

THE HONEY BEE:  
A MANUAL OF  
INSTRUCTION IN APICULTURE.

BY  
FRANK BENTON, M. S.

ベントン氏養蜂書

農學士 八鍬儀七郎  
林學士 上村勝爾 合譯

東京 早稻田農園



74-261

THE HONEY BEE:  
A MANUAL OF  
INSTRUCTION IN APICULTURE.  
BY  
FRANK BENTON, M. S.

ベントン氏養蜂書

農學士 八鍬儀七郎  
林學士 上村勝爾  
合譯

東京 早稻田農園





Subject: -Permission to translate Bulletin 1, Div. Entom.  
United States Department of Agriculture.  
Office of the Secretary.  
WASHINGTON, D. C.

L. C. W.  
R. S. C.  
ENTOM.

August 17, 1900.

Sir:

Your letter of 20th July, addressed to Mr. Frank Benton, of the Division of Entomology of this Department, has been referred to me for answer to that portion which requests permission to translate into Japanese Bulletin No. 1, New Series, of the Division of Entomology.

In reply I have no hesitation in granting your request and I wish further to assure you that I consider the request a compliment to this Department.

With regard to the illustrations, if you will send a list of those which you wish, I will be glad to have them sent to you.

Respectfully yours,

*James Wilson*  
Secretary.

Professor Kizo Tanari,

Agricultural College,

Imperial University,

Komaba, Tokio, Japan.

(合衆國農務卿の翰)



右譯文

翻譯承諾書

拜啓本省昆蟲課員フランク・ベントン氏宛七月二十日附の貴書拜誦昆蟲課報文第一篇を日本語に翻譯の件御照會之趣了承仕候拙者に於ては右一讀に及ばず承諾仕り且つ右御交渉は本省に對する御禮讓の次第と奉存候挿圖に關しては御所望の分費下より御示し相成候はゞ拙者は悦んで御送附可致候敬具

西曆一千九百年八月十七日

北米合衆國農務卿 セームスウヰルソン

東京帝國大學教授玉利喜造殿

原序

原

序

(一)

本書は未だ養蜂業に精通せざる者に養蜂場に關する實用的管理法を示し、以て養蜂術の如何に興味と利益とを有するものなるやを知り得せしめ、其大々の資本を投して經營するに當て之に應ずる所得あるの道を講ぜしめんが爲め編纂せるものなり。故に著者は蜜蜂の博物學的説明の如き、若くは議論尙ほ決せざる問題の如き、或は同結果を得べき種々の異法、其他一地方のみに採用せらるべき事項の如きは勉めて之を節略し、最も廣く最も普通にして而も成功し得べき確固不拔の良法を説明せんことを期せり。此書説く所の諸法は主として著者多年の實地經驗によりて得たるものなりと雖、其細葉に至りては諸書を参考せし所少しとせず、而して其特に負ふ所大なりしはチャールズ・ダダント社校訂「養蜂上のラングストロス氏」及び教授エフ・アル・チェシャ、ア氏著「蜜蜂及



び其飼養法』の二書なりとす。  
 挿圖は大概本書の爲めに特に調製したるものなりと雖、農務省出版の諸冊子より轉載せるもの亦尠しとせず、即ち産蜜植物の圖は本省植物技師の調製にかゝる、又第二及第三版第一第二第四第二十及び第二十二圖はチエシヤ、マ氏より第三十四圖はシンミンズ氏より轉載せり。終に臨んでエー、アイ、ルート社及びチャーレス、ダダント社チー、エフ、ピングハム、ヘーヤック兄弟、ヴァンアルレン及びウ井リヤム、チー、エル、チンカー博士の諸氏が電氣版に關して本省に盡されたるを多しとせざるを得ず。

於華聖頓

フランク、ベントン

緒 言

本書は北米合衆國農務省昆蟲課報文第一篇として出版され、増訂茲に三版、既に露西亞語、西班牙語、并に佛蘭西語に翻譯されたるものにして、其未だ我邦養蜂界に紹介されざるは私に遺憾とせる所なりしが、著者フランク、ベントン氏の玉利博士に寄せたる私信にも亦本書の廣く世界の各所に流布するを喜ぶ旨を記せるあり、依て玉利博士の懇到なる盡力により合衆國農務卿の承諾を得、不肖等之が翻譯の任に當るとはなりぬ、想ふに譯文の拙陋は讀者の難解を致せる所少からざるべし、然れども幸にして廣く我養蜂界に流布し、幾分斯界に貢獻する所あらば、是れ獨り譯者の榮とする所たるのみならず、又實に原書出版の旨意に適ふを得ん。

明治三十六年二月

譯 者 識



凡 例

- 一書中本邦とあるは勿論北米合衆國を指すものなり
- 一書中片假名を用ひたるもの、中左傍に線を施こせるは地名右傍に線を施こせるは人名傍線なきは原名又は普通名稱の適當なる漢字なきもの等なりとす
- 一本書圖版の番號は原書と一致せず是れ特に必要ならざるものを省略せるが爲めにして版を改むる毎に増加完全せしむべし
- 一主なる圖版は米國より其儘取寄せたるものなれば圖中の記號の如きは圖を損せざらんが爲めに一々日本語に改めず
- 一書中使用されたる數字は左に之を我單位と比較して對照に便にす

米國單位

日本單位

一哩	十四町四十五間一二五
一呎	一〇〇五八
一時	八分三厘八毛
「エーカー」又「エーラル」	四反二十四步一二〇
「クォールト」	六合二勺九三



「ガロン」  
 一 封度  
 「オンス」  
 一 弗  
 二升〇合九八三  
 百二十夕九五八  
 七夕五六  
 大凡二圓二錢

目次

第一章 蜜蜂の分類

異種  
 東印度産普通蜜蜂  
 東印度産小蜜蜂  
 東印度産大蜜蜂  
 普通蜜蜂  
 サイプリア種  
 伊太利亞種  
 カアニオラ種  
 獨逸普通黒色又褐色蜂

第二章 蜂群を形成する蜂の種類、蜂の生産物及び  
 巣脾の記載、小蟲の發育、蜂群内に於ける蜂  
 の種類

蜂の生産物及び其製造法器官  
 花蜜及び蜂蜜  
 蜂膠  
 蜂毒及び刺螫  
 水分  
 絹  
 蠟  
 巢脾

小蟲の發育

働蜂

雄蜂

第三章 蜜蜂の鎮靜及び管理

第四章 養蜂場の設立、時季、巣箱の撰擇、蜂の  
 移動、位置の撰定

種巢の撰擇

蜂の移轉

位置の撰定

第五章 巣箱及び器具

器具  
 燻煙器  
 覆面  
 蜂蜜分離器并に蜜刀  
 製蠟器  
 蜂王誘導筒  
 蜜蜂飼養器  
 小箱折成器  
 逸蜂器  
 巢礎附着器  
 巢礎機



第六章 蜂の牧場……………六六

産蜜植物の栽培

異花受精媒介として蜜蜂

蜜及花粉産出植物

第七章 春季管理法……………八九

蜂の移轉

春季の無蜂王

第八章 餘蜜及び蠟の獲得……………一〇〇

分離蜜

築蜜

小箱を据付くこと

製蠟の製法

第九章 蜂王の育成及び誘導……………一二九

蜂王の郵送

蜂王の誘導

第十章 蜂群の増加……………一三一

自然分封

蜂王の剪翅

人為分封器

人工的增加

分窠

掃込ム

分封の豫防

蜂王の摘去

窠門附近の間隙

繁殖の選擇

第十一章 蜂の冬越法……………一五二

戸外越冬法

室内越冬法

第十二章 蜜蜂の疾病及び害敵……………一六一

下痢病

蜂の腐敗病

蜂蟻(蟻蟻)

蜂虱

他の害敵

哺乳動物

盗蠅、蜻蛉等

蟻及び胡蜂

蝦蟇及び蜥蜴

鳥類

盜蜂

産卵する働蜂

養蜂に關する出版物一覽

後出分封の豫防

小群法

蜂王の附與

ラングドン氏不分封装置

# ベントン氏養蜂書

## 第一章 蜜蜂の分類

種類

蜜蜂の特殊なる構造及び其發育を知るは其取扱上如何なる事情が蜜蜂に最も適するものなるかを精密に知るが爲めに實業家を助くると大なるものなり、蓋し此事たる獨り實驗上に得たる養蜂上の智識の代用を爲すのみならず、勤勉にして且つ有益なる此昆虫を取扱ふには如何なる方法を最も善良とするかを知るの根本となり、又如何なる方法を以て其事業を進歩せしむべきかを指示するの助けを爲すものなり、然れども本書は實業家に必要な事柄のみを簡約に記載するを目的とせるものなれば、其分類并に構造に關するとも亦た其大綱を記すに止まれるを以て、若し其詳細を知らんと欲

種類

北米合衆國 フランク、ベントン 著  
 農學士 八鍬儀七郎  
 林學士 上村勝爾 合譯



東印度産普通蜜蜂

せばラングストロス氏及びチンヤ氏等の大著述に就て之を見るべし。  
 蜜蜂は昆虫學上膜翅目に屬し蜜蜂屬クマバチ屬ハキリバチ屬マルクマチ屬無刺蜜蜂屬(熱帶亞米利加にあり)等と共に蜜蜂科を爲すものにして自然界に於て格段なる働きを爲すものなれば之を研究すると甚だ興味あるとなれども、本書に於ては獨り蜜蜂のみを論ずるとし、せり然れども茲に一言せざるべからざるは熱帶亞米利加より無刺蜜蜂を輸入して之より實業上の好結果を得んとするの希望なり。此事たる既に屢唱導されたる所にして米國の暖地にては其飼育に堪ゆべきも、蜜の收量少くして其質不熟に、其蜜房はクマバチのもの、如く暗色の蠟より成り又其排列不規則にして小塊状をなし善良なる蜜を得ると能はず。著者も亦た前年其原産地及び歐洲等に於て其試験を行へり。米國に現存せる蜜蜂には左記の如く亞細亞亞弗利加等の原産種種々あれども其主なるものは普通蜜蜂即ちアピス、メリフル(Apis mellifera)なり。

東印度産普通蜜蜂 (Apis indica, Fab)

此種は南部亞細亞普通の蜜蜂にして英領東印度及蘭領東印度等の各所に於て土産又は中空の木を切斷したるもの、中に於て少し宛を飼育せらる、然れども又野生のものありて喬木の空洞内又は懸崖の間等に巢を作るを見る。其巢は六角形の小蠟房より

成り普通蜜蜂の巢の如き排列を爲せども、其働蜂房は普通の蜜蜂のよりも小にして、普通蜂にありては一平方時の面積中に二十九房に過ぎざるも此蜂にては三十六房に入る、ことを得べし、又其厚さは普通蜂は八分の七寸位なれども本種にては八分の五寸に過ぎず。

働蜂、蜜を充分吸収したるときは、蜂長殆んど二分の一時に達すれども、腹部空虚なるときは八分の三寸に過ぎず。胸部は褐色の毛を以て掩はれ、左右翅間は大にして黄色を爲す。腹部の下面は黄色にして其背面に横縞あり、之れ其各環節の前部は橙黄色にして後部は褐色帯を爲し、白褐色の毛を以て被はるゝによるなり。尾端は黒色なり。甚だ活潑にして能く蜜を採集す。

蜂王、蜂王は働蜂に比すれば大にして、棘皮色又は暗銅色をなし、其繁殖力甚盛なり。雄蜂、働蜂より少しく大にして其色青黒色をなし、黄色を混せず。翅の力甚だ強くして飛ぶときはクマバチの如き一種の音を發す。此蜂は普通の蜜蜂に比するときは性過敏なれども、煙を用ゆるときは取扱易し。

從來用ひたる粗末なる方法にては蜜を生ずること少なく、一巢箱より生ずる量は十乃至十二封度を超へずと云ふ、然れども我邦に輸入するときは之より多量の收穫ある

東印度産普通蜜蜂



東印度の小蜜蜂

と蓋し疑をいれざるなり。又此蜜蜂は今日余輩の飼育する種類が採集せざる所の小なる花をも採集するものなれば従来廢棄したる花蜜も利用することを得べし。然れども此蜂は特別の保護をなさざれば恐らく此部の寒氣に堪ゆること能はざるべし。

東印度の小蜜蜂 (Apis florea Fab.)

此蜂も亦た東印度の原産にして今日知られたる種類中最も小なるものなり。樹枝等に懸着して巢を作り、其大さ拳大に過ぎずして甚だ繊細なるものなり。而して其兩側に巢房ありて一平方吋の面積中に百を入るゝことを得べし。働蜂は普通の繩よりも小さく、軀は少しく長くして青黒色を呈し腹部の前方三分一は美なる橙色を爲す。蜜の收量少くして飼育の目的甚だ少なし。

東印度産大蜜蜂 (Apis dorsata Fab.)

此大蜜蜂(第一版、二圖、三圖)も亦た極東の原産にして亞細亞大陸並に其附近の島嶼に於て見るとを得べし。此の種類中には種々の變種あるものゝ如く、フィリッピン島の *Apis dorsata* Guer. の如きは之れよりも大なりと稱せらるゝも充分研究せず此種類の一變種に過ぎざるが如し。此種類に屬する蜂は純粹の蠟より成りたる大なる窠を作り其大さ屢々長サ五乃至六呎巾三乃至四呎に達し、懸崖の一端又は深山の大木上に懸着す、而して

樹枝上にあるときは單一の巢にして東印度小蜂の巢脾の如き外觀を呈す。然れども此大蜂は他の蜜蜂に異り雄蜂房と働蜂房と同大なり。又此蜂に就ては古來より種々なる説行はれ製紙蜂の如く巢を水平に作り、巢箱中に養ふと困難にして漂泊する性を具へ凶猛にして恐る可きものなりとせられたり。然れども此事柄に就き初めて眞の報告を爲したるは著者にして、著者は西曆千八百八十年より八十一年に涉りて此種類の蜂群を得るの目的を以て印度に出張し、此等を林叢中に得て其附着したる所より取放して見たるに其巢脾は鉛直の地位に構造せられ、其蜂群を巢箱中に移すも妄りに脱走することなく、又其性穩にして適當の注意を用ゆるときは煙を用ひざるも取扱ふとを得べし。又其存在する蜜量及蠟によりて考ふるに善良なる採蜜種と稱するを得べし。

此大なる蜂は蜜槽深くして普通の蜂に採集され得ざる花、即ちアカツメクサの如きものを採集するを得べく、爲めに花粉の交接を助け實を生ずると多かるべし。又之れより以上の利益なしとするも南部諸州に於ては善良なる蜜蠟を多量に生ずるが爲めに有益なるべし。此蜂及 *Apis indica* は共に普通の蜜蜂に適應せざる花の蜜を採集するを得るを以て此種類を輸入して成効するを得ば従來の蜂蜜の收穫を減ずるとなくして、蜜の收量を増加するを得べし。此の如き蜂の輸入の結果に就て理論上の結論を下

東印度の大蜜蜂



普通蜜蜂

すは其蜂の性質並に習慣を熟知したる後にあらざれば断言するを得ざるも、小蜂の性質は明なれば輸入の結果の善良なるべきとは蓋し疑を容れず。大蜂も亦た同様に有益なるべし。何れの場合に於ても此の輸入により起る不結果を想像すると能はず。

此他亞細亞弗利加等には性質の能く知られざる種々の變種又は種類存在すれども此等を充分研究するとは多くの時日と費用とを要するを以て茲には之を畧せり。

普通蜜蜂 (Apis mellifera Linn.)

西曆第十七世紀頃始めて此國に輸入せられ、今日に至りては太西太平洋沿岸に涉りて一般に分布したる普通褐色蜂即ち獨逸蜂の外に種々の種類が我邦に輸入せられたり。即ち千八百六十年に伊太利亞種輸入せられ、其後埃及種、サイプラス種、シリア種、パレスティン種、カアニオラ種、チユニス種等輸入せられたり。然れども合衆國に於て今日純粹種にて存在するは獨逸蜂、伊太利亞種、及カアニオラ種のみにして、他の種類は褐色蜂又は其他の蜂と交雑せるか、又は其飼育全く廢止せられたり。又カアニオラ種は其純粹種を飼育するもの甚だ少なければ、本種を飼育せんとするものは撰擇注意すべし。或は自ら其蜂を輸入するも宜しからん。之に反して伊太利亞種は善良なる種類を自由に得るを得べし。埃及種は殆んど三十年以前少しく飼育せられたり。シリア種及びパレスティン種も亦た同様にして從來種に比して劣りたるものなりとの非難を受けられたるも、其繁殖力は甚だ盛にして採集力も亦た盛なれば、其欠點を補ふとを得べし。

チユニス種も亦前種と同様の欠點あり、數年以來ビニクビーなる新名を附して賣擴めたるものあれども、蜂膠のみを多く集むるが爲めに一般に賞用せられず。

サイプラス種はサイプラス島の原産にて産量甚多く、一蜂群一季中に千封度を産すと云ふ。此の如く本種の驚く可き採蜜力を有すると、並に花蜜の少なき時にも能く勞働するとは人の能く知る所なり。又能く越冬し且つ巢を保護するの力他種より強し。然れども蜜を貯ふるに際して過分の蜜を蜜房中に入るゝを以て、蜜を蓋に附着して半透明の外観を呈す。之れ一の望ましからざる性質なり。又甚だ感激し易くして、暴き取扱を爲すときは直に暴起して刺螫す。爲めに本種は一般に嫌惡せられ、巢蜜製造者の如きは其嫌惡特に甚だし。

分蜜製造者にても多量の煙を用ゆるにあらざれば其取扱困難なりとせり。本種の欠點は他種に比すれば比較的輕少にして優良なる性質多々あるに關はず一般に嫌惡さるゝは甚だ遺憾に堪へざるところなり。此欠點は繁殖法によりて淘汰するを得べきものにして、其改良たるや他種類を淘汰して本種の有する善良なる點を供へしむる

普通蜜蜂



普通蜜蜂

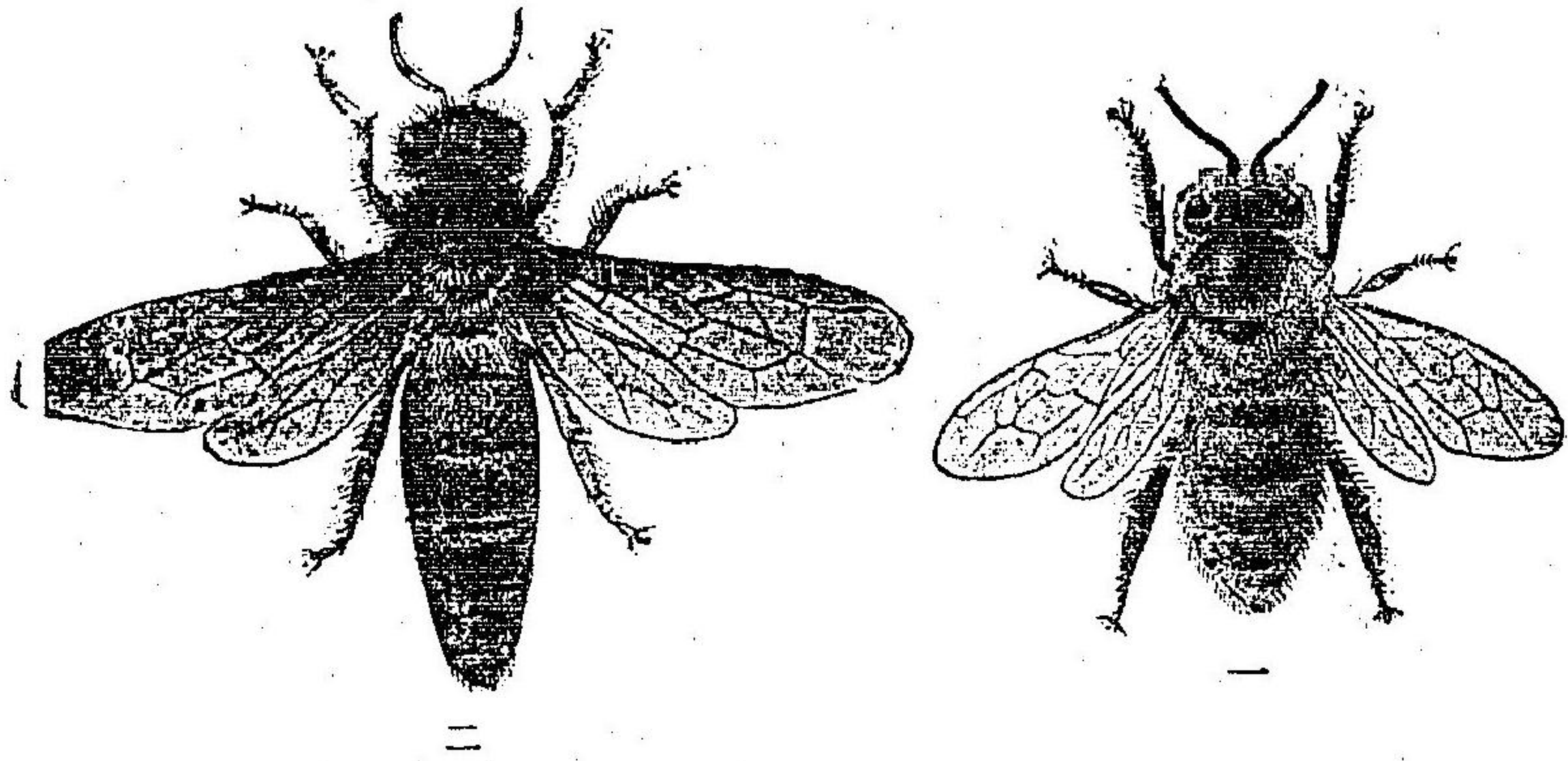
よりも蓋し容易なるべし。

サイプラス種は歐洲種よりも体小にして繊弱なり。腹部は一層尖りて純粹種なれば胸部に接近したる三環節の背面に三條の淡橙黄色の带状斑紋を具へ腹面は殆んど全部淡橙黄色を爲す。胸部の背面後楯板は橙黄色にして暗色を帯びず。他の部分は茶褐色の細毛を以て掩はる。此種類は原種中最も黄色なるものにして、其鮮麗なる色と規則正しき形状は特に人の注意をひくに足るべし。

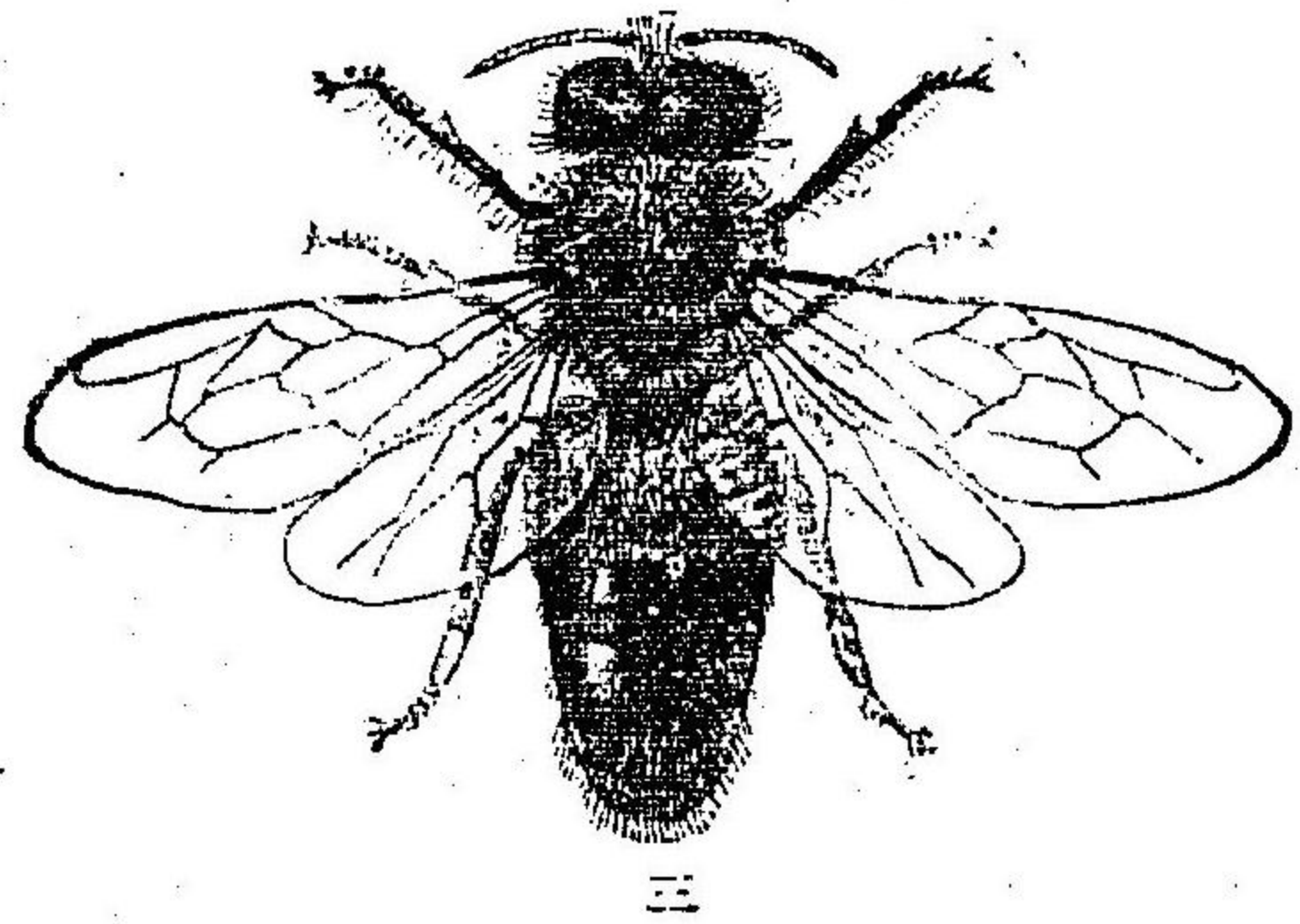
伊太利亞種は合衆國農務省にて千八百六十年に伊太利より直接に輸入したり。是れより先き一箇人にて獨逸産伊太利蜂の輸入を企てたるものありて千八百五十九年の秋少數の蜂王を持來せり。然れども此等の多數は其冬に死し、生残りたるものも農務省にて得たるものと同じく其繁殖力盛ならず。

此種類の善良なる性質は直に人の賞讃を博し二十年前に輸入したるサイプラス種よりも基礎堅固にして一般に廣がるに至れり。又此種類は蜜房の蓋をなすと他の種よりも白色にして、且つ其性柔順にして取扱に熟練を要せざるが故に採蜜多き他の種類的なる種類よりも一般の好評を得たり。又其色の黄金色なるとは他人の注意を惹くと強く、爲めに黒色種の性柔順にして越冬力及び巢脾造營力強きも相當の注意を受け

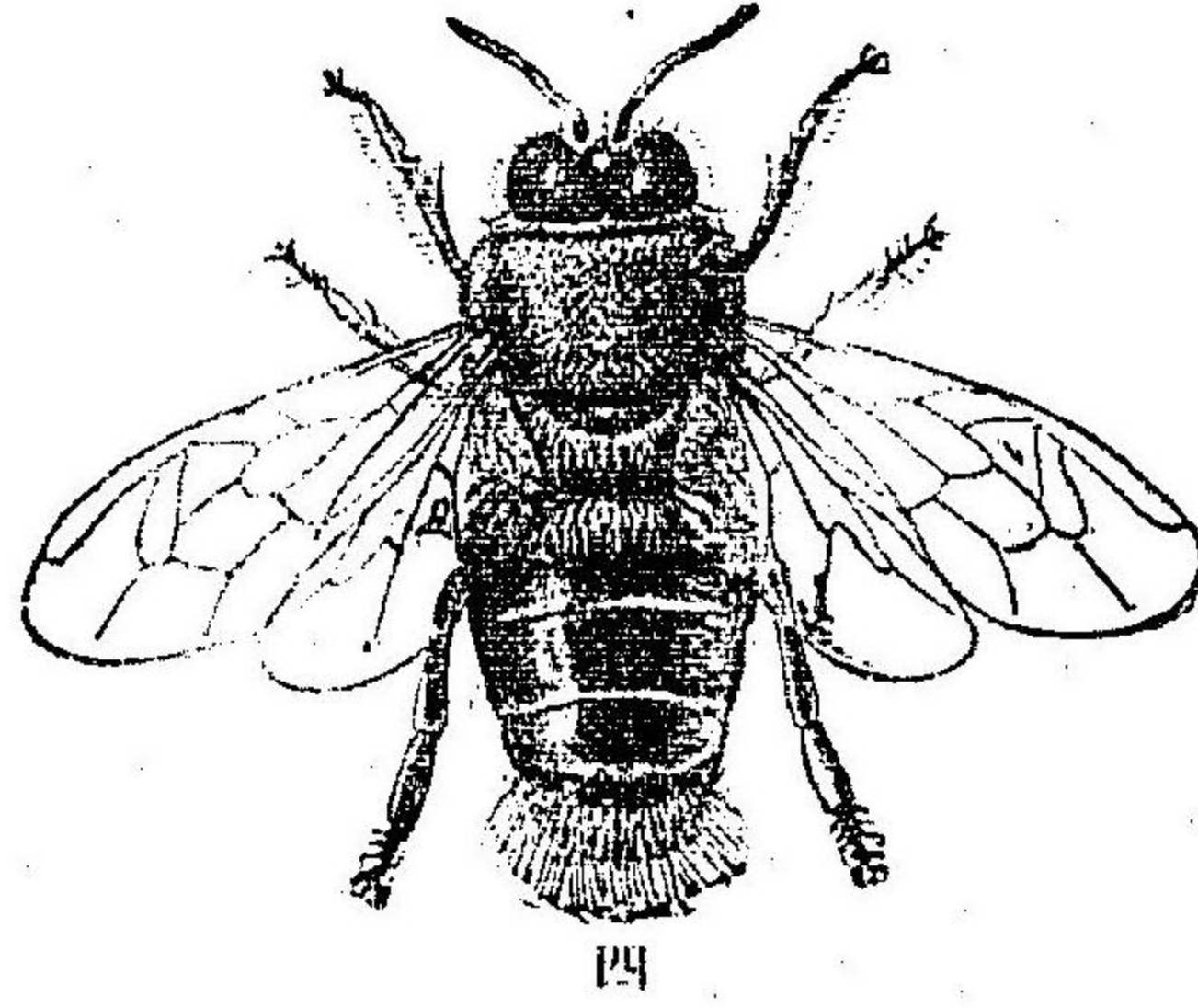
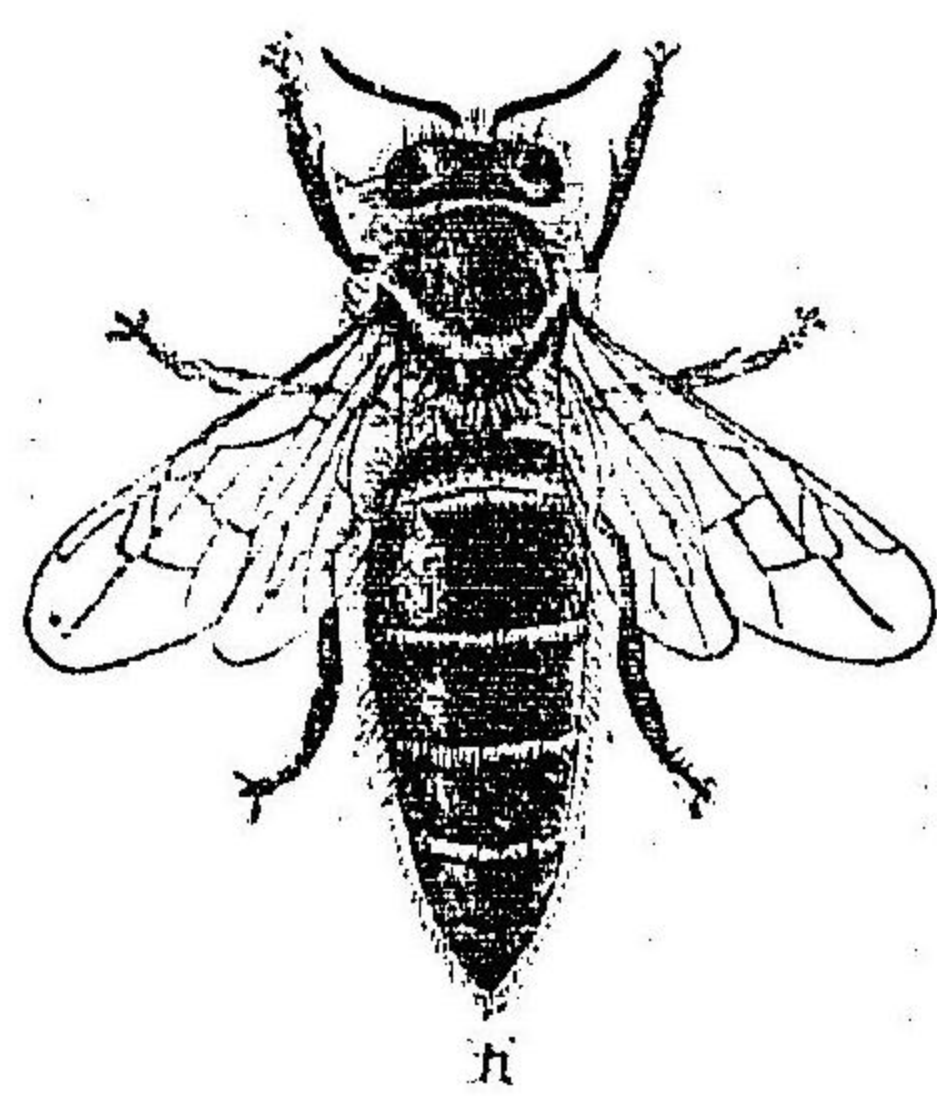
第一版 密蜂



一、カアニア種の大蜜蜂の雄蜂(二倍擴大)  
二、カアニア種の大蜜蜂の雌蜂(二倍擴大)



三、東印度大蜜蜂の雄蜂(二倍擴大)  
四、カアニア種の大蜜蜂の雌蜂(二倍擴大)





ざるに至れり。然れども伊太利亞種は普通の褐色種よりは確に上等にして其性柔順に採蜜力も強く、又能く蜂蛾胡蜂等の害敵に抗し、又黒色種よりも柔和なり、然れども嚴寒地方にては越冬力弱し。

働蜂はカーニオラ種と殆んど同大にして腹部に蜜を以て充たされるときは三條より少からざる帯赤黄色の横紋あり、然れども淘汰の結果又はサイブラス種と交雜したるが爲めに近來は四乃至五條の黄色帯を有するもの又は腹部の先端迄黄色を呈せる伊太利亞種又は其雜種を見るに至れり。此等は吾人の目を喜ばす可く、又其原巢の強壯と労働力との上に相當なる注意を加へて撰出したる種類は其原種に復歸する傾向を有する外に甚敷き欠點を有せず、而して此の如き欠點は蓋し其飼育時日の短かきによるものなれば、冬期に淘汰を施せば無論減少するを得べし。

カーニオラ蜂は埃國カーニオラのアルプス高地地方の原産なる灰色蜂なり。蜜蜂中最も柔和なるものにして種々善良なる性質を備へ能く越冬して盛に繁殖するは普通に見る所なり、其密閉したる巢脾は非常に白色にして、蜜房中には蓋に蜜の附着する程多量の蜜を貯へず、又蜂膠を集むると少なし。此性質は窠蜜を製造するもの、最も賞美する所なり。此種類は其繁殖力盛にして、近來合衆國に於て一般に使用さるゝが如き小

普通蜜蜂



普通蜜蜂

なる窠箱に飼養するときは本邦へ輸入せられたる他の種類よりも多少多く分封する傾向を有す。此の傾向は暑熱甚しき地方に於て能く庇蔭を爲さざる窠箱にて飼養したるときは一層甚しきが如し。是れ此の種類は數百年間他種を混ざると少なくして暑氣短かくして寒冷なる地方に飼養せられたるによるものなるべし。加之カアニオラにては一般に長く且つ淺き窠箱を用ひ互に接近して重ね合はせ、其間に間隙を残すのみなれば其前部のみが日光に曝露せらるゝのみなり。此の如き取扱が久しく連続したる爲め、一種の性質を養成したるが如し、故に飼育者は何れに於ても此點に注意を用ひざる可らず。此注意をなすときは合衆國の全部にて能く發育すべし。第一版第一第四及第五圖を見よ。

カアニオラ種の働蜂は其形大にして腹部の尖り少なく、一般に灰色を呈す、特に腹部は各環節の後半部に銀白色の毛を生ずるを以て輪狀を呈す。此種類と伊太利亞種又はサイプラス種とを交雑せしむるときは黄色種に銀色輪を有する種類を生じ、連續淘汰を爲すときは本種の柔和なる性質とサイプラス種の採蜜力とを保有したる新種を生ぜしむるを得るならん。

日耳曼(普通黑色又は褐色種) 此等の種類は太西洋沿岸より太平洋岸に至る迄合衆

國全軀を通して野生又は飼育せらるゝものなれども歐洲より輸入せられたる時日は明確ならず。然れども種々の證據によれば、亞米利加に始めて殖民したる後暫時の間此國に蜜蜂は存在せざりしものゝ如し。又本種類のミスシツピイ地方に達したるも前世紀の終末にして、太平洋沿岸地方に分布するゝに至りたるは漸く半世紀前に過ぎず。多數の蜜蜂飼育者は美麗にして且つ善良なる蜜蜂を有するが爲めに此種類を下等なるもの、又は少くとも好ましからざる性質を有するものとして輕視する傾向を有するもの多し。勿論此種は或る甚しき缺點を有するものなれども、此缺點は他の種類の如く大なるものにあらず。殊に此種類は二百年以前に合衆國に輸入せられたる以來充分に氣候に同化し、且つ能く越冬する性質を具へ、又窠脾を作るの力強くして蜜の生産充分なる時期に至りては伊太利亞種と同様の收穫を得べし。然れども此種類は其性質粗暴にして巢の近傍に至るときは動擾せざるも人を刺すと多く、爲めに蜜の取扱に手数を要し、始めて飼育するものゝ嫌惡を來すと多し。又此種類は花蜜の生産に急遽の變化あるときは直に其收量を減ずるを以て、是れ亦大に飼育者の嫌惡を來すものなり。故に一般に伊太利亞種又はカアニオラ種を撰び繁殖者として、は純粹種の蜂王のみを用ゆ。

普通蜜蜂



一蜂群内に於ける蜂の種類

本種の普通なるものは其紋並に其性質に種々なる變異を呈す。働蜂は一般に鈍銹褐色を爲し特に胸部に甚し併し或る種類は一層暗色を爲すもあり而して一般に雄蜂は働蜂よりも暗色を呈するを常とす。働蜂雄蜂及蜂王の大小は他の歐洲種及東方種の間には位置繁殖上に充分なる淘汰を施すときは他の美なる黄色種と同じく大なる改良を致すこと蓋し疑なかるべし。

第二章 蜂群を形成する蜂の種類、蜂の生産物及び窠脾の記載、小蟲の發育。

一蜂群内に於ける蜂の種類

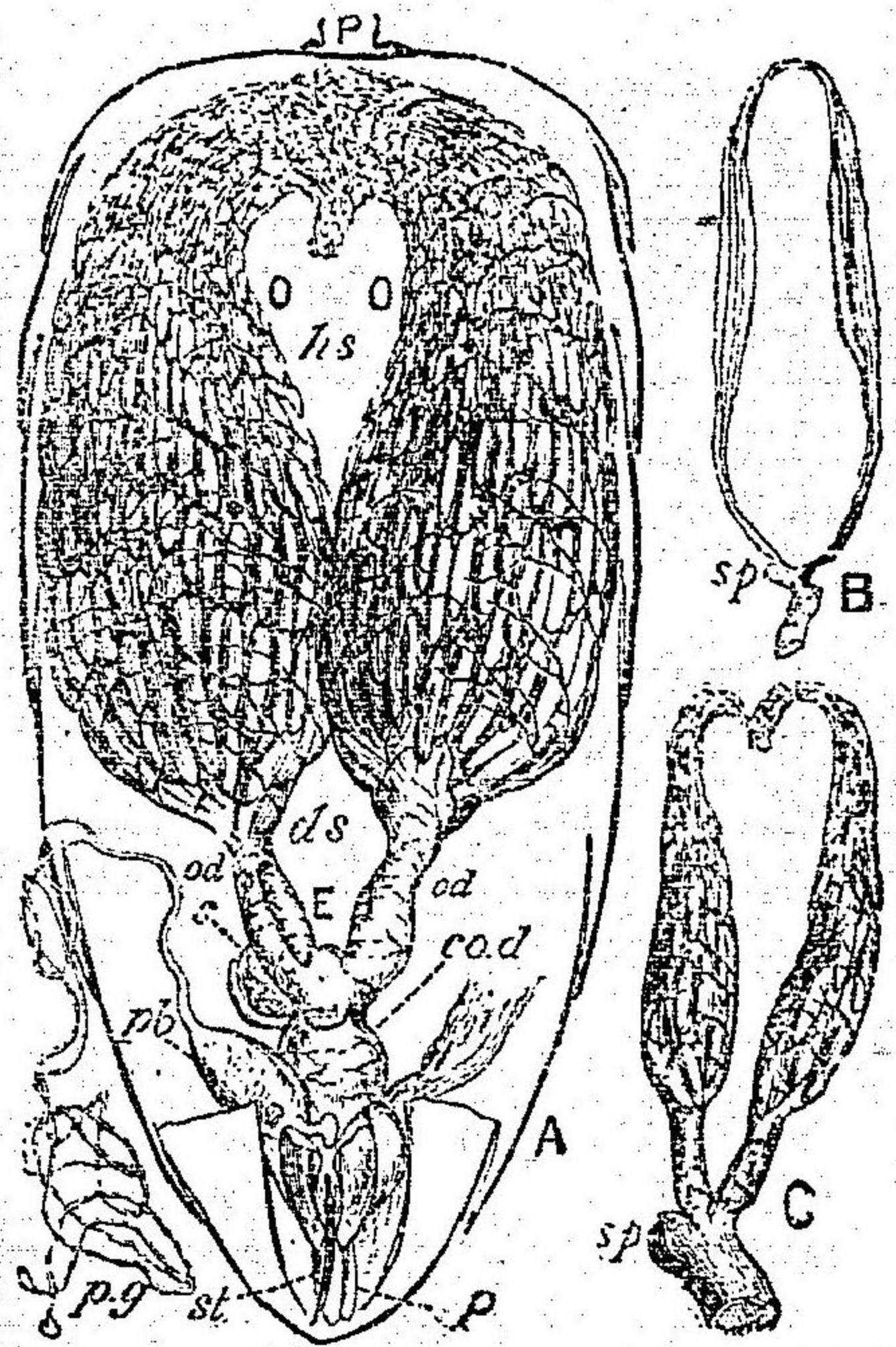
一蜂群は其狀態善良なる時は採蜜期の初めに於て一匹の産卵すべき蜂王、三萬乃至四萬の働蜂及び發達する小蟲を有する窠脾四五枚以上を有し充分なる蜜を具ふ。此他又雄蜂ありて其數數百に達するとあり然れども其出生は制限するを可とす之れ困難の事柄にあらざるなり。

普通の場合にありては蜂王は窠箱中に存する凡ての卵を産するものにして其事情の良好なる時は二十四時間に四萬有餘の産卵を爲すとを得べし即ち普通は其成虫となりたる後五日乃至九日を経過する時は高く空中に飛翔して雄蜂と交尾す。此交尾

は通例生存中只一回之を行ふものにして其時期は氣候及び種類によりて一様ならず

第一圖 蜂王及び働蜂の卵巢

- A. 蜂王腹部(八倍擴大) P. 腹柄 O. 卵巢 hs. 蜜囊の有る場所
- ds. 消化管の通ずる場所 od. 輸卵管 ca. 共同輸卵管
- E. 輸卵管を卵の通ずる處 S. 貯精囊 ii. 腸
- pb. 毒囊 pg. 毒腺 st. 毒刺 感觸器
- B. 働蜂の不發達卵巢 Sp. 不發達なる貯精囊
- C. 産卵働蜂の一部分發達せる卵巢 Sp. 發達せる貯精囊

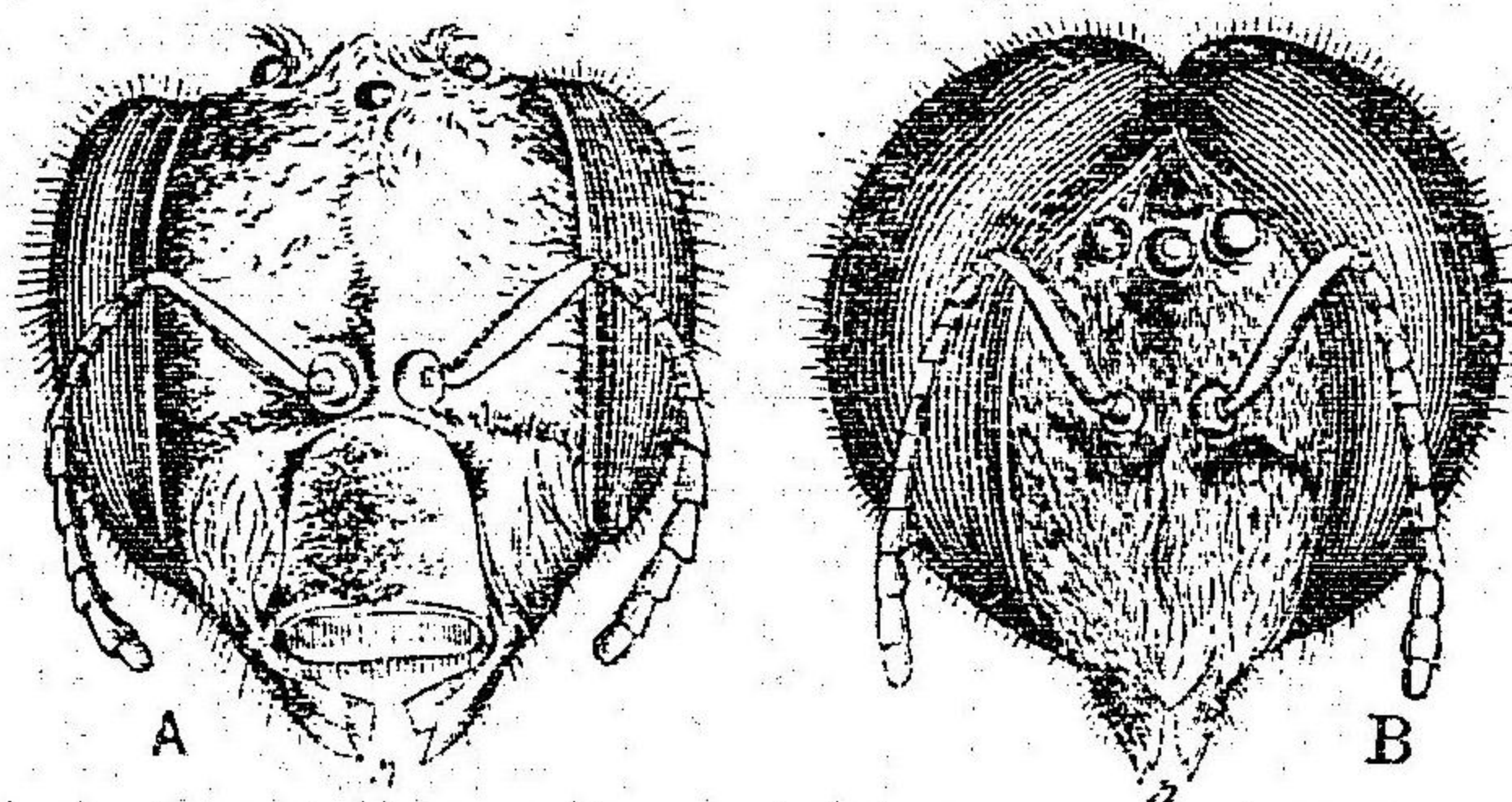


一蜂群内に於ける蜂の種類

限りは其飼育は二ヶ年にて充分なり産卵力最も盛なる時期を充分に利用せんと欲せ

而して其以後二三年間産出する卵を受精するに要する雄精は交尾の際貯精囊と命名されたる小囊中に貯へられ此囊は輸卵管に連結す(第一圖 S. 蜂王は産卵の際此囊を開閉するの機能を有し雄精の侵入を左右するとを得雄精の入りたる卵即ち受精卵より生したる小蟲は食物の性質窠房の形状及び大きさ等によりて働蜂又は蜂王となり受精せざる卵より生じたるものは雄蜂となる。而して蜂王は四五年間は生存するものなれども繁殖上特別に貴重なる性質を有し他に代用し得ざるが如きものにあらずる





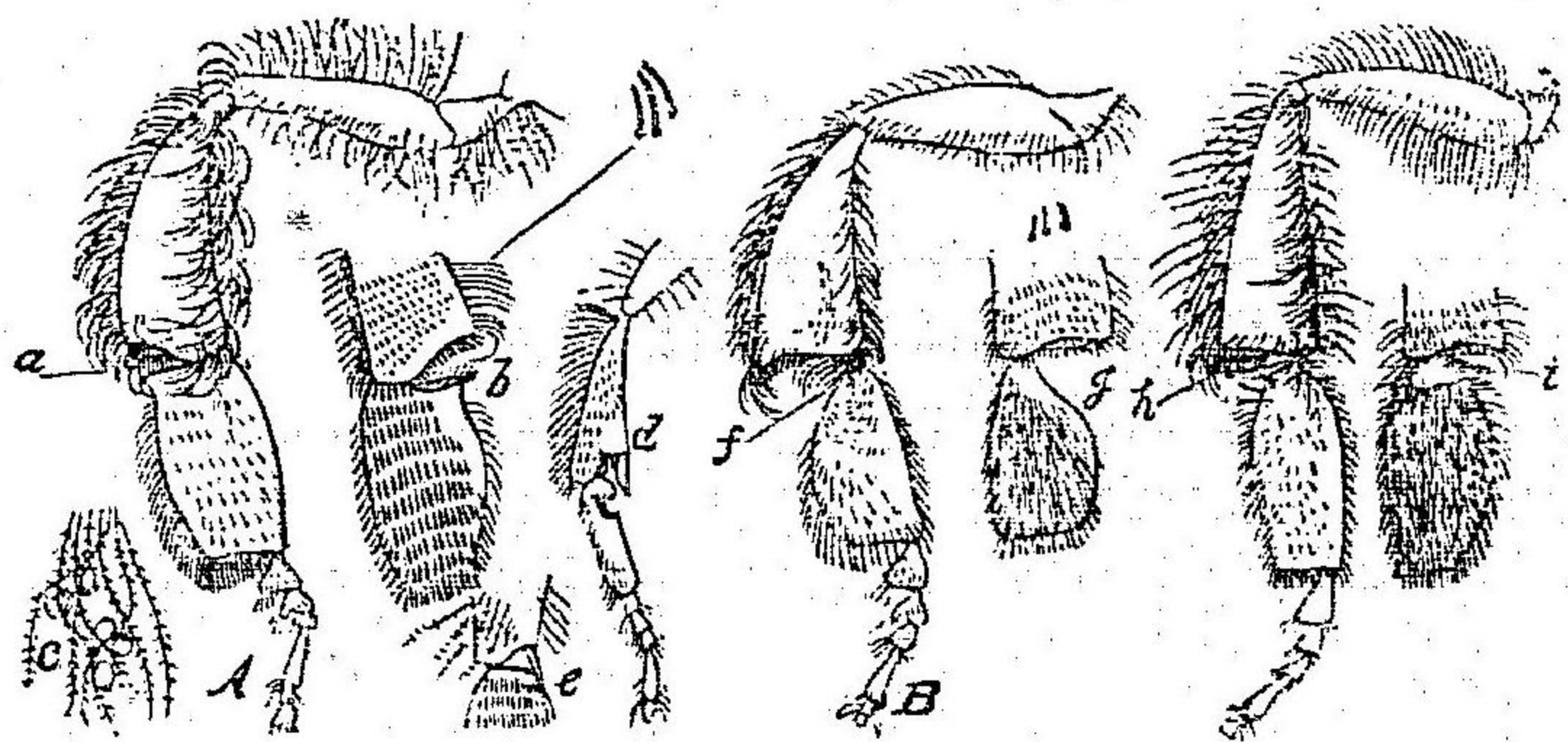
第二圖  
A. 蜂王の頭部(十倍擴大)  
B. 蜂の頭部(十倍擴大)  
n. 個の單眼とを示す

一蜂群内に於ける蜂の種類

ば、二年以上同一の蜂王を飼ふとは利あるものにあらず。働蜂即ち充分發達せざる雄蜂は蜜花粉蜂膠、水等を採集し又蠟を分泌し、窠脾を造營し、小蟲を養ひ、窠箱を保護する等の働をなすものにして、此の如き働作を爲すに要する種々なる器官を有す、是れに就ては後に働蜂の生産物を論ずる際詳述すべし。

雄蜂は小蟲の發育に必要な窠内の溫度を維持するの外重要な作用は繁殖上の關係にあり、野生にありては樹木の空洞岩穴等に棲み、蜂群相互の距離多くは遠隔せるを以て多数の雄蜂を生じて蜂王の交尾を容易ならしめ、鳥害虫害其他の害を避けしむ蓋し一窠箱内に於ける交尾は近親交雜の結果となり、精力を減殺するに至るものにして最も精力あるものは最も繁殖力に富めるものなり。

蜂王の交尾期には窠箱中には他の蜂王となるべき卵子又は幼虫を有せず、故に若し蜂王を失ふ時は受精卵を得ると能



はざるを以て老働蜂は次第に死去し而して新働蜂は生ずるとなく、遂に其蜂群は滅亡するに至る時としては又蜂蟻盜蜂及び胡蜂等の侵入を蒙り一層早く滅亡するとあり、之れ働蜂の少き爲めに敵を防ぐと能はざるに依るものなり。又蜂王なき蜂群は不安にして固く集合すると能はざるを以て寒氣の爲めに害せられ易し。

第三圖 各種蜜の肢

- A. 蜜蜂  
a. 蠟夾及び後肢の外表面  
b. 全上内面  
c. 花粉を附着する毛  
d. 觸鬚を拭ふ装置ある前肢  
e. 中肢脛節上の突起
- B. 無刺蜜蜂  
f. 後肢脛節上の刺群  
g. 蠟夾及び第一趾節の内面  
h. クマパチ  
i. 蠟夾  
j. 蠟夾及び第一趾節の内面

一蜂群内に於ける蜂の種類

交尾飛行の際蜂王を失ふとあるは蜂群の過多に繁殖するを防ぐ自然の妙用にして、若し此の如きとなき時は地上殆んど蜂を以て掩はるゝに至るべし。然れども此飛行は一生涯に一回なれば蜂王を失ふとも無限に存するものにあらず、故に蜂群を全滅するに

はざるを以て老働蜂は次第に死去し而して新働蜂は生ずるとなく、遂に其蜂群は滅亡するに至る時としては又蜂蟻盜蜂及び胡蜂等の侵入を蒙り一層早く滅亡するとあり、之れ働蜂の少き爲めに敵を防ぐと能はざるに依るものなり。又蜂王なき蜂群は不安にして固く集合すると能はざるを以て寒氣の爲めに害せられ易し。

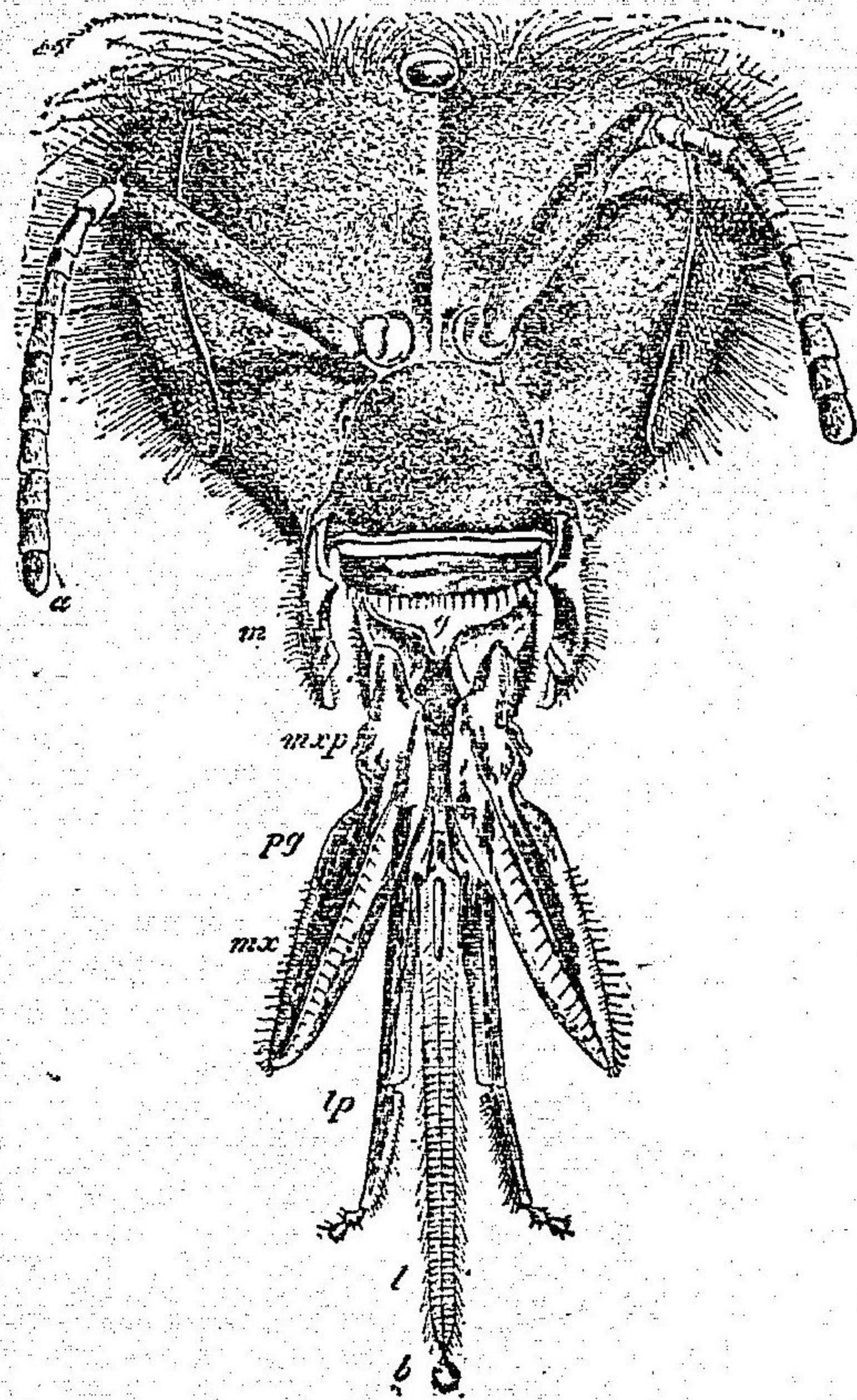


は至らざるものなり。

一蜂群内に於ける蜂の種類

蜂の産物及び其製造器官

花粉及び花蜜は蜜蜂及び其小蟲の食料となり、共に植物的生産物にして蜂の取扱によりて其性質を多少變化し、直ちに使用せられざる時は蟻房内に貯藏保存せらるる花粉

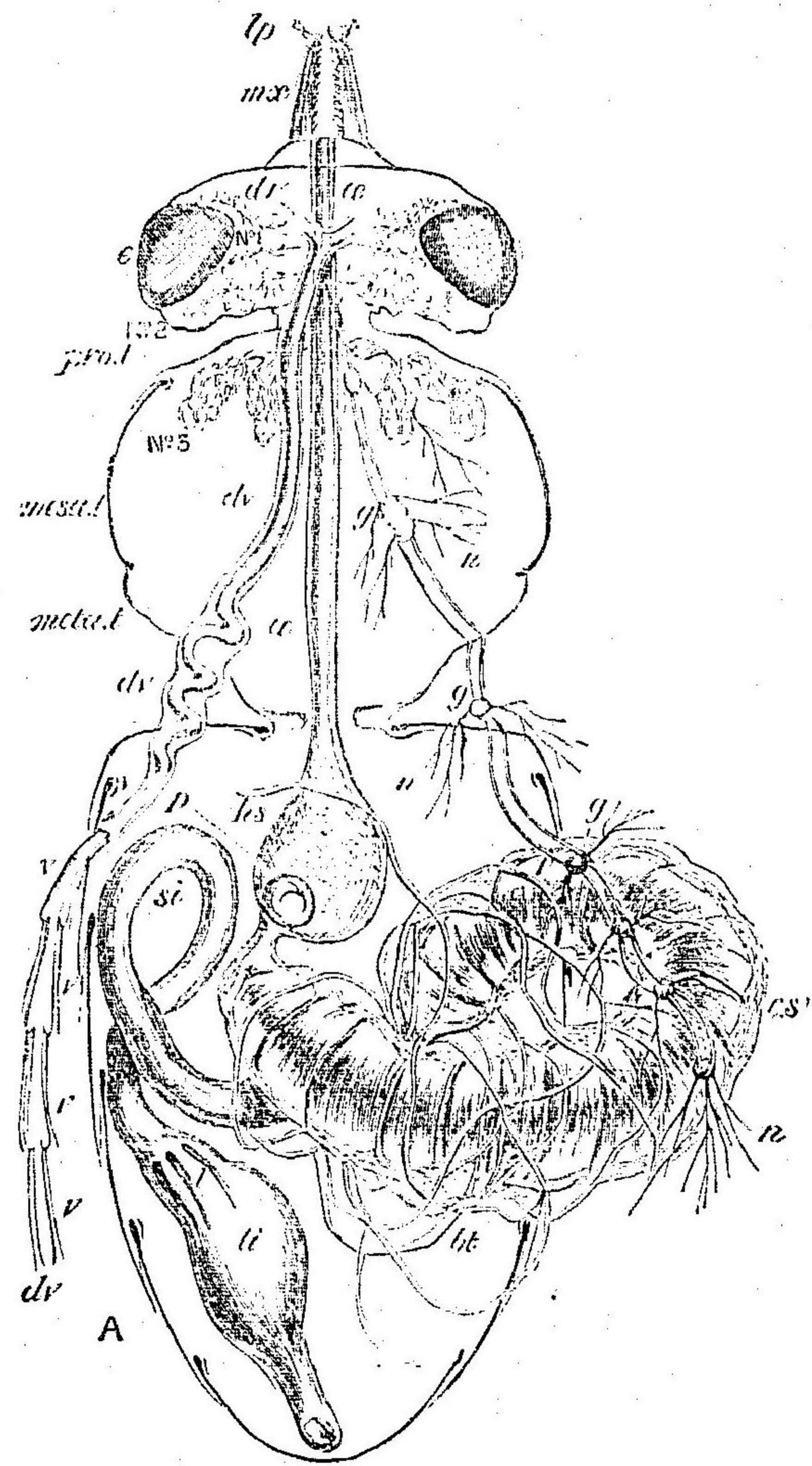


の蜂働蜂蜜通普圖四第 (大擴倍二十) び及部頭

- a. 觸鬚
- m. 上顎
- g. 喉上板
- map. 下顎鬚
- pg. 副舌
- mx. 下顎
- lp. 下唇鬚
- l. 舌
- b. 舌匙

は小塊となして蜂の後肢にある籠状の凹所に入れて輸送せらるるものにして、蜂の全

第二版 蜜蜂の消化器 (十倍擴大)



- mesa.t A 蜂軀の水平断面
- metu. 後胸部
- lp. 下唇鬚
- ma. 下顎
- e. 複眼
- de. 背脈管
- e. 全上心室
- No.1. 唾腺
- No.2. 小腸
- No.3. 大腸
- Pro. 前胸部



面を被覆せる毛も花粉を集むるの作用を爲し腹部の下面に存するものは能く花粉を附着するもの、如し。而して第一跗節(第三圖b)の内面にある七列の毛即ち花粉刷毛は此等の花粉を拂落すに用ひらる。若し此刷毛が花粉を以て充たさるゝ時は飛翔の際後肢を交叉す而して花粉は脛節の後縁に生したる小刺状の毛にて花粉蓋中に拂落され中肢にて之を押付けて落下せざる様にし、窠箱に搬致せらる(第三圖c)の上此環節の外面は凹入し其前縁に彎曲したる毛の列及び前に記載せる眞直なる先を以て籠状をなす之を花粉蓋と云ふ。而して窠箱に於ては蜜蜂は小蟲に最接近したる窠房を撰みて其後肢を挿入し、小塊を分離して此中に入る。左右中肢上にある脛節の刺は(第三圖e)は、チエシヤイヤ教授の説の如く恐らく此小塊を分離するに用ひらるゝものなるべし。而して花粉の小塊分離さるゝ時は他の働蜂は來りて其上頭を以て完全なる貯藏の手續を爲すものなり。故に時としては採集されたる花の種類によりて一房内に種々の異色の花粉層を示すとあり。又時としては一部分花粉を充たしたる後に之に花蜜を加へたる後花粉を密閉するとあり。蜂は食用の便に供するが爲めに可成的小蟲の近傍に花粉を貯ふるものにして、一般に小蟲房の周側に存する蜜房中に之を貯ふるを常とす。

花蜜及び蜂蜜

一蜂群内に於ける蜂の種類



花蜜及び蜂蜜

花蜜は一般に甚だ稀薄なるものにして採集したる當時は多量の水分を含有す、蜜蜂は〇、二五乃至〇、二八吋の長さをも有せる屈曲自在なる舌第四圖(e)をこゝに入れて花より花蜜を吸収し腹部に存する蜜囊(第二版bs)に入れて窠箱に搬致す。露國蜜蜂飼育者エム、ナツサノフ氏は働蜂を解剖せる際腹部の第五及び第六環節の間に一小管を發見して分泌作用を爲すものなりとし、ツォーパレッフ氏は働蜂が野外より歸りたる時此管より水液を生ずるを認め此腺は蓋し花蜜より水分を分離するの作用を爲すものならんとせり。之れ蜜房中にある液體は花の分泌したる當時に比して水分少きが爲めなり然れども此作用の有無に關らず花蜜は開放したる蜜房内に貯へらるゝ時は直に蒸發を始むるを以て水分は次第に減少す。

花蜜は薄きのみならず最初は之を生じたる花に特殊なる香味を有し、時としては甚だ不愉快性なるとあり。此の如き粗品より神の供物とも稱せらるゝ程の滋養的珍味を生ぜしむるには働蜂の特別な動作を借らざるべからず、其第一着として働蜂は窠門に列を爲して止り、息みなく翅を振動して窠房上を通過する空氣の流動を起さしむ。故に此時窠門に手を置く時は温き空氣の強く流動するを感じ得べし。夏時夜中に窠中に發する一種の振動音の聞ゆるは是れ働蜂の翅の振動にして花蜜を熟さしむるの作用

を爲すものなり。故に人の想像するが如く働蜂は夜中休息するものにあらずして採集したる蜜の最後の注意を爲し猶多量を取入るゝの準備を爲すものなり。此の如き働蜂は深夜又は終夜行はるゝものにして、其音の大小時間の長短は採集したる液體の量及び稀薄の度によりて一樣ならず。時としては熟蜜を一房より他房に移すことあり、是れ蜂王の爲めに或る窠脾を用ふるが爲めか、又は蜜の取扱上偶然起りたる作用なるべし。斯の如き手入全く終れる時は水分は百分中十乃至十二分に減じ揮發油より起りたる如き一種不快の臭氣は大抵消散す。又此の如き取扱中働蜂は其頭部の腺及び他の腺より生じたる防腐劑即ち蟻酸を蜂蜜中に附加す。而して働蜂は出來上りたる蜜を小蟲房の上又は其周圍に或は主なる蜂群の近傍即ち窠門より可成遠くして且つ小蟲及び蜂群に近き所の蠟房を撰んで貯藏し、直ちに蠟を以て口を封じ、且つ其封蓋は多少多孔質となす。

前述の如く蜂蜜は其原料たる花蜜の性質によりて其香味異なるものなれども、窠中に於ける蜂の手工によりて變化せらる。特に蜂は採蜜し易き花より多く採集するを以て若し一種の花が多量に存する時は其一種類の花のみより採蜜すべし。菩提樹、白ツメクサ、蕎麥、サルヒヤ、メスクワイト、ソアウード、シオンの類、ユリノキ、マンダリン、橙等は

一蜂群内に於ける蜂の種類



別々に採蜜せられ、其色、其香味及び蜜度等によりて區別するを得べし。然れども採集原料多からずして、且つ種々なる時は種々の性質混合して爲めに却て善良なるものを生ずるとあり。故に蜂蜜の薬料并に食料としての價値は市價と等しく甚しく相違あるものなり。

蜂膠

蜂膠は働蜂が樹の割目又は芽より採集し花粉と共に花粉蓋に入れて持來したるものなり。始め働蜂は其上願にて蜂膠を削取りて前肢及び中肢を以て蓋中に入れ、中肢にて之を押付けて小塊となす。此小塊は花粉の小塊に比すれば頗る異り、後者は其外形鈍色にして且つ粒状をなすも前者は新しき時は固くして光輝ある爲め容易に區別するを得べし。此樹脂質物は採集したる後に直ちに凝固するも、其始めにありては全く粘質なるを以て之を肢より離すには補助を要するものなり。故に他の働蜂が其願を以て小塊を押さへ共同して其花粉蓋より分離す。分離したるものは窠房中に貯藏さるゝとなく直ちに窠箱の罅隙を填塞し内部全体を塗抹し、又は動搖する部分を附着し、或は窠の附着部を強固くならしむる爲め等に使用せらる。若又窠脾が貯蜜用にして同時に充實するを得ざる時は其窠房の周邊を塗抹して其強度を増すとあり。時としては蜂が蜂

膠又は之に古き膠を加へたるものを以て出入口を塗りて小となすとあり。カアニオラ種は蜂膠を集むると最少なき種類にして、チユニス種は最多き種類に屬す。故に前者は美白色の窠蜜を作るに最も適したるものなり。

蜂毒及び刺螫

働蜂及び蜂王は他の必要なる器官即ち毒刺を有す。若し之なき時は彼等が勞働して得たる貯藏物は全く他の掠奪する所となり、蜂王の如きは日々産卵を爲すこと能はざるに至るべし。此刺は鞘及び刺より成り、其基部には毒囊あり。毒腺は一種の酸(多くは蟻酸)を此囊中に分泌注入し、毒刺溝を傳ふて刺の先端より流出す。蓋し毒刺は一種の産卵器の變形物に外ならずして産卵以外の他の作用を爲すものなり。故に完全なる雌蜂即ち蜂王にありては其主なる働を窠房の底部適當なる位置に産卵するに用ひらる。蟻酸は着しく防腐力を有するものにして、化學的試験に徴するに、良熱せる蜂蜜中には存在すれども、新に採集したる蜜中には存在せず。蓋し是れ蜂が保存の爲めに加へたるものなる可し。然れども如何なる方法にて之を附加するかは疑問なり。蟻酸は血液の中にも又頭腺の分泌物中にも多量に存在するものなれば、此腺及び毒腺は蟻酸を分泌し蜜が蜜囊より吐出せらるゝ時又は窠房中にて他の手工中頭腺より附加せらるゝもの

一蜂群内に於ける蜂の種類



なりとするは不當にあらざるべし。

水分

氣候寒冷なる時は窠箱の内面に多量の水分凝結して窠箱の内面に滴下し封したる蜜と共に蜂軀上に滴下して大害を爲すとあり。若し小蟲の養育始まる時は此水分は食物を作るに用ひらるゝと稱せらる然れども呼吸其他の爲めに生したる排泄物を含み有するものなれば恐らく有害なるべし。若し之なき時は蜜中に存する水分にて充分なり(若し結晶せるときはなれば然れども其後窠中に水の凝結なく又發育する幼虫が多量の水を要するときは特別に小流又は葉上の露を採集して幼虫の飲料に供す。

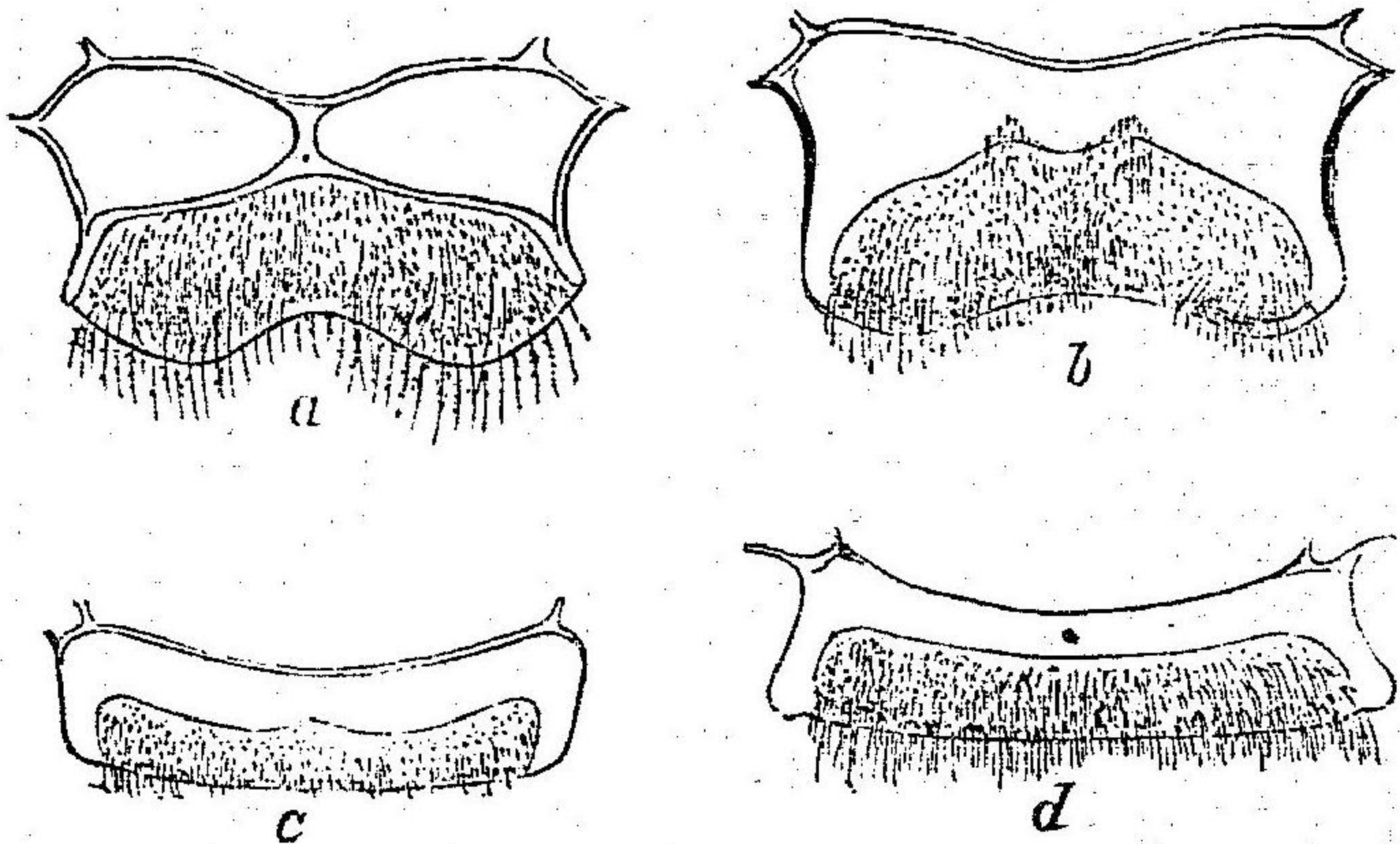
絹

幼虫は其頭部に存する腺より少量の絹を吐出し蛹となりたる時其窠房の周圍の一部を被覆す然れども成熟する時は其腺の用なきを以て消失す。

蠟

働蜂の後肢に附着して窠箱中に輸送せらるゝ淡色の花粉小塊は時に蠟と誤認さるゝとあり然れども蠟は甚だ稀なる場合の外は吾人が普通に見るが如き形状を爲して採集さるゝものにあらず窠脾を放置する時は其少量を小塊として輸送するとあり(普

通は蜜状を爲して働蜂の軀内に吸収せられ、蠟腺の爲めに變化されて蠟板より分泌さるゝものなり。働蜂のみ之を爲し得べくして蜂王の如きは腹部の裏面に蠟板を有し其下に蠟腺あるも働蜂よりは發達不完全にして決して使用さるゝとなし働蜂クマバチ無刺蜜蜂蜂王等の比較は第五圖を見よ。蠟板は其數八板にして腹環節の重なり合ふが爲めに被覆せらる然れども第五圖の如く五角形を爲したる凹所にして透明なる膜より成り、蠟腺は此膜下にあり、蠟之を通過して流狀を爲して流出す。而して蠟片の固まりたる時は下に出來たる蠟の爲めに小片状をなして環節間より突出す蜂は頸節の後部及び腹節の關節によりて生したる小さき蠟夾(第三圖a及b)を以て之を取り上顛に移



第五圖 蜂の蠟板

a. 普通蜜蜂働蜂の蠟板

b. 全上蜂王の蠟板

c. 無刺蜜蜂の蠟板

d. クマバチの働蜂の蠟板

及び腹節の關節によりて生したる小さき蠟夾(第三圖a及b)を以て之を取り上顛に移

一蜂群内に於ける蜂の種類



窠 脾

り六角形の小屋となす、此時蠟を柔軟ならしむる爲めに頭腺の分泌物を以て濕ぼすを常とす、又窠箱中の温度も高きを要す。

窠 脾

蠟板より分泌したる蠟は種々なる形状及大きさを爲せる窠房を造るに使用せらる。最も規正なるは小蟲房なり、働蜂の育養せらるゝ窠脾は一時平方面に約廿九個の窠房ありて其厚さ八分の七時に達し其窠房は一般に正六角形をなす雄蜂房は之よりも大にして一時半方面にある窠房は只十八個に過ぎず又其窠脾の厚さは一時四分の一に至る、之に反して蜜房の形状は往々不規則にして一般に其上部少しく彎曲し且つ貯蜜せんが爲めに深くせられ、時としては二乃至三時の厚さに達する事あり。

王臺即ち蜂王房は其大さ并に形状共頗る落花生に似たり。然れども其形状は往々不規則にして、其附着點によりて時には彎曲する事あり、或は短かくして厚きとあり、其附着部は多くは窠脾の下縁又は側邊なれども時には表面より突出する事あり、王臺は雄蜂房又は働蜂房の如く水平に構造せられずして第廿九圖に示すが如く垂下して下方に向て開くを常とす。

小蟲房を造るに用ふる原料は純粹の蜂蠟のみならずして屢々一回小蟲の養はれた

る古窠脾より得たる蠟及び纖維狀の繭の嚼屑を混用す若又窠脾の蓋及び附屬物を與ふる時は此等の物質は大抵使用せらるべし。若し花粉の供給充分なるときは之を混用して高價なる蠟の節用を爲す、此の如き場合には其窠脾は出来初より褐色又は莖色にして一見して蠟のみにて作られたるものにあらざるとを知るべし。以下の事實によりて見る時は一封度の窠脾を造るに要する蜜の量は大きな差あるものなり、何となれば若し餘蜜を貯ふるものなれば新鮮なる蜜のみを以て作り、小蟲房なれば他の物質を混用すればなり。又日々窠内に入來る蜜量も變化するものにして、小蟲の食料及び保温の爲めに幾何の量を消費せられたるやを算ふると甚だ難し、加之蠟の分泌及び細工を容易ならしむる爲めに窠箱中に高温を有するを以て外氣の低温なる時は餘分の食料を消費すべし。故に一封度の窠脾を生ずるに要する蜜量は五封度乃至廿五封度に至るものなり、然れども之に付ては猶ほ詳細の實驗を経ざれば積極的に言明する能はず。白色窠脾を作るには十八乃至二十封度を要し、小蟲窠脾なる藁色又は褐色の窠脾は其半量を要するものとせば蓋し甚しき相違あらざるべし。

小蟲の發育

窠箱にある蜂群は冬期は其中央にある四五の窠脾を占め、而して蜂王は其中心にあ

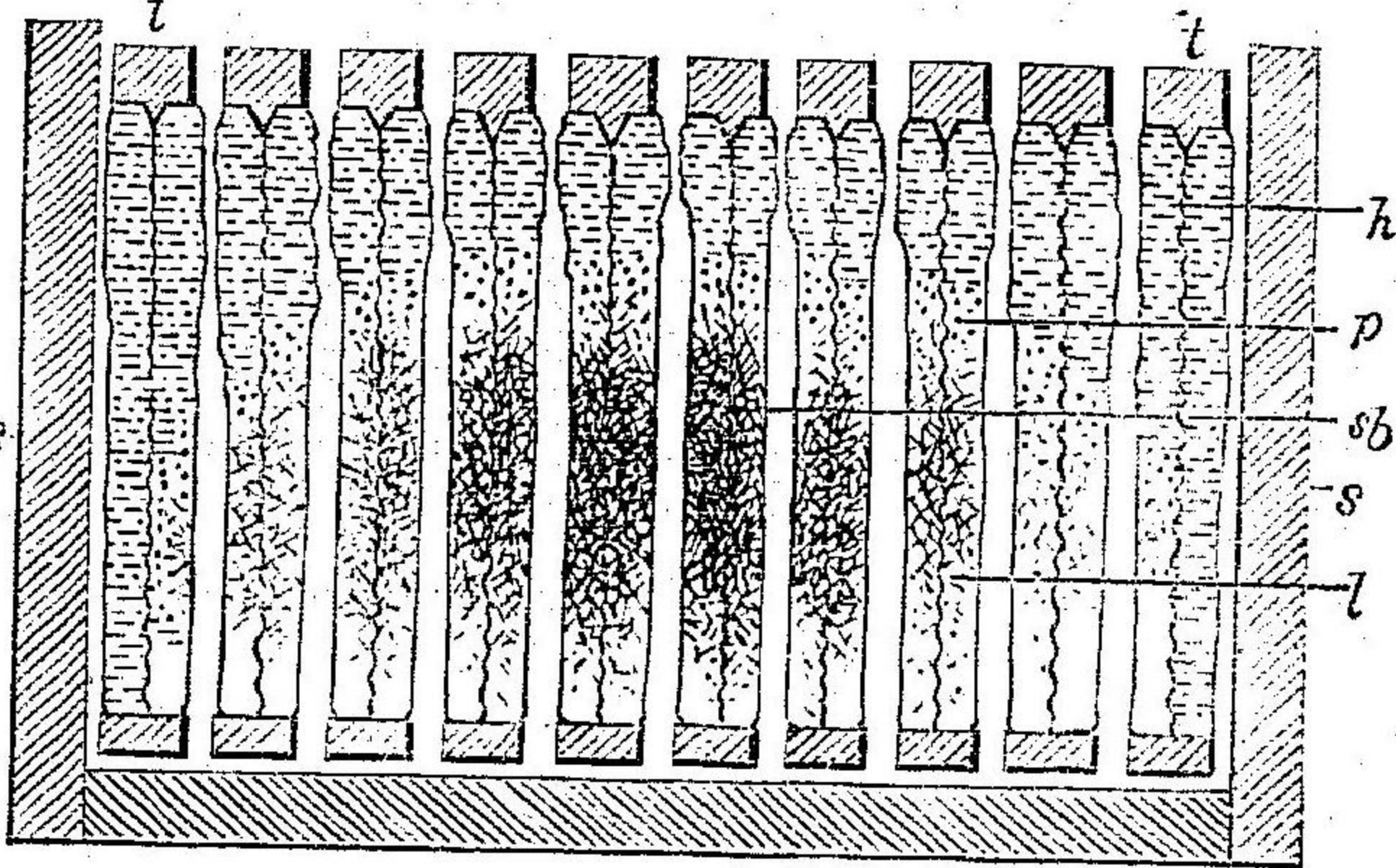
一蜂群内に於ける蜂の種類







蓋を爲したる後殆んど十二日即ち産卵後廿一日にして成虫即ち完全なる働蜂となり



第六圖

小蟲室の断面

- 1. 養蜂者の側壁
- 2. 養蜂箱の上棧
- 3. 蜜を含める蜜脾
- 4. 花粉を含める蜜脾
- 5. 幼虫及卵を含める蜜脾
- 6. 封じられたる小蟲ある蜜脾

蓋を食破りて外に出づ。

成虫となりて二日餘を経たる働蜂は他の小蟲の養育の任に當り一週間に現はるゝも暫時の飛行を爲すに止まり約二週間小蟲を養ひたる後にあらざれば野外の労働を爲さず又老蜂は或度までは蠟を生ずるを得るも蜜房の蓋を爲さんとするか、又は蜜脾を作らんとする時には若働蜂専ら蠟の分泌を爲すものなり。

雄蜂

受精せざる卵は雄蜂となるものにして産卵したる時より完全なる雄蜂と成る迄には二十四日を要す。雄蜂卵は少しく大なる水平蜜房に産附せらるゝものにして其蜜房の蓋は働蜂房よりも凸出し且つ淡色なり、働蜂房の蓋は褐色にして殆んど平面を爲せり。

雄蜂の受精せざる卵より生ぜるものなるは養蜂場に新種を輸入するとに關係すると大なり、即ち撰抜せる種類又は輸入したる種類の母蜂より其純血の度不明なる蜂王を生ずるとも、此等蜂王の交尾は其雄蜂小蟲に感化を及ぼさざるが故に其後は所望の雄蜂のみを得るに至るべく、若し一二哩の間に他種の蜂が多く存在せざる時は未來の飼育には純粹種のみと交尾させ得べし。若し同様に純血雄蜂と交尾したる純血蜂王より生じたる若蜂王を供給するとを得ば、終には全蜂群を不純血液を混ぜざる新種に變ずるを得べきなり。

第三章

蜜蜂を沈靜ならしむる事

及び之を取扱ふ事

蜜蜂の人に對する舉動は大に養蜂者の蜂に對する舉止と取扱方とに關係するものにして、ラングストロス氏は其卓論養蜂上のラングストロスに述べて曰く、汝の窠箱に就て行ふ凡ての動作をして優しからしめ且つ徐々たらしめよ、決して蜂を壓碎し又は之を害ふと勿れ。汝自ら充分に管理法を熟知し而して汝は蜂の螫刺が

蜜蜂を沈靜ならしむる事及び之を取扱ふ事



汝の愛撫せる牝牛の角よりも又汝の忠實なる馬の後脚よりも恐るゝに足らざるを見るに至らん。

蜜蜂を沈静ならしむる事及び之を取扱ふ事

と、然れども蜂を取扱ふの人は大概蜂毒の接種を受け刺痛甚からずして僅かに脹るゝより稍々整刺に無頓着となるものなり併し近來本邦に渡來せる或る種類の蜂に於ては整刺を避くるとは單に取扱ふ際の注意の度及び燻煙を自由に用ゐ得ると否とによりて定まる。蓋し燻煙は必しも蜂を麻酔せしむるを要せず、只驚かし且つ服従さすれば足るものにて、何時にても蜂が攻撃性に依頼するが如き性癖を呈する時は燻煙するを可とする。燻煙の原料は特定のものなるを要せず、然れども煙草の如き或る物質よりする煙は蜂を服せしむる事稍速にして馬勃菌を燃す時は彼等を麻酔せしむ。木材片も亦其一部腐敗せると健全なるとを問はず之に用ゐ得べく、健全なる木片は良好なる燻煙器内に於て能く火を保ちて有効なれば手近かに備ふべし。乾燥せる胡桃材又は堅械材など最良にして、椶材軟械材等も良好なりとす。最も改良したる鞆式燻煙器は其燃料として長さ五六寸幅半寸以下に劈かれたるものを供給すれば終日燃焼し、本邦に養はるゝ大抵の蜂種を制するに適する分量の青色煙を絶えず與ふるなるべし。

伊太利亞種即ち黒蜜蜂には先づ窠門に煙の一二吹を與へざるべからず、而して蓋蜜

板等を徐々に移し、此時少しの開隙を生ずるや否や煙を箱内に追込み、蓋の移し去るゝと共に凡ての蜂を壓服するに足る程煙の容量を増加すべし。然る後燻煙器は窠箱の風上の側に置き煙が上を越して操手の方に來る様にす。而して窠脾框は徐々に之を扛ぐべし。此際避け得がたき事にはあれど一蜂をも壓碎せざる様注意すべく、壓碎されたる蜂は毒臭を發散するものにして蜂を怒らすものなれば、若し一蜂怒りて螫さんとする時は其毒臭の爲めに他も之に伴ふものなり。

燻煙多きに過ぐる時は或る取扱を困難ならしむる事あり。例令へば小群又は人工分封を爲す時窠脾間に吹かれたる燻煙は蜂を追ひ、蜂は窠脾框の底部若くは窠箱の一隅に團集すべし。僅かの注意と判断とを以て何時蜂に燻煙するを要するや又蜂の騷擾を防ぐには何程の煙を要するやを知るに至るべく、又蜂の充分動きたる後之を鎮めんと勉むるよりも寧ろ之を未然に鎮むるの常に最良手段たるを知らしむるに至らん。

今日作らるゝ如き框式窠箱即ち框を支ふる部分金屬製にして、餘分の蜜を貯ふる装置を備へ、板の代りに被片あるものは蜂膠にて虧隙を膠着さるゝこと最も少なく且つ取扱の際衝突等の爲めに蜂を怒らしむるの危険を少なからしむ迅速安全なる取扱を爲さんと欲せば先要條件として窠脾の充分眞直なるを緊要とす。

蜜蜂を沈静ならしむる事及び之を取扱ふ事







其時機、蜂窠の撰擇、蜂の移動位置の撰定  
なる諸件を容易ならしむるなり。

一般に蜂窠を取扱ふに最良好なる時節は蜂の大多數が野業に忙しき時にして、窠に留守居せる幼蜂は制し易く、歸還する老蜂は一般に花粉を満載す。

### 第四章 養蜂場の設置

其時機、蜂窠の撰擇、蜂の移動位置の撰定

春季は養蜂場を設置するに最良の氣候にして、蜜蜂に就は未だ經驗上の注意を積まざる人には殊に然りとす。初心者にして良好なる條件下にある蜂群を得たらんには秋に買入るゝよりも一層容易に之を維持し得べし。管理上の失策は其季節の終まで回復するに難からず、而して冬仕度の必要ある時に至らば學者は蜜蜂の本性と要求とに關して經驗的智識を得ん。若し着手其季に遅るゝあらんか一旦失策を演ずれば未だ適當なる治療法を得ざる前致命傷に陥るに至らん。

初心者は先づ確實に作成されたる框式窠箱に棲める第一等の條件下にある純伊太利亞種又はカーニオラ種の一二群を買入るゝを可とす。是等は特別運送費長時日間の幽閉及び搬移の際する損害等を避けんが爲め、出來得る限り之を其近邊に名聲を博せる養蜂家より購入するを良とす。一群の價は六弗乃至八弗なれども此價の蜜蜂は後に

至りて其廉價なるを感ずるに至るべし何となれば假令固定窠箱に於ける普通の蜜蜂は此半値以下にて購入し得べしとするも、之を框式窠箱に移し、眞直なる窠脾を備へ、其普通種蜂王を伊太利亞種又はカーニオラ種にて取代ふる時は其價格たる蓋し些少に非るべし。蜂群の所有は其第一段に於て既に他と比較するの標準を新業者に附與し且つ新業者をして計算上の實驗を避くるに至らしむる事屢々なり。又近隣の養蜂者より第一分封の蜂を所要の數だけ貰ひ受くる様に協定し置くを宜しとす。此の如く蜂は若し之を窠礎を備へたる窠箱内に受取りて窠脾框を適當に隔つる時は、即ち框の中央より次の框の中央までを一時八分之三とすべし、尤も此分封は第一回に出でたるものにて勇壯なる蜂王を備へるものとす。正しく發育すべし。只本年分封したる蜂群より更に分封せるもの及び前年の第二分封たる蜂群よりせる分封は第一分封と同様に受取られざるべからず。是等よりせる分封は一歳を超へざるべし。當年即位せる蜂王を存するは猶可なりと雖、かゝる蜂王は第二若しくは第三分封を取るか、又は分封と共に出來れる蜂王を若き蜂王にて取換ゆるかせざれば之を得べからず、而して第二第三分封は其の出づること遅く且つ弱小なるものなり。

### 種窠の撰擇

其時機、蜂窠の撰擇、蜂の移動位置の撰定



相異なる種窠の比較的の強さは蜂の飛翔を見張りて之を判定するを得べし窠箱の前に遊べる幼蜂は人を欺くとあり此事たるや只廿分内外に止まるべけれども之を強き種窠にして其幼蜂の遊び出でざるものと比較し見て弱き種窠の方を繁榮なるものと判断するやも斷られず窠箱前に遊べる幼蜂は其輕き微毛ある外貌によりて之を知るを得べく又彼等は窠を後にして飛び去る時其頭を窠門の方に向け半圓形に其周圍を飛び廻り屢々飛板に下りて再び飛出すを以て其幼蜂なるを知るを得べし彼等幼蜂は斯の如くして已れの歸らざるべからざる窠箱の位置を記憶せんとするなり何となれば若し他の窠箱に入込まんとする時は命を失ふに至るべければなり而して彼等は漸々遠き範圍に飛び去るものにして其位置に馴れたる働蜂は窠より一直線に飛び去るものとす幼蜂の歸れる時には他の窠を擔ひ來れる働蜂の爲すが如くに即時に下りずして正しき窠に達せるとを確むるまで窠門の邊を徘徊するを常なりとす彼等の飛工合によりて何れの種窠が最多数の蜂を有するやを注意し然る後或種の煙煙を窠門に吹送りて一層緻密なる検査を行ふべし即ち若し其窠箱の底を離し得るものにあつては箱を後方に傾けて之を檢すべく然らざるものにあつては勿論頂蓋を動かして之を檢すべし若し又窠脾框内に窠脾を造營するものにあつては何れかの框を動かして

種窠の選擇

之を檢すべきなり

蜂群の強さの外小蟲を含める窠脾の數窠脾の眞直なると蜂群の種類年齢蜜の現在額蜂群の清潔健康等は充分告知を希望すべき要點なりとす四月に於て中央緯度に位置せる良き蜂群は五六個の窠脾に小蟲を保つを當然とす然れども普通に冬の來る如き所にあつては小蟲を含める窠脾三四個以上ある窠脾を見ると難かるべし窠脾は眞直ならざるべからず若し舊式の窠箱より切り出されて多くの損耗なく框内に納められたりとするも又は初めより框式のものなりとするも窠脾の眞直にして且つ全く框内に造營するとは窠箱より框を出入するとを容易ならしむる爲め絶對的に必要なりとす雄蜂窠脾の少きを可とし毎窠箱人の手の半分の面積だけ之あれば充分なり雄蜂房は其形大にして窠脾の厚さを増せる故一時四分の一位の厚さとなる容易に之を認め得べし若し外面の八分の一以上雄蜂窠脾なる時は其蜂群は排斥すべし若し窠脾年を経たる爲め殆んど黒くなり且つ其房壁の厚くなれるものは宜しからず早春各窠内に數封度の蜜を封しあらざるべからず他の諸關係を相等しきものとすれば其窠内に封じたる蜜二十封度許りを貯へ居れる種窠は之を其日用の蜜を採集する爲め出掛くる時分に其蜜を費盡すが如き貯蓄少なき種窠に比較すれば遙かに急速に發育する

種窠の選擇



種葉の撰擇

ならん。由來豊富なる有様は蜂を屬すものなりとす。彼等は其幼蜂の速かに發育しつゝあるものに供給する爲め其貯蓄を取らるゝとを恐れず、蜜の充ちたる窠脾は外温の下れる時は只蜂体の熱の爲めに徐々に離るゝものにして、窠箱内の最低温度の時の間小蟲の發育を妨げらるゝの危険少し。

若し窠脾の表面窠脾框又は窠箱の内面が褐色なる脆く見ゆる物質を以て斑々たる時は是れ蜂が冬季又は春季間に下痢したるの證據なり而して若し其病氣重かりしならば窠に窠脾及び窠箱の内面が汚さるゝのみならず窠脾の如きは恐らく殆んど其價値なかるべし、加之蜜蜂は其生活力を失ひ其數を減じ季節の開始に望んで眞先に働くなり働蜂の殘存せざるに至るべし。固定窠箱内の種葉が蜂の腐敗病に罹れるや否やを判定するは常に容易の業にあらず、何となれば假令之に就て或る腐敗的臭氣を保つ所の或る窠箱を排斥するを善しとすと雖、衰弱せる小蟲の臭氣のみを以て斯の如き斷案を下すこと能はざればなり。窠箱内の自然的の香は主として蜜蠟花粉及び蜂膠より生ずるものにして多くの人に不快なるものにあらず、故に或る不快なる臭氣の存するは疑念を起さしむ、若し蜂房内に黒變したる幼蟲を見且つ封じられたる小蟲の蓋が沈み或場合には之に穿孔され房底に褐色の粘着性物質を存し而して腐敗臭の存在する時

は腐敗病菌(Bacillus alvei Cheshire)の存在は可なり確かなり、之は甚だ恐るべき禍患にして、雷に同養蜂場より一窠又は一群をも購入するべからざるのみならず斯く感染したる養蜂場の界限の者より購入することあるべからず。

蜂の移動

蜂を移動するには固定窠箱は底を上にする様に顛倒し僅かに煙を吹掛けつゝ蜂を追戻し、爛布の粗く巻きたるものを二ツ三ツ窠脾の下端を横切りて横たへ、紙片布片又は乾酪布其他擴がれるものなどを全下端に縛着して之を緊め、巻爛布が窠脾を押して之を動かさざらしむる如くならしむべし。又蓋の外側より細き板を紙にて打付け之が爲めに巻爛布にて窠脾の下端を押す様ならしむるも可なり、條板は又布片を支ふる爲め窠箱の下端に釘付さるゝも可、或は又強き糸を以て纏き付けて之を定着するも可なり。蜂は斯の如く準備されざるべからず、而して可成其日の晩方に近く之を行ひ、一蜂をも逃がさざる様注意し、而して黄昏に於て發條付きの運搬具の上又は荷車の箱の内に數時の厚さに藁乾草の類を積める上に底を上として載すべし、而して徐かに之を輓き可成的ガツ／＼せざる様勉むべし。窠箱の底を上として顛倒し置く爲め窠脾の目方は其附着點にかゝり、而して斯の如き窠箱にあつては一方常に能く附看しあらざるを以て

蜂の移動



位置の撰定  
 破損の危険は少なし、殊に布片の巻きたるもの窠脾の端を押せる時は益々然りとす。若し蜂が框式窠箱内に存し其窠脾框は近來動かしたる事なきものならんには其輓曳に能く注意すれば窠脾の動かされざるべきと確かなるが如し。若し空気の流通を良くする爲め紙片布片を用ふるの必要あるときは之を頂上に縛着し、而して窠箱が車上に置かるゝときも今迄の如く其儘顛倒せず立たしむべし。之れ何れへも附着せざる窠脾を落ちざらしめんが爲めなり。蜂が水陸の長程を運送するときは今示せるよりも遙かに深き注意を以て之が支度を爲さるべからずと雖、充分温暖なる氣候の時若くは長き旅に於ける外は今爰に示せる凡ての豫防策を用ふるの必要はあらざるべし。

位置の撰定

養蜂場は強き嵐に際して地表水の滯らざる所に位置すべく平坦にして儘かに傾斜する所を可とす。合衆國の寒き部分に於ては南東方に曝露せる所必ず良好なり。南部に於ては此の位置の傾斜は蜂の幸福に關すると少し然れども直接に南方又は南西方に曝露するとは操手及び蜂の兩方に非常に不適當なるを見る。屢々なるべし。板塀の如き防風躰又は生籬常緑樹の列が北方及び西方に存するは冬季及び早春に於て窠又は窠門に近ける蜂を抑制する所の彼の鋭き風に對しての保護者として大に贊成する。

所なり。若干の庇陰を存するとは願はしき所なれども、之が爲めに濕氣を醸すが如き濃陰は有害なり。濕氣多く隨て寒冷なる地方に於ては新たに分封せるものに一時要する外少しの庇陰をも必要とせざるべし。養蜂場内又は其近くに喬大なる樹木の存するは障害なり、何となれば分封せる蜂群は捕拿を困難且つ危険ならしめんが爲め可成高く蠢動すべければなり。頃日發賣されたる自窠器の或もの又は分封せざる考案は猶ほ改良を加へて其目的を完成するならんも、而も豫め各蜂王の翅を剪除し且つ後の分封を防ぐの豫防策を用ふると人工分封をなすと飼育中の撰擇其他分封を制限するものとして知られたる諸方法は翅ある蜂王の偶生に伴ふて分封するとあるを充分に充分ならず、故に低き樹木の近傍又は其下に養蜂場を設け、屋内より能く窠箱を通視し得べき位置を勧めんと欲す。カーニオラ種伊太利亞種及びサイブリア種は普通褐色種又は日耳曼種のなすよりも通行人及び生畜を煩はすと少し。然れども如何なる種類が保たるとも必要條件及び願はしき事柄は許す限り之を叶はせたまものなり。

口繪及び第卅八圖は養蜂場の寫眞より取れるものにして、實際の位置及び窠箱配置の善き理想を與ふるものなり。

第五章 窠箱及用具

位置の撰定



養蜂場(さちば)に用ふべき(巣箱)及(び)用具(ようぐ)を作成(せいせい)し、若くは之(これ)を撰擇(せんたく)するに最も安全(あんぜん)にして最も佳良(よき)なる規則(きそく)は其(その)構造(こうぞう)の簡單(かんたん)にして、確實(じつじやう)なるものを得(え)るにあり、質素(しつそ)なる箱(はこ)は框(わが)及(び)其他(たが)の粗(こ)き部分(ぶぶん)と共に熟練(じゆくせん)なる養蜂主(さちばしゆ)の親(おや)ら作る所(ところ)なるべく、而して之(これ)等は立派(りっぱ)に構成(こうせい)されたるものよりも遙(はる)かに良好(りやう)なる結果(けつこ)を得(え)べし、實際(じつじやう)最も熟練(じゆくせん)したる人は前者(ぜんしやう)即ち質素(しつそ)なる方(かた)を撰(えら)ぶものなり、(巣箱)に改修(かいしゆ)又は添加(てんか)なす際(ぎはい)決定(けつてい)すべき要點(やうてん)は之(これ)を爲(な)したる爲(ため)に簡單(かんたん)なる利(り)を失(な)へるより果(はた)して多くの利(り)あるべきやの點(てん)にあり、然れども熱心(ねっしん)に構造(こうぞう)の簡單(かんたん)を保持(ほく)すると共に其(その)企劃(きかく)せる目的(もく)を達(た)する迄(いた)完全(くわんぜん)に改修(かいしゆ)するを爲(な)すに圖(と)らざるべからず、而して僅(わずか)かに費用(ひやう)を増加(ぞうか)したる爲(ため)に損耗(そんこう)を招(まね)くが如(ごと)きとあるべからず、養蜂主(さちばしゆ)は只(ただ)僅(わずか)かの器具(きぐ)を必要(ひつやう)とすべし、幾(いく)箱(はこ)毎(まい)に一個(いっごう)の燻煙器(くわんえんき)一個(いっごう)の製蠟器(せいろうき)及(び)二(に)三個(さんごう)の蜂王籠(はちわうろう)とを最も必要(ひつやう)とし之(これ)に用意(ようい)の爲(ため)に二(に)個(ご)の覆面(ふくめん)を備(そな)へれば更に可(か)なり、之(これ)等に要(を)する價格(かかく)は總計(そうけい)五(ご)六(ろく)弗(ふ)を超(こ)へず、(巣箱)を生産(せいさん)せんと欲(ほ)し、而して二(に)三(さん)箱(はこ)に過(か)ぎざる時は既(すで)に摺(すり)まれて之(これ)に(巣箱)を着(き)けたる小箱(せうはこ)を購(かひ)入(い)するを宜(よろ)しとす、然(しか)れども十(じゆ)個(ご)以上(いじやう)の(巣箱)ありて又(また)冬(ふゆ)季(き)間(かん)小箱(せうはこ)を作るの暇(ひま)あるものにあつては一個(いっごう)の小箱折成器(せうせいき)及(び)一個(いっごう)の(巣箱)礎(そ)附(つ)着(しやく)器(き)を備(そな)へて可(か)なり、此(こ)價(あ)は合計(ごうけい)三(さん)弗(ふ)許(こ)なり、若(し)只(ただ)分(ぶん)離(り)蜜(みつ)のみを得(え)んと欲(ほ)せば以上(いじやう)の二(に)器具(きぐ)の代(しろ)りに分(ぶん)離(り)器(き)と一(いち)二(に)本(ほん)の蜜(みつ)刀(たう)とを買(か)へば可(か)なり

此(こ)場(ば)合(あ)いには準備(じゆんび)價格(かかく)十五(じゆ)弗(ふ)乃至(乃至)十八(じちはち)弗(ふ)なりとす、五十(ごじゆ)個(ご)乃至(乃至)七(しち)十五(じゆ)個(ご)の(巣箱)に對(たい)してす、ら上述(じゆじゆ)の器具(きぐ)以外(いげん)の投資(とうし)を爲(な)さずして都合(ごうご)よく經濟(けいぎ)的に管理(かんり)するを得(え)べし、而して若(し)分(ぶん)離(り)蜜(みつ)及(び)分(ぶん)離(り)蜜(みつ)の兩(りやう)方(かた)を得(え)んと欲(ほ)するとも準備(じゆんび)金(か)は二十(じゆ)弗(ふ)を超(こ)へざるべきと見(み)易(やす)きところなり。

窠箱

最良(さいりやう)なる結果(けつこ)を保證(ほしょう)するに足(た)るべき(巣箱)の特別(とくべつ)なる形式(けいしき)に就(つ)て云(い)はん歟(や)、經驗(けいけん)に富(と)める養蜂家(さちばか)は殆(たいてい)んど如何(いか)なる(巣箱)を以(も)てするも成功(せいこう)し得(え)るが故(ゆ)に、蜂(はち)の性質(せいしやう)に適(て)し、其(その)地方(ちほう)の氣候(きこう)に適(て)合(あ)ひ、同時(どうじ)に餘分(よぶん)の蜜(みつ)を得(え)る爲(ため)に必要(ひつやう)なる凡(たゞ)ての操作(さくさ)を敏活(びんかつ)に行(な)ひ得(え)るものとせば、養蜂(さちば)の純益(じゆんえき)上に多大(たいた)の實質(じつしやう)的影響(えいじやう)を與(あた)ふべきと疑(い)を容(ゆる)めざるべきものと云(い)はざるべからず、則(すなは)ち(巣箱)の原價(げんあ)が一(いっ)弗(ふ)なるか二(に)弗(ふ)なるかを論(ろん)ずるは之(これ)を其(その)管理(かんり)上(じやう)の便利(べんり)を簡單(かんたん)及(び)冬(ふゆ)季(き)夏(なつ)季(き)に於(お)ける蜂(はち)の幸福(しあふ)を助長(じゆちやう)する希望(きぼう)に比較(ひかく)すれば必要(ひつやう)少(せう)なきこと云(い)ふべし、框式(わがしき)窠箱(さくはこ)を取扱(とく)ふに才智(たうち)と熟練(じゆくせん)とを以(も)てせば、最大(さいだい)なる成功(せいこう)を爲(な)し得(え)ると當然(たうぜん)なり、不確(ふたふ)實(じつ)に作(つく)られたる框式(わがしき)窠箱(さくはこ)は(巣脾)が不規則(ふきそく)に造營(ぞうえい)され、又は框(わが)を横(よこ)切(き)りて造營(ぞうえい)さるゝこと屢(しばしば)なるが故(ゆ)に、固定(こてい)窠箱(さくはこ)よりも少しも良(よ)からず、確實(じつじやう)に作成(せいせい)されたる框式(わがしき)窠箱(さくはこ)を以(も)てして、若(し)分(ぶん)離(り)蜜(みつ)造營(ぞうえい)の際(ぎはい)框(わが)を隙(すき)かすとを注意(ちゆうい)せざれば、猶(なほ)且(かつ)つ同(どう)

窠箱



窠箱

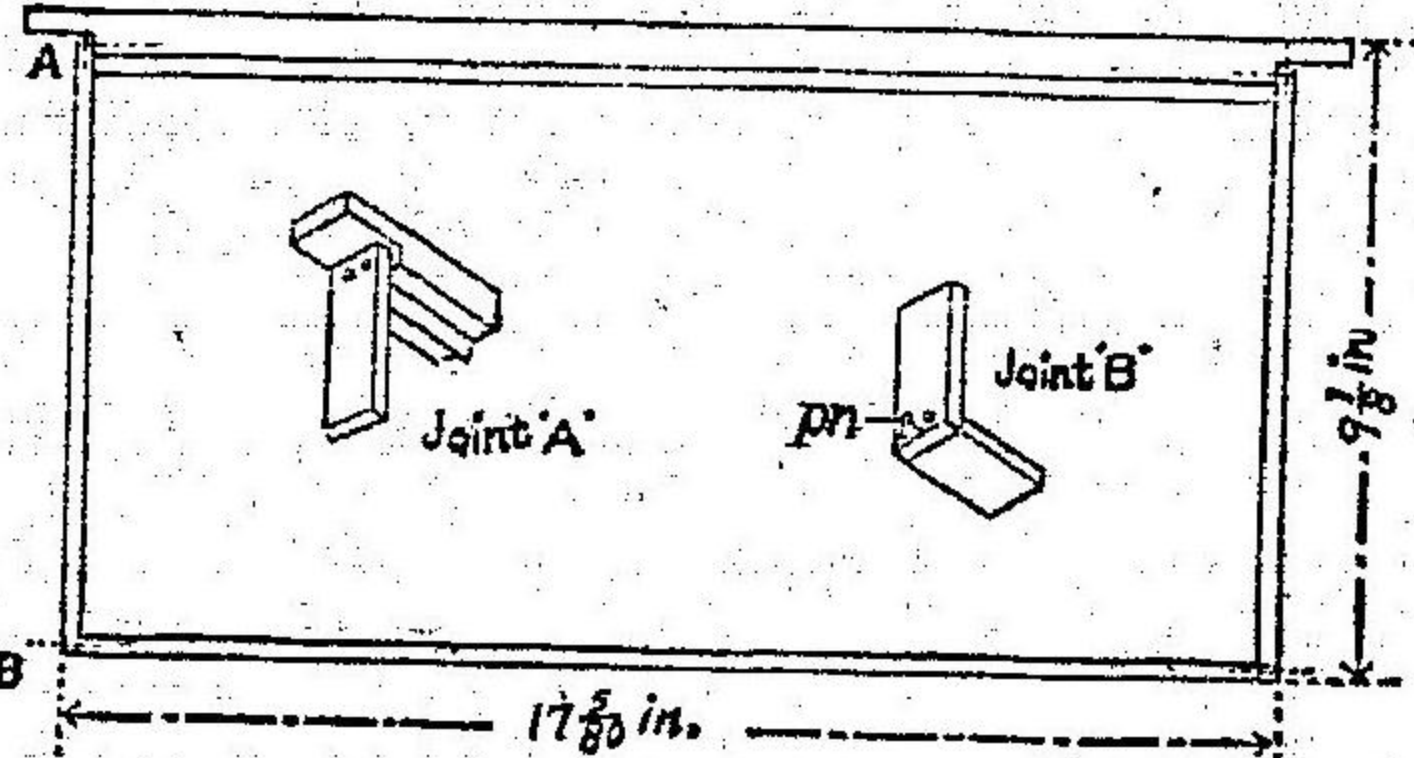
大の固定窠箱の上に續箱の餘地を存するものに優れるの効を奏せざるべし。  
 本邦に最多く用ゐらるゝ窠脾框及び窠箱はラングストロス氏の考案にして、此窠箱  
 を少しく改良したるもの一般に英國及び其殖民地に用ひらるゝ之は又歐大陸にも知ら  
 れ且つ尊重さるゝに至れり。本來の要點たる框の專賣特許は數年前満了し今日之を作  
 らんと欲するものは誰人にて自由此考案を用ゆるを得べし、猶ほ千八百五十二年  
 に出來たる形の儘にて用ゐらるゝ所多し、他のものは框の大きさを變したり、而して發明  
 者の主義即ち框の上棧の凸出せる兩端を以て箱の連續せる嵌刻の上に支へしむると  
 とせる特形を存するに拘はらず別名を與へられたり、最も用ひらるゝラングストロス  
 式框の外側の大きさは長さ十七吋八分の五深さ九吋八分の一なりとす(第八圖今世紀に  
 於て最も經驗あり成功多き養蜂家の一人なるエム、クインビー氏は深さ十二吋長さ十  
 八吋の框を擇べり、而して之等は猶ほ多くの採蜜家の用ふる所となれり、他の形のもの  
 も亦稍々用ひらるゝ。  
 窠脾框を作る棧は普通は其幅八分の七吋あるものとす、然れども上棧の幅を一時  
 若くは一時八分の一となし底棧の幅を八分の五吋乃至八分の三吋の狭きものとなせ  
 る人あり、少くとも八分ノ五吋の幅となれる狭き底棧は框の出入を容易にし且つ蜂を

窠箱

掃ふとを容易にす然れども固定窠箱より切取りたる窠脾を窠脾框内に移して之を框  
 の中央に支へ蜂をして之を底棧に固着せしむるには八分の七吋幅の底棧のものに於  
 けるよりも容易ならず、或る製造者は上棧を四分の一時乃至八分の三吋の條板となし  
 其下側の縁に極薄き條框を附して之を強からしめ同時に窠脾造營を始め易からしむ  
 然れども斯の如き棧は手輕に過ぎ、之に蜜又は蜜と窠脾とを併せ充たさるゝ時は撓む  
 べく、而して若し小箱の外箱又は餘蜜受器或は又幾個の窠脾を其上階に置かるゝなら  
 ば、其上階の框と下階の框との間又は續箱と下の框との間に蜂の間隙(譯者曰く蜂の間  
 隙とは通例三分内外なり)以上の間隙を生じ、蜂は其間を窠脾の碎片にて充たし、乃ち上  
 階又は下階を移動するに困難ならしむ、斯く碎片にて充たされたる時、窠脾を上階より  
 動かすを試むるは框を損ひ窠脾を壞ること通例にして、而して若し蜜が漏洩するに至  
 らば其損失や全く構造の誤れるに歸せずんば、あらず、之を避けんが爲めには上棧は八  
 分ノ五吋乃至四分ノ三吋以下の厚さなるべからず、而して長き上棧には八分ノ七吋又  
 は一時の條板を擇ぶべきなり、兩傍棧及び底棧は四分ノ一時の條板を用ふべし、上棧の  
 端は其下側隅を四角に切落して之を直角ならしむ、此切落しは棧の上部より四分ノ一  
 吋の所まで及ぼし、而して傍棧を之に釘付するには、先づ上棧の上部より一本の釘を打



込みて傍棧の上端を緊め次に二本の釘を傍棧に打ちて上棧の端に達せしむ。此後底棧を打付くるものなるが之は底棧を傍棧の間に嵌め側方より釘付するを一層可なりとす。框を釘緊めするの粗糲なるとも又之等を作成するの不精密なるとも實に大なる不利あるものなり。若し僅かに歪めるとも框は底部に於て動揺し又は又其底部の動揺する時は常に垂直に造營さるゝものなる。窠脾は全く框内に存せざるに至るべし。之等の困難を避くるの良法を擧ぐれば第一框を構成すべき部分の正確に切らるゝこと、第二釘付の際精密に框の形を定むること、第三釘を充分咬と打込み置くこと是なり。長くして細く其頭の平たくなれる釘は框の強固を適當に維持する爲め必要なり。釘の長さは一時半乃至一時四分ノ三にして第十六號又は第十七號線より作らるべく、或は四ペンニ一の釘を恰好とす。框を窠箱より抽出すに都合よくするには框底の幅をして上部よりも四分ノ一時だけ減ぜしむるにあり。圓頭釘若しくは屈曲せる鈎釘を傍棧の下端より底棧の端に打込み而して釘頭を四分ノ一時だけ凸出



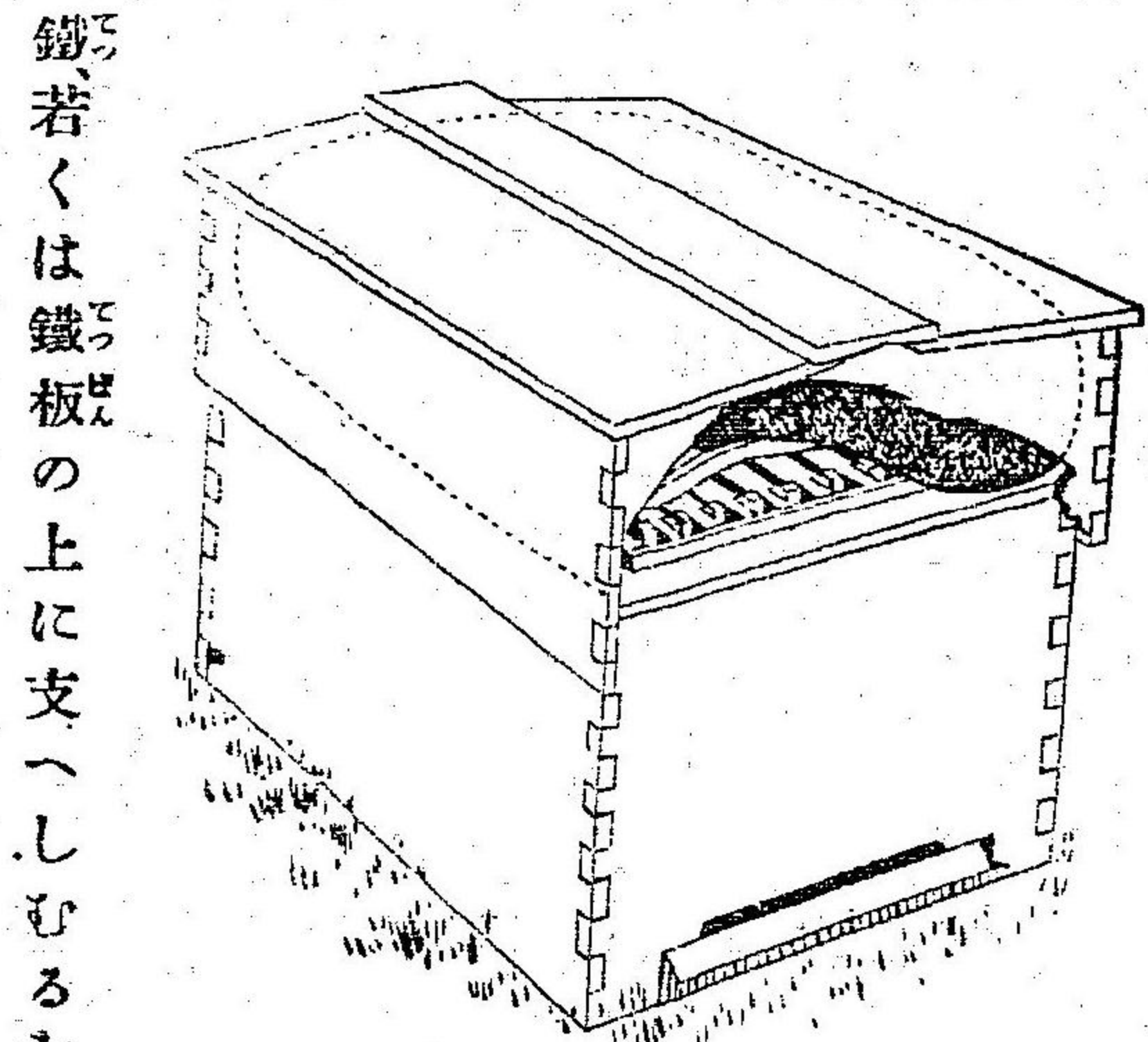
第八圖  
ラングストロス氏式窠脾  
框外圍ノ寸法(吋)ト凸出  
セル釘(PN)トナホス

窠箱

第九圖  
組違の接合部を示す

したる儘残し置くときは亦框の移動を容易ならしむるものにして、之を窠箱内に挿入するの際蜂を壓するの患なく隨て操作を敏捷ならしめ得べし(第八圖)

第九圖  
組違の接合部を示す



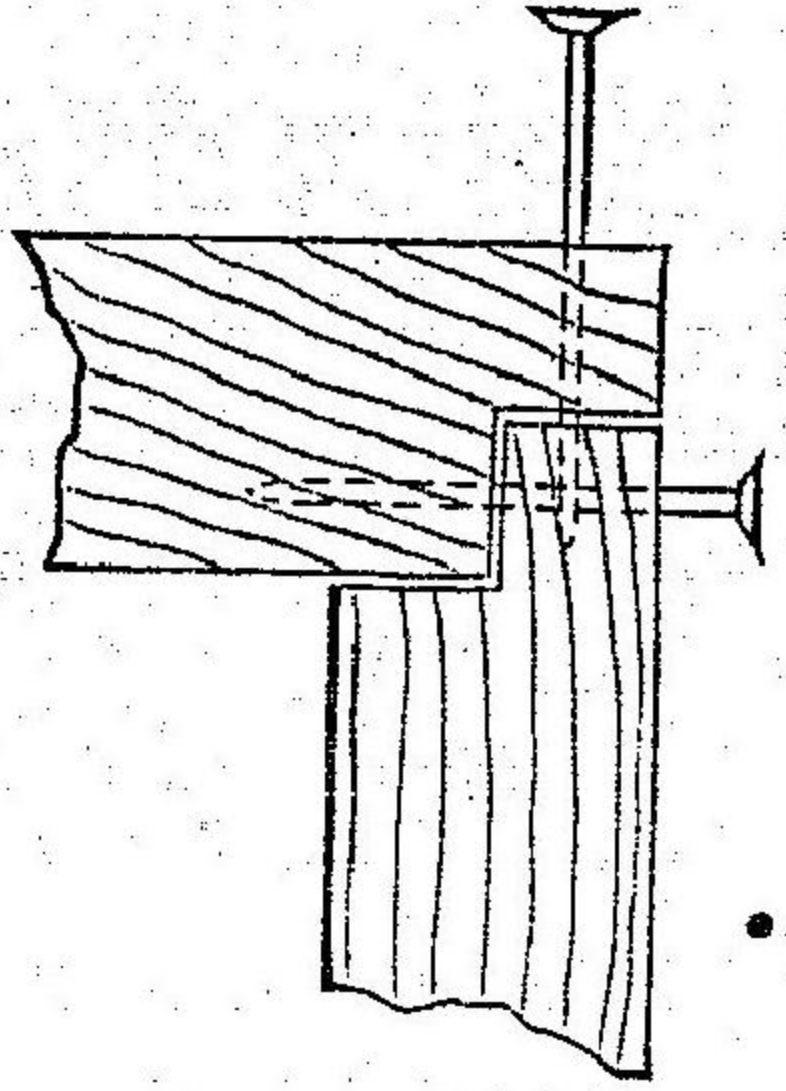
窠箱

第九圖に示すが如く組違ひにするものと第十圖に示すが如く板の端を等分して組合はすものとあれど何れにしても兩方向より釘付すれば胴を強固ならしむ。後の方式によれるものは一重にして氣候の溫和なる所又は冬季穴藏に入るゝが如き所に用ひらる。然れども寒冷なる地方にあつては永久二重箱とし其間隙に糠等の如きものを充せるものを用ふるを可とす。然らざれば内箱と外箱との間に内箱を包み得るの餘地を存せざるべからず。蜂は常に蜂膠を以て框を膠着せんと勉むるが故に框を錫亞鉛引の鐵、若しくは鐵板の上に支へしむるを可なりとす。故に缺刻は深さを十六分の十一吋とな



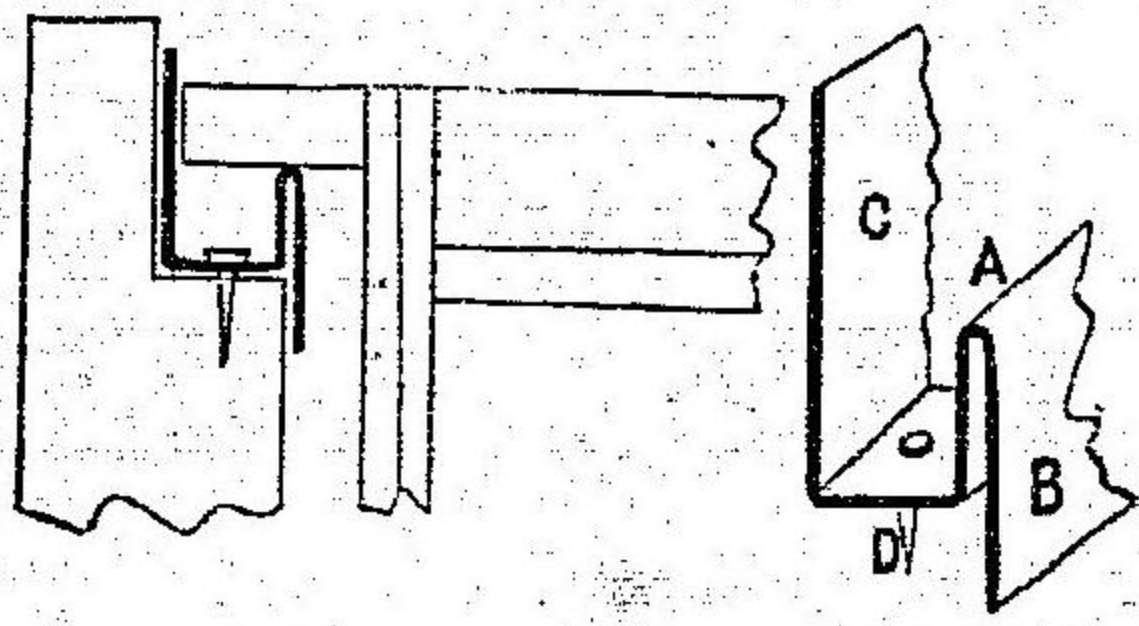
第十圖

窠箱を釘付する方法



窠箱

第十一圖



改良した  
る錫製  
受の断面  
A 框を懸く  
べき摺曲  
B 及びD 釘  
付すべき部

し、鐵又は他の金屬製の框受けは其端が缺刻の底より十六分ノ五吋上方に凸起する様ならしむべし養蜂具製造者の製せる錫を摺曲して作れる條片は框の滑走を容易にし且つ其支點にて上棧を切るが如きとなきが故に都合宜し猶ほ第十一圖を見るべし。上棧の凸出せる端は厚さ四分ノ一時にして棧は窠箱の上縁よりも八分ノ一時箱内に下れり。框の端と窠箱との距離は八分ノ三吋を超ゆべからず、距離大なる時は蜂はこの窠を造るべきが故に之を避けんが爲めなり、然れども四分ノ一時以下なるべからず、何となればラングストロス氏の框の端を容易に過ぎ得ざる時は窠箱の側壁に框を膠着し損害なく框を動かすと全く出来ざるには非るも煩る之を困難ならしむるを以てなり、既に述べたる如く框が底部に於て四分ノ一時だけ幅を上部よりも少なくし、即ち底部に於て十七吋八分ノ三上部に於て十七吋八分ノ五となす時は窠箱の前面より後面に至る奥行は内面に於て十八吋八分ノ一な

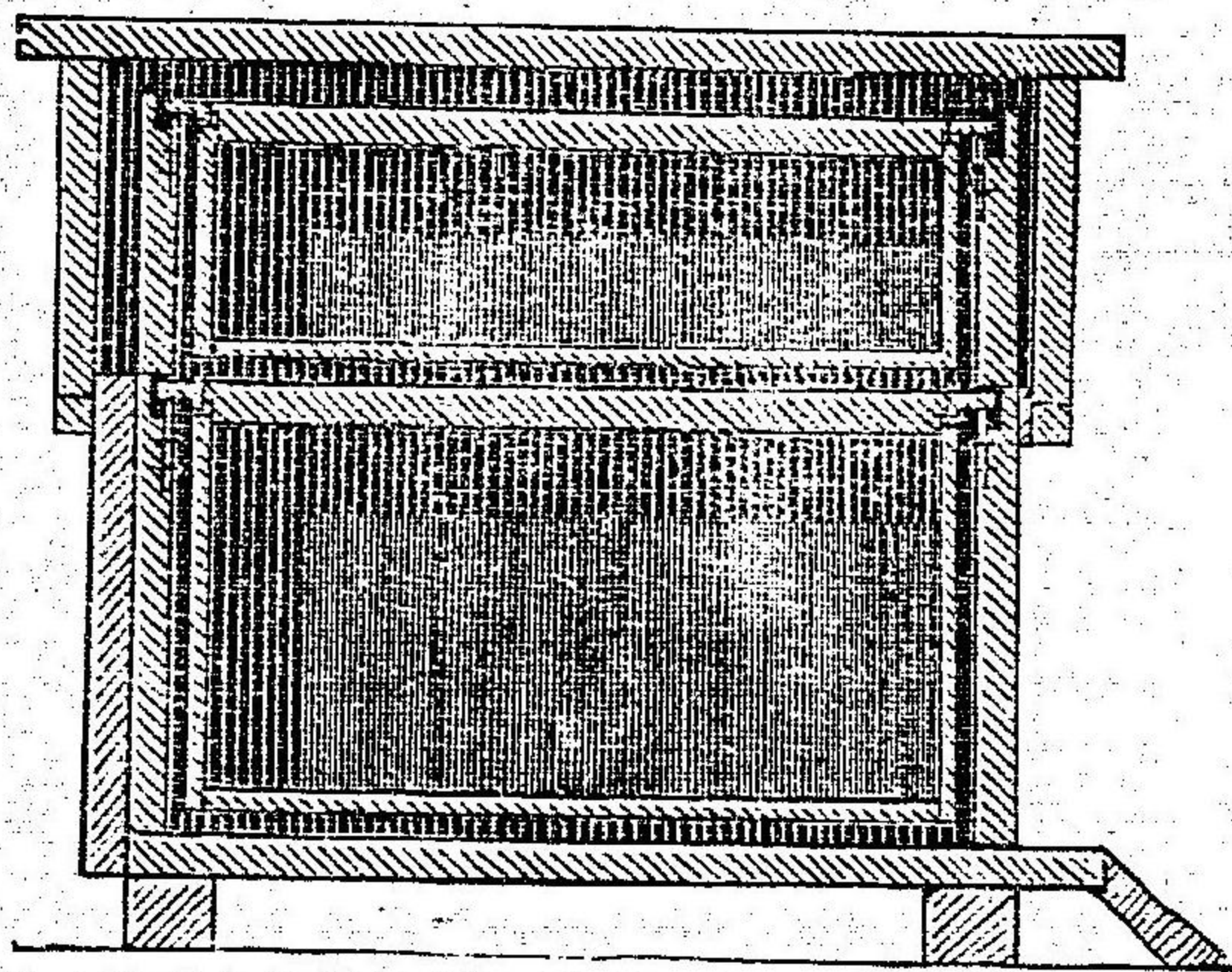
るべく而して框は前後の方向に走らすべし。若し框が正確に出来居れば框の上部の兩端に四分ノ一時の間隙あるべく而して下部には八分の三吋の間隙あるべし。框と窠箱を載せ居る底板との間隙は半吋を適當とすれども八分の五吋にても可なり。窠箱の幅は框の數によりて定まると勿論なれども毎框一時八分の三を要とし之に側方の間隙八分の三吋を加ふべし。若し分離密を得んが爲めに蟲室上に更に框を置く時にあつては上下窠牌框の間に十六分ノ五吋以上の間隙を存せざる様にすべく又其框の端と箱壁との間隙は下階に於けると同じく八分の三吋以上なるべからず。兩階の間に雨の打込むを防ぎ並に戶外越冬の際蜂の温熱を保留するに良き方法は上階を下階の上部に冠ぶせ下階には其上端より稍下方に横木を打ちて箱を取巻かしめ之にて上階を受くる様ならしむべし。斯くする時は上階は下階に比して前後に約二吋大きくなるを以て、此階に框を並列するには此階は前後を二重壁となさるべからず、而して之にも亦下階に於けるが如く金屬製の框受を備ふべし。

窠箱の幅及び各階に備ふべき窠牌框の數に關しては近來數様の説を得たり。原ラングストロス式窠箱は下階に十枚上階に十一枚の窠牌框を保てり、或る大なる窠箱製造者は八枚の框を容る、如き窠箱を製造し而も之を目錄中の要部に載せたり、之が爲め

窠箱



多くの人は以爲らく舊式の大形の窠箱を用ふる人は單に保守的なるが爲めならんと然るに數年の試験の後大形を佳なりとするの議定まれるが如く殊に分離蜜を目的とするものゝ間に然りき多數の分離蜜採收者の見る所に  
 第十二圖  
 ダタント形ラングレストロス式窠箱の断面其構造を示す



よれば充分注意して飼養せる蜂王を以てせば十二枚の  
 框を用ふる蟲室を用ふるも猶ほ最良の結果を得べしと  
 せり著者が廿五ヶ年間米國及び他國風の種々なる形式  
 の框式窠箱を用ひ廣く異なる氣候の下に經驗して得  
 たる自信に従へば蟲室に對して窠箱を制限して十框以  
 下の容量となすとは最も多くの地方に於て不賛成なり  
 然れども蜜の占むべき空間を一時假に縮少するを利と  
 するとは屢々之あらん分離蜜のみを採る所殘小蜜の流  
 出期短かき地方にあつては窠脾框十二枚を容るゝの窠  
 箱を擇ぶべしとす隔離板として知られたる薄き可動的  
 分壁を任意に空間を分割し得べし而して續箱又は上階  
 を附加するとは餘蜜に對して貯藏室を與ふるものなる

窠箱

が或人は一階にして普通のものゝ二倍の框數を有し其間に隔離板を用ひたる窠箱を  
 擇べるものあり此場合には窠門を窠脾に並行して一方の端にあるを普通とし而して  
 餘蜜は之を窠箱の後方の部分より之を得べし此設計は二階若くは數階あるものより  
 も凡ての框に近づくと稍容易なり然れども今述へる方法は要するに曩に有利なりと  
 考へられたるものに比して僅かなる框の取扱を複雑ならしむるものなるが故に此特  
 長を多しとする能はず實際框の數に關する制限と大形にして一層取扱ひ難き箱脾蓋  
 及び底板の不便利とを平均調和するとは全く困難なり

小さな窠箱は熟練なる養蜂家の手によりて優秀なる結果を生ずべし然れども熟練  
 の度同じきならば大なる窠箱より多くの報酬を得べきと通例なり而して初心者に  
 して未だ其凡ての操作を何時如何にして遂行し得べきやを知悉せざるものにあつて  
 は各階十枚若くは十二枚の窠脾框を備ふる窠箱を用ふると小さな窠箱を用ふるより  
 も安全にして其受くる所の報酬も良好なると慥なるが如し

水滴の漏らざる様に善くペンキを塗りたる強固なる屋根又は蓋を缺くと能はず前  
 方より後方に傾斜せる平屋根にて可なれども兩側に良く傾斜せる風通の善き莖形の  
 屋根は更に可なり窠脾框の上列の上又は小箱の上に一片の母衣布を其滑澤面を下に

窠箱

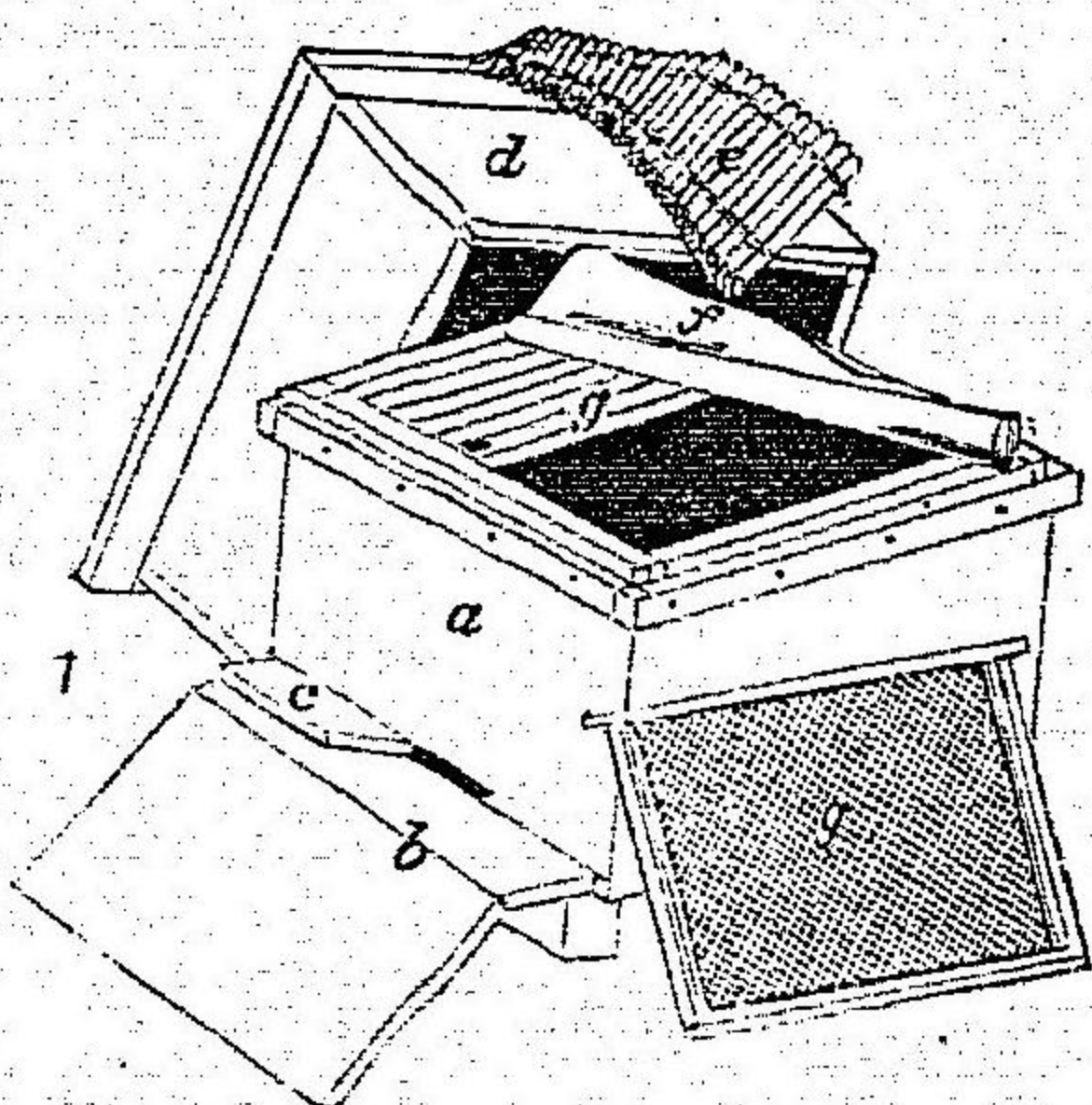


箱

向けて横たへ夏季間上方に熱の散逸するを防ぎ併せて蜂の屋根に至り又は之を膠着するを防がしむ此布片即ち被片は板を用ふるに比すれば一層良好にして板は一旦膠着

第十三圖  
ダタント、クインビー形ラン  
グストロス式窠箱を開ける圖

- a 小蝨室の前面より飛下る板
- b 窠門を開放にする可動的木片
- c 蓋
- d 蓋
- e 蓋
- f 母衣布の被片
- g 窠脾框



ればなり若し一枚の板に端より端に互りて條板を打付け此板を以て母衣布を押へて布の巻くのを防ぐ時は小箱を膠着さると少なく又框の上に窠脾片を造るが如きとを防ぎ得べし但し此の餘計なる板を省略せんが爲め又蕈形屋根の下側を平坦にするが爲め此板を蓋の裏に釘付するも可なり甚だ暖き天氣の間は被片を顛覆し並に蓋を上方に支撐するも可なり

窠箱の底板は永久に打付らるゝも可なり又單に窠箱を其上に安置するも可なり何れにしても窠箱の側面及び背面は底板の縁よりも下がり箱の外方を傳ひ下れる凡ての水を落し去る様にすべし底板を前方に傾け置く時は重荷を擔へる蜂をして窠門内に入り易からしめ之を地上八吋

乃至十吋以内となせば地に落ちたる蜂の多數は爬ひ込むとを得べし多數の人は底板を直接に地上に置き而して更に多くの人は地上三吋乃至四吋に置けり少くとも地上六吋乃至八吋離して置く時は濕氣を避け且つ取扱を大に容易ならしむるものなり英國の製造者はラングストロス式窠箱に長さ約六吋乃至八吋の脚あるものを製せり是れ同國の氣候は濕潤なるが故に之を必要とする疑なし此地に於てすら窠箱の下の空氣の流通を自由にすると及び屢々日光の直射を爲さしむるとの有利なるは原ラングストロス式窠箱の一部分たる此形状の價値に歸して可なるを見る

各部分を正確ならしむるとは窠箱及び框に必要なとなり何となれば蓋及び上階は他箱に轉換し得べき様造られざるべからずして又蜂の仕事は非常に精密にして其取扱の容易なると否とは只此工合の良否に依るものなればなり故に器械に用ひて造られたる窠箱は大に採用するに適し而して養蜂具製造者の貯へ居れる窠箱は假令前記の諸件に悉く合せざるとも猶ほ格別に蜂の生活に適し且つ之に冬に對して適當なる保護を與ふる時は甚だ有利なるものなり

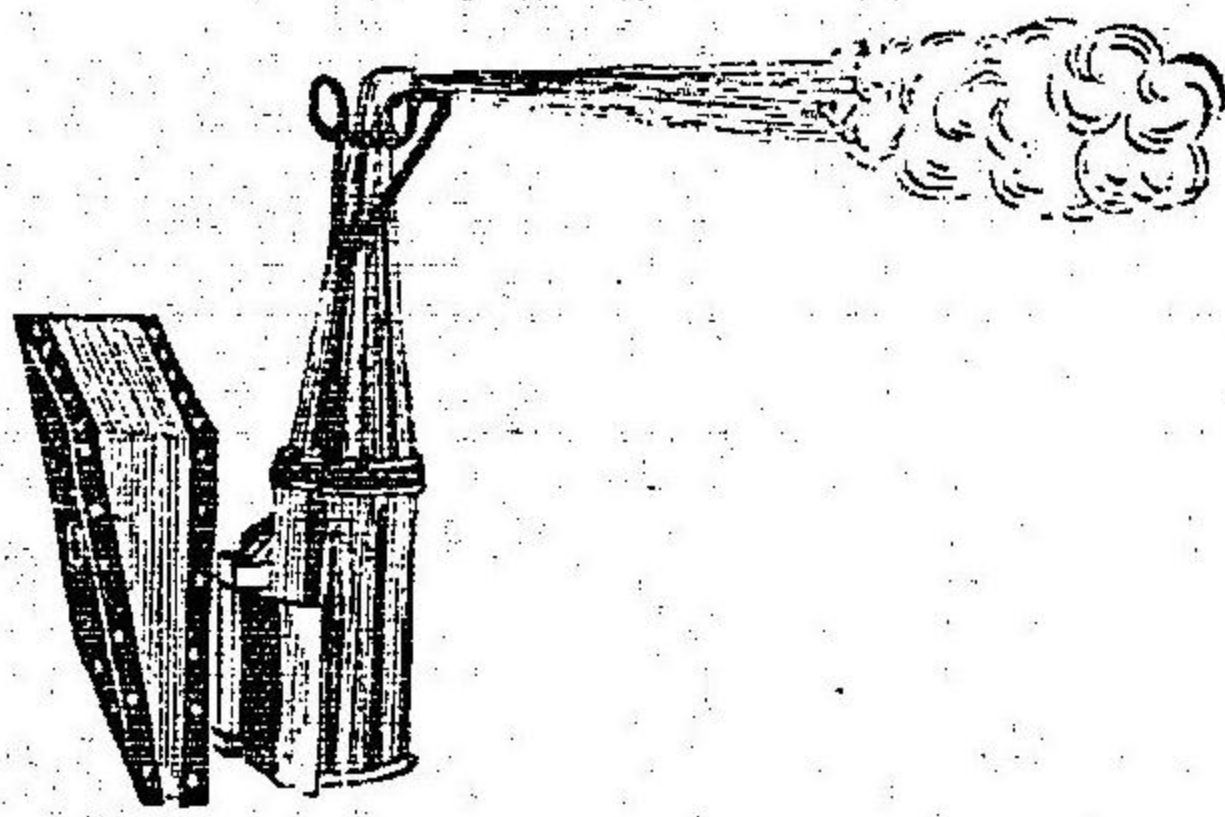
器具

蜜蜂燻煙器

蜜蜂燻煙器



今日の整備せる養蜂場には一個以上の燻煙器を備へざる處なし實に燻煙は蜂を鎮靜し之を魔酔さする爲めに數百年間用ひられたり而して種々なる形の燻煙器は永く應用されたり然れども從來兩手に使用し又は齒にて支へで使用せるが如き不完全なるものに比し遙かに良好なる韜式燻煙器は眞に米國人の發明にして米國に於ける改良養蜂術の先鋒者の一人なるエム、クインビー氏は其發明者なりとす該燻煙器たる火箱を韜の傍に保ち操手をして片手に之を操り得せしめ又不用の時は正しく立ちて火の消えざる様通風を得るものとす原クインビー式燻煙器の原形の大體を變せずして改良されたるものあり而して其改良されたるもの、中最も好結果を奏し且つ堅固なるものをビンゲハム氏の燻煙器なりとす其他改良されたるものの中にクレイン氏の斷絶瓣を備ふる燻煙器ありクラーク氏ヒール氏コルチール氏等のものあり小養蜂場



第十四圖  
ビンゲハム氏の  
燻煙器

に於ても中形又は大形の燻煙器を用ふるを利ありとす彼等は容易に點火し燃料の種類を擇ばず且つ長く火を維持し同時に彼等は一定瞬時に多量の煙を出だして初發の騷亂の芽を除くが故に

蜜蜂燻煙器

常に甚だ有效なり燻煙器及び其使用法は第十四圖第廿四圖に就て之を知るを得ん。

覆面

覆面は顔面を保護せんが爲め必要なる屢々之あるべく或は操手に必要ならずとも觀覽者に必要なるとあらん然れども初心者は窠箱を開き且つ之を取扱ふとに就き或る熟練を得又蜂の性情を知悉して彼の周邊にブンブンするを意とせず其顔面保護器を廢するも安全なることを知るに至るまでは常に之を使用すべし覆面は種々なる材料を以て製せられ六角形の網目をなせる黒き絹網又は結格紗は視覺を妨ぐると最も少しリンチンの結格紗は絹のものよりも丈夫にして木綿製のものも丈夫なれど時經れば灰色に變し視覺を妨ぐるに至る只前部のみを絹とし他を悉く木綿の網とする時は覆面の價は廉なり然れども開ける所少き故暑き日に之を着ると快からず覆面の上縁には護謨糸を引き以て帽子の帶布の上に合適せしむるものなり麥藁帽子の縁廣くして硬きものに長さ寛裕なる覆面を掛け其下端を肩の周圍に結び又は上衣の内側に鈕にて止むる時は顔面を保護し得ること請合なり。

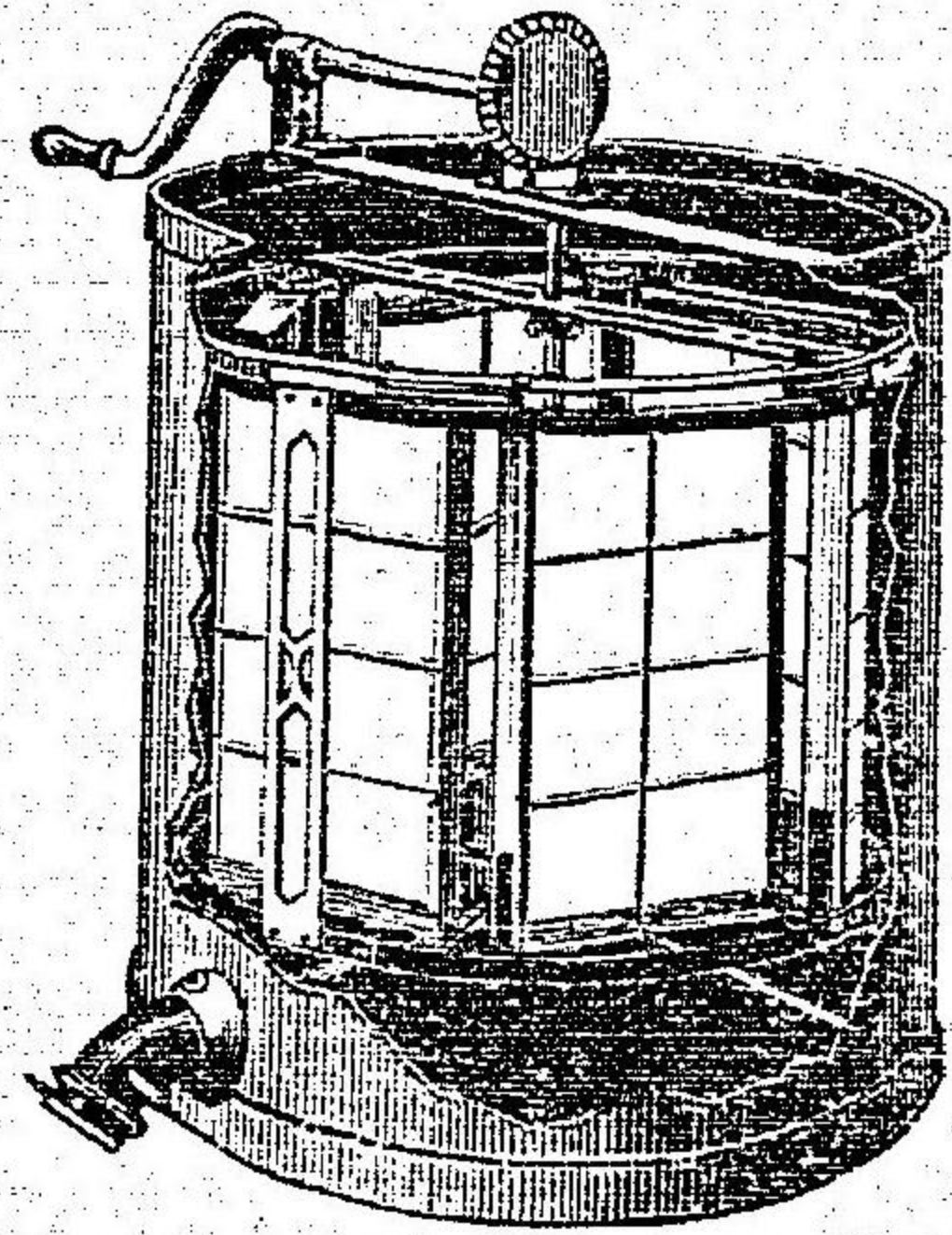
蜂蜜分離器及び密刀

蜂蜜分離器第十五圖は大なる罐より成り其内に輕き金屬製の籠が廻轉するものと

蜂蜜分離器及密刀



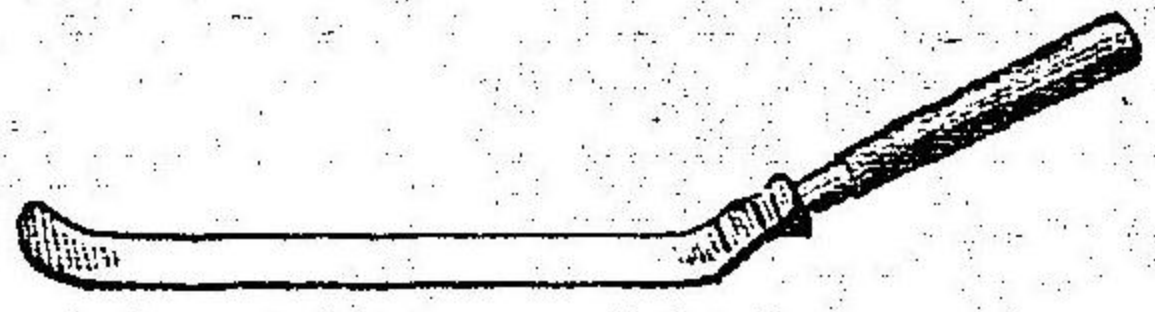
す蜜の充ちたる窠脾の各房の蓋を鋭利なる小刀を以て截脱し其窠脾を籠の内に置き  
第十五圖  
ツヰリヤム氏蜂蜜分離器



蜂蜜分離器及蓋刀

を損ぜざる様にすべし。金屬網及び分離器の内面は錫を用ひざるべからず是れ亞鉛引  
きの鐵、鐵、亞鉛等は蜂蜜酸の爲めに腐蝕さるべければなり。金屬網は粗き録より成り其  
目は半吋平方なるもの多く用ひらるゝも之は新しらき窠脾の表面を害し且つ之に蜜  
の附着せる時は第廿號録にて四分の一吋の目に作られたるものに比して甚だ重しと  
す。  
蜂が其の充ちたる窠房を閉鎖するに用ひたる蠟蓋を去る爲めに特別の形の  
小刀

第十圖  
刀蜜の氏-ピンイク



製蠟器

即ち蜜刀を必要なりとす第十六圖刃は其鋭利を期する爲め精鋼を用ひ其柄と或角度  
をなし以て窠脾の表面又は框の縁を擦るに都合よからしむ其屈曲  
せる蜜刀の形は窠脾の如何なる凹部をも切るに適し而して其  
凹部は蓋を切り其蜜を去れる時は次回には一般の表面と一樣に造  
營さるゝに至らん。蜜刀を熱湯に浸し用ふる時は仕事迅速容易な  
らしむるものにして而して重き刃の刀は輕き刃の刀に比れば熱を  
維持すると勿論にして又彼等は窠脾の表面より蓋を清潔に切去る  
を得るものなれば人によりては刃の重きものを撰ぶとあり。

日光製蠟器は各養蜂場に必要なるものにして目下多くの大養蜂場には數個を備へ  
付けあり蒸氣を用ふる製蠟器も亦用ひらる改良瑞西製蠟器は其一種なり此器は瑞西  
國に於て發明され米國に於て改良されたるものにして錫又は銅の桶よりなり底に於  
て側に近き處に穿孔あり之より蒸氣下に存する滾罐よりするを入り込ましむ而して  
其上桶の中に受器即ち窠脾受あり穿孔されたる亞鉛鍍より成れるものなり此器及び  
日光製蠟器の使用法は製蠟法なる章下に説述すべし。

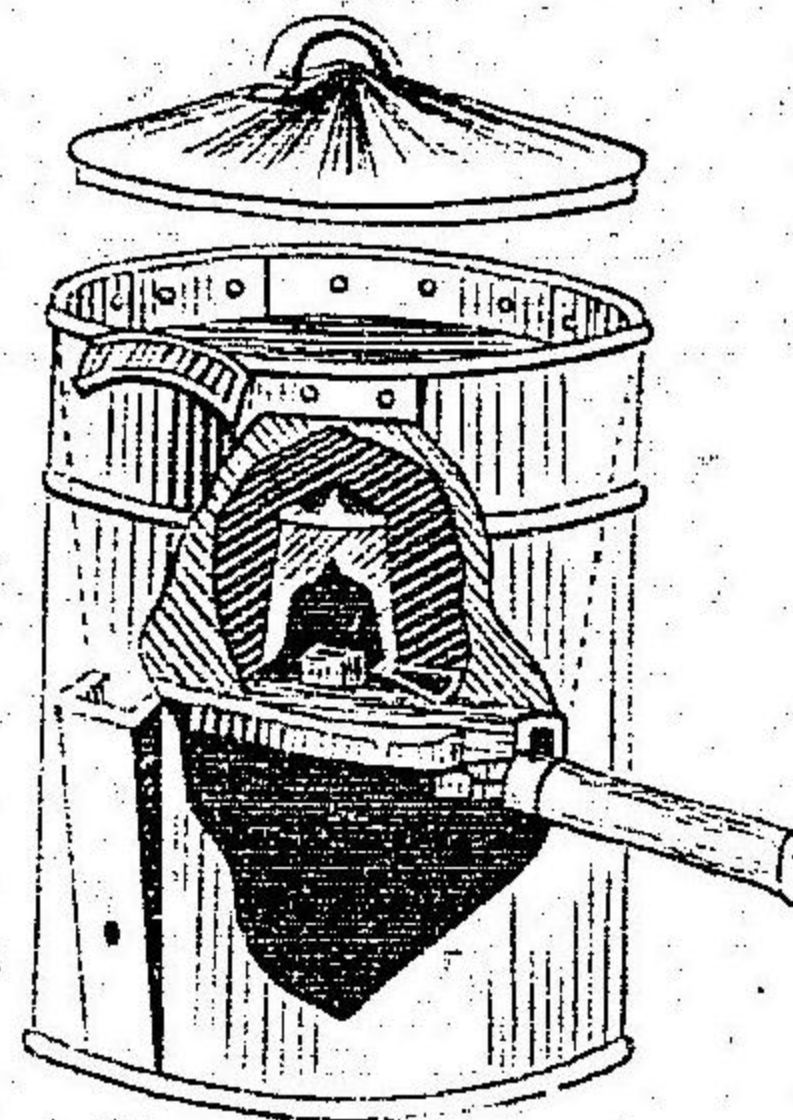
製蠟器



製蠟器

數年來太陽熱を用ふる製蠟器即ち日光製蠟器として知らるゝもの一般に使用されたり(第廿八圖)其形に就ての種々なる考案中最も優等の形は硝子蓋ある金屬の桶にして鐵網の濾器を備へ其下に受蠟器を置き其全部が太陽熱を捉へ得るが如き角度を以て適宜之を傾斜せしむ日光製蠟器の有効の度は硝子を二重にし、又鏡若くは光澤ある金屬の一枚より成れる反射体を備ふるとによりて増さるべし。

第十七圖  
蒸氣製蠟器



超ゆるとなし、尙ほ二者の中日光製蠟器は只暖かき月のみ使用さるゝとするも一層多くの價值あると真に近し。

日光製蠟器の主なる利益は窠牌の少量を製蠟すると容易なるにあり故に此器械を有する時は製蠟原料の集積すると待ち居る間に蠟蛾の爲めに壞らるゝが如きとを避くるを得べく同時に養蜂場の附近に此等の害物を増加するとを防ぎ得るなり太陽熱によりて得たる蠟は其品質も亦最上等にして清潔に且つ決して水を吸収し居らず、又焦げ居らず、其色も亦日光の漂白作用の爲めに淡し。

蜂王誘導籠

各養蜂場に於ては此等の數個を有せざるべからず最良なるは窠牌上に蜜房上に入籠し得らるゝが如きものなるを要す。少しく經驗すれば誰人にも蜂王誘導に便利にして且つ廉價なる籠を造るを得べしとす。一時に十個乃至十二個の目ある金網を幅二時に切り四時四分の一の長さとなし之を圓筒状となすが爲めに其各片を棒に巻付けて端を摺り重ね而して鐵線を以て之を縫ふべし。然る後此圓筒の端に於て四分の三時隔りたる所に裂目を四分三時毎につくりて之を折り曲げ籠の端を閉づる様にし猶其強固を保たしむる爲め鉛筆の平たき端を以て此部に温めたる蠟又は窠牌を押し込むべし。籠の他の端は金網をホグして五六條の線を抜き去り此部は蜂王及び其從者たる働蜂四五匹を入れて之を拘束する様に内方に押さるべきものとす(第三十二圖を見よ)。

蜂王郵送籠の多數も亦蜂王を誘導するの用に供し得べし。即ち之を受取りたる時其栓を去り之を小蟲窠牌框の頂上に置き蜜を與へ置くなり。斯の如くして一晝夜乃至二晝夜の後蜂王を放釋するものとす。此方法は蜂王の取扱に無經驗なる者には甚だ善しとす。何となれば無經驗の爲めに蜂王を籠内に誘導する際複部を摘まみ又は餘り強く

蜂王誘導籠



胸部を撮み或は鐵網に脚を捉へられ蜂王を損ずるとあるを以てなり。

飼養器

暖き氣候の間は液鉢の食物を或る開ける器内に盛りて窠箱の上階に置くを得べし。錫製の果物罐又は植物罐の不用のものを之に用ふべく其中に入れたる窠脾の碎片毎に木片を浮ばせ以て蜂の溺るゝとを防ぐべし。然れども寒季の間は熱の散逸を許さざる様にしたるもの尙可なり。硝子の果瓶に金屬の蓋を有するもの一般に手近くして其蓋に數孔を穿てば立派なる飼養器となるべし。此瓶に液鉢の食物を充た



圖八十第

養器種々なる形の飼養器は木又は錫にて造られ又は之等の材料を取交へて造られたり其優秀なるものは多くは載せて養蜂具製造者の目錄にあれば就て見るべし。

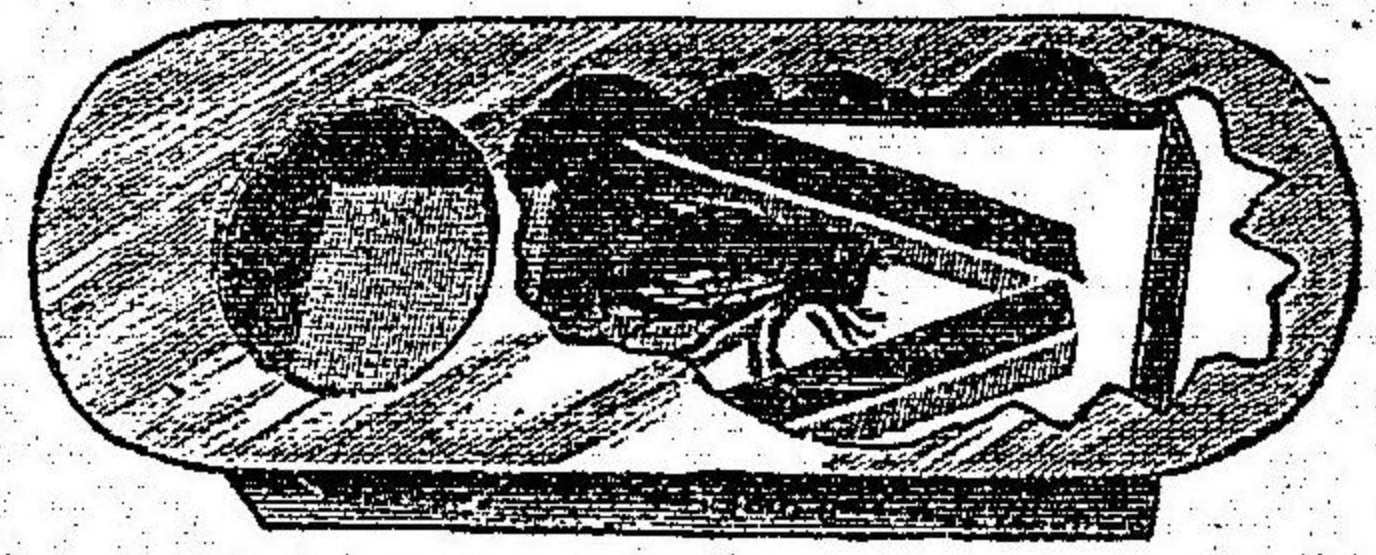
小箱折成器

數個の小箱を摺み合せて一塊となし小箱を以て取圍まれたる間隙に丁度正しく嵌

入し得る様ならしめ得べし。而して大仕掛け之を爲す時其仕事を容易ならしめんが爲め案出されたる種々の器械あり。

逸蜂器

逸蜂器第十九圖は蜂蜜製造者の手を省くに最重要なる發明にして彼等の數個を養蜂場に備ふべきものと思はる。此器は蜜板に穿てる孔に添加し蜂を續箱より取去るに用ひらるゝと後章蜂蜜製造法の部に記載せるが如し。



圖九十第

器蜂逸條發 小箱用。薄き窠礎を小箱に附着するに用ひらるゝ器具として數種の形のものを案出されたり就中其仕事を爲すこと可なり簡單にして従て價も廉なるはパーカー氏のものなりとす。クラーク氏の

ものは自働的にして完全なるものなり。シムラー氏のもの及びデイシー氏のものは洋燈を使用すべきものとす。

窠脾框用。框の上棧に猶ほ縦に圓鋸にて挽かれたる八分の一時乃至十六分の一時の

逸蜂器



深さある溝又は鋸跡を下側に有するあらば窠礎の數片は其一端を該溝に滑らし且つ窠礎と上棧とのなせる角に溶蠟を流し込む時は容易に之を附着せしめ得べし或は亦楔形の條板を沿へて小さき釘にて止むるも可なり若し上棧の下面平かなるときは窠礎を駈と押付けざるべからず詳言すれば蠟板の端を上棧の木に合躰さする爲め之を小刀の柄の如き堅き木又は角の滑かなる片之は使用の際水に浸して蠟の附着を防ぐべしを以て擦り然る後他の側に溶蠟を注ぎて之を固定するなり上棧の下側に三角形の凸起せる部分窠脾を營み易き様に作られたるを備ふる時は窠礎の一端に八分の三吋乃至半吋の深さある切目を五六個所作り而して此切片を交互に折曲げて前の通り刀柄にて擦り固定し上棧のV字端に一致せしむ石鹼水又は澱粉水を以て刀柄を潤ほせば利ありとす窠礎轉壓子は柄の一端にある溝内に木製の堅き圓板を廻轉するものにして其價數錢に過ぎず框に窠礎を固着するには甚だ有利なり然れども框隅には達する能はざる故こゝには刀柄等を用ひざるべからず轉壓子も亦刀柄と等しく使用の際之を潤ほすを要す

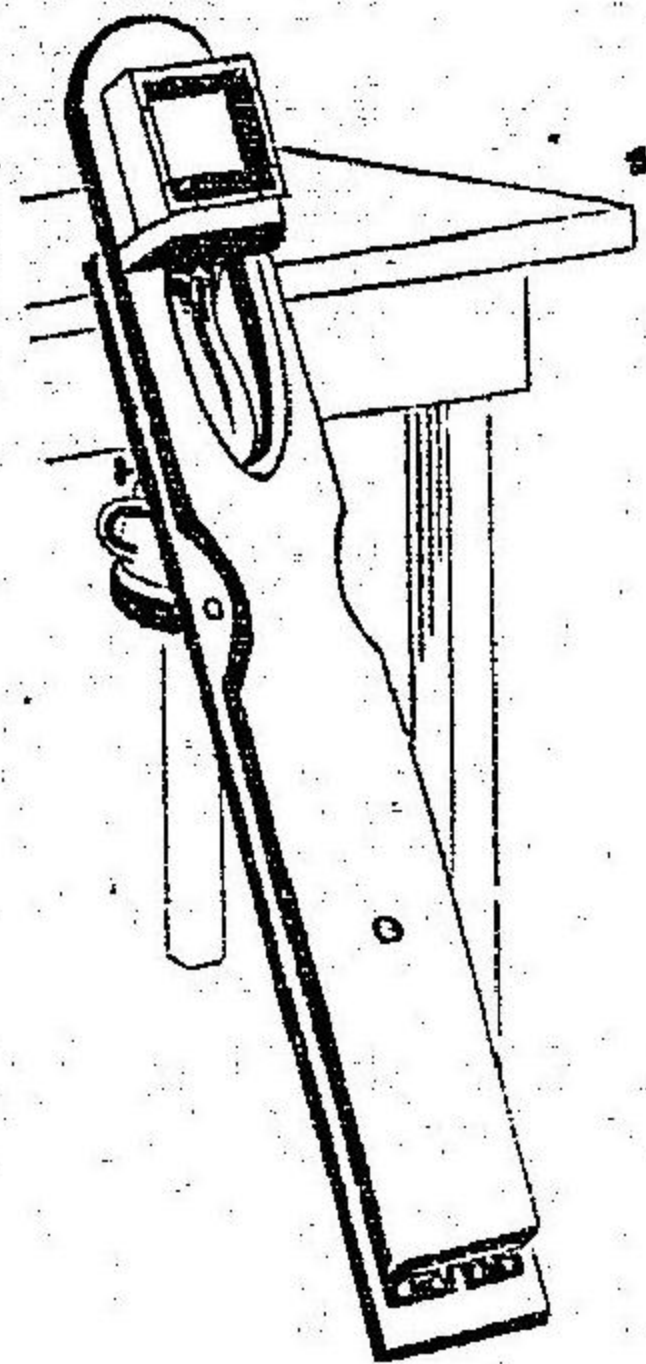
窠礎を能く固着せしむると殊に必要なり何となれば若し一端が蜂の重量の爲めに破らるゝとあらば蜂は之に斂よらせ其窠脾を奇怪にするのみならず若し框内に以前

窠礎固着器

の窠脾の存せざるときは框と框とを接近せしむるに至らん而して此場合には損害を免るゝと能はざるべし窠脾の脹るゝを防がんと欲せば窠礎面の長さを框の内側の長さよりも短くし幅を其深さより短かくするにあり即ち底棧と窠礎面との間隙は充分之を存すべし

此等の用意を以てせば框に録を張らざるも蜂群は窠礎の全面に窠脾を造り得べし或人は其甚だ煩雜なるをも厭はずして框に録を張るの法を撰めり何となれば窠脾造營の際注意を要すると少く且つ運搬の際

第二十圖



分離器内に使用する際及び或他の取扱を爲す際確實なればなり之には三四録を張れば充分なるべし第卅號の軟化したる錫かけ録は其太さよりするも品質よりするも適當と云ふべし框の兩傍棧に各四個の孔を穿ち第一孔は上棧より一吋下とす録は少しも緩はざる様順次張り來りて其端末を小鋸を以て打止む二吋宛離れたる四條の録は以て窠脾を固定せしむるに足れり普通の方法にて上棧に窠礎を固定したる後録は齒輪あり埋置器を以て蠟内に埋めらる此埋置器とは小さき車輪に溝を彫り之に齒をつくれるものなり斯の如くするを要する框多數ある時は小さき電池より電流を導けば

窠礎固着器



築礎機

此仕事は齒輪埋置器を使用するよりも奇麗に且つ迅速に完ふし得べし録を張りたる  
 框の利益なる點を擧ぐれば第一之を用ふる毎に入費を要すると第二録の充分築礎  
 の中に埋置されざる部分は小蟲の發育を妨ぐるに至るとは多くの場合に確かにして  
 又越冬の際一般人の用ふる方法にては濕氣の爲めに録が築脾を劈くの因となり乃ち  
 蜂は其部分を各所に咬み破りて再び之を造營せざるに至るべし。  
 入費以外の利益なる點は築礎の面に細録を結合して之を避くるを得べし即ち築  
 礎面は木製の剪刀にて整らし録の兩端は凸出せる儘とす然る時は框のは框の棧に膠  
 着さるゝものなり此爲めに更に入費を要するとは蜂群を船送せんとし又は之を牧場  
 等に運搬せんとするものには兎も角然らざる者には大なる損害なり。

築礎機

築脾造營の基礎として蜂房の輪廓を蜂に與ふる最初の計劃は日耳曼に於てなされ  
 たり先づ框の上棧の下側を蜂蠟を以て蔽ひ蜂房の輪廓を刻める木板を此蠟に對して  
 壓し而して框内に築脾を造營するの基準とせり之は只築脾の手引をなすに過ぎざり  
 しが此目的の爲めに木塊に蜂房の輪廓を刻し之を使用して蠟の小條片に蜂房の輪廓  
 を存せしめ得るに至れり築礎を一般に使用するに至れるは米國に於て發達せる改良

製造法の賜なり即ち手を以て壓印せる緩慢なる方法は機械を用ひて迅速に製出し得  
 るに至れり其機械の特別なる點は二箇の彫刻されたる圓筒間に溢められたる蠟板を  
 通過せしむるにあり斯の如き機械は今日多くの雛形に於て製作され其價十五弗以上  
 なり築礎は平底の蜂房を以てするあり又蜂の自ら造るものと同形なるあり兩種共容  
 易に蜂に受取られ其上に築脾を造營さるべし只之に用ふる蜂蠟は全く純粹のものな  
 らざるべからずと知るべし育房用の築礎は輕きもの中間のもの及び重きものに於て  
 作られ小箱用としては薄きもの及び特に薄きものが光澤ある蠟より造らる若し小箱  
 内一面に築礎を張る時は特に薄きものを用ひて可ならん録を張らざる框に用ふるに  
 は中間のもの又は重き育房用のものを用ひざるべからず。

築礎は之を用ふるまで紙にて能く包み置くを最も可とす之れ若し永く空氣に曝ら  
 ざる時は蠟の表面稍々堅くなるを以てなり然れども之を能く包み置く時は之を製  
 造後數年間猶ほ用ふるを得べく而も製造當時と同様の利益を呈すべし。

築礎を立派に製出するには著しき熟練を要するものにして其需要の少き人は寧ろ  
 之を購入するを可なりとす本邦に於て供給さるゝ築礎は大概其品質上等にして此の  
 計劃に適せり若し歐洲大陸に於けるが如く築礎製造者間に於て蠟に混合物を混ざる

築礎機



と本邦にも行はるゝに至らば多數の人は機械を購入して自ら築礎を造るに至らんと必せり。

### 第六章 蜜蜂の牧場

蜜蜂は彼等の食物を種々なる源より得るが故に本邦至る所として餘蜜を得んが爲めに養蜂場を設置し得ざるが如き地方は殆んど之あらず。我大市府の中心に於て市店又は住屋の屋根の上に置かれたる蜜蜂にして猶能く市内及び近郊の花園より採集せる餘蜜を充分貯ふるものあり。更に顧みれば有利なる耕耘を行はんとするも土壤輕鬆に過ぎ或は岩石多く又は過濕なる地方は屢々蜜を産する植物の蔓延する所たり。實に瘠薄なる土地は之を野となし殊に穀粒又は甘薯の收穫に當て、耕耘に任ずるよりも産蜜植物に任ずるを遙かに有利とする事屢々なり。何となれば原野又は沼地に生ずる瑣々たる雜草が屢々多量の蜜を産すればなり。或る森林樹木も亦之等最良なる産蜜植物の一たるあり。只其地上高き處に開花すると其花の屢々小形なるとの故に注意を惹かざるのみ園藝家の熟練によりて造り出されたる華麗なる花卉例令へば薔薇天竺牡丹菊等の如きは我蜜蜂に對しては殆んど引力なし。且つ或一地方に普通に見出さるゝ此等裝飾植物の少數なるとは假令其蜜槽に於て多くの分泌ありとするも蜜の産出額は

甚だ少なきものなれば價值少し。故に初心者にして其地方の蜜源を決定せんと欲せば之等の花卉の爲めに誤まらるゝと勿れ。彼等は其地方の花卉を信頼すべき産蜜植物表に比較し若し出來得べくんば其周囲の事情を知悉せる養蜂家と相談すべし。而して凡ての告知は細蜜なる證明を経たる後之を受納せざるべからず。是れ問題たる蜜の産出源は誰にても欺かれ易きとなればなり。即ち或る氣候には多量の蜜を産出する植物なるも絶えず産出せざるとあり。又一地方には自由に蜜を産する植物なれども他の地方に於ては少しも之を産出せざるとの如き之なり。土壤及び氣候、引續ける氣候の變化、其他植物生育に關する凡ての條件は猶未だ了解するに甚だ困難なるを熟練なる農學者さへ許し而して猶ほ説明し難きものとせり。一定植物の分泌する蜜の量と質とに影響するものなり。

植過ぐるの危険は大に想像的なり。併し大養蜂場を設立せんと欲せば其地方の自然的蜜源を吟味すると勿論必要にして殊に二種以上の産蜜植物が多數に存する如き所に設立を決定すると必要なりとす。北方に於ては柳赤楊、槭、蒲公英、ユリノキ、ニセアカシヤ、諸色のツメクサ、首蓆及びシナガハハヤ、栗菩提樹及びシナノキ、玉蜀黍、蕎麥、ヤナギ、エンヤナギ、サウ、蓼、薄荷、ヲキナグサ、タウコギ及びシオン等の類が花粉及び蜜の主なる源

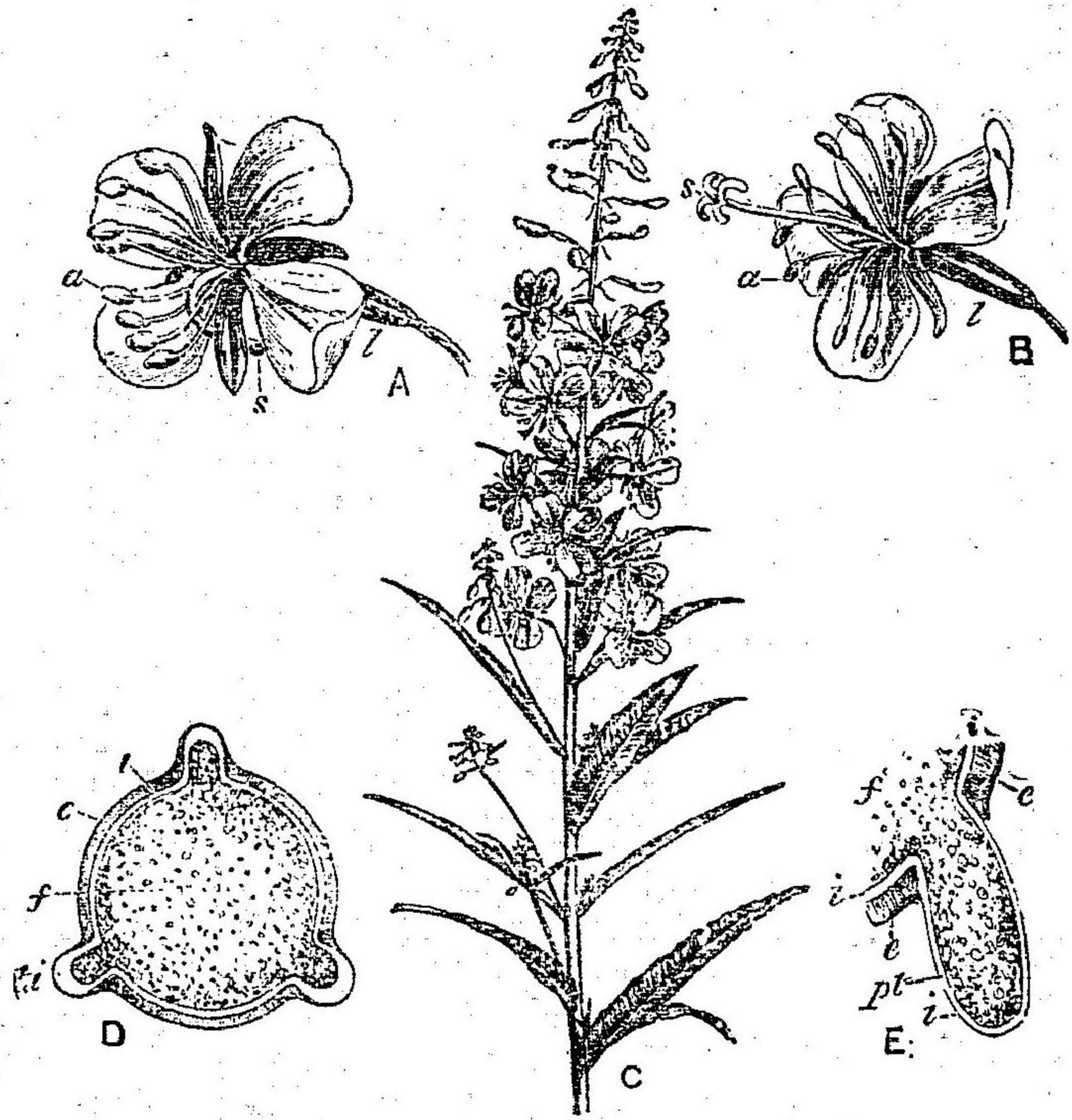
蜂蜜の牧場



として援用され就中ユリノキ、ニセアカシヤ、白ツメクサ、苜蓿、シナガハハギ類、菩提樹及び蕎麥は餘

蜂蜜の牧場

第二十 第 二 ナ ヤ  
ウ サ キ



- A 幼花
  - B 老花
  - C 種状ヲ呈セル圖
  - D 花粉粒ノ断面
  - E 柱頭
  - F 花粉管
- ニセアカシヤ、白ツメクサ、苜蓿、シナガハハギ類、菩提樹及び蕎麥は餘蜜を最も多量に産出す。ツメクサ、芥子、ナタ子、栽培せるオニナバナ、栗、ヘビノボラズ、ハゼ、ゴイラ、ルベリ、プリエーリシ、イルト、ヤナギラン、ルリヂシヤ、薄

荷、ヤナギサウ、タウコギ、オキナグサ等の或ものは例令能く蜜を産するとも或る地面のみに多く生ずるものなれば市場に現はるゝ蜜の大部分を供給するものにはあらず但し彼等の或ものが養蜂主の居れる地方に澤山に存する時、餘蜜の大増加を見るは殆んど必せり。

我邦の中部にあつてはメリーランド、ヴァージニア及び北カロリナより西方は前記の蜜源の最多數を存せり、但し械殊に堅械即ち砂糖(カヘデ)は供給少なく、果花(ツメクサ、菩提樹)及び蕎麥は北方に於けるが如く大に蜜を産出せず。ソアウッド、山老利兒、山菜莢類、ハツクルベリ、フヂマメ、木蘭類及び柿は一部之を補充す、殊にソアウッドは重要なり、同時にシヤンの或種は或地方に於て甚だ多量を産出す。ユリノキは北方に於けるよりも多くを産出し、中部の西方に於てはクレオーム(即ちロツキ)山産蜜植物)及び苜蓿并にシナガハハギの面積を占めたるは甚だ重要な蜜源なり。

更に南方の諸州に於ては果花北方に於けるよりも更に大なる蜜源をなす、但しフロリダ及びルイジアナに於ける柑橘林の擴張を以て良好なる蜜の生産額の増加を此等の州に求め得べし。チ、木蘭、棕櫚及び黒マンゴローブは或る部分に於て能く生ずる而して山菜莢綿の木及び薄荷の類は看過すべからざる蜜源なり。テキサス州に於てはホー

蜂蜜の牧場



蜂蜜の栽培

スミント、メスクロイトは良好なる産出を爲すものなり。南カリフォルニアの多くの山地は驚くべき産蜜者なる白及び黒サルビアを以て蔽はる。或る地方に於ては柑橘類及び他の果樹園及び野生の蕎麥は蜂に或季節間秀てたる牧場を供す。

松櫟類等の葉及び樹皮の上に集合する或る小さな蟬類に屬する昆虫例令ば蚜虫樹皮蚜虫及び或るヨコバイ類は甘液を分泌し此分泌液は周邊の植物上に落ちて蜂の收むる所となるもの少からず。普通甘露と稱せらるゝ此分泌物は概ね其品質劣等なれども松の蚜虫の産せるものは時に上品なるものあり。其多數は採集されたる後速かに粒状となり、時としては蜂房の封せらるゝ前粒状となることあり。

大氣の特殊なる事情の下に生ずるとある甘露として知られたる甘き流出物は葉より滴下し而して熱心に蜂によりて收めらる。此物質は時としては甚だ多量に存し且つ上品なり。然れども之はフヂマメ、ソラマメ、バートリッヂビー及びヤハツエンドウの有せるが如き花外蜜槽の分泌物と混同すべからず。是等は植物の方に昆虫を引寄する目的の爲めに自然に産する所なるべく而して前者は温度の激變の爲めに生ぜる偶然の流出物たるに明かなり。然れども兩者は單に植物の砂糖液にして蜂によりて精製される時は上等なる蜜となるを得べし。

産蜜植物の栽培

凡ての地方に於て蜂の労働季の間に蜂の採集材料に甚だ乏く或は全く欠乏し栽培によりて之を供給するに非れば之を補ひ得ざるが如き間隙あるべし。若し出来得べくんば斯の如き間隙には或る産蜜植物にして併せて果實、穀粒、緑肥若くは木材等を供給するが如きものを以て之を補ふは常に最良なり。蜜のみの爲めに或る植物を栽培するは非常に有利なりと見ると能はず。然れども理論上猶ほしかく見るを得ん。イヌハクカ、キセツタ類、玉アザミ、ヒナノウスツボ、ビーバルム、ルリヂシヤ、ロッキー山クレオーム、シナガハハギ類及び菩提樹は凡て再三推擧され且つ諸所に稍々粗放的に試みられたり。然れども此等の植物の栽培に對して蜜の充分なる増加を拂ひ得べき見込は立たざり。農地の評價を察する時は蜜のみの爲めに或蔬菜を有利に栽培するの期望は未だ之あらず。然れども記者は充分自信す。向後殊に我邦の古き部分に於て蜜蜂飼養の非常なる成功を遂に蜜蜂に對する人工的牧場の準備、各地方に於ける産蜜植物の精密なる研究、自ら蔓延すべき産蜜植物及び産蜜以外に他の利益ある爲め栽培される植物を播植するにによりて欠乏を補ふ事等に關して多くの注意を要求するに至るべきを。

蜜のみの爲めに栽培されたる事ある如き上述の植物中庇陰となり裝飾となり並に

産蜜植物の栽培



産蜜植物の栽培

木材となるところの菩提樹や牧草として賣買すべく或は其種子を穫得すべきキヤツトニツプ及び秫又は綠肥に適するシナガハハギ類は現在の事情の下にあつて或場合には有利に栽培し得るやも料られざる只一の植物なり然れども一回之を播植すれば爾後栽培せざるも容易に路傍若くは瘠地に沿ひて自ら蔓延し其面積を擴張するが如き産蜜植物は凡て紹介するを利益ありとす尤も煩はしき雜草は之を除く此目的の爲めには上述の如き植物は役に立つべく之に我邦の一地方に適合せる如きものを併すも可ならん例令ばトウワタ類印度スグリパイバースビユーグロツスサナヘタデホースミントヤナギサウ等の如き是なり然れども勿論彼等の生長甚だ佳良なる事情を呈する如き地方に於ける外深き注意を爲さずして繁茂を見るに至らんとは期望するを得ず尚ほ或る一地方に於て能く多量の蜜を産出する植物にして他の地方に於て其生長良好なるに拘はらず蜜を生ぜざるが如き危険あること常なり即ち大抵の場合殊に野生植物を以てする場合には之を廣く紹介する前に其産蜜植物たるの名聲は他の地方に於ても良く存すべきやを改めて試験すると必要なり。

他の方面に於て經濟的價値を有する植物の中果樹及び灌木は蜂の爲めに大に緊要なるものとして算へらるべし林檎及び櫻は能く蜜を生産し他のものは少しグロースベ

産蜜植物の栽培

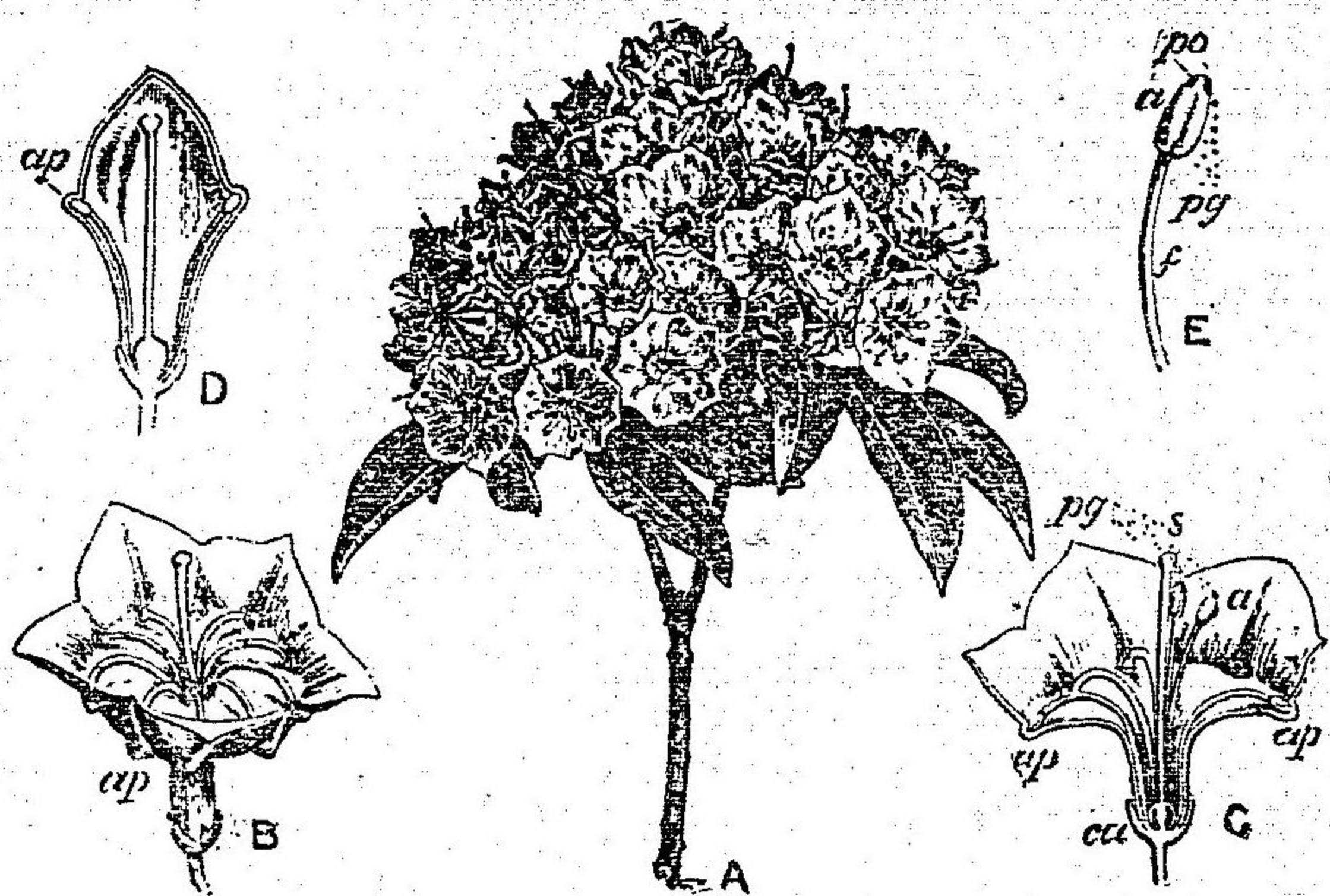
リは若し一層多量ならんには著しき價値を有するならんクサイチゴの花は一般に蜂に見舞はるゝと少なく且つ產出量僅少なり然れども遅く開花するキイチゴは蜂群の強盛なる時重要なる蜜源にして大に蜂の好む所たり而して能く知らるゝ如く蜜の上品を備ふキイチゴを十「エーカー」有すれば蜂の七十五乃至百群に三週牧場を供するを得べし種子を得んが爲めの芥子牧場及び種子を目的とするナタ子は早春に於て蜂に多くの蜜を供するを得蕎麥の蜜は暗色にして強く或は之を嗜むものあり而して能く熟すれば蜂の良好なる冬季食物にして何時にても蜂の良植物を發見せざる時に開花させ得べく且つ穀粒の收穫も之より擧げ得べきが故に多く播植せざるべからずツメクサ(諸色)は牧場乾草秫綠肥又は種子を目的として播くを得べし而して若し花の數充分多きを得ば良質の蜜は得らるべし苜蓿は最重要なる産蜜者にして並に多年生の秣なるが會て一般に想像されたるよりも我邦多大の面積上に存するやも料られず紅豆草及びセラデラは共に秀でたる産蜜植物にして北方南方を顧慮するに及はず日本ツメクサは南方に有利に生ずクテヤマワウギの一種も紹介を期望すべきものにして一層大なる産蜜植物なりキクヂシヤは瘠瘦なる土壤に於てすら良き蜜及び花粉を産す北方の養蜂家は南方に於て秣及び綠肥を能く供給する爲め廣く生ぜるサ、ゲの



産蜜植物の栽培

速生種矮小種を試みざるべからず。ヤハズエンドウも同じ目的に對して價値を認められ殊に其露西亞種、オホイタドリ、及びハマエンドウの類は蜂の訪ふ處にして或る地位に於ては他の價値を發見するを得べし。薄荷の類は七八月に於て能く生ず。オランダポウフウは種子を目的として栽植すれば蜂は孜孜として其蜜を集むべく其季六七八月に涉れり。秣を主とするハリエニシダは此邦に於ても各地方に有値なるべし、何となれば是れ歐洲に重きをなせばなり、其芳香ある黄色の花は五月に開き多く蜂によりて見舞はる。ムラサキハシバミは我邦の多部分に生し、他に堅果と花粉とを多量に産し二月若くは三月に開花し得。イナゴマメも亦南西地方に成功し、蜂に對して晩夏の收穫を興ふる外猶ほ經濟的價値ある收穫物を生ず、之亦美麗なる裝飾的樹木なり。庭及び路傍に良き庇陰を興へ且つ裝飾となる樹木は菩提樹と七葉樹とに優るものなく、栗、ニセアカシヤ、ソアウード及びユリノキ之に準ずべし。之等は凡て其材有用にして而して大産蜜者なるが故、養蜂場附近に之等を擴充するは望ましき次第なり。

蜜蜂は其窠より凡ての方向二三哩の間に徘徊するものなれども、時としては其以上に及べり。然れども殊に有値なる牧場は二哩以内に存せざるべからず、而して一哩以内に主なる蜜源を控ゆる時は全く良好なりとす。出行及び歸還に費すべき時間を節約す



第二十一圖

山老利兒 (Kalnia latifolia)

A 開花せる枝 B 開ける花

ap 葯囊

C 其断面 ap 葯囊 S 柱頭

a 自由になれる葯 pg 花粉粒

ca 萼

D 蕾の断面 ap 葯囊

E 雄蕊 a 葯 po 孔 pg 花粉粒

f 花絲

異花受精の媒介者たる蜜蜂

るの利益は恐くは斯く多大ならざるべし、何となれば蜂は大速度を以て飛び而も若し不意の暴風雨に遭遇せば重荷を擔へる蜜蜂は直ちに安全に歸還し且つ蜂窠は其採集力を減ぜらると眞なるが如ければなり。

異花受精の媒介者たる蜜蜂

果花の異花受精を完からしむる爲め蜜蜂の媒介を緊要とするは既に當報告に説かれたる所にして、植物の異花受精が昆虫の訪問によりて獲らるゝ所以の方法を攻究するは有益なるとなり蜂



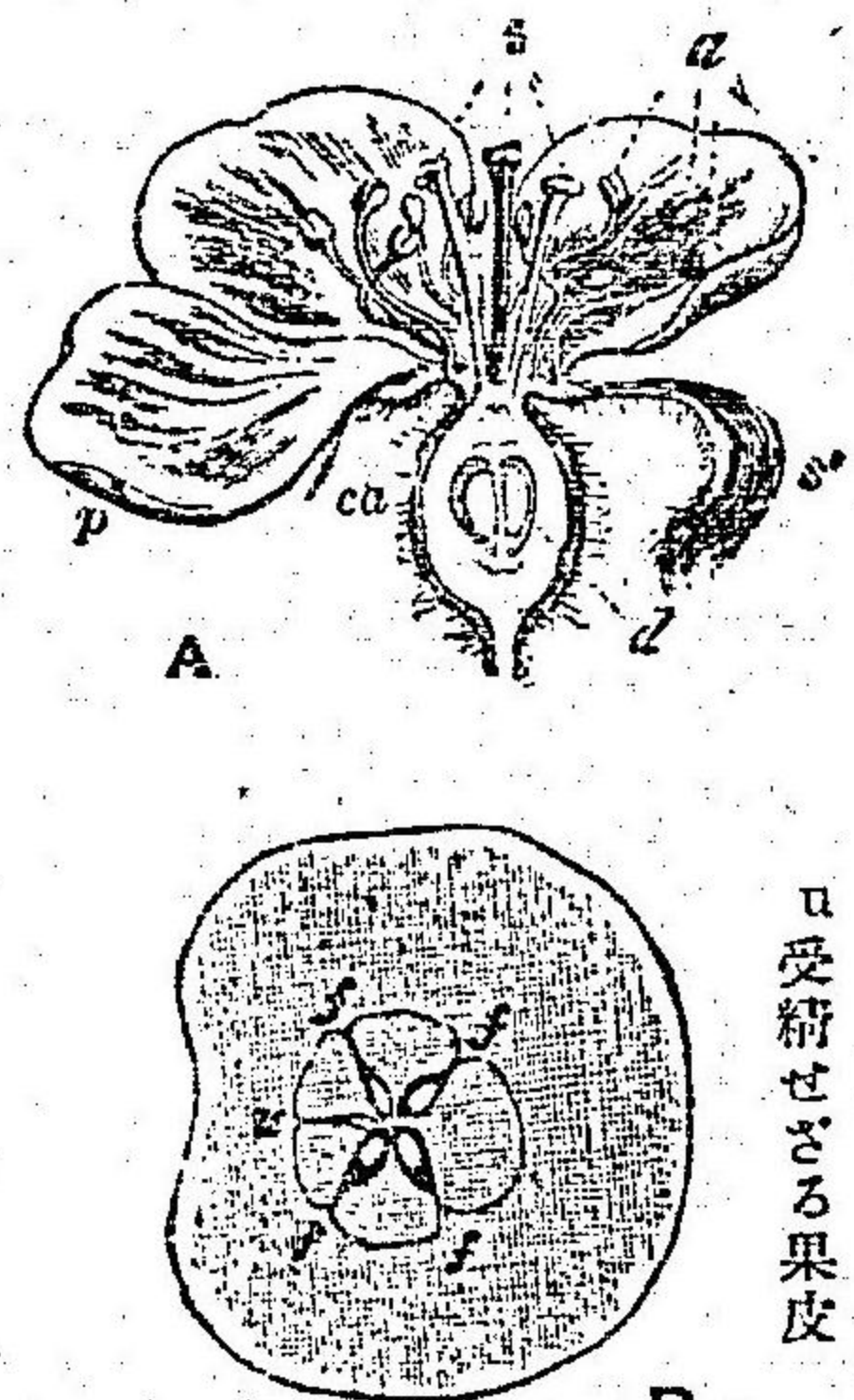
が多數の裝飾的若くは經濟的植物の發育及び永續を完ふするの事實は此研究によりて明かなるべし。紙面は此處に其一二例を紹介するを許さん蜜を多量に分泌し而して斯く自由に蜂を引寄する所のヤナギサウ(第二十圖A)は成熟して其花粉を脱落するの雄蕊を示すものにして同時小雌蕊は彎下し其柱頭は閉ぢたり。老花(同圖B)にあつては雄蕊は既に其花粉を脱落して萎れかけたと共に雌蕊は起直りて花粉を受けんか爲め其柱頭面を曝せり。此花粉は恰も若き花より來れる蜂の齧らすところなるや確かなり。自花受精は斯の如く積極的防禦され而して異花受精は保證さる。

山老利見に於ては葯は保險的に花冠内の小囊中に保たれ開花の節雄蕊は蜂の訪問によりて離さるゝ様に屈曲するを見る(第二十一圖J及びC)雄蕊飛び上る時花粉は粘より脱し而して蜂の下側に振り掛けられ、此蜂次の花に下る時自然に先づ其柱頭に觸れて前の花より得たる花粉を擦り去られ、更に此花の蜜を得る爲め進入する時亦此花粉を振掛けられ之を次の花に運ぶなり。

爰に示せる不完全果の断面は果花の充分なる受精の必要を説明するものにして此に於ける果皮は只不完全なる種子を示し而して果實の此點に最近き部分は發育せず、是れ此心皮の受精不完全なるか或は全く受精せざるに因るものにして、完全なる果

異花受精の媒介者たる蜜蜂

圖二十二第 完不と造構の花の果萃 示をと果結の精受全



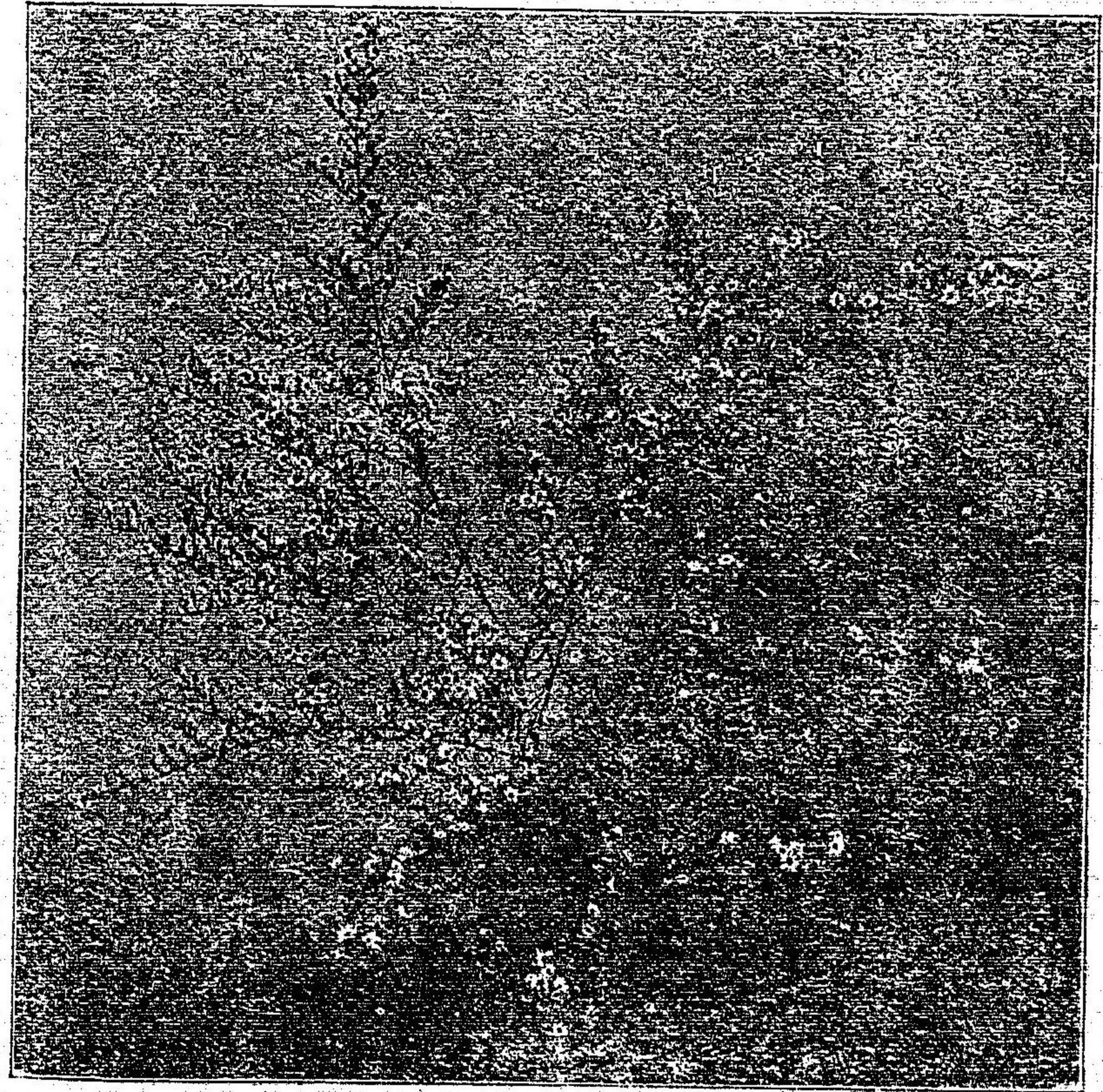
A 花 S 柱頭 a 葯 b 花房 B 不完全發育果實の断面 c 受精せる果皮 d 受精せざる果皮

實を生ずるには五つの異なる受精を必要とするなり。果花の季節間蜜蜂は此等の花の花粉の分布を致し得る昆虫中最も多數なるものなれば其重要なること果樹園内若くは其附近に養蜂場を有すれば直ちに之を感じ得べし。連続せる雨天若くは寒天は蜂を制限して果花の季節間多時其窠を出でざらしむるとあり、故に其果樹園の大小に準じて之に適する數箱を置くを可なりとす。然る時は乃ち二三時間日光の現はるゝ如き場合にても猶ほ能く花粉の分布を充分に得せしむるなるべし。果樹園に於て其受精を完全ならしむるには蜂群の數幾何を可とするやを實驗せるもの少く、又周圍の事情は大に變化すべきものなるを觀るが故に、或數の樹木に對して積極的必要なる蜂群の數は幾何なるやを精密に説示すると困難なり、然れども萃果の大樹百本毎に能く繁榮せる窠箱四五個を以てせば假令果樹園より一哩以内他の蜂窠なしとするも猶能く園主の目的を達するを得べし。近隣なる養蜂場の蜂は果樹園主の目的を達するに充分にして、蜂の勞力より

異花受精の媒介者たる蜜蜂



圖 三 十 二 第



異花受精の媒介者たる蜜蜂

圖 の ASTER ERICOIDES 種 一 の シ オ

する結果は交換的なり(果樹園主の蜂より受くる利益は蜂主の受くる利益よりも大なるは疑ふべからざる所なれども)果樹園附近の林木に宿せる逃去せる分封は時として能く此事業を遂行するに足る程多敷なりとあり異花受精の媒介者たる蜂の大價値は果實養成者の爲めに重大なる損害を打破して利益を得せしむるにあり故に開花期間は合砒物を吹掛くるが如きと決して之あるべからず害虫の來るは開花期の前か又後かにあるべければなり。

蜜及び花粉を産する植物

下に掲ぐる表の目的とする所は單に我蜜蜂の蜜及び花粉を獲べき主なる源を示すにあり蜂の訪問する所たる合衆國産の之等の植物を完全に細叙せんとは此冊子の如き紙面の許す所にあらず故に能く蜜を産するとも一地方のみに繁茂するが如き植物は多くは之を省けり又稀に蜂の訪問を受け或は特別なる事情の下に蜜を分泌し又は他に良好なる蜜源なき時にのみ見舞はる、如き植物も之を省けり更に他の植物も亦省けるものあり即ち能く蜜を分泌し容易に花粉及び蜜を蜂に給すれとも蜂をして餘蜜を貯へしむるほど多く現存せざるもの之なり但し之等の植物は蜂をして餘蜜貯蓄の間暇に小蟲を飼養するに至らしめ而して斯の如くして次の收穫に對して繁榮なる

蜜及花粉を産する植物



蜜及花粉を産する植物

蜂群を保つに至らしむればなり。主なる産蜜植物の外、蜜蜂の訪問する第二流の重要植物を或地方に就て列挙するは容易のとなるべし。然れども僅かに二三哩を隔つるに過ぎざる地方に於て其兩地方の表は互に一致せざると屢々之あるべく、又彼等の比較的重要な度に於ても一致せざるとあるべし、故に下に掲ぐる蜜及び花粉を生ずる植物は廣く分布せるものか、又は一地方に殊に重要なものなりとす。

便宜の爲め表は合衆國を北緯卅五度及び四十度の並行線にて三部に分ち、各部毎に之を與へたり。各部の西部は勿論大に其東部と異れり、遙かに南西方及び西方に於ては地方的利益あるもの、中只最も重要な産蜜植物のみを表中に收めたり而して字体の異同は蜜及び花粉を産する植物の比較的重要な度を示せるものなり。

表片假名を用ひたるは比較的重要なものとす

- あかもみぢ(Acer rubrum) 四月
- はんのみ(Alnus) 四月
- にれ(Ulmus) 四月

- やなぎ(Salix) 四、五月
- たんぽぽ(Paracetum officinale) 四、五月
- あとうか(ウ) (Acer saccharinum) 四、五月
- あふりびく(Amelanchier canadensis) 五月
- クースメリ及びスグリ(Ribes) 五月
- モ、サクラ、及びウメ(Prunus) 五月
- ナシ、及びリンゴ(Pyru) 五月
- はつくるベリー及びぶりめーソー(Gaylussacia and Vaccinium) 五、六月
- ニセアカシヤ(Robinia pseudacacia) 五、六月
- とちのみ(Aesculus hippocastanum) 五、六月
- へびのぼらち(Berberis vulgaris) 五、六月
- ユリノキ(Liriodendron tulipifera) 五、六月
- ぶどう(Vitis) 五、六月
- なたね(Brassica napus) 五、六月
- 白からし及び黒からし(Brassica alba and B. nigra) 六月

蜜蜂の牧場



蜜蜂の牧場

キイチロ( <i>Rubus</i> )	六月
白ツメクサ( <i>Trifolium repens</i> )	六、七月
食用くり( <i>Castanea dentata</i> )	六、七月
ムラサキウマノコヤシ( <i>Medicago sativa</i> )	六、七月
ボダイシト( <i>Tilia americana</i> )	七月
はぢ( <i>Rhus glabra</i> )	七月
シナガハシギの一種( <i>Melilotus alba</i> )	七、八月
たうもろこし( <i>Zea mays</i> )	七、八月
まぐわうり、まぐわうり、たうもろこし( <i>Citrullus Cucumis, and Cucurbita.</i> )	七、八月
やなぎらふ( <i>Erechtites hieracifolia</i> )	七、九月
まぐわ( <i>Cichorium intybus</i> )	七、九月
オホヤナギササ( <i>Epiobium angustifolium</i> )	七、八月
タデ(殊にサナハタデ <i>Polygonum persicaria</i> )	八、九月
ソウ( <i>Fagopyrum esculentum</i> )	八、九月
いんぶさぐり( <i>Symphoricarpos vulgaris</i> )	八、九月

ふぢばかまの一種( <i>Eupatorium perfoliatum</i> )	八、九月
タウユキの一種( <i>Bidens bipinnata</i> )	八、十月
しそん( <i>Aster</i> )	八、十月
アワダチササ( <i>Solidago</i> )	八、十月
中部(北緯三十五度四十度の間)	
はなずはし( <i>Cercis canadensis</i> )	三、四月
はんのや( <i>Alnus serrulata</i> )	三、四月
あかもみぢ( <i>Acer rubrum</i> )	三、四月
にれ( <i>Ulmus</i> )	三、四月
やなぎ( <i>Salix</i> )	三、五月
たんぱし( <i>Taraxacum officinale</i> )	四、五月
あんぢ( <i>Prunus americana</i> )	四、五月
ぢいふりぢ( <i>Amelanchier canadensis</i> )	四、五月
グースベリー及びスゲリ( <i>Ribes</i> )	四、五月
つゝじ( <i>Rhododendron</i> )	四、五月

蜜蜂の牧場



蜂の採集

もろばちくさ(Prunus)	四、五月
なし(リンゴ)(Pyrus)	四、五月
真紅ツメタチ(Trifolium incarnatum)	四、五月
はっくさツメタチ(Gaylussacia and Vaccinium)	五月
あめりかあまの(ア) (Ilex opaca)	五月
くさくさ( Nyssa sylvatica)	五月
くさくさ( Arctostaphylos) (ランナニ)	五月
ニセアカシヤ(Robinia pseudacacia)	五月
へびのぼら( Berberis canadensis)	五月
トリンキ( Liriodendron tulipifera)	五月
やまの( Kalmia latifolia)	五、六月
ぶどう( Vitis)	五、六月
か( Diospyros v irginiana)	五、六月
白ツメタチ( Trifolium repens)	五、六月
キイチボ( Rubus)	五、六月

サソ( Vigna sinensis)	五、八月
食用クワ( Castanea dentata)	六月
ぶどう( Catalpa)	六月
もくれん( Magnolia glauca)	六月
ボダイビト( Tilia americana)	六月
ソアウツ( Oxydendrum arborum)	六、七月
ふらんす( Chrysanthemum leucanthemum)	六、七月
ウマロヤシ( Medicago sativa)	六、八月
シナカンキ( Melilotus alba)	六、八月
はち( Rhus glabra)	七月
クレオード( Cleome serrulata)	七、八月
たうもろ( Zea mays)	七、八月
きうり( Cucumis, Citrullus and Cucurbita)	七、八月
た( Polygonum persicaria)	七、九月
そば( Fagopyrum esculentum)	八、九月

蜂蜜の採集



蜜蜂の牧場

シオン(Aster)	八―十月
ふぢばかまノ一種(Eupatorium perfoliatum)	八―十月
タウユギの一種(Bidens bipinnata)	八―十月
アワダチサマ(Solidago)	八―十月
南部(北緯卅五度以南)	
はなすはら(Cercis canadensis)	二―三月
はんのや(Alnus serrulata)	二―三月
あかもみぢ(Acer rubrum)	二―三月
にれ(Ulmus)	二―三月
やなぎ(Salix)	二―三月
たんぼノ(Paraxacum officinale)	二―三月
あんぢ(Prunus armeniaca)	二―三月
野生の薄荷(Hedeoma pulegioides)	二―三月
かろりなちん(Prunus caroliniana)	三―月
ちんぷらば(Amelanchier canadensis)	三―月

だいだい及びれもん(Citrus)	三、四月
やまなほし(Populus)	三、四月
ちん(Cliffonia monophylla)ノロリダ及南シロリア	三、四月
ぐすべりー及びすべり(Ribes)	三、四月
もろちん(Prunus)	三、四月
なしりん(Prunus)	三、四月
はくろりー(Gaylussacia and Vaccinium)	四―月
真紅ひも(Trifolium incarnatum)	四―月
クロヒト(Nyssa sylvatica)カシノ(ニクシヤ)	四―月
ソヨチ(Ilex glabra)	四、五月
くさこけ(Arctostaphylos)カシノ(ニクシヤ)	四、五月
あかしや(Acacia)	四、五月
にせあかしや(Robinia pseudacacia)	四、五月
かぢ(Diospyros virginiana)	四、五月
食用くち(Castanea dentata)	四、五月

蜜蜂の牧場



養蜂の技術

カトノカ(Catalpa)	四、五月
モクレン類(Magnolia)	四、五月
シロシ(Rhododendron)	四、五、六月
メソクマノエ(Prosopis juliflora) (チキサス)	四、七月
カノカ(Vigna sinensis)	四、八月
ユリノキ(Liriodendron tulipifera)	五月
カキノキ(Kalmia latifolia)	五月
ぶどう(Vitis)	五月
ぶらわん(Rubus)	五月
せんだん(Meliazedarach)	五月
ソアウマ(Oxydendrum arboreum)	五、六月
一種、櫻根(Serenoa serrulata) ショルジア及ソロリダ海岸	五、六月
ホースミンナ(Monarda citriodora)	五、七月
バナナ(Musa sapientum)	五、九月
ボダイシロ(Tilia americana)	六月

たうもろこし(Zea mays)	六、七月
きうり、まくわうり、たうなす(Cucumis, Citrullus, & Cucurbita)	六、七月
アラントウー(Alvicania nitida) (フロリダ)	六、七月
うまじやし(Medicago sativa)	六、八月
シナガハハキ(一種) (Melilotus alba)	六、八月
ワタノキ(Gossypium herfacem)	六、八月
野生ソバ(Eriogonum fasciculatum) (カリフォルニア)	六、十月
やはづら(Lespedeza sativa)	八、九月
たうこぎ(一種) (Bidens bipinnata)	八月より霜まで
しをん(Aster)	八月より霜まで
あわだちま(一種) (Solidago)	八月より霜まで
ユーカリ及びアカカラム(Eucalyptus globulus and E. rostrata) (カリフォルニア) 十二—三月	

第七章 春季管理法

春季に於て第一に試験を要するは、主として其蜜の貯蓄が消費されたるや否やを確  
 するにあり。此事たる早く之を行はざるべからざれども之が爲めに蜂室の温熱を失ふ

春季管理法



春季管理法

が如くすべからず、即ち只被片の一端を上げ或は底板の離るゝものにあつては、窠箱を後方に傾け而して其窠脾間を一覽するを得ば足れり。若し蜜が二枚の框に充溢する位存せざる時は直ちに其不足を補充すると最も可なり。小蟲を騒がさずして空虚なる窠脾を充滿せる窠脾にて置換へ得べし。若し蜜を貯へ且つ封鎖せる窠脾を存せざる時は蜜液か又は砂糖舍利別を空虚のものの中に注ぎ之を夜間窠箱内に置くべし。更に手数の少き方法は一個若くは數個の飼養器を用ひ之れに一回數斤の食を盛りて直接に窠上に置くにあり。最も巧妙なる方法は精製糖に適度の蜜を混じて硬く捏ねて菓子形のとなし之を彼等の必要に應ずるだけ一時に與ふるなり。此糖塊の菓子は良き紙(半羊皮紙又は牛酪を包むに用ふる如きもの佳なり)の中に包み其紙を鋭き棒又は鉛筆等に數個所傷つけ、蜂をして之を取り易からしめ而して之を框の頂上に置くべし。尤も此菓子を框上に置く前に小枝二三本又は木片二三個を框を横切りて並ぶる時は蜂をして食に達し易からしむるものなり。

若し食を與ふると少量なれば小蟲の發育を促がし、從て益々多大の食物を要するに至り、一度に多量の食を與ふるか、或は自然の蜜源が充分蜂の需要に應ずるに至るまでは絶へず食を供給すると絶對的に必要なるべし。然らざれば蜂も小蟲も共に餓死する

に至らん。砂糖三封度を水一クワートに溶かせば春季の飼料として適當なる舍利別を作すべし。乾燥せる砂糖も舍利別の代りに用ふるを得べし。若し蜂が水に接近するを得ば自ら之を液化するを得ればなり。興奮の目的に對しては蜜は砂糖よりも良く、絞られたる蜜は分離蜜よりも良好なり。是れ絞りたるものは花粉に富めるが故にして、花粉は非常に含窒物なれば筋肉組織を構成するに大效あるものなり。然れども若し蜜液の價砂糖よりも二分の一も高き時は勿論砂糖を用ふる方經濟的にして、若し之に窠脾に於ける良好なる花粉又は新に野外に取られたる花粉を補へば更に確實なり。日當りの場所にライ麥の粉を置き之に蜂を引寄する爲め蜜を振りかけ置く時は新らしき花粉の來るまで蜂の採集する所となるべし。

氣候既に定まり安全に小蟲窠脾の検査を爲し得るに至れるか若くは晴天の日蜂の大部分飛去るに至れば蜂王の仕事を検し得べし。小蟲を以て大面積を占めたる窠脾が窠箱の一侧に偏在する時は之を可成中央に移し、次に小蟲の少なき窠脾を置き、此等の兩側に小蟲を含まずして只花粉の含める窠脾を置き、更に其外側に蜜のみを含める窠脾を置くを最良なりとす。然る時は蟲窠は凡ての方向に一齊に發育するの機會を得べし。空虚なる窠脾は此時には不用なり、而して蜜の窠脾を要すれば此空虚のものと取換

春季管理法



春季管理法

ふべく、又は之を移すべし。若し窠脾に蜂の簇がれると密に過ぐるか、蜂王の産卵配置の規正なるを示すか、勇敢にして普通以上に多くの蟲窠を營むとを示せる時には、働蜂窠脾を以て充たされたる框を蟲窠の中間に潜かに入るゝを得べし。斯の如く入れたるものは直ちに蜂の領有する所となるべく、且つ之を掃除し、之を温め、其上に蜂王は速かに卵を充すなるべし。他の窠脾も亦同法を以て絶えず添加するを得べし。若し注意と熱心とを以てせば此計劃は小蟲の面積を大にし従て蜂窠の繁榮を至すべし。然れども最上の用心を必要とす、何となれば若し餘り早く之を行へば冷氣は蜂をして一層密接に群がらしめ、而して折角擴められたる小蟲の或部分の惡寒を來すべし。斯の如きに至れば求めたる眞の目的を失するのみならず、小蟲の損失は該蜂群に對する疎略の甚だしきを證するものなり。蜂のつくれる温熱を幾分なりとも逃せしむるは大に防がざるべからざる。恰も天氣の激變に對して保護すべきと一般なり、故に最良の結果を納めんと欲せば暖き被物又は外面の保護は絶對的に必要なり。小蟲の發育の爲め望ましき氣候には收蜜季餘蜜の源たるの開始前約六七週より興奮的飼料を與へ始めざるべからざる。確かなり、然れども收蜜季の開始餘りに早くして其先猶ほ小蟲の發育に適せざる氣候の存するも知れず、興奮を與ふると一層徐々たらしめ、而して蟲窠の凡ての熱を

春季管理法

保留する爲め最大の注意をなさざるべからず、主なる蜜流の來る前輕き收蜜季ある時は、殊に輕き收蜜季が主なる收蜜季の數週間前に來るならば、蟲窠を監視すると甚だ重要なり、何となれば蜜を以て小蟲の放出を阻絶し、蜂をして餘蜜の受器に入らざらしめ、又其蜂群を弱しならしむるに至ることあればなり。此の事情は蜂蜜分離器を折々使用すれば容易に之を避くるを得べし。蓋し働蜂は空虚と見れば何れの蜂房を問はず蜜を貯ふるものにして、其蜜を取去りたる空虚の小蟲窠脾は蜂王に對し用を爲せばなり。主なる收蜜期の始まる前に此分離蜜又は類似品を飼料として返し與ふるとは小蟲を以て充たされたる窠脾を維持する爲め必要となり、然れども此事たる之を取去り、而して徐々に返すことによりて其目的を達し得べし、即ち收穫が充分好經過を呈するに至る迄若くは斯の如くして窠箱内に得られたる多大の蜂が悉く役立つに至る迄小蟲ある窠脾を維持することを主とすべし。

收穫時に於て早く窠脾内に溢れんばかりに働蜂を得るの容易なるは養蜂家の熟練の最上の賜なり。斯くせんと欲せば收蜜季の前の夏季の終りに其仕事を始めざるべからず、何となれば此の如ければ成功的越冬の第一着に入るなるべく、若し越冬に於て成功せざれば早き蜜收獲季に充分利を占め得る如き蜂群を保ち難ければなり。



此章述ぶる所の諸件を應用する際深き且つ屢々なる注意を以てせる良き判断は蜂群をして盛春及早夏の蜜流に當り良好なる事情を得せしめ蜂と小蟲を含める窠脾との多數を致さしめ又善く越冬し且つ善き蜂王を有するに至らしむべし。

蜂群の移轉

若し蜂群が固定窠箱にて購入されたるならば先づ適當なる機會に之を框式窠箱に移すとを勧めざるべからず。

季節中早く(即ち中部の四五月頃にして)蜂群が最大なる擴張に達せる時より以前窠箱に蜜の存すると最も少き時蜂を追ひて其窠脾を切斷して框内に適合せしむるは困難の業にあらず若し一時假に框内に窠脾を適合せしめ置けば其主宰者たる蜂は數時間若くは多くも二三日の間に必ず之を固着するならん固定窠箱より蜂を追ふには下の手順に依るべし爽快なる日中移さるべき箱内に煙を吹き入れ而して蜂に充分蜜を舐め得るの時間(二三分間)を與へたる後其箱を轉倒し其開口上に空箱又は框箱を載せ其間の隙かざる様にす(第廿四圖)蜂の去るを促すが爲めに數分間引續きて窠箱を敲くときは蜂は上の箱の内に蠢塊すべし羽音の高くなれるは彼等の動きつゝあるを示すものなり斯の如くして空しくなれる窠箱は此時閉込められたる室内に運ばれ而し

て窠脾の移動を容易ならしむる爲め箱の一侧を取去るべし其間に蜂を含める箱は最

第二十四圖

固定窠箱より框式窠箱に蜂を移す



春季管理法

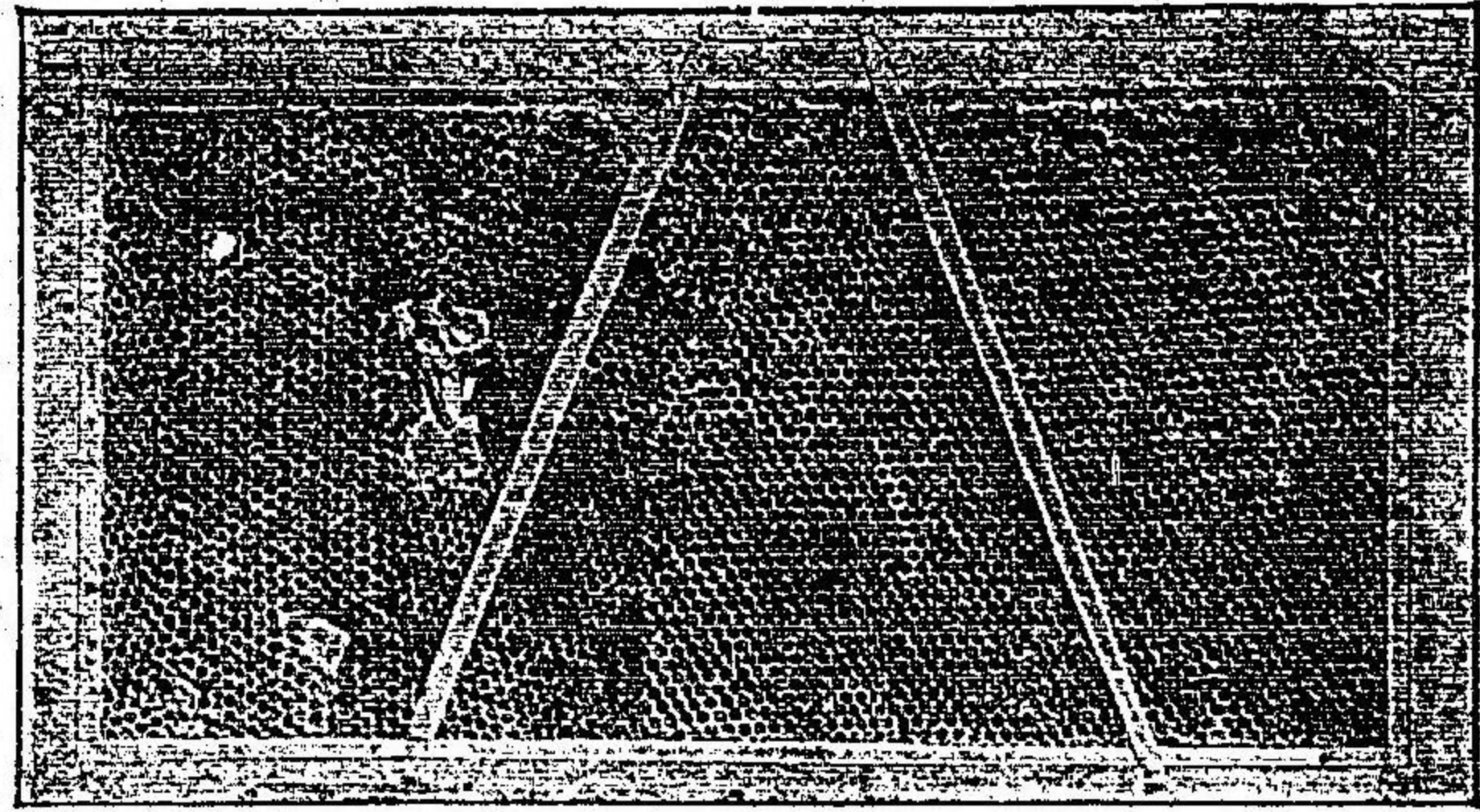
造營せると同じ位置を得せしむる様に框内に置くべし之れ蜂房は水平ならずして上

初固定窠箱を置きありたる位置に之を置き而して其蜂は出入を制限するなく只二個要件を注意するを必要とするのみ即ち一は箱に庇陰を與ふるとにして他は換氣の爲め底を幾分か持上げ置き又出來得べくんば上部の開口を其儘になし置く之なり窠脾框内に入れられたる時は彼等を含める窠箱を元の位置に置き箱内の蜂を之に振り込むべし。

固定窠箱より切られたる窠脾を框内に充たすには最大にして且つ眞直なる窠脾の中に最も多數の猶ほ封せられたる働蜂小蟲を存するものを第一に撰み出さるべからず而して緊と框内に滑り込む様に之を切り可成曩に之を



方に傾斜し其の下方に存するものは傾斜の度一層甚だしきを以てなり、窠脾若し重からざる時は框の上棧及び傍棧に孔を穿ちて細き釘を貫き之にて一時窠脾を支ふるを得べし、此釘の未だ紹介されざる時著者は樹刺を用ゐて大に此目的に適ひたるとあり、若し窠脾が蜜又は小蟲の爲めに重きか若くは多少小片なる時は二三本の釘の外猶ほ一二對の棒を用ふるを可なりとす、此の棒は簡單なる木片にして框の深さよりも僅かに長く其各端に缺刻を施せり、斯の如き棒を窠脾の兩面より當て軟化鐵線を以て上部及び底部の端に巻付けて之を啖と窠脾の面に對して緊め付くれば窠脾は框内に保たると請合なり、蜂房列間の中線は何れの側へも壓すべからず、若し一側の蜂房他側の蜂房よりも深き時は之を削らざるべからず、窠脾が框内に壓付けられたる時は多くは釘や棒を用ふる必要なきが如く、確平と見ゆるものなれども、窠箱の熱と其の端を框に固着せんが爲めに蠢團せる蜂の重量との爲めに此窠脾は落下するの不便



蜂群の移轉

幸を見るに至らん、之を以て釘及び棒は常に之を用ひざるべからず、第廿五圖凡ての框は互に交換し得べき如く充分眞直なる窠脾を以て之を充たさざるべからず、之を框に入るゝと其形を整すとに能く注意すれば、固定窠箱より切出せる働蜂窠脾の四分の三は框式窠箱内に於て良好なる窠脾となり役に立つべし、若し移轉後第一二季の間に斯の如き窠脾を分離器内を使用する時は此等の方法は非常に容易となるものなり、其時季分封季に近きときは窠脾は小蟲と蜜とを以て充たされあるべく、從て手數も亦多大なるべし、而して移轉は第一分封の出でたる後三週間以内之を爲さざる可らず、老蜂王の残せる小蟲は其時成熟して蜂房より出るべく、而して若き蜂王は自身に關係ある事變の發生せざる限りは産卵を始むるなるべし、但し此時には只卵子のみが少數の極小幼蟲と共に窠脾内に存すると普通にして之を切り并に框内に入るゝに際しては分封の出る前の如く甚しく煩雜ならざるべく、又其損失も左程多からざるべし、好暖なる氣候の定まる前に用ゆるは最良ならざるべけれど、而も移轉を容易ならしめる方法尙ほ他にあり、即固定窠箱を底を上へ顛倒し其上に框式窠箱の蟲室を載するにあり、尤其框内には働蜂窠脾若くは窠礎を充たして容易に之に移り易く排列し其上方の箱を通過せざれば己れの箱に出入し得ざるが如く窠門を塞ぐべし、此事たる框式

春季管理法



蜂群の移轉

窠箱に對して一時的の底板を造り之に數孔を穿ち置けば容易に之を行ひ得べし。蜂王が新窠箱に移れるとを認知すると共に蜂王の移るとは殆んど確かにして、殊に上に置ける窠脾の或ものに小蟲を含み居る時は愈々確かなり。兩箱の間の開ける部に蜂王の通り得ざる様に亞鉛片を挿みて蜂王の下行を防ぎ、三週間後下箱の窠脾に於ける小蟲が成熟したる時固定窠箱を取去り、其中の窠脾の役に立つものは之を框に移すものとす。然れども窠脾已に古きか又は雄蜂房より成り又は其形甚だ不規則なる時は其内の蜜あるものは之を分離し其餘は凡て蠟と爲すを可なりとす。固定窠箱を顛倒する時は通例蜂をして其窠脾内に貯へたる蜜を移さしむるに至るものにして、此蜜は上に置かれたる窠礎を建出す爲めに利用せられ、又此等の窠脾完成せる場合には残れる蜜を此中に貯ふるに至らしむべし。若し蜂王が上の箱の内に入らざる時は之を働蜂と共に上階に追ひ入ると前法に述べたる如くすべし。下の窠脾が殆んど寂寞となれる時は蜂王が其働蜂の主力を率ひて上の箱に入れるものと見做して差支なかるべく、而して恰も隔離亞鉛板を用ふべきの時なり。

春季に於ける無蜂王

冬季及び早春間に蜂王の失踪は一般に丁度薄暑の頃他の蜂群が満足なる様子に呻

り或は夜間全く沈靜し居る時にも此無蜂王は休むことなく且つ激しく羽打するものあるによりて直に之れを發見し得べし。無蜂王の蜂群に於ては働蜂は激しく走行し、出入し窠箱の前面を探索しつゝあり。若し此窠箱を開くとも彼等は侵入を憤らざるべきも而も窠脾に留まりつゝ忽ち高調なる且つ長く引ける羽音を擧ぐるならん。之等の徴候は毎日に少くなり行くべく、若し小蟲を含む窠脾を此時期に挿入する時は蜂は満足悦を以て之を歡迎し、凡ての方より熱心に其方に集まるを見るべし。満足の羽音は悲哀の羽音に換はり、而して若し其中に働蜂の幼蟲を存する時は第九章に述ぶる所の準備を直ちに蜂王たらしむる様に始めらるべし。然れども蜂數大に減少したる時は其蜂群は之を蜂王を有する蜂群に合併せざるべからず、或は又數個の無蜂王群を合同せざるべからず。この數個の無蜂王群を合同するには之を燻煙し而して單に振り込み又は一所に掃き合はせて可なり。然れども若し永く無蜂王たりし蜂群を未だ蜂王を失はざるものに合はする時は直ちに殺さるゝと往々之あり、故に蜂王は其窠より取りて籠に入れ之を無蜂王なる窠内に入るゝと卅六時間乃至四十八時間の後之を放免し、其窠内に該蜂王の本來の部下たる蜂を之に合さざるべからず。窠箱の前に板を傾け置く時は蜂をして窠箱の位置の變化を注意せしむるものにして且つ飛翔より歸來せる時彼等の

春季管理法



新宿所を容易に發見し得せしむるものなり。

第八章 餘蜜分蠟の收得

若し蜂群が近來解化せる有力なる多勢と共に或る收蜜季に遭遇する時は良き收穫を得べきと大熟練を俟たざるなり尤も此時花は盛んに蜜を分泌するものと見做して通例の調子にては或る蜂群は早き收穫期まで良好なる形を維持し得るが如し然れども若し大養蜂場に於て保たる、凡ての蜂群が此時首位に存するものとすれば之れ天氣其他の事情の補助に依れるもの多かるべきも猶ほ之に従事せる者の熟練を證するに足れり餘蜜を獲得する爲め行ふべき仕事は若し他の凡ての事情能く進む時は只餘蜜の受器を其位置に据へ、蜂をして自在に之に出入するを許し而して巢脾が満たされ且つ封じられたる時之を移し去るにのみ然れども若し分封騷動起る時は養蜂主の熟練と機敏との全部を之に傾注せざるべからず若し希望せる收穫季の來らざる時は即ち若し産蜜を豫期せる花が蜜を分泌せざるならば或は若し開花すれども氣候模様あしくして蜂の飛翔を許さざるならば勿論熟練を積めりとて之を如何ともする能はざるべし斯の如き場合にあつては最良の方法は次の蜜時まで蜂群を其儘維持するにあり即其繁榮を失はざるにあり故に此場合には之を飼養すべし收蜜季は突然始ま

餘蜜及蠟の收得

るとあり又之を欲する前既に始まるとあり又甚だ短時日即ち一二日位のみ盛なるとあり且又最も多量なる最中に斷絶さるとあり事情斯の如くなるが故に蜂群をして如何なる情況の發現するとも之に應し得せしむるの用意あると及び二三日の中に全季分の餘蜜を貯へ得るが如き力を備ふとは斯道の熟練に屬するものなり。

分離蜜

分離蜜を獲るに最も緊要なる點の一は餘分なる巢脾を多く有するにあり此等の巢脾と之を利用すべき強盛なる蜂群と蜂蜜分離器とは分離蜜を製するもの、大に必要とする所なり蜂が是等の巢脾を蔽ふ時は速かに之に巢脾を増加し季節の初期より一回に一二枚宛を加へて蟲室の一杯になるまで増加すべし此以上猶ほ巢脾を要するに至れば直ちに巢脾を入れある第二階を附加し得べく又此上階中に巢脾二三枚を入れて次に隔離板を入れ置くも可なりとす蟲室の巢脾を整頓し其不規則なるものを移し去るは良き計劃なり巢脾何れも規則正しくして何れも働蜂房のみを有し只其或ものは多量の蜜を含みて小蟲を含まざるが如き場合には此小蟲を含まざる巢脾を上階に移し去りて其跡に良き働蜂巢脾を充たすべし最も強大なる蜂群は第一に仕事を始むると勿論にして弱少なる蜂群に與へんとする上階を一部此強大なる蜂群に分與する

餘蜜及蠟の收得



分離蜜

を得べし、斯くする時は弱少なるものを勵まして能く上階内に働かし得せしむるものなり。餘蜜を貯へしむる爲めに完全なる蜜脾を與へたる時に收得する蜜量は蜜脾を與へずして自ら蜜脾を營みたる上之に餘蜜を貯へたる場合に收得する蜜量の二倍以上あると確かなるが故に完全なる蜜脾間に合はざる時は少くとも全面に蜜礎を張れるものを用ひざるべからず。之は收穫季の初期に於て迅速に増築され、而して採蜜の助けとなるべく、若し之を用ひざる時は貯蜜用蜜脾の欠乏を來し、損耗を蒙るに至らん。蜜礎の代價は第一季に於ける多量の蜜を以て相償ふを得べし、而して此蜜脾を鄭重に取扱ふときは爾後年々絶へず之を分離の用に供するを得べし、絶へず此等の最良なるものを摘出して、之を蜜室内に見出せる不冝なる蜜脾と交換する様にし、若くは分離蜜を産せしむる様定められたる新分封に之を與ふべし。或る人は餘蜜箱に入る、框を蟲箱に入る、蜜脾框の半分の深さとせるを取扱に便利なりとせるものあり。

上階の蜜脾殆んど蜜を以て充たされたる時、并に彼等が全く封ぜらるゝ前に此上階を掲上げて之と蟲室との間に他の一階蜜脾を備へたるを置き、此状態にて蜜流の終りまで据置くを得べし。漸々上に上階を増加すると即ち上階が一部充ちたる時更に新階を加ふるなりは勿論容易のとなるべく、又蜜流の長き間は行はれ得べし、然れど

も若し少しにても蜜の生産減したる様子あるか又は氣候寒冷となる時は、蜂は一部充たされたる階と蟲室との間に新階を附加するに非んば、蜂は新積箱内に働くを肯ぜざるべし。充たされたる上階を或時日間蜜箱の上に残し置く時は新に集められたる蜜に含める水分の蒸散を一層完全ならしむ、而して上階に記號を附して其内の蜜を採集せる蜜源毎に別々に分離するを得べし。若し蜜脾の供給不充分にして、採集されたる蜜の全量を保つを得ざる時は、蜜脾の封ぜらるゝと共に之を分離せざるべからず、蓋し蜂が採集せる全量を堆積すべき蜜房なき時は懶惰に懸垂し、或は新蜜脾を置くの餘地あるとも只徐々に之等を造るのみなれば、其間に收穫の多くを失ふに至るべければなり。封せられたる蜜は一般に能く熱せるものと見做して可なり、尤も之を開けるバケツ又は錫の中に入れて乾燥せる暖房内に貯ふれば更に改良するを得べしとす。

分離の方法は非常に簡單なり、而して之を練習する人は少しの經驗をなせば能く出来る様になるべし。第廿六圖上に示せる如く蜂群の未來の事情に關係あるが故に蜜脾撰擇の際或判断を爲すこと必要なり。充たされたる蜜脾は可成速かに之を蜜箱と同大の輕き箱又は殊に此爲めに作成されたる錫製の罐の中に移し、蓋を閉じ、蓋を密閉し之を分離室に致すべし、但し此室は蜂の來らざると請合なるを要す。凡ての蜂を

餘蜜及蠟の收得



分離蜜



圖六十二第  
圖るす離分を蜜り切を蓋の脾窠

餘蜜及蠟の取得

排除するとに斯く注意すると常に必要なるにあらず、然れども初心者猶未だ其之を廢し得るの時期を蜂の動作によりて判知し得ざる間は必ず之を實行すべし。可成逸蜂器を附せる板を餘蜜を含める階と蟲室との間に置くべし、而して之は分離をなすの前日の朝か又は前夜蜂の猶ほ採集しつゝある時季にはに押入るべきものとす、之を用ふる時は扱人の之を移し去らんとする時蜂は殆んど居らざるべし、加之廿四時間以内に採集されたる蜜は含まれざるべく、又昨日の採集にかゝれるものありとするも夜間著しく熟し居るべし。若し蜂王排除器を以て蜂王の上階に入り来るを防がざりし時は蜂を窠脾より離す方法は上述の如く逸蜂器を用ふるとも失敗に歸すべし。此場合に用ふべき唯一の方法は蜂を鎮撫する爲め燻煙したる後窠脾を一個宛取出し、蜂を上階の内に振落し又は掃き落すにあり、伊太利亞種は其体内に充分蜜を充たし居らざれば振り落とすを得ず、然れども彼等は燻煙すれば安全に掃落し得べし。此の目的に向ては七面鳥の左の翼より取れる一枚羽を最良とす。他の蜂種は燻煙後振落し得、東國種は分離の際又は其他の時にも充分蜜を飽食し居るに非れば決して窠脾より掃ひ去ると能はざるも、彼等は凡て容易に振落すとを得べく、且つ歐洲種よりも燻煙を要すると少なかるべし。



分離蜜

多量の分離を爲すべき時には、窠箱内より取出せる蜜の充ちたる窠脾は、窠箱の上階か又は輕き箱此箱には布片にて蓋をなし得る様にし、即ち布片の一端は箱に定着し他端は棒を縫ひ付けて重みを附すの中に入れ、而して此等の箱は手車に載せて分離室に運ばるべし。湯の内に浸し置ける蜜刀を取出して窠脾の蓋を切去り、蜜刀の局部を以て窠脾面の凹める部分をも充分蓋を切去る様にすべし。切去られたる此蓋は皿の上に篩を置きて其内に入れ、又は此爲めに特に工夫されたる罐の上に置くときは蓋に着き居れる少量の蜜は濾器の濾す所となりて下に出づべし。又蓋を切り去りたる窠脾は直ちに分離器内に入るべし。元來窠房は一般に多少上房に傾斜し殊に小蟲窠の外側に貯藏房として造られたる窠房は多く上方に傾けるものなるが故に右手にて框の上棧を執る様に各窠脾を置きて籠は右より左へ廻轉せしむる様にすれば蜜を分離すると容易なり。操手が蜜を充分窠脾より分離するに要する速度を記憶せんと欲せば僅かの實習をなせば可なり。此速度は勿論蜜の成立及び窠脾の廻轉する、時間によるものなるべし。小蟲を含める窠脾を分離するを避くるは一般に最良なりと雖、又之を必要とする場合なきにあらず。若し其中の小蟲猶ほ封じられあるものは幼蟲を含める開きたる窠房あるものよりも之を損ふと少なかるべし。然れども鄭重なる速度を稍々長

く連續する時は大抵未成熟の蜂を騒がさずして蜜を分離し得べけん。三人協同して仕事を爲す時は頗る便利にして一人は蜂の去りたる窠脾若くは續箱を窠箱より移して分離室へ運び、二人の助手は此處にあつて蓋を切り且つ蜜を分離す。若し蜂が此頃蜜を採集せずして其爲めに盗む癖ある時は、窠箱より窠脾を取り出す人は活潑なる小供の助を假るを可とす。此小供は手早く窠箱又は箱の蓋を爲し又要すれば其箱を持上げ居るにあり、既に分離し終りて空虚となりたる窠脾は若し蜂が猶ほ貯藏に従事しあるならば直ちに窠箱へ返還すべし。此等窠脾が蜜刀又は分離器にて受けたる輕き損害は早速蜂によりて修復さるべし。實に蓋の切手が少しの經驗を有するならんには窠脾の形の不規則なる點は分離器を通過せる後調整して平滑ならしめ得るなり。新に移轉せる蜂群の窠脾を眞直にする爲めには此等窠脾より初年又は二年の間分離蜜を取るを殊に可なりとす。加之移轉後時を経ざる蜂群よりは多くの分離蜜を産出し得べきと窠蜜を産出し得るよりも一層確實にして殊に其管理者が初心時なる是は益々然るものなり。

若し採集季を過ぎたる後分離を行はんとせば之を蜂に盗まれざる様充分注意せざるべからず。餘蜜窠脾は丁度日没前に窠箱に返すべし。而して少しの甘味をも其處に残

餘蜜及蠟の收得



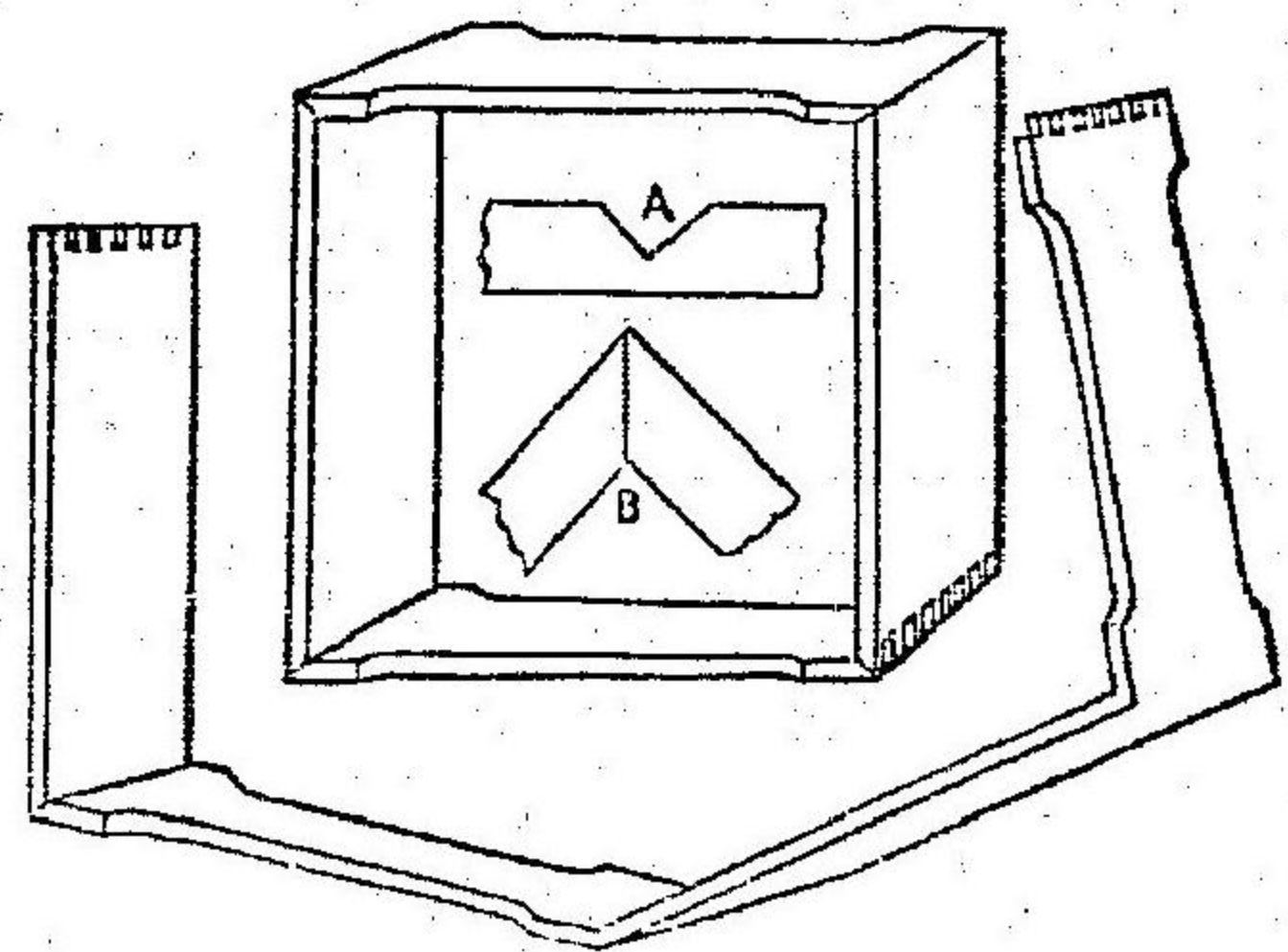
分離蜜

し曝しおく可からず、蜜脾を何の爲めに蜜箱内へ返すやと云ふに、之を清潔ならしむると及び氣候寒冷となりて最早蜂蛾の蛆の害を被らざるに至るまで蜂の保護下に置き、て此害を防がんが爲めなりとす。若し嚴しき降霜を見るに至れば、此餘蜜蜜脾は蜜箱より取出して之を乾燥せる寒冷なる室内に置くべし。鼠のつく恐れなきか又は蜜脾を保護して鼠を防ぐを得るならば、屋根裏は此目的に適へる良き場所なり而して蜜脾は相互に觸接せざる様に爲し置くを可とす。

蜜箱

前章春季管理法に述べたる強盛なる蜂群を得るの一般の方針は蜜箱を目的とする人にも分離蜜を目的とする人にも適用すべし。若し其兩者間に差異を觀んと欲せば、收蜜期の開始にまで發育中の蜂を以て小蟲蜜脾を充實しあると後者にも必要なれど前者には一層緊要なり而して容易に小箱に入込まざる充分強からざる蜂群にても猶ほ分離蜜の製産に利用して好良績を擧げ得べしとす。

廿五乃至三十封度入りの古風の餘蜜箱は今日框式蜜箱を用ひ且つ美麗なる市場向の蜜を製産する人々の目より過去の遺物と看做さるゝに至れり。本邦内にて消費する分にてても一封度入り(第二十七圖)二封度入りの小箱を常に擇べり、之れ其廉價にして蜜



礎を使用し得べく且つ小奇麗にして食卓上に用ふるに便利なる大さなればなり。各小箱に薄き蜜礎を全面(少くとも一部)に張りて收穫季の開始前に準備し置かざるべからず。而して各蜜箱に對し四十個乃至五十個の小箱を準備せざるべからず。一枚板製の小箱を折成する前二三日間穴藏内に之を置かざるべからず。若し其V字形の接目の背が軽く濕へる時は折るゝとなく組み立つるを得べし。ユリノキ製の小箱はシナノキ製のものよりも遙かに美觀を呈し而して高價ならざると養蜂者がシナノキ菩提樹の卸賣を憚らず又之等の樹より作れる小箱を拒むに足る計りなり。四枚板にて組立てたるものは一枚板製のものよりも可なり一枚製のものは各隅を組み違ひに接合せる四枚製のものゝ如く疵と形を保つ能はず。

小箱用の蜜礎は薄きものならざるべからず。若し全面に張る時は箱に薄きものなるを可とす。之等は精撰せる光澤ある蠟にて造られ、而し此蠟一封度は縦横四吋四分一宛ある基本小箱百乃至百二十個の全面を張るを得べし。蜜礎面は三吋四分ノ三平面よりは切り去るべからず、之等は附着の爲

餘蜜及蠟の收得



築 蜜

めに十六分の三時を取らるべく、其下縁と小箱の底板との間に半吋許の空間を存すべし、之は甚だ必要なるにして、若しかくせざれば一部完成せる窠脾が小箱の底に届くや否や脹るゝに至るべし。小箱又は框に入るゝ様に窠礎を切斷するには一端は充分眞直ならざるべからず、此部を附着せしむるなり、而して斯く眞直に切斷するには六枚乃至十枚を積み重ね鋭利なる薄刃の小刀と眞直なる定木とを用ふ、重ね合はせたるものを二三個並べて之に充分長さ定木を渡して一截に一ダース乃至卅枚を切り得べし、小刀を湯に浸して置けば動作容易なり。

窠礎を機械を用ひて壓刀と熱とを以て小箱に固着し得ると既に述べたるが如し、最も簡單なるものは單に一木片に蝶鉸にて合着したる一の游動槓桿より成り、之を机又は椅子に螺着し得る様工夫されたり、而して其槓桿は蠟板に觸接すべき縁端を蜜澱粉水石鹼水を以て潤して之を使用すべし。蠟僅かに軟かなる時は固着し易く、之が爲めに窠礎の重ねたるものゝ前に熱したる煉瓦を置けば其縁端を充分軟かくするを得ん。

小箱の底にも半吋乃至四分の三時の窠礎を附着するとあり、かくすれば窠脾の底に接着することを容易にす。上板の窠礎と底板の窠礎との距離半吋以上なる時は蜂は此底の窠礎を咬み去るの傾きあり、窠礎の費用を可成少くせんとならば上板のみに幅一

吋以下のものを用ひて窠脾の手引となすも可なり。

小箱間の隔離板として錫板又は木板を使用する時は、取扱上及び運搬上に都合よき眞直にして且つ其表面の平滑なる窠脾を得るものなり。

窠礎を張りたる小箱は隔離板と共に續箱内に入れ、收穫季の始まると同時に何時にても之を使用し得る様準備し置くべし。

小箱を入れるゝと

收蜜期の實際に開始するまで窠箱上に餘蜜受器を置かざるを可とす、是れ其時期までは蜂が此受器内に働くとなきは勿論なるべければなり、加之季節の初期にあつては小蟲室に於ける凡ての温熱は必要にして蜂も亦空虚なる間隙餘りに多き時は落膽するゝとあらん、又分封前には到底其内にて仕事を始むるとなかるべく、小箱も亦其上を爬行する蜂の爲めに汚され且つ蜂膠を塗らるゝに至らん。

其地方の産蜜植物を知悉せるところの養蜂者は、此植物より收穫を得んと期望し居れる或植物の蕾の發達を注意し、而して其蜂群を一見して何時小箱を附與すべきやを正確に判斷するを得ん、初心の者は蜂の牧場なる章下に與へたる産蜜植物表に細心協議するを可とすべく、且又其蜂の達し得る範圍内に他の蜜源の存せざるやを確むる爲

餘蜜及蠟の收得



小箱を入れること

め隣人に尋ねるを可なりとせん。凡ての主要なる産蜜植物の通例開花する時を注意せざるべからず、而して第七章春季管理法の部に述べたる方針にて強盛なる蜂群を得るに務めたる時は主要産蜜植物の或一種が開花するところが全窠箱に續箱小箱あるを置くとの合圖となるべし。此等の示し方猶ほ不充分ならば誰にも間違ふとよかるべき他の合圖あり、これ他なし絶へず小蟲窠脾の頂上を試験して小蟲と上棧との間の貯藏窠房が蠟を添加して一層深くなされたるや否やを注意するにあり。斯の如き窠脾は上より見る時は鮮白色を呈し、冬季間に造られたる黄色又は暗色の窠脾と全然區別し得ると容易なりとす。一部分完成されたる窠脾の下端にも亦同時に其添加物を示すなるべし。小箱を置くべき時期の到来せると決定するや、椀上に用ひたる被片を移し去り、小箱小箱の外箱及び隔離板を備へたる續箱を椀上に置き、若し小箱の上の明ける時は小箱の頂上に母衣布製の被片を布かざるべからず、而して其被片の皺寄るとを防ぐが爲には是に小板を以て重みをかへし、此時に於ては飛孔は充分廣からざるべからず、而して日中曇き間は太陽の直射を防がざるべからず、八枚以下の窠脾を保つが如き小さき單壁窠箱にては若し蜂が窠箱内に塊集しあるならば窠箱を軽く底板より持上げ又は之を後方にずらし後方に於て小さき開口を興ふる様にすると必要なるべし。小蟲室

の下に更に一室を設け之に窠礎のみを存せる椀を入れ置くことをシンミンズ氏は案出せるが、こは蜂の固く塊集し過ぐるを避けしめ且つ非常に暑き天氣の間内にあつて働くを得せしむるものなり。窠箱の換氣と庇陰を興ふるとは大に分封の豫防を助くるものにして、之によりて收穫季の利益を充分占むるに足るべき強盛の蜂群を繁殖せしめ而して收穫季の開始に臨みて出来得る限り收蜜季の續ける間其力を集注せしむるこそ願はしき次第なれ。

續箱は中に蜜を充さるゝや否や之を移し去らざるべからず、蜂は續箱の中部にある小箱に蜜を封ずることよりも其外側にある小箱を封ずると遲きを以て、其全脾が完全に蓋せらるゝまで待ち居りて爲めに時機を失するは宜しからず、依て全脾を新らしき一組續箱にて置換ふべし。或人は續箱の殆んど四分の三許完成されたる時續箱を持上げ之と小蟲室との間に空虚なる續箱を挿置するとせり。此方法の缺點は上に置きたる小箱の充分完成されたる頃には小箱は多少蜂膠を塗らるべく且つ其窠脾は蜂の走り廻る爲めに著しく汚さるゝ點にありとす。外側の小箱を完成せしむるに一層良好なる方法は、幾個の續箱を移し去れる後各箱より未完成の小箱を取出して之を一續箱内に納め、然る後之を完成せしむる爲め強き蜂群に渡すか、又は一部充されたる小箱を新

餘蜜及蠟の收得



續箱の中央に入れ其中に蜂を導きて直ちに續箱内に働かしむるの好餌として用ふるにあり。

小箱を入るゝこと

分封を豫防する爲めに窠箱を庇陰に置くと、換氣法唯幼齡の蜂王のみを保有すると、及び外側の窠脾を移し去りて小蟲窠の中央に近き所に窠礎付の框を入るゝと等の用心をなすにも拘はらず分封の出づると時として之あるべし。之は殊に窠蜜製造を専らとする窠箱に於て起るものなり。此場合に於ける最良の方案は新窠箱の清潔なるものに窠礎を附せる窠脾框を備へ其内へ分封せるものを窠くはしめ而して之を母群の位置に置きて母群は之より六呎以上離れたる新位置に動かすにあり。此新分封は母群より出て居れる野外働蜂と連合して數日間小蟲のなき全力は専ら蜜を貯ふる所の強き蜂群を成立するなるべし、此時一部分完成せる小箱の續箱は母群より移して此新蜂群の小蟲室上に置かれざるべからず。

續箱は蜜收穫季の終りに於て迅速に移し去らざるべからず。蜂を續箱より取離すには逸蜂器を附せる板を用ふると分離蜜の首に述べたる如くせば可なり。若し其年に對する採集季も亦終れる時は、小蟲の發育を延引させ又冬季の貯藏の爲に蜂の飼育を必要とするや否を決定する爲め小蟲室を檢查せざるべからず。

蠟の製造

今日の進歩的養蜂家は昔時の固定窠箱時代の養蜂家が爲せし如き蜜の割に蜂を多く製するを求めず。昔時の養蜂家は市場に販出する蜜を窠脾を壓碎して引出し得たり、而して其壓碎されたる窠脾は蠟を取る爲め熔解されたり。續箱使用の以前にあつては遅き分封及び蜜を以て充分重くなれる蜂室は硫黄を用ひて窒息し殺されたり、何となれば輕きもの遅き分封は其貯蜜を以て越冬し得せしむる能はざるべく、又甚だ重きものは蜜を産すると多量なればなり。越冬の際并に無蜂王の爲めに蜂の損失多數なる時は多くの窠脾は溶蠟の原料を供せり、之れ框式窠箱蜂蜜分離器又は窠礎機なき當時には空虚となれる窠脾は屢々再び用ふると能はざりしを以てせり。

今日の養蜂家は遠心力を利用して窠脾より蜜を取去れる後損傷少なきものを返して再び蜂をして之を充たさしめ而して季節終れば此等の窠脾を次年用として貯へ。或は又小蟲に無關係なる奇麗なる小箱に餘蜜を貯へしめて其儘賣買する様にせり。即ち窠脾を切斷するとなしとす。

故に蠟を取るには分離蜜を製する窠脾の蓋よりするか時々生ぜる破壊せる窠脾及び働蜂窠脾にて置換ゆる爲めに切斷されたる雄蜂窠脾の碎片よりするか、不完成の小

餘蜜及蠟の收得



蜂の製造

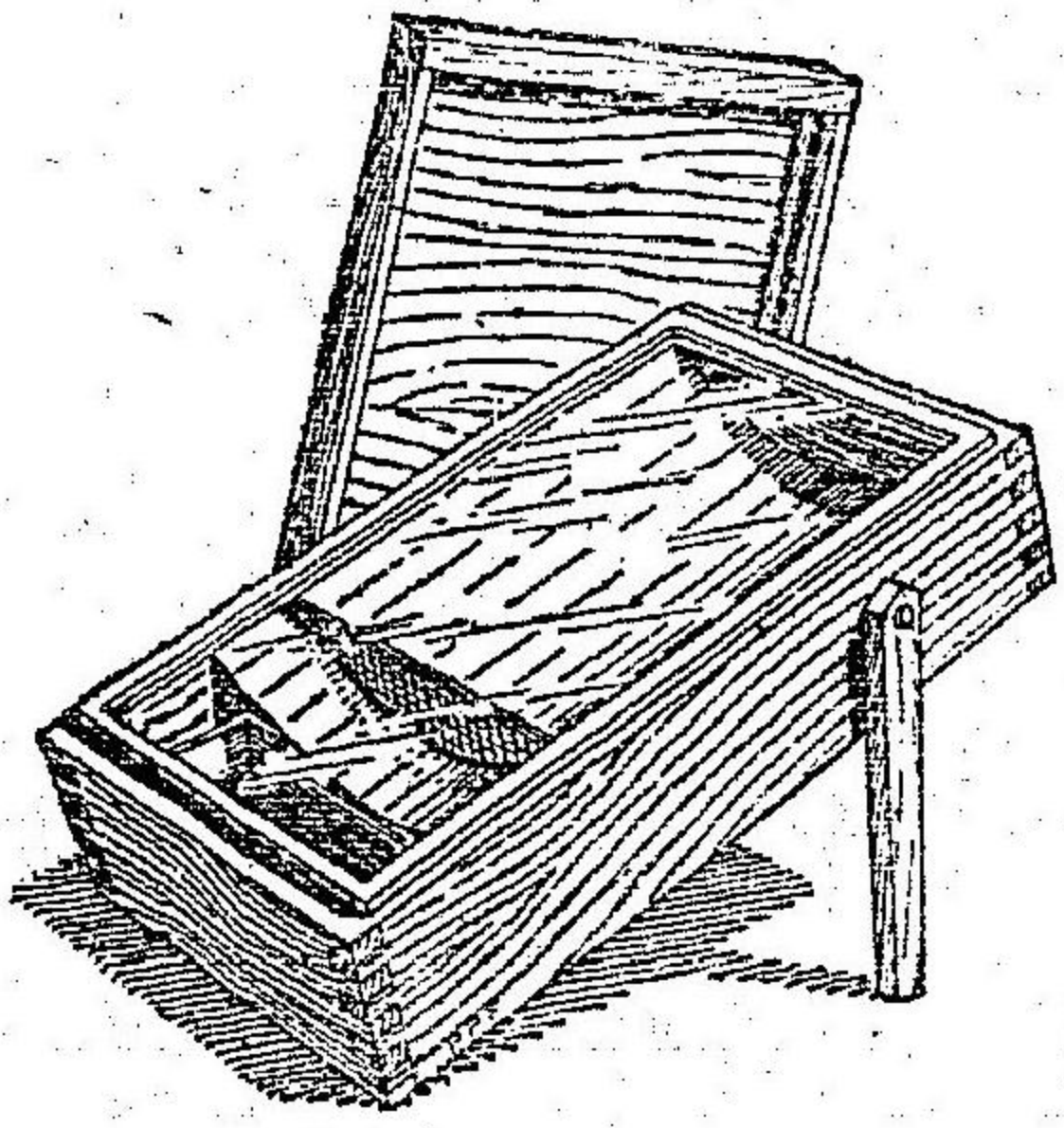
箱若くは蜂に汚されたる小箱にして其蜜を分離し去れるものよりするか又は置換ゆるを要する古き小蟲窠脾よりするかにあり分離蜜の價は毎封度蠟の價の三分の一より少なきとなく窠蜜は二分の一より少なきとなし而して既に述べたる如く一

封度の窠脾を造營する爲めに蜜十二封度乃至十五封度を必要とするが故に可成的蠟を産するに勞せしむるよりも寧ろ蜜を産するに勞せしめ蠟は只蜜の生産量を減ぜずして取り得るもののみを取る様にすると利益あるは見易き道理なり取られたる蠟は凡て其次年に於て蜜に變ずると實際なり何となれば之等の蠟は窠礎を造るに用ひられ而して窠礎を用ふるは蜜の産出を増加する所以なればなり。

蠟の價は蜜よりも高價なるを以て窠脾の極小なる一片と雖之を忽にすべからず然れども溫暖なる氣候の間は彼等は永く殘し置くべからず猶又蜂蛾の殘らざるまで毎月二三回宛硫黄を以て燻蒸し又は二硫化炭素の烟に曝すにあらざれば蜂蛾の養育場となるに至るべし。

製蠟の舊法は窠脾を目の粗き材料にて作られたる袋中に入れ之を水の鍋中に沈めて暫く煮るなり蠟は浮び出で之を放冷する時は餅状のものとなる此方法は不潔なるのみならず焦げ水に浸され又は沈渣を含むが故に劣等の蠟を産するものなりとす。

第二十八圖 日光製蠟器



最も改良されたる製蠟法は(少くとも中庸の大きさなる養蜂場に適當せる既に養蜂具の部分に記述したる日光製蠟器第廿八圖)を使用するにあり其取扱法は極めて簡單にして器械は養蜂場内若くは其近傍にて最も日當り

良き所に置かれ蜜を去りたる後の蠟蓋并に窠脾の碎片は鐵線の濾器上の受器内に投込まれ適當に硝子蓋を整置して其全体が太陽の直射光を受くる様に向はしむ窠脾の碎片は晝間絶えず其中に投入され溶けたる蠟は濾器を通過して下行し溶蠟器の下端に置かれたる錫器の中に集まる而して夜間の放冷によりて收縮し容易に器より取出し得る様なる

量となるを以て餅状蠟は毎朝取出すを得べし。

日光製蠟器は一層北部の地方に於ては年内四ヶ月若くは五ヶ月間使用し得べく南方に於ては更に永し其他の時に於て蠟を製せんと欲せば水蒸氣の熱を用ふるを最も可なりとす窠脾を含める桶に汽鐘より適度の噴出を與ふる時は多量の蠟は寸時に得らるべし小養蜂場に於ては暖爐上の釜上に備付け得べき蒸氣製蠟器を用ひて可なり

餘蜜及蠟の收得



蠟の製造

(第十七圖)此等の製蠟器の使用法は簡單なり即製蠟せらるべき窠脾の蓋及び碎片は軟化線にて作られたる籠の内側に置かれ之を丁度適合さす様出來たる釜の上に載すれば水蒸氣は上の籠の底なる孔を通じて上昇し容易に蠟塊を貫き溶けたる蠟は上の籠の下端に設けたる吐口より流出して湯を盛りたる皿の中に入る軟化線の籠中にある蠟の量の減ずるを見れば直ちに窠脾の碎片を更に加すべし内に残れる暗色の殘渣は蘭花粉及び偶然の不純物より成立つものなり然れども此等の殘渣は猶ほ多量の蠟を含むものなり即ち蠟の熔けをれる際吸収したるものなりとす此損失を避けんと欲せば窠脾を碎きて熔解前廿四時間雨水に浸す時は此損失少なるべし。

蠟餅は窠礎製造者に對しては製蠟器より取れる儘之を給付し得べけれども之を一般市場に販出せんとならば凡て之を精製する爲め再び溶かさざるべからず此精製は充分注意して行はざれば甚しく蠟を損ふに至らん鐵器は蠟を汚染するものにして井泉水は鐵氣を含むと屢々之があるが故に雨水を使用すること願はしけれ蠟は徐々に溶かすを最も佳しとす何となれば餘り急に熱する時は蠟の分子は分散して水を吸収し其塊は光澤を失ひ而して灰白色の顆粒状のものとなるを以てなり此の如き状態の蠟は其市價低廉なるものにして之を再び徐々に溶かせば殊に日光製蠟器内に於て之を

直すを得ん。

蠟を精製するの困難は錫製若くは銅製器内に蠟を入れてウォーターバス(熱湯の熱にて乾燥せしむる器械なり)内にて溶かす時は之を避くるを得べし即ち溶蠟器を充分水を盛れる器物の中に立たしめて之を熱するにあり此時可成的多量の蠟を一時に溶かさざるべからず而して若し都合さへよからば蠟が暫く液状の形にて残り其不純物を沈澱せしむる様に水中に立てたる儘に溶蠟器を置くべし此等不純物は蠟餅の底より削り去りて其削屑の中に多くの蠟を含める時は更に之を溶かすを可とす。

第九章 蜂の飼育及誘導

養蜂家の成功する否とは彼の蜂群の強さによるものにして蜂群の強さは其主宰者たる蜂王の性質に依るものなれば養蜂家たるものは如何にして眞に良き蜂王を作らざるべしか又如何にして良好なる蜂王を得べきかを辨へざるべからず而して此智識を以て絶えず看守を行ひ各蜂群が最良の蜂王を給せられあるやを見ると一層願はしき次第なり調子の面白からざる蜂よりせる蜂王若くは調子善きものよりせる子を産まざる蜂王を以てしての蜂群は蜜の分泌多き時季なる時にすら收利少く又寸利なきとも之あるべし然るに其發生可良にして且つ能く子を産する大なる蜂王を有せるもの

蜂の飼育及誘導



蜂の飼育及誘導  
 にあつては其群所用蜜以外の餘蜜を採集し得ざるが如き季節は甚だ稀なり。此故に家畜の牛馬にも差等ある如く蜂王の價にも高下あるは明かなるべし而して如何にして最良のものを撰擇すべきや又之を生ずべきやを知らざる養蜂家は眞の養蜂家と稱するの價値なし。

蜂の分封するや其母群に於て數個の封せられたる王臺を殘すものなり。黒色種及び伊太利亞種には普通六個乃至十個ありて稀には十二個以上なるとあり、カアニオラ種は通例約廿四個を構成すれども適當なる景況に於ては一時に七十五個乃至百個の良き王臺を造らしめ得べし。サイブラス種は三十個乃至四十個の王臺を造ると普通なれども最良の状態にあつては更に多くを造り得べし。シリア種は殆んど常に此數を超え時としては二百個の多きを造るとあり而して著者はチューニスに於て一群の蜂にて一時に三百五十個の王臺を造營せるものを見たとありき。斯く構成さるゝものにあつては其良好なる蜂王となるもの比較的少數なるべしと考へらるゝならんも實際は然らずして此等東國種の經營せる王臺の割合には多數の善く發育せる蜂王を産するを見るなり。然れども何れの窠箱に於ても其内の或る王臺は小さし之れ蓋し底又は側傍に接近せる爲め充分發達するの餘地なきが爲めなるべく且つ之等は最後に造營さ

れ其内に於て蜂王となるべき幼虫が過老なるを免かれざるに因るものなり。此等の小王臺は普通は其外側滑かにして且つ其壁薄し。王臺を撰むには只大にして僅かに尖り一時以上の長さにして且つ眞直なるものを選ぶべきなり。然れども良好なる蜂王が彎曲せる王臺より出つると屢々之あり。此場合に於ては王臺は其形大にして窠脾の中肋迄能く擴がれるものなり。

産卵する蜂王を働勞期間に蜂群より移し去る時は其跡に種々に齡の異なる卵及び幼虫は殘さるべし。第二章に説示せる如く受精したる卵は何れも蜂王に發育さする様にし得べし。又斯の如き卵より孵化せる幼虫の第三日に達せるものも劣等なる蜂王を生ずるの恐なく發育せしめ得べし。其内に蜂王を生すべき窠房は窠脾の端に於て又は劃壁を劈きて窠房の下部を擴張して此等の幼虫の上に王臺を築かすべし。第二十九圖は始め働蜂を生ずる様に計畫されたる卵及び幼虫上に構築されたる王臺を示すものなり。彼等は急造王臺として知らるゝものなり。若き幼虫は直ちに或る分泌物を自由に供給さる此分泌物は恐らく頭部の腺より分泌するものにして而して其分析の結果によれば窒素質及び脂肪質に富めるものなるを現はせり。此分泌物は働蜂の幼虫に最初與へらるゝものと一般なり。此の食物を與ふると全養育期間連續さるゝものにし

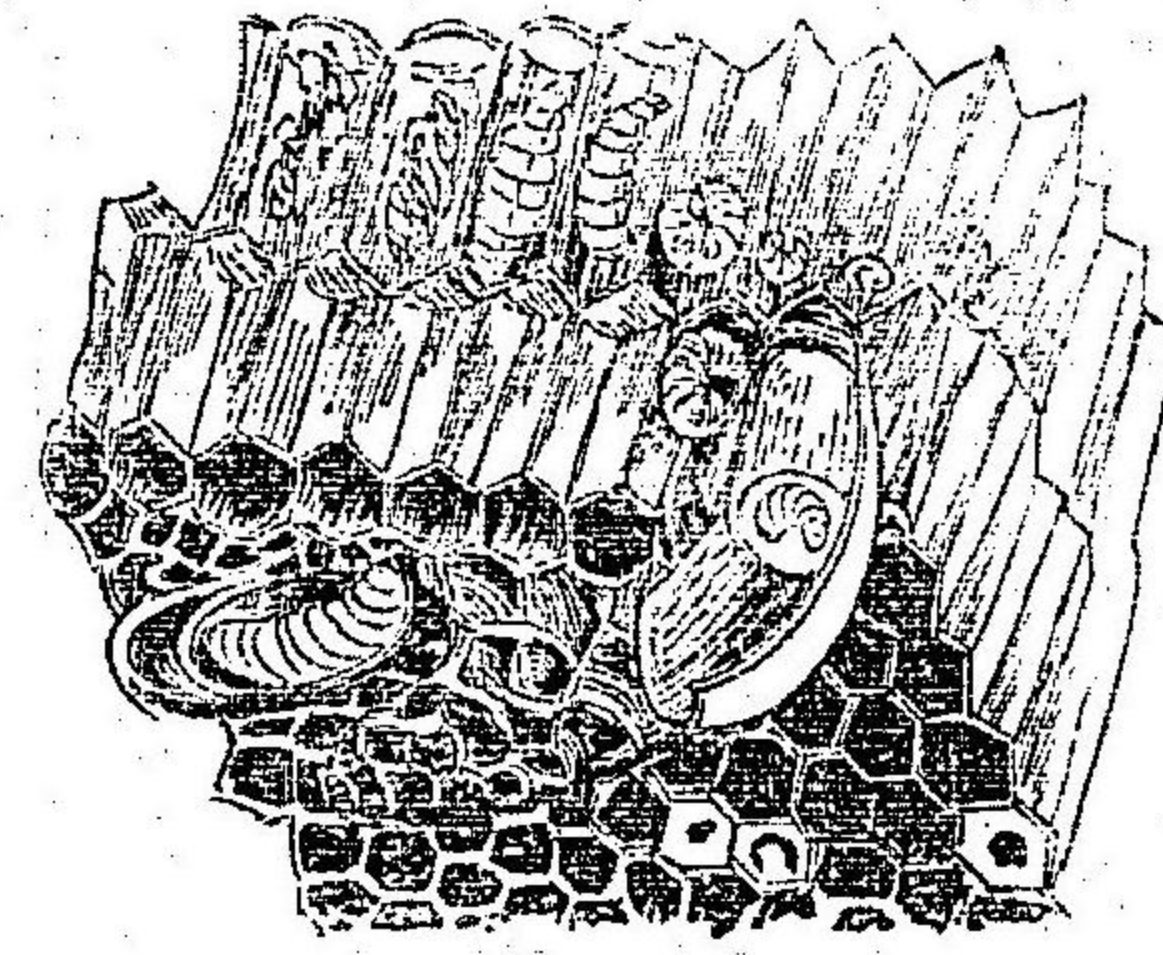
蜂の飼育及誘導



蜂の飼育及誘導

て、働蜂及び雄蜂の場合にあつては、クトル、ブオン、プランタ氏の説示せる如く、第三日

第二十九 王臺及び諸期の働蜂小蟲



の後幼虫食料の成分は、變じ蛋白質及脂肪質は少くなり砂糖

分を増すものなりとす。働蜂として發育すべき幼虫が蜂王と成るは主として此食物の勢力によるものなり、此働蜂と成るべきものより蜂王となる時は、稍々其本性を變じ、生殖器系統發達し、働蜂の場合の如くに發育不完全ならず、窠房の形状及び其位置の狭小なるは、此發育に影響すると疑なしと雖、食物の關係最も主なるものなるべし。何となれば、水平に造られたる小さき窠房も、其中の幼虫が蜂王に與ふべき食物にて飼はるゝならば、蜂王を含むとを發見され、而して此等の蜂王は、假令小なりと雖、全く繁殖性を備へ、且つ凡ての點に於て蜂王の性格を具ふればなり。

若き蜂王の最良の發育を保證せんが爲めには、蜂王に一回に僅か二三個の王臺を造るを許さざるべからずとは、最多數の蜂王育成者の信ずる所なれども、彼等の信ぜる所を善しと云ふを得ざるとは、善く發育せる王臺の多數が亦完全なる出產的蜂王を生ずるの事實によりて證明さるゝなり。蜂王の幼蟲に對する食物即ち所謂ローヤルゼリーを要せざる時は、此限にあらず。

王臺を穫る爲めに蜂王を蜂群より移せる後、卵子又は極若き幼蟲を含める窠脾の下端を剪むと、或は卵又は孵化したるばかりの幼蟲を含める働蜂房の丁度大凡一吋幅の窠脾片を切り去るとは、曩時の方法なりし、此方法は完全なる且つ充分大なる王臺を造營するの空所に蜂に與へたり、然れども、確かなる不利益の點ありたり、即ち佳良なる働蜂窠脾は、王臺の構成を穫べき爲めに、又は後者を切去る爲めに、殘害され、全く破壞されたるも、屢々なり、斯くして形成されたる王臺は、屢々一所に塊集し、之を傷はずして別々に分くるが如きと能はざるに至る故に、若し凡てを救はん、と欲せば、凡ての蜂王が同時に、出づるものにあらざるべきを以て、絶へず看守するか、又は少くとも、毎時若くは毎日屢々検査を行はざるべからざるに至るなり。

此困難を救治せんが爲め、ミシガンのオー、エチ、タウンセンド氏は、西曆一千八百八十年七月の養蜂雜誌に記載されたる方法を案出せり。其法たる、卵子又は新に孵化せる幼虫を包有せる窠房を備ふる窠脾を、獲き條片として切り取り、其内の蜂王を仕立てんと

蜂の飼育及誘導



蜂の飼育及誘導

欲する卵子又は幼虫を含める窠房が下方に開く様に此條片を小蟲窠脾の側に留針にて止め又は棒にて刺し止むるなり。タウンセンンド氏は窠房の或ものより其幼虫を移し去れり、之れ氏が數を制限すれば最も發育せる蜂王を獲べしと信じ、且つ又別々の窠箱に挿入するには一層容易に切出し得たりしが故なりとす。次號の雜誌(同年八月)に於てインヂアナのゼー、エム、ブルツクス氏は更に規正を得べき方法を説明せり、即ち蜂脾を發育させる様に擇ばれたる卵子又は幼虫を含める働蜂窠脾の各條片の殆んど中肋に達するまで下方の窠房を削り去り、然る後普通の窠脾框に釘付されたる水平棧の下部に之等の條片を刺し留むるにあり。ヘンリー、アッレー氏は蜂王養成に關する著述(一千八百八十三年出版)に於て以上の如き窠脾の條片を下方を圓くする様に剪み込まれたる窠脾の下端に刺し留め其淺き窠房を下方にするを勧めたり、此法は王臺の充分なる發展に對して澤山の餘地を殘すものなり、尤も窠房に於ける卵子又は幼虫の前に記述せる方法に於けるが如く一つ措きに移さるべきなり。凡ての條件佳良なるとき便宜に位置せる多くの窠房は斯く爲され而して若し卵子又は丁度孵化せる幼虫は精密なる齡を注意する時は若き蜂王の發生すべき時は豫知するを得べく、其準備を整ふるを得べし。小群一乃至二クオールトを含める蜂の小蟲塊は別れたる窠箱及び與へられ

たる窠脾に於て置かるべく、之に發出中の小蟲及び食物の供給をなし、其各に一個の老熟せる王臺を附與すべし。斯の如く準備されたる小群は鐵網を以て彼等の窠箱に拘束し且つ二三日間穴藏内に置くべし、而して丁度黄昏の頃之に着手すれば蜂は彼等の新位置に固定すべし。其蜂王を置換へんと欲する所の全蜂群は豫め約二三日前に無蜂王となさるべく、而して成熟せる時各群に一つ宛の王臺を挿入さるべし。王臺を切出す時には三角形にして長さ一吋半乃至二吋上部の幅一吋半位の窠脾の小片を取出すべし。斯の如くすれば無蜂王の蜂群又は小群の窠脾の一に挿入するに容易なればなり(即ち其一部を亦丁度適合する様に切抜きて之に挿入するものとす)第二十五圖は小蟲窠脾に挿入せる土臺を示す。彼等の充分成熟する迄には猶廿四時間乃至四十八時間を要する時は未だ王臺を切出さざるを最も安全なりとす。小群又は蜂群の無蜂王たると未だ長からざる爲め未だ容易に王臺を受取らざるが如き場合に於ては王臺は鐵網製又は鐵螺旋製の王臺保護器に入れ之を窠箱の中央なる窠脾の間に挿入すべし。保護器は其下端のみ開き王臺の上部を全く蔽はるゝものとす。何となれば王臺の上部を咬み開かれ易ければなり。

イリノイスのドクトル、ジュー、ダゼス氏の數年前に案出せる蜂王養育場は餘分

蜂の飼育及誘導



の成熟せる王臺及び若き蜂王未だ之が爲めに小群も蜂群も用意しあらざる如きを保育する爲めに用ひらる。此等の養育場は木片及び鐵網にて造りたるものにして一時半平方の區劃をなし、而して蜂群の中央に於て蜂によりて維持せらるゝ様並列され、而して之等を框の中に收めたり。各區劃内には軟かさ糖菓の一片を置き以て蜂が蜂王を扶養するを誤まれる場合に備ふ。王臺保護器に用ひられたる鐵螺旋よりも少しく長さものに食を盛りたる金屬杯を附せばダピス氏の蜂王養育場の區劃と同原則によりて又此目的に用ひらるべし。

若き蜂王五日乃至七日を経れば窠箱より飛翔して配偶を求むると普通なり。若し養蜂場内に難有からぬ雄蜂の存する時は窠門に鐵網を張りて働蜂のみ通行し得る様にし、彼等の外出を制限すべし。交尾の後一二日を経れば蜂王は通例産卵を始む、而して此時彼等を該養蜂場内の需用に應じて用ふべく、又は試験未済の蜂王として送り出すべし。蜂王に試験済蜂王の階級を與ふるには其王孫たる働蜂を見且つ之等子孫の様子によりて此蜂王が同種の雄蜂と交尾したることを確定する爲め三週間以上該蜂王を保つと必要なり。試験済の蜂王も試験未済の蜂王も同一なる母群而も該養蜂王にて最良なるより出でたる者なる時は、蜜を製造するには何れの蜂王を用ふるも差支なし。然れど

も繁殖させる爲めには凡ての方法を以て證明されたる試験済蜂王のみを買はざるべからず、然らずんば試験済蜂王一匹の價にて數匹を買ひ得る試験未済の蜂王を購入し自ら之を試験して其中より繁殖用蜂王として價格あるもの一匹以上あるを信ぜざるべからず。證明附蜂王とは純粹に交尾したるとの證明を以て送り出されたる試験未済の蜂王のとなり。若し近傍に他種の雄蜂少しか又は全く存せざる時は之を爲すに稍々安全なり。凡て斯の如き蜂王の完全なる者を保ち而して交尾を誤まりたることを示すが如き蜂王を置換ゆるは繁殖者の執るべ適當なる方法なり。

凡ての蜂王の齡を精蜜に記載せざるべからず、而して其子孫の性質を記載するも願はしく、同時に又場合によりては其血統に關する詳細も之を記載すると價値あるとなり。

蜂王の郵送

蜂王は今日殆んど常に郵便によりて運送せられ、而して獨り合衆國の各地方のみならず遠隔せる外國までも運送さるゝなり。此郵送に用ふる籠は第三十圖に示せるもの若くは之を僅かに改良したるものにして、未だ此籠を專賣せんと計れるものなく、且つ其構造は圖によりて既に明かなるが故に、之を得んと欲する人は何人と雖之を製作し



り去れば蜂は其入れらるべき箱内の蜂の助けによりて其出口を喰開く様に出來居る

蜂の飼育及誘導



第三十一圖

蜂王及び其從者郵送籠に入る圖

て一仙の郵券を貼付すれば、一匹の蜂王と八乃至十二匹の從者たる働蜂とを三千哩の遠方に郵送するの手續を完ふせるものとす。特別郵便規則によれば一フランス毎に一仙の郵税にて郵送するを得べし。太平洋上の遠隔せる諸國に運搬するには更に充分なる注意を用ひ其籠も一層大なるものを用ひざるべからず。或る養蜂雜誌の計算せる處によれば合衆國內にて賣買され且つ斯の如くして遞送する、蜂王の數は年々實に二萬に達せりと云ふ

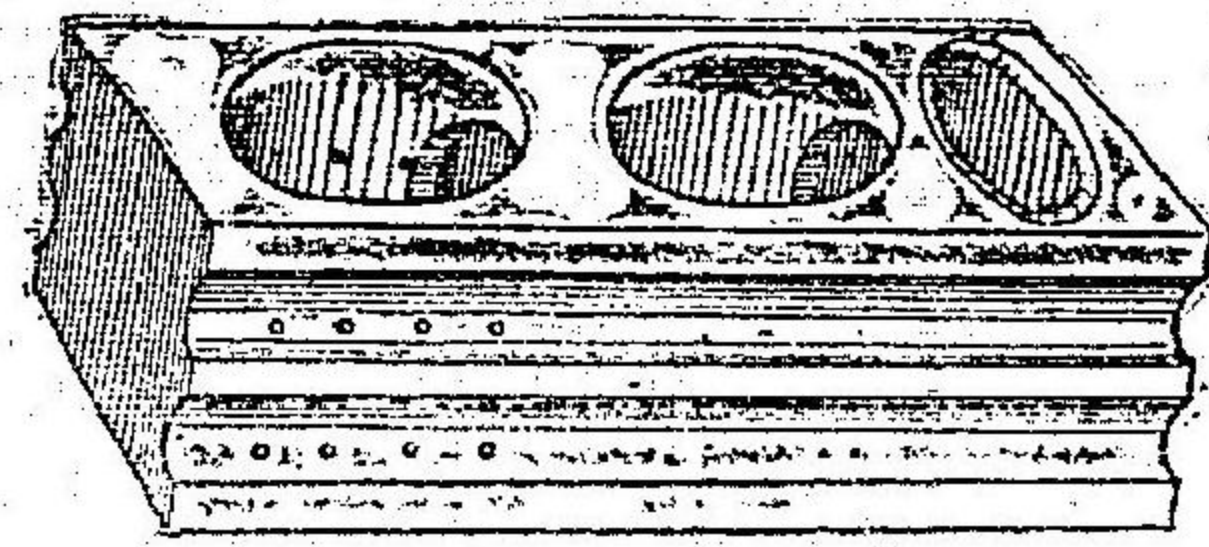
蜂王の誘導

大抵の郵送籠は之を受取れる時其木製の蓋と小さき栓とを取

蜂王の郵送

又之を使用するを得るなり。此籠の中に普通用ひらるゝ食物は數年前獨逸のシヨルツ氏によりて蜂の食物として勸められたる軟かき糖菓なりとす。シヨルツ氏糖菓は砂糖と蜜とを硬く捏ねて之を作るものにして或人は蜜を熱して之を砂糖に混和するを改良法なりとせり。ヴィアロン糖菓は褐色糖四分白砂糖十二分の割合なる混合糖每一封度に蜜を二匙及び麥粉一匙を加ふるものとす。之等の糖菓は僅かに水を加ふれば糊状のものとなり、之を郵送籠の食物を入れる、區劃内に入る、際濃密

第三十圖  
ベントン氏創製蜂王郵送籠



となる迄之を煮るべし。アイ、アル、グッド氏は蜂王籠に用ふる爲めに粒狀糖と分離蜜との混和物を案出せり。爾後此糖菓は良好なる糖菓なりとして世に知られたるが、之にて飼はれたる蜂は籠の中に粗粒の砂糖を残し之等の細粒は濕潤して全内部を汚し爲めに蜂王及び働蜂を死に致すと屢々なり、故に之は長き旅行には適應せざるものとす。

旅行中の食物を換氣孔のなき方の端に置き濕氣を抑留せんが爲め、基礎の一片を其上に押し附け置くべし、又同目的を以て豫め食物を入れる、區劃を蠟にて被ひ置くを可とす。籠の被物と籠との間に一片の鐵網を置き、被物に宛名を記し



蜂王の誘導

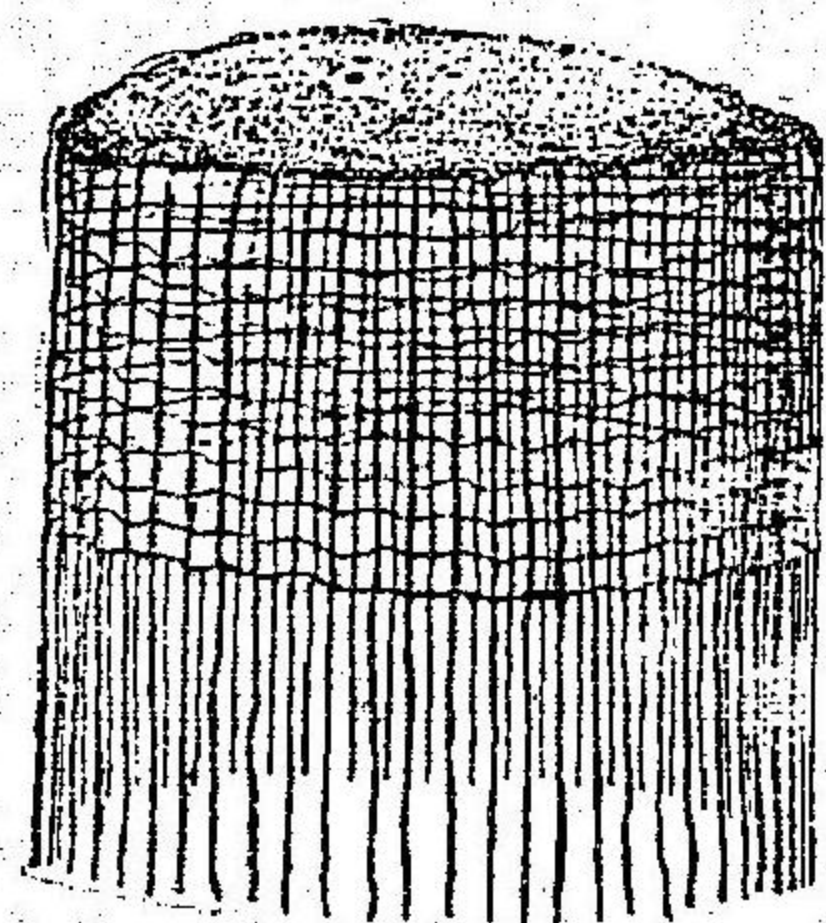
ものなり。今此籠は豫て無蜂王となし置ける蜂群の框の上に、鐵網を下にする様に据置き、廿四時間乃至四十八時間の後蜂王を放釋すると普通なるが如し。然れども四五日間、窠脾を搔亂さざるを安全なりとす。是れ蜂が其窠脾の暴露さるゝ際侵入者を監視し居りて其侵入者が斯の新蜂王なるを視るや其周圍に密集して蜂王を螫し若くは其團集の爲めに蜂王を窒息せしむればなり。

只幼蜂のみなる蜂群は蜂王を受納すると容易なり、即ち分封の出でたる時及び母窠が新位置に移されたる時は都合よしとす。大なる收蜜ある季節の間は蜂王は彼是なしに受取らるゝものなれば、彼等は斯の如き時夜暗に乗して無蜂王窠箱の蓋又は破片の一隅を持ち上げ、蜂を煙にて追戻し置きて去り込ませしめ得べし。新蜂王は食を與へず又豫め半時間許は凡て他の蜂と離別させ置き然る後入り込ませしむべく、而して窠箱は數日間搔亂せざる様にすべし。此方法及び籠を用ひずして直接に蜂王を誘導する方法は英國のサミュエル・シンミンズ氏によりて稱導されたる所にしてシンミンズ氏蜂王直接誘導法として世に知られたる所なり。

秋日及び産蜜多からざる時に於ては蜂王を二三時間若くは二三日間籠に入るゝを希望す。而して蜂王を直接に窠脾上に殘すを得るが如き籠は最も此目的に適へり。第

三十二圖は著者の作り出せる蜂王誘導籠を示すものにして、其大さは事情之を必要とせば更に大形のものとなすを得べし(即ち大價值ある蜂王と共に發出中の小蟲窠脾若干を籠の中に置くを要する如き場合には大形のものを用ふるものとす)通例は爰に示せる大さにて充分なるべし。蜂王は其誘導さるべき窠箱より取られたる五六匹の近頃出たる蜂と共に入籠せしむ入籠せる蜂王を保つべき窠脾は無蜂王なる蜂群の中心(即ち蜂の蠢團すべき部分)に置かるべく、猶其籠の一端は其連接せる窠脾に喉と押付け置きて重き蠢塊が其上に集まるとも其籠の離れざる様にすべし。次の日恰も日没前窠箱を開き見て最早働蜂が籠の周圍に密集して蜂王を螫さんとせる摸様なさを注意したる上蜂王を放釋せざるべからず。後の場合にあつては蜂王は廿四時間乃至四十八時間殘されざるべからず、而して秋に於ては蜂王を數日間若くは一週間以上も入籠

第三十二圖 ベントン氏蜂王誘導籠



させ置くと一般に可なり。若し一日以上殘さんと欲せば蜂王を放釋する前二三時間に凡ての王臺を狩り出し、且つ之を破壊せざるべからず。蜂王入籠中若し收蜜の快活ならざるあらば餌を與へて養ふべし。蜂王を放釋する際稀薄なる蜜を窠脾間に霏下する時

蜂の飼育及誘導



蜂王の誘導

は新母蜂を迎ふる蜂の心を和らぐるものなり。窠門は暫時只二三匹の蜂が通過し得るが如く狭められざるべからず。

蜂王を誘導するに於て成功するに必要條件は上の計劃にて足れり。即ち充分長く無蜂王となして蜂をして其無蜂王なるを認知せしむるを要すると(但し餘り長きに失して他の王臺を築かしめざる範圍に於てすべし)誘導すべき新蜂王をして其入るべき窠箱の香を覚えしむる爲め充分長く入籠させ置くと蜂王を放釋する際凡ての蜂が窠に居ると斯の如くして凡ての蜂が充分飽食して新蜂王に歸依するに至ると一の盜蜂も徘徊せざると及び朝晨に於て全く静謐なる是なり。

蜂は只一回交尾するが故に又働蜂及び雄蜂は只數週間多くとも二三ヶ月間棲息するが故に、若し同種の雄蜂と交尾せる伊太利亞種、カアニオラ種又は他の貴重種の蜂王を或蜂群に與ふる時は、此蜂王は全く其誘導されたる蜂王と同種の蜂を以て置換へらるゝなるべし。一養蜂場の蜂王の凡てが斯くして取換られ得べく或は一匹の繁殖蜂王よりして養蜂場は純血統の幼蜂王を供給し得べく、且つ之等は(假令他種の雄蜂と交尾するとも)彼等自身の血統の雄蜂を産するが故に養蜂場は間もなく其希望せる種の雄蜂を備ふるに至るべきなり。

第十章 蜂群の増加

自然分封

蜜の分泌の多量なると蜂群の一般の繁昌蜂及び小蟲に集められたる窠脾を以てのとは蜂群に分封を促すの直接の條件なり。若し採集期の開始可良なる時繁盛なる蜂群を發見し其蜂群の窠脾の中に一部分出來上りたる王臺の中に卵子及び幼虫を存する時は分封は數日の裡好天氣續ける時は(に)起るべし。一定の窠箱よりする第一分封は通常其第一の王臺が封せられたる後廿四時間乃至四十八時間の内に出づるものなり。之は強大なる蜂群の場合に於ては、其條件可良ならず北部地方に於ては五月の初旬に起り中部諸州に於ては四月に極めて南方の諸州に於ては三月に起るものなり。然れども分封の最多數は此等の各部に於ては一ヶ月遅れて起るべし。收蜜期の延ばさるゝ時は分封の出づるべき時期も亦擴まり而して第二の收蜜期が仲夏に起る場合にあつては分封期は一時中斷せる後第二の分封期を起すとあり。

分封の外面上の徴候としては、勉勵して搔集に従事し居れる諸蜂群の或部分に於て野業の停止を見且つ彼等が平常採集に従事し居たる時間に働蜂が窠門の周圍に蟻集し又は彷徨するを見るにあり。是れ明かに多數の蜂が移住の合圖を待てるものにして

蜂群の増加 自然分封



蜂群の増加 自然分封

同時に猶ほ其意なく野業に従事せる蜂も存するなり。不意に其時窠箱に居合はせたる働蜂の間に大激動を生じ、彼等は老蜂王に伴はれて無二無三に突出し而して數分間廻翔するの後或る隣接せる樹木又は灌木叢等に蠢塊す。

分封が立去る際斯く蠢塊を爲さるるが如き場合は甚だ稀にして大抵は一時塊集するものなれども、若し其前に分封したる時は斯の如きとあり得べし而して斯く騷擾するも蜂王之に伴ひて出でざる時は窠に歸るものなり。分封の主動者又は其進路に向けて一人用の唧筒にて水を撒き注ぐと、發砲すると又は彼等に鏡を以て反射光を送るとは分封の迷惑を防ぎ且つ蜂を鎮靜すると通例なり。然れども此方法は常に準備し居りて且つ直ちに適用せざるべからず。

分封が能く靜まれる時は可成的速かに之を窠箱に入るゝと最可なり。是れ他の分封と連結して蜂王或は蜂の失踪を來し又之を分離するに甚だ困難なるを恐るゝが故なり之を窠箱に入るゝの方法は初心者には甚だ恐ろしく見ゆるものにして且つ危険を伴生するものなれども、僅かに經驗を積む時は斯の如き恐怖心を失ふに至らん。蜂は分封前には通例彼等の蜜囊を蜜を以て充たし、且つ甚だ平穩にして入箱の際僅かの燻煙を用ゑれば殆んど困難を見らざらん。然れども初心者には必ず蠢塊上に甘味をつけたる

水を洒ぎ同時に自己の顔面を保護するが爲めに覆面を着けざるべからず。勿論窠箱は



といる入に箱窠を封分 圖三十三第

蜂群の増加 自然分封



蜂群の増加 自然分封

既に或期間準備されありて、且つ熱せられざる様に庇陰に置かれたるものなるべし、若し蠢塊が容易に切斷し得べき小枝の上に存するならば蠢塊は枝と共に新窠箱の前面に横へられ得べく、而して其窠箱は充分入口を廣くし時としては前方を持上ぐる様にすれば蜂は其内に急進すべし。然れども其箱に入ると抄々しからぬ時は鳥の羽を以て其殿りを推進むる時は抄取るなるべし。若し蜂が保存を望む枝上切斷し得ざる枝に蠢塊したらんには、但し窠箱を其直下に置き得るならば分封は直ちに窠箱内に振込み得べし。第三十三圖或は又其窠箱を本然の位置に据置き蜂は之を大なる籠又は規正なる分封捕捉器の内に振り入れ、之を窠箱内に傾注するも可なり。若し蠢塊が樹幹に存する時は窠箱を其近くに置きて蜂を其裡に帯き込み又は之を燻し込むと必要なり。彼等は下行するよりも上行すると容易なるものにして、錫製又は木製の杓子にて掬ひ取り之を窠箱の前面に注ぐを得ると屢々なり。何れの方法を用ふるとも迅速に操作すると緊要なり、而して此蠢塊せる場所を立去る際其蜂の殆んど全部が窠箱の内側にあるや否やを檢すると最可なり。假令如何に小さき蠢塊にても一も樹上に取残すべからず、何となれば其取残されたるもの、間に蜂王を存するやも知れざればなり。若し蜂王が取残されある時は蜂は新窠箱より脱走して樹上に還り又は蜂王の落付ける所に行くべし。

蜂王の剪翅

く、又若し蜂王を發見し得ざれば、其時連合し得べき他の分封の出るものなき限りは其元出でたる窠箱に復歸すべし。分封の主なる部分を掃ひ去りたる點を憤慨しつゝ、飛び廻り又は爬廻はれる二三の蜂あるべきも注意するに及ばず、彼等は彼等の出てたる位置に還るなるべし。分封が能く新窠箱内に入れる時は直ちに其本來の位置に運び据へ而して能く庇陰を興へ又通風を善くすべし。然れども第一分封を母群の位置に置き母群を新位置に移すは一層良好なる政略なり。新分封は老蜂王を有し飛翔蜂の殆んど全部を含み蜜を貯ふるに對しては最良の條件に合せるならん、即ち其新窠箱内に善き着手を爲すと共に(即ち分封が入箱せる後第二三日に於て)續箱を置くを得るに至らん。若し母群に未完成の續箱あるならば之を第二三日の後新窠箱に移さるべからず、何となれば母群は働蜂の多數を取去られたるが故に直ちに貯蜜するに適せざればなり。然れども只窠箱のみある清潔なる窠箱に置かれたる新分封は直接に小箱内に貯ふると同じきものにして而して蜜源の許すべき最も白き窠脾と蜜とを産するならん。

分封の逃匿を防ぎ、且つ彼等を窠箱に入るゝとを容易にし、並びに蜂王の齡を記する爲めに多くの人は蜂王が交尾を終るや否や其翅を剪むとを擇べり。最初の季節には一

蜂群の増加 自然分封



蜂王の剪翅

方の大翅を半分剪除し第二季の初に於ては残れる大翅を、第三季には大翅及び一方の小翅の一部を併せ切るものとす。此の動作は細く尖れる剪刀を以て蜂王の窠脾間に他と離れてある時之を實行し得べし。然れども此際蜂王の脚を併せ切るの處あり。若し蜂王の一翅を右手の拇指と食指とにて摘み、然る後左手の拇指食指中指の三指を以て胸部を摘むならば翅は容易に剪むを得べし。此際蜂王の腹部を掴むべからず、而して勿論胸部とても強く壓すべからず、翅を剪むには或る不利益あり、飛ぶに適せざる蜂王は從者の働蜂の不在中分封する場合に草の間に之を失ひ或は好まざる窠箱内に迷ふとあるは實らし、彼等は確かに斯く不具にされたる爲め醜く見へ、而して往々蜂が斯の如き不具なる蜂王を不具ならざる蜂王と取換えんと欲するとあり。併し此等の一を失ひて分封を防ぐは寧ろ得策とするとあり。

蜂王の翅を剪み去れる時は窠箱に入るゝとは甚だ容易にして、養蜂者は蜂王の窠門より地に落つる時之を捕ふれば可なり。分封出て、蜂の尙ほ空中に廻行する時其分封の出でたる窠箱の位置に一空箱を置くべし、然る時は騒ぎ居れる蜂は其王を失へる爲め速かに其舊位置に歸るべく、而して暫時新窠箱の窠門に集るべし、殆んど四分の一程入込みたる時蜂王を内に走り込ましむれば其後の取扱法は新に入箱せる分封に於ける時と異なるとなし。

人為分封器

人為分封器は只一部分のみ成功したるものにして尙ほ實驗時代を過ぎざるものと云ふべし。然れども斯の如き考案の完成は大なる信用を以て期望するゝ所なり。

後出分封の豫防

第一分封の出つるや否や其舊窠より移されたる母群は第二分封を出すこと稀にして殊に若き蜂王を一兩日中に誘導さるゝが如き場合に然りとす。蓋し此幼蜂王は働蜂の助力によりて餘分の王臺を破壊するものゝ如し産卵する蜂王は分封若くは移轉の際其老蜂王を失ひたる蜂群によりて容易に受取らるゝべく、而して小蟲の産出に十日乃至十五日を要すべし。特に増加を希望せざる限りは此方法によりて第一分封以下を制限すると最も可なり。若し尙ほ増加を要すると少なければ下に述ぶる諸方法は分封を防ぐに有効なるものにして、又不意の分封に出づる時之を母窠に返すを得べし。若し蜂王二歳以上の老齡なる時は彼等は大抵は此場合に取除きて而して幼蜂王を小群より誘導するを可とす。然れども幼蜂王を誘導すると又は老蜂王と共に分封を歸すとの何れにても各王臺を破壊することを忘るべからず。然らざれば誘導されたる蜂王は殺さ

蜂群の増加 人為分封器 後出分封の豫防



後出分封の豫防

るやも料られず、或は分封の再出を見たとあるべし。併し若し手近かに若き蜂王あらずして而して老蜂王を取換ゆるとを希望する時は、只一王臺のみを残して其他は凡て破壊すべし。然れども之は決して衝き破り又は凹ませなどして之を行ふべからず。窠箱に蜂の塊集せる時、王臺を査閲するは危険なるを以て此方法は稍々不確實なり。加之蜂が一度分封熱を獲たる時は、彼等は王臺造營の中途なるも準備なしに再び分封するとあらん。又小蟲窠脾を見んが爲めに、窠箱を動かすとも頗る困難なり。此等の困難は蜂群の数を制限せんとする多くの人をして分封を舊位置に於ける窠礎上に入箱せしめ、其上に窠箱を與ふるの方法を擇ぶに至らしむ。其間數日母群は其近くに置きて、窠門をあらら向きとなす。左すれば其飛翔せる蜂は勿論舊位置の方に歸還すべし。母群の方は毎日少しつゝ其向きを轉じ、五六日後には分封を含める窠箱即舊位置にあるものと相並行する様にし、且つ其前面を同方に面せしむる様ならしむべし。若き蜂の飛行せる間に、此箱を持上げて舊位置の反対側の上に致し、其窠門を其舊位置なる窠箱の窠門より遠ざくる様にすると、一日若くは一日以上なれば、飛行中の蜂並に其最後の出發點を記憶せる蜂は分封の方に結合すべし。而して若し同様の動作が繰返さるゝ時は、残れる蜂の多數は一兩日中に舊位置に於ける窠箱の中に来るなるべし。丁度此頃幼蜂王は産卵を始

むべく、而して此蜂王は分封と共に出てたる老蜂王と取換ふるを得べし。若し蜜が猶來りつゝあるならば、其隨伴者たる働蜂と共に之を蜂王の居らざる窠箱に振込みて安全に誘導するを得ること普通なり。尤も此時蜂は兩組共豫め燻煙して蜜を飽食せしむべし。或は蜂王の居れる部分の兩窠脾を之に凝集せる蜂と共に持上げて之を蜂王を與へんと欲する蜂群の中央に置くも可なり。此場合には蜂王を與ふべき蜂群を燻煙すると最可なり。而して若し此窠箱より二枚の小蟲窠脾が二三時間前に移されたるならば、彼等の蜂が連合さすべき蜂群中に振込まれ、其他の窠脾を取去れる後、蜂は其蜂王と共に之等の小蟲窠脾に蠢塊すべし。而して此蠢塊したるものは騷擾なしに之を持上げて、他の窠箱の中央に置くを得べく、其時には速かに其窠箱及び蓋を装着せざるべからず。斯くすれば蜂は靜かに下に残りて貯藏に取掛るべし。此等の場合には蜂王の失踪を來すと極めて稀にして安全なれども、別格價值あるものゝ場合に於ては、籠及び其他の方法第九章に述べたるが如きを用ふべきなり。

人工的增加

分封を監視すると及び彼等を入箱せしむるとに消費する時間、分封の屢々逃隠し去ると及び其出てたる際に於ける煩悶(假令ば喬大なる樹上に蠢塊せる時の如き、蜂王を

蜂群の増加



結合し或は殺すが如き是なり及び分封の時至れるを遅滞せしむる必要は養蜂者をして時間を節約し併せて可成此仕事を不確實ならしめざる如き方法を案出せしむるに至れり増加を望める人にあつては此問題は著しく重要なものゝ一なりとす主なる産蜜が不意に起り且つ短期間にのみ多量になし又分封は主として四乃至六週間内時としては三週間内に限らるゝ如き一層北方の諸州にあつては此問題は重要ならず然れども遙かに南方にして産蜜期長く分封の出で得べき時期も三四ヶ月に涉るとある所にあつては此問題は頗る重要にして且つ彼の蜂群の数を幾倍にせんと欲せる養蜂者は善き管理法に従はんことを勉むるなるべし。

分窠法

人工的増加法の最も簡單なるものは強盛なる蜂群の窠脾の一部を之に集まれる蜂と共に抜き取り而して之を母群に近き他の窠箱に置くにあり但し其蜂王なき部分に多数の蜂を存するを要し且つ之を舊位置に置かざるべからざると注意すべき處なり若し成熟せる王臺が一兩日中に此部分に與へ得る如く準備されあるならば新窠箱は速かに産卵する蜂王を保つに至るべく凡ての都合よかるべし然れども此最後の點は十日若くは十日以上を経たる上にて顧みるを要するならん若し分たれたる蜂群の無

人工的増加 分窠法

蜂王の部分に供給すべき産卵する蜂王が手近に存するならば分窠の際窠箱内に居れる蜂王は原位置に残されたる蜂群の其部分に於て残さるゝを可なりとす何となれば老蜂は勿論其場所に歸來すべく且つ其分窠して移されたる部分が受取る様には容易に外來蜂王を受取るとあらざるべければなり分窠を爲すの際産卵する蜂王を誘導するによりて卵子を堆積せしむるは蜂臺のみを與へらるゝ場合よりも一週間も早く始めらるべし此季節に一週間も早く産卵を始めらるゝ時は働蜂の数は数千を増し而して若し産卵する蜂王なしに一週間以上置くならば蜂は蜜を以て粘汚するものなれども之によりて其弊を避くるを得べし續箱は舊位置に於ける部分に置くべし蓋し此部分は飛行蜂の最多數を有し他部よりも餘蜜を貯ふるに遙かに適當なるものなり主なる收蜜季に直接に伴はるゝ場合に分窠の兩部を略々均一ならしむるの計劃は全く困難なり何となれば直ちに貯蜜に従事するの最良の條件を何れにも置かざればなり然れども若し只一の平調なる而も連續的なる收蜜季が多量の産出に續きて存すると豫想さるべきならば兩部分の繁盛を來す時あるべく且つ其蜂群を平等分する如き分窠が其蜂群に分封熱の起る前に行はるゝならば分封を防ぐと確なるか如し。

推進法又は掃入法

蜂群の増加



推進法又は挿入法 小群法  
 併し分窠せる兩部に或る直接の施設を爲すの希望ある時には飛行蜂の全部并に直ちに飛行蜂となるべき幼蜂の多數を獲るが如き方法にて分窠を行ふとを擇ぶべし。此法たる分たるべき窠箱内の窠脾より殆んど全部の蜂を振り又は掃ふとによりて爲され又若し分たるべき窠箱が固定窠箱なる時には蜂群は空虚なる箱の中に迫込まると第七章の蜂の移轉なる條下に記せるが如くし然る後普通分封の如く入箱さすべく其母群も亦自然的分封法の條下に記せるが如き取扱を受くべきものなりとす。

小群法

人能く植物を知悉するとも蜜の産出を豫告するを得ざるを考ふる時は恐くは最安全なる施設は小群をつくりて其小群の産卵する蜂王を保つに至ると共に小蟲窠脾框働蜂窠脾又は窠礎を充てる窠脾框を添加して彼等を強大にするの方法を用ふるにあべし。此方法は安全なるのみならず他の利益を確實にし殘れる母窠は勞働季節間強盛にして而も分封を阻むの傾向あり何となれば何時でも蜂群過集し且つ其分封熱を起すの前餘蜜に對する貯藏室を多分に供給されある際一枚若くは一枚以上の小蟲窠脾が移し去られ而して蜂群は其空所を充たす爲に小蟲室内に工事を續けざる可らざる様減少すればなり加之小群の幼蜂王産卵を始むると共に之を充實せる蜂群の蜂王と

交換するは容易なりとす。若し小群早く發達する時は以上の如くして蜂群(充溢せる)の蜂王として此季に出來たる蜂群を興へ其蜂群が其状態にあつては殆んど慥かに分封するほど充分強盛なるとも其分封を要するの機會を大に減じ得べきなり。此等の小群は眞直なる窠脾を造營し而して窠礎なくとも只働蜂窠脾のみを造營すべく依頼するを得べし。

要するに人工的增加法は自然分封法よりも採用すべきものなり然れども之を運用するの經驗と判斷とは之をして有利ならしむる爲めに要するものなり初心者は細心事に従はざるべからず而して養蜂者が蜂に對する方法を熟知する迄は主として自然分封法に依らざるべからず。

分封豫防法

最も普通に實行され且つ容易に應用さるる豫防法は蜜の貯藏室を多分に供給するにあり此の有効を期するには季節に早く猶未だ蜂に分封の念を生ぜざる以前に之を興へざるべからず且つ蜂群を分離蜜を取る様に管理せる場合に於てする如く時々空虚の窠脾を興ふるか又は蜜を屢々取去らざるべからず小箱に貯蜜さるる場合には小箱の全く充たさるる前に更に續箱を添加せざるべからず窠蜜を目的とせる蜂群に

蜂群の増加



分封豫防法ハ蜂王の摘去

ては分離蜜を目的とし且つ空虚なる窠脾を供せられたる蜂群に比して分封を防ぐこと容易にあらず通風を能くすること及び暖かき日には窠箱を庇陰にすると亦豫防となるべし毎週一二回窠箱を開き且つ造築に着手されたる凡ての王臺を破壊するとも大抵の場合には一時分封を防止し得べく且つ初心者には甚だ完全なる最も慥なる様に見ゆる方法なり然れども時としては分封は王臺を俟たずして發出するとあり又絶えず各窠脾より蜂を振らずして凡ての王臺を見出さんとするは至難のとたり其動作は多くの時間を消費すべきのみならず續箱が動かされざるべからざる時は甚だ煩はしくして且つ大に蜂の労働を紊すものなり然るに一王臺にても見逃がさるハ時は蜂群は猶ほ分封すべし斯の如くなるが故に此計畫は猶ほ多くの欠點ありて一般之に従ふて努力し并に之に依頼するに足らざるなり

蜂王の摘去

分封季の始めに蜂王を移す時は勿論蜂の計畫を齟齬せしむるが故に蜂は幼蜂王を得るまで分封を猶豫すべし其後十日目より前に養蜂者が凡ての王臺を毀つときは分封は更に妨止さるゝならん然れども二三日以上蜂群を無蜂王となすことによりて分封を防ぐとは期望を充分に達する所以の道にあらず何となれば蜂は最初無蜂王にされ

たる時貯蔵に勉勵せず従て蜜の産出は此種の蜂群よりすると少量たるべく特に收蜜長く或は他の産蜜が其季の終りに來るとも蜜を生産する額は少量なるべし然るに小蟲の發育の中止は其蜂群を衰へしめ且つ其の甚だ不幸の境遇にあるとを證するものなり故に此計畫は勧めらるべくもあらず

蜂王の附與

前法と全く反對にして且つ分封の豫防に有效なるは季節の始めに於て其季に即位せる幼蜂王を以て老蜂王を置換ゆるとの實施にあり北方の諸州にては未だ蜂王養成に取掛からざる間に南方にては恐らく既に生じ居れるを以て其蜂王を用ふれば可なり斯の如き若き蜂王は最初の季節間は分封せざると實らしく且つ彼等は勇ましき産卵者なるが故に窠箱は常に繁榮し如何なる收穫季に遇ふとも容易に應ずるを得べし之は收蜜季が普通算へあらざる植物より意外に現出するとあるが故に重要にして且又種々なる産蜜植物の發育に特殊なる條件は大に異なるを以て蜜の生産も其時と引續きとも亦其量の消長すると同様に季節毎に異なるべし幼蜂王は又冬季間蜂群を支配するに至適なり此方法は蜂群の最高なる繁榮を保ち得べく且つ蜜の最大なる平均産出を得ると一致するものなり何となれば蜂群に強壯なる産卵者を與ふる外有力な

蜂群の増加







ラングドン氏無分封装置

- 四、野外採集力を合併する時は短時日内に仕事を完ふし得べきにより良好なる蜜(汚染せざる)を出すべきと。
  - 五、今記載せる理由により收穫季の終りには未完(充たざる)の小箱の存すると一層少かるべきと。
  - 六、又同理によりて蜜は小箱毎又は小箱の外箱毎に取出すが如くせざるとも横箱全体として一時に取出し得べきと。
  - 七、一方の窠箱に折角蜜を貯ふるに勉むる際他の一方の閉したる窠箱にては雄蜂の二摺も殺さるゝ故、雄蜂の数は一層少かるべきと。
  - 八、小蟲窠牌及び蜂を閉したる窠箱即ち蜂王を容易に見出し得べきものより取らるゝが故に人工的分封及び小群を一層容易に爲すを得べきと。
  - 九、分封法に於ける蜂群の二倍以上同一の人にて監視し得べきと。
- 上述の要求に適へりとの結果は種々なる地方より報告されたり、然れども多くの反對なる報告も亦與へられたり。後者は此考案の一般に應用さるゝ場合には或る改良を施すの必要あるとを明示す。此考案の眞價を決定するには種々なる事情と種々なる氣候との下に猶多くの實驗を累ねざるべからず。
- 此装置を用ふるの方法は簡單なり。蜂群の分封前に此装置を二個の相隣れる窠箱に

取付け、滑走子を此装置の一端に挿入し野外より歸來せる蜂は凡て續箱ある窠箱の方に走り込むべし、而して此二重に繁昌せる蜂群が分封を爲すと定まる時に滑走子續箱は各他の一方の窠箱の方に托す。斯の如きとを分封季間四五日毎に繰返すにあり。

繁殖に際する選擇

或種の蜂は他の種よりも多く分封するの傾向あり、而して同種中にては蜂群と蜂群との間に亦此差異を見得べし、故に分封の傾向最も少き働蜂を産するが如き蜂王を絶へず擇ぶとは早晚大に此素因を減ずると疑なかるべし、實に擲ます勉勵して選擇に勉むる時は遂に蜂の性質に結果し、恰も人工淘汰によりて生したる鶏の或種が不擁卵者と呼ばれるゝ如く、蜂をして不分封者と呼ぶるゝに至らしむるならんと云ふとを信ずるは當然のとなり。此等は勿論比較的の語にして、單に或種の有する或素因の度が同種中の他のものに比して少なしと云ふを示すに止まる。吾が蜜蜂の天性を全く變化して如何なる事情の下にも決して分封せざるべき様には出來得ざるやも知れず、而して假令出來得べしとするも斯く強く種へられたる性質のと故永き年代を要するなるべし。然れども之を改良するとは絶へず之に盡力せる熱心なる繁殖家には難しとせざるべし。斯の如き事業は其曙光を認めたる時之を續行するとも個人的運命に影響を來さざる

蜂群の増加



繁殖に際する選擇

が如き養蜂場に於て企てられざるべからず。分封に關聯せる多くの形式は猶ほ秘密に屬せるものあり、全問題は猶一層の研究を要し、而して其の解説は養蜂術に大なる實際上の價値を呈すると疑を容れず、研究の野は人を招きつゝあるにあらずや。

第十一章 越冬法

氣候寒冷なるか又は溫暖なるかに従ひ戸内に於て又は戶外に於て越冬さずするには下に掲ぐる諸點を觀察して之に備ふれば損失の憂少かるべし。

- 一、蜂群には善き蜂王あらざるべからず。善き蜂王とは二歳以上にして季節の終りに失策の模様を呈せざるものを意味し、今季に即位せる蜂王を有するを可なりとす。斯の如き蜂王が若し夏末に善き種窠より出て、善き條件の下に育てらるゝあらば、次の春は該蜂王最良の時代なるべし、而して若し他の條件悉く具備せば收穫季に對して強き蜂群を保つを得ん。
- 二、良き蜂の澤山に存すると。年齢數ヶ月なる蜂及び秋季に非常に働ける蜂は冬季間之に依頼するに足らず、彼等は幼蜂の未だ彼等と代らざる前に其老齡のものより漸次斃るゝなり、而して産卵的なる

蜂王が其生める卵を被ふに充分なる蜂を有せざる爲め收穫季に適當せる標準に蜂群の強さを致すと能はず、故に窠箱には必ず十月發生せる幼蜂あらざるべからず、但し南方諸州に於ては更に遅く發生せるものにて可なり。

三、頁き食物及び其豊富なること。

結晶しあらずして而も能く熟せる封蜜は善き冬季植物なり。蜂によりて貯へられたる甘露及び二三の植物假令ば十字科、シオン等より採られたる蜜は採集後直ちに結晶するものにして蜂は之を用ふるの際之を液化するを要するなり。彼等は寒冷にして乾燥したる氣候に於ては能く之を爲すと能はず、且つ窠箱内に濕氣の存する時は蜂をして結晶せる蜜を液化せしむるを得べしとするも蜂の生命に害あり、殊に冬季間に於ては害多しとす。或る結晶せる食物も亦浪費さるゝとあり、故に假令秋季に於て冬季間の貯蓄充分なることを示すとも蜂は猶ほ餓ゆるとあり、此故に冬季間斯の如き食物を試むる爲めに不幸なる結果を來すと免るべからざるが如し。

或る人は冬季に向ひ蜂を準備するには凡ての花粉を除去すべきものなりと忠告し、其斷言する所によれば花粉は冬季食物に適せずして、而して下痢病を起さしむと云へり、勿論之ばかりにては成年の蜂の生命を支ふると能はざるべし、然れども凡ての條件

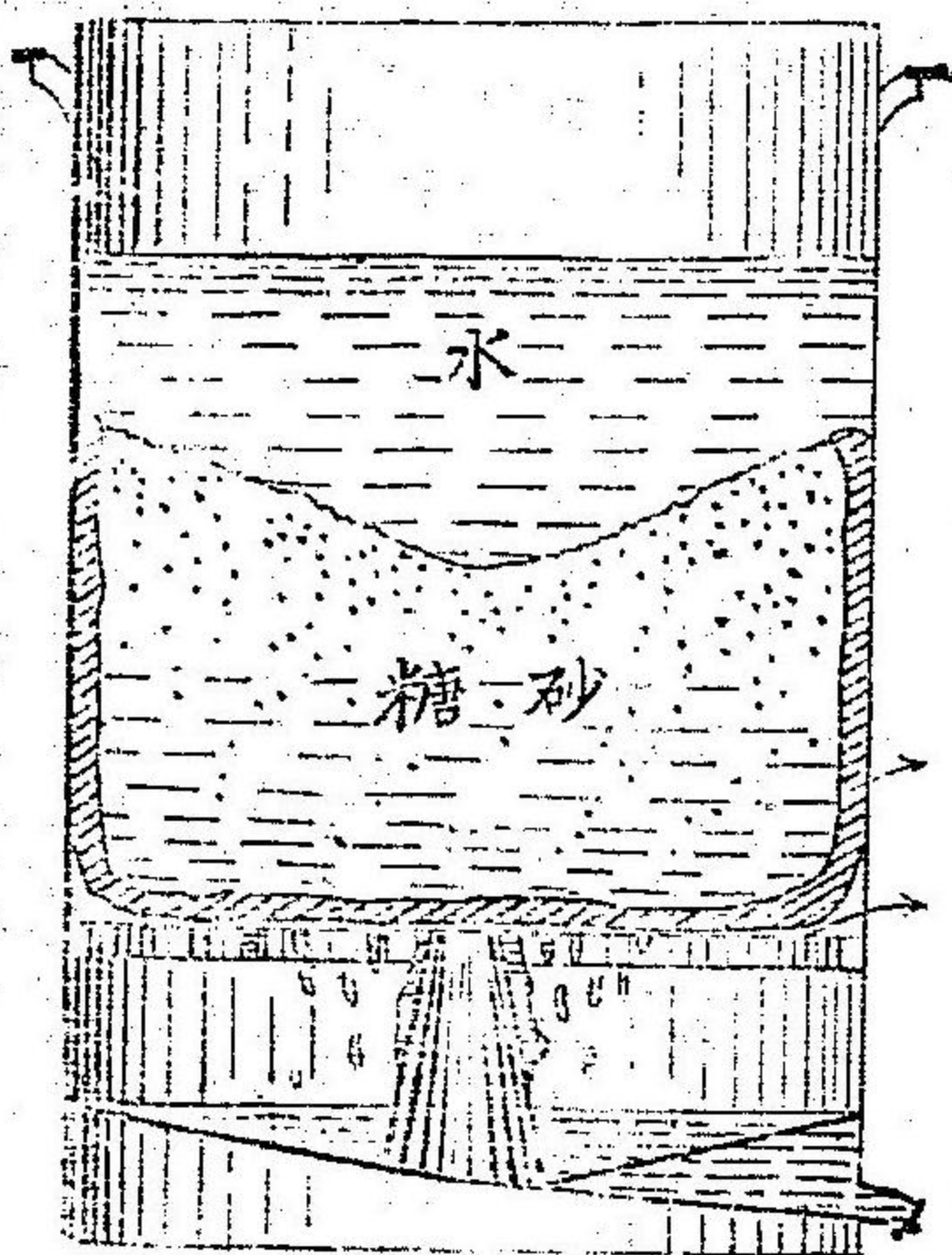
越冬法



越冬法

にして正しからば蜂は其體內組織の消耗を補ふに要する分量の外之を食はざるべし、而して此攝取たる冬季に於ては輕微にして其消費額は他の食物に比して少量なり、蜂が蜜を採集せる際偶然に其内に混入せる花粉粒は恐らく成年働蜂の場合に其体内組織の損耗を補ふに足るべし、而して花粉を含める窠脾を置換ゆるに他の窠脾を以てす

第三十六圖  
冬季食物製造に用ふる濾器



保てるが如き大なる固定窠箱又は藁窠中の蜂群が若し秋季に於て繁榮する時は次の

るも此等の蜂に一の害を生せざるべし、然れども善き蜂群は一月又は二月に於て小蟲の發育を始めざるべからず、而して花粉又は其代用品たる含室物は存せざるべからず、然らずんば蜂は幼蟲を發育するに要する豊富なる含室分泌物を供給する爲め己れの生活力の上に恐るべき減少を來すなるべく且つ彼等は之を永續し得ざるか故に蜂群は遂に衰ふべし、蜂が有害なる結果なしに花粉を得ると能はずと云へる此不條理なる理論の當否は、通風善くして而も其窠の或部は風の吹込むとを防ぎ且つ乾燥を保てるが如き大なる固定窠箱又は藁窠中の蜂群が若し秋季に於て繁榮する時は次の

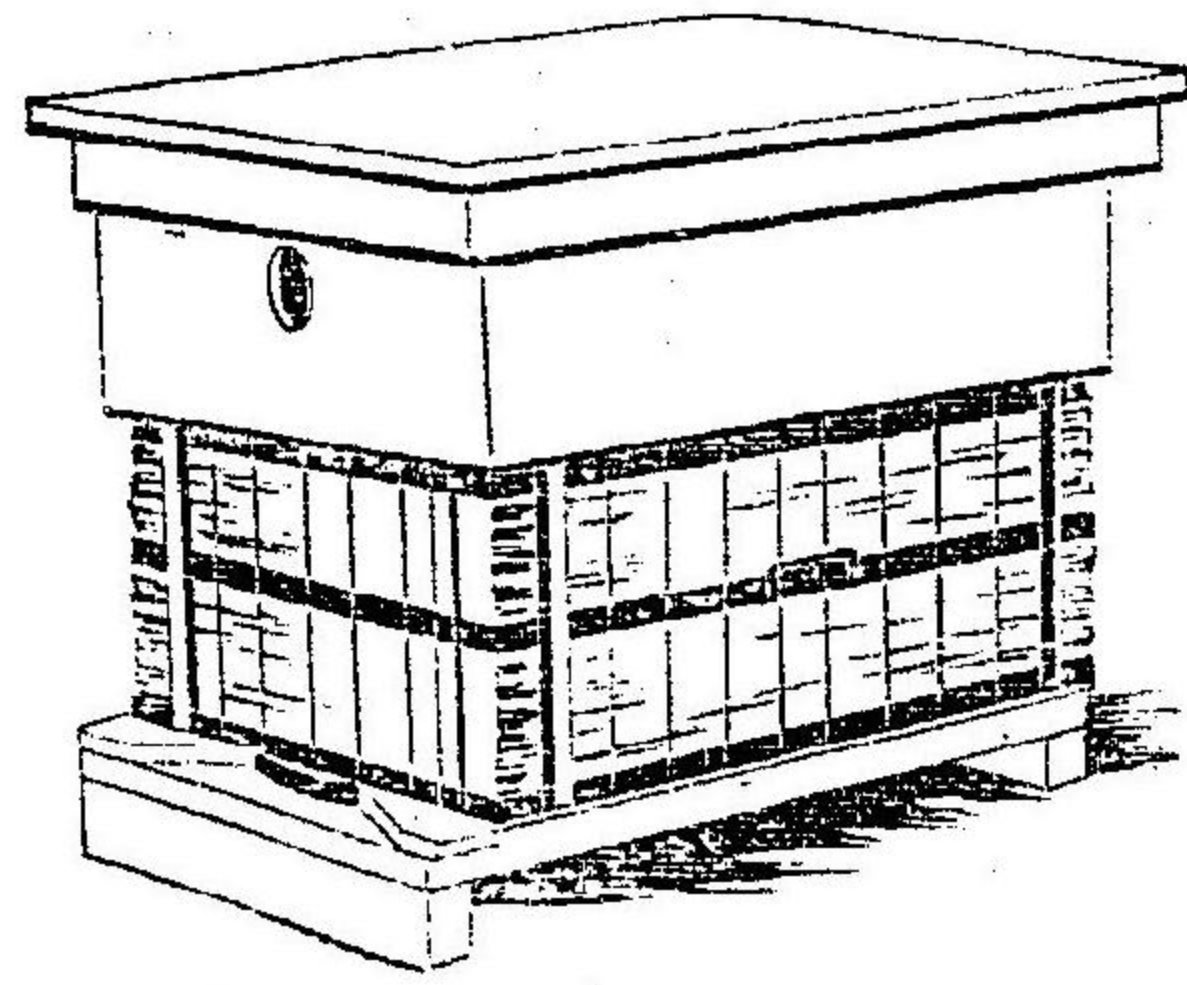
越冬法

春は依然として強盛なりと云ふ能く知られたる事實を参照する時は優に之を判断し得べし、假令彼等が制限なく常に之を採集し、且つ貯藏し、而して之が占有を妨害せずとも、以て花粉は斯かる蜂群に有害なりと云ふと能はざるべし、實に蜂が花粉を貯ふるとは其發育の重要な要素をなすものにして、而して彼等の冬季用として花粉を集むるの本性即ち彼等の數千年來獎勵されたる此享有性は、大に蜂を利益する所以なり、他の條件均一たらば小蟲室中殊に其中央即ち最後の小蟲の發生すべき部分に蓄積せる最多量の蜜を有せる蜂群は最良く越冬するものなり、合衆國內北部の地には四十封度中部に於ては三十封度が只善き供給なりとして信ぜらる、若し小蟲室内に自然の貯藏不足せるとを見る時は最良なる補給を行ふべく、其物質は粒狀糖より造られたる舍利別なりとす、此舍利別は早秋急に之を與へ、蜂をして之を採集し貯藏せしめざるべからず、若し徐々に之を與ふる時は蜂をして季節外に小蟲を發育せしむる様に促がし其爲めに食物の多量消費するに至らん、若し數封度を一時に與ふれば日暮に之を飼養すべき蜂群の上階に置き速かに貯藏さるべく、多くとも一週間に全冬季間の貯蓄は完備さるゝならん、主なる飼養の後徐々に飼養する時は蜂は其貯蓄を封すべし、冷水をして一塊の砂糖を通過せしめ更に綿の如き多孔質の物體にて濾過せしめ斯くして



越冬法

第三十七圖 米國形菓窠



製せる舍利別は水の含有し得べきだけ多量の砂糖を含めるものにして而して粒状たるの困難なかるべし(第三十六圖)又中扉の濃度ある舍利別に能く熟せる蜜を舍利別の約四分一乃至五分一の割合に加ふるによりて避け得べし糖蜜褐色糖、グリュコーン等蜂の冬季貯藏物に適せるものにあらず。

貯藏豊かならずして蜂を冬籠りに入らしむるは貧乏政略なり宜しく只越冬に充分なりと云はんよりも其消費額の二倍を供給すべきなり。

四、蜂を乾燥に且つ温暖に保つべきと。

丈夫なる菓箱に密合せる屋根あるものは蠢塊を雨雪の侵すをを防ぐべし然れども蜂は嚴冬と雖又其沈静の時と雖空氣の諸點よりも一層多くの議論と實驗とを経たり室内及室外の換氣の最上層換氣か下層の換氣か又は其兩方か及菓箱の木壁のみを通してかは諸種の理論に基ける實驗の數千を行はしめ而して算へ難き損失は結果したり此事柄たる實に最初考へたるより

も一層複雑なるものなり普通の菓箱に於ける蜜の菓脾の冷なる表面若くは其箱の内壁と觸るゝ所の蜂の身邊の暖かき空氣蠢塊の冬の温度は概して華氏七十二度なりは濕氣の凝結と堆積とを來すものにして寒冷なる氣候の間霜の形をなして集積し温度の上昇と共に融解して菓脾箱壁及び蜂自身の上に滴下し而して稍々多孔性なる封蓋を通じて蜜房内に入り蜜に混入して之に酸味を帶ばしむ酸味を帶べる食物濕氣及び冷氣を感ずるとは相結んで下痢を來し蜂群を全滅せざるまでも之を衰弱させると確かなり此等の難義を避けんが爲めには菓箱内の餘分なる水分を自由なる換氣法によりて散ぜざるべからざると同時に純良なる空氣を供給すれども而も菓箱内に吹込むとなく又蠢塊を寒胃に罹らしめざる様熱の散逸を防ぐべし第三十七圖の菓箱は能く此目的に適するなるべし。

五、季節以外にあつては取扱を爲さざる事。

蠢塊を破壊すると及び各個の蜂及び菓脾を低温度に遇はしむると並に消化を能くする爲めの飛翔を爲し得る機會なきに妄りに蜂をして飽食させるとも亦下痢の難義を起さしむるものなり各季用貯藏を爲さしむる爲め飼養せんと欲せば最後の收蜜季の後直ちに之を行はざるべからず此後彼等を最後の冬季準備が爲さるゝ迄騒がさる

越冬法





戸外越冬法

時は一層可なり若し窠箱善く準備するに至らば此際蜂を騒かさずして仕事を完了し得べし氣候餘り寒くして蜂の自由に飛ぶとを許さざる時は小蟲窠脾に觸れ又は蠢塊を騒がさる様にすると常に可なりとす。

戸外越冬法

上述の要求に付て沈思する時は直ちに本邦の寒部に於ても成功し得べき戸外越冬法の或特殊の形式を導くべし即ち二歳以下の勇敢なる蜂王が蜂群内に存在すると季節の末に繁殖せる健康なる蜂の善き蠢塊を存すると詳言すれば十月の末又は十一月に於て充分寒冷なる氣候の間に密集せる時小蟲窠脾間の空隙の六倍以上良

き場合には八九倍に達するの蜂の量あるを可とし蠢塊の直径八寸よりは少なからず十乃至十二寸なれば更に可なるべし貯蓄は善く熟せる蜜若くは濃厚なる舍利別三十封度より成らざる可らず而して之は貯へられ其多くは封せられ且つ蜂の周辺にあるべし長くして浅き窠箱に於ては熱は擴散し易ければ深きよりも長さの大なる窠脾を用ひて蜂の自然的温熱を節約せしめ得せしむべし純良なる空氣を自由に得せしむると但し之が爲めに吹込むが如きとなき様ならしむると等の爲めに窠門は間接ならざるべからず或は又或る方法を以て防風をなすべし換氣法を以て窠箱の水分を含める空氣を徐々に排除せざるべからず然れども熱の散逸を許さざるが故に乾燥せる多孔質の物躰にて軟らかく且つ熱を保つものを六寸以上合衆國の最寒地方に於ては十又は十二寸の厚さに蠢塊の各側及び其附近に置かざるべからず而して全體は外部より濕氣の侵入するを防ぐが爲め防水保證の壁を以て保護するべし上述の如き條件を秋季蜂が飛翔を止むる前に整ふるの用意は本邦最寒地に於ても養蜂家をして酷しき損失なく安全に嚴寒の越冬を行はしめ得べし。

戸外越冬法

蜂が年中飛翔し得べき極南方の地方に於ては餘計の心配を要せず只蜜が集められざる如き早懸若くは連露の間に其貯蓄が消盡されざるやを注意すれば可なり故に其



室内越冬法

の冬季の嚴酷の度と其長さとの準じて上の諸法則を應用すべきなり。併し本邦中部迄の諸種の氣候に於ては假令嚴重に之を實施せざるも損失多らずとするも、寒候に必要なる用意の多くは猶ほ之を用ふるに利あることを心すべし。

室内越冬法

乾燥せる穴藏又は特別なる倉庫は冬寒甚しく且つ稍々永續する所の地方に於て利用さる食物を節約するを得るとは主なる利益の一なり、然れども普通の場合の三分の二即ち每箱二十乃至廿五封度の食物は必要なるべし。蜂、蜂王及び貯蓄の品質等を戶外越冬法と全し關係となしたる蜂群を丁度初雪の前若くは嚴しき凍結の起る前に穴藏又は倉庫に運び蓋を上げて框の上に薦又は蒲團を置き、光線を省き及び其他の影響を來すものを可成的遠ざけ、初冬の間華氏四十二度を保つ様に盡力す其時小蟲の發育始まれりとすれば稍々高温なるを可とす、即ち四十五六度位を可とし或人は五十度とすることを許せり、然れども空氣の温度等に關する故一の定則を與ふるを得ず、蜂が沈靜なる時は其温度は過高ならず而して之を持續して可なり若し彼等が非常に躁動し且つ冬季の融解の間に彼等に身を清むる爲め飛翔を許すの機會を生せば、彼等を二三時間又は一二日間夏季の位置に復すと可なるべく、而して彼等が飛翔し終りて沈靜せ

る時彼等を穴藏又は倉庫に復するを可とす、春季に於て彼等が未だ躁動し出さざる時より之を室外に出さんと苦心すべからず、室内に彼等を制限し置くとは彼等をして室外の寒氣に感し易くならしむるに至るものにして、適當の注意を爲さざるべからず、若し此注意を怠れば幼蜂が働蜂と交代する前に働蜂の數は大に減少するに至らん。

室内に於ける窠箱の換氣に關する問題は、彼等を夏季の位置に持出したる場合に多くの人を迷はす所にして再三議論されたり、然れども窠箱が適當なる冬季貯藏所内に置かるゝ時には窠箱外の温度と蠢塊の周圍の温度と大に平均するものなりとの道理を考ふれば此問題は左程複雑なるものにあらず、或人は濕氣ある穴藏内の成效を報せり、然れども恐らく斯かる成效は偶然のとなるべく、或は倉庫に濕氣あるに拘はらず他の條件殊に穴藏の通風に關すると及び善き食物と平坦なる温度(乾燥なる穴藏よりも濕氣あるものには温度高きものなるが)を保つ主要なる點等凡て適良なりしが爲なるやも知るべからず、兎に角濕氣ある倉庫内に越冬させるとは危険を伴生するものにして、而して其貯藏と繁榮とに關して充分準備する時は極寒の氣候と雖夏季の位置に好んで放置さるゝに至るべし。

第十二章 蜜蜂の疾病及び害敵

蜜蜂の疾病及び害敵



下痢病

下痢病 蜂の腐敗病

越冬法の章下に於て蜂の下痢を起す或る事情に就て注意を與へたり、酸敗若くは醗酵せる蜂蜜が此病を惹起すのみならず稀薄なる蜜も亦間接に此病原となるとあり、是れ剩餘の水分を体内に於て蒸發するが爲めに多くの力を要するが故なり、又林檎酒製造場の近傍にては働蜂が苹果の果液を吸ふ爲めに此病を起すとありと云ふ、蚜虫の分泌物も亦時としては同様の結果を起すとあり、蜂糞の内部久しく寒冷なる時特に貯蓄物の性質善良ならざる時は爲めに衰弱して蜂糞及び蜜脾を汚染するとあり、蜂の著しく濕氣及び冷氣に感したる時は屢々下痢を起すものなり、蜜箱の内部を乾燥せんが爲めに蓋被片等を取り出し、空氣を通過せしめ、爲めに寒胃に罹らしめて下痢を起さしむるとあり、然れども眞正なる救治法は清潔飛翔身を清むる爲め飛翔させると及び蜜箱を温むると是なり、若し天候不良にして戶外に之を行ふと能はざる時は蜜箱を温き室内に持來し二三呎平方の大なる鐵網布の籠を以て蜜門を掩ふべし、充分温められたる時は蜂は飛び出して此籠中に入り、又再び蜜箱中に入る、此の如くして二三日温き室内に置き次第に溫度を低下して再び戶外の原位置に復すべし。

蜂の腐敗病

甚しき傳染性の病にして養蜂家の最も恐るゝ所のものなり、蜂の成虫幼虫及び卵等の中に微細なる植物質の下等生物の寄生して其組織を侵害するより起る病にして、フランク、チエシヤイヤ氏の證明せるが如く一種の桿狀微菌が此原因を爲すものなり、此微菌は分裂又は芽胞によりて甚だ速かに繁殖するものにして、一蜜箱より他蜜箱に傳染し、遂には全養蜂場を滅するに至る。チエシヤイヤ氏の記載によれば此微菌はパチルス、アルベイ(Bacillus alvei)と呼び獨り小蟲のみならず成熟せる蜂も亦害せらるゝものなり(第三版)

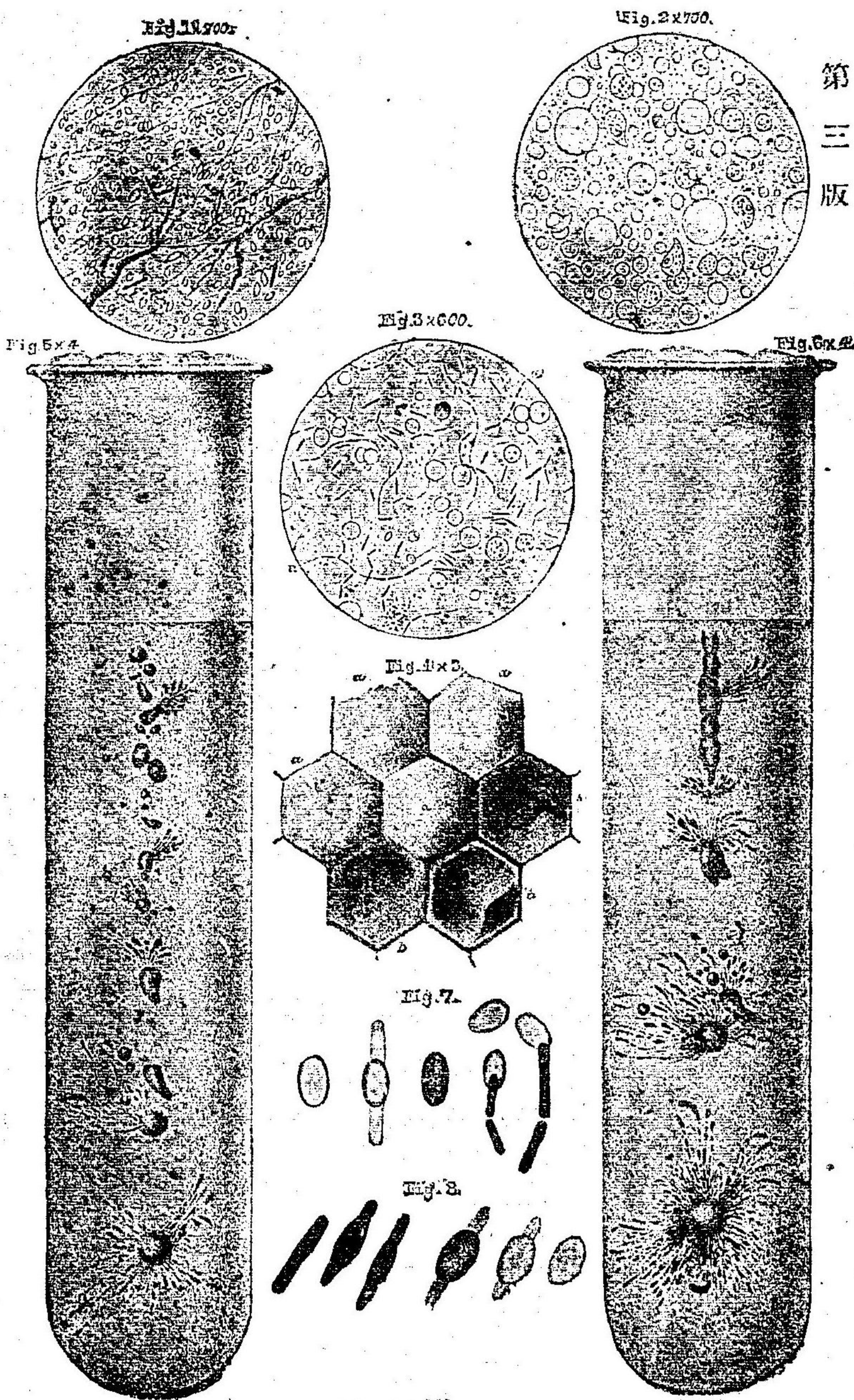
蜜箱に於ける最初の徴候は勢力の欠乏せるとにして、後には幼虫は蜜房中にて黒變し、遂には蜜房の蓋は凹入し小孔を生ずるものあるに至る。然れども斯の如き徴候は腐敗病ならざる時にても起ることあるが故に蜜房の蓋を開きて其内容を檢すべし、其内容物褐色の粘液狀となり、針金の先にて之を持上ぐる時、餘の如く垂るゝものは此腐敗病なるが故に注意すべし、此時若し放置すれば全群を失ふに至るべし、病に罹れる蜂群を取扱ひたる手及び諸器物は一ガロンの水に八分の一オンスの昇汞を加へたる液にて消毒したる後にあらざれば決して他の蜜箱に觸るべからず、若し此病に罹りたるもの少きときは夜中蜂の蜜中にある際急に之を燒殺すべし、若し又飼養蜂群の全部

蜜蜂の疾病及び害敵



第三版

蜂の腐敗病



敵害及び病疾の蜂蜜章第二十第

又は殆んど全部が病に罹れるか或は其病勢劇甚ならずして近傍に存する他の蜂群に害を及ぼすの虞少なき時は救済の策を講ずべし、即ちクインビー氏が數年前に公にせるが如く、蜜脾の全部を取り去り、空箱中に蜂群を閉鎖して多少の蜂が餓死するに至るまで之を放置し、後充分なる食物を與ふべし、然る時は奏效すると屢なりと云ふ。蜜箱は石炭酸水にて消毒し、再び用ふるを得、時としては再び蜂を移轉せしめて断食せしむるを要するとあり。又石炭酸一舎利別六百乃至七百の割に混したるものを以て飼養する時は治療の効あり、多くの人は断食法を略して凡ての蜜脾及び蜜脾框を破壊し、蜜脾を供し、其後四日目に於て之に造營したる新らしき蜜脾を取り去り、再び蜜脾を供す。斯の如き取扱と共に薬入舎利別を與ふるときは頗る宜し。石炭酸應用はチエシヤイヤ氏の説にして、氏は石炭酸一分に四百乃至五百分の食物を加へたる舎利別を小蟲の近傍の蜜房中に注入し、且つ蜂を拂落せる後、罹病幼虫房上に水五十分石炭酸一分の混液を散布したるに其効甚だ著しかりしと云ふ。

バチルス、ゲートニ (Bacillus ceyloni) と稱する微菌も亦チエシヤイヤ氏の記載したるものにして、働蜂の軀毛の一部消失し、蜜箱より這ひ出て、地上に落ち煩悶して遂に死す。チエシヤイヤ氏の説によれば、前病と同様の救済法は奏效するものなりと云ふ。然れど

蜜蜂の疾病及び害敵



も其害少くして且つ之を救治せざるも自然に消滅すると多きを以て人の注意を惹くこと少し近來カリフォルニア、コロラド及びテキサス等に於ける大養蜂場に此大害を蒙れるものあり簡單なる救治法あらば歓迎せらるべし。

蜂蛾(又蠟蛾)

窠箱内にありて害をなすものは昆虫學者の所謂ガレリヤ、メロネラ(Galleria mellonera)と稱する蛾の幼虫にして、窠脾殊に幼虫房又は其近傍に通路を作り窠脾を蝕害し衰へたる蜂群若くは不注意に飼養されたる蜂群に大害をなすものなり。通例蠟蛾と稱せらるゝは其幼虫が主に蠟を食するものなりとの想像より來りたるものなれども、純粹なる蠟にて養ふ時は充分發育する能はず、蓋し化學的純粹の蠟は此幼虫の食物とならざるものなり。然れども蜂の蛻皮又は花粉等を含みたる窠脾中にありて氣候温なる時は非常に能く發育す、是れ花粉又は幼虫の蛻皮の爲めに多量の合室營養物を得たるが爲なるべし。此蛾の幼虫は窠脾中に作れる通路の内面を強き絹糸を吐出して被覆し、以て蜂の攻撃を防ぎ又其内部にありて自由に進退するを得る様にせり。注意周到なる養蜂家は此蛾が窠箱の一隅屋根の突出部の裏面或は底板の端等に静止するを見るときあり。其色は鈍灰色にして淡色及び暗色の縞ありて風雨に晒されたる木理に類似し塗ら

ざる木板上に静止したる時は甚だ認め難きものなり。夜中に至れば蛾は窠門に飛行して中に入るべき機會を求めて産卵す、若し蜂の爲めに妨げられて入るを得ざる時は窠箱と其臺との間又は蜂窠と蓋との間隙に産卵す。孵化したる幼虫は窠箱の内部に侵入し又其新らしき卵は他物に附着し易き爲め蜂脾に附着して偶然窠箱内に持込まるゝとあり。合衆國の北部及び中部に於ては一年に二回發生す、第一回は五月にして第二回は夏の中頃即ち八月頃なり。二回目に産したる卵は秋冷の爲めに其發育遅緩なれども一般に蛹化して越冬す、但し蛾は六月、七月或は秋に至るも養蜂場の附近に見るとあり故に常に産卵するものにして、窠箱より分離せる窠脾等を蜂の保護なしに放置する時は直ちに此蟲害を蒙るべく、殊に温暖なる室又は閉鎖せる箱中等にては此害甚し。故に此害を防ぐには常に蜂をして窠脾を守らしむると最も必要なり。若し蜂群強盛ならずして充分なる保護を爲し得ざる時は、充分密閉し得べき戸棚又は大なる箱の中に窠脾を互に離して垂下し、亞硫酸瓦斯又は二硫化炭素の瓦斯を以て燻蒸すべし、但し二硫化炭素は燃焼し易きものなれば使用の際注意すべし。

東方種は此害蟲を拒絶するの力一般に強し、カアニオラ種及び伊太利亞種も亦普通種よりは強し又良好なる蜂王の存せる蜂群には蜂蛾の害少くして大害を受くるは放

蜜蜂の疾病及び害敵



蜂蛾又蠟蛾 蜂虱 其他の害敵

棄されたる蜂窠のみなり。蜂蛾捕器蜂蛾害を防ぐと請合なる窠箱と雖敢て要を爲さず何となれば蜂蛾捕器は其幼蟲が蛹化するに適せる場所を探し居る所を捕へれば效なかるべく、又窠箱にして蜂蛾の入らざると請合のものにあつては同時に蜂の入るとを防ぐべきが故に效力なさと上述の繁殖法に依りて知るべし、由之觀之注意周到なる養蜂家は此腐敗病として蠟蛾を恐るゝに足らざるなり。

蜂虱

ブラウラ、コエーカ(Braula coeca)と稱する無翅の双翅蟲は普通蜂虱と呼ばれ、地中海地方にありては蜂の有害蟲なり。其成蟲は寄生動物に比して頗る大にして働蜂稀に雄蜂の胸部に附着し、蜂王には特に多し著者は一回一匹の蜂王より七十五匹の蜂虱を得たるとあり、然れども普通は十二匹以上なるとなし。斯の如く多數に寄生する時は蜂王は体液を吸収せらるゝが爲めに衰弱す。此蟲は蜂王及び其從者たる蜂と共に輸入されたると屢々之あれども今に繁殖せざるものゝ如し。蓋し北部に於ては繁殖するとなかるべきも、歐洲南部に氣候の相似たる地方に於ては或は輸入繁殖するところあるやも料られず、故に蜂に附着し來りたる寄生蟲は充分に取去るを宜しとす。

其他の害敵

食虫蛇 ショウリ類蜻蛉等 食虫蛇の各種及び之に類せる双翅類は常に害蟲を食するのみならず、蜜蜂も亦其害を蒙り、殊に南部にあつては其害他よりも甚し、又種々なる蜻蛉類も同様の害をなすものなり。是等を驅除する良法は未だ發明されず、只養蜂場の近傍より追拂ふべきのみ。トゲガメムシと稱する半翅類も亦働蜂の花を訪へるときに捕殺するとあり、之にも亦驅除法なし。

蟻及び胡蜂(アカバチ)。大なる蟻及び胡蜂等は熱帯及び亞熱帯地方の養蜂家に大害を爲すものあり。此等は働蜂を捕へて咬殺するのみならず、一度窠箱の保護者を減したる時は遂には窠箱中に侵入し蜂王を取去るに至る。此驅除法は蜜及び肉を以て誘致して之を捕殺するか、又は其窠を發見して破碎するに過ぎず、又蟻を驅除するには其巢を掘りて一ニオンスの二硫化炭素を注入するを可とす。

蜘蛛。窠箱の入口に張られたる蛛網は蜂並に蠟蛾を捕ふ、蠟蛾を捕ふる時には有益なれども蛛網は之を取去るを可とす。

蝦蟇及蜥蜴類。之等も亦蜂を害するものなるが故に、之を窠箱の附近にて發見せる時は捕殺するか若くは遠方の田園に放棄すべし。  
鳥類。燕及びキング鳥等も多く、蜂を食害す、然れども害蟲を食害すると甚だ多き

蜜蜂の疾病及び害敵



其他の害敵 哺乳動物 盜蜂

を以て其害を償ふに足るべし。合衆國農務省の試験によればキング鳥の胃中には蜜蜂は甚だ少くして而して之等は大抵雄蜂のみなりしと云ふ。

哺乳動物

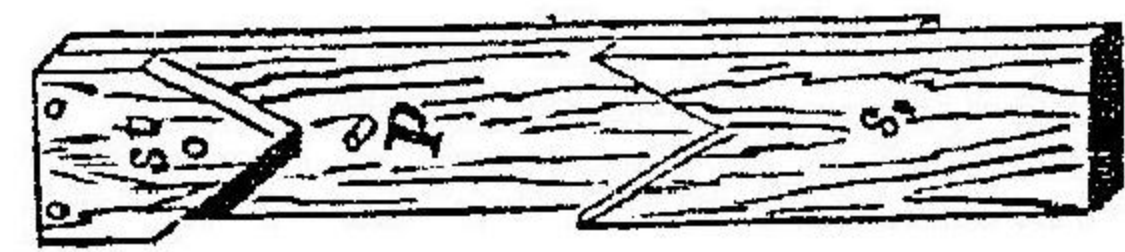
鼠も亦冬季中窠脾を噛みて蜜花粉及蜂等を食害するとあり下部の入口を鐵葉片にて掩ふ時は大なる孔を穿つとを防ぐを得。蜂は小孔より自由に出入すべし。鼯鼠科のもの亦窠箱を騒がし出て来る蜂を捕ふるとあり殊に冬期蜂の静止せる際此害多し。又山地にありては熊が窠箱を顛覆して害を爲すと時に之あり。此等の驅除法は捕殺の他なし。

盜蜂

野外の糧食少きときは貯蜜を採集せんが爲めに蜂群間に争闘を生ずるとあり爲めに數千の蜂を殺し其敗者は食物不足の爲めに餓死の境遇に陥る。而して掠奪の害を受くるものは多くは弱き蜂群にして蜂王を失へる蜂群の如きは殊に甚し。

蜂群間の掠奪を豫防するとは最も必要なるにして早春又は採蜜期の終りに不注意なるより起り大害を來すことあり。又蜜を養蜂場の近傍に妄りに曝露し置くが如きは掠奪を導くものなり。故に蜜を分離し又は其他の仕事をなすには蜂の入るを得ざる

室内に於てし、又は早朝蜂の未だ飛出でざる前か或は蜂の勞働を停止せる夕に之を行ふべし、或は又窠箱上に蚊帳を掩ひて此内にて取扱ふも可なり。特に無蜂王又は弱き蜂群は花蜜の産出止まる前に出來得る限り注意し置くべし。兎に角此の如き窠門は一二匹以上の蜂が同時に入るを得ざる様にし置くべし。



第三十圖 蜂防禦器

一度掠奪の始まりたる時は攻撃を受けたる窠門を縮少して其上に粗く草を散布して掩ふか又は硝子板を其前面に立懸け置く時は中止せしむるを得べし。之れ掠奪者をして一時躊躇せしめ其間に被奪者をして防禦の準備を爲さしむるが爲めなり。若し出來得るならば養蜂場より半哩以上離れたる所に恢復する迄移すべし。又非常なる場合には數日間地窖の暗中に置くべし。但し此時には其入口に鐵網を張りて通風を自在にし、且つ之を取らせる時は其蜂群を他の蜂群と離れたる新らしき臺上に致し其窠門を狭ばめ而して窠箱の前面に板を立かけ置くべし。之を取出すは晩頃を宜しとす。然る時は次第に飛出すを以て盜蜂の注意を惹くと少かるべし。又盜蜂を避くるが爲めに蜂群を移したる時は、其場所に少量の蜜及び花粉より成れる窠箱を置くべし。然る時は盜蜂は同一の場所を來り、蜜及び花粉の減ずるに従て其數減少

蜜蜂の疾病及び害敵



盗蜂 産卵する働蜂

す。此間に近傍の蜂群を攻撃するとあるも、窠門を縮少し其蜂群強盛にして異状なき時は盗蜂を放逐され、遂に全蜂群の平和恢復するに至るべし。

産卵する働蜂

産卵する働蜂は其蜂群の害敵にはあらざれども、若し其蜂群が無蜂王にして他の蜂王を生ずる望なきものにおいて其蜂群の滅亡を早むるものなり。之等は貯蓄の消費を促がし其勢力を減す、之れ蓋し其産卵は受精にして之を養ふが爲めに多量の食物を要す、孵化せる成虫は多くは弱き萎微せる雄蜂を生ずるに過ぎざるを以てなり。殆んど絶滅せんとせる時之を發見せる時は老蜂を拂ひ去り蓋されたる雄蜂房は開きて幼虫を取り去りたる後其蜜脾を他の蜂群中に配與すべし。若し其蜂群にして猶ほ保存の價値ある時發見さるゝならば、小蟲房を有する窠脾を附加し、數日を経過したる後蜂王を入れるゝか、又は附加したる働蜂房より出でたる幼働蜂を以て蜜箱の恢復さるゝや否や一個の王臺を附加すべし。斯の如くする時は蜂群の絶滅は防止するを得ん。

發行者謹んで曰す、本書の傍訓は當國編輯部員の手に成り勿卒の際譯家の圈を乞ふ迄なかりき、其分り易きを主として意譯をなしたる爲、讀解きを悪くせるも少なからず爰に附記して責任を明にす。

ベントン氏養蜂書畢

養蜂上の著書及び雑誌

下に掲ぐるは養蜂に關する書籍の主なるものなり

書籍

- Langstroth on the Honey Bee. Revised edition, 1889. By Chas. Dadant & Son.
- Quinby's New Bee Keeping: or The Mysteries of Bee Keeping Explained 1884. By L. C. Root.
- The A B C of Bee Culture: A Cyclopaedia of Everything Pertaining to the Care of the Honey Bee. By A. I. Root.
- Advanced Bee Culture: Its Methods and Management. 1891. By W. Z. Hutchinson.
- Bees and Bee Keeping, Scientific and Practical. By Frank R. Cheshire. In two volumes: Vol. I (Scientific), Vol. II (Practical). Published in London.
- The Bee Keeper's Guide: or Manual of the Apiary. By A. J. Cook.

養蜂上の著書及び雑誌 書籍



雜誌

A Modern Bee Farm and its Economic Management. By S. Simmins. Published in London, England.

The Blessed Bees. By John Allen.

Bee Keeping for Profit. By Dr. G. L. Tinker.

雜誌

The American Bee Journal. Weekly. Chicago, Ill.

Gleanings in Bee Culture. Semimonthly. Medina, Ohio.

The Bee Keeper's Review. Monthly. Flint, Mich.

The American Bee Keeper. Monthly. Falconer, N. Y.

The Progressive Bee Keeper. Monthly. Higginsville, Mo.

The Southland Queen. Monthly. Beeville, Texas.

The Western Bee Keeper. Monthly. Denver, Colo.

明治三十六年四月十七日印刷  
同 年四月廿五日發行

ベントン氏養蜂書奥附

定價金參拾錢

發行者 池田次郎吉

東京府豊多摩郡戸塚村大字下戸塚五百九十四番地

印刷者 藤本兼吉

東京市牛込區市ヶ谷加賀町一丁目十二番地

印刷所 株式會社 秀英舍第一工場

東京市牛込區市ヶ谷加賀町一丁目十二番地



發賣元 東京牛込早稻田穴八幡坂上 早稻田農園











