八鍬儀七郎 閲
前田邦寧 著

蜜蜂飼養法

東京 育成會發兌

明治
39 12 18
内交

緒言

蜜蜂の管理は家禽家畜の牧養に反し薄資にして勞働する事少く而かも收益の多き到底他業の企て及ぶ處でないのである然るに斯業の萎微振はないのは蓋し蜜蜂飼養の趣味實益共に廣く知られざるに起因するのであろう

本書說く處は飼養法の概略に過ぎないのであるが將來本業の發展上幾分か世に認識せらるゝの動機ともならば著者望外の光榮である

明治三十九年十一月

著者識

凡例

一、本書は如何にせば蜜蜂を管理し得べきやと是れに伴ふ趣味實益を知らしむるを以て本旨としたのである

一、本書は初學門に入る楷梯に過ぎないのであるから深く理論を究めず廣く細葉に渉らず所謂隔靴搔痒の感なきに非らずである故に其細葉に渉ては宜しく實地の研習に待つのである

一、從來蜜蜂は多く飼養の意義を以て說かれたのであるが本書は專ら管理の意義を用いたので敢て新を衒ふの意なきも此れを用ゆるを穩當なりと認めたかうである

一、書中述ぶる處の溫度は悉く攝氏の寒暖計を標準としたので

若し華氏に換算するには其數を五で除し九を乘じ三十二を加ふれば宜しい

一、本書は農學士八鍬儀七郎氏の熱切なる校訂と友人長谷川茂氏の一方ならぬ助力を與へられたので著者の深く感謝する處である

一、本書は淺學寡聞而かも文字に嫻はざる著者が怪しげなる言文一致體を以て記述したのであるから書中誤謬杜撰の多きは素よりである識者幸に示教に吝ならざるを希望するのである

著者識

蜜蜂飼養法

目次

第一章　總論……一
一　蜜蜂飼養の趣味……一
二　蜜蜂の効用……五
三　蜜蜂の生産物……九
四　蜜蜂飼養の沿革……一四
第二章　蜜蜂の性形……一八
一　蜜蜂の性質……一八
二　蜜蜂の三異性……二四
三　三異性の發育……三二

四　蜜蜂の窠脾……三五
第三章　蜜蜂の解剖……三九
一　外部の構造……三九
二　内部の構造……四七
第四章　蜜蜂の種類……五八
一　外國種……五八
二　内國種……六三
三　内外種蜂の比較……六四
第五章　蜜蜂管理の起業と計算……六八
一　起業に就て……六八
二　收支の計算……七五

第六章　窠箱と器具……八〇
一　窠箱……八〇
二　器具……九二
三　窠礎製造法……一〇〇
第七章　蜜蜂飼養場と産蜜植物……一〇五
一　飼養場の位置と構造……一〇五
二　産蜜植物……一一〇
第八章　蜜蜂の管理……一二二
一　春季の管理……一二二
二　夏季の管理……一二三
三　秋季の管理……一三七

四　冬季の管理……一三九
第九章　分封……一四三
一　自然分封……一四三
二　分封の措置……一四六
三　人工分封……一五七
四　分封の豫防……一五九
第十章　持殊の管理……一六四
一　蜂群の合同……一六四
二　蜂群の移轉……一六八
三　種蜂の購入……一七三
第十一章　蜂蜜及蜂蠟の收穫……一七八

一　蜂蜜の收穫……一七八
二　蜂蜜の精製と良否の鑑別……一八三
三　蜂蠟の收穫……一八五
第十二章　蜜蜂の衞生及害敵……一九一
一　衞生……一九一
二　害敵……一九五

目次終

蜜蜂飼養法

農學士 八鍬儀七郎閲
前田邦寧著

第一章 總論

一、蜜蜂飼養の趣味

凡そ世界に於ける諸種の生物中最も勤勉にして固く社會的秩序を保ち且つ忠君愛國的の觀念最も強きものは萬物の靈長たる人類以外に於ては微小なる昆蟲の蟻又は蜂類でわらう若し彼等の社會を尚一層精密に觀察する時は恐く我々人類も正に汗顔に堪へざる事も多々あるであろう現今彼等の性狀も知悉せられたる處では蜂類の外蟻屬の未だ人類の利用すべき點を發見し得ないが蜂特に蜜蜂の花蜜を採收して幾分蟻性的にもせよ我々に芳香佳味の蜜を收獲せしむるは動物

生存上自然の利用で實に天理の然らしむる處と思ふのである併ながら蜜蜂を利用して蜜を生産せしむるにもせよ他の高等動物即ち牛馬羊豚若くは家禽類の如くサンザ使用もし愛翫も成し後又肉を喰ひ骨を肥料とするが如き慘酷極まる(或る程度迄)利用法とは大に其趣を異にして居るので蜂蜜を採收するには彼等を自由に飛翔せしめ勞働せしめ愉快に而白く蜜蜂の天職を盡くさしむるので敢て狹き柵内や埒の内に於て拘禁的飼養をなすのでない而して彼等の勤勉と勞働とにて得たる芳香甘味なる蜜の幾分を吾人に提供せしむる者であつて少も殘酷の取扱や無慘な骨迄シャブル的の侍遇を與へなひ寧乃彼等に家を與へて食料の供給に注意し冬は暖く夏は凉しく鳥獸の害敵類にも保護を加ふる等彼等の福利を增進するに專ら注意するのであるから蜜蜂は其報酬として蜜を提供するは當然の義務なりと云ふも決して過言であるまい否却て蜜蜂と吾々とは一種の共同事業を行ふて居ると見ても宜ひのである故に蜜蜂の巣箱を置て日夜彼等の勞働と工作を管理するは頗る有利にして趣味多きものである

蜜蜂は朝は太陽の水平線上に昇らざる數時間前より夕は星の瞬く薄暮の頃迄も

孜々として採蜜に從事し巣箱内に是を運搬すれば巣内の蜂は花粉又は蜜等を材料として種々工作をし其他幼蟲の飼育や蜂王の看護など皆各其分業に從ひて職分を盡して居る我々は彼等の勤勉の工作と知足安分的の狀體を觀察すると實に彼等を軌範とするに足ると感ずるのである彼等の秩序正しく諸般の事業を成功し得る勤勉と智工蜂王及仔蟲に對する愛護、敵に對する勇悍なる戰鬪等仔細に彼等の性狀を觀察し來れば如何にして斯の如き完全なる社會と意志を並有せしやを疑ふ位である萬物の靈長で候のと五尺も六尺もある大なる頭體を有して居るも僅か身丈の五六分にも充たざる蜜蜂風情の社會と意志に對して大に耻る處があるまいか常識ある者は實に蜜蜂の巣箱に向ては端然として襟を正さゞるを得ないであろうされば古書にも蜂有禮範故謂之蘖(チト)禮記云范則冠而蟹有緌化書云蜂有君臣之禮是矣とある斯の如く吾人の軌範ともすべき蜜蜂も朝夕に管理して是を勞り又奬勵せしむるの仕事は如何に愉快な仕事ではあるまいか勤勉家の蜜蜂を飼養するには飼養者其者も尙一層の勤勉を要する譯で朝起きは三文の德ありと云ふ朝起も出來るし元來雜漠疎放に流れ易き我が人種の頭腦をして緻密に精

確なる觀念をも養成する事も出來るし尚又彼等の結合心強き事だの長幼に對する敬愛心に富む事だの家庭の趣味團欒に影響する處も尠くはないのである而も彼等の食料は自然美の精華とも云ふべき植物の花で其の精の精たる花粉と蜜との精美な食料を運營し而して彼等の醇なる蜜を釀すのであるから數多き吾人の食料中に於ても最も神聖にして精美なる食料であると云はねばなるまじ若し食料の製作を賤業とするも蜂蜜を製作して誰人も劣惡不快の業務と認むるものはないと思ふのである

蜜蜂の飼養は上述の如き趣味を有するのであるが蜜蜂を管理するには甚しき手數や困難があるかと云ふに敢て毎日專ら此業にのみ從事する樣な事はない即ち適當な時季に適當の注意と作業を怠らざれば可なりで頗る單純である且つ又此の業務は何れも輕易な事ばかりで數百貫の重き物を運搬するとか夏日の炎天冬季の寒風に曝露すると云ふ如き仕事は殆んど無い老幼婦女子と雖も管理をなす事を得るのである歐米には婦人の大蜜蜂管理家は珍らしくはないのである只其要件とする處は四季に絶へざる花卉類を潤澤に有する事位であるから農家の副業若くは所謂田園生活を愛する人々の娯樂的にも最も好適なる仕事である特に其取扱は穩かに親切に行へば決して毒螫を振つて人體を攻擊するが如き事はないのであるから少しも恐るゝ事はないのである故に農家の副業又は娯樂的に箱の四五個も置けば思ひも依らぬ位な澤山の收益がある或は又敢て收益を金錢上に求めぬとしても是を家庭に用いて不純不潔の砂糖類に比し天壤の差ある甘味と滋養を得らるゝのである依是觀之は蜜蜂の管理は輕易の作業で趣味と實益とを共に得らるゝのみならず無形の精神的敎育をも與ふる高尚優美の事業なりと言ふを得べしである

二　蜜蜂の効用

元來科學的思想の幼稚なる農家は勿論一般に蜜蜂とは如何なる物で彼等が花間に出沒飛翔するは何の故たるかを知らぬ者がある甚だしきは蜜蜂を目して一種の害蟲と見做し是を驅除せんと務むる者すらあるので蜜蜂の直接又は間接に植物界に貢献する偉大なる効果を認識せられざるは實に遺憾とする處である

植物の種子を生熟するには花中の雌蕊に雄蕊より來る花粉を受けて此處に生殖の目的を遂ぐるのであるが其生殖の遂行方法にも種々の手段があるので植物の生殖に於ても一般生物の生殖上通則とする如く自花の花粉に依て受精を爲すは不利なる事が多いから概して他花の花粉に依て受精を爲す事を企て居るのである、自花受精の不利とする要點は其種子の多くは形質が小くつて發芽力が弱い且つ發芽しても將來强壯なる植物體を構成する事は稀である又時として自花の花粉は雌蕊の柱頭に粘着しても全く發生しない事がある然るに他花受精に依て成た種子は全く是と反對で種子の形質も大きく發芽力も盛で又將來强壯健全なる植物體となるを常とするのである斯の如く他花受精の効力が多い處から植物は種々の方法を以て花粉を媒介せしむる必要があるので其媒介者として風又は動物特に蜜蜂の如き昆蟲類に媒介を依頼する事が最も多いのである

風即ち大氣の動搖に依て花粉の傳達さるゝ植物は敢て花部の形色を美麗にするとか蜜汁を分泌するとか又は芳香を發生するとかの必要を認めないが動物を待て花粉の傳達を圖るものに在ては大に此等の必要がある此の花粉の媒介を成す動物類は昆蟲類の外小鳥蝙蝠又は蝸牛等の力を籍て是れを傳達さるゝのであるが昆蟲類を除く外他動物に依て花粉の媒介を成さしむる花の種類は極小數に限られて居るので其最も廣く普通に媒介の勞を執るは昆蟲類である特に蜜蜂類は此大役を仕遂ぐるに最も能く盡力して居るのである即ち蜜蜂類は花蜜を索めて花より花を歷訪し其蜜又は花粉を自家に運搬するのだから植物は又是等媒介者の訪問を待つ爲めに花瓣に紅紫の鮮美色を裝ひ又芳香を放つ等廣き野山の末迄にも自己の所在を知らしむるに嬋娟を競ふのである此色彩佳香を認めた蜂類は花中に止りて深く其内部に這入り蜜又は花粉に接する故に其頭及脊には多量の花粉を粘着し甲より乙乙より丙と花より花に移つて其頭脊は自然に雌蕊に觸るるから甲花の花粉は乙花の柱頭に齎すのである植物は尙此異花受精を確實にせんが爲めに雄蕊を長くして雌蕊を短くし或は雌蕊を長くして雄蕊を短くし或は一花中の雌雄蕊が各成熟期を異にしたり花形を特異にして一種類の昆蟲を誘引する等種々の構造をなし居るのである此等の研究は其詳細に渉るを許さないが今其一二の例を上ぐれば彼のメギの花は其雄蕊に接觸すると急劇に運動を起し

て花心に集合するの奇性があるので若し昆蟲が來て花中に這入ると必らず雄蕋に接觸しなければならぬから雄蕋は直ちに運動を起して蟲體に花粉を粘着せしめ而して他花に此を運搬せしむるのである又ヤナギサウは雌雄蕋が其成熟期を異にして雄蕋は既に老成して其花粉を脱落し萎れかゝると雄蕋は起直りて花粉を受けんが爲めに柱頭を開裂せしめ而て花粉を若き雄蕋より齎す蜂の訪問を待ち受くるのである斯くの如き諸種の例を擧ぐれば頗る多いのである

兎も角も蜜蜂類は花粉を甲乙の花に運搬して其生殖を媒介する事は既に爭はれぬ事實で決して或る者の想像する如く植物を食害するものでない往古は隨分蜜蜂は葡萄林檎其他の果物類をも害するものと認められたる時代も在たが其等は研究の充分行はれなかつた時の誤解で各種の試驗は悉く是を否認したのである今假りに將たして昆蟲類の花を訪問するは害あるものとし花蜜に集る昆蟲を防ぐ爲めに開花中の果樹其他の花に金網を被ひて是に近づけしめなんだならば恐くは果實は一つも生熟しないであろう或は又一二の觀察が蜜蜂類の果實に附着するを以て直に蜜蜂の果實を喰害すると認むる者もあろふが此等は先きに蜜蜂以外の害蟲の來て果皮を破り果實を喰害して行た跡の御相伴をするので決して蜜蜂自身が斯る罪惡を犯すのではない若し此を疑ふならば蜜蜂の口器を檢すれば何より確かで彼等の口器は最も柔軟なる花瓣すら之を破る丈の作用を有せないのである尚確かに蜜蜂は其罪惡を犯すを實驗したと强ゆるならば恐く其等は蜜蜂類の警戒色を利用する一種の蠅又は甲蟲類で蜜蜂に酷似したる形態を裝ふ害蟲類を見たので決して蜜蜂ではないのである尚又害蟲類の植物を襲ふは概して開花の前後で開花中には余り植物を害する物でないのである故に蜜蜂類は植物生殖上最も必要缺く可からざる物で各種の果樹蔬菜其他の農作物には實に偉大なる効果を與ふる有用なる者である是を極端に云へば採蜜よりも單に農作物の花粉媒助用に蜜蜂を管理すると云ふも可なりである

三、蜜蜂の生産物

我々が蜜蜂を管理して其報酬に得るものゝ生産物は何であるかと云ふに芳香佳味の蜂蜜は勿論其他に蜂蠟なるものをも得るのである而して我が國に於ては一

般に蜂蜜の高尚なる甘味を知る者が少く甘味の嗜好物と云へば概して不消化な胃に害ある砂糖類を指して蜂蜜の佳味を云はない最も此等は我が國に於て未だ蜂蜜の供給も少いし從て需用も少い處からでもあるが衛生其他の關係上頗る遺憾とする處である

蜜蜂は千草萬花の間を飛翔し彼の屈曲自在なる長舌を花中に入れ花蜜を吸收して腹部に有する蜜囊に入れ而して自家に運搬せられ夫れから特殊の操作を施さるゝので花蜜の採收當時は稀薄な各種の花の香味を有し時に頗る不愉快なる性を有する事もあるのである併しながら此の如き粗品は神の供物とも云ふべき滋養ある甘味を製作せらるゝのである是を化學の學説に依て見ると蜜蜂の花蜜を採收した花の種類に依て多少其質を異にするが花蜜は先づ之を巣中に貯へ一種のエンチームに依て葡萄糖及果糖と混和物より成るインヴエルト糖に變成した物となるので其新鮮なる者は透明粘稠の濃液で時を經るに從て混濁した顆粒狀の疑結即ち葡萄糖の結晶（$C_6H_{12}O_6+H_2O$）を折出して淡類黄色或は帶褐黄色を呈するのである（砂蜜と云ふ）尚是を詳しく檢すれば少量の蔗糖、蜜蠟、色素、蛋白質、其他有臭物酸類（殊に蟻酸）鹽類等の痕跡を含有する是を顯微鏡下に投視するに常に花粉細胞等を混有するのである蜂蜜の比重は一、四三〇乃至一、四四八の間で其性質は水及び稀酒精に溶解して澄明の弱酸性の液となるので溶液は分極光線の平面を左絶するか又稀には右旋するものもある若し蜂を葡萄糖のみで飼養すると蜂蜜は亦葡萄糖のみより出來るのである其味は緩和な强甘味で攝氏の二十一度以上の温を與ふると漸次溶解するのである

我が邦の坊間に販賣する蜂蜜は暗黑色の不潔な者で到底使用に堪へない位である併し同じ我邦産にても紀州の垂蜜と稱するは頗る純良で分離蜜（後章に明かなり）と同樣である最も蜂蜜の最上精良なるものは巣蜜と云ふもので歐米にては專ら巣蜜の採收に力を盡くす樣である又非常に貴く佳良のもので到底分離蜜や日本蜜の及ぶ處でないのである

我が邦に於ける蜂蜜の用途は未だ廣く開けないが歐米人は蜂蜜を以て砂糖以外の甘味原料として其消費が頗る多ひのであるこれを用ゆるにはパン又はビスケットに附着して食用にもするし夫れからパン製造に蜂蜜を混用すれば其品質を

良くするのみならず是を保存するに利益があると云ふて專ら賞用して居る其他茶コヒーの混用菓子又は料理等上等の食料には皆之を用ひ殊に巣蜜は種々の形狀の餅又は小箱中に入れて直接食卓上に用ひ無二の珍味とするのである

蜂蜜は藥用とし現今の藥局方にては含嗽劑合劑又は調味劑として用ひらるゝのである夫れから敢て竹根木皮説と頭から輕蔑する譯でないが漢法には蜂蜜を頗る賞用して居る即ちチト大袈裟の樣であるが其主治として曰く心腹邪氣諸驚痫痓安五臟諸不足益氣補中止痛解毒除衆病和百藥久服強志輕身不饑不老延年神仙養脾氣除心煩飲食不下止腸澼肌中疚痛口瘡明耳目牙齒疳蠹唇口瘡目膚赤障殺蟲治卒心痛及赤白痢水作蜜漿頓服一椀止或以薑汁同蜜各一合水和頓服面如花紅等其他下痢病に生地黄と共に用ゆれば宜しいとか雍白と搗て火傷に塗れば宜しいとか大便の不通産後の口渴に宜しいとか種々の効能があつて賣藥の廣告にも敗けぬ位の効能があるのである兎も角も蜂蜜は葡萄糖及果糖の混和物であるから是を食用するも直ちに消化し決して胃を害する樣な事がない而して其味が高尚甘味の者であるから若し誤て之を過用するも不快を感ずる事がない特に小兒の食料としては最も良好のもので彼の甘味の原料として目下用ひらるゝ砂糖は甚だしく消化器を勞する不攝生の食料で是が過用は常に胃病の原因と成つて居る故に今後蜂蜜の採收業が發達するに至れば菓子の如き物も全く蜂蜜を用ひ製造する樣になるから我邦人に殆んど通有性とも云ふべき消化器病は非常なる減退を成すと共に一般我邦人の健康を佳良ならしむるに多大の統計を得るであらう

夫れから蜜蜂管理の副産物とも云ふべき蜜蠟はチエロチン酸($C_{27}H_{54}O_2$)なる游離酸の外にハルミケン酸、ミリチールエーテル($C_{15}H_{31}O_2C_{30}H_{61}$)を含んで〇、九二乃至〇、九三の比重のあるものである而して此蜜蠟は蜂の體内に吸收せられた蜜狀の物質から蠟線に變化して蜜蜂の巣脾を造營する際に蠟板から分泌せられた物である故に之れを採收するには巣脾の古く成て用に適せないものとか或は破壞して到底役に立たない代物等を溶解して其滓滓を去た黄色のものである色が黄色の處から是を黄蠟とも云ふて居るで此蜂蠟の用途は電氣鍍金又は美術器具品の模型等を取るに最も良いので其需用が頗る多く且つ高價のものである夫れから又是を晒白したものは髮附油等を製するに用いらるゝのである其他藥用又は工業用と

して諸種の廣き用途を有するのであるから古き窠脾だからと云ふて濫りに是を放棄すべきものでないのである即ち蜜蜂が此蜜蠟の其一匁を分泌するには十匁乃至十二匁の蜜を要するのであるから頗る貴重すべきものである

四、蜜蜂飼養の沿革

微々たる數萬の小蟲が群團して何事か經營して居る狀況に就ては古人の既に着眼した處で聖書中猶太の先哲が既に彼等の特拔なる性能を感賞して居たのである其他アリストットル氏や希臘及羅馬の理學者等は皆蜂の性狀を研究したのである就中フランシスハアバ氏は盲目なるにも係らず妻君の補助に依て蜜蜂研究上に偉大の貢献をなしたのである歐米に於ける蜜蜂管理業の發展は十八世紀以降で千八百五十一年にランクストロス氏の改良窠箱發明前は收蜜及管理の方法等何れも稚氣と蜜蜂に多くの苦痛を與ふる事を脱せなかつたのである

本業の支那及我邦に於ける沿革を尋ぬるに餘程古くより蜜蜂の性狀を知悉し且つ收蜜をなして居た樣である特に蜜蜂の三異性の性狀を記するに嗚呼王之無毒似君德也營巢如臺似建國也子復爲王似分定也擁王而行似衛王也王所不螫似遵法也王失則潰守義節也取惟得中似什一而稅也山人貪其利恐其分而刺其子不仁甚矣と記しあるは頗る面白い其他蜜蜂の効能を記する等支那に於ては是れが收蜜は隨分早くから行はれたらしいのである

我が邦に於ても本業は何れの時代より蜂蜜を採收せしものか又是を管理せしものなるや不明である只國史に顯はるゝ處にては人皇三十五代皇極天皇二年癸卯(二二六三年前)百濟の太子豊璋が蜜蜂の房四枚を大和の三輪山に放ち養ふ而れども終に蕃息せずとある其註に餘豊璋は當時來廷し奉仕して居た人で百濟の飼育法を以て蜜蜂を飼はんとしたが未だ其宜しきを得なんだらしい(大日本農史)とある此以後に於ては蜜蜂に關し一も記述しあるものを認めぬのである或る書には餘豊璋の記事を以て我國に於ける蜜蜂管理の濫觴とする人もあるが必らずしも餘豊璋を以て蜜蜂管理の創始者とも認められぬので恐くは我々の祖先は猶是れより以前に蜂蜜を味た者であらうと信ずるのである我邦にも隨分面白ろき人々も居た樣で應神天皇の朝に吉野の山中に住む國樔人が來朝して醴酒を献じたと

ある而して國樔人は甚だ淳朴で山中の果を取て喰ひ亦蝦蟆を煮て上味とし名づけて毛溜と云ふ(應神記)とあるよく云へば仙人惡しく云へば猿？是等の人々も必らず早くより蜂蜜を味たであろうと考らるゝのである今こそは熊類は中央山脈の深嶺中とか北海道邊に居るが此時代には國樔人君等と近く棲息して十八番の蜜蜂の巣を襲ふひ蜜の所在を國樔人君等に知らしめたのではあるまいか併し此時代より蜂蜜は眞味を知られたにしろ此れが管理は何の頃より初まりしやは判らぬのである從來我が國に於ける蜜蜂の管理は藝州、石州、筑州、土州、薩州、豫州、豐後、丹後、但州、雲州、勢州、尾州、紀州、播州、信州、甲州等の山嶽地に多く行はれ平坦地には少ひのである而して本業の常に不振の狀況にあつたは產額の僅少なのと甘味材料の供給として砂糖の輸入又は製造が早くから開けた關係であろうと思ふ特に我邦人は蜜蜂に係らず鷄にしろ牛馬にしろ彼等の種類を改良し肉又は皮に於て一層多くの收益を得ん等の考へが乏しくつて何時でも天下泰平の樂天的であるから蜜蜂の如き分封して目の先にぶら下つたとか附近の大樹の下に巣があるとかを見付けて酒樽や箱位の中に於て飼養したのに過ぎないので所謂山人の仕事で平坦地の漁父等の仕事にならず且つ廣く分布しなかつたのであろうと思ふのである

斯の如く蜜蜂の管理は熊の所在に等しく山間僻村の地に限られ閑靜如太古狀況を以て繼續されて居たのであるが明治の御維新後一般農業の改良說高まると共に蜜蜂業も此渦中に入れられ明治十年に勸農局に於て米國から伊太利亞種蜂を購求して新宿試驗場に於て內外蜜蜂の得失を試驗せられたのである此處に於て我蜜蜂界中一新紀元を開たので爾來一般農業の改進と共に斯業も農家の副產物として共に發展すべき筈であるが依然として彼の山村僻地にあるは幾分斯業の性質が山間の地を佳とするにもせよ生產は勿論管理法等に於て改進の跡を認めざるは實に遺憾とする處である併しながら輓近學術人智の進步と共に本業の如きも農家の副產物として有利なる事業として漸く世人に着眼せらるゝに到るであろうと思ふ

第二章　蜜蜂の性形

一、蜜蜂の性質

何物にても是を相手にするには相手の性質を熟知する事は最も必要である特に蜜蜂の如き一寸御機嫌を損ずると例の毒螫を出し攻撃の體度を取る先生に對しては殊更に必要である否蜜蜂は無暗に毒螫を振ふものではないが兎も角も彼等の習慣や性質を知らずして怒らしたり騒したりする樣な事があつてはならぬのである從來蜜蜂を管理して多く失敗する人は重に此性質を知らぬから常に其取扱を不親切にしたり怒らしたりするから起因するので逆はず怒らせず親切に穩かに管理すれば決して最後の報酬の少い事はないのである蓋し此蜜蜂の性質を知ると云ふ事は蜜蜂管理上の智識を圓滿ならしむるのみならず勤勉にして且つ有益なる小蟲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源となるのである

蜜蜂は昆蟲學上膜翅目に屬する有劍類の蜜蜂屬クマバチ屬ハギリバチ屬マルクマバチ屬無刺蜜蜂屬等と共に蜜蜂科を爲すものである牛に無角牛がある如く蜜蜂にも無刺蜜蜂とて熱帶亞米利加に產する一屬がある此種の米國に於ける實驗は暖地の飼育に堪ゆるが蜜の生產が少く其質が不熟で蠟が暗色で餘り善良ならずと云ふので其管理は未だ廣く行れないのであるが若し此蜜蜂が普通蜜蜂即ちアピス、メリフエラ (Apis mellifera) の如く廣く一般に管理せらるゝに至れば不快の攻擊(毒螫)が無ひから管理上頗る便利であろう

蜜蜂が生活するには凡て團體的で決して單獨の行を取らぬ彼等の仕事は各分業で亂雜の兼務は行はぬ彼等は頗る愛國家で賣國的秡掛の行爲を成さぬ而して祖國の爲には勇悍なる戰鬪を行ふ彼等は勤勉家で一刻も無益に時を經過せぬ彼等の頭腦は緻密で智識に富み無益な工作や贅澤な裝飾を成さぬ彼等の性質は頗る温順だが時に稍神經過敏と成る事がある而して能く彼等は其喜怒を表情する彼等は又非常な潔癖で數萬の同類が群集する巢箱内も常に清潔と秩序を保つて居る今少しく此等の狀態に付て述べよう

イソップ物語や内外の詩集にも蜜蜂の勤勉なる事を賞揚さるゝ事は誰人も既に

知る處である實に彼等は春肌寒き二月頃から一刻にても彼等の出遊に好適なる時は少も猶豫する處なく蜜の採集に出掛けて蜜源の遠近を問はないのである而して毎日の勞働は朝早くから夜に至る迄働き又夜と成ては彼等の双翅を巣中に振動して巣箱中の空氣の流通を計り且つ蜜を釀造するのである此等の仕事は春から秋の末迄の殆んど一年に渉る間を經過さるゝので日曜日もなければ大祭日もない時に大暴風雨の如き天變地異のある時は自然に彼等の休息日で相警めて外出せない丈である彼等の巣箱の内外に出入するには何時にても目的地に眞直に往來する道草に濫りに他の蜜源を探す等の事をしない夫れから彼等の仕事は凡て分業で一の仕事に從事するものは如何なる事があるとも他の業務に就かぬので採蜜に從事するものは外より巣内に之を運搬すれば是を拂ひ落すや否や一刻も休さず又採蜜に出掛ける内に居る蜂は又直ちに是を夫々の方法に仕末をする若し盗蜂や害敵物の襲ふて巣門の附近に爭鬪が初つても其防衛は勇悍なる兵士に信頼して己は其分たる夫々の業に從事するのである而して其兵士は最も能く奮鬪して敵を攻撃するに務めて決して己の生命を顧みないのである

彼等が緻密なる頭腦と圓滿なる智識を有する事は彼等の巣脾の構造を見ても明かである彼等は恰も測量學の旨趣を了解するかの如く適當なる蠟量を取て一定せる度量の巣脾を作て居る而して其蠟量を使用する割合に稍大なる巣を作り勉めて巣内の空隙を慎充する其精巧なる技術は實に驚く可きものである彼等の巣脾は必らず六側面で適には方形及同側面の三角形に造る者もあるが此二形は蠟を費す事が多く且つ軟弱で而も多くの場所を占むるから特殊の場合の外彼等は此形を作らない概して六角形の經濟的の巣形を作る夫れから其巣の底は必らず各三個の菱形若は「カルドダイヤ」「アモンド」形の如き蠟板をなして其狀恰も空虛なる塔形の樣で其尖頭は反對せる側面に於て三房底の角をなし各三個の金剛石形の平板の一面をなして居る而して其三個の菱形は各房底を構成して各百十度の二鈍角と七十度の二鋭角とを成して居る斯くの如き構造と測量は是を精密なる學者の計算に依て見ると蠟の使用を大に節儉して而して巣房を構成するには其角度は百九度廿六分で蜜蜂の作た百十度の角度となるので此複雜なる測量の計算も蜂は自然に應用して居るのであるから其精巧なる技術は誰人も驚歎する處

である夫れから彼等は自己の窠の位置若くは箱又は花の色或は方向等は確なる記憶を存し決して忘却しないのである此等の蜜蜂の智識に就ては多くの實驗や驚くべき事が澤山ある

蜜蜂は十匹や二十匹乃至百や二百匹位の小數にては彼等の生活を遂ぐる事は出來ない彼等は少くも一萬匹以上で一社會を經營する故に若し一匹の蜂が一群に分れた時は非常に憂苦して百方に狂奔し終に斃死するのである夫れから彼の分封の際の如きも先づ分封の事業を行ふに一團の議決に依て實行さるゝかの如く分封の初まる少し前には恰も合議中の如くに朝から蜜の採收にも出掛けず甚だ靜かである夫れが俄かに箱内から喧ぎ立て一群の團體が突出して附近の樹木等に蔘團を試み是に一の王を戴き而して他に於て新王國の經營を試むるのである斯の如く一團の結合心が強いから飢たる時は共に蜜を分て甜め合ひ喜ぶ時は共に歡樂を盡すのである夫から又濫りに他の團體に裏切をしたり脱走を企てない若し誤て他の團體に飛込むとサア大變直ちに其團體に於て嚙殺若くは追放の刑に處せらるゝ而して彼等の敵か味方かの識別は何れも同樣同色の具足甲冑であるから一寸分らぬ樣であるが其識別を行ふは其團體特有の臭氣に依て識別さるのである如何なる場合に於ても彼等の鋭敏なる嗅覺に依て判別さるゝのである故に其同嗅氣を有すると云ふ事は管理上注意すべき事で我々は異團體の蜂を同一團體に合併せしむるには此れを同嗅氣ならしむる處の方法手段を以て彼等の一團體に合併する事に應用さるゝのである

彼等は窠内に死蜂があるとか塵埃が積るとか花粉が散亂するとか苟も窠箱内が不潔の狀態を呈すると直ちに是が掃除を行ふ併し彼等の收穫期の尤も多忙なる時は多少之を怠る氣味はあるが此際は管理者に於て掃除を手傳ふの必要がある彼等は或る事に對して喜ぶ時は尾と左右の兩翅を上げ動して少しづゝ歩むの狀態をしたり或は窠箱の附近に徐々として飛び上り飛び下り或は互に翅上に踵り深りて喜び合ふの狀體をなすのである是に反して怒た時は鋭き飛翔を以て害敵を螫さんと身構へるのである最も蜂は滅多に怒るものでないが多少季節に依て喜怒の度を異にして居る一般に早春又は晩秋の貯蜜の乏しき樣な期節には稍神經過敏で一寸とすると御機嫌が變る殊に冬の間は注意を要するのであるが春秋

の蜜多き時とか日中の温暖なる時は温和である又分封の際の如き各旅甕中に蜜を用意して居る時なぞは怒て螫す樣な事は極めて少いのである俚諺の所謂泣き面に蜂の螫すと云ふ樣な事は實際取扱上頗る少い事で彼等の畢生の勇を振ふて毒針を振ふ時には最後の武器たる螫針は害敵の體中に遺留するのであるから彼等唯一の武器は決して濫用するものでない恰も武士の手挾む兩刀の如く拔けば非常の場合で自己の生命をも捨てんとするも同然である故に蜜蜂も其毒螫を振ふのは己れの生命の危急に迫つた場合に限られるのであるから其取扱も温和に穩かに成せば決して怒りを買ぬのである

二、蜜蜂の三性

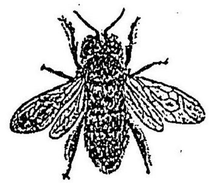
世界上の昆蟲類は其異性としては單に雌雄の別あるのみだが蜜蜂屬に限り雌雄蜂の外に一種の異性がある即ち雌性にして交尾を成さゞる一性で專ら其社會の勞働役務に從事する働蜂と稱する者である往古は働蜂を中間性の者と目せられた時もあつたのである蜜蜂の一群中には必らず是等の三性があつて雌蜂は母蜂又は蜂王と稱し一群中唯一の母親であるから數萬の働蜂は非常なる熱心と尊敬とを以て彼を愛護するので實に蜂王は彼等の生命又は光明である今以下三性の性質及任務等を記述しよう

一、蜂王又母蜂

蜂王は是等三異性中軀體最も長く且つ肥大で其色は黑褐色に光澤を帶び腹部以下は茶褐色である兩翼は短小で僅に第四腹環節に達するに過ぎない例の螫を有して居るが同性間即ち蜂王同志の爭鬪を成す場合の外は決して是を以て螫す樣な事はない而して初春から秋季に至る迄は山野に於ける花の多少と蜂群の强弱に應じて其良性の者では一日中に數千の卵を產むのである春の花蜜の充實時代に分封を行ふ季節となると働蜂は窠脾中に若干の蜂王房を造り蜂王をして其中に產卵せしむる此際若し蜂王が產卵を承知せぬとか又或る事情の爲に蜂王房に卵を得られぬ時は働蜂は働蜂房內にある卵を運び來て是れを蜂王房に入れ蜂王房にたらしむる事もあるのである蜂王の卵は三日を經て孵化し乳白色の仔蟲となるので働蜂は非常に之れを保護し仔蟲に蜂乳と稱する一種の食料を與へて養育す

るのである斯くして五日間を經過せば其房口を閉塞するので而して房内の仔蟲は糸を吐き繭を造り僅か一日にして蛹となり後八日間を經過し窠房を破り出ずるのである此蜂王は未だ交尾を終らぬから此を未姙蜂王と云ふのである其未姙蜂王が蜂王房から出でゝ後凡そ一週間以内の天氣快晴の日に窠箱外へ飛び出でて雄蜂と交尾をする是を姙孕蜂王と稱し爾後二三日を經過すると隨意に三異性となる可き各種の卵を産むのである而て其産卵の時季と種類は專ら野外に於ける花蜜の多少に關係するので野外の花蜜饒多で働蜂の需用多い場合には盛に働蜂となる可き卵を産み分封なすべき季節に適當な時期になると働蜂卵の外に雄蜂となるべき卵をも産むのである其他夏季若くは秋季の花蜜乏しい時とか或は窠脾内に貯蜜が充滿して産卵するの餘地なき時とか將又其必要のなき場合には全く産卵をしない事もあるのである

第一圖



蜂王（カアニオラ種）

蜂王房のみで其職務は專ら産卵するのみである其生存年限は三四年を常とするも長きは七年より九年にも達するが此等は極く稀れである其性質が頗る嫉妬深いもので特に若き蜂王程此の心が強いのである彼の分封後に老蜂王が出で去た跡に若蜂王が房から出でゝ勢力を得るに到れば直ちに他蜂王房の襲撃を企つるのである故に一蜂群中に二個の蜂王を有する事は極く尠いのである若し二個の蜂王生する時は直ちに爭鬪を成して强者の勝利に歸するのである

二、雄蜂

雄蜂は蜂王に比すれば軀幹は稍短いが偉大である兩翼は延長して腹部全體を被ひ全身に微細なる短毛を帶び擧動が頗る緩慢で彼の飛翔するに當つても一種の緩き高き濁音を發するから是を判別する事は容易である而して雄蜂は蜂王と同じく蜜の採收又は貯藏すべき技能や蠟等の特殊の構造を有せないので唯彼の職務とする處は分封の季節に未姙蜂王を姙孕せしむるにあるのみであるから一名遊蜂とも稱するのである故に分封の季節丁りたる後は徒らに貯食を消耗するに過ぎないので勤勉なる働蜂から直ちに保安條例を布告せ

第二圖

雄蜂（カアニオラ種）

られて巣箱外へ放逐せらるゝか或は無慘にも整し殺さるゝのである併しながら若し蜂群にして蜂王を失つた時に更らに是を育てんとして一寸是を得られぬ時等に在ては冬季中と雖ども若干の雄蜂を生存せしむる事もあるのである

雄蜂の必要なる時期には一蜂群中に百乃至二千匹餘も存在する事があるが其必要ならざる時期に於ては一も存在しないのである而して雄蜂は比較的不用な怠惰者であるから古は雄蜂の任務は蜂王と交尾するの外蜜を醱酵するの用を成すものと云ひ或は働蜂が巣脾を造營するの料を踐踏するの職務ありとの説も有つたが其實際は決してさる有用物でないので所謂彼等の分業的職務に忠實なる交尾の目的を遂行すれば他を顧みないのである而して雄蜂の生存期は短くは廿日内外長くも二三ヶ月位で其最後は自然に死する事は少く多くは働蜂の爲めに巣外に驅除せられ又は嚙み殺さるものが多い併し我々は雄蜂の蜉蝣にも等しき長からぬ生命と交尾前後に於ける働蜂等の待遇に隔段の差異ある好き嫌ひあるにも關らず能く一蜂群の子々孫々をして繁殖せしめたる彼れ雄蜂の任務と其殉難の高潔なる最期には感謝せざるを得ないのである

三、働蜂

働蜂は發育不充分なる女性である而して彼等は實に蜜蜂社會に於ける中堅で蠟を分泌し巣脾を構造し花蜜花粉の採收釀造をなし更らに又仔蟲の養育巣内の安寧秩序を計るの警官兵士ともなるべき者で軀幹は三異性の内で最も小くして僅かに五分位であるが蜂群中に在ては常に二萬乃至三萬にも餘る大多數を占め且つ巣箱内に於ける諸般の經營を掌握して居るから間接に全蜂群を支配するの權能を有して居るのである働蜂の技能技術が多方面に渉る丈け彼等の身體の構造にも種々特異なる處がある其詳細は章を分つて述ぶるが彼の腹中には蜜嚢と稱する小嚢を有して野外に於て得たる花蜜を其内に貯へ來るのである其蜜を嘗まざる時は腹部は短縮して居るが十分蜜を嘗む時は腹部は伸びて黄色の體輪を顯す事がある又後脚には花粉盞と稱して一種の凹處が在て諸花より花粉を採收し此の中に小團塊と爲して運搬するのである彼の兩翅は長くして尾の後端にも達し飛行が頗る輕捷で能く三四里以上の間を往復して採蜜に從事する又强直なる螫を有

第三圖　働蜂（カアニオラ種）

して或は場合に於ては專ら衞桿の用に具ふるのである勤勉にして忍耐なる働蜂の生存期は凡そ六週間乃至七八ケ月よりも長からぬ生命で其死滅するの原因は概して勞働の過度なるが爲めであるから實に採蜜に從事する管理者は働蜂に向ては多大の感謝を拂はざるを得ないのである

働蜂は時に一變態とも云ふ可き交尾を仕遂げずして産卵する事がある(此の働蜂を姙孕働蜂と謂ふ)斯る場合は概して蜂王を失ひたる蜂群中に多く見る事で即ち蜂王が亡失しては一群の生命又は光明を失ひたるも同然であるから働蜂も萬止むを得ず泣く〳〵此産卵をなすので決して彼等の本意でないのである故に巣房内を檢して其産卵法が甚だ不齊であるとか仔蟲房の蓋が著しく突起して居るとかの普通以外の狀況があれば其群中必らず姙孕働蜂があるのである是れを此儘にして置けば必ず其蜂群をして滅亡せしむるのであるから働蜂の産卵は直ちに之れを防止せしむると共に他の取扱方を講じなければならぬのである

働蜂は老幼によりて其性質外形等に多少の差異があるのである即ち幼蜂は其色灰黄色であるが老蜂は暗褐色で體の小毛が勞働の爲めに自然に擦り去られて一種の光澤を有して居る幼蜂は其性質頗る温柔で濫に他物に向て刺撃する樣な事はないが老蜂は短氣で勇猛で怒り易く較もすると蠆を以て攻撃をする併し又蜜を採取するの念慮が無い丈け能く勞働もするが慾張り根性が深く成り終には盜蜂と成り他の巣に侵入する等の事もあるのである

春季働蜂の盛んに生出する時に其翅の礎部に黄色を帶べるものを生ずる事があるが是は決して憂ふべき事でないので寧ろ一群内の繁盛なるを證する位である

又此等の事は夏季に至て其黄裝を見なひのである此等の原因は早春に開花する黄色花粉の多量を採取供給した一時的現象に過ぎないのである

蜜蜂の大さは各種各性に依て是を異にして居るが今獨逸蜂にては左の如しである

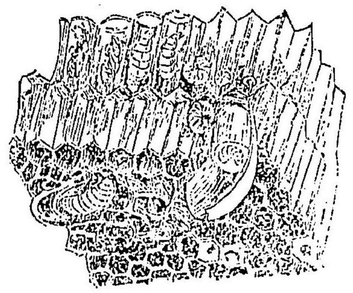
	翅の開張	體長	重量
蜂王	七分六厘乃至八分	五分三厘乃至六分	四厘二毛乃至五厘六毛
雄蜂	八分五厘乃至一寸	五分乃至六分	六厘一毛
働蜂	七分乃至七分六厘	四分乃至四分三厘	三厘

三、三異性の發育

蜜蜂は昆蟲學上に稱する完全の變態即ち卵、仔蟲、蛹、及成蟲の四變態を成すのである卵子は平均長さ六厘五毛厚さ一厘の淡藍色を帶びたる長楕圓形のものである凡て蜂の卵は生れてから凡そ三日間を經て孵化し微細なる白色の仔蟲となるのである而して働蜂は是等仔蟲に食物を與へて養育するのであるが其食物を與ふるの如何に依て蜂王ともなり又働蜂雄蜂ともなるのである蜂王の仔蟲に與ふる食物は前述の蜂乳と稱する一種特別の白色濃厚なる調合物である此蜂乳は窒素質及脂肪質の多き頗る滋養質に富だものである是等の食料は普通の花粉又は蜜でなくして働蜂の頭部の唾線から分泌するものならんとの說があるのである而して此蜂乳は働蜂雄蜂の仔蟲を問はず其養育の初期に於ては必らず此食物で養育さるゝのであるが漸次日を經るに從て其食物を變じ來りて花粉に少許の蜜及水を加へたる混合物を以て養はるゝのである而して其蜜と花粉との割合は仔蟲の大小及働蜂雄蜂との性の異るに依て厚薄の區別があるのである

各性の仔蟲が働蜂の養育に據て發育する日數は働蜂及蜂王は八日間雄蜂は凡そ九日間を經過すれば幾んど窠房内を充塞する位になるのである働蜂は之れ等仔蟲のある窠房を閉ぢ而して最後の發育を遂げしむるのであるで其窠房の蠟蓋は

第四圖



蜂王房及諸期働蜂の小蟲

其色や形を各性に據り異にして居るので即ち蜂王房の蓋は其形乳房の如く始めは黃褐色で漸く茶褐色となり終に暗褐色となるのである働蜂房の蓋は白色に微かに黃褐色を帶び稍凸形をなし許多の微細なる小孔を有し雄蜂房は黃白色で中央部が突起し其最上部に小孔を有して居る而して普通に蜜を貯へられたる房は平かに蓋をしてあるから一見して其何房なるやを識別するに容易なのである

各性の仔蟲は各房の蓋せらるゝと共に茶褐色の糸を吐き甚だ薄き繭を作り其繭中で二三日間を經過して完全の蛹となり白色より茶褐色となり終に暗灰色の蜂と成り變態を終るのである

蜜蜂の卵子から成蟲となる迄の日數等は其性に依て長短がある働蜂は卵期から二十一日目雄蜂は凡そ廿四日目蜂王は十五六日目で其發育を遂ぐるのである而して蜂王は成蟲後三四日の後巣箱外へ飛び出し一度雄蜂と交りたる後は以後分封を成す時の外は決して巣箱外へ出ずる事なく常に其内に在て産卵をするのである而して働蜂は其稚き間の最初數日間は專ら巣箱内に在て巣脾の造營に從ひ又仔蟲を養育して蜜房及仔蟲房を閉ぢる等諸般の作業に從事するのである彼等の出稼するは出房後六七日間目で晴天温暖の日中に多くの幼働蜂は一時に出で丶頭を巣門の方に向け徐々と飛び上り飛び下り又飛び上る等數十分間甚だしく騒ぎ回るのである斯くする數日後よりは採蜜其他の勞働に服するのである

三異性の發育變態の日數を表示せば大略左の如しである

區分	卵期	仔蟲期	蛹期	産卵より成蟲に達する迄の日數
蜂王	三日	五日半	七日	十五日半
働蜂	三日	五日	十三日	二十一日

雄蜂	三日	六日	十五日	二十四日

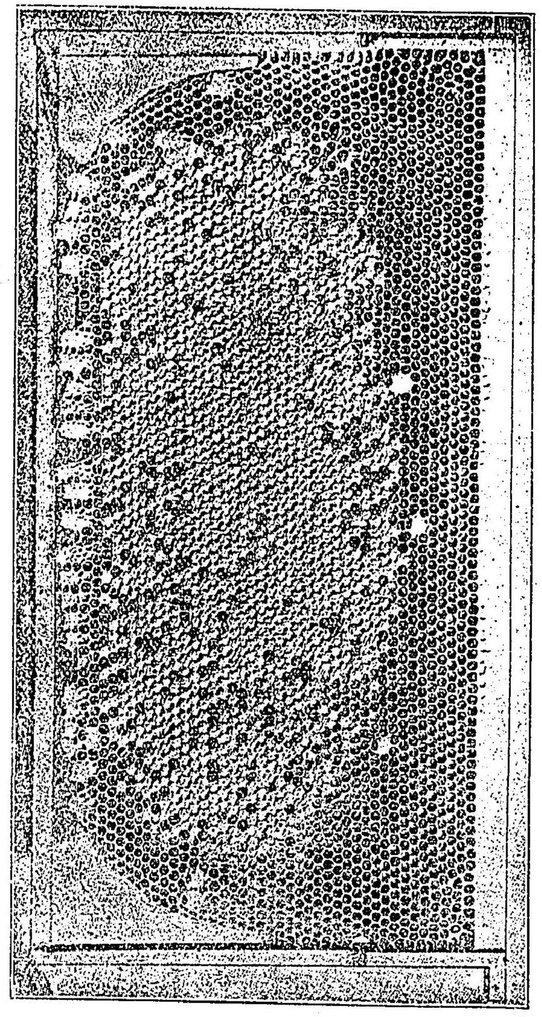
四、蜜蜂の巣脾

蜜蜂は彼等の繁殖に對する三異性の發達及其各部の構造が至極便利に出來て居る丈彼等の棲息する巣脾は又頗る整然たる構造をなして居るのである我々が頭腦を痛めて構造するの家屋は出來上てから此所彼所の修繕や改築等を要するが蜜蜂は新巣脾を營むにも僅か二三日で白色美麗な而も一の無駄室なき居宅を構成するのである尤も巣箱内に於て巣脾を造るには多少人工を用いざれば其方向等亂雜ならんとするの傾向があるが巣脾其者に於ては決して不規則の者でないのである

蜜蜂の巣脾は先づ巣礎を基礎として之れに各側共正六角形に直立せる小房を作るので其二個の巣礎の間には蜜蜂が自由に交通し得るの道があつて其房の小なる物には働蜂の仔蟲を養育し或は蜜及花粉を貯藏する處となるのである働蜂房は直徑一分五厘深さ四分三厘位で雄蜂房は稍是れより大きく直徑二分五厘深さ

六分位である而して雄蜂房より又大にして楪實狀をなし圓く下向に孤立し居る

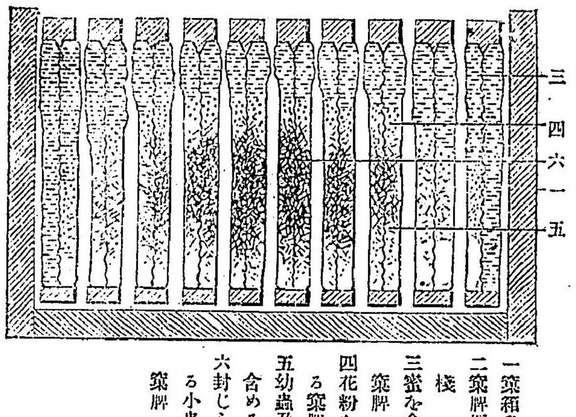
第五圖



蜜脾の蜂蜜

のは蜂王房である働蜂房其他の小房の緣には丸き蠟蓋がある而して働蜂房と雄蜂房との境界には甚だ不規則の小房がある此小房は仔蟲等を存する事なく專ら蜜を貯藏する處となるのである尙此の蜜を貯藏するには時としては働蜂房及雄蜂房も貯蜜用に供せらるゝ事もあるのである是等蜜房に蜜及花粉を充すには働蜂は充分に蜜及び花粉を滿たし尙頭にて壓迫し其上に薄く蜜層を被ひ更らに扁平なる蠟蓋を以て被覆して置くのである

第六圖



蜜蜂の巢脾

巢脾の造營は頗る巧妙で其複雜なる測量も彼等は如何に祖先傳來の方法なりとは云へ平氣に仕上るで其概略は前項既に述べたる如く正確なる測定は古來學者の何れも驚歎する處である而して蜜脾を造營

するには殆んど全部の蠟と幾分の樹脂を以てするのであるが蠟は凡て彼等の肉體より分泌する頗る貴重なる物質であるから蠟の使用は極めて節約し而して遺憾なく構造されてあるのである即ち一貫匁の蜜を貯ふるに要する巣脾は僅かに二十匁の蠟を以て造營せらるるので從て巣壁の厚さは甚だ薄く凡そ一インチの百八十分の一(外國種)から一インチの三百分ノ一(內國種)內外で甚だ脆弱の樣であるが各房が相連合倚賴し構造されてあるから其全體が堅固に造營せらるゝのである

第三章　蜜蜂の解剖

一、外部の構造

蜜蜂は昆蟲學上膜翅目に屬する昆蟲であるから彼等の軀幹外部の構造は一般膜翅類の特徴を具へて居るのみならず蜜蜂として特殊の生活を營む丈又彼等獨特の構造を有して居るのである且つ又三異性の蜂王雄蜂及働蜂は各其分業的天禀を異にし居るから從て各特殊の構造を有して各種の部分に著しく發達し居るものもあれば又退化し居るものもあるのである

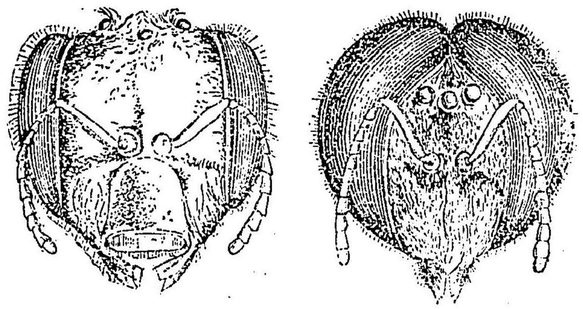
一、頭部　蜜蜂の頭部は左右に大なる二個の單眼を有し頂上に三個の單眼を有して居る雄蜂の複眼は特に大きくして頭頂に於て殆んど兩眼相接し其の下に單眼を配列する(一圖)蜂王及働蜂の複眼は左右に相離れ且つ單眼は頭の頂上にある(二圖)夫れから頭部の中央に一對の棍棒狀の多くの關節よりなる觸角を有して居るが其關節は蜂王及働蜂は十二節雄蜂は十三節あるのである觸角の頭に接する第一節は最も長くして左右前後に動かす事を得るのである而して觸角は全體に鋭

敏なる感覺毛と其表面に微細の小孔があつて是等が觸感嗅感及聽感の三感を司どるので特に暗黑なる箱内に於ける視覺若くは彼等の仲間同志を知覺するの嗅感は全く此觸角に據て知覺せらるゝのである

蜂王及雄蜂の口舌は第七圖の如く格別の機關を有せないが獨り働蜂は異常なる發達をなして居る

働蜂の頭部は蜂王の如く左右に間隔を保つて二個の複眼と一個の單眼を有し十二節よりなる一對の觸角を有して居る而して口部は左右一對の稍内側に窪だ上顎が在て左右に動かす事を得るのである此の上

第七圖

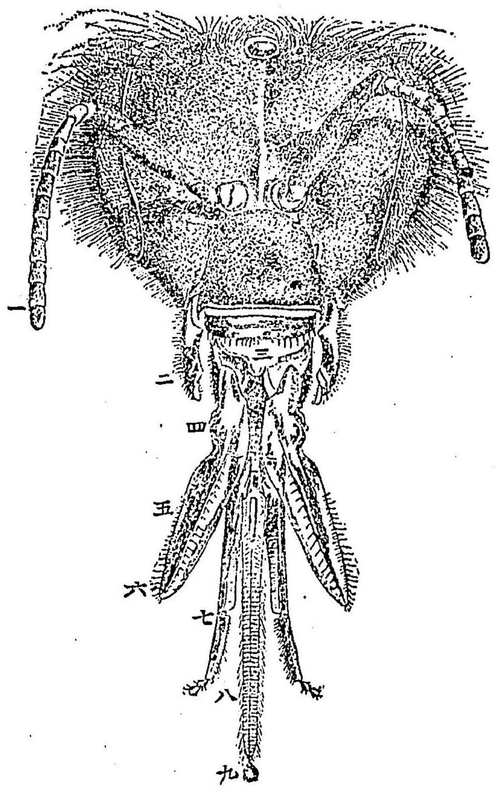


一　圖　雄蜂の頭部　大なる複眼と其中間にある三個の單眼を示す

二　圖　蜂王の頭部　側方にあるは複眼頂上にあるは三個の單眼を示す

顎は頗る強健な者で蜂は是れに據て蠟を煉り巣脾を造營し物質を運搬し又敵と戰ふ時嚙み伏せる等の事をするのである而して上唇は上顎の前向より上顎の兩側面に附着して是れ

第八圖　働蜂の頭部



一　觸角
二　上顎
三　上唇
四　下顎鬚
五　副舌
六　下顎
七　下唇鬚
八　舌
九　吸口

より一對の下顎鬚を出し又其副舌下顎と共に舌を收納するの用をなすのである下顎は微細なる感覺毛を具へ頗る鋭敏なる味感又は觸感を有して花粉花蜜を撰澤するの用に供するの

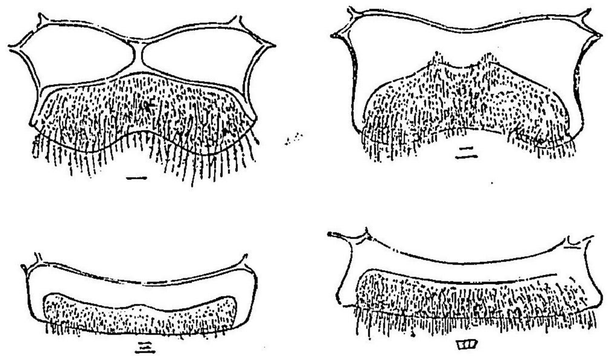
である夫れから下顎に次で又一對の下唇があつて其兩側は長く突出し微細なる感覺毛を具備し味感及舌を保護するの用を司るのである下唇の中央上部より長く延びたものは舌で舌は其長さ〇、二五乃至〇、二八吋の屈曲自在なもので分別する時は溝狀をなし相合しては管狀となつて居る舌の全部は細毛を以て被はれ其先端は甚だ柔軟なるもので花粉又蜜採取の際と雖も決して花瓣や雌雄蕊を毀損する如き働きをなさぬのである而して蜜蜂の花粉又蜜等を吸收するのは其舌の末端にある吸口を以てするのである舌は平常不用の時には各感鬚を共に口部の下側に收めて置くが其必要に應じて伸縮自由に使用するのである

併しながら雄蜂及蜂王の口部は全然働蜂の如く發達をする必要がなく唯貯蜜を吸收咀嚼するの用をなすのみである尙是等の差異は前後兩圖に於て各次の口舌部を比較し見れば明なる解決を得らるゝのである

二、胸部　胸部は前胸中胸及後胸の三節より成り頭部と相連接して殆んど同大の幅をなして居る而して中胸は最も大にして胸部の大部分を占め其後部から背面に一對づゝの翅を生じて居る後胸は細く溢れて腹部に連り各胸部の各節から一對づゝの脚を生じ各胸に小毛を簇生する等は三異性共殆んど同樣で格別の異狀を認めないのである

腹部は六個の環輪節より成り前輪の下邊は後輪の上邊を被い相連接し居るが背面の各半輪は兩側に於て腹面半輪の上邊を抱合し居るから腹部をして大小自由に伸縮し得らるゝので特に十分蜜を吸收した時には最も腹部を伸長膨大ならしむるのである而して蜜蜂の窠脾を造營するに尤も必要なる蠟を分泌する所の蠟板は下腹環節の間にあるので蠟板から蠟を分泌する事は働蜂のみが發達し蜂王の如きは腹部の裏面に蠟を有し其下に蠟腺があるが決して是れを使用しないから自

第九圖　蜂の蠟板



一、働蜂の蠟板
二、蜂王の蠟板
三、無刺蜜蜂の蠟板
四、クマバチの蠟板

然に退化したのである

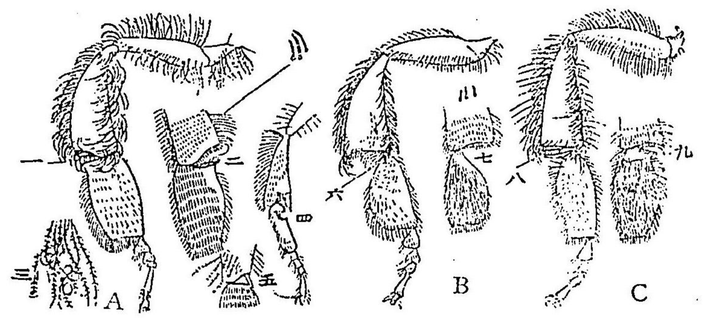
蠟板は其數が八枚で各腹環節の重なり合ふた間に被覆せられて居る而して圖の如く五角形をなした凹き所に透明なる膜があつて其膜の下にある蠟腺から液狀の蠟か膜を通過流出するのである而して其蠟が小片狀をなし環節間に突出乾固して居るのである此の蠟を蜂が第三脚の頸節後部及蹠節の關節に生じて居る小さき蠟稜きを以て取り上顎に移して六角形の巣脾を作るのである蜂が乾固した蠟を柔軟ならしめて工作に便にするには頭部分泌腺よりする一種の分泌物を以て濕し而して之れを使用するのである又巣箱内の温度が高いと蠟は自然に柔軟になるから之を自由に使用し得るのである

其他腹部の末端には働蜂及蜂王は螫を持て居るし雄蜂及蜂王は各生殖器を有するが是等は内部の構造として説述しよう

三、脚及翅部　翅は中胸と後胸との背部左右に前後各一双の翅が在つて中胸にあるを前翅と云ひ後胸にあるを後翅と云ふ前翅は大にして後翅は小さく後翅の前緣中央部に廿二の鈎があつて飛翔の際には前翅の後緣に連綴し前後兩翅の飛翔力を等しくするのである翅は全部膜質で翅脈に據り支持されてある翅は飛翔するの用に供する外巣内に煽風をなし或は汚物を掃除し又特殊の振動をなして喜怒を表情するの用に供するのである

働蜂の口舌及脚部は彼等の蜜を採集し又貯藏するの最要機關で緻密な諸種の作業を司るのである各胸の腹面に各三對を有する脚は六環節より成り第一及第二環節は短く他環節は長く第六環節は指鈎とも云ふ可き小き四個の關節より成り其末端に二個の爪を有し他物に懸止するの用を爲す尚其下に吸着性の吸盤を有し直立の滑澤面を歩行し得るのである各脚は棲止匍匐の用をなすの外頗る巧妙なる機能を有するのである先づ第一脚の第五關節の上端に小き鋸齒狀を有する一の凹所があつて其關節が屈曲せらるゝ際には第四關節の下端にある距狀の蓋をなすの仕組に出來て居て觸角若くは頭部の掃除等に使用するに都合能くなつて居るのである夫れから第二脚の第四關節の下端に針狀の爪を有し花粉盞(後に述ぶ)にある花粉は巣房内に掃ひ落すの用に供するのである而して尚巧妙なる脚部の仕組は是れのみに止まらずして第三脚には第四關節の外面にも稍少しく凹

第十圖　各種蜂の肢脚



A蜜蜂
一、蠟夾み及び後肢の外面
二、同上の内面
三、花粉を附着する毛
四、觸角を拭ふ裝置ある前肢
五、中肢脛節上の突起
B無刺蜜蜂
六、後肢脛節上の刺群
七、蠟夾及第一蹠節の内面
Cクマバチ
八、蠟夾
九、蠟夾及第一蹠節の内面

所が在て其内部は滑かで毛なく其周邊に多くの剛毛が生じて居る而も其剛毛は何れも内方に向つて生じ其の凹所に入れられたるものは容易に落下せぬ樣に構造されてある是が即ち花粉盞で蜜蜂が多く花粉を其中に收納して己が家に運搬するのカバンである尙又此等花粉を花粉盞に盛り又は巢内に拂ひ落す爲めに同脚の第五關節の内面に横に漸次兩側に至るに從て稍丈高き數列の黄褐色の毛があつて其毛を以て花紛を拂落すのであるから是

れを花粉刷毛と云ふのである尙又第四關節と第五關節との間即ち頸節の後部及蹠節の關節に恰も釘拔きの如き形狀をなす小さき蠟夾を有する是れは下腹部の蠟板から分泌した蠟片を取るの用をなすので又蠟秡とも名付らるゝものである此等脚部に於ける精巧なる仕組殊に花粉盞花粉刷毛及蠟夾等は働蜂に於て最も能く發達し居るので蜂王及雄蜂には是等勞働に供する道具は殆んど所有して居らぬのである

以上說く所を以て見れば蜜蜂の花間に飛翔して花粉を以て頭から覆れて花中に出入するを單に傍觀し居れば何の興味も無いが斯の如くに彼等の口舌及脚部其他に於ける特殊の機關を働かして一秒も休む時なく種々の用務に從事し居る事等を覺知するので實に彼等の勞働の一寸も休む時なく劇しきものであると云ふ事や造化が巧妙なる構造を彼等に附與した事等を悟るであらう

二、内部の構造

吾人は前項に於て蜜蜂の軀幹外部の構造殊に働蜂の口舌及脚部に於て造化の賜

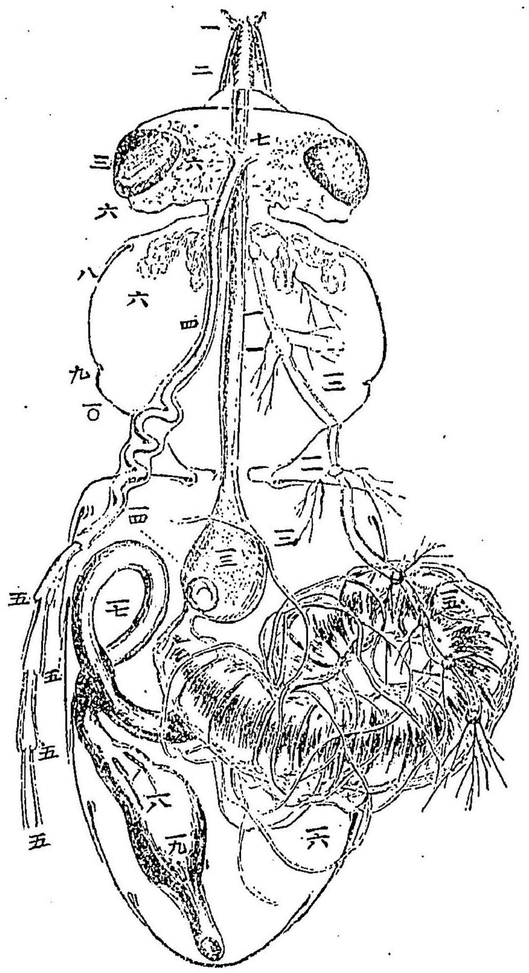
物と自然の發達に於て頗る絶妙なる仕組を有する事を學んだのである而して尚蜜蜂體の内部を檢するに同じく働蜂の體内に於て高等動物の牛にも似たる不思議の胃囊を有する事等があるのである第十一圖は蜜蜂體平面の截斷圖である

斷面圖は頭部胸部及腹部の三部で其頭部中口部の舌根から連續して食道の左右に三對の唾腺がある此唾腺は津液を分泌する事は勿論であるが尚其外に特殊の機能がある見よ其二對は頭部に向て走り一對の稍大なる腺は胸部に向て居るが其頭部の上方一對の唾腺は働蜂に限り有するのである此腺より分泌さる丶津液は最も必要なるもので即ち彼の蜂王の食餌若くは仔蟲等に與ふる食量を調和する等には皆此唾腺より出するものである而して其他の二腺は蜂の異性の何れもが有する者で消食用に供せらる丶唾液腺である而して獨り働蜂は消食用の外尚此液を以て蠟を煉り或は蜜を調和する等に用ゆるのである

尚其口部より連續する食道の胸部を經て腹部に入り此處に豆粒大の透明なる薄膜よりなる一物がある此が即ち蜜蜂體内不思議の本體である最も普通蝶蛾類にありても一時露滴を吸ひ溜く爲め蜜蜂の是と同樣の者があるが蜜蜂は此一物に

第十一圖

蜂體の縱斷面



一、下唇鬚　二、下顎　三、複眼　四、背脈管　五、同上心室　六、唾腺　七、食道　八、前胸部　九、中胸部　一〇、後胸部　一一、神經球　一二、神經　一三、蜜囊　一四、胃口　一五、胃　一六、マルピギー氏管　一七、小腸　一八、大腸腺片　一九、大腸

内部の構造

は花間を飛翔して吸收したる花蜜をば此所に貯へ置きて自家に歸り又吐き出すこと得るてふ重寶至極の運搬用器具である斯く云て見れば何れも格別不思議とするに足らぬが彼の脚部に有する花粉盞と同じく内外共に運搬用の器具を有する事は又珍とすべきではないか此小嚢は胃の前にあるから前胃又は吸胃蜜胃と稱せらるゝ物で特に又蜜嚢とも稱せらるゝのである此蜜嚢は伸縮自在たるのみならず蜜の吸吐又自由である而して蜜蜂の分封又は逃去等の旅行を企つる場合には此蜜嚢中に出來得る丈け多くの蜜を吸收貯蓄して出掛くるのであるから實に蜜蜂等の身體は隅から隅までも能く念入りに出來て居るには驚かずに居られないのである併し此の重寶の道具は矢張り働蜂に能く發達して居て蜂王及雄蜂には發達して居ないのである而して以下の胃及大腸等消食器管は敢て他の昆蟲類と格別の差異がないのである

血管系　一般昆蟲の如く蜜蜂は吾人の所謂血管なるものを有せないが單一の血管即ち心臟を有するのみである蜜蜂の心臟は體の背面を走る大脈管で腹部に入て五個の長き室を有し是れに據て血液の循環を營まるゝのである

呼吸系　蜜蜂は一般昆蟲の如く肺臟を缺で氣管組織の作用に依て呼吸し居る氣管は體内の各部に走り數多の氣管支を生じ各關節の兩側に於て開口し居る是れが即ち氣門である氣門は其數十四個で其中十個は頭部關節の兩側に五個づゝを有し其他四個は胸部の兩側に二個づゝを並列する而して氣管は腹部の兩側に於て膨大部がある是れが氣管嚢で其中に空氣が滿つれば蜂の飛翔するに輕く便なので若し少くなれば飛行するに困難である故に氣管嚢の空氣は常に增減して彼等の動靜に伴ひ伸縮し居るのである

神經系　神經系は三部より成て居る第一は腦神經第二を腹部神經第三は交感神經である腦神經は食道上にある大なる神經の球及食道下にある小なる神經球より成て相互に神經系を以て連續せられて居る而してこれより神經纖維を眼又は觸角等に脈出し居るのである腹部神經系は體の腹面に沿ふて縱列して居る一對の相對したる許多の神經球より成て神經系によりて腦神經球と連續するのである而してこの神經系より又纖維を體の諸部に脈出し居る神經球は仔蟲時代に於ては各節に散在し居るが成蟲と成ては往々相結合し其數を減じて居る夫から交

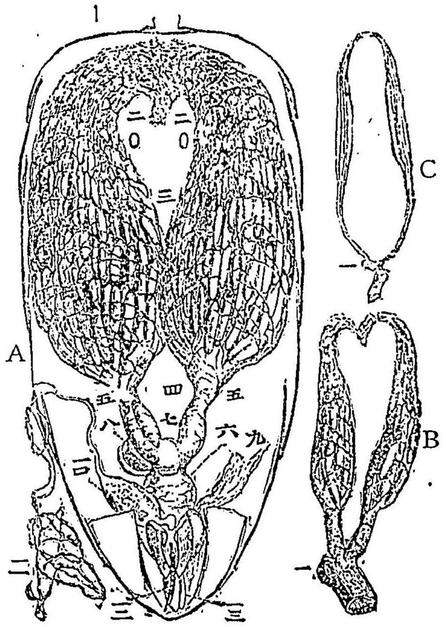
感神經は別に存在して神經系に連續し血管及消食管等に走て其運動を司り居るのである

筋肉及脂肪　筋肉は數多の維管束より成る核及横線を有する完全の物で胸部に於て最も發達し頭腹部に乏しい脂肪は體内各機關の間に綿狀の組織をなして附着し居るのである

以上は蜜蜂體一般内部の構造であるが是れ等の外は西洋婦人に酷似した胸部以下が膨大で年中産卵する蜂王の卵巣や是れが相手の雄蜂君の生殖器や蜜蜂社會の唯一の武器たる蜂針等は又特殊の構造があるのである

一、蜂王及働蜂の卵巣

蜂王の卵巣は産卵のみを職務とする丈け頗る發達して居る卵巣は膨大なる一對の喇叭管に於て合一し陰道と成て産卵門に連て居る而して喇叭管の兩個相合して居る下は受精嚢で其左右に腸及毒嚢を具へ下部には蜂及感針を持て居る蜂王の成蟲と成て一度外出し雄蜂と交尾すると一日數千の産卵をするのである斯の如き多數の産卵が二三年間繼續して幾萬の存蟲を生ずる又妙なりと云はざるを得ないのである畢竟是れは雄精を貯精嚢中に貯ふるの機能を有するのに起因するのである然るに此處に又奇と呼ぶべきは蜂王の産卵は受精せざる卵より生じたる雄蜂卵を産み或は雄精の入りたる卵即ち働蜂又は蜂王卵を産むの機能を有するので斯の如き作用は蜂王は産卵の際貯精嚢を開閉するの機能を有し雄精の受孕を左右する事を得るのである蜂王に此機能があるから野外に於ける花蜜の供給狀況に從て或は働蜂を生み又雄蜂蜂王等を産出し得



第十二圖　蜂王及働蜂の卵巣

A蜂王の腹部
一、腹柄
二、卵巣
三、蜜嚢の有る場所
四、消食管の通ずる場所
五、輸卵管
六、共同輸卵管
七、輸卵管と卵の通ずる場所
八、貯精嚢
九、腸
二、毒嚢
三、毒腺
三、毒刺
三、感觸器

B働蜂の不發達卵巣
一、不發達なる貯精嚢

C産卵働蜂の一部より發達せる卵巣
一、發達せざる貯精嚢

る所以なのである

是に反して勞働用機關の異常に發達して居る働蜂の卵巣は雌性として僅かに其痕跡を保つ位で圖の如き頗る退嬰したものを有し不完全の産卵をなすのである

二、雄蜂の生殖器

雄蜂は其一生中に只一回の交尾を以て其生命を終るのである故に彼の職務と生命は專ら生殖のみにてあるから蜂王の卵巣と同じく生殖器のみが完全に發達し居ると云ふこ可なりである其構造は楕圓形の一對の睪丸から各一つの輸精管を以て貯精嚢に連り其の貯精嚢の側には又一對の粘液管が在て貯精嚢と合一し細長き射精管となり其末端は陰莖と成て居る陰莖の兩側には羽毛の如き附屬物が在て蜂王と交尾の際に脱離を防ぐの用をなすのである而して雄蜂の一度交尾を行ふ時は其射精を終ると共に生殖器の一部が脱出して蜂王の尾端に附着し取り去るのである故に蜂王の交尾の爲め外遊して歸り來るや彼の臀部に白色の糸狀物

第十三圖　雄蜂の生殖器

イ　睪丸
ロ　輸精管
ハ　貯精嚢
ニ　粘液嚢
ホ　射精管
ヘ　陰莖

を附着して居るのは雄蜂の是れなのである

三、働蜂の螫

蜂王の螫は同族間の鬪爭にのみ使用さるゝが働蜂の螫は是を使用するの範圍が廣い而して若し此唯一の武器を有せざる時は彼等が千辛萬苦の勞働をして得たる貯藏物は全く他の掠奪するを傍觀するより外ないのである故に働蜂の螫は彼等の生存上最も必要なる器具の一つである

働蜂の螫は刺針及鞘より成り刺針の兩側に倒鈎數個を附着し居て刺した時は容易に刺針を脱出しない樣になつて居るのである而して刺針の基部に一個の毒嚢を有して他物を刺した時には毒線は一種の酸を此嚢中に注入し毒は毒刺溝を傳ふて刺の先端より流出するのである尙又刺針の基部に一種の筋肉が在て刺針を運動せしめ他物を刺した時には刺針が他物中に遺留すると同時に此筋肉も共に遺留せらるゝ樣に出來て居るのであるから蜂の他物を刺す時は刺針は容易に脱けな

第十四圖　働蜂の螫

イ　刺針
ロ　副針
ハ　感嚢
ニ　毒嚢
ホ　毒腺
ヘ　筋肉

内部の構造

いのみならず其筋肉も共に遺留して數分間尚運動し刺針を益々深く潜入せしむるのである毒嚢より分泌する所謂毒液は一種の酸(多くは蟻酸)であるで此の蜂の蟻酸を有する事は敵を防ぐの彈藥たるのみならず是れを自用に供して著しき効果を奏する事は蜜の腐敗を防止するに使用せらるゝ事である併し其蟻酸の如何なる場合に於て防腐劑として使用せらるゝやは未だ疑問であるが彼等の血液中又は頭腺の分泌物にも此等酸類の多量に存在する處等より推定して蟻酸が使用せらるゝは多分蜜嚢より吐出せらるゝ時若くは蜜房中に於ける他の手工中に頭腺等より蜜中に附加せらるゝ者ならんとして居るのであるが全く根據なき斷定でもないのである

尚本項を終るに望み一言し置くが蜜蜂飼養業の廣く行はれないのは未だ其如何なる業なるかを知らぬ者が多いのであるが一は此毒刺を恐るゝ處からも原因し居るのであるまいか若し然りとすれば大に其非なるを辯せざるを得ないのである前述の如く蜂の一度刺針を用ふるや其武器は直に敵の體中に遺留するのであるから彼等は容易の事にあらざれば此を用ひない而して一度此を使用せば彼等の生命も直ちに終焉となるのであるから彼等の仲間同志の戰爭等に於てすらも濫りに此武器を用ふる事なく只嚙み合ひをするのである夫程彼等は此武器を大切にするのであるから管理者は其取扱を丁寧にし穩當なる待遇を成せば蜂は決して無暗に刺すもので無いのである されば刺針は決して恐るべきもので無ひので寧ろ飼養者其者が自ら招く恐怖に過ぎないのである又有益にして趣味ある蜜蜂の飼養を行ふには徒らに刺針を恐れ或は時々御見舞を受くる位の事を恐るゝ樣では成効し得ない事は無論の事である

第四章　蜜蜂の種類

世界に播布せられたる蜜蜂の種類は之れを學說上より分類すれば頗る多數であるが今是れを悉く此所に列擧するは此書の本趣に非らざるを以て現今世界に廣く用ひられて居る數種類に付て其概略を述べよう併し我邦に於ては蜜蜂飼養業の未だ廣く行れぬ處から各種に就ての適否は充分の試驗に乏しいのである只二三先進家の實驗は略或る種若くは內外種の雜種を以て本邦に適當したるものならんとの疑問時代に屬するのである故に讀者は以下述ぶる所の種類に就て原種の產地性質若くは其特徵等を參酌して實地飼養の尺度に資すべきである現今世界に廣く用ひらるゝ蜜蜂の種類は大凡左の種類である

一、外國種

一、サイプリアン種

本種は地中海のサイプラス島の原產で歐洲種よりも軀幹短小且つ纖弱である腹部は細く尖り胸部に接近したる三環節の背面に三條の淡橙黃色の帶狀班紋を具へ尙胸部の背面後楯板は橙黃色を帶び其他の部分は茶褐色の細毛を以て掩はれて居る而して腹面は殆んど全部淡橙黃色で頗る鮮麗なる種類である併し此種の余り廣く賞用せられないのは性質が甚だ暴く例の鋒先を向くる事が多いのであるさりながら貯蜜が甚だ多く能く一ヶ年に十斤の收蜜量を得る事があるから又捨て難い種類なのである

二、伊太利亞種

本種は多數蜜蜂の種類中最も廣く賞用さるゝ種類である本種は黃色蜜蜂又はアルプス蜜蜂とも稱せられて伊太利南チロル、瑞士バナト等の地方の原產である蜂王は黃褐色で尾部は黑色である働蜂は一般に胸部が黑色で或る品種には黃色の者もあるのである而して腹部は其第一及第二環節は赤黃色で他の環節の緣は黃色である性質は甚だ勤勉溫順で濫りに人を刺す事なく擧動は頗る活潑である身體は强壯勇悍で蜂蛾其他の害敵に抗する力が强い蜂王の產卵は旺盛で働蜂は堅固なる巢脾を造り貯蜜が多い併し冬夏に於ける蜜の消費が多い事と越冬力の弱

いのは此種の缺點とも云ふべき處である我が國に於ける經驗は此種の未だ充分氣候に馴れないのと降雨多き爲めに豫期の好果を得ないとの事であるが米國には最も本種を賞用し例令採蜜量が多くとも神經過敏の怒りつぽい先生を相手にするよりも本種の方が宜いと云ふて居る何れにしても本種は我が邦に於ても將來有望なる事は爭はれぬ事實である

三、カアニオラン種

本種は墺國カアニオランのアルプス高山地方の原産で灰色の蜂である働蜂は其形は他種よりも大きく腹部の尖りが少く一般に灰色で腹部の各環節の後半部に銀白色の毛を輪狀に生じて居る本種は多數蜜蜂中最も性質の柔和な善良な特徴を夥多具へて居るので即ち躰軀が頗る强壯で飛行力が强く且つ元來寒地の産物だから越冬に巧である他種よりも繁殖力が强くて又何れの種類にも能く交尾するから淘汰上に頗る便利である蜂膠を使用する事が少く巧に窠房を作て而も他種に見ざる白色の窠蜜を作る點等は最も能く斯界に賞用さるゝ所以である而して本種の性行は非常に日本種に酷似するのみならず我邦の氣候にも甚だ馴致し易い處があるから將來我邦の蜜蜂を改良し其飼養を盛ならしめんには大に此種に就て研究すべしである

四、獨逸種

本種は北地蜜蜂とも稱して其播布は中央歐洲より北部歐洲の北緯六十一度迄南は南部佛蘭西、葡萄牙、アルゼユリヤ等迄にも擴まつて居る體色は黑又褐色種の二種があるが此の種は一般に他種蜂に比較して其性質が亂暴で彩絞の單調なる處から本種を下等なる餘り好ましからぬ性質を有するものとして輕視するの傾向があるのである實際此種は性質が頗る粗暴で飼養者が窠の近傍に行くと直ちに騷擾し蜂先を向け且つ唯一の武器を實際に使用するのであるから夫が先づ第一に人の嫌惡を招くのである夫から花蜜の生産に急遽の變化があると彼等は又直ちに勞働を怠て收蜜を減量する等の面白からざる欠點が多いのである併缺點計りで賞用の點なきかと云ふに越冬力の强い事や窠脾を作る力の强い事や花蜜の生産充分なる時は決して他種に劣らざる收蜜がある等滿更捨てたものでもないのであるが自然に本種自らが一般に飼養せらるゝの範圍を縮少するに至らしむ

るは止むを得ないのである

五、埃及種

本種は一般に躰軀小さく僅かに獨逸種及伊太利種の三分の二に過ぎないのである胸部は黄色で白毛を生じて居る産地は埃及及亞剌比亞シリア支那等に多いのである

六、亞弗利加種

本種は亞弗利加地方全體アルゼユリヤ及埃及地方に産する種類で其收蜜も少くはないのである餘り有名のものとせられない全體に灰黄色の毛を有して居る種類である

七、マダカスカル種

本種はマダカスカル、ブルボリ、モリシウス等の産物で全體黑色で又黑色の毛を以て被はれて居る躰軀は獨逸種及伊太利亞種より小なる種類である

八、東印度種

本種は其名の如く東印度の原産で普通種大及小種の三種がある働蜂は胸部は褐色で左右の翅間は大きくして黄色である腹部は其下面が黄色で背面には橙黄色と褐色との横縞をなし白毛を以て被はれ尾端は黑色で頗る鮮麗である性質は頗る活潑で且つ勤勉で收蜜も決して少くはないのである蜂王は樣皮色又暗銅色で繁殖力が強く雄蜂は青黑色で翅力は甚だ強いから繁殖上非常に便利である併し性質は稍過敏であるが取扱には差程困難でないのである而して本種は目下野生より馴致中の實驗に屬するので未だ性行等に明かならざる點が多いが將來有望の者であろう

九、其他の種類

以上の外シリア種パレスタイン種チユニス種等あるが是等は種々の點から飼養繁殖は廣く行はれて居ないのである

二、内國種

古來より我邦の各地方に於て採蜜せしむる種類は數多あるが是を比較研究して見ると殆んど皆同一種で別種としての特點を未だ發見しないとの事である本邦

種の働蜂は其色濃黄灰色で腹部に三條の白黄色の横帶がある是等の色彩は勞働の劇しき結果働蜂の老成した者は漸々灰褐色に變じてくるのである蜂王は黑褐色で光澤を帶び雄蜂は暗黑色である其性質は温和であるから飼養は頗る容易である而して勤勉で能く勞働するが蜜の採收が稍周到ならざる憾みがある且つ比較的大群をなさゞるの嫌があつて又小群にても一期間に三四回の分封をなし又春期第一回の分封から其年内に再び分封する事があるのである體軀は强健で寒氣を恐れず能く全群が越冬し得るのである窠脾は白色で窠壁が甚だ薄く樹脂を用ふる事が少いのである

三、内外種蜂の比較

我邦に於て蜂蜜を古來より産せしは信州甲州四國九州又紀州等であるが各其性質を叙するに四國九州産は怒り易いとか紀州甲州産は穩かである等の種々の説があるが是等は本邦種獨特の性質と限られた譯でなく全く飼養法の親切不親切等から蜂の性質に多少の相違を來したので從て是を説く者に依て見る處を異にして居るのである恰も同一本邦産の馬でも三春産は温順の性質を有するとか鹿兒島産が神經過敏で怒り易いと云ふ樣なものであるまいが故に本邦産を以て濫りに獨逸種の彼の如く嫌惡すべきものなりとの斷定を下す可からずである尚且つ我國に於ては斯業の發展旺盛ならざる今日に於てをやであるから宜しく今後の實驗に徵して眞價を定むべきである併し現今と雖も邦種と外國種殊に伊太利亞種及サイプリアン種等の善良種と比較する時は如何なる位置にあるやは今後本邦産の改良上最も必要なる問題である目下學者若くは實驗家に於て唱導せらるゝ日本蜂と外國蜂との優劣比較は大凡左の如しである

日本種	外國種
一、能く勞働するも怠り易し	一、花蜜の缺乏時期にも絶えず勞働す
一、飛翔力强しと雖も舌短く收蜜充分ならず	一、飛翔力稍劣り舌長く收蜜充分なり
一、性質温順なれども激し易く團結力乏しく逃亡し易し生命短し	一、温順にして且つ冷靜團結心强く逃亡少く生命長し

一、越冬力強く暑氣に稍弱し單獨の爭鬪には勝者なり
一、蜂蛾等の害敵に犯され易し
一、蜂王に對する敬愛心深く無王の際には合同し易しと雖も異種類の蜂王に親み難く雜種を作り難し
一、概して大群をなさず小群にして屢分封す
一、分封の際は早く太き樹幹等に蠢團す
一、繼箱の內にては容易に貯蜜をなさず
一、窠脾は質脆弱にして粘力少く乾燥して損じ易し且つ小なり
一、一群一ヶ年の產蜜七八十斤に過ぎず

一、越冬力弱く暑氣に稍强し單獨の爭鬪には敗者なり
一、害敵の防衛等に巧みなり
一、蜂王の敬愛心淺からず無王の際と雖も冷靜にして合同し難く異種類の蜂王に親しみ易く雜種を作り易し
一、能く大群にて勞働し分封少し
一、分封に際しては蠢團する事稍遲く小き枝梢上にも蠢團す
一、繼箱內と雖も能く貯蜜す
一、窠脾は粘力に富み壁厚く堅固にして大なり
一、一群一ヶ年にて千斤以上の產蜜あるものあり

右比較表に依て見ると本邦種の外國種に優る點は殆んど發見し得ないのである元より蜂種の改良等は早くから行つた歐米種と山間の僻村に太古的飼養法を行ふ本邦種とは比較に上らぬ位であるが要するに本邦種は强健にして內地の氣候に馴致して居るのであるから各種の點に優越なる外國種に我邦種に交配して理想に近き雜種を生出せしむるは恐く目下の急務ならんと信ずるのである兎も角も蜜蜂は多少飼養者の取扱が親切不親切に依て彼等の性質及其他の方面に影響する事は少なくないのであるから蜂種の改良を行ふと共に此等の點に就ても宜しく注意すべしである

第五章　蜜蜂飼養の起業と計算

一、起業に就て

蜜蜂の飼養業は趣味と實益と相伴ふの仕事であるが今是を新に起業せんとするには多少の思慮を要するのである元來斯業は養鷄養蠶其他の牧蓄業と其性質を異にし數萬の蜜蜂に一々飼料を與ふるのでないから單に彼等の貯蜜場たる巣箱を與へ收蜜の際は是に要する必要の器具を具へ付けて置くの外分封其他必要の場合に相當の手入を與ふれば夫れで宜いので其他は蜜蜂自身が二三里の遠方迄にも例のカバンを用意して採蜜に出掛くるのであるから餘程一般牧蓄業や何かと其趣を異にし居る乍併前述の如き單純な呑氣な仕組で夫れで收蜜が充分であるかと云ふに一寸左樣手易く行かぬ處もある否我が邦古來の飼養術の如く巣箱は酒樽でも蜜柑箱でも宜ひ蜜を取る時は中に居る蜂を擲き殺して取ると云ふ風でも出來ぬ事はないのであるが斯云ふ風は決して善良の巣蜜や副産物たる蜂蠟等の收獲が出來ないのである即ち一箱から現今にては百斤や二百斤の蜜を採收し得るが舊式の亂暴な殆んど熊の掠奪にも等しき方法は收蜜の百斤は愚か五十斤も六ヶ敷のである故に眞正に蜜蜂の飼養をなし副業的に相當な收益を得んには如何に單純なる斯業と雖も其れ程容易に手を下す可からずである以下少しく起業に關する方法と注意を述べよう

一、蜜蜂飼養の初期は成る可く單純の組織なる事

蜜蜂の飼養は其利益の他業に比し約三四割も多い處から初より多數の巣箱を置かんと思ふものがあるが是は大なる間違である元來蜜蜂の一箱は一年中に往々二三回の分封を行ふて非常に繁殖をするのみならず一箱の蜂は少くも萬を以て數ふるのであるから俄かに斯る多數の蜂群を整理する事は初學者には到底不可能の事で必らず大なる失敗をなし終に敗滅に歸するは明かである故に飼養の初期は成るべく單純なる少數の巣箱を置き器具の如きも必要の物ばかりを備付くる等の考を以て始むるを宜しとするのである

二、飼養場附近の狀況と巣箱の關係

蜜蜂飼養場は最も適當なる位置に設け善良なる蜂種を有するとも此を以て充分

の收蜜を得べしと速斷する事は出來ぬ尙又蜜蜂は目的物たる花蜜を採收するに如何に彼等の强健なる羽翅と輕便の旅囊を有すると雖も每日數里の遠方に出掛け採蜜に從事し得るものでない故に飼養場は蜜蜂を置くに最も適當したる位置であつても其附近に於ける四時の花草の多少害敵及障害物の有無等を取調ぶる事が最も必要である凡て都會には花が多いからとて都會の眞中で數十箱を置て飼養を初めても決して成功しない山間で交通が不便だからとて箱を減ずる事は愚策である故に斯業に從事するには飼養場附近に於ける花草の多少等に就き最も愼重なる調査をする必要がある元より都會地と雖も花草多き處もある又少き處もある又山林地と雖も却て花草の乏しい處もある一概には是れを云ふ事が出來ぬが大凡そ左の如き割合を以て巢箱を置くの標準を定むれば大なる失敗はあるまいと思ふ

市街地　五箱乃至十箱位
水田多き地　十五箱乃至二十箱位
畑多き地　二十箱乃至三十箱位
山林多き村落　五十箱乃至百箱位

以上は只最强の標準を示したる迄である尙飼養者の熟練飼養場の設備(花草を植付くる等等に依て多少の增減すべきは勿論である

三、蜜蜂の飼養は勞働よりも注意が肝心である

一度巢箱を据付けたる以上は蜜蜂の飼養は格別の勞働を要せぬが多少の手數は勿論必要である併し決して朝から晩迄蜜蜂の爲めに働くと云ふ必要がないされば早春巢箱を据付けたる儘其秋の收蜜期迄其儘放置しても困るのである其處で蜜蜂飼養の要は常に怠らず細心注意を與ふるを以て佳なりとするのである例令ば例の蜂蛾の繁殖が盛で蜂群の著しく衰弱して居る事も不正の巢脾を作て巢框の出入に都合惡しくなつた事も巢箱の底が甚だしく塵埃や花粉が堆積して居る事も一向に構はないではいけぬ常に此等は注意し凡て害敵若くは障害は未然に防ぐの考へを持たねばならぬ殊に分封時期の如き斯業の最も肝要な際に何の準備も仕て置かぬとサア蜂が分封を初めたと云ふ場合に狼狽しても追付かぬ此等は凡て常に細心なる注意を以て管理し居れば決して失敗する事がないの

であるさりとて又朝晩窠箱を開き蜂の狀體を視察したり窠框を彼此と引出して點檢したりする必要もない餘り煩さく是等の事を繰返すと蜂は其煩に堪へずして逃出したり又蜂王の產卵が減少したりして終に蜂群の衰弱を引起す事がある故に注意が肝心だと云ふても平常とは異狀なる徵ありと認めたる場合の外は餘り窠箱の如きは開閉せぬ方が宜しひ併し不正の窠脾を造たり蜂蛾の害を受けたる等の場合には遠慮なく充分なる手入をして整理をなすべしである

四、喜ぶべき分封戒むべき分封

起業當初に於ては僅かに二三箱の巢が夏秋の花蜜豐潤時代となると蜂は一の蜂王を戴いて新王國を建設する爲めに分封を初むるから飼養者に於ては斯の如き增殖は子よりも孫よりも可愛のである則ち彼等の子孫繁殖はやがて飼養者の收量を大ならしむるは勿論の事であるから喜ばずには居られぬのである而して蜂は境遇の順境なる場合には一期間に三四回も分封を初むるから大に窠箱を增加して飼養場は賑かになるのである併し此處に於て大に又戒むべき事があるので如何に數回分封し飼養場は繁盛する如き樣であつても肝心の收蜜の點に至て見ると餘り感心せないのである卽ち斯の如き何回も分封さすると自然に其蜂群を衰弱せしむるので具つ又多數の窠箱を置て其採蜜量の僅かなるより小數の窠から多量の蜜を收獲するは經濟上誰が見ても後者に益ありとするのであるから分封は蜂群を繁殖して如何にも喜しき現象には相違なひが又大に戒むべき物である故に分封は是を行はしむるも相當の回數に制限して濫りに蜂群を衰弱せしめぬ樣にし大群で健全なる窠箱から善良なる多量の蜜を收獲する樣心掛くべしである

五、蜜蜂の取扱方に習熟すべき事

蜜蜂を管理するには彼等を取扱ふに最も迅速且つ親切に取扱ふの技術に習熟するの必要がある元來彼等は頗る神經質であるから管理者日常の取扱方如何は最も彼等の精神上に多大なる影響を及ぼすのである我邦種の或る者は怒り易いとか或る者は溫順であるとかは皆管理者の氣風に感染した者と云ふも差支ないのである嘗て米國のラングストロン氏は蜂の取扱方に就て曰く

汝の窠箱に依て行ふ凡ての動作をして儼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事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

と說き得て妙なりてある兎角初心者は蜂を取扱ふに蜂が例の武器を以て人に迫るが故に取扱中途に於て逃出し或は追ひ甚だしきは是を壓殺する等より蜂の怒りを招きて益甚だしく是を擾亂せしむるのである最も如何に蜜蜂の管理に習熟したる人と雖も一の器具なしで彼等を取扱ふ事は出來ぬのであるから彼等の螫刺を避くるに覆面器を用ひ又彼等を服從せしむるに薰煙器を用ふるのである是等器具の用法に就ては後章器具の說明と共にするとして蜂を服從せしむるには是非此薰煙器を要するか通常の取扱には少しく經驗ある人は覆面すら用ひぬ寧ろ經驗者は蜂毒の血淸を受けたかの如くに少し位刺れても平氣である否蜜蜂の管理者が蜂毒を恐るゝ樣にては決して成効し得ないのである兎も角も彼等を取扱には我が愛子を取扱ふ同樣にして牝牛の角よりも馬の後足よりも恐れざる事が肝心である若し誤て一蜂にても壓殺する如きあれば其嗅氣が甚だしく彼等の仲間を怒らしむるのであるから是等は最も注意しなければならぬ夫から若し甚だしく彼等の怒りを恐るゝならば彼等の種類を撰擇して溫順なる種類を得る事が最も必要である尙又窠框其他取扱を容易迅速且つ安全ならしむるには正確に製作されたる窠框の大小均一不同なき物を製作し置く可しである次に蜂を取扱ふに心得べき二三の要件を揭げよう

一、窠箱を開く時は箱の後方又は兩側に立ちて靜かに蓋を取り窠框の出し入れには豫め蜂を壓殺せざる樣にする事

一、蜂は暗き所を好み明き處を餘り好まぬ故蜂を出入せしむるには此等の點を心得べき事

一、蜂を追ふには僅かの響聲又は風を以てすべしである彼等は窠箱の外側を靜かに叩ひて追ふ事が出來る又風の吹入も彼等の行動を左右する事が出來る

一、蜂を喜ばしむるには稀薄なる蜜を吹き掛け畏服せしむるには薰煙器又は水氣を吹き掛くること

一、蜂の取扱は雨又は風强き日を避け晴天の溫暖なる時を撰ぶべしである

一、新しき蜂群の取扱若くは盜蜂多き時の取扱は夕刻若くは夜間にすること

一、一般に蜜蜂の取扱は彼等の野業に忙しく老蜂の多く出で去りたる後にするが最も宜しいのである

以上は單に其一般に過ぎなひのであるが尙其運用は實地に付て宜しく經驗すべしである兎も角も彼等の取扱には決して粗暴不親切ならぬ事と機敏迅速に取扱ふべきを心得ねばならぬのである

二、收支の計算

蜜蜂を管理して是れより得るの金額は果して能く吾人の注意に酬ゆる者であらうかと誰人も考ふる處である其處で此業は前項にも述べたる如く勞働の報酬として得るものは頗る少い否勞働と云ふ事は斯業の本旨でないのである故に本業の收支計算は窠箱其他の器具類の購入管理場の地代資本の利子等を計算して得たる處が蜜料を以て能く是れに酬ゆべきや否やを見れば宜しいのである就中管理場の地代資本の利子及勞働賃等は頗る輕微で地代の如きは一坪に二三の窠箱を置く位であるから是れが計算は却て收支を複雜ならしむる位である

今此處に春季種蜂一個を購入するとすれば此代價五六圓で此に對する窠箱が一圓位で出來る其他諸雜費を一圓位に見て初年には都合七八圓にて一個の蜂群を管理する勘定となるのである而して第一年目には收蜜は更になきものとし第二年目には少くも二個位の分封があるから是れに對する窠箱と窠框其他蜜分離器製蠟器蜜刀等徐々と收蜜に要する諸器具類を購入して十五六圓程の支出がある而して此年に於ける收蜜は元窠一個から二貫四五百目を得られ一貫目平均一圓五十錢とすれば三圓七十五錢の收入で到底利益と云ふ譯には行かぬが第三年目以後は前年分封の群より收蜜があるし又元窠三個から分封二個宛ありとするも總計九個の蜂群となるので次年よりは益蜜の收量を增加するのである

併し斯くの如く分封ある毎に是れを管理するとすれば蜂群の增加は其止まる處を知らぬのであるから管理者は自己の力量に依りて是れを十箱乃至二十箱と云ふ樣に箱數を固定して管理するのである而して若干の箱數に固定すれば收入の計算も明かであるし且つ餘分の群は他に賣却するから蜜以外の收入があるので

ある支出としては古窠箱の修繕其他諸雜費を要するのみで他に支出として見るべきものがないのである

今假りに十個の固定窠箱を置くとすれば一窠箱平均收蜜四貫目位で總計四十貫此代價一貫目平均一圓五十錢總計六十圓の收入がある尙又一群の分封を務めて豫防して平均二個宛とし總計二十個此代金一群一圓とするも二十圓其他蜂蠟が一箱平均五百目とするも合計五貫目一貫目三圓として十五圓で收入として得るの總計は實に九十五圓餘となるのである是れに古窠箱の修繕諸雜費等を二十圓餘を要するも差引七十五圓餘の收益がある勘定である

以上計算に依て見ると頗る多大の利益がある是れに資本の利子地代及勞働賃金等を加算して差引するも尙慥かに利益がある併し事は斯くの如く計算通りに行くものでない時に或は天候不良にして花蜜の生産不充分の事もあろう又思はぬ失費を要する事や蜂群の衰弱や害敵に犯さるゝ事もあろう特に初心者に於ては當初の失敗は免れぬから到底以上の計算には行かぬであらうが先づ蜜蜂管理の報酬は斯くの如きものである

尙右の計算は全くの概算に過ぎないので管理者が蜂群の取扱に熟練して收蜜の分量を益多大ならしむれば右豫算以上の收益を得べきは明かである若し種蜂を購入する事なく天然の野棲蜂を發見し是れを管理する場合の如きは全然資本を要せぬ位で唯々窠箱の若干を調製すれば宜しいので如上の利益を得るのである

實に蜜蜂の管理は斯くの如き副業的の仕事で斯くの如き收益ある事業は恐らく他の事業に殆んど認め得ないのである

第六章　窠箱と器具

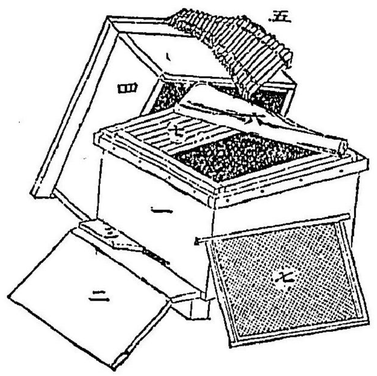
一、窠箱

窠箱とは蜜蜂をして仔蟲を育生し又蜜を貯藏せしむるの窠である而して此窠箱は年を通じ蜜蜂を生活せしむるのであるから夏は涼しく冬は暖かく且つ適當の濕潤と清潔ならしむる構造でなければならぬ尙蜂の天然に營巢すると違て我々が目的たる蜂蜜の採收管理に便利なる構造ならねばならぬのである故に此窠箱の構造に就て古來種々に考案せられたもので歐洲にても箱を用ふる以前には糞を以て隨分如何はしき物を作て居た事も在つた又我邦にても舊式の窠箱は蜜柑箱や酒樽の內に窠を造營せしめて採蜜の場合に殆んど熊の掠奪的にも等しき隨分亂暴の仕方をした者で在つた然るに千八百五十一年に米國のラングストロン氏が改良窠箱を案出してより大に窠箱の構造が進步し來り從て種々の考案や改良が行はるゝに至つたのである此窠箱の大小形狀又は其構造は各地氣候の乾濕等に依り種々異て居るので例令ば英國や我が邦の如き降雨多き處にては窠箱に高き臺も要するが米國の雨少き地方にては低き臺にて其用が足りるが如くである又我國に於ても實驗家に依り種々の俱合に考案改造されてあるのである併しながら窠箱の構造の原則として何れも異なる處なく唯々或一部の改定等に過ぎないのである而して窠箱は左の諸部から構造されて居る

(1)蓋　(2)胴　(3)底板　(4)出入口　(5)門板　(6)窠框
(7)被布　(8)褥　(9)隔離板　(10)織箱　(11)隔王板

等である而して其大體の構造は能く乾燥した木材で方形若くは長方形で其前面の下端に蜜蜂の出入口を設けた蓋のある箱で其內側は前後或は左右に窠箱の內規から凡そ四分許り小さな若干の窠框を二分許り隔てゝ是れを掛け下し其內に窠脾を作らしむるのである而して

第十五圖　窠箱の構造



一、小虫室の前面
二、飛下る板
三、門板
四、蓋
五、窠弧
六、被布
七、窠脾框

其各部は何れも取り離し得らるゝ樣に造た便利なものである以下其諸要部の構造に述べよう

蓋　蓋は胴と同幅で其兩端に横桟を附したものである併し冬季は是れ丈けにては自然寒風の吹込み蜂の爲め良しくないから冬季には蓋の周圍に邊を設け箱狀をなさしむるのが宜しい是は冬季温暖ならしむるのみならず尙其内に褥を入れ蜂を温暖ならしむるに都合が宜しいのである

胴　胴は勿論蓋と同じ幅で其内側の上端前後若くは左右の兩側を凡そ三分許り削り下げて框を掛ぐる樣にしてあるので此框の間は蜂の産卵又は育蟲を成さしむる處となるのである

底板　底板は巣箱の底に當る部分で胴と其幅は同一であるが其前方に於て二寸五分許りを挺出せしめ縁を設け蜂の棲止に便ならしむると共に其上に門板を載する樣にして置くのである臺は底板裏の前後に付け降雨の際雨水の箱内に流入するを防ぐ爲めに前方を稍低くならしめ置くのである

出入口　出入口は胴の前面に於ける下端の一方に三分乃至二分五厘の口を設け必要の場合に望み門板を以て容易に之れを開閉し得る樣にし置くのである

巣框　巣框は巣箱の大小に伴ひ其形狀を異にして居る而して其框に線を張たものは巣礎を埋めて框の墜落するを防止し置くのである此巣框は其形狀寸法等何十枚にても皆同樣に最も正しく作り置く必要がある是を巣箱に出し入れするに際し不正の框は非常の不便なものである一巣箱に入れ置くの框の數は巣箱の大小に依り一定しないが普通一巣箱に八個乃至十二個を入るゝものとして居る

被布　被布は夏秋の間巣框の上部を覆ふに用ゆるもので臭氣少き油布等の如きものが宜しい

褥　褥は冬春寒冷なる候に蜂群を温暖ならしむる爲めに之を巣框の上に載せ置くので藁、新聞紙若くは古毛布の如き成るべく温度を保つものが宜しい而して蜂は常に其身體より濕氣を發するものであるから此褥をして又其濕氣を吸收せしむるの用をなすのである

隔離板　是は名の如く凡て蜂群を巣箱内に於て隔離する必要ある場合に用ゆるもので即ち冬季間に蜂群の要する丈に巣箱内を分界し蜂群を可成密接せしめ其

温度を保たしむるとか或は廣き窠箱内を狹く分界して微弱なる蜂群を入るゝとかに用ゆるもので各窠箱には必らず一個宛を具へ置くの必要がある

繼箱　此の箱の大さは育虫室即ち胴と同一か若くは稍淺き底の無い箱である分離蜜用のものに在つては繼箱の深さより凡そ三分位淺き框を掛け育虫室の上に積み重ね置くのである又窠蜜を取るには同上の繼箱に桝形をした數多の小箱を入れ貯蜜せしむるのである此使用法に付ては後章に述べる

隔王板　隔王板は窠箱の内規と同一の幅と長さに形ち作つた亞鉛板で其全面に長さ八分幅二分許りの細長なる孔を穿つたものである隔王板は育虫室と繼箱との間を分界して蜂王が繼箱内に這入り込み産卵するを防ぐに用ゆるもので窠蜜又は分離蜜を取る時に是非とも無くてはならぬものである

要するに窠箱を構造するに當り最も必要なる條項として窠框の左右の桟と下の桟の外側と胴との内側及底板とは必らず三分の間隙を保たしむる樣構成せねばならぬのである尙玉利農學博士は適當なる窠箱の寸法として左の如く定められたのである

蓋　幅一尺五寸長さ二尺四寸其裏に一寸五分の桟を兩方に打つ

胴　幅一尺三寸八分高さ九寸長さ二尺(二尺を以て長きに過ぐる場合は一尺五寸)

底板　幅一尺四寸長さ二尺四寸其裏兩端に厚さ一寸五分の脚を打つ其高さ四寸なり

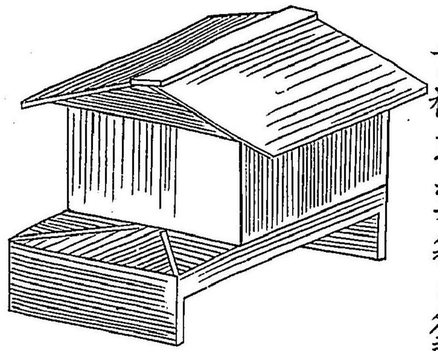
窠框　兩傍の桟は長さ八寸三分下桟は一尺一寸二分何れも三分板にして幅八分上桟は一尺二寸八分圖の如く兩端は挺出す而して框内には双方より斜に削りて窠脾造營の始業に便利なのであるから厚板を用ゆる但し兩端の裏は平らに削り成し厚さ三分に至らしむ木材は何れも杉材にて可なり松の新材の如き臭强きは宜しからず箱の内面は鋸斷せしまゝ粗造なるを宜しとす

實驗家靑柳氏は窠箱の蓋が平面であると降雨多き我國に於ける屋外の据付に不適當なる構造なりとして屋根形の蓋を用ひ又臺の底を斜に喰違いに作り斜底臺と稱し窠内汚物の漏出又窠内の掃除に便なる樣造てある同氏の窠箱は我邦に於ける尤も善良なるものとして目下一般に賞揚せらるゝ者である今同氏の著書養

蜂全書に依れば左の如しである

余が多年飼養せし日本蜂の最大强盛なる蜂群が分封より其年内に於て窠脾を充滿し得べきを以て窠箱の大とし繼箱一斤入窠蜜箱等の都合を計り蜂の通路を三分とし之に基き各部を構造せしものなり其外部をペンキ等にて塗る時は久しきに耐へ最も良しとす

第十六圖　青柳氏窠箱の外觀



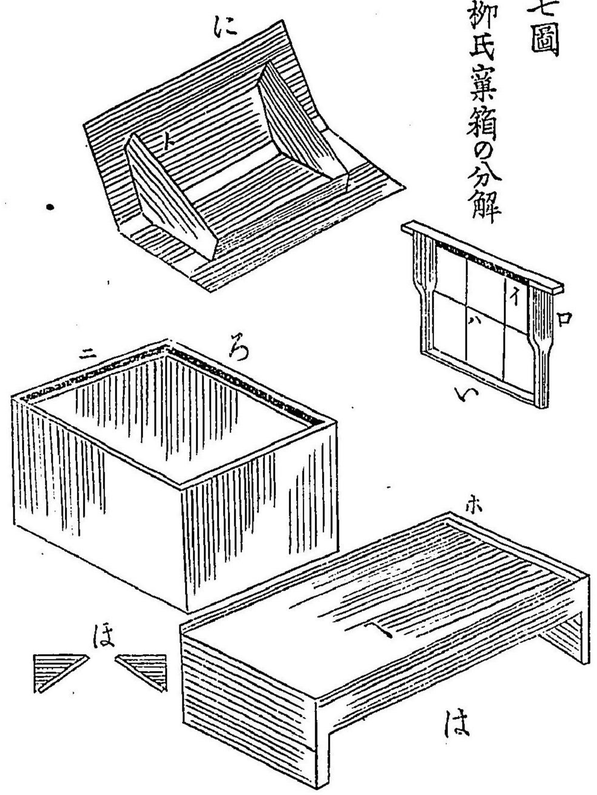
(い) 窠框は其高さ八寸四分長さ一尺一寸四分上棧は兩端挺出して長さ一尺二寸六分以て胴の上邊に掛くる樣にす其上棧の下邊は(イ)の如く倒三角形に削りて蜂の工事を始むるに便し且つ窠脾の方向を一定ならしむ此框は三分板を以て造り凡て幅八分にして只兩側の棧の上部二寸許りの間は

(ロ)の如く廣くして一寸一分とす又上棧は一寸の厚板を以て下方を兩側より三角に削り兩端は之れを切り取りて厚さ三分とすべし又此三角に削るべき部分を平なる厚板となし之に中央を通して鋸を以て深さ一二分の小溝を附し以て窠礎を嵌めて固定する用となすも良しとす此框の幅八分なるは即ち蜂兒を育つる窠脾の厚さにして其兩側の棧の上部廣きは即ち框を接着して蜂の通路を得る所以なり尙(ハ)の如く縱二條横一條の細き鐵線を框の中心に張る時は窠脾を堅固ならしむ殊に日本蜂は窠脾脆弱なれば鐵線を用ひされば之れを取扱ふに當り窠脾を損することあり伊太利亞蜂の如き窠脾堅固なるものは鐵線を用ひざるも宜しく又窠碓を裝附するに便する爲め横一條の鐵線を用ふるも可なり又框の下棧兩側へ丸頭の釘を打ち其頭を出すこと二分なるときは窠框を引出す等に蜂を壓死せしむる恐れ少く敏速に取扱ふを得べし此框は一窠箱に十枚入るものなり

(ろ) 圖は胴にして蓋底共になき空胴なり内圍の廣さ一尺二寸四方高さ八寸四分にして板の厚さは六分なり而して四方の上邊内側を(ニ)の如く廣さ深さとも

三分づゝ切り下げて窠框の上桟を掛くる樣にす胴の内方は粗板のまゝ削らずして用ふるを良しとし其板は厚き程寒暑共に凌ぎよきものなれば成るべく厚きものを用ふべし此胴に窠框は縦横何れにも入るゝを得るものにして十枚を入るゝときは兩側に五分づゝの間隙を生ず是れ各窠脾を造營したる時框を引き出すに

第十七圖
青柳氏窠箱の分解



必要なる間隙なり

(は) 圖は臺にして高さ五寸廣さ胴の外圍と同じく長さは胴より三寸長く前方に出す是れ蜂の出入する樣となるなり而して(ホ)の如く三方は其縁三分づゝ高くして前方のみ開けり是れ胴を載せて前面下部に於て三分の間隙を生じ以て蜂の出入口とす且つ(ヘ)の底板は前方に引出し得る樣兩側に溝を作りて之に挿入す是れ臺を掃除するに便利なるが爲めなり若し臺の底板を引出し得ざる樣製造するときは掃除するに當り其都度胴を取り除かざる可からざるものなれば甚だ手數多きのみならず爲めに蜂を驚かしめ蜜の消費を多からしむるものなり臺は凡て六分板を以て造る

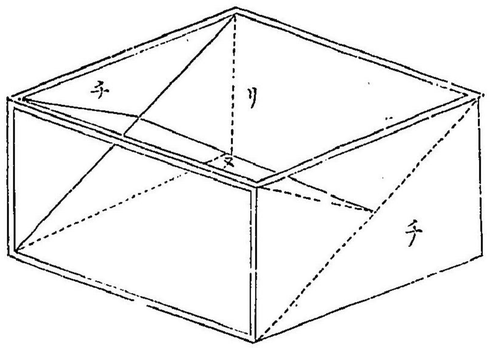
(に) 圖は蓋にして全體の廣さ一尺七八寸四方なり屋根形をなし板の厚さは五六分とす上に更に一枚の狹き板を打ち付け以て雨水の侵入を防ぐ内部は(ト)の如く四方に桟を打ち以て胴に嵌る樣にし其前後の桟は屋根形に適應する樣に削るべし且つ上の狹き板の下方に於て前後に小孔を有す是れ空氣の透通して窠框上の新聞紙を隔てゝ窠箱内の乾燥を計る爲めなり又其屋根板は前方に多

く出だし後方に少くすべし尙其上に杉皮を張る時は大に良し

(ほ) 圖は三角形の板にして二個あり窠箱の前方臺の上に兩側に置き以て窠箱の入口を廣狹ならしむ厚さ六分にして三寸五寸二分六寸の不對邊三角形なり尙其三寸の邊に於て廣さ六分厚さ三分を切り取り以て臺の緣に掛かる樣にす此板の置き方にて入口を開閉廣狹自由ならしめ普通其入口の廣さ二寸四五分とす

窠箱の臺に就て前記の外に余は底の斜なる臺を創製し之れを斜底臺と名づけたり其構造は高さ七寸位廣さ一尺三寸二分厚さ六分の板(チ)二板を立て之れに其上部の一隅より下部の一隅に通して一尺二寸なる(リ)の板を打つけ更に其上部他の一隅より斜めに同幅の板(ヌ)を以て其中央にいらしむる樣打ちつく即ち斜面の板(リ)(ヌ)は中央に於て喰違ひとなるなり其喰違ひの所は其間隙を二分とす此れより窠内汚物の漏出するものとし又蜂の出入する時の緣となるなり此斜底臺を前述の臺に換へ用ふる時は底板斜のなるを以て屢々掃除を加へざるも蜂の出入するに從ひ自然に汚物を掃き落し窠箱内に堆積することなく病虫害に罹る事少し而して稀れには胴を取り除けて其片隅等に汚物の滯りあるものあらば之を除去すべし此臺は窠門を廣狹するに不便なるも冬季は適宜の法に依り窠門を狹くして寒氣の入るを防ぐべし又風多き場所にては窠箱内に風の入ること多く蜂は貯蜜を消費する多ければ用ひて得策に非らず云々

第十八圖



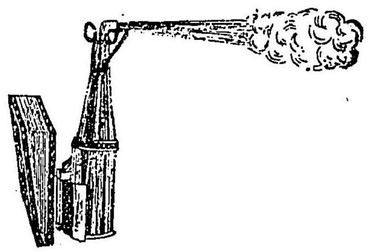
斜底台

窠箱を地上に据付くるには四個の煉瓦又は石を置き其上に臺を載せ胴の中に窠框を入れ被布を覆ひ後蓋したるものを置くのである尙又窠箱に屋内のみに限り据付くる者があるが其構造は胴及蓋より成るの簡單なるものを用ゆるのである

二、器具

蜜蜂の飼養は隨分細かな仕事があるから從て是れに要する器具類も細かな器具で又數も多いのである併し完全に大仕掛の飼養場としては元より巨細の器具類を悉く備付くる必要があるが副業的の設備としては二三必要器具の外他は年を追ひ買入れ又手製の物にても應用が出來るのである

第十九圖　ビングハム氏の薫煙器



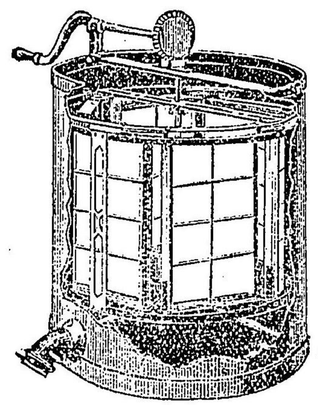
一、薫煙器　薫煙器は從來種々の構造を以て用ひられて居たが現今最も賞用せらるゝはビングハム氏の薫煙器である此器は長く薫煙するのみならず使用に最も便利である而して此器を使用する際は口部を取離し多孔鐵臺の上に乾燥せる木材其他の燃料を入れ點火後口部を嵌込むと傍にある鞴から空氣を送るから盛んに薫煙するのである而して此器は口部が直立して居る間は火の消滅する迄燃て居るが之を横にすると火が消ゆるのである此器の使用は蜂群を一の箱より他の箱に移轉又は合同せしむる時若しくは蜜を採らんとする時に蜂の騒擾と抵抗を制し其取扱ひに便利ならしむるに用ひて最も必要なものである

二、覆面帽　蜜蜂を取扱ひ數年の經驗と熟練を經る時は蜂に螫れても又煩く顔の邊を飛翔するとも一向平氣で却て覆面が五月蠅く感じらるゝが初心者は兎角蜂のブンブンに不快を感ずるから覆面帽を用ゆる方が宜しい覆面帽は六角形網目の黑き絹網或は織目粗造なる黑色の蚊帳用の薄布の如き物等種々の材料を以て作り是を覆ふには長さ一尺三四寸直徑一尺許りの無底の袋を作り其一端を帽子の縁に纏ひ他の一端は帽を被りて之を襟の中へ入れるとか又袋を寛大に作て袋の下端を肩の周圍に結びて面部を覆ふものもある或は又帽子に纏ひ付けずに帽子大の有底の袋を造り帽子の上より之を被ぶるも宜いのである

三、蜜分離器　蜜分離器は大小形狀等種々あるが其構造の概略は大なる鑵の内に或る裝置を以て二枚乃至四枚の巣框を入れ輕き金屬製の籠を迅速に回轉して遠心力の作用に依り巣脾内に充實し居る貯蜜を振り出すのである此器を用ひ蜜を

取る時は窠脾を少しも毀損する事なく蜜を取るから同一の窠脾を永く保存し蜂をして再び其窠礎から作るの勞を省く事が出來るのである故に一窠脾から幾回も收蜜する事が出來るし又蜂王には産卵の場所を與ふるから大に蜂の作業を奬勵するのである尚分離器には種々あるがアホット氏の簡易蜜分離器は其構造が甚だ單純で携帶するにも輕便である而して上圖はウキリアム氏の蜂蜜分離器の構造を示したのである

第廿圖



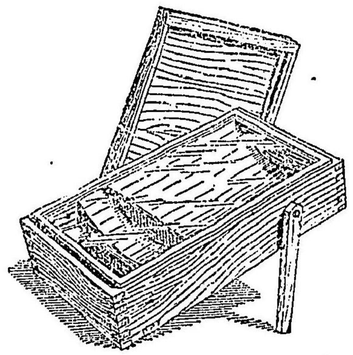
ウヰリヤム氏蜂蜜分離器

四、蜜刀　蜜を採るには蜜房に覆はれたる蠟の蜜蓋を取り而して採蜜するのであるから此蜜蓋を切り去るに特別の構造ある小刀が必要なのである蜜刀は下圖の如く其柄と刃とは或角度を以て屈曲し窠脾の表面框の緣或は窠脾の如何なる凹部をも切り又は擦るにも都合宜く

第廿一圖　クインビー氏の蜜刀

なつて居る蜜刀は最も鋭利なもので稍目方の重きものが宜しい樣である而して此を用ゆるには熱湯に浸し置き然る後に用ゆれば仕事が迅速且つ容易に出來るのである

第二十二圖



日光製蠟器

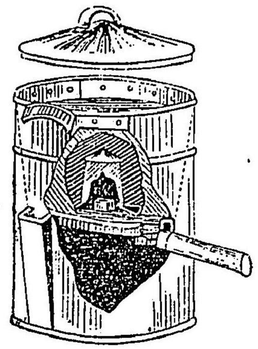
五、蜜蠟溶解器　此器に太陽熱を利用し溶解せしむるもの即ち日光製蠟器と蒸氣を以て溶解製蠟せしむるもの即ち蒸氣製蠟器との二種がある

日光製蠟器は普通窠箱大の木箱に亞鉛板を以て二重の盤を作り是れを同上の箱中に入れ上部の盤底には一面に小き孔を穿つか若くは鍍錫した金網を張り此の上に溶解せんとする窠脾を入れ硝子板を以て其上を覆ふのである而して尚太陽熱の强く箱内に映射せしめんが爲めに蓋の内面に硝子鏡若くは光澤ある亞鉛板を塡め是を適宜の角度に傾斜して日光を反射せしめ硝子を通して陽熱を窠脾に觸れしむるから窠脾は

徐々に溶解して下方の盤中に蠟が滴るのである是を据置くには最も善く日光を受くる處で風雨を遮斷した處でなければならぬのである而して此の器にて採た蠟は白色で清潔に乾燥した品質の上等の者を得らるゝのである

蒸氣製蠟器は窠脾を蒸氣にて溶解せしめ製するので一時に多量の製蠟を行ふに最も必要なる器具である而して此器は金屬製の圓筒で其側面に溶解した蠟の流出せしむる口を開き其内部に窠脾を入るゝ籠があつて此籠は溶解した蠟が容易に滴下し得る樣金網を以て製したものである此の籠の下にある盤か溶解した蠟を受け而して側面の開口から蠟が流出するのである蠟を溶解する蒸氣は受蠟盤の下部にある水を盛れる一室に熱度を加へて蒸氣を發作せしめ金籠内にある窠脾を溶解せしむるのである

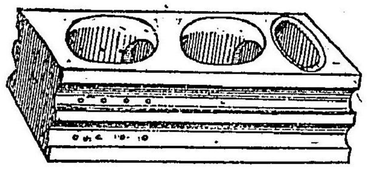
第廿三圖



蒸氣製蠟器

六、蜂王籠　蜂王籠は高さ二寸幅一寸五分厚さ七分位の方形の金網籠で其下方には中央より通し居る鐵線に依り開閉せらるゝ蓋があるのである而して此の器を用ゆるは蜂群の蜂王を亡失した時とか又は從來の蜂王を除去して他の蜂王を與ふる時とかに用ゆるもので窠箱内の蜂群の最も多く群集し居る中央部の仔蟲の最も多き窠框間に掛け置くのである

第二十四圖

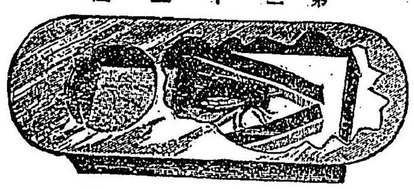


ベントン氏蜂王輸送器

七、蜂王郵送器　此器は蜂王を小包郵便として遠方に送るとか或は遠方に携帶し行く時とかに用ゆる器具である而して此器は上圖の如く籠中には適宜に構造されたる圓孔に依り互に聯絡した三室を有し此中の二室は蜂王と蜂王を看護する最も若き働蜂の四五匹の居室に今一つの狹き室は食物を入るゝ處である

八、給食器　蜜蜂は其食料を自ら勞働して貯ふるのであるか冬季若しくは初春の頃に食料の缺乏する事があるから管理者は蜂に食料を給與する必要があるのである給食器は木又は錫等の金屬類を以て種々に構造されたるものがあるのだが要するに給食器は可成蜂の食料を得るに便利で而も是れが爲めに却て誤ちなきを主とするのであるから給食器は簡單

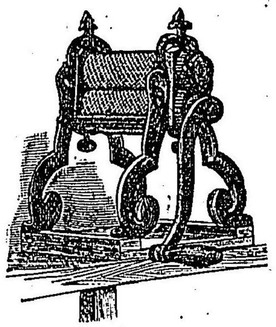
で實用し得べきものなれば如何なるものにても宜しいのである饅若くは空鑵に食料を入れ布を以て其口を蓋ひ是れを顚倒して皿の上に載せ置くと頓て氣壓の爲め食料の流出する事が止まりたる時直に框の上に載せ蜂をして是を舐めしむるとか深き皿又は箱樣の物に食料を盛り蜂をして溺死する事なき樣木片等を浮べて巢箱內便宜の處に入れ置き或は又框を取出して直ちに巢房內に食料を注入するも宜しいのである



第二十五圖　發條除蜂器

九、除蜂器　此器は繼箱より貯蜜を採らんとする時に巢脾に群付せる蜂を振り落すの面倒を避けんが爲めに其內に於ける蜂を育虫室に移らしむる爲めに用ゆるものである其當時蜂が盛んに花蜜を採集しつゝある時なれば蜜を採らんとする前日の朝之れを繼箱と育蟲室との間に挿入し其他の塲合にあつては前夜に是を挿入し置くのである此器を用ゆれば蜂は繼箱內より外出し得るも再び內に入る事が出來ぬのであるから全然巢脾等に群集せる蜂を取り去る能はぬ迄も取扱上大に便利なるのみならず未熟の蜜を採る等の憂かないのである

十、捕蜂器　捕蜂器は蜂の分封した時に樹技若しくは其他の塲所に蟠團し居るやつを捕ふる時に用ゆるもので全部金網を以て製した恰も朝顏花の如く上部廣く下部細き籠で上下兩方共開閉自由の口を附したものである是を用ゆるには蟠團せる蜂群を此籠の中に入れ悉く蜂の集まるを待ち巢箱上に持ち來りて下部の細口を開き蜂を追ひ入るゝのである



第二十六圖　巢礎製造器

十一、巢礎製造器　此器は蜜蜂の作る巢房最初の輪廓即ち巢の基礎を作る最も必要な器具の一である而して此器は二個のロールの作用を以て薄き蠟板上に巢脾の房底となるべき六角形を壓印するものである

十二、巢礎附着器　此器は巢礎を框に附着せしむる時に用ゆる器具である此器に巢框に線を張た物に巢礎を附着せしむるものと線なき巢框に附着せしむるものとの二種があつて前者は巢礎に線を埋むる樣にし後者は框の內側に附着せしむ

るものである

尙此器と共に窠礎截斷器なるものが在つて窠礎を適宜の幅に切斷するに用ゆるのである此器を用ゆるには其刀部に油若くは澱粉の少しを塗てから使用すると便利である

此他窠脾に附着し居る蜂を掃落するに用ゆる羽箒や分封を蠢圍せしむるに都合宜しく製した分封屋根や窠框を運搬するに便利な窠框入れ等の諸種の器具があるのである

三、窠礎製造法

蜂蜜の收量を多大にし事業を正確に且つ利益多からしむるには是非共此窠礎を製作使用する方が宜いのである窠礎を用ゆるは畢竟蜂をして窠の房底から造るの徒勞を省き働蜂自ら分泌する蠟の使用を減少し從て働蜂の生命の長からしむるのである故に窠礎を附した窠框を蜂に與ふれば花蜜多き時は六七日間にして能く五六枚の框に整齊なる窠脾を造るのである此外比較的多數を要せぬ雄蜂の繁殖を防く事や不整齊なる窠脾を造られて取扱に困難する樣な管理上無益無駄な手數を省く事が少なくないのである併しながら窠礎の製造は一寸初心者には出來難く且つ又製造器具の購入も廉く得られないから少數の窠箱を持つ人は熟練した確實の管理者から是れを購入するの勝れるに如かずである

窠礎は最良の蜂蠟を溶解して是れを薄板に延べ次に窠礎製造器を以て蜂の造りたる窠房の基礎に同しき六角形を壓印したる者である而して是れを作るには純粹なる蜂蠟を薄板となす爲めに蠟板を作るのである之れを造るに必要なる器具及心得べき事等左の如しである

一、蠟板を作るには先づ深さ二尺幅一尺高さ三寸餘の浸盤を作り更らに其内に於ける溶蠟の溫度を加減せんが爲めに尙是れを他の大形の盤に容れ其間に溫湯を盛るのである

一、普通の釜若しくは鍋樣(成るべくは銅製のものを善しとす)のものに蜂蠟を入れ是れを湯煮して其溶解せるものを直ちに浸盤に注入するのである

一、能く乾燥せる檜若しくは杉等の木目細やかなる木材を以て厚さ三分幅及長さ

は内浸盤の深さに準した四五枚の延板を作り而して板面の撓屈する事のなき様に上下の兩端に横棧を附し且つその一方へ一の取手を設け之れを以て浸盤内に於ける溶蠟中に入るゝのである

一、延板は前以て冷水中に浸し置き頓て之れを取出し能く水を切り然る後に溶蠟中に入るれば蠟は板の兩面に附着するのであるから之を冷水中に投入すると蠟は薄き蠟板となつて容易に板から分離するのである

一、溶蠟中に延板を一回入れて出來た蠟板は之れを以て窠蜜用に供する窠礎を造るべきもので此外育蟲室等に用ゆべき窠礎を製するには同一の板を引き續き三回位入れ之に附着し得たる厚き蠟板を用ゆるのである

一、蠟板を造るに方り特に注意すべき事は溶蠟中に延板を入れ之れを取り出して冷却せしむる時には成べく垂直に保ち而して溶蠟の點滴が罷みたるを待ち水中に投入するのである將又蠟板を冷水中に入れたる時に蠟板か缺裂する事があるが是れは溶蠟の温度高きに失したのである尚又水及空氣の温度の高低が蠟板の厚薄に關係する事等があるのであるから此等温度の加減に注意すべしである而して蠟板は窠礎製造器にて壓印するには少くも二三日以前に造り置くを宜しとするのである

蠟板が出來上て二三日を經れば愈窠礎の製造に着手するのであるが之を製するに先づ窠礎製造器の齒車に接したるロールの一端に少許の蠟板を當てゝ壓印の具合を試み次に又他端で是を壓し具合を試み兩端とも齊一に壓印し得る樣であれば器械を回轉して製造に從事するのである若し齒車の壓印が兩端共不齊一なればロールの下方外邊にある螺旋を加減して正すべしである而て尚ロールに蠟板が附着するを防ぐ爲めに硼砂水と石鹼を以て濃厚なる糊狀の溶液を製し置き之を粗き毛のブラッシに浸してロールに充分塗り付け然る後蠟板を挿入するのである斯くして尚ロールが蠟板に粘着する時は其局部直接に塗て滑かにするのである

善良にして明確なる窠礎を製せんには蠟板は攝氏にて凡そ三十二度の二分餘の温度を保たしめロール及糊は凡そ十五度の温度を保たしむるのである而して以上の注意と方法を以て窠礎製造器のロールを徐々と回轉すると見事なる蠟板が

壓印せられて出るのである

壓印せられたる窠礎は是れを西洋紙にて能く包み貯藏し置くを宜しとするので若し之れを永く直接空氣に曝らして置くと蠟の表面が稍堅くなるか紙にて包み置けば何年經ても製造當時同樣の効果かあるのである

窠礎を窠框に裝置するには框の上棧の中央から下棧の中央を通じ若しくは左右兩棧の中央へ凡そ二寸許宛を隔てて鍍錫した鎌三四條を張り之に框の內幅全面或は適宜の幅に窠礎截斷器を以て切斷した窠礎を塡め而して窠礎附器を以て鎌を其中に埋め如何にするも窠礎の傾斜墜落せざる樣に其位置を保たしむるのである此外に框の上棧の下方を三角形に削り窠礎附器を以て其尖端の兩側へ窠礎を押し付け垂下せしむるか或は溶解したる蜂蠟若しくは松脂等を以て窠礎の端に框に附着せしむるのである

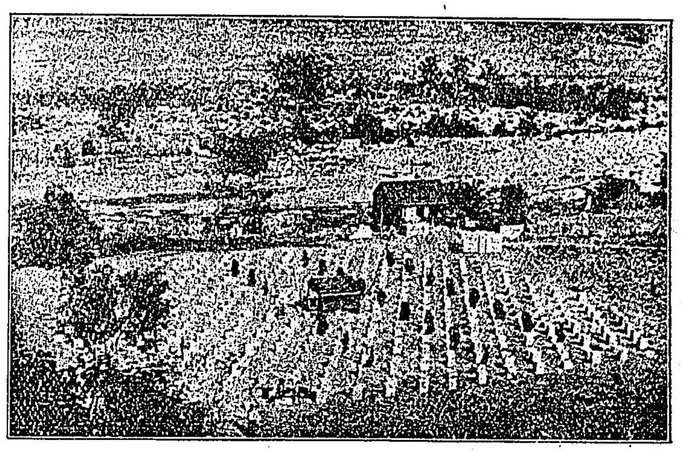
第七章　管理場と產蜜植物

一、管理場の構造と位置

何々蜜蜂管理場と云へば大袈裟であるが實際に是を見ると僅かに市街の屋上宅地の一隅に出來て居るのである畢竟蜜蜂の管理は僅かの面積で多大の收益あるものであるから從て其管理場も大袈裟の土地の必要がないのである併し此業の專門と將た副業とを問はず其管理場を設くる土地に依て影響する處は少くないので土地が陰濕であるとか季候が極端に寒いとか又暑いとか非常に關係するのである故に蜜蜂の管理場と土地及氣候の關係から屋外に設くると屋內に設くるとの二種あるが此屋內及び屋外の設定は共に多少の利不利があるが是等は何事にも免れぬ處である要するに季候が寒暑共に强き處とか管理場としての面積を多く得られぬとか又蜜を掠奪するの黑き熊でない頭の黑き二手二足の動物が居る所など

は是非共屋内にて管理せなければならぬのであるが兎角屋内は蜂仲間の盗賊とか蜂蛾の害に罹り易い不便があるのである處で又是れを經濟的方面から見ると屋内管理特に巣箱を置く小屋を建築するの費用を要する其換り巣箱は薄き木材で屋外巣箱程の堅牢なる物が必要でない從て價格も廉に出來るとか或は極寒極暑季の管理や雨風の天候にも蜂の取扱が出來る利益もあるのである

要するに屋内又は屋外に管理場を設くるの可否は管理者其人の便宜と土地氣候の關係から割出さるべきもので收蜜其他の點から云へば兩者共格別の相違がないのである凡て何事に依らず兎角極端に走り易き者で一方に屋内管理が宜いと云へば一方に反對する者がある而して兩方が尊榮程の青筋出して力んで居るのであるが斯の如き爭論は全く詰らぬ事で兩方夫れ程利益があるならば御所有の巣箱の半分宛を屋内屋外共に管理して置ては如何で御坐ると云へば夫れ迄で外に何にも云ふ事がないのである故に苟も蜜蜂を管理して相應の利益を得んと思ふ御方は巣箱總體の半分は屋内と云ふ風にして置けば何れにても都合の宜しい樣に管理する事が出來ると御承知を願ひ度いのであるイヤそれも諸



第二十七圖　蜜蜂の管理場

管理場の構造と位置

君の御勝手で必ずしも斯くの如くせねばならぬと力む次第でもないのである

其處で屋内管理場の構造は巣箱の數を根基として大小形狀等御勝手で圓形八角形又長方形何れでも宜しい而して管理小屋は藁葺の屋根で人の出入口の外に光線と空氣の流通に都合の宜しき窓を設くる事と壁を通じて蜂の出入に便利なる小窡を設くるの必要がある而して内部は二段位に棚を設け適宜の距離に巣箱を置き其他の空處に器具類等の物置として宜いのである其他の條件としては巣箱の巣門と小窡とは共に相接する事と巣箱に種々の色彩を附し置かねばならぬ等である

管理場の屋内又は屋外を問はず各箱若くは其箱門等に赤紫青黄等の色彩を附し置くは最も必要な事で蜜蜂は自家の記章として最も能く之を識別し得るのである

元來蜂の色彩を識別する事は自家の記章として記憶するのみならず産蜜植物の花の色等にも少なからぬ關係があるので是に付て一の試驗が在つた試驗者は赤紫白及黄の四色に染めた紙に皆少量の砂糖を盛り蜂の見當り易き處に置た所が或る蜂が來て紫色の紙の上にある砂糖を舐め初めたから是を追拂ふて外の紙に移し置たので紫色の紙の上には既に砂糖が無いにも係らず例の蜂先生又飛で來て紫色の紙の上を百方探がしても砂糖がないので先生頗る失望して他に飛び去たと云ふ事である此等は明かに蜂の色彩を識別し又記憶する證據であるから幾十の箱が在つても是に各特種の色彩を附し置くと蜂の迷兒や戸迷ひして他の仲間と喧嘩等を生ずる憂がないのである

屋外管理場即ち普通の蜜蜂管理場は先づ其位置の選定が最も必要である而して管理場は東方又は東南方に面した多少傾斜した清き水の流れのある地で又西北の風を遮くるの樹林板塀等のあるを宜とする而して土地は可成高燥で陰濕ならざる事が必要である若し飼養場が村落地なる時は其附近に餘り高からぬ丘陵の起伏するなぞは妙である是等の地は産蜜植物の開花と蜜の生産に遲速があるから絶えず同種の花から同種の蜜を得らるゝのである(花の種類に依て蜜の色澤及良否に關係があるから蜜の原料は成る可く善良なる同一の物が宜しいのである)

飼養場又は附近に水流の必要あるは蜂は常に水の多量を消費するので殊に仔蟲の育成期には少なからず水を消費するのであるから若し水流に乏しい處は器物に水を入れ置くを要するのである

尚又市街地に於て飼養場を設くる時はガタンコトンと大きな音響を發したり多量の煤煙だの嗅氣高きものなぞを生産する工場等の附近は眞平御免で出來る丈け是等の地を避けねばならぬので緻密なる昆蟲界の工藝家は決して人類の工藝家と同棲することが出來ないのである今一つ飼養場の附近にあるを好まぬ物は丈高き樹木類で餘り高い樹木があると例の分封に際し高足駄で首つ切りならぬ梯子立てゝも届かぬ處で蓋團を初めらるゝと管理者は少からぬ狼狽を演じなけ

ればならぬのであるから成る可く樹木其他の丈高き物の飼養場附近にあるを禁物とするのである併し飼養場には丈短き蜜を産する植物を栽培して果實と共に蜜を收獲する等の工夫が宜しいので特に其樹が蔭を作て太陽の光線の直接に窠箱に當らぬ樣になるそは最も妙である

要するに蜜蜂の飼養場は其屋内と屋外とを問はず何れも冬は暖く夏は涼しくして其附近には高き樹木や諸種の障害物のなき高燥なる土地を以て最も善良とするのである若し此等完全の土地と場所を得られぬ迄も苟も蜜蜂を飼養せんと欲するには此注意と標準を以て飼養場を作れば宜しいのである

二、産蜜植物

蜜蜂の食料は花粉蜜及清水等である事は前章來既に述べた處であるが此花粉及蜜の善良にして且つ多量に産する植物は如何なる種類であるか將た又其花を開く蜜を産する期節等に通曉し居るは蜜蜂飼養家の最も必要とする所である普通に花と云へば必らず花粉も蜜も有し花の何れもに蜜蜂の訪問するかの如く思考するであろうが實際は仲々斯く單純の者でないので殊に風媒を要する植物の如きは全く蜜蜂類の訪問を受くる必要がないのである殊に地上高く美花を開く薔薇牡丹等の如き植物に在つては我々の賞美するが如く蜜蜂の爲めに結構の者でないので即ち此等の花は蜂の望むが如き蜜を産せないのである是に反して餘り我々の注意を引かぬ苜蓿類豌豆類或はシヨン等の美花と云ふ能はざる所謂野末に謙遜に内氣に而して優しく開く小花が案外蜜を産する事が多く且つ蜜蜂の最も歡迎するものがあるのである此等は實に天の配劑妙なる哉で我々の注意を引く如き植物類は其蕃殖に向て植物其れ自身で夫れ程心配せぬとも種々の方法で蕃殖する事が出來るが苜蓿類の如き丈低き小き花の他の物の注意を引かぬ植物は殊に蟲類の媒助を藉りてゞも自己の蕃殖を計るより他に方法がないのである否如く天の配合さるゝ處であろう

併し大概の植物は多少の蜜を産するので絶對に是を有せないと云ふ譯ではない故に諸種の果樹蔬菜穀菽雜木及雜草等何れも皆蜜を産するので只是を産する多少があるのみである就中蜜を産する植物の多くは葫蘆科漆樹科蓼科楊柳科十

字花科樟科、菊科薔薇科柿樹科及び桑科等に屬するもので其樹種名等は別表に就て見るべしである

蜜蜂飼養場の位置と產蜜植物の多少種類等は最も深き關係があるので飼養者は是等の關係に就ても又充分の研究を要するのであるから飼養場が村落地で其附近に樹林雜木等が夥多にある處は最も良好の位地で蜂の食料供給の爲め特に飼養者の頭腦を勞する處はないが市街地附近の飼養場若くは蜂の收蜜期に蜜の生產乏しき地方等は多少人工を以て是が供給の道を講ずべしである併しながら市街地に殊更蜜蜂の爲め高價なる土地に殺風景極る雜木雜草等を栽培するにも及ばぬが此際蜜を供給する目的と共に其果實木材又は穀粒等の收穫ある有用なる植物を栽培するは高價なる土地と雖も決して損失を招く事があるまいと思ふ之を例令ふるに低き葡萄棚を作るとか飼養場の四周に木苺を作るとか又一二里位を距てゝ諸種の果樹園を設くる等である併しながら是等植物の四季に間斷なき蜜を生產せしむる栽培の配合若くは蜜の缺乏期と開花植物の種類蜜の多少等は豫め此所に示し難く是等は其土地季候に大關係があるから飼養者自身の精密なる調査上是を決定すべしである

蜜蜂の蜜を得るの原料は必らずしも植物類のみと限つたものでないので彼等の細密なる注意と觀察は小さき諸種の蚜蟲類横這類等虫類の分泌した甘液と雖も其附近の葉及枝幹上に滴落せるものをも油斷なく收集して巢箱内に運搬するのである特に松樹に付く蚜蟲の產する甘液は蜜として最も上等の者である其他植物の花以外即ち植物の葉若くは枝上に甘露と云ふ甘き液體の流出せられたるものも蜜の原料として上等である又フヂマメ、ソラマメ、バートリッヂピー及ヤハヅエンドウ等は花外蜜糟より甘露の如き分泌物を有するが此等も又上等蜜の原料となるのである

左表の產蜜植物は其概略なるもので甲地に於て蜜の生產頗る多大なるものも乙地に於て差程でないものもある又開花期も東京附近を標準としたもので季候の寒暖等に依り多少の遲速あるは勿論の事である尙又左表以外に於ても多量の蜜を產する植物があろうが此等は今後の研究に待つべしである且つ此處には例令蜜を多量に產するも餘り殺風景な感心の出來ぬ雜草雜木

類は省いたのである畢竟左表は産蜜植物の標準で飼養者は左表に依り其概略を察し然る後自己の飼養場附近に於ける植物類を調査して栽培若くは蕃殖を計るのである

産蜜植物表

類別	種名	開花期	摘要
果	梅	二、三月	
	杏	三月	
	櫻	三、四月	香氣高く淡色の蜜を多量に産す
	李	四月	
	桃	同	
	揚梅	同	
	郁李	同	
	梨	四、五月	
	棠梨	同	
	林檎	同	
	紅棠梨	同	

	類	開花期	摘要
樹	榅桲	四、五月	
	木瓜	同	
	すぐり	同	
	山橘類	同	多量の蜜を産す
	柑	五月	香氣高き良好なる蜜を多量に産す
	葡萄	同	産蜜多し
	くわん	同	
	柿	五、六月	産蜜多し
	君遷子	同	産蜜最も多し
	懸鈎子	同	同
	木苺	同	産蜜多く蜂又好む
	草苺	同	産蜜稍少し
	棗	六月	
	胡桃	同	暗色にして少しく苦味ある蜜を産す
	栗	同	共蜂の夏期食料として良好なり
	山梔子	七月	
	枇杷	十一月	
はなすわう		二、三月	産蜜多し

蔬菜類	蒲公英	三、四月	産蜜多し
	蓼	三、四月	早春の産蜜植物として良好なり
	つまな	同	産蜜多し
	菜類	三、四、五月	同
	きくぢしや	同	土地の何れを問はず能く蜜を産す
	羅蔔類	同	産蜜多し
	蕪菁類	同	同
	豆類	四乃至九月	概して赤色の蜜を多量に産す
	瓜類	六、七月	産蜜多し
	玉蜀黍類	六乃至九月	蜜多し
	茄子類	同	暗色で品質は良しくないが多量に蜜を産するから蜜の缺乏時期に何時にても播種して開花せしむるに都合がよい
	オランダ防風	六、七、八月	多量の産蜜植物なり
	蒟蒻	同	
	蕎麥	六乃至十月	
	麻	七月	
	胡麻	七、八月	
	荷	八、九月	
	薄類	四、五、六月	淡色の香氣佳なる多量の蜜を産す
	葛		
	野薔薇類		

花卉	躑躅	同	赤色の蜜を多量に産す
	紫藝	四、五月	
	英		
	やぶつばき	五月	
	木夏半	同	
	風車	同	
	藤	同	
	金雀花	同	
	木蓮	同	
	野明	同	
	快	同	
	罌粟子	同	産蜜少なからず
	錦葵	五、六月	
	蜀葵	同	
	南天	六月	
	さんごじゆ	同	
	岩藤	同	
	やなぎらん	同	
	てつせん	同	
	さほうう	六、七月	

類		牧	
矢車草	六、七月	苜蓿類	四、五、六月
木槿	六乃至九月	ひめはぎ	五月
冬青	七月	すゞめのえんどう	五、六月
夏藤	同	からすのえんどう	同
黄蜀葵	八月	かすまぐさ	同
日日紅	八、九月	やはずえんどう	同
向日葵	同	はまえんどう	同
しをん	九月		
はごろも草	同		
野菊	九、十、十一月		
山茶花	十、十一月		

類		牧	
矢車草	六、七月	苜蓿類	産蜜多く蜜蜂は之を好む
木槿	六乃至九月	ひめはぎ	蜜多し
冬青	七月	すゞめのえんどう	同
夏藤	同	からすのえんどう	同
黄蜀葵	八月	かすまぐさ	同
日日紅	八、九月	やはずえんどう	同
向日葵	同	はまえんどう	同
しをん	九月		産蜜多し
はごろも草	同		
野菊	九、十、十一月		
山茶花	十、十一月		

草類		用	
うまごやし	五、六、七月	柳	三月
しながわはぎ	同	ムラサキハシバミ	二、三月
なつはぎ	七、八月	三椏	三、四月
はりえにした	五月	赤もみじ	同
胡枝子	九、十月	白楊	四月
みそはぎ	同	にれ	同
こまつなぎ	同	きやなぎ	同
つめぐさ	同	はんのき	同
		明石屋樹	四、五月
		にせあかしや	同

草類		用	
うまごやし	五、六、七月	柳	蜜多し
しながわはぎ	同	ムラサキハシバミ	同
なつはぎ	七、八月	三椏	同
はりえにした	五月	赤もみじ	同
胡枝子	九、十月	白楊	産蜜多し
みそはぎ	同	にれ	同
こまつなぎ	同	きやなぎ	同
つめぐさ	同	はんのき	同
		明石屋樹	同
		にせあかしや	同

材	類	其		
せんだん	解樟桐うつぎはこねうつぎしきび七葉樹椎櫨菩提樹	薄荷	五月	
		棟樹	五月	
		水蠟樹	同	
		枳根	同	
		漆	同	
		イナゴマメ	同	
		七月	六月	
		八月	七月	
		同	六月	
		同	六月	
		同	六月	
		同	五、六月	
		同	同	
		同	同	
		同	同	
		同	六月	
		同	七月	最も多量の蜜を産す蜜多し
		同	七、八月	

他		
槐	八月	
ふしのき	同	
茶	十、十一月	

第八章　蜜蜂の管理

今此處に蜜蜂の管理を說くに當り第一章以下數萬言を叙述したる事項に就き多少繰返さゞるを得ないのである畢竟蜜蜂を管理して豫期の收蜜と利益を得んには彼等の管理は尤も適切でなければならぬのである而して此管理は適切にして正鵠を得るや否やは最も能く蜂の性質を知悉するとせざるとに依るのである而して又管理者は彼等の取扱に習熟する事も必要條件の一である要するに蜜蜂の管理は彼等の嫌惡する事騷動せしむる事等は可成避け愉快に樂しく收蜜の目的を遂げしむるのである是を言ひ換ふれば以上二大要件の圓滿なる運轉は我々の利益を大ならしむるのである

一、春季の管理

蜜蜂最終の目的たる三冬嚴寒の候も兼ねて貯へたる蜂蜜を以て全群が無事に經過せしや否やは春季に於ける蜂群に對する管理者の最も第一に苦慮する處である而して其の蜂群に對する調査は春季第一着の仕事であるが是れを行ふが爲めに無暗に蜜箱の蓋を取り覆を去る等の荒仕事をしてならぬのである斯くの如き荒仕事は蜂群の嚴冬中にも折角保持し來た彼等集團の溫度を減少せしめ所謂百日の說法何一つとやらにて彼等を頗る寒冷ならしめて終には凍死せしむる事もあるのである故に此調査を行ふには僅かに蓋を開けて巢箱を一方に傾け而して巢脾間を迅速に遺憾なく調査するのである併しながら此調査も餘り春早く行ふてはならぬので春の季候が稍々定まつた時で而も晴天の尤も溫暖な風なき日を撰む可しである而して此調査の際には貯蜜は充分なるや病蟲害に犯さるゝなきや蜂群の減少せしなきや蜂王の亡失せしなきや等を調ぶるのである就中貯蜜の多少有無の狀況調査は尤も必要で春の開花期に達する迄充分の食料あるや否やは實に全蜂群に關する大關係である若し食料缺乏の儘に放置すると彼等は餓死するか或は遁逃を初むるので此等は初心者の尤も失敗し易き事である故に巢箱內を調査して若し貯蜜が二枚の框にも足らざる程ならば彼等に食料を支給しなければならぬのである

食料を支給するに彼等の消耗した空窠脾を除去して貯蜜充分なる窠脾を入れ置けば何の造作もない事であるが多くの場合には此等の窠脾を準備する事が少ないのであるから蜂蜜の如き甘味の人工食料を給與するのであるさて此食料を與ふるには例の給食器に一回五六斤位の食料を入れ窠脾上に置くのである或は又空虛なる窠脾に砂糖含利別又は蜜液を直ちに注ぎ掛くるも宜いのである尙此給食に簡便で巧妙なる方法は上等の砂糖に少量の蜜を混じ硬く捏ねて菓子の形となし是れを丈夫なる西洋紙に包み細き錐の先に數十個所の穴を明け是より蜜を取らしむる樣にした物を框の頂上に置くのである尤も蜂は此等の時季には未だ活潑なる動作をなし能はぬのであるから適宜の木片等を框に沿ひ並べ置くと蜂は御馳走に有り付き易いのである

蜂の食料を製するには種々の方法がある先づ春季適當の食料として水五斤に六斤の砂糖を溶解し是に適宜の蜜を加へたもの若しくは乾燥せる砂糖其まゝを用ゆる事がある此場合には乾た砂糖は自然に氷解して適當の食料となるのであるが實際蜂を喜ばしむるには是に少しの蜜を加ふる方が宜しいのである尙又春の

季候が温暖となり蜂の外出する樣になつても花蜜の乏しき時は燕麥の粉に蜜を振り掛けたものを置くと花蜜の生産多き頃迄は充分蜂を飼育し得ると共に蜂の收蜜作業を奬勵せしむるのである

春季群蜂に食料を給與する時は自然の蜜源即ち產蜜植物が開花して充分蜂の需要に應ずるに至る迄は絶へず食料を供給しなければならぬのである而して早春二三の働蜂が蜜を荷負ふて歸來するを實見する事が在つても未だ此給食を廢す可からずで斯くの如き際は實際に花蜜の生產充分ならざるにも係らず人工の食料を給與すると多忙にして幸福なる春より夏の來る準備として蜂王は直ちに產卵を初め働蜂は諸種の業務を開始して蜜即ち食料の消費が益多量になるので從て食料を給する事も間斷なくしなければならぬのである故に春季に於ける給食の繼續又は廢止は尤も注意を要する事で愼重なる思慮を要するのである

一ヶ年中蜂蜜の收集最も多く而も最も良質の蜜を得るは春及初夏の候で管理者は此好機逸す可からずであるから早春より專ら是れに對するの準備を成す可しであるで其の準備として蜂王に可成多數の働蜂卵を產出せしめ專ら其の群を强

大ならしむるので其の方法として窠脾の配置雄蜂の處置及び蜂群の合同等に據り計畫さるゝのである

暑さ寒さも彼岸迄と春も稍々温暖の季節となつた頃に彼等群蜂は最良蜜の收獲期なる春の準備が如何なる狀態のなされつゝあるやを調べなくてはならぬ而して若し蜂群の簇團が非常に密接して居るとか又は或る窠脾にのみ群集し居るとか或は仔蟲の澤山が封入せられたる窠脾が窠箱の一隅に片寄つて居る等の場合には先づ仔蟲の多き窠脾は成る可く窠箱の中央に置き其次に仔蟲の少き窠脾を置き而して其二つの框の兩側に花粉多き窠脾を置き更に其の外側に蜜のみを含で居る窠脾を置くと云ふ樣に窠脾を配置するのである斯くすると窠内一面に仔蟲が繁殖して强大の蜂群を得らるゝのである尙また蜂群の簇團が密接し過ぎるとか蜂王の産卵配置が規則正しく行はれ仔蟲房が最も多量に造られて居る樣な時には可成是を擴ぐるの必要があるから働蜂窠脾の尤も多い框を仔蟲房多き框の中間に入置くのである斯くすると蜂は直ちに是を温め且つ掃除し蜂王は又迅速に産卵するのである其後とても常に注意して他の窠脾を添加すると益々蜂王の産卵が盛んで仔蟲の數が多くなつて蜂群は漸々强大となるのである

併しながら是等窠脾配置の仕事は春季に餘り早く行ふてはならぬので餘り早く行ふと外氣の温度が未だ寒冷であるから仔蟲房が寒冷と成り折角擴げた窠脾の配置は却て蜂を死滅せしむるの大害を釀す事があるのである故に此仕事を行ふは最早や季候が追々温かく成ると云ふ見込のある時季に行ふべきである併し季候は必らず一定不變のものでないから此頃と雖も窠箱は充分防寒の用意が肝要で苟も蜂群の保有し居た温度を亡失せしめてならぬと云ふ心掛で居らねばならぬのである

凡そ蜜蜂は彼等の活動若しくば冬眠等何れも外界空氣の温度の高低に關係するので外界温度が攝氏の二十二度乃至二十五度の時には最も活潑勤勉に勞働し三十七度に至れば勞働しないので以下降て十度より七度に至れば最早飛翔するの勇なく冬眠するのである而して窠箱内の温度は夏は二十五度乃至三十五度が最も適當したる温度で冬は二十度乃至二十二度であるから窠箱の檢査其他にも此等好適温度の保存及亡失等に注意を要するのである

適當なる位置に窠脾が配置され順良なる季候と働蜂の看護に據り房内の仔蟲は益發育さるゝのであるが此仔蟲發育の良否は蜂群を飼育すると然らざるとにより著しき關係を生ずるのである則ち仔蟲の發育が未だ充分ならぬ時既に野には多少の蜜を産する花が咲き初むれば働蜂の幾分は直ちに是が採集に盡力して仔蟲の看護が幾分か怠らるゝの傾向があるので是等を其儘に放置すれば將來に於て若き働蜂が欠乏する爲めに自然衰弱を來すのであるから此等の場合には蜜其他の飼料を以て蜂群を飼育して蜂群は野の花の開くも開かざるも毫も關係しない樣にして專ら仔蟲の養育に全力を盡さしむるのである然れば收蜜の最良時季迄には仔蟲が充分に發育活働して蜜も多量に收集せしめ從て其群も强大となるのである若し此際多少の貯蜜ある時は遠慮なく分離器を以て蜜を採取するのである斯くすると蜂王は空虛なる仔蟲房に直に産卵し仔蟲を繁殖するのである是を要するに早春蜜蜂の管理は春風吹き初めて百花爛熳野も山も千紫萬紅花の霞花の裝を以て被はるゝ蜂蜜最良の收獲期迄に充分强大なる蜂群を準備する爲め窠内にては蜂王は專ら盛んに働蜂卵の多數を産出する樣奬勵し多少の貯蜜はサッサと取り出して其の換りに蜜等を以て全群を飼養し窠脾取扱に際しては可成雄蜂房の多數を除去して多くの徒食者を繁殖せしめぬ樣管理するのである其他蜂群の檢査に際して蜂王が亡失し或は越冬蜂が僅少で將來到底豫期の收蜜を得難しと認めた時等には亡失の蜂王は之れを補充し衰弱の群は他の强群に合同する等種々の方法を施すのであるが此等は特殊の管理法として後章に說述する事にする

尙此際窠脾の表面窠脾框若しくは窠箱の内面に褐色にして脆弱なる物質が斑々として附着したるを實見する時は疑いもなく蜂の冬季又は早春に下痢病に罹つたので斯くの如き蜂群は著しく活動力を減殺し春季最良の收蜜期中に堅となつて働くべき働蜂の多數を死滅せしむるのである尙又窠箱を開き不快の嗅氣を發すれば蜂群の著しく衰弱せしか或は恐る可き腐敗病(我邦には未だ此病なしと雖も)等に罹れるのであるから衰弱せし蜂群には餌食の給與暖氣の附與若しくば强群に合同する等其原因を察知して救治の法を講ず可しである而して苟も腐敗病に罹れるものにあつては一刻も猶豫なく豫防驅除法を行ふ可しである腐敗病は

頗る猛烈なる傳染性を有するものであるから是れを等閑に附すると進で全群に及ぼし暫時にして全群滅亡の慘患を演出するのである

爾來蜂の活動と共に是に伴つて蜂蛾の蕃殖盗蜂の出沒等又管理者の頭腦を痛ましむるのである蜂蛾は晴天温暖の日に窠箱の底板を掃除して伏在する幼蟲を驅殺し且つ蜂群の健全を計つて是が襲害を防止し盗蜂には蜜の取扱を嚴重にして蜂群の飼養を盛んにし或は窠門に防衛する等の策を施すべしである其他此季節間の管理は季候の暖氣に赴くと共に窠門口を漸々廣くして新鮮の空氣を流入せしめ或は晩春より盛んに行はるゝ分封に對する準備を怠らず時に望んで狼狽せざる樣注意するのである

二、夏季の管理

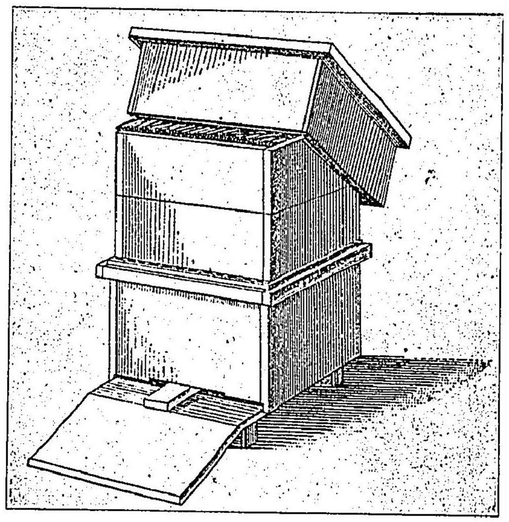
蜜蜂管理が最も多忙で且つ趣味多き時機は晩春及初夏の候で此際蜂は盛んに蜜の收集もすれば分封もする又蜂群が逃出したり蜂王が亡くなつて大混亂を來したり種々雜多の出來事が多く從て成功もすれば失敗もするのである特に早春に種蜂を購入し管理を初めた創業者に在つては疑惑と多少の恐れを以て戰々たらざるを得ないのである併し飼養者は總て冷靜なる態度を以て事の未然に防衛と準備とを怠らざる樣多少の注意を拂へば宜のである

其處で晩春及初夏に及んでは收蜜が最も多いのであるから專ら是が準備をしなければならぬのである即ち窠箱内には充分に框を入れて多量の仔蟲房を與へ蜂王の産卵と相俟つて蜂群の强大を計り蜜の生産多量にして餘剩あるに於ては適當の時季を見計らつて窠箱の上に繼箱を重ぬる等益收蜜を多からしむるのである

で此繼箱を使用して蜜を採取するにも分離蜜を取ると窠蜜を取るとの二樣がある繼箱を窠箱上に重ねて分離蜜を採取するには先づ窠箱内の框と繼箱の框とは二三分程の間隙を保つ樣に裝置し其七分通り蜜を滿たしたならば今度は第二の繼箱を其間に入るゝのである夫れが又七八分通り貯蜜を成せば又第三の繼箱を入るゝのである此第三以上の繼箱は考へ物で産蜜植物の種類開花期及び其多少に依つて蜜に善惡があるし又其蜂群の强弱大小にも依るから繼箱は幾層でも疊ねて宜しいと云ふ事はないのである故に普通三四箱位を以て限りとして居るので

ある而して其第三の繼箱を入れたる頃は第一の繼箱は大概全體に蜜が貯へらるるから是を取り出して蜜分離器に掛て蜜を取り第二以下は追て時期を見計つて是を取るのである分離器で蜜を採取した後の窠脾は頗る貴重す可きもので一度造營した窠脾は何回にても使用が出來るし繼箱に此窠框を用ゆると窠脾なき框を用いたとは非常な相違で空框は貯蜜する事も遲いし又其量も少いが窠脾のある框は早く充分の貯蜜をするのである

第二十八圖　繼箱の裝置



一、小蟲室
二、繼箱
三、蓋

尙此分離蜜用繼箱使用に就き心得と注意す可き要件を左に掲げて置く

一、繼箱を使用するには蜂群の最も强盛なる時で產蜜の供給永續する頃を見計はらねばならぬ

一、分封は勉めて防止せねばならぬ(分封防止法は後章に詳かなり)若し分封した場合には繼箱は分封した窠箱に重ねて元窠箱の位置に置き元窠箱は他に轉ずるのである

一、繼箱內の蜜を採取するには其一兩日前に除蜂器を用ひ繼箱內に蜂なきに至て後採收するのである或は又除蜂器を用ひぬ時には箱の上方から薰烟器を以て薰烟して蜂を下方に追拂ひ後採收するのである

一、繼箱を重ねて蜂の貯蜜せぬ時は繼箱內に其窠箱中の多少の貯蜜しあるもの又は他の窠箱から貯蜜ある窠框一二枚を移して蜂を誘導すると宜しい

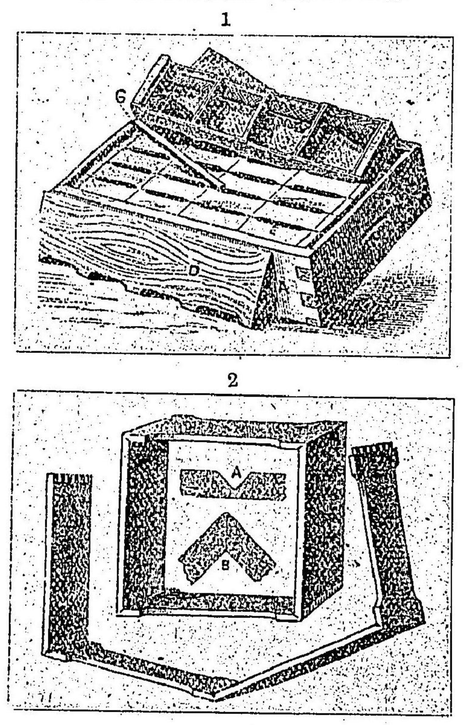
一、淺き繼箱を用ゆる時は蜂王の入る事は少ないが稍々深きものにありては蜂王が這入つて產卵をするので蜂王が產卵すれば繼箱の効用は全然失敗に歸するのであるから是を防ぐ爲めに隔王板を窠箱と繼箱との間に挿入する事を忘る可からずである

一、翌年用に保存する窠脾框は乾燥した寒冷なる室內で窠脾相互に觸接せぬ樣に

し尤も嚴重に鼠を防ぐ用意を以て貯藏し置くのである

次に窠蜜を採收するには是に要する繼箱は分離蜜用と同樣で只其中に入るゝ窠框に桝形の小箱を塡充したもので其の小箱の中に蜜を充滿せしむるのである而して是に要する小箱は其蜜を塡充されたる儘で食卓上に用ひらるゝのであるから外觀が美麗で清潔なる者でなければならぬ普通是に用ひらるゝ木材は我邦にては木質柔く粘力ある柳材を宜しとし米國にてはユリの木又はシナの木を宜しとして居る而して右の木材を以て厚さ一分巾一寸五分で三寸五分方の小箱(一斤入)を

第二十九圖　窠蜜用小箱の裝置



1 繼箱に小箱を裝置したもの

2 小箱を一枚板にて組立つる圖

A B の V 字形は接合部を示す

上圖の如く折り成して一窠箱に二十個を入るゝものもあるし又大なる繼箱には四五十個を入るゝものもある最も此窠蜜用繼箱の構造は種々有つて各自の創案に依り適宜製作せられ居るのである

小箱各個には小箱用窠礎裝付器を以て其上部半面又は全面に窠礎の下邊と底板とは四五分の間隙を保つて張り就くのである或は又其上板の窠礎の下邊から二三分を離し底板にも倒に四五分の窠礎を裝置し置ても宜いのである而して右の窠礎を裝付せられたる小箱は窠框に含まれ繼箱內に配列して窠箱上に裝置するのである

此窠蜜用小箱入りの繼箱を裝置するには箱底には蜜板を挿入して窠箱の上に重ね其上に新聞紙を被ひ後蓋をして置くのである其他の取扱は分離蜜の採收と大した相違がないが是を窠箱に裝置するに蜂群の尤も强勢な或は善良なる一種植物が豐富な蜜を產する時が宜しい而して蜂の小箱內に蜜を充滿する事が成る可く早い方が宜しいので餘り永く其儘にして置くと小箱は蜂の爲めに樹脂を塗られたり又外面を汚されたりして窠蜜たるの價値を減ずる事があるのである故に

一繼箱は中央より兩方に半分位も貯蜜し得ば第二の繼箱を用ゆるので第一繼箱の小箱全部に貯蜜せらるゝを待つ樣では却て蜂の倦怠を招き或は其間に收蜜時代を空費せられ爲めに充分の蜜を得られない事があるから窠蜜用繼箱の使用は尤も機敏に注意して行はねばならぬのである

夏季中は分封も盛んに行はるゝから是等の管理は尤も必要である分封に就ては章を異にして說く事とし此分封後に於て一つの注意す可き事は無用の雄蜂を除き蜜の經濟を計ることである最も此等は分封後に新蜂王の交尾を終り山野に蜜の生產が少くなると働蜂が自然に雄蜂の驅殺に務むるのであるが尙ほ是を人爲に除却する爲めに日中雄蜂の多く出遊して居る時を見計つて窠門に縱二分橫五六分目位の鐵網を張り働蜂のみ通行し得る樣にし置くと雄蜂は歸來しても窠門から入る事出來ぬから窠門に群集するやつを捕殺すのである

是等の管理と共に梅雨期と梅雨後の注意が肝心であるで梅雨中は多少の蜜が諸花に依りて生產せらるゝから晴間には蜂も油斷なく收蜜に從事するが雨中は流石の蜂も蟄伏せざるを得ないのである故に此間は貯蜜少なき弱蜂群や晩き分封の蜂群等には貯蜜の狀況等に依り飼養しなければならぬ場合もあるのである尤も此際には蜂王は產卵を減少するのであるが可成季候以外の故障を以て貯蜜を消耗する事のなき樣に注意を要するのである此際蜂群の勞働が少なくなると蜂蛾の害を受けたり盜蜂が出來たりするから是等の豫防も又必要である

雷がなると梅雨が上ると云ふ古からの諺が將たして然るや否やは兎も角も梅雨後は暑氣が俄かに加はるから窠箱には日光の直射を防ぐ樣に蘺又は蓆等を以て日除けを作る可しである蜂は比較的暑氣に弱い奴で殊に日本種は弱いから暑氣强き時は窠門の口は可成大きくし且つ底板を少し引出して窠箱內に充分に空氣の流通する樣にして置くのである尙又諸種の病氣も此等の際に發生する事が多いのであるから注意すべしである

三、秋季の管理

夏も盛りの頃よりは追々蜜の生產が少くなり從て蜂の勞働も靜かであるが初秋に入りては殘暑劇しと雖秋の草花が徐々と開花するから蜂は再び勞働を開始し

管理者は又蜜の採收を成し得るのである併し秋季は春季の如く多大の蜜が生産しない事と我々も蜂も共に恐るゝ冬季の迫り來るを自覺せねばならぬのである初秋の間は未だ繼箱の使用も出來るし又蜂自身は元とより人爲の分封をも行ふ事が出來るのであるから管理其他は夏季に準じて巣門を擴大にして凉氣を與ひ底板を掃除して清潔ならしむる等蜂の衛生にも注意しなければならぬのである晩秋となつては專ら冬季に對する準備をせねばならぬのである而して繼箱も多少の冷氣を感ずると共に是を撤去し巣門は追々に縮小して冷氣を防ぎ貯蜜は充分に保たしむるも働蜂には新巣脾を作らしめざる樣にし蜂群は可成多數の若蜂を以て構成し全巣箱に對しては蜂群の强弱を檢査して弱小なる蜂群は强群に合同する等の飼養を怠る可からずである

要するに秋季に於ける蜂の飼養は初秋の短小なる收蜜時期を經過したる以後は專ら冬季に於ける越冬の準備をするので其他注意す可きは蜂の靜止と共に病害に襲はるゝ事が多いのであるから是が豫防と例の盜蜂の豫防等に注意しなければならぬのである

四、冬季の管理

我々の管理する幾群の蜂が完全に冬期を經過せしむるや否やは實に斯業に對する熟練と細心なる注意を要する者で初心者等の失敗は重に此冬季の管理法の不熟練より產み出さるゝのである故に西諺に蜜蜂冬期の管理は事業航路に横はる危險の暗礁なりと稱せらるゝのであるから初冬後は專ら防寒の準備に最大の注意を要するのである

蜂群を越冬せしむるには屋內にてすると屋外にてするとの二法であるが其の方法の何れを問はず皆悉く數多の注意を要するのであるから先づ左の諸要件に對して心得置く可きである

一、蜂群は是を初冬に檢査して蜂が直徑六寸以上に群居をして居なければ弱群として他の强群と合同をしなければならぬのである而して合同後は蜂群を適宜に集團する樣に隔離板を以て適當の區劃を設くべしである

一、蜂は直接寒氣に遭遇せば全群の死滅を免れぬから冬季は專ら溫暖に而して乾

燥に保たしむる爲めに巣箱の外面は藁蓆其他のものを以て温暖ならしむる樣に圍ひをなし而して巣箱内は巣脾の水蒸氣に據て濕潤するから適當なる方法を以て巣箱内の換氣法を講せなければならぬ

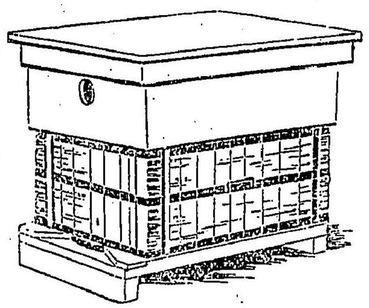
一、一蜂群に對して冬季の貯蜜は暖地にては六七斤寒地にては二十斤内外の貯蜜が必要で蜂群が冬季間に消耗する凡そ二倍位を貯蓄せしむるのを眼目とするのである若し貯蜜の不足を見る時は是が給養を怠る可からずである

一、越冬せしむべき蜂群には其年の晩夏に産出した若蜂王と晩秋若しくは初冬の間に産出したる若働蜂の多數を有するを以て尤も善良とするので老ひたる蜂群は越冬力が頗る弱ひ者である

一、蜜蜂は巣箱内に於て彼の群集の有する冬季の温度は概して攝氏の十五度内外乃至二十一度内外であるが是等の温度は常に保有せしめて越冬中は可成此温度を放逸せぬ樣に成さねばならぬ而して尤も此保温を放散せしむるは無益の取扱即ち蓋を取り内部を窺ふとか巣脾を動かすとかであるから可成冬季は蜂群に觸れぬ方が宜しいのである

以上は越冬に對する一般の心得である而して彼等を越冬せしむるには寒地にては可成戸内に於てし暖地に於ては戸外にて越冬せしむるを可とするのである而して是れを戸外にて越冬せしむるには巣箱の防寒用設備が尤も肝心である而して巣箱の包圍等は前述の如くであるが尚上圖の如き米國式藁巣箱は保温にも換氣法にも充分思慮を費して構造しあるのであるから用ひて善良である而して巣箱は從來管理しわつた場所よりも寒風の當らざる直接に日光を受けざる温暖なる且つ寒暖の變化少なき場所に移轉せしむる方が宜しい併し防寒の準備後是等の移轉を行ふと冬季温暖の日に飛遊の蜂が戸迷をしてマゴツク間に凍死する樣な事があるから初冬の少し温暖な間に移轉するか或は巣箱の移轉後兩三日は蜂の出遊を防止し置き舊位置を忘れた時分に飛遊せしむるのである嚴冬中蜂の安否如何を氣遣ふ時は静かに巣箱の一側を叩き見れば蜂は直ちに鋭き羽音を發出す

第三十圖



米國形藁巣箱

れば強健で羽音の弱きは衰弱せるものと察知するのである

寒冷なる地方に於て戸外の越冬を行はしむるには外來の烈しき音聲の戀かざる靜かにして乾燥なる倉庫若しくは穴藏に降雪前又は嚴寒前に窠箱を入れ蓋を除き框の上に薦又は蒲團を覆ふひ暗黑ならしめて置くのである而して蜂群が極めて靜かであれば其儘に置きて宜しいが冬の終り若しくは早春に蜂群の稍騷動する事があれば温暖なる日に窠箱の儘戸内に出して二三時間飛遊せしめ然る後再び元位置に靜置するのである而して倉庫又は穴藏内は餘り密閉するは宜しくないから時に開放して室外の温度と一致せしむる樣注意せなければならぬので是等の注意を缺くと働蜂は健康を害して早春發生の幼蜂が越冬働蜂と交代する前に其多數を死滅せしむる恐れがあるのである

第九章　分封

一、自然分封

早春の管理其宜しきを得且つ季候適順にして蜂群亦健全なれば働蜂は盛んに仔蟲を養成し窠箱は殆んど稚蜂を以て充滿する樣になるのである斯くすると又蜂王房も構成せらるゝし雄蜂も生育せられ該蜂群の大繁盛期となるのである而して新蜂王が完全に發育せられつゝあると快晴で温暖の日に從來の老蜂王が蜂群の殆んど過半數を引卒して新住所に移轉する可く窠箱の内からゾロゾロと出で去るのである是を蜜蜂の自然分封(我邦通俗子分れと云ふ)と云ふのである

此分封が終ると恰も大風の吹た跡の樣に頗る寂寥を感ずるのであるが此季節に此分封のあつた時分は元窠箱内に絶へず仔蟲が孵化して活潑氣鋭の若働蜂が產出せられつゝあるので一時元窠の閑靜に觀へて居ても數日後に至れば再び繁盛なる强群となるのであるで元窠に於て格別の障害なき限りは第一回の分封後凡そ八日位を經ると此處に一つの新蜂王が生出せらるゝのである此際此第二の新

蜂王は頗る嫉妬深く自己の外に引續き生出せんとする蜂王房にある稚蜂王を大に攻撃するので一寸の隙があると直ちに稚蜂王房の横合から破壊して殺害するのであるで此新蜂王の嫉妬心深き事も強ち咎む可き事でないので即ち彼等は一社會に二箇の蜂王を置くの必要がなく所謂南北朝の兩立を要せぬのである若し誤て二箇の蜂王が生出すれば蜂王同志で闘爭を初めて其何れが白旗を飜す否全然死歿するに非ざれば止まぬのである故に新蜂王は自己の敵對者が即位の宣言なき以前に攻撃せんと焦心するのである

併しながら兩蜂王の王位の簒奪は別問題として元巣殘存の群が今後再び分封すべきや否やの一社會に於ける大問題は全群の要素たる働蜂間に於て決定せらるるので蜂王は一も此等に就て容喙する權利がないのである故に其季節に果して分封をするに適當したりと各働蜂間の會議一決すると例の新蜂王が稚蜂王房を攻撃せんと焦心しても續々生出せんとする稚蜂王守護の番兵は嚴然として警衛し仲々側にも寄せ付けないのである其處で稚蜂王の即位否生出が數日前に切迫すると又働蜂の一部が第二の新蜂王を伴ひて第二回の分封が行はるゝのである

夫れから三日目乃至十七日目に第三の分封が行はれ爾後更らに又續々として六七回も分封が行はるゝのである此間新蜂王は何れも其煩悶と焦心が繰り返さるるのである斯くの如く數回の分封あるは蜂の蕃殖を自然に放任し置た場合で實際上斯くの如く多數の分封を行ふては管理者は大に閉口するのである僅かに一二箇の種蜂から續々として分封が初まると初心管理者は喜悦滿面是を禁ずるを得ないのであるが是は大に考ふ可き事で一二の自然分封は止むを得ないが斯く續々と分封の行はるゝ必ずしも蜂群の強盛にして元巣の狹隘を告ぐからであるとのみ速斷す可からずである此の面白からざる分封の行はるゝには種種の原因もあるが要するに巣脾中に雄蜂房の多數が出來餘り難有からぬ雄蜂が多數に殖ゆるとか又巣箱が直接日光に暴露され暑さに弱き蜂が巣箱内に居だたまらず續々分封を企つるとか或は又巣箱に空氣の流通が宜しくないと云ふ樣な多少蜂群の不滿足から起因せらるゝ事が多いのであるから賑かなる分封の全部が飼養者の收益のみを計算するものでないのであるで此分封は晩春及初夏の候に於て原因の如何に係はらず盛んに行はるゝから先づ其分封の起る原因を研

究して善良なるは宜しとするも惡しき場合には彼等の滿足を與ふる樣注意せねばならぬのである尤も蜂の我儘計り云はするでもないから夫れ相應に彼等を矯正する手段もあるのである以下項を分ちて此等の管理法を述べよう

二、分封の措置

晩春及初夏の候は常に分封が行はるゝのであるから此季節に入ては是等分封に對する準備が肝要であるで分封は賑かに行はれ而して或る場合には迅速に他に飛去てヲヤヲヤの百萬遍を繰返すも最早や追付かぬ事等があるから充分なる準備を整へ置き而して迅速に遺漏なく取扱はねばならぬのである是が準備として先づ豫算丈の窠箱を新調し置かねばならぬ最も古窠箱を用ふるも差支なく若し之を用ゆる時は能く掃除して種々の嗅氣などは少しもなき樣にし置くとか窠箱は日陰に置き直接日光に當て置かぬとか夫れから分封屋根を適宜の處に配置するとか捕蜂器、梯子、手用喞筒、反射鏡、小銃等其他分封に必要なる諸器具は凡て手落ちなく整備してソラと云ふも直ちに取扱ふ樣に注意して置くのである

一、分封の前徵。蜂の分封は突然何の徵候もなしに行はるゝものでないので即ち前項に述べたる雄蜂の蕃殖多きと蜂王房の有無多少等分封の前徵として最も能く豫察する事を得るのである其他普通其前徵として認むるものは左の如しである

一、窠門より雄蜂の出入頻繁なる時

二、窠脾の下部にある蜂王房の卵及仔蟲の發育せる時

三、働蜂の出入少くなりたる時

以上は普通に云ふ處の徵候である就中初心者と雖尤も明白に分封を豫知するを得るは窠脾中に一見しても判知する事を得る大なる蜂王房の幾多構成せられある事で其蜂王房を檢して卵子或は仔蟲の有るは分封が若し好き天氣續きなば五六日中に起る事と知るのである最初第一回の分封の行はるゝは通常其第一の蜂王房が封ぜられてから一晝夜乃至三晝夜の後に老蜂王が移轉を試るのである或は又窠脾を檢査して蜂王房に卵子のみあるは分封は十二三日後に於て行はるゝのである又仔蟲が居た時は其蓋の色に依て判斷するので蓋が黃褐色なれば稍遲

く茶褐色なれば是に次ぎ暗褐色なれば最早一二日中に新蜂王の生出が近づいたので是等は分封の早晩行はるゝと云ふ事が判るのである尙又蜂の飼養に熟練した人は容易に知つて居るも初心者には一寸判らぬが巣箱の底板を檢し中央突出した黄白色の雄蜂房の蓋の落ち居るのは即ち雄蜂が生出した事が知れるので其後雄蜂が巣門を出入するの頻繁なのは遠からぬ中に分封があると云ふ樣に豫察するのである

第三の徵候たる働蜂が巣門の出入少くなるてふは即ち日常勤勉に野外の作業に從事して居るべき筈の群蜂が作業を休止し且つ其頃は常に野外に出て蜜を收集し居る可き時間なるにも係らず働蜂が巣門の周圍に群集し居るとか又は巣箱の附近を何か事ありげに彷徨し居るが如き時は分封の行はるゝ尤も近き徵候で斯くの如き行爲は數分間を待たずして分封が行はるゝのである

右三項前徵の第一及第二は分封數日前の徵候で第三項は分封の行はるゝ最も近き徵候であるから其早晩を察知して油斷なく準備を仕なければならぬのである

二、分封の狀況。　蜜蜂の分封を行ふは概して天氣の晴朗なる日で午前十時頃から午後二時頃迄の間に行はるゝが暖地は朝早くから行はるゝ事もあるで前項に述べた如く第三の徵候即ち勞働を休止してからに數匹の蜂が其頭を巣箱に面し箱の周圍を飛翔し或は時々巣箱に出入し居るなど恰も小兒が自宅から何か面白き物の出る時に何とはなしに家の中から出たり這入たりする樣に蜜蜂も丁度我巣箱に一事變起らんとすと云ふが如きソワソワした狀況があるのである斯くする事少時にして忽ち巣箱内に於て劇しき騷動が起るとサア大變蜂は恰も狂亂したかの如く殆んど當る可からざるの勢を以て巣箱から飛び出し其近傍を前後左右に翔奔し居るのである而して少時を經ると蜂王が出るので蜂王は一時彼等の働蜂と共に飛翔し居るが其體が重く且つ大きいから永く飛び居る事は出來ぬので附近の分封屋根とか又は樹枝とかに棲止するのである而して蜂王が其何れかの場所に棲止すると蜂群も亦漸次蜂王の身邊に群集して一の蜂團を構成するのである此蜂團は分封の一段落で恰も蜂王が旗印を飜して部下の將卒を集團點檢する樣な者である點檢中の彼等即ち蜂團を永く其儘に放擲し置くと蜂王は全蜂を率へ何れかに飛去るのであるから此際迅速に蜂群を捕捉し新蜂群を巣箱中に導

くのである

三蠢團に對する注意。分封の行はるゝ時には大概一時蠢團をするのであるが時として蠢團をせずに直ちに遠方に飛去る事がある然る時は其先導者の進路で大聲を發し亦は小さき喞筒で水を撒くとか或は鏡を以て反射光を送り又は鐵砲を打つも宜しい斯くすると蜂群は大概或る處に於て蠢團を初むるのである

蜜蜂は其種類に依て蠢團の場所を異にするもので日本種は分封屋根に能く蠢團するが伊太利亞種は樹木の枝幹又は梢葉に蠢團すると云ふ樣に其場所に恰も好惡あるが如しである併し蜂の蠢團は必ず蜂王の居る處で王の居ない所では決して蠢團しないのである故に一時分封が初まり衆蜂が狂奔し居ても蜂王が出ないと此大騷ぎの蜂群が再び元窠に歸り沈靜するのであるで此蠢團の場所若くは蠢團を取扱ふ際に此等の事を知らぬと隨分面白き困難をする事がある夫れに就き一の奇談がある

外國の或る處に蜂が分封して林檎の枝に蠢團を初めたので管理者は下婢に命じて蜂群を窠箱の中に入れさして居たのであるで下婢は其頭と肩に亞麻布製の衣服を被ふひ覆面して居たのであるが其中如何した俱合か蜂王が下婢の肩に止まつたのであるすると蜂群は直ちに下婢の胸から頭に掛け蠢團を初めたので下婢先生の大困難は勿論管理者も驚て是を拂ひ去ろうとしたが亂暴の事をすれば却て蜂に螫さるゝしどうする事も出來ず其處で管理者は血眼で蜂王を探し出し窠箱の中に入れて見たが蠢團は矢張り其儘で少

第三十一圖

分封を窠箱に入るゝ圖

分封の措置

しも動かない下婢は益々狼狽する管理者も閉口した併し漸く未だ外に蜂王が居るかも知れぬと心付き段々探して今度は眞の蜂王を得たので漸く是に依て衆蜂を窠箱内に導き入れたので下婢身邊の蜂も追々に飛び去て終に何れも無難で一息付たとの珍談もある永年若しくは多數の蜂群を取扱ふ間には此等の事も無とも限られぬのである

四、蠢團の捕獲。蜂が騷擾した後に何れかに蠢團が初まつたならば直ちに是を捕獲して新窠箱を與へねばならぬのである此れを捕獲するには我邦舊式的の捕蜂器其他を用ひぬ方法は先づ窠箱を準備し置き笊又は袋を徐々に蠢團の下に攜へ行き羽掃を以て急に之れを掃ひ落し直ちに其上を風呂敷等にて覆ひ蜂の飛去を防ぎ夫れから新窠箱の内或は窠門を廣濶にし其前方に急劇に笊を轉覆するのであるすると蜂がゾロゾロと窠門の中に這入り込むのである併し分封の何れもが斯く都合能く捕獲する事が出來ぬのであるが又此の方法にても充分蠢團を捕獲する事が出來るのである而して此等の際には可成其取扱を靜かにするを宜しとするので餘り亂暴にやると蜂群は又他の處に飛去る事があるのである

樹木其他の高處に於て蠢團した時に之を捕獲するには宜しく捕蜂器を使用す可しで若し蠢團が高處なれば捕蜂器に長き柄を付け可成一擧にして蜂王を捕獲するのである然れば衆蜂も亦直ちに捕蜂器に入るのみならず入らざるは尚其外面に攢簇するのであるから捕蜂器は蓋をなし靜に窠箱の前に持ち行き其下端の口を開き窠門に接して輕く之を叩くと蜂はゾロゾロと窠箱内に入るのである若し又分封屋根に蠢團したのなれば分封屋根を窠箱上に持ち行き其蓋を窠箱の上に靜に置き少時にして是を取り去ると蜂は大概窠箱に這入るのである尚分封屋根に殘たものがあれば窠門の前面に拂落して宜のである

捕蜂器で蠢團を捕獲した時と雖尚蠢團せし蜂の殆んど其全部を捕ふる事は困難である併し捕蜂器を以て蜂王と一部分の働蜂が捕蜂器中に入ると同時に蓋をして少時其附近に是を支持し居るのである然る時は衆蜂は何れも器外に附着するから是を窠箱内に移すのである尤も捕蜂器が何箇もあれば悉く是を捕ふるも宜しいのである然らざる時は尚幾何かの蜂が其附近を飛廻るであらうが是等は其儘放置すると彼等は終には元窠に復歸するのである

蠢團を捕獲して窠箱内に入れし後に彼等は能く窠箱内に入り居るや否やを調べて見なければならぬ而して又窠箱外にも尚蠢團のなきや否やをも注意して若し一小塊にても他に蠢團ある時は尚是を捕獲して窠箱内に入る可しである蠢團中に充分蜂王が居たと信じ居ても蜂王が取り殘されてあると折角窠箱内に這入た衆蜂も少時にして悉く飛び出し再び蜂王の居る處に蠢團を初むるか然らざれば蜂王が見へなくなると元窠に歸るのであるから蠢團を捕獲する時は蜂王の有無に就き能く注意をしなければならぬのである

分封の逃去及蠢團の低き手近の處にせしめて其取扱を便ならしむる考から管理者は蜂王が交尾を終た頃を見計い其大翅を剪除し置く方法があるのである大翅を切るには左手にて蜂王の胸部(腹部を掴むは惡し)を輕く摘みて細く尖つた剪刀で翅を切去つて置くのである斯くの如く剪み置くと分封が初まり衆蜂が窠箱前に狂奔し蜂王が窠門から落ちる時早速拾ひ取て置くのである夫れと殆んど同時に元窠を他に移し其跡に空窠箱を置くのである斯くすると狂奔した連中が漸く蜂王が居なくなつたにお氣が就かれ元窠の積りで續々新窠箱の中に這入て行くのである併し其中には蜂王も居らず樣子もチト變であると思案半頃に蜂王を窠門から入り込ましむると一同大喜で萬歳を三唱し歡迎するのである斯くの如き方法は分封の甚しき騷動をなさぬとも其取扱は極く安全に且つ靜かに行はれ蠢團を一々掃き落したり何かする如き手數が省けるのである併し此方法は完全無缺の良方でもないが又絶對的に惡き方法でもないのである

五、新窠箱。　分封を入るゝ新窠箱は前述べし如く古窠箱ならば能く其嗅氣を去たものでなければならぬのである又新調の窠箱にても分封を入るゝ際は何れも直接日光に觸れざる陰處に置たもので其中に五六枚の窠框を入れ置くのである此窠框の入れ方は管理者の流儀に依り色々である即ち窠門に面するを宜しとするもあるし又は兩側に面する樣に入るゝものもある或は又窠框を窠箱全部に入れ置くのもあるが其の入れ方は何れにても宜しいので若し五六枚の窠框を入れ置く時は之を窠門の方に片寄せ置くを良しとするのである其窠箱の位置が自然に日陰がある塲處などなれば結構であるが若し直接日光を受くる樣な處は其後十五六日間は日覆をなし涼しき樣に注意しやらぬと勢に誘て居る連中は

又々逃げ出す樣な事があるのである夫れから蜂群を窠箱に入れてから窠框なき處に蠢團し居るのを發見せしならば羽掃か何かで彼等を窠框のある處に追し付け置くのである斯くしないと飛でもなき處で窠脾を作り跡から大に迷惑するのである

以上は分封に對する措置の大體である其の他微細の點は管理者能く實地に就き研究すべしである尙ほ此分封に際して蜂群の非常なる勢を以て窠箱外に突貫したり又幾千の蜂が蠢團したりすると取扱慣れぬ人は多少の恐怖心を起すのである併し此處飼養者に取て肝心の場合であるから例の覆面布を以て甲冑に及び薰烟器を小脇に抱いて勇氣凛然彼等に望めば決して恐る可きでないのである又此分封の際は蜂も餘り人に向て鋒先を向けぬ者である即ち彼等は凡て腹中のかばん即ち蜜嚢に充分の蜜を含み居るので外觀の狂暴なる如き割合に柔順なるものである故に初心者は此際彼等蠢團上に薄き蜜を吹き掛け一寸御機嫌を取り然る後薰烟器其他の器具を應用して窠箱の中に入るれば極く安全で所謂案ずるより產むが易しとの諺に同じなのである

三、人工分封

蜂群を增加するの方法手續として適宜に自然分封を行はしむるは尤も安全で間違の少なき事であるが或る場合に於て特に人爲の分封を必要とするのである併し此人工分封は此を行ふ場合は餘程蜂の飼養に習練した後でなければ初心者に取り稍々困難な間違ひ易き仕事であるので數萬群を飼養する專門家は兎も角も副業的又は娛樂的の飼養家には餘り此の方法を勸告するを好まむので寧ろ自然分封に依て蜂の增殖を計る事を望むのである

今其の方法として最も簡便なる一二の方法を述れば春季甲蜂群の最も强盛になつた時分に是れを他所に持ち行き窠箱の蓋を取徐き其上に相當の箱を載せ下方にある窠箱をトントンと靜に敲くと蜂群は皆上方の箱の中に移るのである而して甲蜂群の元窠箱の位置に他の新窠箱を置きて其中に五六枚の窠脾ある窠框を入れ置き甲蜂群の前の空箱に移り居るものを新窠箱の前に持ち來り蜂を其中に追込むのであるすると甲蜂群は矢張り元の窠箱だと思ふから良氣に成て早速仕

事を初むるのであるで是からは所謂人工分封法の藝當で此處に又强勢なる乙蜂群の窠箱を靜かに他に移し置き其儘に作業を經營さし置くのである而して其乙蜂群の跡に甲蜂群の元窠を持ち來り置くのである斯くすると乙蜂群の仲間の收蜜に從事して野外に居た連中が續々歸り來て彼等の留守中に窠箱が變た事も知らず早速飛び込んで見ると何だか樣子が變てこであるから漸く感就きて騷ぎ出して見るが又格別居惡くもないから遂には往生して作業に從事し仔蟲を養育し新蜂王をも育成し數日ならずして又一の强盛なる蜂群をなすので蓋圖其他の大騷を成さずして此處に三つの强大なる蜂群が出來るのである

以上の方法は二蜂群以上を有する場合に行ふ方法であるが今尙一蜂群丈を有して此の人工分封を行ふには其蜂群の尤も强盛となつた時分に元窠箱から數歩を距てゝ新窠箱を置き其中に仔蟲を有する窠脾二枚計りと窠礎を附した框を入れ夫れから元蜂群の蜂王と働蜂の凡そ過半數を新窠箱に移すのである斯くすると蜂王の外は一時皆元窠箱に歸るのであるが肝心の蜂王が新窠箱に居るから終には兩方に分かるゝに至るのである尤も此際元窠箱の窠脾を檢して最も近き中に生出せんとする蜂王房の一個丈を殘し他は悉く切り去つて置くのであるさすれば數日の中に新蜂王も生出するし又仔蟲も追々生出して新舊双方共に强大なる蜂群となるのである

四、分封の豫防

前章收支計算の條下に述べた第六年目の如く其他の都合上若干の蜂群を飼養すると假定して最早や蜂群の增殖を好まぬ場合とか或は秋末に到るも尙ほ蜂群の分封せんとするが如き形勢がある等の場合には分封を抑制しなければならぬのであるで此分封の豫防は窠蜜のみを取る目的の飼養者には甚だ困難な仕事であるが分離蜜を採るを目的とする場合には格別困難と云ふ可き者でないのである

從來分封防遏の方法として左の數法が應用さるゝのである

一、暑氣强き時に窠箱に蔭影を設け成る可く蜂群を清涼ならしむる事

二、窠箱内の前方及上部に充分の餘地を與へ空氣の流通を良くし且つ屢々蜜を採集して蜂の作業を頻繁ならしむる事

三、毎週一二回巣箱を開き凡ての蜂王房を破壊する事
四、何回も蜂王を除去して新蜂王の生出迄分封せしめぬ事
五、老衰せる蜂王を除去して若年の蜂王を附與する事

前數項の豫防方法は其一項及二項は常に應用さるゝ方法で三項及四項は如何にも理屈らしくして而して餘り有効ならぬのだが第五項は尤も進歩せる有効なる方法として居るのである

第三項の毎週一二回巣箱を開き凡ての蜂王房を破壊すると云ふ事は成程一寸考ふると如何にも理屈らしくして且つ何の造作もなき樣であるが是を實地に行ふには仲々注文通りに行かぬのであるで是が實際は普通自然の分封は必らず蜂王房が充分出來上らなくても行はるゝ事もあるのだから蜂王房を除去して分封の豫防が必らずしも出來るとは受合はれぬ又巣脾の悉く全部を調査して蜂王房を取り去るには少からぬ煩はしき手續を要するのである又一々斯くの如き緻密な仕事を初むると第一蜂等が承知しない彼等は何事が初まつたかとして大騒ぎをなし例のカバンを用意し直に旅仕度にかゝるのであるから少からぬ蜜を消費せしめ詰らぬ損失をせねばならぬのであるよし又此等の事に頓着せぬとしても一蜂王房にても見逃がし置くと彼等は遠慮なく分封を初むるから餘計の手數をかけ加之難有からぬ螫針を頂戴して痛き目に遇ひ蜜を損し然る上に間もなく分封が行はるゝとすれば骨折損ばかりでなく全く泣き面に蜂とも云ふ可きで決して感心した方法でないのである

第四項の蜂王を除去して新蜂王の生出する間を頼み何回も蜂王を摘去ると云ふ方法も第三項の如く理屈らしき理屈であるが是又御無理御尤もで決して稱美すべき方法でないのである何故と云ふに蜜蜂は決して常に一の蜂王を頂かずして生息する能はざるのみならず一時的にもせよ蜂王なき時は彼等一般に勞働に從事する者は少くなり而も仔蟲の養育も中止せらるゝから追々に蜜の收集が減ずる貯蜜が少くなると云ふ樣に自然に其蜂群をして衰弱せしむるのであるから此方法は決して用ゆ可き者でないのである然るに第五項の老衰した蜂王を除去し若年の蜂王を附與するの方法は第四項と全然反對で分封を防止する爲めに蜂王を與ふるとは一寸と不思議に感ずる處であるが是れを實地に應用して頗る善良

なる方法であるのだから益不思議と云はざるを得ないのである此方法を行ふには即ち春季より最早徐々と分封の開始せられんと思ふ季節の初めに當つて老蜂王を除去し若年の蜂王を置き換ゆるのである(若蜂王の置き方は蜂王補充の項參照の事)ので此若年の蜂王が其巣中にあると分封を行ふ能はずと云ふ蜂仲間の憲法でもあるかの如く殆んど不思議に若蜂王のある巣には分封が行はれぬのである尤も若蜂王は所謂少年氣鋭で巣脾中の少しにても空虛があれば盛んに産卵を初むるから働蜂は一々是を養育するに從て蜜も採集せねばならぬ貯藏もせねばならぬと云ふ樣に一方ならぬ多忙を感ずるから目が廻る位で分封處の騒ぎでないのである斯くの如く尠から御多忙中にも係らず飼養者は第一項及第二項の方法を共に應用し又盛んに分離蜜を採收するから巣箱内は益々非常の繁忙で從て蜜も多く採收し且つ分封も抑制し得る次第なのである尚又此若蜂王を置き換ゆる方法は此等分封抑制の利あるのみならず冬期を經過せしむるにも頗る彼等を健全ならしむるのである

以上の外ラングトン氏の無分封裝置等種々の分封豫防方法も案出されてあるが未だ完全の方法として應用する事が出來ないのであるから我々は分封豫防法として第一第二及第五項の方法を連結應用して是を抑制するより外に目下の處には完全の方法を見出さぬのである

第十章　特殊の管理

一、蜂群の合同

早春晩秋若くは盛夏の候と雖ども種々の原因に依り蜂群の著しく衰弱する事あるが是を其儘に放置すると收蜜の力は益減少して終に全群其者が衰滅するのであるから是非共他の群と合同して群の强盛を保たねばならぬのである其處で蜂群を合同する場合は種々であろうが先づ左の如き場合を多しとするのである

一、早春に越冬蜂の數多死滅せし場合
二、蜂王を亡失して永く生出し得ざる場合
三、分封多きに過ぎ元巣の衰弱せし場合
四、弱少の蜂群にして分封せし場合
五、秋期より蜂群衰弱して到底越冬に難しと認めたる場合

其他尙種々の場合があろうが概略右の五種であるで此の蜂群の合同は一寸行はれ易い樣で行ひ難き方法で彼等は一社會の結合力が强く從て他の社會の者が這入り込むと死力を盡くして戰鬪するてふ先天的性質で斯の如き仲惡しき連中を一社會とし合同せしむるのであるから其間頗る棘腕を要するのである處で蜜蜂同種間に於ける彼等の天禀により一社會とし我仲間として認識する處は例の嗅氣に依て決定するので服裝が異るとか目の色が違ふとか將た又一本の筋が足らぬなどゝ云ふ譯でないのであるから此最大認識票たる嗅氣を彼我悉く混亂せしめて幾千の蜂も共に同嗅氣たらしむれば先づ我事なれりで然らざれば少々荒療治だが薫煙器を用いて彼等の嗅氣を知覺するの能力を失はしめ其ドサクサ騷に乘じ合同親和せしむるのである最も此合同し樣とするには其群の何れかの蜂王が自然に亡くなつたか又た特に蜂王を取り去つた者でなければならぬのである彼等を合同して早速に親和する樣に仕向くるには蜂王を取り去つてから二三日を經過すると無蜂王群は大に元氣消耗して如何にも憐れの羽音をして居るのであるから此際に他群に合同するか或は蜂王を取去て漸く彼等が氣付き蜂王殿が亡くなつたと巣箱の附近を狂奔し百方探しても見當らず終に彼等が閉口した時徐々と此の滑手段を弄するので若し群の双方に蜂王が居ると例の忠君的觀念か

ら容易からぬ闘爭を起し合同を承知しないのである

蜂群は是を合同せしむるに先づ無蜂王群を「甲群」と假定し他に有蜂王群を「乙群」として乙群が一日の勞働を終り愉快なる夕食後イザ散歩とも云ふ可き夕刻の未だ彼等の飛翔し得る時刻を見計ひ「甲群」の位置に「乙群」を轉じ而して後俄に「乙群」の箱を叩き初むると先生方は大騷ぎを初めて飛び出すのである又是と同時に「甲群」の蜂も或る方法を以て騷動飛翔せしむると薄暗き夕明りに俄の騷に甲乙群は敵か味方か別ち難く箱と目ざす乙群の箱の中へ悉く這入り込むのである尙此際兩群の騷動中に飼養者は手早く甲群中の箱牌も皆乙箱に入れ置くのである斯くすると例のドサクサ紛れに甲乙何れもが大した戰鬪が初まらず一夜明くれば皆共に十年の親友となり生死は共にと勤勉に勞働するのである

其他春秋二期の蜜蜂の勞働最も盛んなる時に行ふ方法は甲の無蜂王の箱牌全部を乙群の箱中に入れ而して乙箱を甲群の箱上に載せ下より甲箱を叩き初むると甲箱組は續々として乙箱内に這入り込むから乙箱を元の位置に復し甲箱組全部を移轉せしむるのである最も此の方法は甚間は少し困難であるから日の全く暮れた夜間に於て行ふのである

蜂は産蜜の充分なる時期に於ては以上合同法も比較的容易に行はるゝが早春又は晩秋等の産蜜乏しき時季には最も合同し難いのである故に此の際は仕方がないから薫煙器を以て充分に合同すべき連中を昏醉せしめ而して後に行ふのである斯の如き荒療治なれば合同するにも極く造作がないのである即ち合同し樣と思ふ二組の蜂群を箱門から薫煙器を以て盛んに薫煙すると甲乙群の何れもが大に閉口せざるを得ないのであるから管理者は徐々に甲乙兩組の箱牌を蜂と共に交互に入るゝのである此際少しにても兩者間に戰鬪開始の擧動を認むる時は荒療治の薫烟がまだ足らざるのであるから尙一層の薫烟を行ふて充分に降參さしてしもうのである

此他又一法として一箱内に箱框同大の金網を張た框を以て仕切つて置き此の中に合同すべき蜂群の一を箱牌の儘に入れて置くのである斯くすれば一群は箱門から外出する事も出來るが一群は仕切りの爲めに外出する事が出來ぬので其儘で一日半乃至二日間程も封入し置くと甲乙二群共の嗅氣が相混和して同一と

なるから終に共に一社會と成り勞働に從事するのである

二、蜂群の移轉

愉快なる家庭を形成するには何物でも其土地や場所を撰擇するの特權を有して居るのである況してや一度我家庭を形成するの位置と定めて意に滿たざる時は他に是を求むるは殆んど疑ひなき事である或は又祖先傳來の土地や財產を有するにしろ事業に失敗して其土地に居惡く成つたり又は家運日々衰頽して布哇や米國に出稼ぎでもし樣と奮勵一番家族を取纏めて出掛る事もあるのである此の蜜蜂も是と同じく窠箱の位置や取扱が面白くなかつたり又種々の原因から群が著しく衰弱した樣な場合に全群相率いて移轉を試みるのである從來飼養者は是を以て蜂群の逃亡と稱するのであるが格別彼等は惡意あつて逃亡を企つるのでなく概して種々の不自由の點や不愉快の事があるから是れでならぬと群の移轉を成すので逃亡なぞとはチト我々飼養者が壓制ならずやと思ふ否此等の解釋は第二として折角我々の飼養する蜂群の移轉にしろ逃亡にしろ窠箱外に出て行

かれては少からぬ迷惑をするのであるから我々は常に注意して御機嫌を損せぬ樣能く彼等と協議を遂げて飼養しなければならぬのである

蜂群の移轉を企つるには其原因が色々であろうが大概左の如しである

一、貯蜜少くなりたる時
二、害蟲の繁殖盛んなる時
三、分封後新窠箱の不滿足なる時
四、窠脾の古き物を使用したる時
五、窠脾に仔蟲及卵子のなき時
六、盜蜂其他の害敵に窠內を攪亂せられたる時

以上の原因が一個若くは數個か關聯して終に移轉を企つるの動機となるのである で第一及び第二は重に夏期より秋期の間に起る原因で盛夏の頃に起るのは晩春及初夏の收蜜多量の全盛時代を經過して漸く收蜜原料缺乏の時代となるのと強大の蜂群が消費する貯蜜が追々缺乏して多少心細からざるを得ない時季に際會するから種々の苦慮より移轉を企つるのである尙此際獅子心中の蟲たる例の

蜂蛾が第二回の孵化する季節で彼等新鋭の勇氣を振ひ蜜蜂の本陣を襲ふのであるから散々に窠脾を破ぶらるゝ結果是れ叶はぬと移轉の相談が初まるのである

第三の分封後の窠箱の不滿足なるより起る移轉は概して其罪飼養者にありて蜜蜂の好適する窠箱や境遇を與へざるを以て彼等は此窠箱に居惡く不快なるより移轉を企つるので強ち無理ならぬ事である假令ば嗅氣ある古窠箱を用ゐたとか日當りで暖かくなつて居た窠箱を用ゐたとか或は分封後二三日間は窠門を塞いで外出を妨げたとか又は無理に御機嫌を取らん爲めに酒とか蜜類を窠箱に吹掛けたとか云ふ樣な場合で折角彼等が分封して愈新窠箱で一働をなさんと思ふても斯く面白からざる場合に於ては勢ひ再び他の善良なる場所を求めて出發するは彼等の權利で又如何ともする能はずである且つ分封當時は彼等の旅囊(蜜胃)中には充分の貯藏があるから何時でも出掛るに差支いないのである故に分封後等に於ては尙更注意して果して此窠箱が御意に叶ひしや否やを觀察せなければならぬのである

第四及第五の四五年も經た古窠脾を用いた時とか或は窠脾中に仔蟲又は卵子のなくなつた時等にも彼等は移轉を企つるのであるが是も又無理からぬ事で仔蟲や卵子の缺乏せし窠脾に對しては彼等は一も營々たる勞働をなすの義務がないのであるで又四五年を經た古窠脾の最早蜂體に適當しない樣に成たものを用ゐて居たとて將來に充分なる發展の道なきに於ては是を破壞し而して新調するよりも寧ろ新窠脾を造營するに如かずであるから是を見捨て、他に移轉するも無理からぬ事と云はざるを得ないのである

夫れから第六項の諸種の害敵即ち黃蜂の攻擊を受けて蜂群利あらず多大の損害を受けたとか或は日本種が外國種の攻擊を受け無念なる哉彼等の掠奪を逞しふせられた時とかに起るので畢竟彼等は其位置の危險であるとか又將來再び現勢恢復の見込なしとした時に評議一決して移轉を企つるのである

斯くの如く蜜蜂の移轉を企つるは概して其境遇の不滿足又は社會の秩序を錯亂せられし時若くは失望落膽の結果起るので原因既に明かなれば從て是が豫防等も又多言を要せぬのである即ち蜂群の移轉を防がんには常に注意して移轉の觀念を起さしめざるの手段を取るべしと言へば是を以て盡せりと言はざるを得な

いのである

併し如何に綿密なる注意管理を遂ぐると雖も時と場合に依りては全然蜂か移轉を企てぬと云ふ事はないのである故に若し彼等の不意に移轉を實行する場合に於ては其取扱は大體に於て分封を取扱ふと同樣の手段を取るので而して後に如何なる點にて彼等は移轉を成せしやと其原因に就て充分の調査を遂ぐるのである假令ば貯蜜が缺乏した時ならば他より貯蜜豐富なる巣脾を與ふるとか巣脾が古との不平ならば新巣脾を與ふるとか或は蜂蛾の繁殖盛んなれば是れが豫防驅除を講ずるとか彼等が不滿足なれば滿足を與ひ又失落望膽の結果なれば宜しく奮勵せしむる等臨機應變の處置を取らねばならぬのである

是を要するに蜂群の移轉を企つるは實に彼等の權利にして而して是を實行せしむるは概して飼養者の不注意より起るのであるから濫りに巣箱を放置して收蜜の多大なる事をのみ責むる可からずである畢竟蜂の移轉否逃亡は即ち蜜蜂の飼養者に對する不注意の報酬として是等の行動に及ぶのであると思はねばならぬのであるまいか

三、種蜂の購入

蜜蜂飼養の趣味と實益を自覺したる人は速かに蜜蜂を飼養するは然る可き處であるが初めて蜜蜂を飼養するには必らず種蜂を要するのである尤も種蜂を得るには天然に巣を造營したる者を種蜂として飼養するのと專門家より純良なる種蜂を購入するとの二種がある山間の村落地に於ては遇然天然巣を發見する事もあろうが普通の場合にては概して種蜂として是を購入するものが多いとせねばならぬ併し天然巣蜂の發見は必らずしも得難しと云ふ譯がなく現今とても甲信等の山間では實際是れを行ひつゝあるのである

一、天然巣蜂

山間の村落地等に於ては大樹の朽洞とか大樹の下とかに蜜蜂の巣を造營するものがあるから彼等を其儘捕獲して巣箱内に於て飼養するものは格別困難を感せぬので殊に大樹の下等に巣のあるものは其處に巣箱を置けば何時の間にか蜂が這入り込で巣を營む事もあるのである併し大樹の朽洞に居る連中は是を巣箱内

に移すにチト面倒であるが是等は早春若しくは初秋に成るべく夜間を利用して靜かに彼等の營む窠脾を取り外して窠框に張り付け蜂群も共に窠箱内に移して朽洞を塞ぎ置く等適宜の方法にて窠箱に移し其窠箱は元窠附近に据付け而して除々に馴致せしむるのである

二、購入したる種蜂

蜜蜂專門家の飼養場に行きて數多き種蜂に付き何れが善良なるやを購求者が是を選擇するは容易の事でないのである即ち窠箱は一々是を開きて彼是比較對照すると云ふ事は到底不可能の仕事である故に是を購入するには須く販賣者の言を信じ而して後購入すべしである如く販賣者の言を信ずると共に販賣者には多大の信用あるを要する事は勿論である

併しながら購求するの種蜂は總て完全の條件を具備した者でなければならぬので其完全の條件とは第一に强盛なる蜂群なる事第二に若き蜂王なる事等で嫌惡すべき條件は病蟲に侵害されたるもの蜂王の老ひたる者蜂群の衰弱したるもの夏期遲く分封したる群等である總て此等の條件にして一も販賣者の言に相違なき者として購求すべしである

種蜂を購入するには適當の時季があつて初めて蜜蜂の飼養を成さんと思ふには成るべく早春に購入するを宜とするのである此時季は恰も蜂の長き蟄伏より起き春の收蜜に從事するのであるから頗る活潑で遠路運搬の爲め多少の疲勞や損傷も前途活働が旺盛であるから容易に回復するのである夫から到着後も直ちに勞働に從事し又分封も初むるから初心管理者には不尠經驗と興味を與ふるのである若し又多少の失敗があつても夏秋の候迄には能く是を償ふ事が出來るから尤も好良の購入時季とするのである併し購求者に之れ丈の利益があると同時に販賣者は早春之れを賣るを喜ばぬのである即ち前途有望の種蜂は實際上多少の利益に換へられぬからである故に普通の販賣時季は春季第一の分封後であるが此際とても決して時季又は種蜂が不良なりとはしないので却て此時季は價格も廉で而も分封後の蜂群は盛んに勞働するのである併し只初心者の練習として分封其他の經驗を積むに少し遲くなる丈である

蜜蜂を遠路に運搬するには種々の方法がある此處には種蜂を購求した場合に付

き多く述べようで種蜂は特に製せられたる運搬用の箱又は巣箱に金網を覆ひたるもの等を以て送くらるゝのであるが是が到着した時には巣箱ならば針付けてある處は靜に外し其儘に適當の位置に据付くるのである夫れから運搬箱に入れたるものは其儘に適當の位置に据付け二三日を經て巣箱に移すのである尤も種蜂は到着後檢査して著しく巣箱が破損したり蜂が非常に疲勞して居たり又死蜂等の爲め頗る不潔となり居る樣な場合には到着後直ちに巣箱を開き他に移すか或は夜間に成つて移しても宜しいのである而して運搬されたる蜂は數日間不安の位置に在たのであるから到着後直ちに逃げ去る事がないとも限らぬのである此の場合には巣門に隔王板を張て蜂王の出て去る事を防がねばならぬのである或は又貯蜜の減少して居る時には適當の食料を與へて數日間飼養せなければならぬのである

或る原因の爲め蜂王を亡失し或は分封防止の方法として又蜂の種類改良を計る爲め等に蜂王の補充又は購入する事があるが購入の際は蜂王は蜂王郵送器に依て郵送さるゝのであるから是を蜂群に與ふるには其蓋を取り去つて金網のまゝで巣框の間に置くのである又蜂王補充の際には高さ二寸幅一寸五分厚さ七分位の方形なる金網籠で下方は開きて蓋となし中央を通じたる鐵線に依り開閉せらるゝ裝置の蜂王籠に蜂王を入るゝのである而して此等を巣箱間に入れ置くには成るべく巣脾の中央が宜しい而して是を置てから次の日の夕刻頃に巣箱を開き元巣の働蜂が金網の周圍に密集して蜂王を螫さんとして居る模樣のない事を確めた上で蜂王を網から出すのである普通の場合にては新來の蜂王と蜂群との親近期は一日乃至二日間で宜のであるが秋期蜂の神經過敏なる頃は一週間以上も此儘にして置かねばならぬ事があるのである(尤も此際は特に蜂王には飼料を供給せねばならぬのである)が元より蜂王働蜂間の親和時間は蜂群の蜂王を失つた原因に依り是れに親近する時間に遲速があるのである

第十一章　蜂蜜及蜂蠟の收穫

一、蜂蜜の收穫

農作物若くは農業的性質を有する作物の收穫は其二三を除くの外は大概春播き秋收むるを以て普通の事として居るが蜂蜜の收穫は農作物の如く氣長き收穫ではないので即ち早春蜂の飛動を初めてより花は蝶々か蝶々は花かと人も浮かる盛春期は既に蜂蜜の收穫期となつて居るのである其から以後秋の末迄は絶へず蜜は收穫さるゝのである併蜂蜜は單に其貯蜜を待て之を收穫するの何の造作なき樣であるか尙多少の熟練と注意を要するのである

蜂蜜の收穫には多少の障害なきに非ずである其最も大なるものは收蜜の最好季に於ける分封騷ぎで此れが持上れば當分採蜜が困難である夫れから野外の狀況即ち天候若くは蜜の生産季節の長短等は尠からざる影響を來たすのである今や百花爛熳として蜜生産の最大好季なるにも拘らず不良の天候が連續して暴風雨となり霖雨となり寒冷濕潤なる間に折角の好季も空しく經過する事もあらう否

甚だしきは此等の爲めに蜂群をして飢餓に瀕せしめ或は有望なる强群も衰亡せしむる場合もあらう或は折角好良なる收蜜季に際會しても突然生産の材料が斷絶したり或は一二日間は盛んなる採蜜が在つて後に是が杜絶するが如き場合等種々の障害が來るのである此障害に對しては管理者は常に注意して此等の措置に遺憾なきを期せねばならぬのである故に若し好良の收蜜期が兩三日間も繼續して除々收蜜に從事せし際に突然蜜の生産が減少せし等の際には彼等の食料を補給するの策を講せねばならぬ或は又不幸にして天候の不良等が永續する場合には强勢の蜂群をして第二回の蜜生産期節迄は現狀を維持せしむるの策も講せねばならぬのである此等の仕事は即ち蜜の採收に對する障害で種々の場合より湧起するの困難と障害に對しては管理者は機敏に有利に此等を處置するの熟練を要するのである

分離蜜及巢蜜採收に對する繼箱の使用法は時期及之に對する注意等既に春及夏季の管理法中に於て說述したる如しである此分離蜜を採取するには先づ蜜を採集せんとする前日若くは前夜に除蜂器を繼箱と育蟲室との間に挾入して置か

ねばならぬのである然る時は採蜜の作業中は一の蜂の繼箱内に居らぬので尙當日採收の新しき不熟の蜜もなく若し其新しき蜜あるも當日には既に著しく成熟して居るのである除蜂器を用ゐずして繼箱内の蜂を除去する場合には薫烟器を以て蜂を除去するか或は羽掃を以て拂落すのであるが成べくは除蜂器を以て之を前日中に防止して置く方が宜いのである或は又誤て隔王板を忘れて繼箱内に蜂王の産卵を成さしめたる場合には分離蜜の採收は全然失敗に期したも同然である

第三十二圖

蜂蜜の收穫

蜜の充滿せられたる窠脾を繼箱から取り出し又は分離器を使用する等には熟練家は一人にて充分に作業し得るが初心者は三人位で仕事を成す方が便利である即ち一人は成るべく手早く繼箱

若くは箱中の窠脾を取り出して窠脾箱又は窠箱の上階程の輕き箱に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した布蓋のある箱中に入れ直ちに之を蜜分離室に運搬するのである而して二人は分離室に於て温湯の内に浸し置いた蜜刀を取り出して窠脾の蜜房の蓋を切去り或は分離器を運轉して收蜜に從事するのである蜜刀を以て蜜蓋を切るには蜜刀の一局部にて窠脾面の凹んで居る部をも充分に切り去るのである而して其の切り去られたる蜜房の蓋は濾器附きの罐の上に載せ置くと蓋に附て居た蜜は悉く濾器で濾されて下に出るのである而して蜜蓋は蠟の採收用に供せらるゝのである

大抵の窠房は何れも稍上房に傾斜して作られてあるので特に仔蟲房の外側が蜜の貯藏房として造られたものは更に多く上方に傾て居るのであるから是を分離器に入るゝには左手にて框の上棧を執る樣にして各窠脾を配列し籠は右から左に回轉すると容易に蜜が分離するのであるで分離器を運轉するの速度は一二回の實習で大概其呼吸が判るので格別難澁の仕事でないのである

分離蜜は普通窠房中に仔蟲なき窠脾から取るのであるが場合に據りて仔蟲ある

巣房からも採集する事があるのである此場合には分離器械の回轉が普通の場合よりも稍靜かに氣永く運轉する心持でやれば充分に收蜜し得るのである

蜜を分離採集したる空巣脾は蜜蜂が盛んに收蜜に從事し居る際には直ちに巣箱中に返還すべしである此際巣脾が蜜刀及分離器等の爲めに受けたる種々の破損も蜜蜂は早速修繕に取り掛つて再び蜜を貯藏するのである

蜂蜜を採集するに特に蜜分離室に隔絶して行ふの理由は彼の芳香ある蜜を取扱ふと何事にも機敏なる蜜蜂は直ちに此處に襲來して取り扱には頗るうるさきのみならず彼等は花間に勞働するの煩しきを僻けて既に熟したる蜜を收得せんとするの横着心を起して盜蜂と云ふ面白からぬ第二性を發生し易いのである故に蜜の取扱には決して彼等を寄せ付けぬ樣にして取扱はねばならぬのである

特に蜜の採集季を過ぎてから分離蜜を取る樣な場合には尤も能く注意しないとお盜坊さんを養成し易いのである蜜採收後の巣脾は蜂の採蜜季であると其然らざるとを問ず一時巣箱内に返して置く方が宜しい然れば蜂は丁寧に自ら之を掃除して次年用にお誂ひ向きにして置くので而も氣候寒冷なる間迄も其儘に預け置けば例の蜂蛾の害を受けない保證付の者となるのである而して季候が益々寒冷と成て乾燥する樣に成てから第八章夏季の管理法末項一つ書の注意を以て巣脾を貯藏して置くのである

巣蜜の採收法は第八章夏季の管理法中に述べし如き設備と方法で收穫が出來るのである併し之を收穫するに尤も注意すべきは小箱を入るゝの時季を機敏に察知する事と餘り永く同一繼箱を置かぬ事と小箱を蜂に汚されぬ事等を注意するのである

二、蜂蜜の精製と良否の鑑別

蜂蜜は普通の場合に使用するには其儘是を使用に供して差支ないのであるが藥用に供するには精製するの必要があるのである之を精製するには蜂蜜一分に蒸溜水二分を能く混和して之を熱し沸騰するに至つた時に未だ温の冷へざる間に絨布を以て濾過し更に重湯煎上に於て蒸發して舍利別樣の稠度に成つた者を今一度更らに濾過して製するのである而して斯くして出來上つた者は帶褐黄色の

澄明なる液體で水には全く澄明に溶解する樣になるのである精製蜜の比重は一、三四で焦性若くは酸性の氣味が有つては面白くないのである精製蜜は之を稀釋して十五度の溫度の時に比重が一、三三乃至一、三四位の稠度で常溫に於て葡萄糖の折出せる稠度であるを良しとするのである以上の精製法に由て澄明の良品を得難き場合には濾し殘しの屑片或は洗淨した陶土を加へて攪拌したる後是を靜置し後に濾過するのである併し之が絨布を以て濾過し難き場合には蜂蜜を深き器物中に入れて冷き處にて靜置して其上澄を移し取り然る後に短時間の間に手ぎわ能く蒸發するのである

藥用蜂蜜の贋僞品を試驗するには左の諸法がある

一、蜂蜜一分に水四分を混和して殆んど水に溶解したる後硝酸銀並に硝酸拔留漠を和しても極めて僅微の溷濁を生ずるものが宜しいのである

一、前項の溶液が著しく格魯兒及硫酸の反應を徵したならば砂糖蜜を以て贋僞した者である

一、蜂蜜と同容量の水を和したる者に酒精五容量を徐々に混和して見ると絮狀若くは舍利別樣の沉澤を生じた者は宜しくないので此の者はデキストリンを夾雜した澱粉から製出した葡萄糖(澱粉糖)で贋造した者である

一、デキストリンを混有した蜂蜜は五倍量の溫湯に溶解して其冷却した者に粉碎した少量の沃度を加へて振盪すると紫色或は類赤色を呈するのである

以上は藥品上の鑑別法であるが普通の鑑別法は其香味色澤及重量等に依るのである其良美なる蜂蜜の新鮮なる時は帶微黃色の澄明液で香氣高く味甚だ佳良である而して是が凝結すると白色となるのであるが劣等なる者は赫色で嗅氣と苦味がある而して之れが凝結すると暗黑色となるのである

蜂蜜は是を販賣するには美麗なる餌に入るゝなどが宜しいので賣物に花を飾るは必らずしも結婚前の令孃と限つた者でない蜂蜜は是を貯藏して置くには尤も能く密封して冷かな處に貯藏するを要するのである特に精製蜜は之を直接大氣に觸れしむると泡釀に陷いるの虞があるのである

三、蜂蠟の收穫

蜜蜂の飼養者は其主要目的たる蜂蜜の收穫の外副産物と云ふべき蠟の收穫もあるのである此副産物たる蠟は比較的貴重の者で價格も決して蜂蜜に劣らざるのである故に往時は隨分亂暴の事をして蜂蠟を取つた者で今の框式巣箱や蜜分離器や巣礎器などの案出せられざる以前に於ては蜜及蠟採收の爲めに蜂群は硫黄其他の毒瓦斯を以て窒息せしめられたり貴重なる巣脾を惜し氣もなくドシ〳〵破壞溶解したり或は弱き蜂群で越冬し難いものや無蜂王の爲めに蜂の損失多かつた空虛なる巣脾等は直ちに製蠟の原料に供せられたのである實に之等は今の如く空巣脾の返還又は次年用として貯藏する等の考案の及ばなんだ事と舊式巣箱の構造等も自然斯の如く不經濟の處置に出るの止を得なかつたのである併し今の製蠟法は決して斯の如き疎放な亂暴な仕事をせぬので其原料は何れも蜜を充分に取り去つた空巣脾の破片等の微小なる原料から之を採收するのである即ち蠟を採收するの原料は

一、蜜蓋

二、破壞せる巣脾

三、特に切斷したる雄蜂房片

四、四五年以上も經過した古き巣脾

五、成績不良なる巣蜜用小箱中の巣礎等

此等の碎斷片から貯蓄蒐集して其針小大の巣脾も忽諸に附せざる樣貯藏して置くのである

蜂蠟は畢竟働蜂直接に生産する分泌物であるから如何に蜜よりも高價なる産物なりと云い無暗に之を採收するは決して策の得たる者でないから蜂蠟は是が採收の第二の目的として第一に成る可く多量の蜜を生産せしめ蜂自身を衰弱せしめぬ樣に注意し全然不用なる斷片から蜂蠟を採收する事が肝心である而して此微細なる注意より出來たる蜂蠟を採收したる時は成るべく巣礎を作るの材料に當つるので詰り巣礎を豐富に作れば蜜の生産が多量になるの勘定であるから飼養者は常に此等の心掛をなすべしである

蜂蠟を製するの方法は第六章巣箱及器具の條下に於て述べし如く日光製蠟器及蒸氣製蠟器等の器具を使用するのである尤も此等器具を要せずして簡便なる製