

JEAN-HENRI FABRE

SOUVENIRS ENTOMOLOGIQUES

ÉTUDES SUR L'INSTINCT ET LES MŒURS DES INSECTES

〔法〕法布尔 著

昆虫记

卷 五

邹 琰 译 花城出版社



TOMOLOGIQUES

昆虫记

卷 五

[法] 法布尔 著

魏 璠 译

花 城 出 版 社

中 国 · 广 州

图书在版编目(CIP)数据

昆虫记/(法)法布尔著;梁守锵等译. — 广州:花城出版社,
2000.12

ISBN 7-5360-3359-1

I. 昆... II. ①法...②梁... III. 昆虫学-普及读物
IV. Q96-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 48390 号

昆 虫 记

(全译本·卷五)

[法] 法布尔 著

邹 琰 译

*

花城出版社出版发行

(广州市环市东路水荫路11号)

广东新华发行集团股份有限公司经销

南海彩印制本厂印刷

(南海市桂城叠南)

850×1168毫米 32开本 8.875印张 1插页 210,000字

2001年1月第1版 2001年1月第1次印刷

印数1—6,000册

ISBN 7-5360-3359-1/Q·1

(共10卷)定价:138元 (本卷定价:13.80元)

如发现印装质量问题,请直接与印刷厂联系调换

前 言

筑巢做窝，保家卫室，这是动物本能最大的体现。这一点，高明的建筑家鸟儿已经告诉了我们；而更加多才多艺的昆虫也向我们重复说明。它说：“母性最能激发本能。”母性主要被指派来绵延种族，这一任务比保存个体更重要。它从沉睡的智慧里唤起英知远见；它是无比神圣的家园，难以想象的心灵之光在那儿隐藏着，然后突然间光芒四射，给我们留下理性的影子。母性体现得越明显，本能越强。

在母性与本能的关系方面，最值得我们注意的是膜翅目昆虫，它们身上凝聚着深厚的母爱。所有最优秀的本能才干都是为后代的饮食栖息准备的。尽管它们的复眼绝不会看到自己的子孙后代，但是凭着母性，它们能清楚地预见到；为了自己的子女，它们成为了许多技艺的行家。于是，它们有的成为棉织品的手工厂主，把棉絮压制成皮袋；有的作了篾匠，用碎叶编织篓筐；这一个当上泥瓦匠，建造水泥房屋，搭起砾石屋顶；那一位办起了陶瓷作坊，把黏土塑成漂亮的双耳尖底瓮、坛罐和大肚钵；另一位则醉心于挖掘艺术，在潮湿温热的泥土中开凿神秘的地下隧道。许多和我们的技能类似、甚至常常连我们都不知道的技巧，都被它们用来整饬居室。随后就是未来的小宝宝的食物：蜜团、花粉糕以及巧妙干化的野味罐头。在这类以家庭未来为惟一目的的工程之中，闪烁着由母性激发

的本能的最高体现。

至于其它种类的昆虫，母爱通常都很浅薄。在大多数的情况下，它们把卵产在适合的地点，让幼虫能够冒着风险找到住所和食物，这差不多就是它们所做的全部。养育既然如此粗野，才干也就毫无用处了。里库格^①把艺术从他的共和国中赶出去，指责艺术使人萎靡。那些按斯巴达^②方式养大的昆虫，其高级的本能灵性也就这样被消除了。母亲从对摇篮中的婴儿的温柔照顾中解脱出来；而智力中的特长，所有美德中最美好的品质，也就随之减弱，消失了；因为，无论对动物，还是对我们人类而言，家庭的的确确都是追求完美的根源。

如果说膜翅目昆虫对后代关怀备至让我们赞叹不已；那么，相比起来，那些将后代置于好坏莫测的境地之中的昆虫，就让我们兴趣平平了。几乎全部的昆虫都属于后一种；不过，据我所知，在法国的动物志中，至少还有一类昆虫为它们的家庭准备食宿，就像那些采集花蜜、收藏野味筐的昆虫那样。

说来奇怪，那些能与采集花蜜的蜂类温柔细腻的母爱相媲美的，竟只有食粪虫——垃圾堆中的探险家、被牧群污染的草坪上的净化者。您想再找到一位富于本能、称职的母亲，就得从花坛中散发着香气的花朵，转到那牲畜落在大路上的粪堆上。大自然中充满了类似的反差。我们的美与丑、干净与肮脏，对大自然而言，算得了什么呢？它

① 里库格：公元前9世纪斯巴达国家的立法者，制定了以严厉著称的斯巴达制度。——译者

② 斯巴达：古希腊的奴隶制城邦，实行贵族寡头统治，推行严格的军事教育。——译者

用垃圾造就鲜花，从少许的粪便中提炼出令人赞不绝口的优质麦粒。

尽管食粪虫干的是肮脏的活儿，但它们却跻身于荣耀之列。一般说来，它们的身体条件很有利；穿着虽然朴素但却抹得亮亮的，无懈可击；身体胖乎乎的，蜷成又短又粗的姿势；前额或胸廓上的装饰也很奇特。在标本收藏家的盒子里，它们分外引人注目，尤其是在法国境内最常见的乌黑发亮的甲虫当中，加进几个热带品种的时候，金色的光芒和光滑的紫铜般的光彩就会在盒子中熠熠闪光。

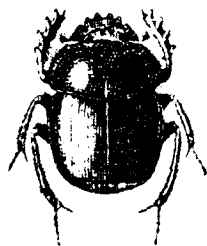
食粪虫是畜群形影不离的客人；而且，它们中很多都能散发出一种苯甲酸的微香，是羊圈的香料。它们这种田园诗般的习性震惊了那些昆虫专业的词汇编纂家。是啊，他们一向都不太注意语音的和谐，这一回，他们改变看法，在该类昆虫的简介文字的开头，写下以下名称：梅丽贝、蒂迪尔、雅明达思、科里冬、阿丽克西斯、莫波絮丝^①。这一系列的田园诗般的名称都是被古代的诗人们叫响的。维吉尔^②的牧歌中提供了很多赞美食粪虫的词汇。如果还要看到这么诗意的专业术语，就得到有关蝴蝶的优雅词语中去追寻了。那时响起的是《伊利亚特》^③中从希

① 此处指昆虫学家们用文学、历史人物来指代昆虫的名称。梅丽贝是希腊神话中尼尔珀的一个女儿，维吉尔的《农事诗》中的主角，是理想牧人的典型。蒂迪尔是神话中出现在酒神随从里的田野精灵，维吉尔的牧歌中的一位牧人。雅明达思为马其顿王国八位国王的名称。科里冬为古代诗歌中的牧人。阿丽克西斯是拜占庭五位国王的名称。莫波絮丝是希腊神话中的一位神。——译者

② 维吉尔（公元前70～前19年）：古罗马拉丁语诗人，著有《牧歌》、《农事诗》。——译者

③ 《伊利亚特》：讲述特洛伊战争的史诗，相传为古希腊诗人荷马所著。——译者

腊和特洛伊阵营借来的史诗般的名称。对这长着翅膀爱好和平的花朵来说，这些名称也许火药味太重了。它们的性情一点儿也不能让人联想起阿喀琉斯^①和阿加克西^②的长矛。而借用在食粪虫身上的那些牧歌中的名称就好多了，这些名称告诉了我们昆虫的主要性格，即频繁出没于牧场。



圣甲虫

这些牛粪上的魔术师的排头兵就是圣甲虫。公元前几千年，圣甲虫奇特的行为就引起了尼罗河谷农民的关注。当春天来临，古埃及农民浇灌他的四方形洋葱地的时候，他会时不时地看到一只胖乎乎的黑色昆虫从旁经过，又急匆匆地推动着一团骆驼粪，倒退着回去。农民看着这转动的机器，惊得目瞪口呆，那模样仿佛就像今天普罗旺斯的农民看见它一样。

第一次面对金龟子，没有人会不惊讶。它，头在下，长长的后肢在上面，竭尽全力推动着体积庞大的粪球，以至于经常笨拙地翻着跟头。在这情景面前，天真的埃及农夫肯定会想，这粪球是什么，这黑色的昆虫干嘛要拼命地推着它滚动。而今天的农民也会问同样的问题。

在拉摩斯^③和图特摩斯^④的古老时代，迷信渗透其间，

① 阿喀琉斯：《伊利亚特》中的重要人物，力大无比，浑身除脚踵外刀枪不入。——译者

② 阿加克西：特洛伊战争中骁勇善战仅次于阿喀琉斯的人物。——译者

③ 拉摩斯：古埃及十一位法老的名称，前两位属第十九王朝，后九位属第二十王朝。——译者

④ 图特摩斯：古埃及第十七王朝的四位国王的名称。——译者

人们在这个滚动的球上看到世界的形象和昼夜循环；而金龟子因此得到了神奇的荣耀，为了纪念它从前的光荣，它成了当代博物学家的圣甲虫。

六七千年来，这奇怪的球状昆虫成了谈论的对象。它的深层习性，人们清楚吗？人们确切地知道它用它的粪球做什么用吗？人们知道它怎样养育它的家庭吗？一无所知。即使是最权威的著作，也只是无休止地谈论它那明显的缺陷。

古埃及人说圣甲虫推着它的粪球从东滚到西，意味着世界在死去。圣甲虫把粪球在地下埋了二十八天，也就是一个月球循环周期。在这四个星期的潜伏里，这球状的种族获得了生命。第二十九天，这昆虫度过的第二十九个月与日的交汇处、世界诞生的第二十九天，圣甲虫回到埋粪球的地方，把粪球掘出来，打开，扔到尼罗河中。循环结束了。圣河水的浸泡，让另一个圣甲虫从那粪球中爬了出来。

不要过于嘲笑这法老时代的传说，因为其间还是有少许真理的，尽管它们和荒谬的星相学掺杂在一起。而且，绝大部分嘲笑应该属于我们的科学，因为那基本的错误——把圣甲虫在田野里推着滚动的粪球看作它的摇篮，在我们的书中仍然存在。有关金龟子的著作的作者都重复着这一点；从建造金字塔那么遥远的年代以来，传说都丝毫未变。

时不时地向如浓密的树丛般根深蒂固的传统举起斧头是有帮助的，这有利于动摇种种成见形成的桎梏。这样，比我们已学到的要高明得多的真理才有可能从无数的糟粕中解放出来，最终放出灿烂光芒。这种怀疑的胆量不时降临到我身上；尤其是在关于圣甲虫的事情上，我尤其敢于

怀疑。今天，我已对那被神圣化的粪球的故事一清二楚。读者将会看到古埃及的传说被完美地超越了。

我最初几章对本能的研究已经非常确切地表明，那被昆虫推着在地上四处滚动的圆球里绝没有包含什么胚胎，也真的不可能包含。那不是虫卵的住所；那是圣甲虫的食物，它急急忙忙拖着它们远离纠纷，好把它们埋藏起来，在地下餐厅中全神贯注地美餐。

自从我在阿维尼翁附近的安格尔高原，狂热地收集与那些现成观点相反的判断的证据以来，将近四十年过去了，没有任何证据宣布我的说法不对；恰恰相反，一切都证实了我的说法。无可辩驳的证据最终由于得到圣甲虫的巢穴而到来了。这次是真正的巢穴，我得到了我所希望的那么多的巢穴；而且有时候，我是亲眼看着那巢穴建造起来的。

我曾经说过，为了寻找幼虫的隐蔽所，我进行过徒劳的尝试；在大笼子里的饲养可悲地失败了。也许读者会同情我的悲惨处境，看着我在城市周围怯怯地，用一个纸袋偷偷地收集过路骡马留给我饲养的小东西的礼物。确实，在我以前所处的条件下，这一举动并不容易。我的那些食客们，大消耗家们，或者说得更确切些，是大挥霍家们，它们忘记了笼子的不便，在欢乐的阳光中，投身于为艺术而艺术的运动当中。那些粪球接连不断地增多，然后在几个滚动的练习之后，又被弃置不用。那一大堆我在夜色降临的神秘氛围之中得到的可怜的粪便食物，以令人沮丧的速度被挥霍掉。它们每日的食物以不够而告终。而且，我从此知道骡马所恩赐的粗纤维食物不大适合母性的工作，必须要更均匀更有弹性的东西，而这只有绵羊那松懈些的肠子能够提供。

总之，我最初的研究使我熟知了金龟子的种类习性，但是由于多方面的原因，这些研究却使我对它们的个体习性一无所知。筑巢的问题仍是前所未有的深奥。要解决它，一个城市中狭小的资源和一个实验室中精巧的设备是远远不能满足的。必须住到乡间去，必须要阳光下成群的牲畜。有了这些条件，再加上耐心和诚心，就必然成功。而我终于如愿以偿地在乡间的独居生活中找到了这些条件。

以前，食物是我最担心的，但现在却极其丰富。在我屋子旁边的大路上，骡子来来往往，去田间干活儿然后回来；早晚有羊群经过，去牧场，回羊圈；邻居的山羊被一根绳子牵着，圈在修剪过的草坪上，在我家门口几步远的地方咩咩地叫着。如果邻近小范围的地方缺粮了，那些小孩子，会在一盒糖果的引诱下，轮流去收集美肴，提供给我的小昆虫们。这些小家伙们，十之一二会带着他们收集的东西，放在最出人意外的容器里回来。在这种新的献祭者的行列中，任何落在手里的凹下去的东西都能被利用上：旧帽底、瓦片、烟囱碎片、陀螺底、破箩筐、作为纪念品的坚硬的船形鞋子，必要时甚至用上自己的鸭舌帽。这次的东西太棒了！他们那闪耀着喜悦的光芒的眼睛仿佛在对我说：这是选出来的一流货！于是，拿来的商品根据其价值得到了称赞，并当场按照约定结了账。在结束这交易的时候，我领着这些供应者们来到笼子，给他们展示滚动粪球的金龟子。他们欣赏着这似乎在玩弄着粪球的可笑家伙，嘲笑它摔了跟头，看到它仰面朝天，笨拙地四足使劲乱舞时，他们哈哈大笑。这真是可爱的场面，尤其是糖果鼓在腮帮里，内心甜滋滋的时候。我的小合作者们的热忱就这样保持下来了，用不着担心我的食客们会挨饿了，



包尔波赛虫
(放大 $2\frac{1}{4}$ 倍)

它们的食品贮藏室会得到充分供应的。

那这些食客是谁呢？首先是圣甲虫，我现在研究的主要课题。塞里昂漫长的山峦帷幕很可能是它往北走的极限。地中海植物到了那儿就没有了（欧石南树和野草莓树是地中海植物最北的木本植物代表）；那儿也许也有大个儿的球状昆虫，是太阳狂热的朋友，是它结束了金龟子在北半球的延伸。在那儿，这具有强烈反光能力的昆虫大量聚集在朝南温暖的山坡上，栖息在狭窄的平原地带。根据所有迹象看来，优雅的包尔波赛虫和强壮的西班牙蜣螂同样到了那儿便停住了脚步，这两个和圣甲虫一样怕冷。在这些深层习性鲜为人知的奇特的食粪虫中，还有裸胸金龟、半人兽小粪金龟、粪金龟和屎蜣螂。所有这些，我都引以为我的笼子的光荣；因为我事先就确信它们地下工艺的详细情况会让我们吃惊。

笼子的体积，大约一立方米。除了正面是金属网，其余几面都是木头做的。这样，可以避免大量的雨水漏进去，把我搁置在露天的笼子里的泥土变成烂泥。过于潮湿对这些隐士是致命的，它们不能自由地在狭小的人造城堡中无限地延伸它们的挖掘，找到一个适合它们工作的环境。它们需要有渗透性的土地，有点儿阴凉，但绝不能变成泥泞。因此，笼子下的泥土混有沙子，用筛子筛过，稍微有点儿湿，夯得适中，免得将来的地下通道会倒塌。土的厚度只有三分米。这在某些情况下是不够的；不过如果它们中有些种类喜欢很深的地道，譬如粪金龟，那它们会知道用横向宽度来补偿在垂直高度上受到的阻碍。

笼子的金属网正门朝南，可以让阳光充分地射到笼子里的居民。反面朝北，由两个叠放的门板组成，门板是活动的，用钉子或插销固定。笼子上方是开着的，用来发放食物，打扫笼子，放进新捕捉到的饲养对象。这是日常用的服务门。笼子下面的门板，是用来固定土层的，只在一些重大的场合打开，譬如要当场发现昆虫在居所中的奥秘和观察地下工程情况的时候。那时，拔掉插销，卸下上了铰链的木板，土地便毫无遮拦地现出了它的垂直层面，这是绝好的条件，可以用刀尖极其小心地探测食粪虫的工程所在的厚土地。这样我可以准确而毫无困难地获得它们工作的细节，而这些并不总是野外辛勤挖掘所能提供的。

不过，野外的研究仍然是不可或缺的；它的重要性几倍于人工饲养的新发现；因为有些食粪虫，并不顾虑被抓住，会像平常一样起劲地在笼子里干活儿；但是其它胆小一些的，也许生来就谨慎得多，对我的木板宫殿心存戒意，有时，它们也会被我坚持不懈的关心所引诱，但只是极其慎重地向我交出它们的秘密。而且，要管理好我的昆虫园，还得知道外面发生的事儿，哪怕是仅仅为了知道何时对我的目的最为有利。在很大程度上，通过饲养进行的研究不可避免地必须结合实地的观察。

在这儿，有个对我很有帮助的助手，他有空余时间，观察力敏锐，而且他那天真的好奇心和我不相上下。我还从没有找到过这样的助手。这是个牧羊小伙子，是我们全家的朋友。他接触过一点儿书本，有求知欲，当我给他指出他前一天找到放在盒子里的昆虫时，那些金龟子、粪金龟、蜣螂以及屎蜣螂之类的术语不会让他过于惊讶。

整个七八月的伏天，一大清早，当牧场上那些滚动粪球的昆虫们筑巢搭窝的时候；晚上，当牧场上热气开始减

退直到入夜以前，他都在我的小昆虫中闲逛。周围的昆虫们都被畜群撒下的食物香气引来了。他根据我的昆虫学的种种问题受到适当的训练，留心着各种事件，并提醒我注意。他观察时机，检查草坪。昆虫们挖洞形成的小土堆暴露了它们的地下室，他就用刀尖把地下室挖出来；刮去土层，挖掘，寻找；这对他那朦胧的田园幻想来说，是绝妙的消遣。

啊！那些在黎明的清新中寻找金龟子和蜣螂巢穴之时共同度过的上午是多么美好！法罗蹲坐在小山丘上，眼光俯视着下面的羊类庶民们。没什么能使它从它高尚的职务中分心，即使是一只友善的手递过来的面包皮。是的，它并不漂亮，那又长又乱的黑毛被无数钩形的种子弄脏了；它并不漂亮，但它那猎犬的头脑却极有天赋，能分辨出哪些可以做，哪些不可以做，能看出有一只冒失的羔羊不在，落在了田垄中。真的，好像它清楚交给它看守的羔羊的数目似的，羊都成了它的伙伴，别人连一只羊腿都别想得到。它高高地立在小山丘上数着。少了一只。于是，法罗跑开；然后领着那迷失的羔羊回到羊群中来了。你这眼光犀利的动物啊，我钦佩你的算术能力，尽管我不明白你那钝拙的脑袋是怎样拥有这种本领的。是的，我们信任你，你这勇敢的狗；你主人和我能随心所欲地去寻找食粪虫，出没在树林中；当我们不在时，不会有羊离开，也不会有羊去啃邻里的葡萄。

就这样，清晨，我有时和牧羊小伙子以及我们共同的朋友法罗一起，有时就我这一个牧羊人领着七十头咩咩叫的羊儿，在阳光变得难以忍受之前收集着圣甲虫和它的竞争者们的故事素材。



目 录

前言/1

第 一 章 圣甲虫的粪球/1

第 二 章 圣甲虫的梨形粪球/12

第 三 章 圣甲虫的造型术/25

第 四 章 圣甲虫的幼虫/33

第 五 章 圣甲虫的蛹和破茧而出/44

第 六 章 宽颈金龟和裸胸金龟/57

第 七 章 西班牙蜣螂的产卵/70

第 八 章 西班牙蜣螂 母亲的习性/187

第 九 章 屎蜣螂和小宽胸蜣螂/106

第 十 章 粪金龟和公共卫生/120

第十一章 粪金龟的筑巢/132

- 146/第十二章 粪金龟的幼虫
157/第十三章 蝉和蚂蚁的寓言
170/第十四章 蝉出地洞
178/第十五章 蝉的变态
186/第十六章 蝉的歌唱
199/第十七章 蝉的产卵和孵化
215/第十八章 螳螂捕食
229/第十九章 螳螂的情爱
235/第二十章 螳螂的窝
247/第二十一章 螳螂卵的孵化
258/第二十二章 椎头螳螂



第一章 圣甲虫的粪球

圣甲虫在露天里工作，在地下要么独自一人（通常是这样），要么和它的客人一起享用它收集的食品；也许再回来说这些都是枉然，以前说的就够了，新的观察丝毫没有给以前观察到的细节增加任何明显的东西。只有一点儿值得我们留心，那就是粪球这简单的食物是怎样形成的。昆虫把这粪球收集起来为它所用，运到在适当的地点挖凿的餐厅里去。现在的笼子，条件比当初的好多了，可以尽情地继续这项工程，为我们提供具有很高价值的资料，以后用来解释巢穴的建造秘密。所以，就让我们再来看一次圣甲虫加工它的食物吧。

那些被食用的新鲜食物得自于骡马，最好是从羊那儿得到。一大堆粪便的香气四处传播着信息。这儿那儿的圣甲虫都跑来了，展开它们红棕色的触角瓣，抖动着，这是十万火急的信号。那些正在地下午睡的圣甲虫凿开沙质的天花板，从它们的地下室中奔出来。它们全部都入席就餐了，当然邻座之间为了抢一小块更好的食物也会有争吵，它们长长的前爪突然翻过来，互相都栽了个跟头。它们变得安静了，暂时没有别的口角，个个都各居其位开发着粪球。

通常，一小块本来就差不多圆圆的粪块是这活儿的基础。这是核心，然后一层一层地裹上去，变大，最后变成一个杏子大小的粪球。粪核的主人在尝过之后，觉得满意

了，就把它原封不动地放在那儿；在别的情况下，它要轻轻地刨，刮干净沾了沙子的皮。在这个基础上，现在就是制造粪球了。操作工具是半圆形头盔上的六齿耙，和前腿的长铲，前腿外边缘也同样武装过了，有五个强有力的锯齿。

昆虫的后面四条腿，尤其是较长的第三对，箍着这个核，一刻也不放开；它围着正在生产的粪球顶东转西转，在工地上四处寻找增大粪核的原料。头盔碾呀，剖呀，挖呀，刮呀；前爪也一起开动，收集材料，抱了一大抱，就马上裹到那核心上，轻轻地拍打。长着锯齿的前腿铲子用力地压几下，把这新裹上去的一层夯到它需要的程度。这样，一抱接一抱地上下左右地加上去，那最初的弹丸大小的粪块不断增大，最后变成一个大大的粪球。

这个建筑者在工作时绝不离开它的建筑物的圆顶：它围着球顶转动，忙乎着这儿或那儿的侧面的部分；弯下身，直到挨着地，去加工下面的部分；但自始至终，球的基点都没移动过，而虫子也一刻不停地缠着它。

我们要得到一个标准的圆，得转个圈，以旋转来弥补我们的笨拙；小孩子要做雪球，做一个大得使足了劲也摇不动的球，他就在地上滚雪球，因为滚动会让球的形状匀称起来，而用手直接来做和外行的眼光可能都做不到。圣甲虫比我们都要灵巧，它既不需要滚动，也不需要旋转；它一层叠一层地揉搓着，不移动球的位置，甚至也没从球顶上下来一会儿，也用不着在必需的距离内做做研究来打听一下整个情形。有它那曲起来的腿就够了，那腿像个圆规，活的球体圆规，用来检测弯曲程度。

不过，我只是非常有保留地把圆规引进来，因为一大堆的例子让我深信，本能不需要某套特殊的仪器。对这话