

—— 写给中小学生的 ——

法布尔昆虫记

FABRE INSECTS TO REMEMBER

第⑩卷

完美的生活

【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
专为中小学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 ——

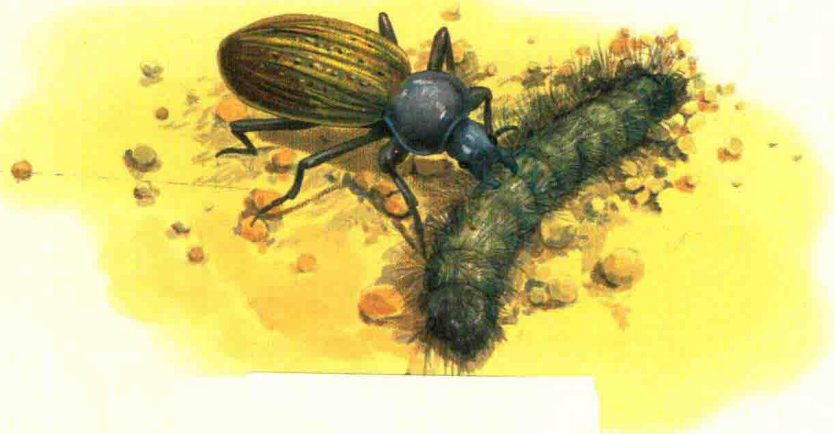
法布尔昆虫记

第 ⑩ 卷

完美的生活

(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(CIP)数据

写给中小学生的法布尔昆虫记·第十卷,完美的生活/(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 978-7-5427-6843-8

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

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第257790号

责任编辑 刘湘雯

写给中小学生的法布尔昆虫记

第十卷 完美的生活

(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 11 字数 210 000

2017年5月第1版 2017年5月第1次印刷

ISBN 978-7-5427-6843-8 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

钟情的灵物——蒂菲粪金龟

- 003 加工软面包的蒂菲粪金龟
011 蒂菲粪金龟的双亲
017 蒂菲粪金龟的父母之死
023 蒂菲粪金龟的道德

第二章

小资男女——松树鳃金龟

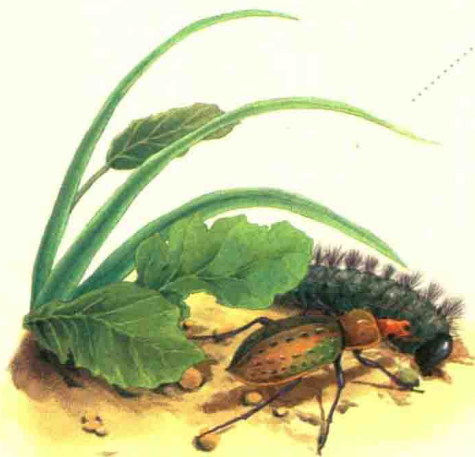
- 029 松树鳃金龟的完美生活



第三章

温柔的屠夫——金步甲

- 039 郇子手金步甲
046 金步甲的残忍婚礼





第四章

偏爱羊粪的食客——喻蛭螂

055 公牛喻蛭螂的首领

060 喻蛭螂家族的蜕变

第五章

素食主义者——象虫

067 挑食的鸢尾象虫

072 不贪图富贵的球象



第六章

腐尸爱好者——反吐丽蝇

081 野味的罪魁祸首

086 聪明的反吐丽蝇蛆虫

091 昆虫界的食物链



第七章

大树的天敌——大薄翅天牛

099 温柔的木蠹和爱施家暴的大薄翅天牛





第八章

从生到死都发光的昆虫

——萤火虫

109 萤火虫的光亮

第九章 另类昆虫

117 昆虫和植物中的非主流者

122 不遗传的侏儒症



第十章

昆虫和植物的爱恋

131 大不一样的昆虫口味

138 昆虫和蘑菇的情愫

第十一章

朝花夕拾——我的成长故事

147 童年的印记

152 难忘的化学课

157 转战工业化学的原因





第一章

钟情的灵物

——蒂菲粪金龟



昆虫档案



昆虫名：蒂菲粪金龟

绰号：屎壳郎

身世背景：一种黑色鞘翅目昆虫，个头较大；性情平和，雄性的胸前长着三根锐利的长矛，与头上的角形成了一个“三叉戟”

生活习性：喜欢在露天沙地上活动，平时以吃羊粪或者兔子粪便为食，但更为偏爱羊粪，所以又被称为“羊粪爱好者”

繁殖特征：通常在六月左右产卵，卵历经两个月蜕变成幼虫，到十月底时幼虫才能长成成虫

武器：角



加工软面包的蒂菲粪金龟

在介绍蒂菲粪金龟前，先来为大家说两段古老的神话故事。一个故事是关于弥诺斯的公牛和巨人蒂菲的。相传，弥洛斯的食人公牛弥诺陶洛斯跑入了克里特岛的地下迷宫，威胁着迷宫里忒修斯和他的子民的安全。于是，忒修斯找到了弥诺斯的女儿，利用她抓住并杀死了食人公牛弥诺陶洛斯，从此和他的子民摆脱了食人公牛的威胁。蒂菲是大地之子，他是一个想要登天的巨人，他想登上天洗劫所有天神的住所，为了登天，他将群山垒成一根柱子，结果有一天柱子突然开裂，他便掉进了埃特拉火山口，但是他没有死，他吐出的气是火山的烟，他的咳嗽是火山冒出的岩浆，如果哪天他的肩膀累了想要活动活动，火山将会爆发，整个西西里岛将会动荡不安。

昆虫学家为了方便记忆，用上面童话中的人物来指代他所研究的昆虫。蒂菲粪金龟就是个例子。

蒂菲粪金龟是一种个头较大的黑色鞘翅目昆虫，它与擅长挖地洞的粪金龟是近亲。蒂菲粪金龟虽然性情平和，但头上的角简直比弥诺斯的公牛还要厉害。雄蒂菲粪金龟胸前长着三根平行的尖锐长矛。如果它真有公牛一样的体型，恐怕连真正的忒修斯也要对它避之不及。

在昆虫学家看来，蒂菲粪金龟虽然不知如何飞上天，却懂得遁地术，可以钻入泥土深处去。它们先是用三根长矛将泥土扒松，再用背部用力往上顶，将小土堆顶得颤抖起来。此时，它就仿佛埃特拉火山中的巨人蒂菲一般，稍稍一动就会引致火山爆发。

蒂菲粪金龟经常在露天的沙地上活动，常以羊的黑色粪便为食，但在找不到羊粪的情况下，它们也吃兔子的粪便。可蒂菲粪金龟绝不会给孩子喂食兔子粪便，往往将最好的羊粪留给孩子，因此也被称为“羊金龟”。



蒂菲粪金龟的洞穴口通常都有土丘，因此非常好辨认。一场秋雨过后，洞穴渐渐多了起来，新生的蒂菲粪金龟也纷纷从洞穴中爬出来，舒服地晒着太阳。此外，它们还要花上几周时间，跟同伴们一起准备过冬的食物呢。

蒂菲粪金龟在成亲之前的夏末冬初之际，一般都宅在家里不出门。而它们所谓的家，不过就是一个直径如手指般大小的洞，大约有一拃深。

蒂菲粪金龟是一种个头较大的鞘翅目昆虫，它们非常偏爱羊粪颗粒。





蒂菲粪金龟的洞穴很好辨认，就是一个直径像手指一样粗的井。



在它们的洞中，竖立着一根大的羊粪柱子，几乎占据了洞中的全部空间，而这些小家伙也都浑身沾满了粪便。

蒂菲粪金龟究竟是如何获取如此多的粪便的呢？原来呀，它们干脆将家安在了羊粪堆旁边，这样只要一出家门，就能轻易搜集食物了。它们常常在夜晚出门搜集食物，从粪堆中选出自己最满意的一颗粪球，将头伸到粪堆底部，用力撬起粪堆，借助身体的杠杆力量将粪球推到洞口。接着，这些粪球就轻松地落入了深深的洞中。

接下来，蒂菲粪金龟会如何安放这些粪便呢？寒冷的冬天，这些粪便不仅可以食用，对于住在浅层洞中的蒂菲粪金龟来说，还能防寒呢。临近十二月时，一部分洞口的土丘已经堆得跟春天时的差不多大了，上面的泥土大多是从1米甚至更深的井里挖出来的。一些怕冷的雌金龟住在较深的洞里，这里气温相对稳定，受地面寒冷空气的影响也相对较少。而一些一抔深的洞穴里，常常独居着一只雄虫或者雌虫。洞里常常还用粪土铺着



一层厚厚的地毯，能加强保温性，难怪这些隐居的小家伙即使在寒冷的冬天也过得美美的。

三月伊始时，一对小夫妻开始辛勤地修筑巢穴了，可是，这对小夫妻原本是各自住在自己的洞穴中的呀，它们是怎么聚在一起的呢？这是最初引起人们关注的一件事。秋末冬初时，一个洞穴中居住着 15 只雌金龟和 15 只雄金龟，可是，在这个三月来临的时候，大部分雌金龟都消失不见了。在我挖出的所有蒂菲粪金龟中，15 只雄性全部都在，可雌性只剩下了 3 只，那其他的雌金龟到哪里去了呢？

我努力地搜寻着，猜想它们可能是钻到更深层的泥土中去了。于是，我用铲子往更深层挖去，终于找到了之前消失的那些雌性蒂菲粪金龟。它们为什么要离开集体，独自到缺衣少食的更深层地里去居住呢？原来，在这个万物苏醒的春天，有时候甚至是秋天快结束时，这些坚强而勤劳的母亲已经在为未来的孩子准备居所了，即使此时它们还没有完成交配呢。它们在一个合适的地方开始打洞，然后便要准备迎接前来求偶的异性了。有时候，前来求亲的异性很多，而雌性只会挑选自己心仪的一位，其他落败者只好失望地离开，再去别的雌性洞前表达自己的爱意。配对成功的一对蒂菲粪金龟完成了交配，然后开始了全新的婚姻生活。

那么，这对夫妻的关系真的稳定吗？它们能从众多样子相似的同类中识别出自己的伴侣吗？它们会对彼此忠贞不渝吗？其实呀，雌蒂菲粪金龟根本没有出轨的机会，因为它们从不轻易走出自己的住所。而雄蒂菲粪金龟出轨的几率就大得多，因为它们常常需要外出。它们不仅需要外出寻找食物，还得清扫住所呢。白天，它们需要将妻子挖掘出的泥土运到洞外；晚上，它们则需要独自去搜集粪便，为宝宝做粪球。

蒂菲粪金龟的住所很集中，雄性外出搜集食物回家时，会不会不小心走错门呢？又或许是，它们在回家路上偶遇一名漂亮的异性，会不会就抛弃妻子跟它走呢？它们会迅速结婚又迅速离婚吗？

为了研究这些问题，我从洞中抓了两对正在挖土的夫妻，并用针尖



给其中一对做了不能被擦掉的标记，来区分它们。我将它们分散放在两抔深的沙土上，在这种土质层里，它们用一晚就能挖好洞穴。我还在沙土上放上了足够量的羊粪，最后，为了防止它们逃走，也为了给它们遮阴，我在沙土上罩了一个宽大的网。

第二天，经过观察我发现，罩子里只有两个洞穴，而且每个丈夫都顺利找到了自己的妻子。我再三试验，得到的结果依然如此，有标记的一对夫妻住在一个洞里，而另一对则住在另一个洞中。

我一连做了五次实验，发现这两对夫妻都没有重新组织家庭。有时，夫妻俩各自分居独处；有时，夫妻会居住在一起；又或许是有时，两个丈夫或两个妻子会住到一起；虽然我不停骚扰它们，但它们从没重新组成夫妻家庭。不过，令人惊讶的是，它们的房子极其不稳固，每天都会倒塌。

蒂菲粪金龟的雌虫和雄虫工作起来都很卖力，它们在不停地忙碌着。





实验证明，蒂菲粪金龟夫妻对彼此都是忠贞不渝的，即使遇到惊吓和恐慌，它们也不会离开对方，依然紧密地联系在一起，这种牢固的伴侣关系，在昆虫界是极其难能可贵的。

蒂菲粪金龟的脸深藏在坚硬的面具下，无法辨别表情；它们经常待在漆黑的地底，眼睛也派不上用场。那么，它们是如何区分自己的爱人和其他同类的呢？

很简单，蒂菲粪金龟能通过闻气味找到自己的爱人，或许爱人间有某种与众不同的气味，让它能一下子就辨别出自己的爱人吧。

蒂菲粪金龟通常都住在深井里，这些井有的很深，也有的还不足一米。无论如何，为了产卵，蒂菲粪金龟需要居住在足够深的井里。这对即将生儿育女的小夫妻是如何分工建房的呢？

雌蒂菲粪金龟得养育即将出生的孩子，因此它们住在最底层，主要负责挖洞，它们最擅长的是垂直挖洞；雄蒂菲粪金龟则负责在后面用背上的带角“背篓”运送泥土。雌蒂菲粪金龟还得为孩子们准备食物呢，而这时父亲则主要是帮着母亲从外面搜集食物，就像人们常常说的那样，男主外，女主内。

母亲加工的食物看上去像香肠，长度跟人的手指头差不多长，分成了许多层，十分结实，颜色略有些深，里面填充着许多被压碎了的羊粪。这些粪团有些非常均匀细腻，但大多数都是粗糙简略的，里面还充满着不少块状的疙瘩，有点儿像牛轧糖。母亲将做好的食物紧紧固定在洞穴的死胡同里，那里有着比别处更平整而光滑的墙壁。

那么，蒂菲粪金龟究竟在哪里产卵呢？经过观察我发现，粪金龟通常会在“香肠”底部的特制小窝里产卵，将卵产在食物之间。于是，我试着在“香肠”底部那些紧闭的小窝里找寻蒂菲粪金龟的卵，却一无所获。

最终，我在食物柱子旁下方的沙土里找到了蒂菲粪金龟的卵。令人不解的是，母亲一般都会为脆弱的孩子准备一个舒适的窝，并且会做些



蓝蒂菲粪金龟会利用背部的背脊把圆球粪金龟挖出的泥土运出洞外。

保护措施。可蒂菲粪金龟为宝宝准备的房子却完全不是这样的，这里看上去既简陋又粗糙，像个废弃的沙堆。幼虫宝宝诞生在一个与食物相隔一段距离的硬床上，必须穿过厚厚的沙土层才能吃到食物。蒂菲粪金龟母亲能够将坚硬的粪便制成柔软的美食，却不知道如何为宝宝搭建一个柔软舒服的小窝。

既然不是为了保护幼虫宝宝，那么蒂菲粪金龟夫妻为什么要把洞挖得如此深呢？它们与其他昆虫无异，身体健康，向往阳光，而且在未结婚之前也都各自住在有阳光的风子里，连寒冷的冬天也不需要去更深的地底避寒，那到底是为什么，它们要在产卵时将窝筑造在这么深的地底？

原来，蒂菲粪金龟的幼虫将在炎热的六月出生，那种炎热的天气下，“香肠”即使被储存在一两拃深的地底，水分也会迅速蒸发，变得又干又

硬，没法再吃。如果幼虫宝宝吃不到柔软的食物，它们就会饿死。因此，父母必须把食物藏在能躲避炎热天气和烈日的地下深处，才能让食物一直保持柔软。

为了使食物保持柔软，圣甲虫将食物做成球状，因为它们深知，球状比长条状更具有保湿效果。粪蜣螂也深知这个道理，所以它们将食物做成了卵状。因此，蒂菲粪金龟之所以要在产卵期住在那么深的地底，是为了让食物保持柔软。

况且，蒂菲粪金龟不像以骡子粪便为食的昆虫那样，需要新鲜的原材料，它们需要的不过是干燥的旧材料。通过观察我发现，蒂菲粪金龟从来不去挑拣新的粪球，它们更偏爱被太阳晒得发干发热的干粪便。

除了蒂菲粪金龟，别的昆虫是绝不会用这样干燥乏味的材料做食物的，因为它们没法将食物软化，而厨艺高超的蒂菲粪金龟却能将干燥乏味的食物慢慢改造得松软带香味，这可是蒂菲粪金龟一族的独门绝技啊。而且，蒂菲粪金龟还是一名非常称职的钻井工人呢。真是件神奇的事儿。

蒂菲粪金龟从来不拣新排出的粪便，它们会找寻已经在太阳下炙烤了很长时间的粪便。

