



世界经典科学名著系列

插图导读本

昆虫记

Souvenirs entomologiques

【法】法布尔◎著
李上卿◎译

讴歌大自然与生命的科学巨著
文学和科学都无法企及的昆虫史诗
全世界青少年都爱读的自然界百科全书



NLIC

2970698861



哈尔滨出版社
HARBIN PUBLISHING HOUSE



世界经典科学名著系列

插图导读本

昆虫记

Souvenirs
entomologiques



图书在版编目 (CIP) 数据

昆虫记 / (法) 法布尔 (Fabre, J.H.) 著; 李上卿译. — 哈尔滨:
哈尔滨出版社, 2011.5
(世界经典科学名著系列)
ISBN 978-7-5484-0499-6

I. ①昆... II. ①法... ②李... III. ①昆虫学-青少
年读物 IV. ①Q96-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第033273号

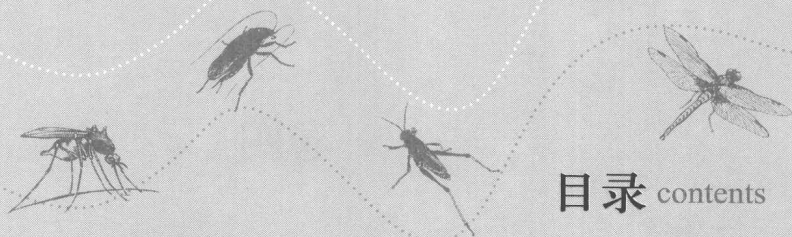
书 名: 昆虫记

作 者: 【法】法布尔 著
译 者: 李上卿 译
本书策划: 李异鸣 杨 肖
特约编辑: 李青霞
责任编辑: 颜 楠 付中英
责任审校: 陈大霞
装帧设计: 天行健设计

出版发行: 哈尔滨出版社 (Harbin Publishing House)
社 址: 哈尔滨市香坊区泰山路82-9号 邮编: 150090
经 销: 全国新华书店
印 刷: 北京华戈印务有限公司
网 址: www.hrbcbbs.com www.mifengniao.com
E-mail: hrbcbbs@yeah.net
编辑版权热线: (0451) 87900272 87900273
邮购热线: (0451) 87900345 87900299 87900220 (传真) 或登录蜜蜂鸟网站购买
销售热线: (0451) 87900201 87900202 87900203

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 17.75 字数: 250千字
版 次: 2011年5月第1版
印 次: 2011年5月第1次印刷
书 号: ISBN 978-7-5484-0499-6
定 价: 28.00元

凡购本社图书发现印装错误, 请与本社印制部联系调换。 服务热线: (0451) 87900278
本社法律顾问: 黑龙江佳鹏律师事务所



目录 contents

卷一

蜚螂·····	2
圆球·····	2
梨·····	4
甲虫的生长·····	6

卷二

蝉·····	10
蝉和蚁·····	10
蝉的地穴·····	11
蝉的音乐·····	13
蝉的卵·····	14

卷三

萤·····	18
它的外科器具·····	18
蔷薇花饰物·····	22
它的灯·····	25

卷四

石蚕	30
暴徒的袭击	30
潜水艇——石蚕	31

卷五

螳螂	34
螳螂的捕食	34
螳螂的爱情	39

卷六

蟋蟀	44
家政	44
住宅	51
乐器	55

卷七

泥水匠蜂	62
选择造屋的地点	62
它的建筑物	69
它的食物	72
它的来源	76





卷八

被管虫·····	80
衣冠整齐的毛毛虫·····	80
良母·····	82
聪明的裁缝·····	87
西班牙犀头的自制·····	90

卷九

两种稀奇的蚱蜢·····	98
恩布沙·····	98
白面孔螽斯·····	103

卷十

疥蟥的冒险·····	110
蜂螭·····	110
第一次冒险·····	114
第二次冒险·····	117

卷十一

开隧道的矿蜂·····	124
温厚长者和小强盗·····	125
老门卫·····	126

卷十二

黄蜂·····	132
它们的聪明和愚笨·····	132
它们的几种习性·····	138
它们的悲惨结果·····	142

卷十三

娇小的赤条蜂·····	146
袭击毛毛虫·····	149

卷十四

蜜蜂、猫和红蚂蚁·····	152
蜜蜂·····	152
猫·····	153
红蚂蚁·····	156

卷十五

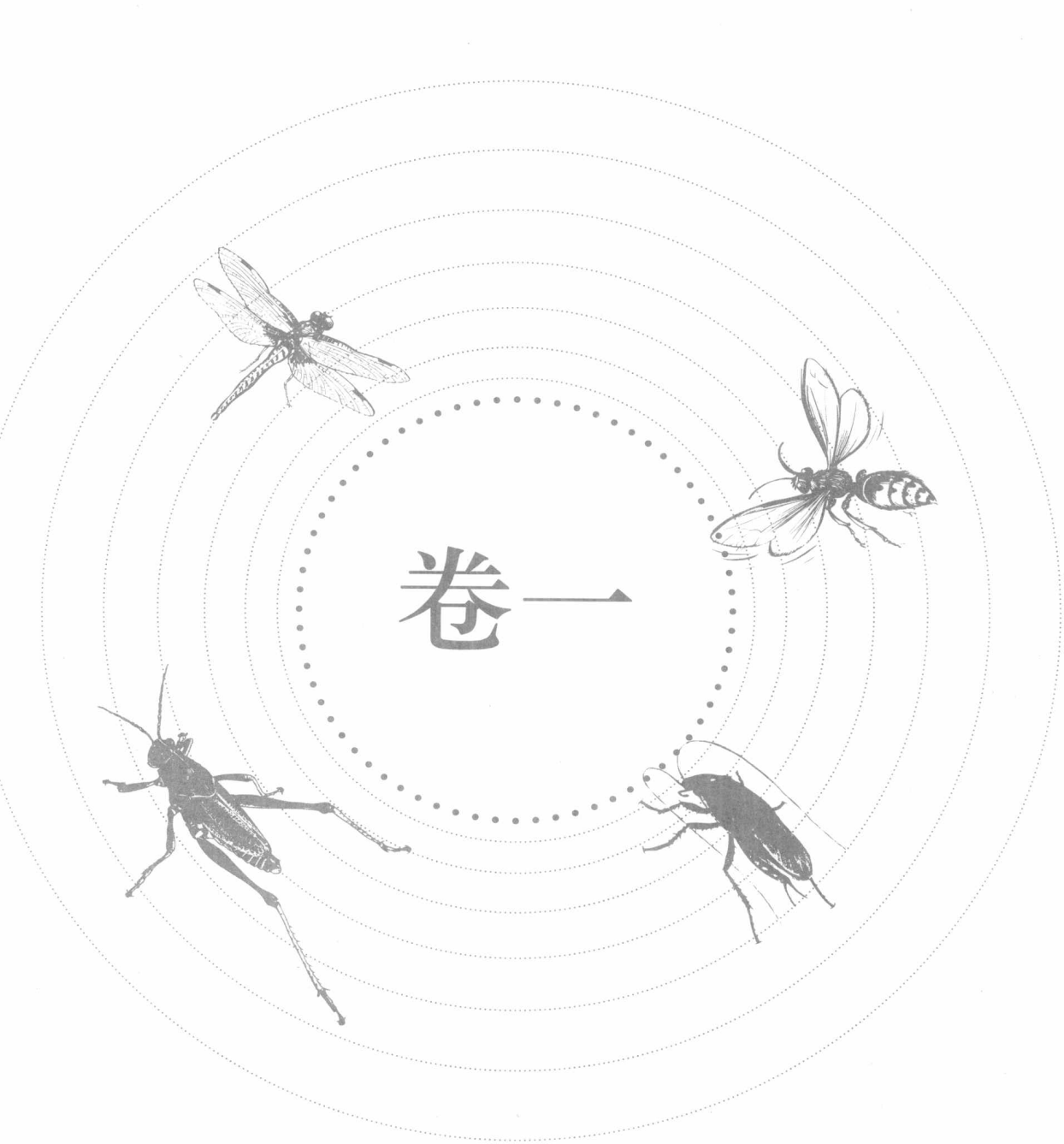
松毛虫·····	160
毛虫队·····	163
松毛虫能预测天气·····	167





卷十六

樵叶蜂·····	170
采棉蜂和采脂蜂·····	173
捕蝇蜂·····	177
孔雀蛾·····	183
蜘蛛离乡·····	186
狼蛛的家庭生活·····	196
狼蛛塔蓝图拉·····	203
蟹蛛·····	215
寄生虫·····	221
新陈代谢的工作者·····	224
找枯露菌的甲虫·····	226
西西斯·····	229
天牛·····	233
白蝎·····	235
埋粪虫·····	240
食粪虫·····	246
食尸虫·····	253
胭脂虫·····	264
菜青虫·····	267
坚果象·····	270
松蛾·····	272



卷一

昆虫记
KUN CHONG JI

蜣螂

圆球

早在六七千年前，人们就已经开始谈论蜣螂了。春天，古埃及农民在田里干活的时候，经常会看见一种胖乎乎的黑色昆虫，它们正忙着向后推着一个像圆球一样的东西。农民当然会觉得这个旋转的物体非常奇怪，就像现在布罗温司的农民那样。

埃及人以前把这个圆球当做地球的模型，因为蜣螂的行动轨迹与天上星球的运转相同，所以，他们觉得这种甲虫非常神圣，称它们为“圣甲虫”。他们认为，甲虫滚动的圆球里装满了卵，小甲虫会在那里钻出来。其实，这仅仅是它储藏食物的地方，并不是什么美味佳肴，是它把遇到的垃圾非常仔细地搓成了这个球。

现在让我们看看这个球的制作过程吧：

在甲虫的头顶上有六个细尖齿，排列成月牙儿的形状，可以当做钉耙使用。甲虫用它把好吃的东西收集起来。它扁平的前腿是弓形的，外端排列着五个粗壮的锯齿。如果遇到需要很大力气才能摧毁的障碍物，甲虫就会伸出它的一对齿足，左右横扫，前面就会出现一块小小的空地。在这个地方，它会把自己已经搂到的材料堆积起来，放到肚子下方、四只后爪之间。这四只后爪又长又细，尤其是最后的一对，像弓架一样弯曲着，前端还长着利爪。

甲虫用这些后爪把原料归拢在肚子底下，经过反复旋转加工，使它成为一个球体。它的动作非常迅速，刚才还是一粒小丸，过不了多久，就变成苹果一样大了。

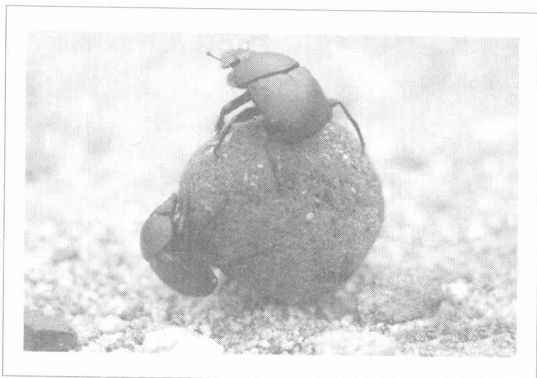
食品制作好之后，就要搬到合适的地方去。它用后腿抱住圆球，





压低脑袋，弓着身子，翘起臀部，使用后退的动作运送这粒食物。

在运送过程中，总会遇到险峻的斜坡。甲虫一步步艰难地推动着这个沉重的圆球，只要有一步闪失，这个球体就会失去平衡，所有的劳动也就都白费了：球和甲虫会一起滚下来。然后它会再爬上去，但很快又滚了下来，它就这样一次又一次地向上爬。刚开始一根小草就能将它绊倒，一粒光滑的小石头也会让它失足。有时需要经过超过二十次的努力，才能战胜障碍，获得最后的成功；有时它不得不承认这些努力是白费的，转而寻找其他较平坦的路。



+ 滚粪球的蜣螂

蜣螂运送珍贵的圆球，并不总是独自行动——经常会有同伴找上门来。当一个甲虫做好了球，离开作业场地，开始推动收获品的时候，它的同伴就会丢下自己的工作，跑到正在滚动的圆球那里，去帮助这位收获颇丰的主人。主人当然很愿意接受这样的帮助。但它的同伴并不是真正来帮忙的，而是一个强盗。因为独自制作圆球，不仅十分辛苦，而且还需要相当大的耐心。而偷一个成品，或者强行到邻居家吃顿饭，就省力多了。

强盗行为随处可见。有时，不知从哪儿飞来一个强盗，会用强壮的身体将主人打倒，然后高高地站在球上，双臂靠近胸口，保持战斗的姿态。如果主人站起来抢球，强盗就会挥动双臂，打在对方的后背上。主人会再次爬起来不停地摇晃这个球，直到强盗失足掉下来。它们的战斗继续进行着，两只甲虫互相拉扯着，身贴身，胸靠胸，腿部不停地互相缠绕、分开，头顶的角盔冲撞、摩擦……如果胜利的甲虫占领了球顶，失败的甲虫只能再回去重新制作一个小弹丸。

偶尔，盗贼也会牺牲一些时间，利用狡诈的手段行骗。它假装帮助圆球的主人搬动食物，但事实上它却把身子贴在圆球上，随着圆球滚

动。到了食物的储藏地点，当主人用它那尖利的头顶、有齿的腿向下挖洞时，那贼就会抱着球装死。土穴越挖越深，努力工作的甲虫偶尔也会到地面上巡视一番，这时球旁睡着的甲虫就会一动不动。有时主人很久没有回来，那强盗就会把球飞快地滚走，像小偷怕被人捉住一样。假如主人发现了它的偷窃行为，它马上就会变换位置，就像在阻止球滚向斜坡一样。于是两个“好伙伴”又合力将球搬回来，就像没有发生过任何事一样。如果那贼带着圆球逃跑了，主人只好无奈地接受这个事实，它摸摸自己的脸颊，飞走了，准备再做一个圆球。我既羡慕又嫉妒它这种不屈不挠的精神。

最后，它终于把食物储藏好了。圣甲虫的储藏室一般建在土质疏松的沙土上，像拳头般大小；一条短道通向地面，宽度正好可以让一个圆球通过。它把食物放好后，就会用杂物把进出口堵住，佳肴几乎充满了整个空间。圣甲虫的后背靠在墙上，肚皮贴着食物，没日没夜地吃着，甚至可以一到两个礼拜都不停止。

梨

我之前说过，古埃及人认为圣甲虫的圆球中有它们的卵。我已经证实这不是正确的说法。而且有一天我碰巧发现了甲虫卵的住处。

有一个牧羊的孩子，经常来帮助我。六月的一个周末，他给我带来了一个外形像梨一样的奇怪东西，它因腐朽变成了褐色，但外壳还是很坚固的。他对我说，这里面肯定有一个卵，因为他曾经把一个这样的梨挖碎了，那里面就有一粒白色的像麦粒一样大的卵。

第二天天刚亮，我们两个就出去调查这个事情。我们没用多长时间就找到一个甲虫的土穴，有一堆新鲜的泥土覆盖在这个土穴上边。我的同伴一直在用小刀努力地挖土，我则趴在地上，仔细观察着有没有什么东西被挖出来。在挖出的潮湿泥土中，我发现了一个制作精良的梨。我永远都不会忘记，这是我第一次看到一个母甲虫的精制作品。

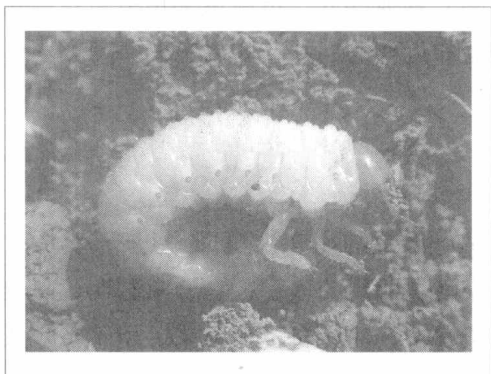
我们继续寻找，又发现了另一个土穴。在这个土穴中也有一个梨，而且有一个母甲虫紧紧地抱着它。毋庸置疑，这个梨就是蜣螂





蜣螂

卵。在这个夏天，我至少发现了一百个这样的卵。这个像球一样的梨，是用人们丢弃在田野上的废物制作的。当蛴螬（蛴螬，金龟甲的幼虫，别名白土蚕、核桃虫。成虫通称为金龟甲或金龟子。此处指蜣螂的幼虫。）破卵而出的时候，还不能自己找吃的，所以母亲将它放在食物里面。



★ 蜣螂的蛴螬

卵被放置在梨比较狭窄的那端。无论是植物或者动物，都是需要空气的。如果蜣螂的卵放在梨的后部，就会被闷死，因为这里的材料非常紧密，外边还包裹着硬壳。所以

母甲虫精心制作了一个透气的小空间，有薄薄的墙壁，供小蛴螬居住。

给梨的大头部分包上硬壳，也是非常有用的。蜣螂的地穴非常热，温度甚至可以达到沸点，在这种温度下，食物在三四个礼拜后就会变得异常干燥、不能食用了。如果第一顿饭的食物不够柔软，幼虫就会被饿死。八月里，我陆续发现很多这样死去的幼虫。为了减少这种情况的发生，母甲虫就会使出所有力量，用它健壮的前臂把梨子的外壳压得极硬，就像栗子的外壳一样，这样做可以抵抗外面的高温。

我通过对甲虫在巢里工作情况的观察，知道了它的梨子的制作过程。它会把自己关闭在地下专心致志地干活。收集建筑材料通常有两种办法。一般情况下，甲虫用最普通的办法搓成一个球，推到目的地。在这个过程中，它要做的只是捆绑材料、运进洞，但接下来的工作，却非常稀奇。有一次，我看见它把一块不规则的材料运到地穴里，第二天这不规则的材料就变成了一个精致的梨。梨与地板的结合部分，覆盖着细沙。其他部分，已经被打磨得像玻璃一样光滑。它制作这个梨时，也是用大足慢慢敲打，就像之前在阳光下制作圆球一样。

我把泥土装进大口玻璃瓶中，在工作室里为母甲虫做了一个人工地穴，通过留下的小孔观察它的工作过程。

最开始，甲虫做了一个圆球，然后为梨做了一道像瓶颈一样的圆

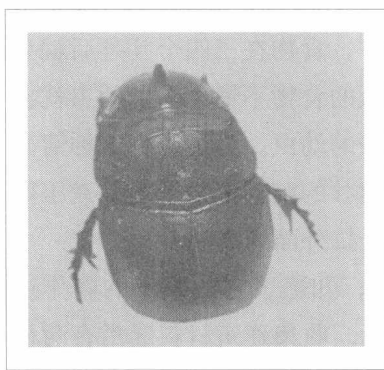
环。这样，球的一端就形成了一个凸起。接下来，它在凸起的中间做了一个火山口，这是凹穴。随着凹穴加深，边缘也越来越薄，最后成为一个袋子。它把卵产在这里，最后用一束纤维封住袋子口，形成梨的尾端。其他部分，母甲虫都用腿重重地拍打过，只有这里不拍。因为封口处靠近卵的层端，如果塞子塞得太紧，蛴螬就会觉得痛苦。

甲虫的生长

甲虫的卵在梨里面经过一周到十天的孵化，就会变成蛴螬了。它会啃食四周的墙壁，它非常聪明，总是先吃最厚的地方，这样就不会把梨咬穿，而让自己掉出来。用不了多久，它就会变胖，而且背部隆起，皮肤变得透明。此时，在阳光的照射下，我们就能看到它的内部器官。

第一次蜕皮时，虽然已经能隐约分辨出甲虫的形状，但它还没有长

成真正的甲虫。几乎没有昆虫能比这个小动物更漂亮了，长在中央的翼盘像折叠的宽阔领带一样，前臂长在头部的下方。它的颜色是半透明的黄色，像琥珀雕刻而成。它在四个星期之内，都会维持这样的状态；四周后，它会再蜕掉一层皮。这时候，它变成了红白色，在最终变成檀木般的黑色之前，它还要再换几次衣服，颜色逐渐变黑，皮肤逐渐变



→ 蛴螬

硬，直到换上角质的甲胄，它才变成真正的甲虫。

这段时间，它一直住在梨形的巢里。它非常希望冲破这个硬壳，跑到阳光下。但能否成功，还要看周围的环境。

它一般在八月份的时候出来，但那时天气又干又热；如果泥土没有雨水的滋润就不会变得松软，那么仅靠这只甲虫的力量，是不能冲破这层硬壳的。在夏天这个高温火炉里，最柔软的材料也会变成坚硬的砖头。我曾经作过这样的试验：把干硬壳放进一个盒子里，同时让盒子里保持干燥，有时早一些，有时晚一点，就会听到盒子里发出尖

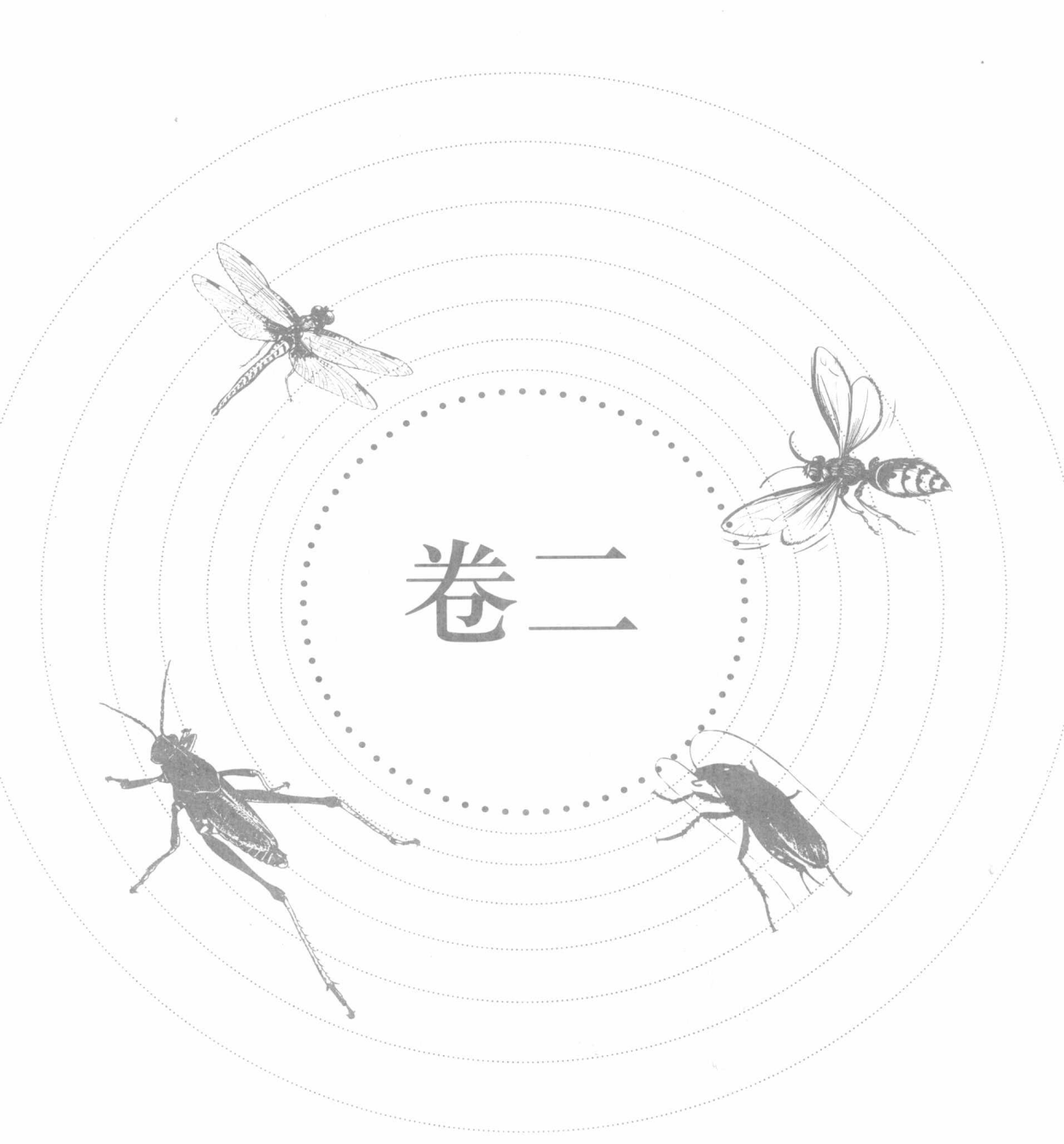




锐的摩擦声，这是“囚犯”用头和前爪的耙刮墙壁的声音，但声音持续了两三天，也不见什么进展。于是我用小刀帮助它们在墙上戳了一个洞，但还不到两个星期，壳内的声音就停止了。这些用尽最后一丝力量的囚犯，已经死掉了。

我又找了一些与上次那些一样硬的壳，用湿布包裹起来，放进瓶里，然后用土塞住瓶口，等湿气把硬壳浸透，再把里面的布拿出来，将硬壳留在瓶子里。在这个试验中，囚犯终于冲破被湿气浸软的壳，爬了出来，墙壁裂成了碎片。

大自然中，当土地被八月的太阳烤得像砖头一样硬的时候，这些甲虫是不可能逃出牢笼的。但如果下一场雨，硬壳会变得像以前一样松软，甲虫们就可以获得自由。刚出来的时候，它最需要的是阳光，它会跑出来，让阳光温暖自己。过一会儿，它就会像它的前辈们一样，先做一个装满食物的圆球，然后去挖掘一个食物储藏室。



卷二

昆虫记

KUN CHONG JI