

—— 写给中小学生的 ——

# 法布尔昆虫记

FABRE INSECTS TO REMEMBER

第③卷

## 危险的进食

【法】法布尔 (Fabre, J.H.) 著  
余继山 编译



教育部  
语文新课标  
推荐书目

精美插图，完整翻译版  
无阅读障碍的优美文字  
写实趣味性的美绘彩图  
专为中小學生打造的法布尔昆虫记

上海科学普及出版社

—— 写给中小学生的 ——

# 法布尔昆虫记

第③卷

## 危险的进食

(法)法布尔 (Fabre, J.H.) 著

余继山 编译



上海科学普及出版社

图书在版编目 ( C I P ) 数据

写给中小学生的法布尔昆虫记·第三卷,危险的进食 / (法) 法布尔 (Fabre, J.H.) 著; 余继山编译. — 上海: 上海科学普及出版社, 2017.5

ISBN 978-7-5427-6838-4

I . ①写… II . ①余… III . ①昆虫学—少儿读物 IV . ① Q96-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 257800 号

责任编辑 刘湘雯

写给中小学生的法布尔昆虫记

第三卷 危险的进食

(法) 法布尔 (Fabre, J.H.) 著

余继山 编译

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮编 200070)

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销 三河市同力彩印有限公司

开本 787 × 1092 1/16 印张 10.5 字数 210 000

2017 年 5 月第 1 版 2017 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5427-6838-4 定价: 28.00 元

# 前言

《昆虫记》是法国著名昆虫学家、科普作家法布尔的代表作。法布尔从小就对自然界和昆虫世界表现出了浓厚的兴趣，立志做一个为昆虫写历史的人。他经过 20 多年的观察研究和资料搜集，将昆虫的专业知识与人文情怀结合在一起，最终写成了昆虫的史诗《昆虫记》。

《昆虫记》全书共分为 10 卷，概括性地阐述了各类昆虫的种类、特征、生活习性及生殖繁衍情况，书中，作者将自己的人生经历与纷繁复杂的昆虫世界联系在一起，用清新自然、诙谐幽默的语调，向读者讲述了一个又一个关于昆虫的故事，内容不仅包含丰富的知识性，并且极具趣味，是一部不可多得的长篇科普文学巨著。

法布尔在描述昆虫时，常常用人性的眼光去看待它们，评判它们，内容充满着哲学意味的思考，字里行间透露出对生命的尊重与热爱。作者在讲述昆虫筑巢、觅食、工作、交配、生殖繁衍等生命活动时，常常浸透着人性的思考。通过阅读这套书，小读者不仅可以读到一个妙趣横生的昆虫世界，而且能通过对这些现象的了解，探究到昆虫背后的秘密，解开一个又一个有关昆虫的谜团。

本套丛书是专门为中小学生打造的，在充分尊重原著的基础上，用流畅、通俗易懂的语言向小读者们讲述了各种昆虫趣事，使小读者们能够无障碍地进行阅读。书中还配有大量精美的昆虫插图及活泼俏皮的文字解说，辅助小读者更好地理解其中的内容。现在，让我们一起走进法布尔笔下的神奇昆虫世界，去体会和了解这个不一样的，充满奥秘的世界吧。

# 目录

## contents



### 第一章 统治者——土蜂

- 003 23年的谜团  
010 危险的进食

### 第二章 金匠花金龟

- 017 金匠花金龟的幼虫  
021 金龟子的幼虫与土蜂的战争



### 第三章 各种各样的寄生虫——弥寄蝇

- 029 残酷的生存法则  
034 不请自来



## 第四章 工作狂——石蜂

- 045 在别人家生活
- 052 卵蜂的奇异生活
- 058 住房分配

## 第五章 残酷的侵略者——卵蜂虻

- 069 残酷的侵略者
- 072 与众不同的进食方式



## 第六章 不停勘探的褶皱翅小蜂

- 077 奇妙的身体构造
- 081 重要的产卵工作

## 第七章 小剑客——铜赤色短尾小蜂

- 087 钻探者



## 第八章

### 奇异的蜂类——步甲蜂

095 步甲蜂的食物

100 强者的对峙



## 第九章 芫菁

105 芫菁的拟蛹

110 昆虫的爱情



## 第十章

### 泥蜂

115 如何选择吃什么

123 吃的理论

129 昆虫的食量



## 第十一章

### 聪明的房屋设计师——壁蜂

139 聪明的房屋设计师

146 分辨性别

153 生男生女有讲究



第一章

# 统治者

——土蜂





## 昆虫档案



**昆虫名：**土蜂

**绰号：**蜚零、马蜂

**身世背景：**法国很多地方都有土蜂，它的药用价值非常高，有解毒止痛的功效

**生活习性：**土蜂喜欢在土中筑巢，具有单栖性；对居住场所没有特殊要求，随遇而安

**喜好：**喜欢吃新鲜的食物

**绝技：**有着高超的麻醉技术，能让猎物深度昏迷却不至死；在挖掘泥土方面有天然的优势

**武器：**可怕的螫针

 23 年的谜团

我从很久前就对土蜂非常感兴趣，在膜翅目昆虫中，它可是统治者之一。我的家乡有一种很特别的土蜂，从体形上看，它属于土蜂中的巨人，身长有4厘米，如果再张开翅膀，就更不得了，会有10厘米长。这样的超级土蜂在世界上都是少见的。还有一种土蜂叫痔土蜂，这种土蜂在体形上没什么特别，但小腹尾端有一排竖立着的棕色毛刷，显得尤为特别，让人过目不忘。

对于土蜂，许多人的第一印象就是害怕。这不仅仅是因为它体形庞大，而且还在于它总是“全副武装”，尤其是它的螫针，总让人感到不

土蜂体形庞大，全副武装，尤其是那根长而尖的螫针，看上去令人不寒而栗。





寒而栗。所以，每一个看见土蜂的人，都不免想着如何在抓它的时候不被它蜇伤。确实，土蜂的样子的确有些吓人，我曾经被和土蜂类似的黄边胡蜂蜇过，那个疼劲让人难忘。以至于在很长时间里，看到比胡蜂大许多的土蜂时，我都免不了有些后怕，哪怕是那些让我非常有收藏欲望的奇特土蜂。

不过，在与土蜂打过多年交道后，我已经不再那么惧怕它了。无论多么厉害的土蜂，在我面前都是小菜一碟了。因为土蜂的习性已经被我摸透了。我知道它们身上那令人害怕的针，其实不是用来对付人的，而是它们劳动的工具。只有在捕捉猎物的时候，它们才会用针来进行麻痹。而且，虽然土蜂的样子看起来很可怕，其实反应是很迟钝的，在面对土蜂的进攻时，人们可以轻而易举地避开。即使真的被土蜂蜇到了，也不是什么大不了的事。因为它所造成的疼痛远不如胡蜂，几乎是可以忽略不计的。

我对土蜂的研究和观察是从伊萨尔森林开始的。那是1857年八月的一天，我如同一个农民一样，背着一个在当地叫做“卢切”的锄头，带着一个装满瓶子、小铲子、玻璃管、镊子、放大镜等工具的布袋子，开始了我的研究生涯。为了防止被夏日的太阳晒伤，我还特地带了一把大号的伞。

当我来到森林里的一块沙地前时，我停下了脚步。沙地周围橡树丛生，茂密的灌木丛中和厚厚的落叶下面隐藏的是松软的泥土。我没待多久，就看见几只土蜂飞了过来。不一会儿，越来越多的土蜂聚集在这里。我数了一下，发现有12只。这些土蜂的体形很小，飞舞的动作幅度也不大，很容易就能看出它们的性别——全都是雄性土蜂。它们全都在泥土上盘旋，像是在寻找着什么。土蜂的这种特性让我觉得很奇怪。在我看来，在这烈日炎炎的林地里，旁边刺芹上饱满的果实应该是土蜂最喜欢的佳肴，却没有一只土蜂停在上面。这些土蜂是要在地上寻找什么呢？





第3卷  
危险的进食

经过仔细观察我才发现，原来这些雄峰是在等待雌蜂的出现。雌蜂的虫茧就在这松软的沙土中，马上就要绽开了。只要雌蜂的虫茧一绽开，雌蜂就会从里面飞出来。而此时，早就等得迫不及待的雄峰就会蜂拥而上，开始围着雌蜂献殷勤，弄得刚刚出世的雌蜂连擦擦眼睛、抖抖灰尘的空闲都没有，就成了这群“花痴”抢夺的对象。这是膜翅目昆虫常见的求偶大戏，我已经是见怪不怪了。一般来说，雄峰往往先被孵化出来，但它们不会走远，而是待在虫茧附近，等着雌蜂的出现。一旦看见雌蜂，雄峰便立即开始表心意、抢老婆。这就是刚才我看见的那些土蜂在这里不停飞来飞去的原因。

我待在一块沙地下观察，没多久就看到几只土蜂飞了过来，不一会儿，越来越多的土蜂聚集在了这里。





土蜂有强壮的大颚、坚硬的头颅和带刺的腿爪，在挖掘泥土方面有着得天独厚的优势。



没多久，一只雌性土蜂就从泥土中钻了出来，它刚刚扇动了几下翅膀，马上就有几只等得心焦的雄蜂飞了过来。为了弄清地下到底有什么，我拿起卢切，开始从雌蜂飞出的地方进行挖掘。我挖了许久，才从地下挖出一个破了的虫茧。我拾起它，发现茧的两边还粘着一层薄薄的表皮，看起来依然非常完整。无疑，这就是刚刚飞出的雌土蜂留下的。至于上面残留的表皮，则引起了我的浓厚兴趣。我仔细观察了表皮的轮廓，猜测这可能是一种叫金龟子的昆虫的幼虫。

我把这块虫皮拿在手里仔细地观察着，最终认定它属于金龟子科鳃角类昆虫。一般来说，这类昆虫的幼虫都是土蜂这样的膜翅目昆虫的食物。为了搞清楚这到底是什么昆虫，我在森林里待了很长的时间，也挖掘过许多土蜂的出身地，但一直都没有什么收获。随着夏季的过去，雄土蜂不再寻偶，这使得我更加难以寻找到土蜂的出生地。于是，我只好采取一个笨法子，就是在以前找到土蜂出生地的地方进行观察。经过长时间的守候，我终于找到了我要的答案。



在挖掘泥土方面，土蜂有着先天的优势，因为它们有着强有力的上颚、坚硬的头颅和带刺的强壮腿爪，挖起泥土来很方便。所以它在挖掘自己的洞穴时非常随意，而不是像其他杂食性膜翅目昆虫那样计算周全。土蜂的地下居所是一个圆柱体，弯弯曲曲的，最深处能够深入地下 50 厘米，而且土蜂们挖的隧道都相互交错，找不到一条完全笔直的隧道。由此可见，土蜂是勤劳的隧道挖掘工。以前我抓到土蜂时，常常对它满脚的泥土感到不解，原来它是在不停地挖隧道呀。

土蜂挖隧道的目的很简单，就是为了寻找金龟子的幼虫当食物。在和雄蜂交配之后，雌蜂就不再干这事了，而是专注于哺育下一代。到了八月底，交配完的雌蜂都躲在隧道里，忙着产卵和储藏食物。

在经过一番长时间的挖掘之后，我找到了好几只虫茧，上面都残留着金龟子的表皮。但不管我怎样挖，都找不到土蜂新鲜的食物、虫卵或者小幼虫。按理说，八月是土蜂产卵期，找这些东西不是很难，但我没有发现。一直到雄蜂都飞走了，我都没有找到，最后不得不放弃了寻找。

我把挖出来的幼虫、蛹和鞘翅目成虫进行了仔细辨别，发现有两类金龟子——细毛鳃角金龟和朱尔丽金龟。但复背土蜂身上的金龟子皮却不属于这两类。显然，这两类金龟子都不是复背土蜂的食物。那么，这张表皮属于哪一类金龟子呢？我在森林里找寻了好半天，却一直找不到答案。

这一直成了我心中的谜团。23 年过去了，我一直都没有解开，每当看到土蜂时，就想起伊萨尔森林里那谜一样的金龟子表皮。后来，我搬到一个叫塞里昂的村子里居住，一个偶然的时机，却解开了这个谜团。

当时我在院子里进行清扫工作，看见角落里有一堆泥土和树叶，于是就准备把它们清除掉。当我用铲子铲开泥土和树叶时，突然发现泥土里有很多雌复背土蜂。此时正是产卵季节，那些雌土蜂正忙着孵化新的生命。我停下来，仔细地观察着，看见在土里面还有很多金龟子，幼虫、蛹、成虫都有，种类繁多，有葡萄根蛀犀金龟，有蝇子草属金龟子，还有显刻禾



在树叶覆盖的泥土深处，几只土蜂宝宝安静地蜷缩在卵状的蛹室里，香甜地睡着。



犀金龟。当然，最多的还是金匠花金龟，它们大多藏在土或者粪便做成的外壳里，蜷缩成一团待在自己的蛹室里。看到这些情景，那困扰我 23 年的谜团彻底解开了。原来，复背土蜂给自己的孩子喂的食物就是金匠花金龟的幼虫。

在家里发现复背土蜂的窝之后，我有了一个近距离观察它们的机会。经过一年的守候，我终于揭开了心里所有有关土蜂的谜团。原来，土蜂的交配通常都会有一番争斗。每年八月，雄蜂就会在雌蜂要出现的地方飞舞，一旦发现雌蜂，就展开争夺，获胜的雄蜂就会和雌蜂交配。交配季节一过，雌蜂就开始在地下养育后代。土蜂没有修建巢穴的技艺，雌蜂也不会特意后代修筑居所，因此新生的土蜂幼虫常常随遇而安。不过，狩猎蜂需要准备一个储存食物的场所，因为许多食物都是从很远的地方搬运过来的。如果雌蜂在挖隧道时偶然遇到一只金匠花金龟的幼虫，那可就解决大问题了。它会立刻用针把金匠花金龟的幼虫刺得无法动弹，然后就在幼虫的腹部产卵，等到卵孵化后，再把头伸进金龟子幼虫的肚子里，把它当做食物吃掉。等到金龟子的幼虫被吃完以后，复背土蜂的幼虫也就长大了。看来，



雌性复背土蜂的养育工作还真是省心，它不需要关心自己的后代，也不必去为自己的后代寻找食物，甚至连后代所居住的地方都不必操心。它只需要找到金龟子的幼虫，然后在它腹部产卵，至于以后的事，就完全由后代自己做主了。



## 危险的进食

土蜂的卵外形呈圆柱形，大约长 4 毫米，宽 1 毫米，颜色是白色的，前段固定在金匠花金龟幼虫的中线部位。土蜂选在这个位置产卵，就是看中了其离幼虫的腿比较远，属于安全地带。

在还没有完全褪去皮壳的时候，小土蜂就开始进食了。小土蜂在进食时，会把它的头放在卵贴过的那个点上，然后开始咬金龟子的肚皮。虽然小土蜂的力量还不是很强大，但生存的竞争使得它使出吃奶的劲儿咬穿金龟子的腹部。

要论个头，小土蜂远比金匠花金龟的幼虫小得多。但金匠花金龟已经被雌土蜂刺得麻醉了，根本无力反抗。于是，小土蜂可以毫无顾忌地享受金匠花金龟肚子里的美味佳肴。

日子慢慢过去了，小土蜂也在一天天长大。小土蜂的头也在金匠花金龟肚子里越钻越深，身体前段开始变得越来越细长，如同一根细线，这使得它能更好地钻进金匠花金龟的肚子里。但小土蜂留在金匠花金龟肚子外面的一部分却没有变细长，而是发育得和普通挖掘类膜翅目昆虫的幼虫一样大。这使得小土蜂的身体前后端完全不一样。

小土蜂要待在金匠花金龟肚子里很长时间，直到完全把它吃光为止。为了保持食物的新鲜，小土蜂在吃金匠花金龟肚子里的器官时，先从不重要的器官开始。这就使得金匠花金龟还能存活一段时间。直到小土蜂吃完金匠花金龟肚子里最重要的器官后，金匠花金龟才会死掉。