

科學圖書大庫

少年科學叢書

螞蟻和蜜蜂

譯者 張協萍



徐氏基金會出版

科學圖書大庫

少年科學叢書

螞蟻和蜜蜂

譯者 張協萍

徐氏基金會出版



緒 言

任何人當他覺得事實比幻想更不可思議時，只需要研究社會性昆蟲的習性，就可以改變他的觀點，因為這些六隻腳動物的生活，顯示出即使是最好的幻想家，也很難想像出他們極端驚人的作為。

科學家研究社會性昆蟲已有很多世紀了，對於這些昆蟲獨特、迷惑的行為已經完全瞭解。這本書描述出四種營社會生活昆蟲的重要特性——蜜蜂、胡蜂、螞蟥和白蟻。

對於一個非職業性的觀察者，社會性昆蟲的許多行為都顯得很奇妙。蜜蜂真的會跳舞嗎？當獅蜂以蜜中的膠質來塗黏侵入者時，是有害的嗎？你只要仔細的研究，就能了解這些行為在建立及維持昆蟲的社會是很重要的。

任何人都可以在一個接近的範圍內觀察這些社會性昆蟲，他們可以在家中或學校裡做一個觀察巢來進行，這本書將提供你一些方法。這工作對個人及團體不但有趣而且有益。

社會性昆蟲的研究，在許多學校是科學課程的一部份，因此本書對於家庭及學校均屬有用。



目錄

營社會生活的昆蟲	4
蜜蜂	6
蜂巢	6
在蜂巢內是什麼？	6
蜂巢有多少個室？	6
看護蜜蜂做些什麼？	6
蜜蜂為什麼蒸乾蜂蜜？	6
有多少個蜜蜂住在一個蜂巢內？	8
雄蜂的工作是什麼？	8
引起蜂巢發出聲音的原因是什麼？	9
蜜蜂如何保持蜂房清潔？	9
神奇的蜜蜂	10
一隻新蜜蜂如何取食？	11
初期蜜蜂如何成長？	11
新的工蜂做些什麼？	12
蜂蠟如何做成？	12
蜜蜂的工具箱是什麼？	13
為什麼農人喜歡蜜蜂？	14
蜜蜂的舞蹈？	14
蜂蜜如何做成？	14
蜜蜂如何發現他們的路？	15
蜜蜂的生命有多久？	15
為什麼當蜜蜂刺後她就會死去？	15
沒有自由的蜂后	16
新的蜂后像什麼？	16
她為什麼要刺殺其他的蜂后？	16
年老的蜂后媽媽遭遇到什麼？	17
什麼是「分封的日子」？	17
蜂后如何像一個沒有自由的囚犯？	18
雄蜂在交配後遭遇到什麼？	19
新的蜂后產多少個卵？	19
當蜂后被奪去時有什麼發生？	19
蜂后的生命有多久？	19
沒有蜂窩的蜜蜂	20
無刺蜂如何抵抗敵人？	20
獅蜂后如何像一隻母鳥？	20
獅蜂的敵人是什麼？	22
什麼是不完整成蟲？	22
蜜蜂如何利用蜂蜜來抵抗？	22
木工蜂是什麼？	23
泥匠蜂如何建他們的巢？	23
有多少種已知的蜂？	23
胡蜂	24
有益的胡蜂	24
無花果小蜂是什麼？	24
胡蜂的種類有多少？	24
胡蜂如何幫助農人？	24
胡蜂為何在樹上穿孔？	25
什麼胡蜂是喜歡搭別人便車的？	25
獵蜂如何飼餵他們的幼兒？	26
沒食子蜂做些什麼？	26
紙皇宮	27
造紙的起源在何時？	27
胡蜂如何造紙？	27
在什麼地方可以發現胡蜂巢？	27
大黃蜂是什麼？	27

胡蜂幼兒如何生活？	28
新的胡蜂如何在巢內幫忙做事？	28
胡蜂后如何產生？	29
在秋天的時候胡蜂遭遇到什麼？	30
螞蟥	31
螞蟥	31
有翅的螞蟥何時飛行？	31
誰是他們的敵人？	32
螞蟥用她的翅膀做些什麼？	32
新生幼蟲吃些什麼？	33
小白蟻裡是什麼？	33
螞蟥建那一種的巢？	34
螞蟥如何發現道路？	34
螞蟥幼蟲如何生活？	34
螞蟥的生命有多久？	35
螞蟥吃些什麼？	35
螞蟥如何告訴其他的螞蟥他發現了食物？	35
進行中的軍隊	36
行軍螞蟥如何生活？	36
螞蟥有多少種？	37
什麼螞蟥有奴隸？	38
有些螞蟥是如何有用處？	38
什麼是螞蟥農人？	38
螞蟥如何得到「牛奶」？	38
蜜蟻是什麼？	39
螞蟥如何保護他們的巢？	39
螞蟥有多大？	39
白蟻	41
木頭的洞穴	41
新生白蟻像什麼？	41
他吃什麼食物？	41
白蟻的食物如何被消化？	41
白蟻巢為何關閉著？	42
白蟻的生命有多久？	42
什麼是白蟻「飛行的日子」？	42
皇蟻的生命有多久？	43
為何叫白蟻后為生卵機器？	43
白蟻的住屋有多大？	43
什麼是白蟻兵？	43
什麼是象鼻兵蟻？	44
白蟻的種類有多少？	44
侵害昆蟲者	44
一隻蛾如何破壞一個蜂巢脾？	44
其他的盜巢者是什麼？	44
什麼昆蟲侵入胡蜂巢？	45
什麼是「癩痺者」？	45
螞蟥的其他訪客？	45
什麼生物住在白蟻的家裡？	46
什麼是太陽柳？	46
你的昆蟲動物園	47
你如何在家觀看蜜蜂？	47
你如何觀看胡蜂？	47
你如何為螞蟥做巢？	47
如何養育白蟻？	48
最好的昆蟲動物園是什麼？	48





天蠶蛾產卵於葶樹的樹皮上，然後飛走，不需要照顧他的幼蟲。



胡蜂像蛾一樣是昆蟲世界的一員，照顧他的幼蟲，在這張圖片上，你可以看到許多工蜂在胡蜂巢上餵食幼蟲。

營社會生活的昆蟲

雌蛾沿著樹枝慢慢的爬，最後她停下來產了幾個卵，那些卵黏附在樹皮上，然後她又爬開了。

當她的卵孵化出來變成幼蟲之後，這些幼蟲必須自己謀生活，沒有父母來保護他們，他們必須自己尋找食物及抵抗敵人。

大部份其他的昆蟲都是如此，蚊子產卵於小的浮木上，竹節蟲產卵於地面上，其他昆蟲在他們的幼蟲可以尋找食物及遮避處產卵，然後他們就永遠離開他們的幼蟲了。

觀看一隻胡蜂照顧她的幼蟲是多麼的奇妙！她取食後，把它嚼碎直到

那食物很軟時再把食物放進幼蟲的嘴裡。她舐他們，用她的觸角來撫摸他們，而且建立一個防日晒雨淋的隱藏所，當有危險時，她就飛向敵人攻擊，即使這敵人是她身體大小的一千倍，她也不在乎。

在所有的昆蟲中，只有蜜蜂、胡蜂、螞蟥和白蟻照顧她們的家庭，整個家庭都幫助母親輪流照顧她的後代。她們生活在一個小團體或小社會裡，所以叫做「營社會生活的昆蟲」。

沒有一個人確知社會生活習性是如何發展的，但是科學家已經發現一件很有趣的事。常常當成蟲在餵食幼

一隻蜜蜂保護他的蜂巢，防禦敵人的攻擊。



螞蟥像蜜蜂一樣是營社會生活的昆蟲，上圖是螞蟥正在搬運一個幼蟲和藏到一個安全的地方。下圖是二隻白蟻互相舐，根據科學家的研究，這些過程是維持家庭的合作。



蟲時，幼蟲分泌一些泡沫狀的唾液，成蟲很快的舐完唾液，然後又再分泌更多的唾液，其他的成蟲又將其舐盡。在泡沫狀的唾液中有一種特別的物質來幫助昆蟲的家庭維繫合作嗎？很多科學家都如此想，他們叫此現象為食物交換或互相照應。

在他們的樹穴和紙巢裡，這些昆蟲是居住在那一種的房屋裡？當他們進入洞口而後消失時會發生些什麼事呢？這本書告訴你，他們的奇妙故事。

蜜 蜂

一隻工蜂在蜂房上。



(實際大小)

蠟房

蜜蜂由不同的方向飛來，每個找到一個目標——一個只有一吋寬的小口。其他的蜜蜂就在小口外活動，在他們離開之前就在洞口轉一下。蜜蜂的蠟房就是他們生活的地方。

在蠟房內是什麼？

在這個小口內是一個令人驚奇的景色，沒有一個工廠比這兒更忙碌。懸在巢頂端的是重的蠟片，他們可能比這書還大，且是此書厚度的四倍。在蠟片的兩端有數不盡的蜜蜂，用他們的頭伸入這幾百個小室。

蜂巢有多少個室？

有一萬多個室，每一個小室都是獨立的，雖然我們常叫這蠟房為蜂巢室。但大部份是一點也不含有蜂蜜的。每一個蜂巢室都有一個小居民——蠕蟲狀的小幼蟲很快就變成蜜蜂。對這個幼蟲來說，這小室是她的出生地，起居室兼臥室，幼蟲居住在此從孵化一直到完全長大。

看護蜜蜂做些什麼？

看護蜜蜂在種巢室上走，有時候將他們的腳放在幼蟲的頭上，一個接一個的，他們彎下身將頭伸入小室內，餵、舐他們在小室內的幼蟲。

在巢脾的邊緣有其他種類的小室，這比其他小室都要大，它看起來好像是由蠟做成的花生殼，在裡面有一隻像其他千萬隻幼蟲的幼蟲——只是比較大一點罷了。這個特別的小室有特別的意義使它安放在一個有足夠空間的巢脾的邊緣。因為這個幼蟲將來很快就會變成新的蜂后。

蜜蜂為什麼蒸乾蜂蜜？

在蜂巢室上有一些新奇的事情發生，蜜蜂在半滿的小室上慢慢的走，拍動他們的翅膀，好像要飛的樣子。當拍出來的微風掠過小室時，可使甜液蒸發，第二天可看出原來小室內全滿的蜂蜜也許只有四分之三的蜂蜜了，這是由於翅膀拍動的結果。看起來這好像是一種浪費——由花中採來花蜜，然後把它蒸發，因此剩下不多。但是你嘗了這甜液後你就知為什麼要如此

野生的蜂巢在樹穴內很清楚的可以看到許多巢脾，懸掛著好像家裡的帳簾



蜂后



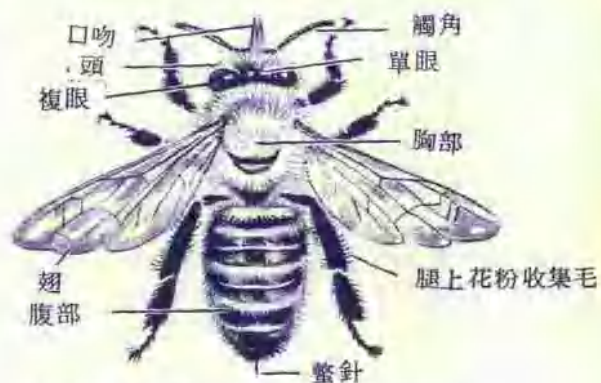
雄蜂



工蜂

做，當水份蒸發後，蜜汁就更濃更甜了。

有許多貯藏室是用來貯藏花粉的。但在蜂巢的另外部份是一個看起來已被遺棄的巢脾，每一個小室都用蠟質蓋封閉他們恒久的重重的懸垂好像他們已被忘記了，但是裡面却充滿了黃金似的寶物——由花中採來的花蜜和



蜜蜂（工蜂）的形狀、構造和活動部份。

后室的建造須要特別注意，他們比其他室要大，且建在巢脾的邊緣，可以得到較多的空氣。上圖中有些小室正在建造，右邊的那隻正準備拿一個蛋。



一隻蜜蜂正在拍動翅膀來調節空氣及濃縮蜂蜜。

由蜜蜂製成的濃而甜的蜂蜜。每一磅的蜂蜜是由很多蜜蜂製成的。

有多少個蜜蜂住在一個蜂巢的？

約有三萬個蜜蜂住在一個蜂巢內，每一個都有一個工作，沒有一個是游手好閒的，沒有監督者來看他們工

作，每一隻蜜蜂不用說都在工作，每一類工作都有足夠的工蜂做一看護、搗花蜜、採花粉、製造蠟。如果蜂巢太熱，一些蜜蜂就用翅膀來使空氣流通好像空氣調節系統一樣，如果需要較多的蠟，則外面的蜜蜂也來製造蠟。

雄蜂的工作是什麼？

有一些蜜蜂看起來與其他的不同，他的頭完全被二隻大眼睛遮蓋住，好像一頂盔甲。他腿的形狀不同，身體長形，他走向工蜂同時向她取食，工蜂就停止工作並給他一點蜂蜜，他再向其他工蜂取食。在這忙碌的蜂巢裡，其他的蜜蜂都在工作，只有這類蜜蜂最奇怪。

然而這種蜜蜂也有工作，而且是蜜蜂中很重要的一員，他就是雄蜂。在幾千隻工蜂中只有幾隻是雄蜂。他



假如食物不夠時，工蜂就把雄蜂逐出蜂巢。

雄蜂不能自己取食，是由工蜂飼餵，否則他就餓死。

的工作是當花生狀的皇室破開，新的蜂后出來時，他產生成千成萬的小精子，貯藏在蜂后身體內的特別囊中，然後在蜂后產卵於種巢室前先行受精，所以每一個卵就發育成一個工蜂。

有時候雄蜂被認為很懶惰，因為他對這個蜂巢沒有盡一點義務，但是現在我們知道無論他們憑幫多少忙，他們也無能為力。因為他們的腿、頭、身體都不適合這完美的小室。他們連用來抵抗敵人的刺都沒有，他們只有許多重要的小精子，用於和蜂后的交配。

引起蜂巢發出聲音的原因是什麼？

蜂巢的聲音是穩定、高調子的嗡嗡聲，這是當他們工作時翅膀所發出的，突然這聲音變的很大，然後可以聽到抓東西和吱吱聲。一隻老鼠試著想偷蜂蜜，但是蜜蜂很謹慎，他們刺



老鼠且把牠趕出巢。

有時候刺的太厲害會把老鼠殺死，然後他們的問題來了，它好像是有了一隻死象在起居室，如果它們不快點把它清理掉，這死老鼠的氣味會破壞蜂蜜，但是它們如何把這隻大的動物清除巢外呢？

蜜蜂如何保持蜂房清潔？

蜜蜂利用另一種叫蜂膠的物質，他們很快的把由某種樹芽和樹枝上採來的黏狀物質製成液體，用來蓋在死

老鼠身上，當它乾時看起來像粗褐色的顏料，這老鼠被封閉在巢中自己的墓內。

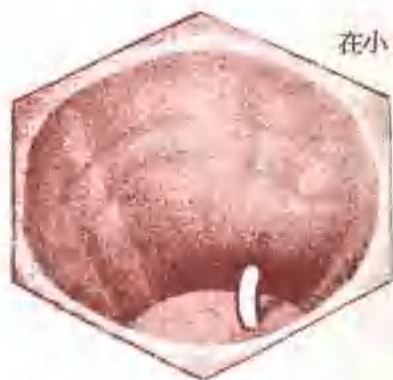
這只是排除垃圾的一種方法，蜜蜂隨時清理蜂巢，任何不屬於巢內的東西都被丟棄。有時候一隻工蜂會把反抗的雄蜂拖出去，好像他是一隻廢物一樣，然後這雄蜂又再爬回來，五分鐘後，那隻工蜂可能又給他蜂蜜吃。

沒有一個人確知蜜蜂如何知道他要做些什麼，但是他們每一個都做自己的工作，幫助整個蜂巢，像是一個

大而嗡嗡的機器，有時候這機器位在樹穴內，有時候又在特別建築的蜂巢內。聖經上告訴我們山姆遜發現在死亡的獅子身上有蜜蜂，但是無論他們的家位在那裡，蜜蜂總是建造相同的蠟質巢及相同大小的六角形小室，二分之一吋長及四分之一吋寬。

這小室如此的完美、規則，以致於法國科學家瑞奧摩曾經建議用這小室作成一測量的單位。

蜜蜂如何做她許多的工作？如何做成完善的蠟室？有一些問題在下一章回答。



在小室內的卵

灰色、豆點形狀的卵以黏性的分泌物附著在小室的底端。

一隻盲目無腳的蠕蟲由卵中孵化出來，他不時的被餵食直到幾天後牠開始紡成一個繭。

神奇的蜜蜂

由一隻盲目的、無助的不比一粒糖大的幼蟲發育成完全羽化的昆蟲——這是蜜蜂的生活史。它生命的開始像



一個工蜂的頭部



工蜂正在
哺育幼蟲



繭封蓋住了。

是一粒豆點狀的卵，和小室比起來是如此的小，因此很難看得見。當蜂后產卵後三天，卵孵化成幼蟲，但是它看起來一點也不像蜜蜂，只是一隻白色、無腿、盲目的蠕蟲。

一隻新蜜蜂如何取食？

食物就放在手邊，蠕蟲孵化出來幾分鐘後，成長的蜜蜂的頭出現在蠕蟲室，成長的蜜蜂供給他們皇漿——一種由蜜蜂頭部特別腺體分泌的黏狀物。當他餵完一隻幼蟲後立刻又走到另一個小室餵別的幼蟲，然後大約每隔一分鐘就有一隻飛來餵食這些幼蟲。

初期蜜蜂如何成長？

由於不停的餵食，幼蟲開始膨脹的像氣球一樣，他的皮膚像一件短外衣一樣太緊太小了，很快地就裂開而蠕蟲自由的蠕動。第二天他脫殼脫去他的短外衣，最後這幼蟲已經長的很大而充滿小室。他被餵食一萬次一前

二天餵皇漿，以後四天餵蜂糧或花粉與花蜜混合的蜂蜜。現在他長得像鉛筆後端的橡皮那樣大一比他一個星期前的大小要大一千倍。

在口附近的腺體開始分泌黏狀的絲，前後紡織成一個繭，好像是布結成的木乃伊。

在種巢室上，成千成百的蜜蜂幼蟲都是如此做。蜂后在一天內產下一千個卵——每一個卵都放在六角形的小室內，在幼蟲形成繭之前，工蜂以蠟來封閉他們的小室，然後工蜂再繼續哺餵其他的幼蟲。

在繭內有很大的變化，軟而無腿的蠕蟲變硬，腿、翅、眼睛、觸角開始形成。幼蟲不再是幼蟲而是蛹——變黑、變硬、漸漸發育成一隻蜜蜂。

十二天以後，一對新而銳利的顎割破了小室上的蠟蓋。新奇的事來了，小室打開，一隻新的蜜蜂出來了，她的四片發亮的翅膀比紙厚，她的六隻腳準備黏住在她從未見過的花瓣上

工蜂
(實際大小)



工蜂的蛹



在繭內的大變化：由蠕蟲變成乳白色的若蟲或蛹。直到有一天蜜蜂的成蟲出現，如果是受過精的卵則發育成工蜂，如果是未受精的卵則發育成雄蜂。



工蜂下部的特寫可以看到蠟片。

蜜蜂懸掛成鏈狀，產生蠟片來建造新的小室，當他們伸縮時，薄的小片在腹面產生。

，科學家說這種由蠕蟲變成蜜蜂就好像將零件放進飛機庫，十二天以後變成一架美麗的新飛機那樣的新奇。

新的工蜂做些什麼？

圍繞在她周圍的是成千成百的蜜蜂正在忙碌的工作，一天後她展開翅膀，伸出她的腳開始去工作，用花粉和蜜蜂餵即將準備作繭的幼蟲，在幾天後，頭部的腺體開始分泌皇漿來餵食新生的幼兒，他們之中也許有與她是在同一個小室裡發育長大的。

蜂蠟如何做成？

蠟是用來建造巢脾的，年幼的工蜂吃了很多蜂蜜，然後和她的同伴懸垂在一起成一片，每一隻都用她的前腿去連接上面一隻的後腿，幾小時後，一片蠟片在每個工蜂的腹部形成。蠟片是由特別腺體分泌成的，用大顎和腳製成模型來建造像以前那樣的新的的小室。

一隻蜜蜂不能總是分泌蜂蠟，也不能總是產生皇漿。蜜蜂的生活有許

多階段，當她經過某一階段時，他就不再回復，年幼的工蜂在幾天之內可製造皇漿，再製造蜂蠟，當他們長大後，就出去採集花蜜和花粉，所以假使我們要知道蜜蜂的工作是那一類的，我們須知道他們的年齡。

當她離開蜂巢時就好像一隻小狗到一個陌生的地方，她飛來飛去，從不飛離開她的巢太遠。她的大大的複眼認識附近的岩石、樹木，在觸角上有六千個觸角板，使她能辨別新奇的味道，但她從不冒險的離開，直到一天或二天以後，才開始她生活中將要做的工作。

蜜蜂的工具箱是什麼？

蜜蜂採集花粉放在後腿上，用後腿上的長毛來存放花粉，這叫做花粉籃。（右）

蜜蜂用她長長的吸管來吮吸在花底部產生的花蜜，這樣，蜜蜂使花受精而產生種子。（下）



她隨時帶著她的工具箱，它是在她的腿上呈剛毛和刺的形狀，在她後腿上有一對花粉籃用來採集花粉，她的前腿上有清潔刷以供梳理清潔觸角之用，中腿上的刺用來幫助撿除花粉籃中的花粉，其他的刺幫助她整修和製成適合巢脾的蠟質。

當她由一朵花到另一朵花時，她將頭伸入花的中心去採甜的花蜜，她身上的毛，可以刷除身上的花粉。她裝滿花粉籃，然後當她再到另一朵花採集時就把身上的花粉刷除一下。

為什麼農人喜歡蜜蜂？

傳遞花粉使作物能產生果實和種子，種子可發育成新的植物，如果蜜



蜜蜂
(實際大小)



比較大的圓圈一個蜜蜂在跳舞，較遠的圓圈是表示帶有花蜜的花朵。



蜂不散佈花粉，就可能沒有果樹，那麼蘋果、桃子、草莓、橘子和其他水果也就不為人們所知道了，花園中也沒有美麗的花朵。在美國蜜蜂產的蜂蜜每年價值一億美元，然而和所有的水果、花朵的價值比起來又小一點。

為什麼蒲公英的花粉會和玫瑰花的花粉混在一起，簡單的說是因為蜜蜂在一個時間內先採集一種花粉，她可能先飛到蒲公英的花上再飛到玫瑰花上，第二天她可能那裡也不去，只飛去苜蓿花上。

在一個五月的早晨，蘋果樹的花開了，八點鐘時，千百朵芬芳、粉白色的花朵被一隻蜜蜂發現了，她從幾朵花上採集花蜜，然後裝滿了花粉在她的花粉籃內，繞了幾秒鐘後飛走，不到半小時，好幾打蜜蜂圍著樹嗡嗡的叫，她是如何告訴他們，她發現了一棵開滿花朵的樹呢？

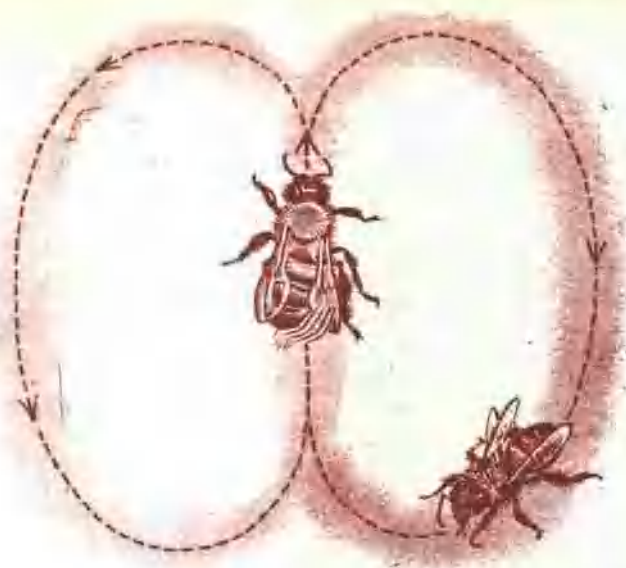
蜜蜂的舞蹈？

這問題被德國的傅里區博士在他發現飛舞的蜜蜂時得到了解答。當工

蜂由蘋果樹飛回來，她就在蜂巢門口的附近開始跳舞。首先她繞一圈，然後再繞一圈，在二圈之中，她走一段直線，搖動著好像一隻快樂的小狗。很快地其他的就跟隨著她飛舞，動作和她完全一樣。由轉的圈子可知距離花有多遠一圈子愈多，距離愈遠。直線告訴他們行走的方向。附在她身上花粉的氣味告訴他們將尋找那一類的花。幾分鐘後，他們飛開，一個接一個一向著蘋果樹飛去。

蜂蜜如何做成？

每一隻工蜂就是一個小型的化學實驗室，當她填滿花蜜時，她就貯藏在腹部的蜜胃裡，在那兒經過一段過程而變成蜂蜜，在地球上沒有一樣東西像它。人們費了幾年工夫試著學習由甜水或花蜜來製成蜂蜜，但到目前



在蜜蜂跳舞時，直線代表花的方向，尾部搖動產生出花的香味。

木和房屋，也可用花的顏色來尋找路。一只有一個顏色，蜜蜂對紅色是盲目的。

蜜蜂的生命有多久？

一天天的過去，蜜蜂來回的飛著，在她翅膀中間有小小的鉤子，使她在飛時產生力量，每秒鐘翅膀嗡嗡的拍動二百次，但是在幾天之後，她翅膀邊緣開始損傷，二星期後有輕微的破裂，很少蜜蜂在一個月後還能保有她第一次在太陽下展開發亮的羽翅，因為大部份翅膀都被撕破了。

她用它們來工作直到她不能再飛，有一天她發現她的花粉、花蜜太重時，這隻蜜蜂就掉落到地上，半爬半飛的回巢，在她開始採蜜後的六或八星期，她工作的日子就結束了。

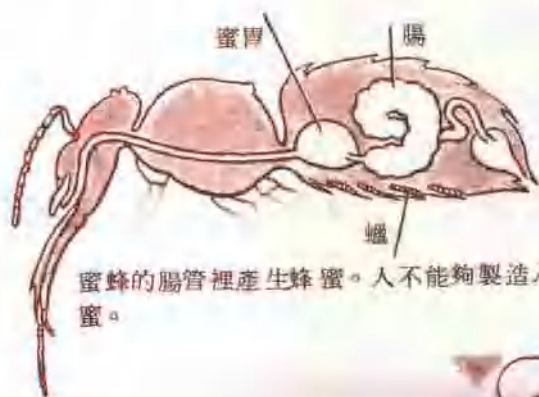
為什麼當蜜蜂刺後她就會死去？

她也可能死於另一種原因，假如一個敵入侵犯她時，她飛向它，而將她的刺刺入敵人的肉裡，但是當她拔

仍是失敗，不論在蜂巢中的蜂蜜，在超級市場架子上的瓶子裡的粗的糖汁或塗在麪包上的每一滴蜂蜜都是由蜜蜂製成的。

蜜蜂如何發現他們的路？

養蜂者知道蜜蜂靠太陽來辨識他們的路，但在陰天怎麼辦？他們可由偏光來查覺空中的太陽，這種光可由一個方向看到較好，即使在雲層的後面，太陽仍然會放光的，紫外線——不可見能引起日炙之光線——引導蜜蜂。他們龐大的複眼可以識別熟悉的樹



蜜蜂的腸管裡產生蜂蜜。人不能夠製造人工蜂蜜。



刺時，身上留下破裂的傷口然後死去。
因此蜜蜂的刺對於被刺者是痛苦，
而她的本身也爲了其他蜜蜂而死。

不論工作發生了什麼事，蜂巢裡的生活仍繼續下去，新的幼蟲前兩天吃皇漿，接著吃花粉和蜂蜜。但在后室裡的幼蟲每天都吃皇漿，這使幼蟲有很大的改變，不像普通大小的工蜂，而是產生出一隻光潔的新蜂后。

雖然蜂后尚未脫離繭，就有一種奇怪的聲音由她的小室傳出來，在蜂巢上可聽到這歌。

一個新的女王即將出生了。

一隻蜂后已經發育完全，從不尋常的繭室裡出來了。



沒有自由的蜂后

新的蜂后像什麼？

新的蜂后比工蜂大三分之一，她的腳沒有工具和梳子，她的翅膀摺起來，濕濕的貼在身上，但當翅膀擺動時，發出震動蜂巢壁的高調子嗡嗡聲。很快地她咬破繭的頂端和后室的蓋子而出來。

她終於自由了，幾乎等不及翅膀乾就飛到種巢室上，工蜂替她開路，此時，另一個后室正等著，由這后室內傳出一種奇特的聲音，工蜂站在一旁直到她咬破繭出來，然後蜂后就用她的刺不斷地深深刺入新的蜂后。不像工蜂只能用一次刺，她可用她長而有彎度的刺很多次，但她只能用來殺死其他的蜂后。

如果兩隻蜂后在同一剎那都由繭中出來，就會造成一場決鬥，他們用各自銳利的刺來互相殘殺，直到只剩下一隻活著。

她爲什麼要刺殺其他的蜂后？

「一個蜂巢，一個女王」她必須遵守這個規則，如果她讓六或八個蜂后活著，她們可能會刺殺她。只有在她確信她是這蜂巢內唯一的蜂后時，