

—— 写给中小学生的 ——

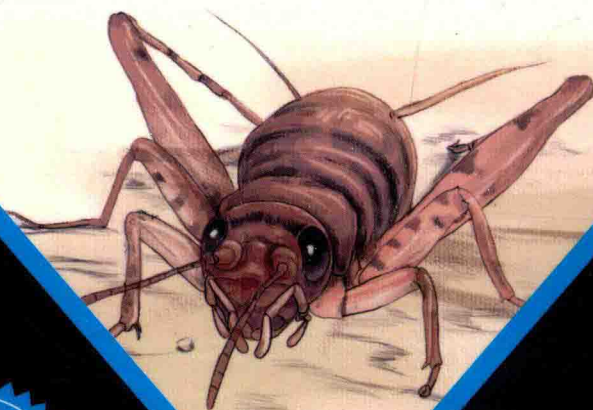
法布尔昆虫记

FABRE INSECTS TO REMEMBER

第①卷

超凡的工作者

【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 ① 卷

超凡的工作者

(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·第一卷,超凡的工作者/(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 978-7-5427-6836-0

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257799号

责任编辑 刘湘雯

写给中小学生的法布尔昆虫记

第一卷 超凡的工作者

(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 10.75 字数 210 000

2017年5月第1版 2017年5月第1次印刷

ISBN 978-7-5427-6836-0 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

食粪虫——圣甲虫

003 食粪虫之圣甲虫

009 圣甲虫宝宝的成长

第二章

吉丁虫杀手——节腹泥蜂



第三章

高明的杀手——栎棘节腹泥蜂

025 谋杀之迹

034 高明的杀手



第四章

快乐的工作者——黄翅飞蝗泥蜂

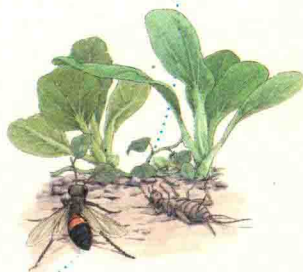
- 043 快乐的工作者
- 050 超胜绝伦的战术
- 059 卵和幼虫



第五章

朗格多克飞蝗泥蜂

- 069 怪异的偏爱
- 078 卓越的本能技术
- 085 盲目的本能



第六章

万杜山上的迁徙者 ——毛刺砂泥蜂

- 095 攀登万杜山
- 101 万杜山上的迁徙者
- 108 沙之友





第七章 目光敏锐的泥峰

- 117 伟大的母性
- 123 幼虫的食谱
- 129 目光敏锐的母亲
- 136 “回家”



第八章 筑巢能手——石蜂

- 145 第一次看到筑巢蜂
- 152 出乎意料的试验
- 158 给高墙石蜂“搬家”

第一章

食粪虫

——圣甲虫





昆虫档案



昆虫名：圣甲虫

英文名：dung chafer 或 tumblebug

绰号：屎壳郎、推粪虫、推屎爬、屎蜎螂、粪球虫、铁甲将军、牛屎虫

身份背景：起源于3.5亿年以前，生活在除南极洲外的任何一块大陆

生活习性：生活在草原、高山、沙漠以及丛林，动物粪便的天然清洁工

绝技武器：长角用于清理、加工粪便

敌人：鸟类、猴子等小型动物



食粪虫之圣甲虫

春天，万物复苏，我们在平原的水塘边看到了刚梳妆完毕、无比美丽的刺鱼，争先到水面上呼吸新鲜空气的扁卷螺、瓶螺、椎实螺，池塘里的海盗——水龟虫。这些自由自在的动物在美丽的大自然中生活得游刃有余。

接下来，我们便看到了勤劳的食粪虫。食粪虫的工作是将地上的粪便清除干净。它们身上自带的工具可谓种类齐全，有的用来翻粪土，把粪土捣碎、整形，有的用来挖洞。几乎所有食粪虫的前额都长有角，而这些角便成为它们清理粪便的重要工具。

太阳刚刚升起，数以百计大小不一、形态各异的食粪虫便已经开始了工作。它们有的露天工作，梳理粪便表面；有的为了寻找更加优质的粪源，就必须在粪堆内部挖掘通道；有的在底层工作，以便及时把战利品埋

食粪虫是动物粪便的
天然清洁工。





藏在身下的洞里。个头最小的只能寻找合作伙伴，或者捡落下的碎屑。它们有的甚至抵挡不住美食的诱惑，便当场吃起来。在这贫瘠的平原上，新鲜的粪便实在太难得了，因此它们要尽最大努力挖取尽可能多的粪便，并小心翼翼地储藏起来。其中体型粗大、浑身黝黑的家伙，就是食粪虫中有名的圣甲虫，而吉米就是众多圣甲虫中的一只。

吉米的头顶上有着月牙形的顶壳，宽大而扁平。顶壳的前沿上排列着六个角形锯齿，它使用这些工具对粪便进行挖掘和切削。顶壳还有着类似耙子的功效，将那些难以下咽的粗大植物纤维剔除掉，把最精美的食物聚拢起来。如果圣甲虫需要制作“育儿室”，它们就会认认真真地挑选粪便，并进行细致加工，为初生的幼虫提供优质的环境和精致的食物。

你瞧，吉米已经把它那带有锯齿的顶壳插入粪便，机械地挖了几下，好像是在搜索质量好的粪便，再把杂质剔除，然后把剩下的精细食物聚拢到一起。它在加工粪便时，通常是前、后腿共同合作的。它的前腿是扁平的，呈弧状，表面有凸起的纹路，上面还排列着五个坚齿。通常，它会选择在粪团最厚的地方，利用一对齿足，清扫出一个半圆形的地盘，再用前腿把筛选过的粪便聚拢到腹部下方的四条后腿之间。吉米的后腿，尤其是最后的两条腿又细又长，略带弯曲，呈弧形，足端还长有利爪。四条后腿将聚拢的粪便轻轻一压，粪便就成了圆球状。接着，吉米的四只脚一边摇晃一边轻压，粪便在腹部底下不断旋转加工，形状便越来越完善了。它干得如痴如狂，动作非常神速，明明刚才还是一粒小粪丸，转眼间就变成了苹果般大小的粪团了。

食物制作好了，吉米便要把食物运到安全稳妥的地方储藏起来。它带着粪团，弓着身子，把脑袋压得很低，向上翘着屁股，向前推滚着运输粪球。在运输的过程中，粪球表面的每个部位会依次与地面滚压摩擦，使得粪球的外形不但更加完善，而且表面的坚硬程度也更均匀。

吉米在运输粪球的途中并不是一帆风顺的，首先就遇到了一个陡坡。沉重的粪球顺着斜坡一路滚下。如果在这个时候，吉米不小心失足或者有



食粪虫吉米正在精心为宝宝制作“婴儿室”。

一颗砂粒碰到粪球，粪球就会滚入路旁的深沟里。果然，它带着珍贵的粪团一起滚的时候，粪团一下子滚入了路旁的沟底，而它也被滑冲下来的粪球撞翻在地。它挣扎着翻过身子，奔跑着追上粪球，使劲抱住，重新攀登刚刚滑下来的陡坡。很快，它又跌落下来。可是，它并不气馁，以百折不挠的执著精神又一次重新开始，直到顽强地战胜障碍为止。

圣甲虫搬运粪球时，经常会给自己找搭档，通常它的搭档会自己主动上门帮忙。而那些主动上门帮忙的搭档几乎都别有用心，图谋劫持食物。如果粪球主人稍不注意，搭档就会携着粪球溜之大吉；如果主人寸步不离地严守监视它，最坏也是两人共进午餐，因为它帮过忙。有的搭档胆子更大，干脆直截了当地把粪球抢走。这种拦路抢劫的行为是常有的事。一只圣甲虫独自滚动着辛勤得来的粪球，突然不知从哪儿飞来一只不速



之客，猛地落下，与粪球的主人抢夺食物。接着，主人和抢夺者之间便进行了一场激烈的争夺战。主人在接二连三的失败中败下阵来，最后只得忍气吞声，回到粪堆上重新制作。至于那个抢夺者，便心安理得地把粪球滚走了。

这不，一只名叫“汤姆”的圣甲虫已经自告奋勇地来帮助吉米搬运粪球了。汤姆和吉米所处的地位不同，它们运输的方式也不同。吉米是食物的主人，自然在运输过程中起主要作用，出的力气肯定是最大的。它从粪球的后面向前推，后腿朝上，脑袋朝下；汤姆的位置则正好相反，它在粪球的前面，仰着头，带锯齿的手臂按在粪球上，一对长长的后腿撑着地面。两只圣甲虫一个在后推，一个在前拉，粪球在它们之间滚动起来。这两个伙伴使出的力量并不总是很协调的。因为汤姆是倒退着走的，背对着前面的路，而吉米的视线又被粪球挡住了，所以它们在运输途中常常摔倒，摔倒后又急忙爬起来，各自重新就位，连前后的位置都没有变。

食粪虫总是会为自己寻找一个搭档，共同来运送粪球，只是过程中它们得格外注意，千万别让搭档把这美味的食物抢走了。





有时候，不配合的搭档反而加重了负担，
尽管吉米已经累得气喘吁吁，可搭档汤姆
看上去依然不慌不忙。

这时，汤姆开始不安分了，在大力表现了它的好意之后，便不再出力了。它把腿收到腹下，身体紧贴在粪球上抱着球体，好像跟粪球浑然一体了。吉米对这一切丝毫没有觉察，它不仅仅是推动着粪球，还连同推动着紧贴在粪球上的汤姆。这无疑加重了吉米的负担。即使吉米累得气喘吁吁，汤姆依旧悠然自得地享受着这免费的旅行。直到吉米遇到相当困难的状况，粪球根本无法运动时，汤姆才会站出来帮助它。它们费了九牛二虎之力，粪球又可以像刚才那样滚动了。

吉米和汤姆经过千辛万苦，历尽各种艰难险阻，终于把粪球运到了适合储藏的地方。吉米并没有停下来休息，紧接着开始挖掘“地下餐厅”。它挖得很快，不一会儿，洞穴就大得容得下它自己了。而汤姆在吉米挖土的时候，开始扮演守护者的角色，寸步不离地守在粪团旁边。其实，它心里一直盘算着如何将这个来之不易的粪团带走。吉米似乎察觉出汤姆的心思，所以它每运一次土，就会把粪团往洞口挪一点，始终提防着这个居心叵测的同伴。汤姆迫于吉米的警觉，迟迟不能将粪球卷走。



食粪虫是最怕热的，夏天一到，它们就慌忙躲到阴凉处去居住了。

“地下餐厅”终于建成了，吉米便邀请汤姆开始一场美妙的宴会了。在吉米看来，汤姆也算是帮了忙的，邀请它入宴也是理所应当的。走进一看，整个地下餐厅几乎被粪球塞满了，食物与洞壁之间只留下一条窄窄的巷道。它们早已饿得前胸贴后背了，不顾拥挤，沿着通道，艰难地一步一步走到餐桌旁，肚皮紧贴着餐桌，后背紧靠着墙壁。它们在很短的时间内选定座位，之后就不再挪动，迫不及待、狼吞虎咽地享受起这丰硕成果了。



圣甲虫的肠子具有常人难以想象的消化功能。它们在进食的过程中，肠子在不停地蠕动，经过多次循环，把排泄物中的所有物质消化掉，直到最后每一个可以利用的颗粒被吸收为止。它们把偌大的粪球一点一点地吃进体内，经过消化，吸收了粪便中的营养物质之后，又从身后不停地纺织出长带子。吃得越多，纺织出的带子越长，不一会儿，长带子已经围成一个盘子了。吉米把整个粪球都吃进去并纺出带子以后，又重新来到地面上觅食。它找到一堆粪便过后，又开始重复之前的工作了。

圣甲虫最忙碌也是最愉快的的时候是每年的五六月份。当夏季到来时，它们就开始躲到阴凉的地下居住。等到秋天的时候，它们便开始忙着繁衍后代了，这可是圣甲虫家族的头等大事。



圣甲虫宝宝的成长

金秋是大地丰收的季节，人们都忙碌着收割粮食，而圣甲虫也没有闲着。在一阵凉爽的秋雨过后，圣甲虫便开始繁衍后代了。雌性圣甲虫露丝也是生育大军中的一员。

首先，露丝要选择地方建育婴室。它打算把育婴室建在沙地下面，因为沙地比较湿润，温度适中，适合小宝宝生长。接着，它便要在沙地上来来回回地寻找最佳位置，最后终于在一处隐蔽的地方停下来，开始动工了。它用带有锯齿的顶壳插入土中，紧接着就不停地挖掘。不一会儿工夫，洞穴就大得可以容下整个身子了。露丝的动作非常迅速，不到一小时的时间，一个宽敞的地下室就建成了。这个地下室大约深15厘米，侧边有个小回廊通到外面。育婴室建成后，它就要从外面运一些粪便回来制造粪球了。这不，它又马不停蹄地朝那一大片粪堆奔去了。

露丝和吉米一样，需要自己制作粪球。唯一不同的是，吉米的粪球只是为了自己饱餐，不需要太精细的制作。而露丝的粪球是为了哺育小宝宝，



湿润而温暖的沙地是最适合新
生的食粪虫宝宝居住的。

从选材到制作，每一个步骤都要做到细致。第一步是选择粪便。露丝来到粪团最多、最厚的地方，随后使用它那带有锯齿的顶壳插入粪土中，先是粗略地筛选一番，把合格的粪便聚拢在一起，再千里迢迢地将它们一点一点地运回地下室，一直累积到足够多，足够制成一个适合的粪球为止。这些粪便被运回来后，还要进行多次筛选，以便挑选出最精细的材料。就这样，经过层层筛选过后的粪便就成了最佳选材，同时也是最宝贵的食物。那些二次筛掉过后的粪便也不能丢掉，它们也是制作粪团中要用到的材料。

筛选材料过后，露丝便开始在地下室中制作粪球了。孕育幼虫的粪球可以堪称艺术品，是在圣甲虫细致耐心、全神贯注下制作成的。圣甲虫为避免受到干扰，大都选择在隐蔽的地下室中秘密制作粪球。制作粪球也是非常讲究的，根据圣甲虫从幼虫到成虫的饮食变化规律，由里到外需要用到不同的粪便。露丝把筛选出来的最精细的粪便放到粪球的里层，作为幼虫的食物；然后一层一层向外裹，所用的粪便从里到外逐渐变得粗糙了；最粗糙的作为最外一层，用来保护整个粪球。很快，一颗苹果大小的粪球在露丝的前后腿共同合作下就做成了。原本宽敞的地下室被刚刚制成的粪