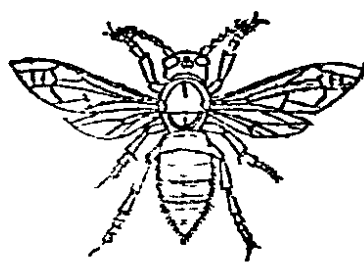




兒童理科叢書

第十一冊

蜂蜜



## 蜜 蜂

小朋友們！我講一個故事給你們聽。

美國有一個小孩子叫做亨利。一天，他在樹林裏找雀巢，因過於快樂，不覺愈行愈遠，後來覺得疲倦，便想回家。他四下子一看，竟忘了回家的路，他沒有法子，祇好停住不走，坐在一條大木上，想找路回家的法子。天漸漸黑下來了，除了星光，並沒有別的



火光可以助他找路。這時候，他焦急極了，於是大聲

叫喊；但他在森林裏，那裏有人聽得見呢？亨利正在惶急之間，忽然聽見有一種聲音從旁邊的野花叢裏發出來。他仔細一聽，知是蜜蜂的聲音。亨利知道在樹林左近除了父親養蜂外，沒有別人養蜂的，於

是認定這些蜜蜂是從家裏飛出來的蜜蜂；亨利又記起父親說蜜蜂飛行時是依直線進行的話來，於是候着身旁那些蜜蜂飛行的時候，跟着蜜蜂一直跑出樹林，平安回到家裏。

諸位，從上面那個故事看起來，蜜蜂要算是一種很有規則和秩序的昆蟲了。

蜜蜂平日的的生活狀況是怎樣的呢？我也可以同諸位講講：牠們的生活是一種社會的生活。一巢蜂當中有一個女蜂王，其餘的就是雄蜂和工蜂（工

蜂又稱做職蜂。

女王的身體黑色，有光澤，腹部茶褐色，比工蜂的身體稍長，前後兩翅比工蜂和雄蜂細小，尾端的刺針從來不螫人。她的形狀如第一圖。



第一圖

蜂王的形狀

蜂王的職務就是產卵。當花沒有開的時候，所產的卵較少，若到夏季食料充足時，她便一天產二三千個。有時工蜂繁多，不能分住，於是另做一個蜂王的窠，讓蜂王在裏面產卵，等新蜂王孵出後，舊蜂王

便率領一部分工蜂出巢，暫息於距離舊巢十餘丈的樹梢或屋檐下。衆蜂環繞蜂王，休息兩三點鐘或兩三天，再飛到適當的地方，另築新窠。這種動作，我們叫做「分封」。她的生活期大約由三四年到八九年。雄蜂的身體比工蜂稍大，但是短些；前後兩翅延長，色黑，全體生細短毛。舉動遲慢。腹內沒有貯蜜的巢；肢也沒有貯花粉的凹窪。舌短小。尾端沒有刺針。牠的形狀如第二圖。

雄蜂的性情很是懶惰，只是貪食遊蕩，不做勞

圖 二 第



蜂 雄

動的事。所以到了秋初的時候，常被  
工蜂逐出巢外。或將牠咬死。牠的生  
活期大約由二十天至兩三個月。

工蜂的身體比雌蜂細小，長約四分；但翅健全

飛。體濃黃灰色，長大了就漸變灰褐色。觸角有十二  
節，最後一對的腳比較前兩對稍有不同，形狀最長，

圖 三 第



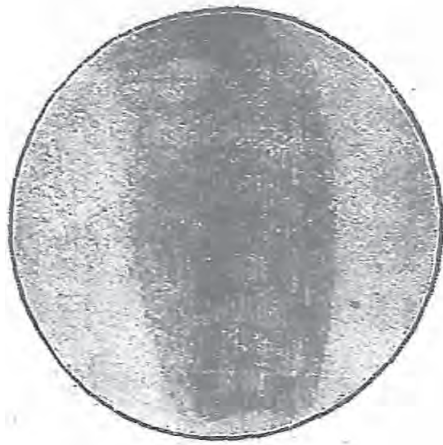
工上節闊而陷入，好像匙形，陷入處排  
列許多向入的硬毛，或為囊狀，這是

用來貯藏花粉的；形狀如第四圖。工蜂的形狀如第

三圖。

每一個蜂巢約有工蜂二三萬，牠們的工作極忙，但不是大家同做一件事情。有的飼養幼蟲；牠們喂給幼蟲一種蜜做的糖汁，至於那些稍長的幼蟲，

第四圖



蜂就不過喂些蜜糖罷了。有的去採蜜；當春夏之間，百花開放，牠們聯羣結隊飛到外面採集花

水以供飲料。有的用蜜蠟建築蜂房，好像一羣的工



匠。有的看守蜜巢：防禦敵人來侵犯。牠們對敵的利器，就是用牠尾端的刺針。這刺針包在一個鞘內，和腹內一個毒囊相通，平常藏着不見；要是遇着敵人時，牠便把這刺針刺入敵人皮膚裏，同時把毒汁注入所刺的傷口內，使敵人覺着痛癢；但是針的旁邊，有些倒鈎，當刺入敵人體內時，這針便不能拔出，只好脫落，腹部也因此受傷了。刺針的形狀如第五圖。要是有些蟲蟻等來侵犯牠們的窠，牠們便用一種蠟膠將那些蟲蟻粘在

圖 五 第



狀形的刺針

巢板上，使牠們困苦而死。如果別一種蜂窠的蜂王飛入牠們的窠，牠們不螫她，不過用蠟做成一個球將她包住，使她得不着空氣，慢慢的窒死；但是，如果這蜂王能帶些蜜蠟或花粉來探望牠們，便許她入內，將禮物交給巢內的蜂，復使她出去，一點也不傷害她。工蜂的生存期由一個多月至七八個月。

女王產出來的卵，三天工夫就可孵化成幼蟲。這些幼蟲長得非常的快，不久就可以走出房外，張口接受工蜂喂給的食物；五天後就不須工蜂看護；

蜂

蟻

過了三星期就發達完全而成大蜂。初長成的工蜂不能立刻出外採蜜，不過在巢內聽老蜂的指導，等到稍長，就在巢內做工。當蜂卵在孵化的時候，可以因供給食料的多少，使幼蟲變為女王，或雄蜂，或工蜂；若想這幼蟲變成女王，那麼只須將最好的食料去飼養這幼蟲，這幼蟲就自然會變成女王了。

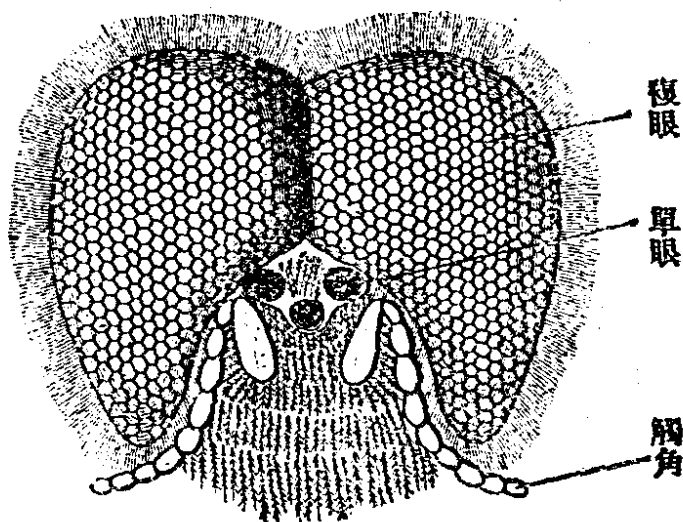
一窠蜂當中，不能同時有兩個女王，如果有兩個女王，這兩個女王必定要爭鬪起來。若是她們爭鬪稍為停頓，工蜂必慫恿她們再鬪，直至兩個死了。

一個才止。那隻戰勝的女王，非常嬌傲，衆蜂都飛到她前面來親熱她，愛護她；並且將戰死的蜂搬到窠外。

諸位，你們已經知道蜜蜂的生活情形了，但牠們的完全形狀到底是怎樣的呢？下面說的就是：

蜜蜂在動物界中屬於節足動物門的昆蟲類的膜翅類；全體可分頭，胸，腹三部。頭的形狀好似一個球，可以自由運動；前部有一對有節的觸角，這是用來觸探，聽聲音和聞氣味的。觸角的兩旁，有一對

第七圖



蜂頭的部前

複眼；在頭頂上有三個單眼，如第七圖。甚麼叫做複

眼呢？原來這複眼是由許多小眼撞成，每個小眼所看的方向不同，看東西很是清楚的，蜜蜂在飛行時就應用牠的單眼的功用也很大，不論遠

近的東西都看得見，就是在暗的地方也能見物，所以蜜蜂住在巢裏時，就應用這三個單眼。牠的口器也很複雜，有上下兩唇：上唇用來咀嚼食物；下唇細

長，形如管狀，用來吸收花蜜。此外另有大小顎各一對，胸部下面有有節的脚三對，用來棲止和行動。胸部上面還有膜質的翅兩對，所以蜜蜂在昆蟲類中編入膜翅類；前翅較後翅大，前後兩翅互相鉤連，看去恰似一翅；兩翅中還有許多用來支持兩翅的翅脈。腹部是由多數環節合成，中間肥大，兩頭尖細，和胸部相連的地方束成一縷，叫做「蜂腰」。尾端有刺針一個，牠的作用上面已經講過了。牠的全體披着絨毛，出入花中，不至有傷花蕊，又便於把花粉粘在毛

上，搬到別處。

下面我要講到牠釀蜜和造巢了。這段也很有趣味的，諸位用心來聽聽罷。

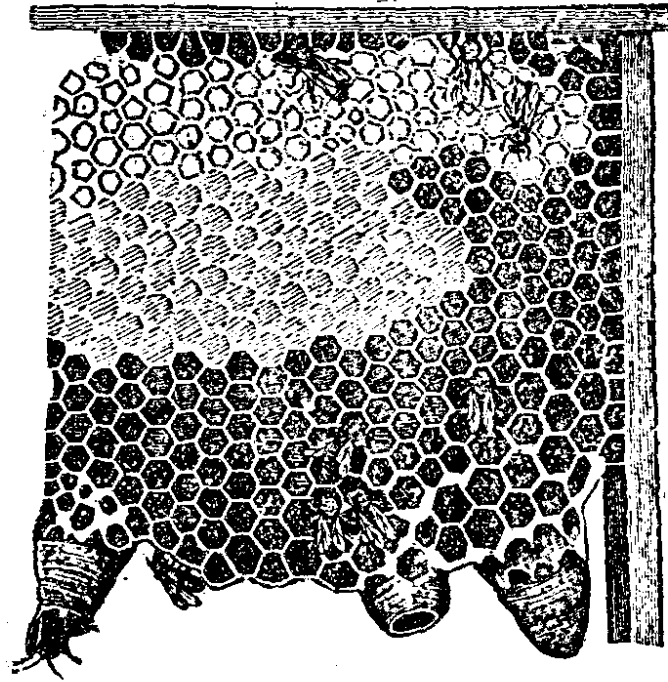
蜜蜂是一種能夠給人利益的昆蟲，所以有許多人養牠，當做一種專門的職業，這是諸位知道的。我們養蜂的目的，在採取牠的蜜和蠟。當蜜蜂集在花朶上的時候，牠把口器插到花朶內，吮吸花蜜，這些花蜜在蜜蜂的嚙囊內醱酵起來，便成了蜜糖，吐出來喂養幼蟲，兼藏做禦冬的糧食。蠟也是花蜜的

變質，在蜜蜂腹內醞釀而成，由腹節下面泌出，用來造巢。

蜜蜂的窠很是奇特：是由許多六角形的小房構成。裏面的組織很有次序，一部分是供生產用的，生出來的卵就放在這一部分；其餘一部分就用來貯藏食料。蜜蜂在造巢的時候，先拿後腳黏取腹面的蠟，移到前腳，送到口內咀嚼，令潤濕如糊，後再吐出，做一平面的蠟板；更在上下兩面造成六角柱形的空穴，如第八圖；穴底作三角形，因蜜蜂的大小分



第 八 圖



蜂 巢 的 形 狀

作三種形狀最小的是工蜂的房，其次是雄蜂的房；

也很廣，所以養蜂雖然辛苦，但所得着的酬報也很  
大呢！

女王的房最大，作長橢圓形，一巢中不過祇有幾個。蜜糖的用處很大，古代沒有糖的時候，我們都當牠做糖食，現在還有人用來調製食物，價值很高，銷路

冬天百花零落，蜜蜂無蜜可採，天氣又冷，只得躲在巢內食春夏間採得的蜜，所以我們在取蜜的時候，不要將蜜完全取去；若是完全取去，恐怕到了冬天時候要餓死牠們呢。蜜蜂釀出來的蜜糖，香味常因節季而不同，因為一年四季，一季有一季的花，所以蜜蜂釀出來的蜜，香味自然各季不同了。

蜜蜂不止採取花的蜜汁，而且和花有互助的關係。因為有些花是分開雌花雄花兩種的，當雌花成熟時，須要雄花的花粉來結合，然後可以結果實；

但雄花的花粉怎能夠達到雌花那裏呢？蜜蜂就是牠們的媒介了。當蜜蜂在某一花朵上採蜜時，常將這一花朵上的花粉粘在身上，等到飛集在第二朵花上吸蜜時，不覺將身上所粘着的花粉落下，這樣一來，這朵花便達到受粉的目的了。所以花常靠蜜蜂做媒介，傳播牠們的種族。

蜜糖的用處諸位是知道的，但祇知道蜜糖的用途，不曉得養蜂的方法及應該注意的事情，也是一件憾事，現在我將這種常識同諸位談談：

(一) 養蜂的地方 養蜂的地方須有一定，總以鄉間或郊外爲最適宜；若是養在城鎮裏，是很不易得着好結果的。爲甚麼呢？因爲沒有田間或花園任牠們飛翔，便找不着適合的養料，也取不着厚樹膠來造巢，所以在城鎮裏養蜂，是不很適宜的。

(二) 巢箱的位置 巢箱的位置以冬暖夏涼的方向爲最宜；那些日光直射或陰濕的位置，都宜避去，因日光直射的地方，在夏季非常的熱，在冬季又因爲蜜蜂耐不住日光的直射，飛出巢外，一遇寒冷，

不及回巢，往往因此凍死。所以巢箱的位置，向東的比向南好，因為在夏天可以少受烈日的炎熱，在冬季又可以避免西北風。若是養蜂至數十百箱，可將巢箱染上各種顏色，使蜜蜂容易辨別，免致混亂及錯誤。

蜂

蜜

(三) 蜜蜂最主要的產蜜植物 大凡顯花植物（凡植物開花結果由種子繁殖種類的都叫做顯花植物）的花，蜜蜂沒有不採取的。但許多植物中，有適於蜜蜂採取的，有不適於蜜蜂採取的兩種。以下

的幾種植物。是適於蜜蜂採取，而且是最重要的植物：(一)春季開花的：梅，川梅，榛木，桃李，杏，豌豆，蠶豆，胡桃，棟。(二)夏季開花的：皂莢，瓜類，柿，大豆，小豆，百日紅。茶。(三)秋季及冬季開花的：槐，蘭草，虎杖，羊蹄，枇杷，小

(四)蜜蜂的害敵 蜜蜂的害敵，種類很多。蜂羣中弱小的最易受害；所以要蜂羣繁盛，必須將種種害敵驅逐淨絕。現在將重要的害敵開在下面：(一)蜂虱，(二)黃蜂(三)螞蟻(四)蜘蛛(五)蟾蜍(六)鼠。

(五) 預防各種害敵法 (一) 巢箱一被蜂虱和螞

蟻侵入，就很難除掉，預防的方法須使蜂羣強盛，使

對於害敵有抵抗力，能够自己保護自己。(二) 預防黃

蜂及蜘蛛的方法，可將巢門縮小，（因為黃蜂身體

比蜜蜂大）使黃蜂不能出入，若是看見巢箱旁邊

有蛛網，就該趕快除去。(三) 蟾<sup>2</sup>蜆和鼠爲害最烈，幸而

這種害敵很易查出，只須時常注意，便可免掉。

(六) 蜜蜂的疾病 蜜蜂的疾病有兩種：(一) 下痢

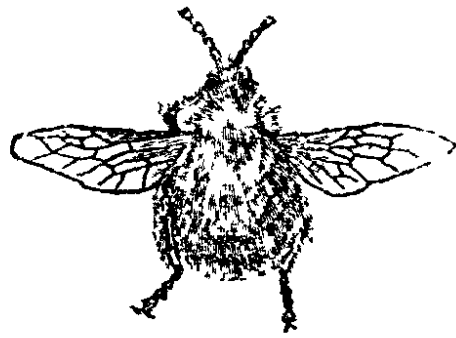
病 (二) 敗血病。預防的方法：(甲) 預防下痢方法有兩

種：(一)避濕氣和冷氣。(二)冬去春來的時候，若是蜜發酸氣，便須除去；一面清潔巢箱而且使巢箱乾燥，令牠溫暖。(乙)預防敗血病法：如發見已受敗血病的蜂羣，可在夜間乘蜂全數歸巢的時候，將病蜂的巢箱移到極遠的地方焚燒，不可顧惜，才可免傳染的危險。

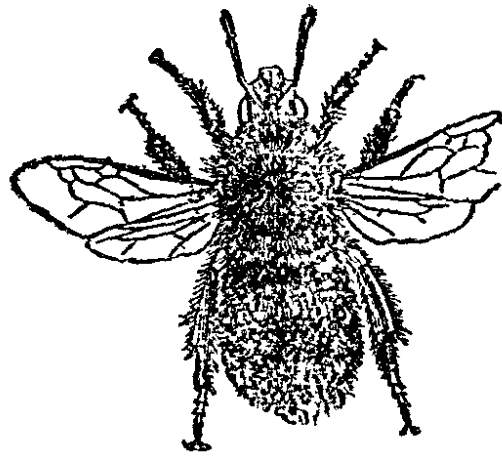
蜜蜂以外，還有許多種蜂，如黃蜂，圓花蜂，虎蜂，竹蜂，狐蜂，蠟蜂，熊蜂等；但這些蜂對於我們沒有甚麼益處，不必去詳細講了。



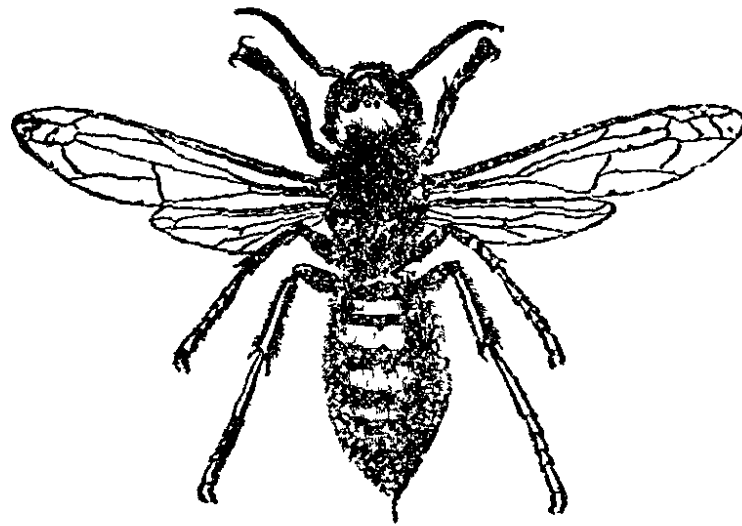
—— 蜂 蜜 ——



蜂 虎



蜂 花 圓



蜂 胡 大

# 商務印書館發行 兒童理科叢書

這套書，把兒童日常所見的事物，用故事體說明他的沿革和功用，能使兒童在閱讀故事的時候，得到許多常識，茲將書名列下。

- |       |         |
|-------|---------|
| 一 火柴  | 十一 無線電報 |
| 二 火爐  | 十二 飛行機  |
| 三 燈   | 十三 潛水艇  |
| 四 鐘   | 十四 顯微鏡  |
| 五 蒸汽機 | 十五 望遠鏡  |
| 六 船   | 十六 攝影術  |
| 七 車   | 十七 留聲機  |
| 八 火車  | 十八 活動影戲 |
| 九 電報  | 十九 電上   |
| 十 電話  | 二十 電下   |
- 以上每種一冊  
每冊定價五分

元又(1312)

Children's Science Series  
**The Bee**  
The Commercial Press, Limited  
All rights reserved

中華民國十三年六月初版

兒童理科叢書 蜂一冊

(每冊定價大洋伍分)  
(外埠酌加運費匯費)

編輯者 凌 鴻 瑤

校訂者 徐 應 初

發行者 商務印書館

印刷所 上海北河南路北首寶山路 商務印書館

總發行所 上海棋盤街中市 商務印書館

分售處 商務印書分館  
北京 天津 保定 奉天 吉林 龍江  
濟南 太原 開封 鄭州 西安 南京  
杭州 閩南 安慶 蕪湖 南昌 漢口  
長沙 常德 衡州 成都 重慶 瀘縣  
福州 廣州 潮州 香港 梧州 雲南  
貴陽 張家口 新加坡

★此書有著作權翻印必究★

3

Handwritten scribbles or marks, possibly representing a signature or initials.

