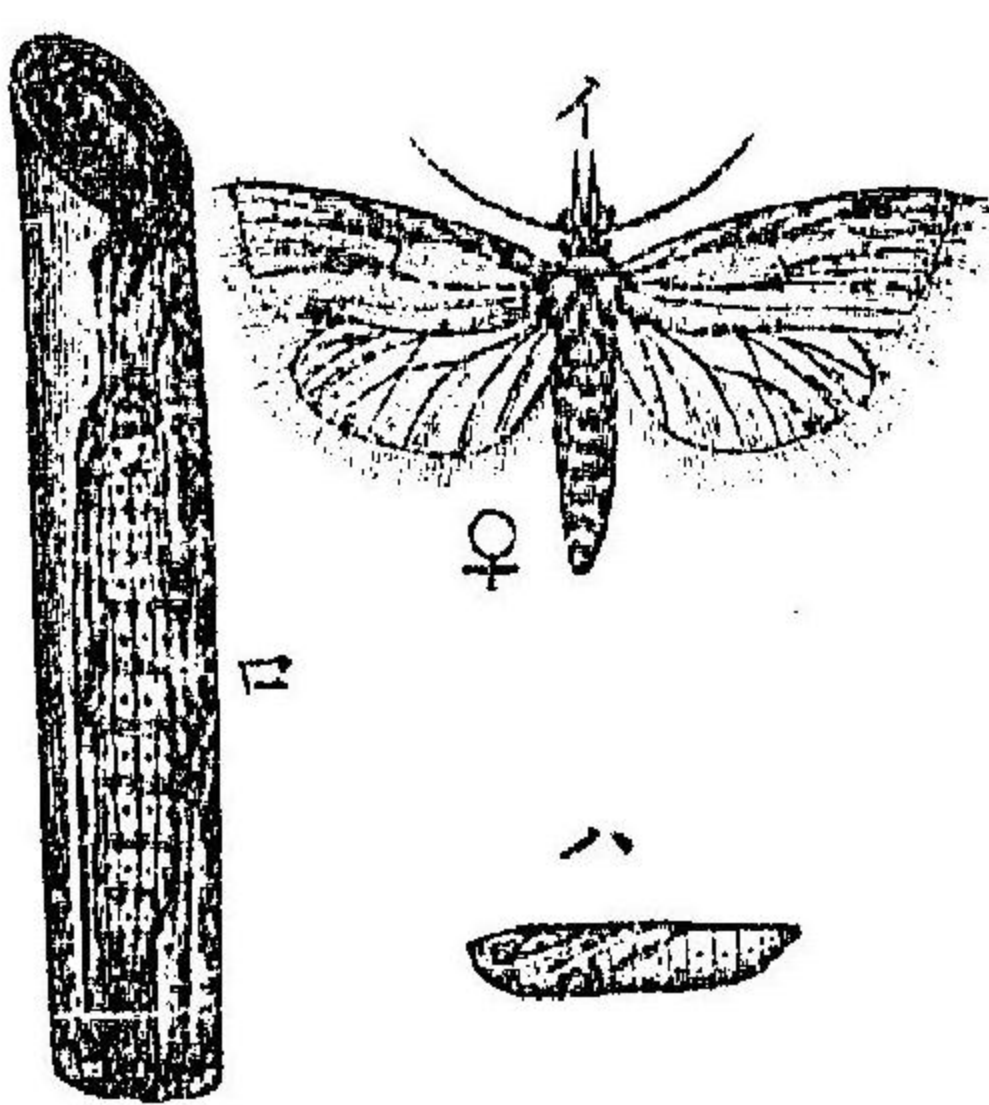
又密生せる雑草の中に潜伏せる蛾類を驅逐するに、最も効力のある手段としては、矢張り燧室の中で施すと同じ様に、之を燻らすのが一番よい。

蛾類の蒐集に有効の物として、燈火は確かに其一に數ふべきも

のである、即ち街頭の瓦斯燈の如きは、最も多き收納を與ふる、故に此の際軽便なる梯を携へて、捕獲物をば直に毒壺に投入するのである。

光力強き燈火を、高い臺の上に置いて、其下に白色の綿布を敷き、風なく暖き良夜に、蟲類を誘導する時は、其敷物の上に夥し

第七十三圖



冬期蟄伏の蟲一
シムイズノネイ

き蟲の徘徊するを見るであらう又蛾類を捕獲する一便法としては、蠅を捕るに使用する糸蹄に倣つて、種々の糸蹄を作るもよい、即ち其趣向はと云ふと他でもない、蛾が一旦其内に入つ

たが最後、二度と出るを得ない様に工夫するのである、さて彼等

を此所に誘ひ寄せるには、燈火又は砂糖を用ふるのである。

多數の蟲類は、砂糖若しくは、花に依つて之を捕獲することが出来る、こゝに砂糖と云ふのは、黒砂糖に日本酒を混ぜ、猶焼酎或ひは麥酒の少量を加味するにある、そして之を持って日の暮方に及んで樹幹に塗り付け、夜になつてから、燈火を提て之を巡視し、若しも蛾類が其砂糖に集つて居るのを認めたらば、直に探つて毒壺に投入するのだ。

由來良夜には、各種の昆蟲が、砂糖を搜索して集り來るが、併しどうかすると、一蟲をも得られぬ様なこともある、又松だの樅だのに對しては、此の手段を行つても、收利の少い事をも知らねばならぬ云々。

第七章 標本製作器具

第一節 標本製作の理由

さて前節迄に記述した様に、幾多の苦心と努力との結果、種々の昆虫を採集し、之を學術研究の材料としやうとするには、どうしても其自然の形態を損傷してはならない、で觀察にも保存にも共に便利なやうに、思ふまゝ、手工を加へて、體、翅、觸角、脚等の位置をも、なし得る丈完全に、且つ正確に整理しなければならぬ。

夫れには標本製作上の技術と、一種特別の智識とを要するので其技術の巧と拙とは、斯學研究の上から見ても、多大の影響を及ぼすものである、されば之より標本製作の一斑を記述して、初學者の手引としやうと思ふ、而して先づ其製作に必要な、展翅板、展翅針、濕潤器、幼蟲吹脹器等の器具に就いて、大略を述べて見やう。

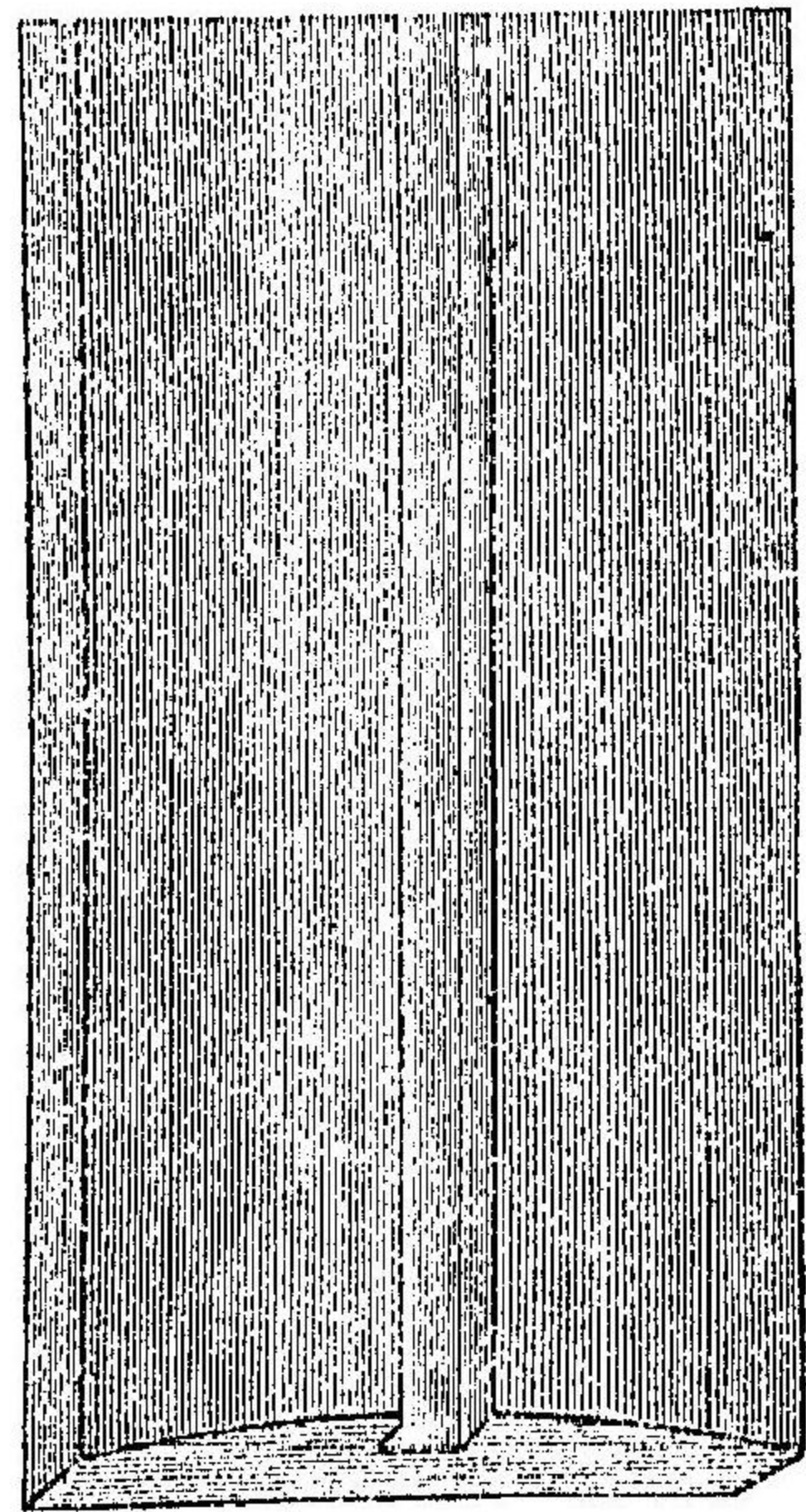
第二節 展翅板の構造

展翅板とは讀んで字の如く、昆虫の翅を展開し、且つ蟲體を乾燥するに使用する器具である、故に別名を裝置板とも呼び、俗にハネノベイタとも云つて居る。

展翅板の形式には、數様の別があつて、其面の水平なるもの、多少内方に傾斜せるもの、若しくは緩く外方に垂れたるもの(第七十四圖)等の區別がある、然るに多年研究の結果、今日では専ら水

平のものが賞用せらるゝ様である。
 かくの如く形式が多様であるから、従つて其構造材料も、必ずしも一定はしないが、併し本邦では、全部桐板を以て作り、其長さを一尺乃至一尺

第七十四圖



舊式展翅板

二寸として厚さを一寸以下とすれば、製作の際に非常に便利である。

元より蟲體の大小に應じて定めるのだから、之は一言に云ふことは出来ないが、概略して最も狭いのを一寸とし、夫れより漸次廣さを増して、最も廣いのを五寸五分とし、大少取り交せて、都合

十器を具へたなら、如何なる種類の蟲でも、本邦産のものならば之を收容するに、何等の困難をも感じないであらう。

尤も展翅板の各個には、何れも五分宛の等差を付け、最狭を一寸とすれば、第二を一寸五分、第三を二寸、第四を二寸五分と云ふ順序で、漸次廣さを増し、遂に五寸五分に迄及ぼすのである。

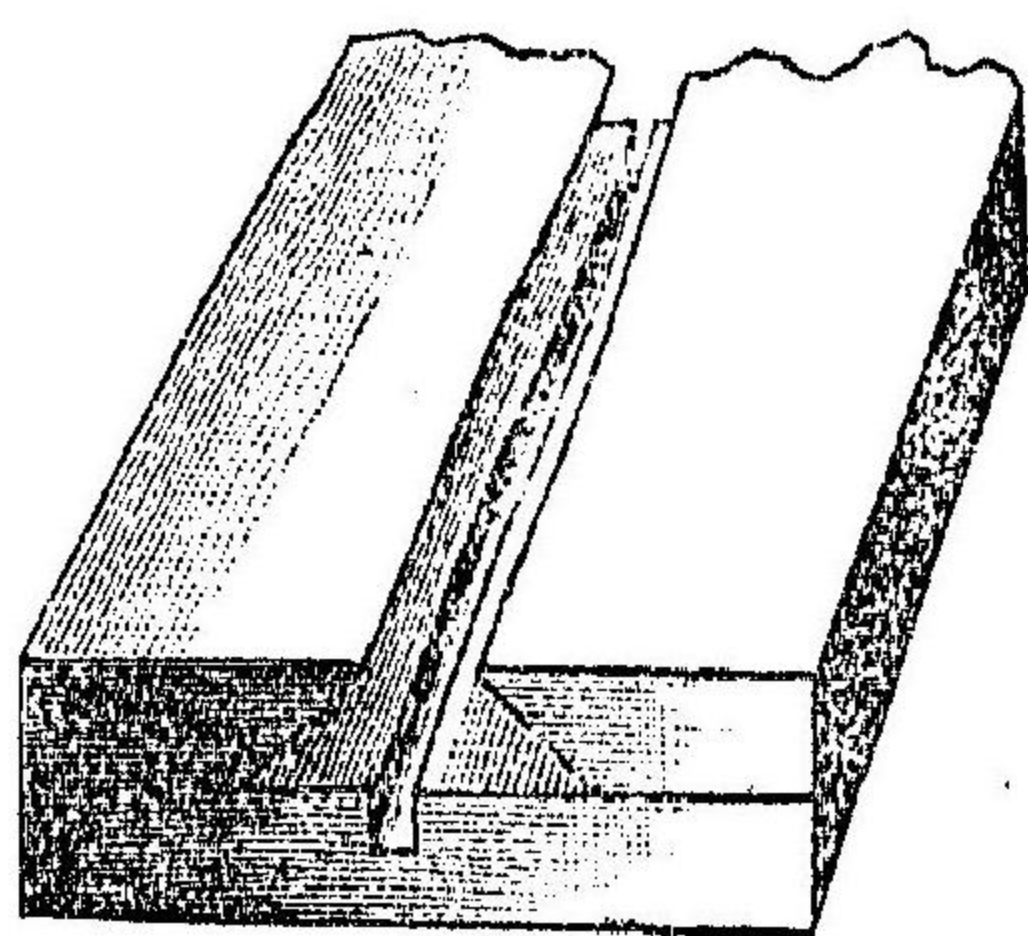
また中央の縦溝は、其深さ八分内外、幅一分乃至七八分迄の間で定むべきであるが、併し體軀の厚く且つ濶き割合に、其翅のあまり長くない蟬類の如き、或ひは體軀著しく細長く翅も長い蜻蛉類の如く、若しくは體軀長く翅は極めて短い或蜂の一種の如きに適用するには、前記の外に、特別の構造の物を必要とする故、どうしても大小十餘種の展翅板がなくては、其完全を期することは出来ないのである。

さて展翅板に使用する材質は、如何なるものが適するかと云ふに、彼の脂液に富み、堅硬な材質のものは、總ての點に於て障害が多いから、成るべく柔かで、乾燥し易いのを選用なければならぬが、夫れには桐板が一ばん理想に近いのである。

どうかすると洋式を採用して、松椀の類を以て其全體を造り、溝の底にだけ浮木片だの黍心だのを膠着させたものもあるが、併し吾々が多年の實驗上から云ふと、桐材のものと比較して、夥しい缺點のあることを發見するのだ。

次に溝の深さは、前記の如く普通八分内外でよいが、相成るべくは之を増して、九分乃至一寸としたならば、一層の便利を感じずであらう、併し此の事は、先づ第一に保存函と用針とに應じて、都合のよい様に手加減をするが得策である。

第七十五圖



異式の展翅板

然らば桐材は、どんな質の物を選ぶべきであるか、之も大に考へなければならぬ、同じく桐材とは云ふもの、絶えず針を刺すのであるから、其木理は粗大にして、刺針に利便多きを選定しなければならぬ、又板面をば充分に滑にして、翅の損傷を防ぎ、左右兩翅の位置を整へやうとするには、板面に十數條の細い横線を引き置くも、初學者には便利であらうと思ふ。

こゝに又縦溝の左右には、其一端よりして、展翅板の全長よりも、稍長い程の細い紙の片か、或ひは糸紐の如きものを附けて、蟲の四翅を抑壓する用に供するのである、此の糸紐と云ふのは、

卷軸に使用する絹糸か、或ひは洋製の細紐なれば、殊に都合がよいが、田舎であつて見ると、かう云ふ物は容易に手に入らないから、普通の綿糸を以て代用とするのもよからう。

さり乍ら茲に一つ注意して置き度いのは、無暗に洋式を模倣して、菱角形の紙片を漫に使用してはならぬ事である、之は餘程熟練した者でない、徒らに翅を損傷し、且つ位置を不整齊にし、標本として殆ど何の價値なきものを得るに過ぎないから、初學者は矢張り普通の糸紐を以て、四翅抑壓の用に供するが萬全の策である。

右に記した展翅板の事は、一般に用ゐらるゝ物であるが、猶別に蜂、蛇、蜻蛉、蝗蝻などの如く、脚部に特別の構造を有するものを、其脚部の整理を完全にしやうとするには、中央の縦溝を二

段として、脚の整理に使したのも出来た、即ち第七十五圖に示すのは、此の異式の展翅板の構造を、前面から見たと所である、勿論此の様な複雑な製式のは、初學者には其必要もなからうが、只參考として掲げて置く。

第三節 展翅針の使用法

展翅針は一に柄附針とも云つて、昆蟲の四翅を開張したり、觸角や脚などの位置を整へたり、又或時は脂膠を以て、蟲體を粘着

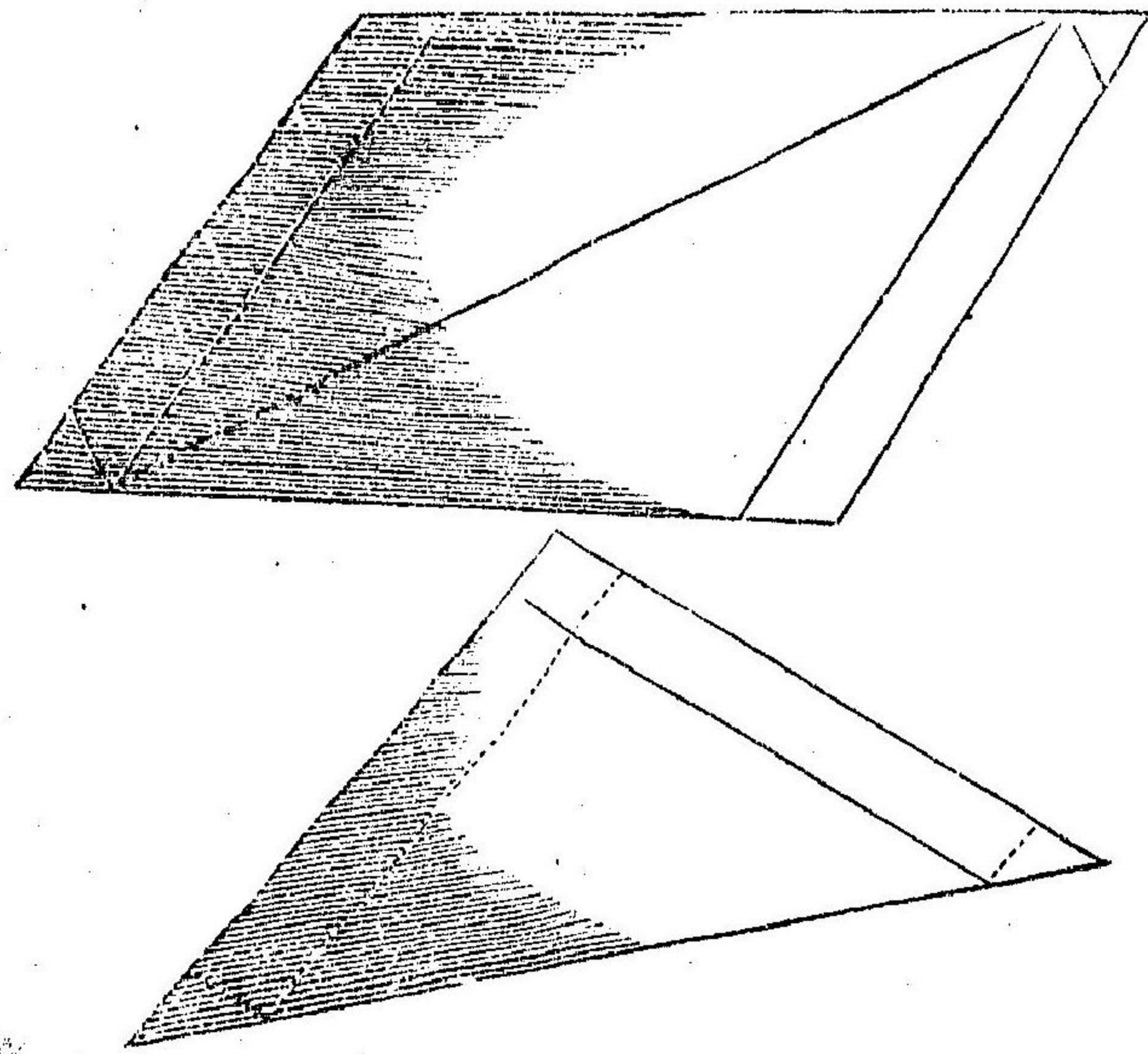
第七十六圖



展する等に、必要缺くべからざる針である。標本用の器具を販賣

する商店で賣つて居るものは、動物の解體用にするものか、若し

圖 七 十 七 第



紙 藏 包 蟲 昆

昆蟲包藏紙は、古新聞紙を利用するもよけれど、パラピン紙の類なれば、一入である、さて夫れを第七十七圖の上を示す如く、長方形の薄片に裁ち切り、更に下圖の通り三角形に折りて保存し置き、必要の時々に取り出し採集したる昆蟲を包み

輕で都合がよい。

くは木製の柄を附けた尖錐様のものであるが、假に裁縫用の鐵針に食箸大の柄を付けて其代用とするも、毫も不便を感じないのである。

併しながら此の展翅針の利と鈍とは、大いに標本の價値に關するものであるから、餘程注意しなければならぬ、例へば尖銳でない針頭を以て、翅の破損し易い標本を裝ふのは、蓋し大禁物と云はなければならぬ。

第四節 昆蟲包藏紙

之は主として蝶、蛾類を收容する目的で、三角形に折つた紙である、比較的標本破損の憂ひが少いものであるから、旅行採集の折だとか、若しくは昆蟲を遠方へ送致する如き場合には、頗る手

紙面には採集年月は勿論のこと、採集したる土地の名、雌雄の別、其他後日の参考となるべき注意事項をも、漏れなく記載して置くのである。

而して採集せる蟲を、此の包藏紙に收容するには、彼の採集箱に收める時と同じく、左右の翅を縦に合せ、其裏を表に反し、鱗粉の剝落しない様に、充分注意を要する、かくして包藏紙内に移し終れば、兩口の端を互交に曲折させて軽く封じて保存するのだ。尤も叩頭蟲だの、葉蟲だの、蠅だの、蜂だのと云ふ、小形にして而も體翅脚の損傷し易いものや、或ひは體軀の扁平でないものを收容しやうとする時は、少しばかりの脱脂綿を敷き重ねるだけの注意を忘れてはならぬ。

第五節 昆蟲濕潤箱

永く包藏紙内に收容して置いた昆蟲は、全く乾燥して、標本製作上殆ど手の付け様もなくなるのは、何人も知らるゝ所であらう然るに茲に濕潤箱として、頗る便利なる小箱がある。

之は即ち包藏紙に收めてあつた昆蟲を、標本に仕上げる場合に乾固せる蟲體に水濕を與へ、漸次之を緩めて、遂に生時と同様柔かにする手段として、弘く賞用せらるゝもので、其大さは使用者の適宜であるが、最も完全なる一例を擧ぐると、深さを約一寸五分に造り、而も同大の二函を合せ、印籠蓋として置くのだから、云はゞ函の深さは三寸となるのである。

さて函の内部には、油漆を塗るか、或ひは亞鉛板の類を以て蓋

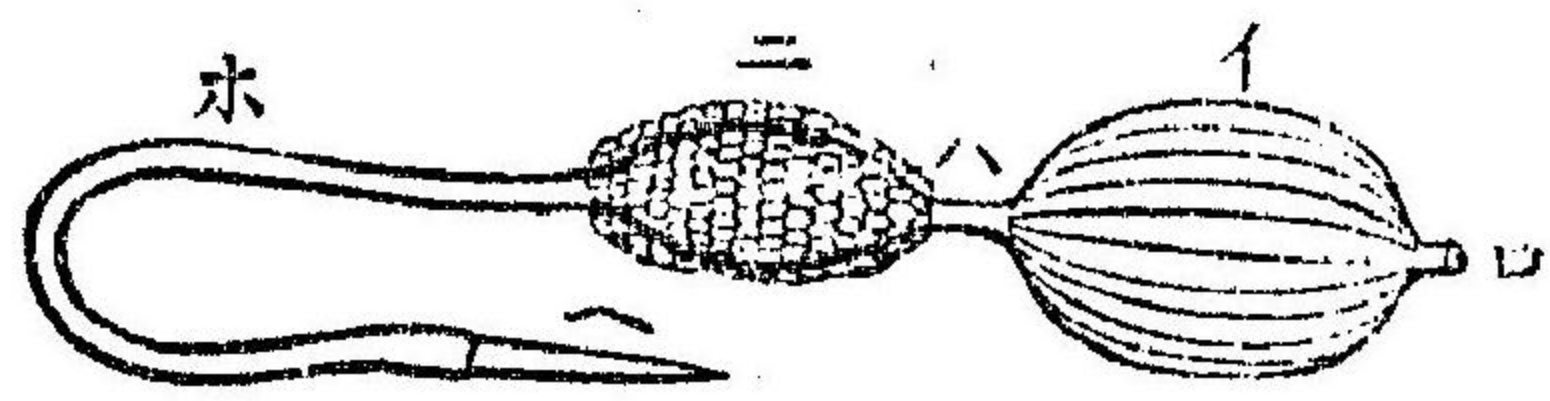
ひ、底部に河砂の如き細砂を盛り、徐に清水を灌いで、充分に水分を含ませ、然る上にて砂上に白紙を布き、其上に蟲體を横たへ更に之を濕布にて被ひ、放置すること二三日の後、蟲體の軟化するを俟つて之を展翅板に上すのである。

尤も白紙を布かず、蝶蛾類の體を砂中に埋め翅を直立させて置くもよい、勿論此の場合には、時々口氣を以て翅を吹いて見て、四翅が充分柔に開張するを度として装成に着手するもよい、又特に此の濕潤箱を作ることが出来ぬ時は、亞鉛若しくは鐵葉製の鹽を以て其代用とするも差支はない。

第六節 幼蟲吹脹器

烏蠅、毛蟲の如き昆蟲の幼蟲を標本に仕立つるは、なか／＼容

第七十八圖



幼蟲吹脹器用送氣球

- (イ) 護膜球(ロ)有辨入氣口
- (ハ)有辨護膜管(ニ)護膜球
- (ホ)護膜管(ヘ)玻璃管

易な事ではないが、こゝに幼蟲吹脹器を使用すれば、最も完全なる標本を得ることが出来るのである。

此の器具は、幼蟲を吹脹して乾し固めるもので、普通木製の臺の上に、金屬製の柱を立て、之に玻璃管を横へ、酒精燈に火を點して管内に灼熱を加へ、送氣球の尖に装置する幼蟲を管内に入れて、漸次乾し固めるのである。

さは云へ材料に乏しき田舎で、此の器具を製する様な場合には、只五六寸ばかりの、尖端の極めて細い玻璃管を探り、管の尖端に幼蟲を結び付け、他の口には一尺ばかりの護膜管を添へ

第九十七圖



(原氏ドナルホ) 幼蟲を吹服する装置

- (イ) 補 (ロ) 玻璃瓶
- (ハ) 無水硫酸を入れたる瓶
- (ニ) 含水硫酸の漲溢に備ふる瓶
- (ホ) 護膜管
- (ヘ) 空氣の輸送を適度にする自在栓
- (ト) 幼蟲に挿入の玻璃管
- (チ) 乾燥銅板
- (リ) 酒精燈 (ニ) 護膜管

又夫れに玻璃管を偲めた、簡便なるものを代用とすることも出来る併し夫れすら間に合はない時は、藥稗の如きを以てするも効果を收め得るが、かゝる手段を採れば、いくらか煩はしい事もないではない。

で近頃英國あたりで専ら行はるゝ所を見ると、其構造も非常に複雑になり、就中進歩せるものは、第七十九圖に示す如く、脚部の力に依つて推進する空氣は、藥瓶を通ずると共に全く其水分を除かれ、更に幼蟲體に入る装置となつて居るから、極めて僅少の時間を以て、最も完全に乾燥させることを得るのである。

第七節 解剖鉗の用途

擬脈翅目の蜻蛉類の如き、直翅目の蝗蝻類の如き、さては鱗翅

目の蛾の一種の如きは、其腹部を切開して、内臓を摘出しなければ、之がために間もなく腐爛する憂があるから、標本製作の際に當り、極めて鋭利なる解剖鉋の準備がなければならぬ。

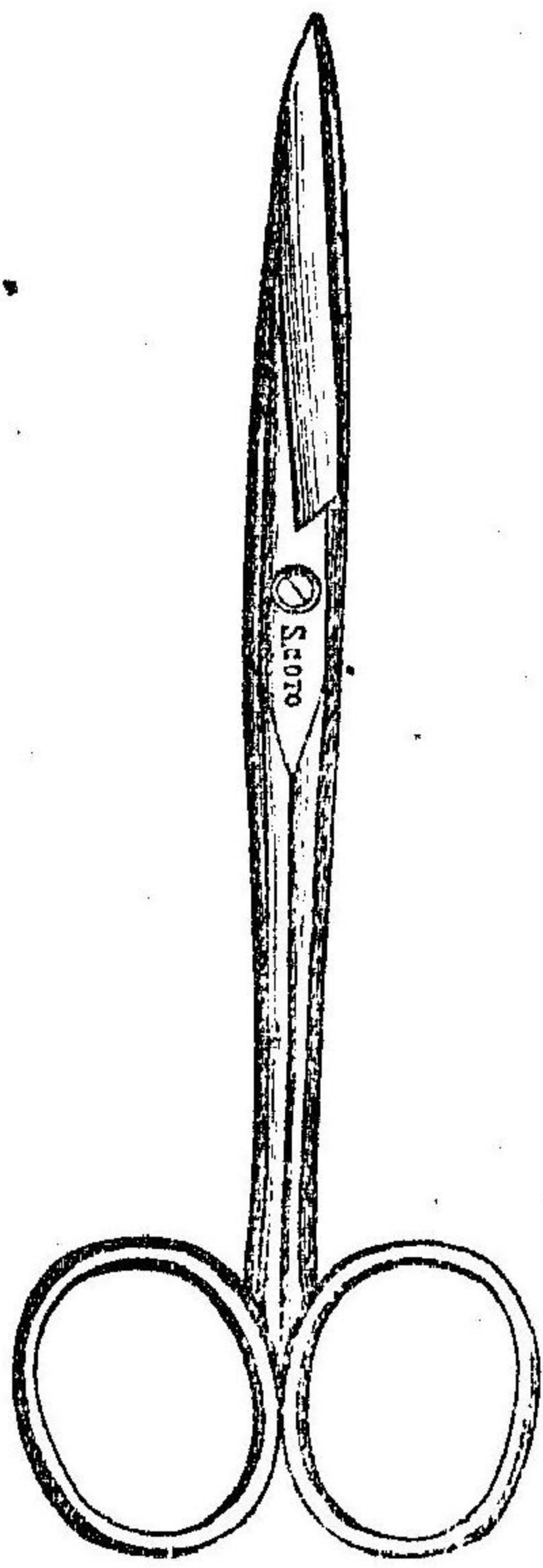
尤も此の他に、解剖用の小刀も用意すれば、一層作業上に好都合であるが、どちらかと云へば小刀の方は、他に餘り多く使用する場合がないから、寧ろ中形の鉋を準備し置きて、名刺用紙などを裁断する事などにも、弘く使用する方が、經濟上より云つても至便であらうと思ふ。

第八節 標本所用の雜品

昆蟲標本を製作するには、以上記した器具の外に、猶多くの器具や藥品等の準備が緊要である、即ち夫れには先づ採集の時に使

用する鋺子、金屬製の尖筆、銅線、浮木片、馬尾、玻璃盃、防腐驅蟲糊着用の藥品、及び展翅板装置箱、名刺用紙、顯蟲鏡、尺度、脱脂綿、和紙等を數へなければならぬが、中にも展翅板装置箱の如きは、最も必要のものに屬するのである。

第十八圖



解剖用鉋

一體展翅板の上で、位置を整定したる昆蟲を、日光に曝したり或ひは其儘露出して置く時は、第一色彩が褪るし、微菌も寄生しやうし、蟲害や鼠害を受くることもあらう、よし夫れ等が萬々一

免れたとするも、塵埃に被はるゝ結果は、終に標本として一顧の價値も認められない様な、不完全の物となるの外はあるまい。故に此の多くの災厄を防がうとするには、是非共展翅板を收容する所の、所謂装置箱を用意しなければならぬ、而して展翅板装置箱の大小は、展翅板の大きさと、其数の多少に依つて定むべきであるが、箱の中には凡そ二寸毎に一架を設け、架上に展翅板を並べ、嚴重に蓋を閉ぢて置くがよい。

又箱内には多量のナフタリンを散布して、微菌や害蟲の豫防に備へ、同時に乾燥を早からしむる便とする、既にかく装置箱に収めた標本は、漫りに引き出して見ないで、充分に乾燥するを俟ち然る上で保存箱に移すのが安全な策である。

箱の全體は、なるべく乾燥し易い木質を以て造るので、其一方

若しくは二方には、玻璃板を嵌めて、時々内部の模様を窺ふに都合よくするのが一層妙であらう。

第八章 昆蟲標本製作法

第一節 乾固式製作法

前記の器具藥品の設備が出来れば、採集したる昆蟲を、直に標本に製作するのであるが、一體標本には、乾固式、粘着式、浸酒式及び其他の諸方式があるから、蟲の種類に応じて夫れ々適宜の處分をしなければならぬ。

さて乾固式の標本と云ふは、蟲體を乾燥して固定させる、最も普通の方法で、主として形體の大きい種類に對して行ふ、即ち昆