

JEAN-HENRI FABRE

SOUVENIRS ENTOMOLOGIQUES

ÉTUDES SUR L'INSTINCT ET LES MŒURS DES INSECTES

〔法〕法布尔 著

昆虫记

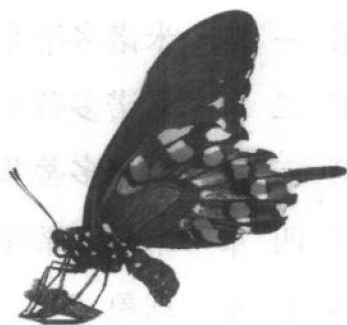
卷 十

鲁京明 译 花城出版社



SOUVENIRS ENTOMOLOGIQUES.

昆虫记



TOMOLOGIQUES

昆虫记

卷 十

[法] 法布尔 著

鲁京明 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·卷十)

[法] 法布尔 著

鲁京明 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 10 印张 1 插页 240,000 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



目 录

- 第 一 章 米诺多蒂菲的洞穴/1
- 第 二 章 米诺多蒂菲 第一台观察器/15
- 第 三 章 米诺多蒂菲与第二个观察器/29
- 第 四 章 米诺多蒂菲的道德/43
- 第 五 章 球象/54
- 第 六 章 埃尔加特 木蠹蛾/72
- 第 七 章 牛蜚螂的隔室/85
- 第 八 章 牛蜚螂的幼虫和蛹/98
- 第 九 章 松树鳃角金龟/109
- 第 十 章 沼泽地的鸢尾草象虫/120
- 第十一章 食素昆虫/127
- 第十二章 侏儒/140

149/第十三章	论反常
161/第十四章	金步甲的食物
173/第十五章	金步甲的婚俗
182/第十六章	肉蓝蝇产卵
195/第十七章	肉蓝蝇的幼虫
207/第十八章	以蛆虫为食的寄生虫
219/第十九章	童年的回忆
228/第二十章	昆虫与蘑菇
241/第二十一章	难忘的一课
253/第二十二章	工业化学
267/附录一	萤火虫
282/附录二	甘蓝毛虫
307/译名对照表	



第一章 米诺多蒂菲的洞穴

为了使人对这一章讲述的昆虫留下深刻印象，专业词汇分类学家采用了两个可怕的人物的名称。一个是米诺多，这是弥诺斯那只在克里特岛地下迷宫中食人公牛的名字。另一个是蒂菲，这是一个试图登天的巨人——大地之子。阿德尼安·忒修斯利用弥诺斯的女儿阿里阿德涅给的一团绳子终于抓住了米诺多，将它杀死并安然无恙地走出了迷宫，从此使他那个国家的人民永远摆脱了被这半人半兽的怪物吞食的命运。蒂菲被他自己垒起的群山劈裂，掉进了埃特拉火山口。

他仍然还在那里。他的气息化成了火山的烟，他一咳嗽，火山就会冒出岩浆；如果他想换换肩让另一边肩膀休息，就会引起西西里岛不安，因为他引发的地震使西西里岛地动山摇。^①

昆虫的故事能唤起人们对一些古老神话的回忆倒并不是件坏事。这些念起来响亮听起来顺耳的神话人物的名字，并没有带来与事实相矛盾的问题；而那些根据构词法

① 米诺多是希腊神话中半人半牛的怪物，是弥诺斯之妻和波塞伊冬送的白公牛所生。弥诺斯将他关在迷宫里，用人肉供养他。忒修斯将米诺多杀死，为民除了害。蒂菲是神话中大地之子的名字，他是个巨人，试图把山垒起来登天，结果跌入了埃特拉火山口。他的气息化成了火山的烟，他一咳嗽，火山就会冒出岩浆；他只要一动就会引起西西里岛地震，使西西里岛地动山摇。——译者



米诺多蒂菲

(放大 $\frac{1}{3}$ 倍)

拼凑起来的名称，总免不了存在名不符实的弊病。能将神话和历史联系起来，得到一种意象朦胧的名字，才是最理想的命名。米诺多蒂菲就是个范例。

人们管一种个头儿较大的黑色鞘翅目昆虫叫米诺多蒂菲，它与那些在地下挖洞的昆虫具有相近的血缘。这是一种和平而无害的昆虫，但它的角比弥诺斯的公牛更厉害。在那些带甲冑的昆虫中，没有一种佩带的武器具有如此大的威胁性。雄性的胸前有三根平行的锐利长矛，假如它有公牛一般的体魄，恐怕连忒修斯在乡间遇上它时，也不敢迎战它那可怕的三叉戟。

寓言中的蒂菲企图洗劫诸神的住所，他把连根拔起的山垒成一根柱子。昆虫学家眼中的蒂菲不会登天，却会入地，它能在泥土中钻得很深。它首先用肩膀把泥土撞得松动了，再用脊背去顶，使小土堆震颤起来，就像埋在埃特拉火山堆里的蒂菲一动火山就会喷发一样。

我今天要研究的就是这种昆虫。我想尽可能地深入到它最秘密的行动中去，在长期研究的过程中所收集到的一些资料，使我想到米诺多蒂菲的一些习性值得花笔墨来详细描写。

但是写这个故事有什么意义呢，这种深入细致的研究又有什么意义呢？对此，我很明白，不要低估一粒胡椒的价值，也不要高估了成桶烂包菜的价值以及武装舰队、让决意拼命的人对峙的严重事态。昆虫不奢望如此高的荣誉，它只是通过变化多端的表现向我们展示它的生活，它在一定程度上有助于我们理解人类这本最晦涩难懂的书。

这种昆虫容易收集到，饲养它也花不了多少钱，再加上观察起来不讨人厌烦，它比高级昆虫更易于接受我们好奇的调查。再说高级昆虫只会重复那些单调乏味的话题，然而米诺多蒂菲的本能、习俗、结构等特点，有许多都是我们从没听说过的，它能向我们揭示一个新的世界，仿佛我们是在与另一个星球上的生物进行研讨。这就是为什么我始终高度重视这种昆虫，一再不懈地与之建立联系的原因。

米诺多蒂菲喜爱露天的沙地，羊群去牧场时所经之处会撒下一粒粒黑色的粪球，那就是它通常吃的粮食。如果没有羊粪，它也接受兔子细小的粪便，这种粪便更容易收集。兔子这种害羞的啮齿动物，也许是怕到处大小便会暴露目标，总是跑到老地方百里香丛中排便。

对于米诺多来说，兔子的粪便是劣等食物，当找不到更好的食物时才用它作便餐；但它不用这种食物喂孩子，它喂给孩子们的是羊粪。如果根据它的爱好来为它命名，恐怕应该管它叫集羊粪爱好者。米诺多对牧羊群的偏好没有逃过古代观察家的眼睛，他们中有人称它为羊金龟。

米诺多的洞穴易辨认，因为洞口有个土丘。当秋雨滋润了被伏天的太阳烤干的土地时，洞穴便开始多了起来。

这时，新生儿慢慢地从泥土里钻出来，第一次到地面上来享受阳光。与此同时，它们花上几周时间在一些临时小屋里大吃大喝，然后大伙儿一起为过冬储备粮食。

去参观一下它们的住宅吧，这很简单，只要一把普通的小铲子就够了。秋末初冬时，米诺多的城堡是一口直径像手指般粗的井，约一拃深，里面没有专门的房间，只有一个洞，洞壁的垂直度受地形和土质的影响。洞主呆在洞底，有时是雌性，有时是雄性，总是独居一室，结婚成

家之前，每只米诺多都过着隐居的生活，只顾自己过得舒适。隐修士的上方有一根羊粪做成的柱子，把住所都给占满了，有时连它的手心里都有粪便。

米诺多是怎么得到那么多财富的？它聚敛财富很轻巧，免去了搜寻的烦恼，因为它总是留心把家安在一堆美味的排泄物附近，以便在家门口就可采集。当它觉得有必要时，特别是晚上，它会在一堆粪球里选出一粒中意的，然后用杠杆似的头部伸到粪堆底下撬动粪堆，轻轻一推就把粪球滚到了井口，战利品又从井口滚入了井里，随后“橄榄”接二连三地落入井里。这一切做起来全不费功夫，因为粪团的形状是圆的，滚动起来就像箍桶匠手下滚动的小酒桶。

当粪金龟打算到远离纷乱的地下设宴时，把自己的那份粮食揉成一个团，让外观呈球形，这种形状最适合滚动。同样精通滚球艺术的米诺多可以免去这种准备工作；山羊已经免费帮它把粪便做成了便于携带的球形。对自己的收获感到心满意足的采集者终于回到了家。

它将如何处理它的财宝呢？用作食品，只要寒冷和由此导致的麻木不中断它的食欲，这是不言而喻的。但是，这些宝物还不仅用作食物，冬季住在一个不太深的藏身所里得采取一定的防寒措施。快到十二月时，已经可以看到一些洞口的土丘堆得和春天时一样大了，这相当于从一米甚至更深的井里挖出的土，住在这种很深的洞穴里的总是雌性，它们在此可免受外面寒冷空气的侵害，靠一些粗劣的食物维生。

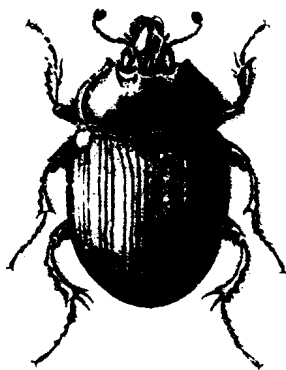
像这样能保持恒温的住处还是很少见的。最常见的洞穴里，总是只有一位居民，不是一只雄虫，就是一只雌虫。洞穴几乎只有一拃深，里面基本上都垫了一层用粪

球压成的厚厚的莫列顿呢毯；这张纤维毯的保温性很强，无怪乎隐修士即使在寒冬腊月也生活得很滋润。米诺多在秋末初冬积粪，是为了在严冬到来时用毡垫把自己裹起来。

三月初，开始出现了一些埋头筑巢的夫妻，此时一直分别住在浅洞穴里的两性现在结合在一起，将共同生活很长一段时间。它们是在什么地方相会并签订合作协定的呢？有一件事首先引起了我的注意。在秋末冬初乃至冬季，雌性和雄性的数量一样多；可是，当三月份到来时，我就几乎再也找不着雌性了，以至于我对在笼子里饲养米诺多以观察其生活习性的打算失去了信心。在挖出的米诺多中，雄性十五只，而雌性只有三只。一开始时那么多的雌性都到哪儿去了？

我开始搜查，用小铲去挖掘那些很容易挖开的洞穴，也许失踪者秘密地隐藏在更难观察到的洞穴底部。还是找个手脚比我灵活、身体比我强壮的人帮忙吧，用铲子挖得深一些。我的坚韧顽强得到了回报，雌米诺多终于被我找到了，数量如我希望的一样多。它们离群索居，没有食物，住在一个很深的洞里，洞穴的深度足以使任何没有足够耐心的人放弃挖掘。

现在一切真相大白了。在万物复苏的春季有时甚至是在秋末，勇敢的、未来的母亲们在认识合作者之前便开始



雌米诺多蒂菲

(放大 $\frac{1}{2}$ 倍)

工作了，它们选好地方，然后在那里打一口井，假如说这口井还没达到要求的深度，至少是为后面更重要的工程开了个头。在不引人注意的黄昏时分，求婚者来到或深或浅的洞穴里寻找正在劳动的姑娘，有时一下子来了好几个，这种情况并不少见。当一位求婚者被选中，或许是通过比武决出胜者之后，其他几位只好让位，到别处去寻找伴侣，因为这里留下一个就够了。

这些和平者之间打架时应该不会动真格的，它们的争端最多也就是拌几下腿，用带齿的臂铠在坚硬的甲胄上碰得吱嘎作响，或者用三叉戟把对手打翻在地。当其余人员离开后，这对米诺多完成了交尾，它们成了家，从此便确立了婚姻关系，这种关系将会维持很久。

它们的婚姻关系是牢不可破的吗？当这对配偶混在那么多同类中时，还能相互认出来吗？它们中是否存在忠贞不渝呢？如果说婚姻破裂的机会很少，对雌米诺多而言根本就没有这种机会，它已经好久没离开过住所了。相反对雄性说这种机会倒是很多，分工决定了它必须经常出门。不久我们就会看到，它一生充当着粮食供应者的角色，是个推垃圾车的清洁工。它从早到晚独自把雌米诺多挖出的土运到洞外，夜晚又独自一人到住宅附近搜索，寻找粪球，为了给孩子们做面包。

有时一些洞穴靠得很近，收集粮食者会不会在回家时走错了门，走进别人的家里去呢？在回家的路上难道它就不会因为碰上了一位正在散步的未婚女子，而忘记了自己的发妻吗？它是否会轻易离婚，这个问题值得考察，我试图用以下的方法来解决这个问题。

两对夫妻正在挖土时被我从洞穴里取了出来，我用针尖在它们的鞘翅下部边缘作上了擦不掉的记号，以便把它

们区别开来。我随便把这四只米诺多分别放在一块场地上，地上有两抔深的沙土，这样的土质挖一夜功夫就能挖好一口井。假如它们需要粮食，有我为它们准备好了的一把羊粪球。我用一个很宽大的网罩罩在沙砾上，既可防止它们逃走，也可起到遮荫的作用，以利于它们沉思。

第二天，有了圆满的答案。罩子里只有两个洞穴，一个也不多，两对夫妻像先前一样重新组合在一起，两位丈夫都找到了自己的妻子。次日，我做了第二次试验，以后又做了第三次试验，结果都相同。作了记号的一对在一个洞穴里，没有作记号的一对在另一个洞穴里。

我又做了五次试验，这四只米诺多每天都要重新组织家庭。现在事情变糟了，有时四只粪金龟各住一个地方；有时两只雌虫或两只雄虫住在一起，还有的时候一雌一雄住在一个洞里，但组合的方式与先前不同了。我重复实验的次数太多了，现在一片混乱，我每天的骚扰已使挖掘者气馁了。一个摇摇欲坠老是要重建的家，结束了合法的结合。在房子每天倒塌的情况下，正常的夫妻生活已不可能存在了。

不过没关系，开头的三次试验似乎已经证明：米诺多的夫妻关系有一定的稳定性，尽管那两对夫妻经历了一次的惊吓，维系着它们关系的脆弱纽带却没有断，它和它都能辨认对方，还能在我制造的混乱中重聚。它们相互忠诚于对方，这种高贵品质在朝三暮四的昆虫界实为罕见。

它们彼此是怎么认识对方的呢？我们人类是根据面部特征，人与人除了具有共性之外，还有着形形色色的差别。那么米诺多呢？说实在的，它们没有面孔，在它们坚硬的面具下也没有表情；再说事情是发生在极黑暗的地方，此时眼睛根本派不上用场。

我们人类可以识别话语、音色、音调，而它们是哑巴，没有办法呼喊。那就只能凭嗅觉了。米诺多寻找配偶的方法使我想到了我的家犬汤姆小朋友，求偶期的汤姆鼻子朝天，嗅着风吹来的气味，然后跳上围墙，赶快顺着远方传来的、极有魔力的召唤跑去；它还使我想起了大孔雀蛾，它从几公里以外的地方跑来，向刚出茧的正值婚嫁年龄的姑娘致意。

然而这种对比还有许多不尽人意的地方。狗和孔雀蛾在认识新娘前对婚礼仪式就已很内行了。相反，不善于顶礼膜拜的米诺多，却直截了当地向它已经接触过的姑娘走去，通过辨别身体散发出的气味把它和别的区别开的，某些特殊的体味除了恋人以外别人是闻不出来的。

这些散发物是由什么成分构成的呢？昆虫还没有告诉我。很遗憾，它本该给我们讲讲关于它那了不起的嗅觉的有趣故事的。

那么，在米诺多家庭中是如何分工的？要知道这一点可没那么容易，不是用刀尖就能办到的。谁要是打算去参观在家中挖掘的昆虫，必须借助累人的镐头。米诺多的家可不像金龟子、蜣螂和其它昆虫的家那样，用小铲子轻轻一挖就能挖开。这是一口深井，只有用一把结实的铲子英勇地挖上整整几个小时才能挖到底，如果太阳稍微强烈一点儿，干完这苦差事的人都要累瘫了。

唉！我那可怜关节随着年龄的增长都生锈了！想要探索隐藏于地下的一个有趣的问题，却无力去探索！天气还是那么热，我以前挖掘条蜂喜爱的海绵性山坡时也是一样炎热。我对研究工作的执着依然如故，但是心有余而力不足，幸好我有位帮手，他就是我的儿子保尔。他有力的臂膀和灵活的腰身帮助了我。我动脑，他动手。

全家人，包括孩子们的母亲，每个人都热心地帮助我们。这会儿眼睛越多越好，坑越挖越深时，就得隔着一段距离用眼睛盯着铲子挖上来的微小资料，万一一个人没看见，另一个人也能发现。双目失明的于贝尔^①靠一位眼光敏锐的忠实仆人辅佐进行蜜蜂的研究。比起这位伟大的瑞士昆虫学家来，我的条件优越多了，我的眼睛尽管有点儿老花但还相当不错，更何况还有孩子们敏锐的眼睛帮助我。我之所以还能继续从事研究，应该归功于他们。我应该为此而感谢他们。

一大早我们就来到了现场。我们发现了一个洞穴和一个大土丘，土丘呈圆柱形，这是被一次性推上来的一整块土。搬开土丘便露出了一口井，我把路上拣来的一根灯心草茎整个儿都伸进了洞穴，它将成为我们的向导。

土质很疏松，里面没有石子。这对喜欢垂直挖掘的昆虫来说是件讨厌的事儿，特别是我们用铲子挖的时候尤其讨厌。土壤中沙的成分太多，只靠少量的黏土粘在一起。如果不需要挖很深，挖起来应该很容易，可是在很深的地方难以操作工具，除非把地面整个儿挖开。有一种方法效果很好，不会加剧土块的震动。洞里的主人可能讨厌震动。

我们在以井口为中心一米宽的范围内进行挖掘，同时把灯心草茎上的皮一点一点儿剥掉，然后将灯心草茎一点一点儿伸进洞里。先伸下去一拃，现在又伸下去半米。随着洞越挖越深，已无法用铲子铲土了，因为洞的宽度不够；得跪着用双手把洞里的土捏成团，大把大把扔出洞口；洞挖得越深，挖掘的难度越大。这会儿要继续挖下去

① 于贝尔：瑞士博物学家。——译者

就得趴在地上把上身伸进洞里，尽可能地把腰弯下去，每弯一次就抓上来满满一把土。那根灯心草茎还在往下伸，仍然没有碰到洞底的迹象。

我的儿子已无法再继续这样干了，尽管他年轻，身体的柔韧性很好，但是必须降低身下地面的高度，才有可能靠近深得让人绝望的洞底。他在圆洞边上挖了一个凹槽，正好够放下两个膝盖；这是一个台阶，一个通向深处的阶梯。挖掘工作又继续进行，这一次更有效；然而，灯心草茎还在往下伸，而且伸下去了很多。

向下挖一级台阶，再用铲子挖洞，土被铲上来，洞深已超过了一米。我们是否已挖到了底呢？还没有，那根可怕的灯心草茎还在往下伸，我们把台阶向下延伸后再继续挖。成功属于持之以恒者。那根灯心草茎终于在一米五的深度碰到了障碍物；草茎不再向下滑了。胜利啦！挖掘结束了，我们已经挖到了米诺多的卧室。

用小铲子小心地剥去卧室外面的土之后，我们看到了里面的宅主。先挖出来的是雄米诺多，再向下挖一点儿就发现了雌米诺多。这对夫妻被挖出来后，一个深色的圆点露了出来，这是粮食柱的末端。现在得小心地轻轻挖，我们沿着洞底边缘把中间那块土与周围的土分开，然后用小铲小心地把中间那块土铲起来，完整地取出来。好了，我们现在拥有了那对夫妇和它们的巢。一个上午精疲力竭的挖掘使我们获得了这些财富。保尔背上冒出的热气足以说明我们为此付出了多大的劳动。

一米五不是也不可能是米诺多的洞穴的固定深度；许多原因都会使它有不同改变，比如昆虫穿过的泥土的湿度、土质，昆虫的工作热情，时间是否充裕等，还得看昆虫是否临近产卵期。我见过一些洞穴挖得比较深，也见过

其他一些洞穴还不足一米深。在任何情况下，为了产卵，米诺多都需要一个非常深的居所。据我所知，还没有一个挖掘者挖得这么深。我们很快就会自问，是什么迫使这个集粪爱好者把家安在这么深的地方。

在离开现场之前，我们得记录下一个事实，这个证据以后将会有用。雌米诺多正在洞底，雄米诺多在它的上面，离开一段距离，夫妻俩都吓得一动不动，很难确定它们当时在干什么。这个细节在挖掘另外的洞穴时已见到多次，这似乎说明夫妻俩各自有一个固定的位置。

更精通养育工作的雌米诺多占据了下层。只有它在挖掘，它善长挖垂直洞穴，因为它知道这样既省工又可以挖得最深；它是工程师，因此总是与坑道的工作面打交道。另一位是非技术工人，它在后方，准备用带角的背篓运土。后来女挖掘工变成了面包师，它把为孩子准备的糕点揉成了圆柱形；孩子们的父亲成了小伙计，它从外面带来做面食的原料。这个家也像任何和谐的家庭一样，母亲是内政部长，父亲是外政部长。这样也许可以解释，为什么在那个管形的住宅里，它们的地位总是不变。未来会告诉我们这些猜测是否与事实相符。

现在，让我们从从容容、舒舒服服地在家观察那块费了九牛二虎之力才从洞穴中间得到的土块。土块中裹着一个食品“罐头”，形状像一根香肠，粗细长短和一根手指头差不多，看上去颜色较深，很结实，有好多层，还能看出里面是压碎了的羊粪球。有时面团揉得很细，那个圆柱形的面团几乎从头到尾都很均匀，更多的时候那个面团看上去有点儿像牛轧糖，细面团里夹杂着大疙瘩。面包师制作的糕点外观有所变化，那要看是否有时间，时间充裕就做得讲究些，时间紧迫就马虎些。