

光緒癸卯夏

栽桑植樹

直隸農務大學堂校定

提要

蜜蜂飼養法內外二篇日本花房柳條著藤田豐八譯養蜂之盛首推美國故其講求最精此書大丰採錄美人議論內篇原蜜蜂之質性外篇詳述管理養育及收蜜製蠟各法條理詳明可稱善本序言養蜂事業不須多貲而利用不少日本農業規模素狹貲本不裕故講求貲本寡而獲利厚之法實今日之急務云云中國情形蓋亦如此日言為民興利曷不取覆此書

蜜蜂飼養法序

今人注意農業。著書不啻汗牛。實可慶也。然其書非單論泰西農法。即空陳學理。至真能有益於實際。殆甚少矣。抑日本農業規模素狹。資本不裕。故講求資本寡而獲利厚之法。實目下之急務。如養蜂為農家餘業。最適於日本者也。其飼養管理。不須多資。而采蜜及蠟。利用不少。凡栽培果實。得蜂媒助。使花粉交接。果實多收。其功甚大。況更有採取蜜蠟之益乎。頃者花房君以所著蜜蜂飼養法示余。披閱之。其說簡易明晰。能盡飼養法之要。深喜其有裨農事。因不惜一言序之。明治二十六年三月下浣。農學士陸原直

一郎

目錄

內篇

緒言第一

蜜蜂生理第二

動蜂 雌蜂 雄蜂

養蜂飼料及其生產第三

蜂巢之營造第四

蜂卵第五

動蜂卵及孵化期 雄蜂雌蜂卵及孵化期

分封第六

外篇

緒言第一

管理蜜蜂法第二

春季 夏季 秋季 冬季 非常管理

養蜂巢箱第三

適於養蜂地第四

巢箱之位置第五

收蜜及製蠟法第六

連合蜜蜂法及其利益第七

蜜蜂之害敵及其防禦第八

蜜蜂疫病及其救治法第九

製以蜂食餌法第十

蜜蜂種巢及搬運其種之法第十一

蜜蜂飼養法內篇

日本花房柳條著

日本藤田豐八譯

緒言第一

蜜蜂為靈蟲。其性能特拔。似造化特造此物。予人以良工。其勤勉貯蓄。以花卉叢生之地為工場。孜孜不倦。其警敏。幾非人所及。且飼養之費無多。管理甚易。蕃殖迅速。雖小農資本不饒。亦得享其利。從來日本飼蜂收蜜者亦不少。雖無由得多利。產地計一府十四縣。其出產共計。載於統計表者。僅紀伊信濃築前奧州等處。總計窠箱之數。僅三萬五千餘。蜜量不滿十萬斤。所得價值。每斤不過五六錢。至八九錢。其最上等者亦不過十二錢前後耳。較近來

所輸入之蜜。每封價值六十五錢者。殆不及十分之一。其質不良。可知。想飼養不得其法所致也。今調查歐美諸國蜜蜂飼養情形。一千八百九十年中。惟俄國購他國之蜜。其量實踰四萬八千捕。獨捕獨俄國衡量名一捕而世界中養蜂最良者。美國是也。依其獨約中國衡量廿七斤統計。一千八百八十九年中。業此者三十五萬人。所採之蜜約一億萬斤。所得蠟約一千七百萬弗。不獨產蜜及蠟如此之多。而其專門之報甚多。即此可推知其盛矣。且其獲利甚厚。其報之主要者。有八種。其二種豫約購讀者。約一萬餘人。今依其報所記。每箱所得之蜜約六十斤。乃至七十五斤。較日本所得約五斤至十斤上下。其差實甚。夫歐美諸國養蜂業之盛。而利如此之多者。固由其

土地宜草花饒。氣候適。亦由於用學術於實際故也。然則日本養蜂家可不於實際學業加意。着着改善。以求收利二三倍於今日乎。依昆蟲學所分類。蜜蜂屬膜翅類。即黑次美諾普鐵棘。其學名曰 *Apis mellifera*。在日本則稱呼頗多。曰花媒。曰蜜官。曰花賊。曰玉腰奴。而稱蜜蜂者。以其有釀蜜之能也。

蜜蜂生理第二

蜜蜂有三類。曰動蜂。每窠其數幾十萬。專從事於勞動。日本俗稱細工人。二曰雄蜂。每窠其數二三十乃至數百千。不勞動。專為蕃殖種族之用。日本俗稱男妾。三曰雌蜂。每窠內僅一枚。所謂蜂王是也。日本俗稱將軍蜂。此三類蜂。其貌不同。別其動作。其效用則

無差也。凡養蜂者非詳其性能則難期良蹟。故以下詳說三種蜂之生理及解剖。

其一 動蜂

往日人僉謂動蜂不雌不雄。謂之中性。現知其說不然。動蜂實雌蜂之一種。時或產卵。不常產耳。而其卵皆化成雄蜂。抑動蜂至野外。自諸花粉藥中吸取甘液。蜜露。至巢內分泌蠟質。營造窠房。以養育稚蜂。但其勞動因老壯而異業。蓋壯蜂分泌蜜蠟饒多。故充營造窠房之役。老蜂則從事於野外。防禦外敵。並養育稚蜂。殆以其老練耳。

動蜂軀小。長約五分許。全身暗褐色。有毛茸。翼灰白色。頭部平扁。

第一圖



蜂王

蜂雄

蜂動

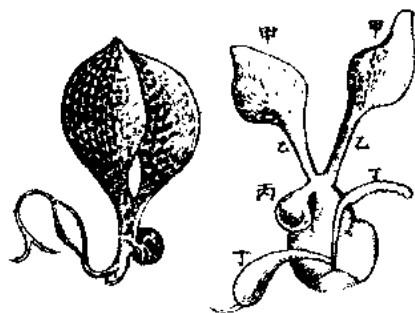
第二圖



第三圖



第四圖



胃無消食機能形似豌豆前面尖銳後面分為兩囊此囊中貯甘液類蜜即所謂蜜囊也由其膜筋之力再出蜜而藏之巢房蜜囊之

而三角形有薄韌帶連頭於胸部球形其連於腹部亦如前腹部為鱗狀輪六枚而成故得伸縮自在又具蜜囊蠟囊毒囊及蠶刺蓋動蜂第一

下有第二胃。是即真胃。消化其所食者。且常含糖質。以分泌蜜。又和蠟以蜜。用營巢房。且有化蜜為糖之力。是所謂蠟囊也。而第二胃所消化之食物。進入小腸。吸收其膏質。以養身軀。

蜂鼻。其效用同於舌。細長而挺出。大抵連軟骨四十枚。而成有細毛覆之。以採其所欲者。入之食道。輸內臟。如象鼻爾。

蜂頤。在上齶兩側。善漬食餌。豫為胃中消化之備。而頤端有齒二。頗銳利。舌細小。故或以其鼻為舌。誤矣。

蜂翅。兩側有大小二枚。色灰白。但動蜂翅。兩兩相對。皆至尾端而相接。

蜂前面有兩眼。甚長。其狀如新月。有毛被之。以防花粉傷目。又頭

頂有三小眼以助視力。蓋蜜蜂和兩眼以三小眼。故在花蓋中尚能視上方。且其得花粉及食餌也。先飛揚於空中。辨其巢所在。直計其距離。能行如彈丸一線。直入巢門。毫無所誤。若蜜蜂視力不大。則一出巢門。必忘失通路矣。前面兩眼間有細鬚二。屈曲向外。想是在巢中暗處。助其視力者。此鬚亦連十二節而成。末端一節柔軟。而感覺最敏。故有物過前。能直知之。且能採取之。其他如造巢房。探空隙。養稚蜂。多資此鬚之力。

動蜂之蠆。強直頗異。他蜜蜂所謂護身劍也。用顯微鏡驗之。其蠆美而有力。有鎗二。鞘包之。當其刺蠆時。鎗與鞘共深入。由其鞘端出毒囊內所存毒液。人為所刺。頗覺痛苦。亟宜拔去之。並以指擠

出其毒液乃愈。但蜂不狠刺人。蓋一刺人。其劍脫出。臟腑呈露。遂至死也。又造物獨與動蜂以毒囊。他蜂則否。天工之妙如此。

蜂脚三對。前脚短。後脚長。有腿脚足之關節。且足部具小節。如人肢節。後脚脛部有竅形。如酒盞。為蜂收藏花粉之處。謂之花粉盞。其脚被以毛。花粉盞之毛尤多。蓋所以保全花粉也。其餘之脚有鈎一對。以為懸垂於巢及花樹之用。

蜂兩翼下。具呼吸器。吸入空氣。充胸部及全身供給。循行器以酸質。總呼吸器於昆蟲生活為極要。想酸質不可缺。同於溫血動物也。

蜂又具臭官味官。世俗云蜂聞香能及三里。中國十其然否。今不

可知然其飛行徘徊能及半里。中國越山渡谷巧索花園及林木
灌聚處以採取花粉。實吾人所共見。又先哲論蜂臭官與味官相
關之理彼此不同。頗異其說。要之兩官關聯不能區畫。蓋在人身
亦味官與臭官關聯。故人若掩目及鼻。而味二種藥劑。其性雖甚
強烈。亦難辨別之。又服嘔吐劑。當下嚥之時。若塞其鼻。多半失其
味。但蜜蜂此兩官意同在一所。不如人之異其處。哈派氏 *Harper*
嘗實驗數次。始知臭官在口內。其功用甚顯著。蜂忌鐵立瓶油
Essence 之臭氣。然塞其口。則傍有此油。蜂即毫無知覺。可證臭
官在口內矣。

蜂又有聽器。蓋頭部角上之知覺器是也。或云蜂缺聽器。哈派氏

謂蜂翼所生音響。隨時不同。是為相交之媒。又蜂王能發一種響音。他蜂聽之。一時寂然不動。可證其有聽官也。但此知覺器之用尚不止此。夜間有蟻羣侵入巢內。蜂即互展其器而打撲之。又蜂王去其巢。動蜂互用此器。通知巢內情形。其髭亦具覺器。能補知覺器之用。

其二 雄蜂

雄蜂軀大而短。長約六分上下。尾端及頭形圓。色似鐵漿。故俗稱黑蜂。其鼻短。後腳無花粉蓋。腹部缺蜜囊。尾端無毒刺。而代之以雄性之生殖器。其飛揚有聲。如第一圖所示者是。又第三圖甲所示者。為其尾端。形似環。乙所示者。為輸精蟲之管。丙所示者。為分

泌粘液之腺。

此日本俗字體中水氣流通之道路也。

丁所示者為其畢丸也。雄蜂之

職務在蕃殖種族。既畢其職則無用其生存。故每年初秋動蜂盡刺殺之。無遺類堆積其屍於巢前。令巢內秩序整然。是為蜂羣繁殖之佳徵。若反之。至冬期猶存雄蜂。是蜂羣微弱之凶徵。養蜂家所謂蜂將過冬。蜂族遂空者是也。但貯蜜饒多。則蜂羣不微弱。而存雄蜂若干。至翌年者。間有之。然究不恆有也。

其三 雌蜂

雌蜂較動蜂及雄蜂軀較大。頭圓而尾端細長。鼻短腳長。無花粉蓋及茸毛。其刺劍稍曲。而力甚強。其同種族相爭鬪時。則用之不。以蠶人。全身色黑褐而光澤。長約七分二釐。其卵巢二殆充實腹。

部如第四圖甲所示。為左右兩房。乙所示乃導精蟲之管。丙所示為受精器。丁所示為刺劍。僅一次與雄蜂交。貯其精蟲。以後專產卵。即不須雄蜂。其卵數約二十四五萬。其翅甚短。僅接合於背上。其生後約經二三日。至四五日。從雄蜂去其巢。終身僅飛此一次。無所須用此翅也。但當其飛時必甚高。蓋不甚高則不能全所受之精也。其異於他蜂者如此。故一見即知其雌蜂。如第一圖所示。人或呼雌蜂為母蜂。甚稱其實。蓋與雄蜂交後。即常守巢內。產卵以外。別無一事。其產卵大抵每年自二月中旬至八九月下旬。氣候溫暖。每日約二百枚。

養蜂飼料及其生產第三