

少年自然科学丛书



蜜蜂的故事

MIFENG DE GUSHI

少年自然科学丛书

蜜蜂的故事

王 敬 东 编著

少年儿童出版社



蜜蜂的故事

王敬东 编著

韩 密 插图

小 林 装帧

少年儿童出版社出版

(上海延安西路 1538 号)

新华书店上海发行所发行

上海市印刷十二厂排版 上海市印刷四厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 3.5 字数 55,000

1963 年 11 月第 1 版 1980 年 10 月第 2 版第 3 次印刷

印数 46,001—63,000

统一书号: R 13024·104 定价: (科二)0.25 元

目 录

蜜蜂的家庭成员	1
奇异的蜜蜂“城市”	1
千千万万孩子的母亲	3
雄蜂的职务	5
从不休息的劳动者	6
天才的“建筑师”	9
六角形的小蜂房	9
工蜂怎样盖房子	12
靠的是本能	14
工蜂的几何学	16
蜂窝的启示	17
药物中的新伙伴	19
采百花 酿甜蜜	21
有趣的数字	21
辛勤的酿蜜工	23
巧夺天工	24
一座制药厂	28

空中探矿者·····	30
蜜蜂冶金·····	31
愿花儿朵朵结果·····	35
金色的粮食·····	35
梨园的秘密·····	37
可靠的朋友·····	40
农业增产的助手·····	43
蜜蜂怎样报信·····	47
“侦察兵”的欢乐舞·····	47
舞蹈的秘密·····	48
方言土语·····	52
生物钟·····	53
用声音“交谈”·····	55
寻芳采蜜·····	56
让小蜜蜂听人的指挥·····	59
蜜蜂的记忆力·····	62
法布尔的实验·····	62
定向的“罗盘”·····	64
聪明的“学生”·····	65
航海人员的助手·····	68
晴雨表·····	70
尾上针·····	72
门警·····	72

勇敢的战士.....	75
小蜜蜂给病人“打针”.....	78
两全其美.....	80
蜂乳的秘密.....	82
“厨师”和“保姆”.....	82
有父有母的姊妹和无父之子.....	85
灵丹妙药——蜂乳.....	88
生产更多的蜂乳.....	90
蜂群里的烦恼和喜悦.....	93
母蜂的“口令”.....	93
新的家庭.....	95
空中婚礼.....	98
母肥儿壮.....	101
故事没有说完.....	103



蜜蜂的家庭成员

奇异的蜜蜂“城市”



春天来啦，太阳和鲜花带来了欢乐。哪里有花香，哪里就有蜜蜂的踪迹。

田野里，百花争艳。粉红色的桃花，淡紫色的丁香花，白的梨花，还有黄色的油菜花，粉色的苹果花，红色的三叶草花……绽蕾怒放，散发出浓郁的香味，热烈地欢迎蜜蜂的来访。

万花丛中，一只只小蜜蜂熙熙攘攘，来来往往，挨次地亲吻着一朵朵娇艳的花儿。它们有的把身体探到花儿里，吮吸着花儿的甜汁，有的振动着双翅，把身体悬于不定的位置，在花蕊上搜集着花粉。

它们如此匆忙，如此专心，从不虚度一分一秒的时光。

当它们那鼓得发亮的肚子里，贮满了百花甜汁，那一对后腿的花粉篮里，装上了两颗滚圆的花粉团的时候，它们就暂时与花儿告别，返回自己的家乡。

蜜蜂的家乡，就是人们为它们设置的养蜂场。

养蜂场，那可真是一个奇异的地方。许许多多不同颜色的蜂箱，整整齐齐地排列着，组成了一个繁荣的蜜蜂的“城市”。每个蜂箱的出入口那儿，工作进行得热火朝天。你看！它们轻盈地飞到空中，发出快乐的嗡嗡声，在蜂箱的上空打几个旋儿，然后飞向心爱的花朵去了。其中有几只蜜蜂，满载着花粉和花蜜，飞落下来了。这些蜂飞落下来以后，好象要喘口气歇歇似的，先抖抖翅膀，然后，才雄赳赳地跑进自己家里去。也有的连家门也不进，把花粉和花蜜交给站在门口的蜜蜂“验收员”，立即又返回花丛中去……

蜜蜂，这是一种多么奇妙的生物！蜜蜂的生活是多么富有情趣呵！怪不得自古以来，许多诗人、作家都为它写过赞美的诗文。唐末五代的著名诗人罗隐，在他的《咏蜂》一诗里，曾这样写道：

不论平地与山尖，无限风光尽被占。

采得百花成蜜后，不知辛苦为谁甜？

“不知辛苦为谁甜？”诗人留下了这样一个耐人深思的问题。

只要了解一下蜜蜂的生活，这个问题就不难理解了。

蜜蜂是过着集体生活的昆虫。一窝蜜蜂就好比一个家庭。在每个家庭里，都包括着母蜂、雄蜂和工蜂三种成员。



工蜂

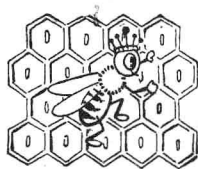


母蜂



雄蜂

千千万万孩子的母亲



蜜蜂的家庭中，只有一只母蜂。

母蜂是蜜蜂家庭里的母亲。它和做工的蜂——工蜂的区别，就是它身体庞大，但不会采蜜和造巢。

它是这个家庭里生殖器官发育完善的雌蜜蜂，产卵是它的唯一职务。

根据日本科学家丹藤太郎的研究，在春暖花开、蜜

源丰富的季节里，母蜂一天可以产一千五百到两千个卵，而最健壮优良的母蜂，有时能产四千个至五千个卵。

这是母蜂的最大贡献！

一只母蜂的体重相当于一千五百个卵子的重量，然而，在产卵旺盛的季节里，母蜂一天所产的卵，往往超过它本身体重的一倍至两倍。可以想象，这是何等惊人的繁殖力！

家庭里所有的成员，对待这唯一的母蜂，是非常尊敬和爱护的。

母蜂在产卵时，无论走到什么地方，总是有许多工蜂在一旁服侍着。它们把母蜂将要产卵的蜂房打扫干净；母蜂休息时，工蜂们就一口口地轮流着喂养这尊贵的母亲。当母蜂在巢脾上行动时，其他蜂看见母蜂过来了，便赶快给它“让路”；如果母蜂要从这一巢脾到另一巢脾去，工蜂们互相勾连起来，给搭成一座临时的“桥”。

看来，母蜂好象有莫大的“权力”和威严了！



不。我们平常称它为“母蜂”，并不是说全体成员都由它带领的。其实，母蜂在家庭中是从不发号施令的。它不过是一架活的“产卵器”，家庭的兴旺固然与母蜂有关，而其他事务主要是由全体工蜂操纵的。

雄蜂的职务



在蜜蜂的家庭里，有六百到八百只雄蜂。它们比工蜂大些，而比母蜂小些。它们身体结实，笨头笨脑，一对凸出的大眼睛在头顶几乎连在一起。

它们没有螫〔shì〕刺，只有母蜂和工蜂才携带毒刺。

雄蜂是蜜蜂群中发音最响的一个，从表面看来，仿佛是它的工作最忙，完成采蜜的任务挺出色。实际上，它的一生除了与母蜂交配繁殖后代以外，其他什么事都不会干。在繁殖季节里，雄蜂们飞到空中，紧紧地追随在母蜂后面，与母蜂在空中举行婚礼。参加婚礼的雄蜂是很多的；然而，其中只有一只飞得最高最快的才和母蜂结婚。雄蜂一经与母蜂交配，它的生殖器官就脱落在母蜂的生殖器官上，所以不久就死亡了。

那些没有机会与母蜂交配的雄蜂，每天在蜂箱周围闲荡着。你别看它个子大，身体结实，却最懒惰。它们只要有蜜吃，就留在这儿，如果没有，就到处乱飞。工

蜂们不满意它们只消耗粮食而不干活。起初痛打它们；日子久了，工蜂们就把雄蜂一一驱逐出去。于是，它们就在外面过流浪生活。

晚秋时节，在野外花草丛中徘徊着的，就是这些无家可归饿得发慌的雄蜂。它们自己不会采集食物，所以很快就饿死在空旷的原野上，成了蚂蚁过冬的粮食。

到了第二年春天，蜂群里需要雄蜂的时候，母蜂在雄蜂房里产下未受精的卵，便孵化成雄蜂。

从不休息的劳动者



在蜜蜂的家庭中，工蜂的数目最多，有三万到七万只。它们的生殖器官已经完全退化，不能繁殖后代，然而，它们是最勤劳的成员，负担了家庭的全部劳动。

清晨，出来迎接太阳的就是工蜂。

工蜂一生里的工作是按年龄分的。小小的工蜂出房后的第三天，在它们还不会飞的时候，就担当了清洁工和保姆的职务。它们用嘴把房间里的脏东西衔到外面去，并用花蜜和花粉做成的蜂粮去喂幼虫。

第六天，工蜂便分泌蜂乳，用蜂乳去喂母蜂和刚出壳的幼虫。它们还会酿蜜，做守卫工作。

第九天，工蜂们分泌蜂蜡，建筑巢房。



第十四天，工蜂就能飞出去吸水。

第二十天，它们学会了飞行，就成为真正的劳动者，挑起了整个劳动的重担。



白天工蜂们在野外采蜜，夜晚在房内带领幼蜂，把花蜜酿成蜜糖。

在百花盛开、蜜源丰富的季节里，工蜂们愉快地忙着采蜜，但在花开得少，蜜源缺乏的季节，它们也想尽一切办法，从一些昆虫身上，从一些叶子的蜜腺上吸取蜜汁，以补花蜜的不足。



在风和日丽的环境里，工蜂们便兴致勃勃地在花间往来劳动；但在回家途中，如果突然碰到天变，它们就边飞边爬，把采到的花蜜送回家中。



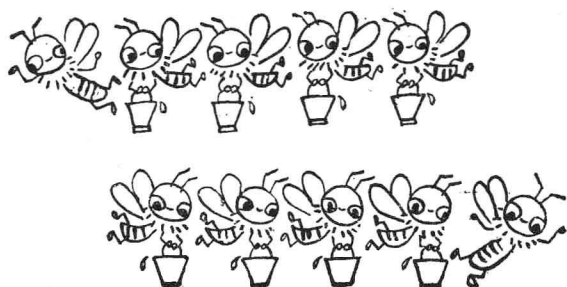
蜜蜂是过着集体生活的昆虫，离开集体便无法生存。作为家庭的劳动者——工蜂，不仅毫无保留地把全部劳动果实献给了集体，还分泌出营养最丰富的蜂

乳喂养母蜂和幼虫，保证了母蜂能大量产卵，幼虫能健壮地成长；而它们自己吃的，却是一般的花蜜和花粉。

除了劳动以外，工蜂还担当了保护家庭安全的任务。每当遇到敌人侵犯，它们就奋不顾身地一针刺到敌人身上，尽管它们的螫刺和毒囊会随着这一螫而脱离身体，从而丧失了生命，可是它们从来没有屈服过。

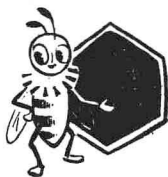
工蜂的一生是短促的一生。

在夏季蜜源丰富的季节里，一只工蜂只能生活三十到五十天，而生在工作较少的秋天或冬天，也只能生活三至六个月。



天才的“建筑师”

六角形的小蜂房



春风吹得春日暖一派好风光，
原野穿上了绿色的新衣裳；
远方垂柳向我们招手，
大自然是我们广阔的课堂。

我们来到花园里来到草地上，
你捉昆虫我采花愉快又紧张；
每棵小草每朵花都要细查看，
瞧瞧小蜜蜂如何造新房。

这是少年朋友们爱唱的一首歌儿。让我们伴着歌声，来到蜜蜂的家庭里，瞧瞧它们是如何造巢房的吧！

野生的蜜蜂大都生活在山林中的岩穴里或树洞里，而饲养的蜜蜂则生活在人造蜂箱中。

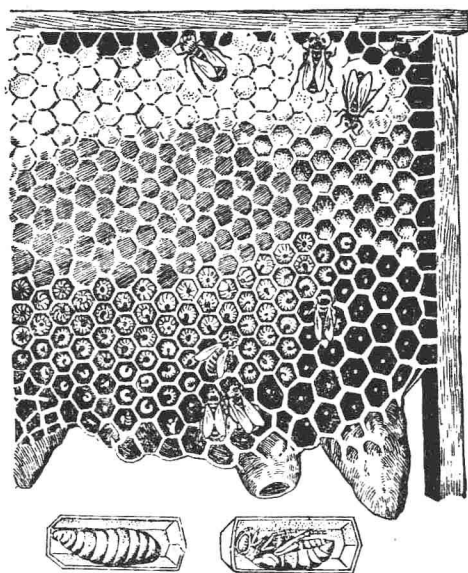
为了贮藏香甜的蜜汁和金黄色的花粉，为了给幼

虫准备舒适的摇篮，工蜂们使用蜡造起千万间精致的小房间，叫作蜂房。蜂房一层层、一排排地排列着，既美观又整齐，就如同按照蓝图盖起来的千层楼房。组成这楼房的每一间蜂房，都具有严格的几何学形体。你不要惊奇在这里引用了几何学这个精辟的科学名词，其实你只要仔细观察一下蜜蜂的这种奇妙的建筑，那才真会使你感到吃惊哩！

蜜蜂是天赋的建筑师！

用几何学的名词来说，每间蜂房都可以叫作一个六角柱状体。它的一端有一个平整的六角形开口，一端是闭合的六角菱锥形的底。千万间蜂房紧密地排列

在一起，每一间蜂房的墙壁，同时又是另外六间蜂房的墙壁，这样就筑成了密密地紧连着的一片蜂房，而在这一片蜂房的底面上，又筑起了向相反一面开口的另一片蜂房，两片蜂房恰恰又是



用着一个公共的底。两片以房底相连的蜂房，形成了一座倒垂的千层楼阁，就叫作巢脾。这巢脾的一边开着这边一层蜂房的进口，在另一边开着那边一层蜂房的进口。整个巢脾的上缘附着在蜂箱屋顶的天花板上。垂直悬挂着的巢脾两边的蜂房，一边出口在右，一边出口在左。

当家庭里的成员不断地增多时，一叶巢脾是不够用的。于是，一些新的巢脾又会照样建造起来。各个巢脾互相平行地悬挂着，它们之间留有一厘米左右的空隙。这空隙好比走廊。两叶巢脾面对面的两层蜂房朝着这走廊开着门，好比城市旅馆里的走廊两旁的房间的门朝着走廊开着一样。蜜蜂们在这公共的走廊里挨户地把蜜汁藏在那用作小仓库的蜂房里，或者分配营养品给那一个个躺在摇篮里的“婴儿”。遇到必要时，它们又在公共的走廊里开着“会议”讨论。比如，在那里挨户喂养幼虫的“保姆们”或者擦着肚子取蜡造房的“建筑师们”，商谈着扑灭雄蜂的计划；又比如，当一只新母蜂诞生下来以后，要发生纠纷危害家庭安全的时候，议决着分家的计划；或者“侦察兵”发现了新的蜜源归来后，向同伴们通风报信。

在炎热的夏季里，工蜂们匍匐在巢脾上振翅扇风，于是，凉风从走廊中吹过，给每一个睡在摇篮里的“婴儿”都送去凉意。