



蜜蜂的故事

易 刚 写

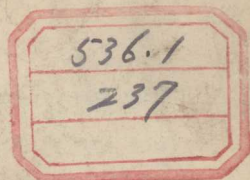
湖南人民出版社

蜜蜂的故事

易剛編著

湖南人民出版社

1958年·長沙



号：(湘)1004

蜜蜂的故事

写者：易 刚

出版者：湖南人民出版社
(湖南省书刊出版业营业许可证出字第1号)

长沙市新村路

印刷者：湖南印刷厂

长沙市蔡锷中路

发行者：新华书店湖南分店

开本：787×1092 1/32

印张：2 13/16

字数：58,000

1958年5月第1版

1958年5月第1次印刷

印数：1——1,200

统一书号：13109·7

定价：(6)二角四分

目 录

第一章 蜜蜂是什么样的昆虫.....	(1)
野蜂变家蜂.....	(1)
植物花粉的传播者.....	(3)
有趣味的小昆虫.....	(5)
充满了勤劳、勇敢和集体主义精神.....	(6)
第二章 蜜蜂的“社会”.....	(9)
人口和性质.....	(9)
严密的分工.....	(12)
清洁的大家庭.....	(13)
第三章 雌蜂的故事.....	(15)
母亲的身体.....	(15)
母亲的晚年.....	(18)
奇怪的事情.....	(20)
艰难辛苦的产卵工作.....	(23)
恋爱旅行的悲剧.....	(25)
为什么要在野外举行婚礼.....	(27)
人工培育雌蜂.....	(28)
后母和儿女们.....	(30)

第四章 卵的故事..... (31)

一顆卵怎样变成幼虫..... (31)

幼虫变成蜜蜂..... (33)

一顆奇异的蜂卵的插曲..... (35)

第五章 工蜂的故事..... (37)

工蜂的身体構造..... (37)

一滴蜜汁..... (40)

奇怪的舞蹈..... (43)

一个采蜜的小故事..... (45)

它的习性是可以改变的..... (46)

工蜂怎样采取花粉..... (47)

花蜜的酷爱者..... (49)

空中运输兵..... (50)

精巧的蜂房建筑..... (52)

分外的工作..... (56)

一場惡战..... (58)

大战之后的凶事..... (60)

凶事的防止..... (61)

第六章 雄蜂的故事..... (63)

无乡土观念的游民..... (63)

交配的雄蜂为什么要死..... (65)

第七章 蜜蜂分家的故事..... (67)

蜜蜂分群..... (67)

分家的前夕..... (69)

有趣的捕蜂..... (70)

难捕捉的蜂群..... (71)

分群的防止和人工分群..... (72)

第八章 蜜蜂的敌人..... (74)

弃家逃亡..... (74)

空中和地面的敌人..... (76)

病魔！病魔！..... (77)

多灾多难的幼虫..... (78)

第九章 蜜蜂的旅行和过冬..... (82)

蜜蜂搬家..... (82)

大雪纷飞下的蜂群..... (84)

第十章 作个业余养蜂家..... (85)

第一章 蜜蜂是什么样的昆虫

野蜂变家蜂

春天，和暖的阳光照耀着大地，原野开遍了鲜花。蜜蜂在美丽的花间飞舞，嗡嗡歌唱。

蜜蜂是人类的好朋友，它们把珍贵的蜜糖和蜂蜡献给人；它们在农作物间传播着花粉，帮助人们获得丰收。人们也小心地饲养它们。冬天，人们将蜂箱用稻草、棉絮包扎起来，或藏进土窖，使它们平安度过寒冷的日子。春天，人们又将蜂箱摆到晴和的阳光下面，让它们开始一年的辛勤工作。

蜜蜂原来野生在山间荒林，它与人类交朋友已是几千年或万年以上的的事情了。大约还是原始社会。我们的祖先在荒野中游猎，瞧到了野熊等兽类盗吃蜂巢中的蜜糖，便学了它们的样，和这小小的昆虫打起交道来。

开始，我们的祖先还不知道保护蜜蜂，他们为了取得蜂巢中的蜂蜜，常常黑夜用烟火把蜂群熏走，或者将它们烧死，或者将蜂巢乱捣一通。他们不但食用蜂蜜，捣毁蜂巢，有时竟连蜜蜂本身也捉来烧熟吃。中国周代有一本叫“礼记”的书，就记载着蜂可以作菜吃的事。

后来，人类社会有了进步，很多野生动物成了家禽和家畜，

这小小昆虫便也从山野搬到了人們的家里。野蜂变成了家蜂，这使它和人类的关系更进了一步。这个时候，人們对待蜜蜂不象以前那么粗暴了，养蜂的办法也多起来了。象取蜜就有榨取、吸取等办法。如今在德国柏林博物館中，就保存有五千年前埃及人榨取蜂蜜的石刻图片。

这些办法直到如今有些还保存在人民生活中。不是吗？旧中国的流浪汉們討不到飲食的时候，他們意外地在山岩或树洞里找到一群野蜂了，你瞧他們是多么高兴，他們連忙將一根空心竹杆輕輕地插入蜂巢，攪动几下，然后輪流地你一口、我一口，吸食着那又香又甜的蜜汁。

由于这小小的昆虫能把花心的甜汁酿成蜂蜜，而蜂蜜又是这么香甜，古代的人們便对它充滿了神秘的感觉。古埃及用它的形象，造成蜂形文字。有的地方祭神，必須先把香噴噴的蜜汁涂在神象嘴上。蜜糖更成了帝王豪华糜爛生活中的奢侈品。中国的三国时代有这么一个故事：大封建主袁术和刘备在河北交战，袁术連吃了几个敗仗，人馬伤亡很大，气候又炎热，他真是心煩极了。有一天，他感到口渴，一連声向他的厨子叫道：

“給我一点蜜水喝！給我一点蜜水喝！”

他的厨子是个正义感很强的人，平素就看不慣这个爱打仗的封建主，把人民的生命财产不作数，便气憤憤地說：

“这个时候哪有蜜汁！只有血水！”

袁术听了又急又气，想道：“难道我潰敗得連蜂蜜也吃不到了嗎？！”便大叫一声，吐血几升，以后便病死了。

蜂蜜在古代人們生活中占着很重要的位置。蜜蜂真是人类的好友。

植物花粉的傳播者

蜜蜂既是人类好朋友，那么交朋友的道理在哪里呢？为什么古往今来的很多哲学家和科学家，是那么感兴趣地研究这小昆虫呢？

有名的哲学家亞里司多德，就曾經專造一个玻璃箱，把蜜蜂养在里面，观察它的生活。

有人說：“蜜蜂能給我們釀制香甜滋补的蜜糖。”

有人說：“蜜蜂能給我們生产宝贵的工业原料——蜂蜡。”

不錯，这些都是重要原因。

但是，这些日常生活容易了解到的道理，我們不打算詳細談。你說，誰吃了香噴噴的蜜糖而不叫好处呢？誰用到了蜂蜡，不会知道那黄澄澄的东西的貴重呢？我們只打算談談人們日常不容易見到的、而又挺容易遗忘的兩点：一、这小小的昆虫是植物花粉最好的傳播者，它能促进植物結出更多的果实，提高农作物的产量。另外，它是一种很有趣味的小昆虫，我們飼养了它，可以学到生物学常識，可以启发与培养研究科学的兴趣。

先談傳播花粉。

原来植物的結实，也和动物一样，是由于雌性的卵与雄性的精子結合。而且也常常是这种情况：不愿自己的精子（雄性花粉）和自己的卵子（雌性花粉）結合，很象人类有意識地避开同自己的亲族結婚。所以一朵花开了，她虽同样具有雄蕊和雌蕊，經過自然选择的結果，雌、雄蕊的成熟期却不在同一时候，或根本不讓自己的雄性花粉落在自己的雌蕊上，或甚至雌蕊和雄蕊根本就不同时生在一起，仅靠着昆虫或风力使相隔很远的

雌、雄花粉互相結合起来。蜜蜂們飞来飞去，把这朵花的花粉帶給另一朵花，无形中就起了这种傳播花粉的作用，这种作用愈大，果实就愈結得多，否則就結得少，甚至不能結实。

所以有人說：“蜜蜂是植物的‘爱情邮差’，它們能促进植物結实，增加果实产量。”

俄罗斯学者統計过，他們証明：蜜蜂能使向日葵增产一倍半，使蕎麦增产百分之六十。桃子、李子、柑子、杏子、檸檬等等有了蜜蜂不但能提高百分之五十的产量，而且还能改善产品品質。可見蜜蜂对农作物的丰产起着多么重要的作用！

苏联哈尔科夫州的杜洛博夫司基国营农場曾发生过这么一件有趣的事：他們果园的苹果，有个时候一連数年产量都沒有增加，到了某一年忽然大大增产了，計算一下，竟比往年增产一倍以上。研究其中原因，只是把一个养蜂場移进了这个果园。原来这个养蜂場以前位置設在五百五十公尺以外，蜜蜂难于飞到果园中采蜜，蘋果花粉傳播得少，所以产量不高。（注）

我們如果作这种有趣实验，那一定更可清楚蜜蜂授粉对植物的重大作用。当果树开花的时候，我們找一方麻布或細鉄紗，將一株需要昆虫傳播花粉的花連枝一起包扎起来，使蜜蜂飞爬不上去。結果，这些被包扎的花朵，顏色虽那么鮮艳，香气虽那么吸引人，但却結不出果子，或者只能結出很坏的果子。相反地，那些未被包扎而被蜜蜂爬伏过花朵，則結出又香又大的果实。

当然，其他的昆虫如蝴蝶等，也能傳播花粉，但它們比起蜜

注：以上所举統計数字及苹果园材料，均見中华書局版：“少年米丘林园艺家”二二七和二二八頁。

蜂来，效率是相差得很远的。因这些昆虫都不能象蜜蜂那样能够大群过冬。蜜蜂只要一到早春，便可开出大批人馬，进入花間活动，不象蝴蝶等昆虫是那么孤零零地单独进行活动。另外，蜜蜂选定了采某一种花粉或花蜜，它們便只在这种花上面采集，把这种花的花粉或花蜜采集完了，再进行另一种花粉的采集，不象蝴蝶等昆虫，同一时候采了李花，又采采桃花，使花粉傳播錯誤，植物虽授了粉但也結不出果实。

我們平常进行人工授粉，要花費多少劳力，支出多少工資。但蜜蜂代替我們授粉，不但辛勤忠实地尽了职責，不要报酬，反而給我們以香噴噴的蜜糖、珍貴的蜂蜡，这不是最好的事嗎！

有趣味的小昆虫

为什么养蜂能培养科学研究的兴趣呢？因蜜蜂是一种群居的社会性小昆虫，只要仔細观察，便可发现它們的生活是那么饒有趣味，充滿了有趣的活动。

以前有个生物学家呂波克說：

“如果我們拿动物的动作来証明它們的智慧，以判断动物，那么其中最接近人类的，不是猴子，也不是黑猩猩，而是蜜蜂。”

这話有些不对，但有些也有道理。

确是这种情况：动物中的猪和牛体积虽大，記憶力却很差，它們只要走得离畜圈稍远一些，便記不起回家路徑；蜜蜂体积虽小，却在三、四公里以內能够飞回家中，而且在这种漫长的路上飞行，还繞着之字以逃避空中敌人。猪、牛对食料只知食用，不知道儲集；蜜蜂不但食用食物，还能有计划地儲集食物，如幼虫多时，它們就知道大量采集花粉。虽然这些全是它的本能，談不

上什么智慧，但这也多么奇妙。

蜜蜂这种本能，是惊人的，我們有时在花叢散步，可以遇到这种情况：一只小蜜蜂飞来了，它发现了某一朵花心中藏有花蜜，但藏得很深，它的短小口器从正面吸不到，怎么办呢？嗡嗡嗡，飞行了一个圈子，嗡嗡嗡，又飞行一个圈子，办法有了，它飞到花的背面，輕輕咬穿花蒂，將口器从孔中伸进去，终于愉快地將花蜜吸了出来。

正由于这小小的金色昆虫有这样有趣味的动作，苏联儿童文学家罗索夫在他的小说“少先队员的日记”里說得不錯：

“养蜂真是非常有趣的事業，誰只要一开头养蜂，就一生喜爱，再也不想放弃这件事了。”

充滿了勤勞、勇敢和集体主义精神

蜜蜂也是一种勤勞、勇敢而又充滿了集体主义精神的小昆虫。

据說：从前有个又懶又好吃的少年，整天閑耍，纏着媽媽要蜜糖吃。有一次，他媽媽被他纏不过了，交给了他一箱蜜蜂。他瞧着蜜蜂忙忙碌碌地飞进飞出，腿上都沾着兩顆黃色花粉，緊張地往箱內运送，他奇怪了，問媽媽：

“那是什么？”

“酿造蜂蜜的东西。”他媽媽告訴他，“他將这东西喂养千千万万的蜂宝宝，蜂宝宝長大了，便給我們采蜜。”

他呆了一下，深深感动了：“啊呀，小蜜蜂每天都这样忙，采点点花粉都能酿出这么多糖，要是我每天努力，那將做出多么偉大的事情！”

他得到了启发,不再閑耍了。从此,由一个懶惰的少年变成了一个勤劳用功的好学生。

这是一个平凡的故事,但却有深刻的教育意义。

养蜂,只要你留心观察这小昆虫的生活,它們的工作作风,劳动态度,可以使我們得到不少启发。

初冬稍寒的早晨,当我們在庭院中讀着書,清新的帶着露气的空气四面飄来,我們头腦感到多么清醒愉快。但是,就在这时,我們时常可以看到一只小蜜蜂从远方天空飞飞跌跌地来了。它一时飞落在花朵上,一时停在树叶上,它腿上帶着兩粒花粉,腹部在急促地一脹一縮吸气,眼看它就要給早寒冻死了。

但它不甘心馬上死亡。它是黎明时飞出采集花粉的,已飞行了一公里、兩公里,途中也許遇到黃蜂交了一战,如今寒露又沾湿了它的翅膀,它的体力快要耗尽了。可是它决心要把这一点花粉搬运回家。家里白胖胖的蜂宝宝等着花粉做早餐,伙伴們等它帶回花間消息,它是多么焦急啊。于是,它又爬起来,掙扎着飞一陣,跌一陣,往蜂箱前进……。

它离蜂箱只五尺了、四尺了、三尺了……但就在这二尺距离中,它的翅膀突然僵住不听指揮了,一下掉落到了地面。

“我死也得把粮运回巢中……”它仿佛这么說,它把前面的兩只脚拚命地搓着头上的触角。于是,身子又掙扎了起来,用六只脚慢慢向巢內爬行。

要爬完这二尺距离,真比人类走二十里或二百里还要困难,爬着爬着,它的六只脚只五只能活动了,五只脚又只有四只能活动了,四只脚又只有三只能活动……末后,只有兩只脚能活动了,但它并不灰心,歇了歇,还是用这兩只脚向巢內爬过去……

终于，在它呼吸最后一口气时，它爬进巢箱了。另一只蜜蜂立刻飞到它身边，替它刷下了那用生命换来的二粒花粉，拿去喂饲蜂宝宝。它的目的终于达到了。最后，它的同伴又衔起它的尸体，轻轻搬出箱外，将它抛掷在荒野中。

蜜蜂们象这样死在工作上是极多的。夏天，酷热的太阳高挂天空，人们坐在荫凉的屋子里摇蒲扇，还不停地喊热，蜜蜂却在花间工作。它们从天亮开始，一直忙到天黑，平均每天要工作十四小时以上。忙碌到极点时，它们时常飞在半空中给一阵风刮下来，便再也爬不起来了，工作把它们累死了。夏天采蜜最忙碌时，一群蜂每天经常要死几百或上千，它们的寿命冬闲时可活到四、五个月，但在这段时候却大大缩短，有的只能活三、四十天。

这真是惊人的劳动！

它们的勇敢精神也惊人。这表现在它们不但敢于和它们同样大小的敌人搏斗奋战，而且还敢于英勇地抵抗比它们体积大数百、数千倍的敌人。

春天蜜蜂分群的时候，它们庞大的队伍出来游行了，母蜂在工蜂簇拥之下也出来了。为了保障大家庭的安全，它们在天空布满了飞来飞去的巡逻兵。这时候，我们时常可以看到一只倒霉的鸟或乌鸦来了，这贪心的羽毛怪物高兴极了，它满以为今天可以大大吃一顿新鲜蜜蜂，它一面飞着一面高叫着扑向蜂群。但是，哪里知道，当它的嘴一张，刚吞吃了一两只蜜蜂时，“呼”的一声，其他千千万万的蜜蜂立刻涌了上来，紧紧围住它，你一针、我一刺地猛烈向它的眼睛进攻，结果，它只好狼狈后退了。它后退蜜蜂还是不放松，一直围着继续攻打，直到它退了好几里，

蜜蜂們才胜利收兵，唱着凱歌回来。

它們虽能战胜敌人，可是自己也有不可避免的牺牲。因为它們的毒刺紧連着体内的毒囊和內臟，毒刺上附有倒鈎，当它射入敌人体内后，便連自己的毒囊和內臟也一起拔了出来，自己生命也就完了。但是，只要是为了集体的安全，它們个人又算得什么呢？

所以，当一只小蜜蜂英勇地射出了它生命的最后武器——毒針以后，我們便可以看到它愈飞愈低，愈低愈弱，最后，它一下掉落到了地上，它的翅膀顫振着，嗡声悲壯地低唱着，好象是告訴它的同伴，它已为了集体貢獻出自己的生命了，这多么感动人！

勇敢的小蜜蜂永垂不朽！

第二章 蜜蜂的“社会”

人口和性質

从来研究生物科学的学者們，爱把蜜蜂叫着“社会性昆虫”。这“社会性昆虫”确很有趣，它們有合理的分工，有人人可以享受的公共財物，有清楚的制度，它們沒有自私，沒有压迫……。如今我們就来看看它們的“社会”到底是个怎样的“社会”吧？

一个完整的蜂群，不，一个完整的蜜蜂“社会”，通常包括三种蜂：工蜂、雄蜂和一只雌蜂（图 1）。雄蜂只有数十只或数百只，工蜂数目最多，有数千或数万只。它們人口最旺盛时，可以多



图1 蜜蜂

到十万只左右，少时也有二、三万只，过冬后有时最少也有数千只。它们除了早出晚归地做工外，平时多密集在巢脾上面。巢脾可以说是一切活动的基地，它是由千万个蜡质蜂房孔构成的，它们在这里培育幼虫，在这里贮藏蜂蜜，也在这里饮食吃喝。

这“社会”里的千千万万人口，都是这只雌蜂生的，所以这位母亲的健康存亡，都直接影响这“社会”的兴盛衰败，甚至影响工蜂的工作情绪。也正因为个个都是它的儿女，所以工蜂对她深深敬爱。为了她的安全与健康，经常有几只工蜂作她的卫士或勤务员。她走到哪里，这些卫士或勤务员便跟她到哪里，她产卵忙碌时，勤务员便给她喂极精美的饮食，她大便了，它们便给她弄干净。总之，她生活上的一切事务，她的勤务员都忠心地为她服务。

由于大家对她敬爱，她走到哪里，旁的蜜蜂就纷纷地让开路，或都以头部向着她。如果有谁用尾部对她，她的卫士便立刻爬上来，也许将它当刺客杀死。

她因年老或意外的事死了，她的儿女们便尊敬地围绕着她

的尸体，輕輕撫着她，用蜂蜜喂她，招扶得完全和生前一样，有时甚至还把她翻轉过来，又翻轉过去，这样过了几天，儿女們确实明白她是死了，一切照料完全无用了，它們便全体举哀，发出一种悲哀的嗡声，一种居丧的哭声。这时，如果养蜂者深夜走到蜂箱旁，接連二、三夜都可以听到这种声音。

由此看来，这“社会”似乎是以母性为中心的“社会”，或是以母亲为中心的大家庭。

这位母亲地位虽是如此重要，如此深得儿女們的敬爱。但是，在另一方面，她对这大家庭的事情，除产卵以外，根本不能領導和决定什么。她既不能发号施令，也不能領導这大家庭的其他一切大事和小事，甚至連自己儿女多了要进行分群(分封)也管不到，她还得敬候工蜂們的決定呢。

說到分群，这位母亲的地位更惨了。工蜂在分群时造几个雌蜂房，同时培育出几只雌蜂，留那一位母亲呢？雌蜂自己不能决定。那些母亲們的生杀予夺也还得决定于工蜂。

所以，从这点看来，工蜂倒又是这个社会的基本群众，真正决定和領導一切的主人翁。

不是嗎？这大家庭的那一項事不是給工蜂包干了？不但采花酿蜜、打扫蜂房、撫育幼蜂是它們营造巢脾、偵察蜜源、迎接战斗还不也是它們，至于决定雄蜂去留、居室的迁移，那就更是它們的事了。它們真是一切的主宰！

雄蜂因不能劳动，交配的机会也不多，在这家庭中是最无地位的。它們极大部分生涯便消耗在吃、喝、玩、乐上面，它們是这个社会里的寄生者。