

昆虫记

动物书廊

(节选本) 下

(法) 法布尔 著 小舟 选编

花城出版社



Souvenirs Entomologiques

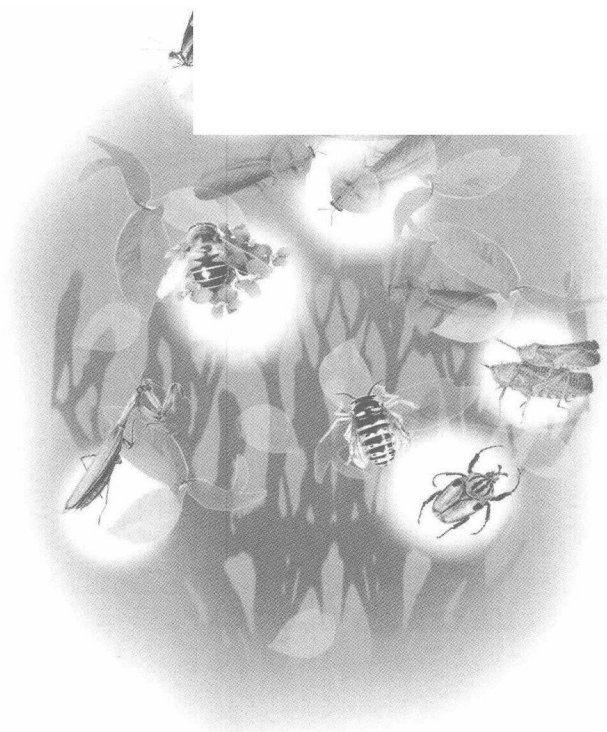
N49
400

昆虫记

(节选本) 下

(法) 法布尔 著 小舟 选编

花城出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

昆虫记 (上、下) (节选本)

(法) 法布尔 (Faber, J. R.) 著; 小舟选编.

- 广州: 花城出版社. 2003.8

(动物书廊)

ISBN 7-5360-2507-6

I. 昆...

II. ①法...②小...

III. 科学故事-法国-现代

IV. N49

责任编辑: 邹靖华

技术编辑: 赵琪

封面设计: 罗丹

出版发行 花城出版社

(广州市环市东路水荫路 11 号)

经 销 广东新华发行集团

印 刷 广东广彩印务有限公司

(广东南海盐步)

开 本 850×1168 毫米 32 开

印 张 17.875 2 插页

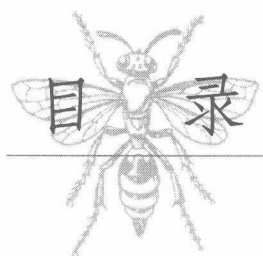
字 数 400,000 字

版 次 2003 年 8 月第 2 版 2003 年 8 月第 3 次印刷

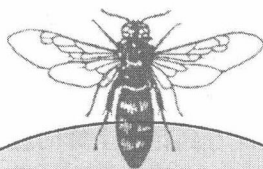
书 号 ISBN 7-5360-2507-6/N·6

定 价 (上、下) 29.00 元

如发现印装质量问题, 请直接与印刷厂联系调换。



第 一 章	土蜂·····	1
第 二 章	石蜂 ·····	12
第 三 章	隧蜂 ·····	19
第 四 章	红蚂蚁 ·····	37
第 五 章	苍蝇 ·····	49
第 六 章	松毛虫 ·····	73
第 七 章	大孔雀蛾·····	103
第 八 章	蓑蛾·····	118
第 九 章	石蛾·····	135
第 十 章	蝉·····	147
第十一章	圆网蛛·····	159
第十二章	讷博纳狼蛛·····	205
第十三章	朗格多克蝎子·····	228
第十四章	寄生虫·····	273



第一章

土 蜂

一 地下狩猎

如果说在昆虫界是靠力量来统治臣民，膜翅目昆虫里首屈一指的当属土蜂。从大小上看，有的土蜂可以和戴菊莺相比。那些最大最威武的带刺蜂，像木蜂、熊蜂、黄边胡蜂，到了某些土蜂面前也要逊色不少。在这个巨人一族里，我们地区有花园土蜂，它长4厘米有余，翅膀展开后的宽度达10厘米；还有痔土蜂，身材和花园土蜂差不多，因为腹部末端竖立的红棕色纤毛尤其引人注目。

黑色的身体上长着大块的黄斑，硬邦邦的翅膀像琥珀色的洋葱片，并反射着紫光；粗壮的跗节着生一排排粗糙的短毛；大大的骨架，结实的头，外面套着一层坚硬的头壳；行动笨拙，反应迟钝；飞起来得费上一番力气，无声无息，飞不出多

远。这便是雌花园土蜂的大致模样，它为了完成艰苦的工作而全副武装。它懒惰的爱人雄土蜂则显得更高贵，穿着更加精致，一举一动也更为优雅。

昆虫收藏者第一次看到花园土蜂时应当是不无惧意的。怎样才能抓住这个大家伙，怎样才能不被它的针蜇到？如果膜翅目昆虫的螫针的威力和身体大小是成正比的，那么被土蜂蜇过的伤口应当非常可怕。黄边胡蜂一旦拔剑出鞘，就会让人疼痛难忍。如果被这个大家伙刺到了，该会怎样？在撒网的那一刻，你的脑子里会出现一幅画面，拳头大小的瘤，还有烙铁烙过的灼疼。于是，你便停下手，打起退堂鼓，转而庆幸自己没有引起这个危险家伙的注意。

是的，我承认自己最初看到土蜂时也退缩过，今天我已经摆脱了以往的畏惧，看到一只土蜂栖息在菊花上，我会毫无顾忌地用手指将它捏住。它看上去体格强壮，令人生畏，但不过是看上去勇敢罢了，土蜂实际上是很老实的。它们的螫针与其说是刺人的武器，不如说是劳动工具，它们只用它来麻醉猎物，只在万不得已的情况下才用以自卫，它们的武器是用来做精细的外科手术的柳叶刀。

每年九月，我都会在荒石园里的篱笆下，看到双带土蜂聚精会神地在枯叶下的软土堆里挖掘。还有沙地土蜂，它是附近小山丘上沙地里的常客。它们比前面两种要小，但更为常见。

土蜂不像其他捕食性膜翅目昆虫那样挖洞穴，它们没有固定的居所，以及通往外界并与幼虫的小屋相连的自由通道。对它们来说，不必有什么进出的门，不必有什么事先挖好的通道，要想钻进土里，任何地点都可以；出来的时候，也无所谓具体的地点。土蜂不横着钻土，而是掘土，它用足和头辛勤地劳动；掘开的泥屑就堆积在原地和身后，于是连返回的路都被堵上

了。当它要从地里钻出来时，土就会攒成一堆，看上去就像有只小鼯鼠在地底下拱。蜂儿出来了，拱过的土堆坍塌，又堵住了出口。要是想回家，就随便找一个地方挖掘，很快一个洞便出现了，土蜂也随即消失。

我从厚厚的地面上就能轻易地分辨出土蜂的临时居所，那是一个空心圆柱，幽深蜿蜒。圆柱数目众多，有时能深至半米，它们通往各个方向，时常还会交叉相会，但没有哪个圆柱拥有自由通道。显然，这不是通往外界的永久性道路，而是蜂儿永不回头的一次性跑道。土蜂在地上钻出这么多如今堆满废弃流体的羊肠小道，是要寻找什么？也许是在找它一家的食物吧。

土蜂是一群地下劳动者，以前抓到土蜂，看到它腿上沾有泥屑时，我就怀疑过。土蜂很爱清洁，最大的乐趣就是洗刷身子，身子沾上这样的污点，只能说明它是个热情的搬土工。我以前还不是很明白土蜂的职业，现在我清楚了。它们就生活在地下，它们掘土是为了寻找金龟子的蛴螬，就好像鼯鼠钻土也是为了找蛴螬那样。

地下是它们停留和活动的场所，它们是活的犁铧，依靠有力的大颚、坚硬的头颅和强健带刺的腿，它们在流动的土里随心所欲地开辟道路。将近八月末，大部分雌蜂都深藏于地下，开始忙于产卵和贮藏食物。一切都仿佛告诉我，想盯着几只雌蜂出来是徒劳的，必须埋头四处挖掘。

辛苦的挖掘却未换来应有的回报，尽管发现了几只茧，但差不多个个都裂了开来，而且，侧壁上都同样粘着一张蛴螬枯干的表皮。只有两只茧完好无损，里面包着死去的双带土蜂。我还挖出过一些茧，样子略有差别，茧里也包着死去的成虫，我认出来这是沙地土蜂。残留下来的食物同样还是一只蛴螬的

表皮，但与双带土蜂的食物并不相同。我这儿挖挖，那儿挖挖，搬开了好几立方米的土，却从未看到过新鲜的食物、卵或者小幼虫。

如果我能够确定那两只土蜂吃的是蛴螬，问题就解决了一半。我将鹤嘴锄挖出来的幼虫、蛹和食物都聚在一起，我的战利品是绒毛害鳃金龟和朱尔丽金龟的蛴螬。它们的体态都保持得很完整，大部分是死的，但偶尔也有活的。那几只为数不多的蛹真是笔不可多得的财富，和它在一起的幼虫遗体可以作比较项，而且各种龄期的幼虫都有。

据此，我能够完全确信，贴在沙地土蜂身上的皮是属于绒毛害鳃金龟的。至于丽金龟，它并没有什么作用，双带土蜂猎食的蛴螬并不是属于它的，同样也不属于绒毛害鳃金龟。这张我还不认识的皮，究竟是属于哪种金龟子的呢？既然双带土蜂是在那儿做窝，我寻找的这种金龟子必然在我挖掘的土地里。

1880年8月14日，法维埃在荒石园的一个角落铲土，他突然叫了起来：“大发现，先生，大发现！快来看啊。”我跑了过来，果然是大发现，我喜不自禁。只见土里冒出许多只雌双带土蜂，它们正慌乱地干自己的活。土蜂茧也不胜枚举，每一只都连着新生儿。事后我才知道，七月是成虫羽化的季节。土里面还聚着一些金龟子，有幼虫，有蛹，还有成虫；连鞘翅目里最大的葡萄蛀犀金龟也有。一些刚刚得以见天日的金龟子，它们闪闪发亮的栗色鞘翅，第一次展现在阳光之下；另一些金龟子，它们还蜷缩在土壳里，差不多跟火鸡蛋一般大小；数量最多的是强壮的蛴螬，腆着大大的肚子，背弯成弓状。我还发现了另一种头上长着长角的金龟子，那是凹叶颚犀金龟，比它的同类要小；以及肆掠生菜的显刻禾犀金龟。

然而，占压倒多数的还是花金龟，它们大部分蜷缩在卵状

的蛹壳里，用土或者土里的粪便作蛹壳的隔墙。花金龟有三种类型，金绿花金龟、傲星花金龟和多彩花金龟，其中尤以第一种居多。它们的蛴螬非常易于辨别，它们背贴在地上爬行时，足都伸向空中，身手极其敏捷。这种虫子共计有 100 来只。从刚刚出世的小幼虫到已经要织茧的胖墩墩的老熟幼虫，各个龄期的幼虫都可以见到。

粮食的问题得以解决了。如果我把土蜂茧上粘着的幼虫皮与花金龟的蛴螬作一番比较，可以看到两者完全相同。双带土蜂给它的每只幼虫都喂上一只花金龟的蛴螬。

我刚刚确证双带土蜂以花金龟的蛴螬，主要是金绿花金龟、傲星花金龟和多彩花金龟，作为儿时的食物。这三种花金龟的蛴螬共同生活在刚才挖出来的土堆里；它们的区别是如此的小，很难辨别，即使我细心观察，也不能保证就分得清。土蜂并不进行选择，它对这三种花金龟蛴螬不加区分地利用。也许，它甚至还会进攻同这三种花金龟一样是腐烂植物宿主的小虫子。因此，我把花金龟蛴螬这一总类看作是双带土蜂的猎物。

在阿维尼翁附近，沙地土蜂的猎物是绒毛害鳃金龟蛴螬。而邻近塞里昂，在一块只长有纤细的禾本科植物的沙地里，晨害鳃金龟取代绒毛害鳃金龟，成了土蜂的食物。据我所知，蛀犀金龟、花金龟和害鳃金龟的蛴螬，是这三类土蜂的猎食对象。

在搬运土堆的过程中，免不了有不少土蜂伤筋动骨，溜掉的土蜂也许就再也找不到新居了。土堆被翻动得乱七八糟，为了使一切重归宁静，让土蜂逐渐养成新习惯；我觉得，最好今年放着土堆不管，明年再重新开始研究，才能保证蜂群有时间繁衍，以弥补迁徙者和伤员的空缺。我按捺住性子，再等一年

吧。

第二年八月一到，我便每天察看堆成小山的土堆。下午两点，当阳光从周围的松树丛中移开照射到土堆上时，在附近刺芹的头状花序上饱餐了一顿的雄土蜂，就会成群地拥来。它们绕着小土堆，来来回回地不停飞舞。如果有只雌蜂从土堆里钻出来，雄蜂就会扑上前去。求婚者经过一番不太激烈的争斗决出胜利者后，一对新人便一起飞出荒石园的高墙。八月过了，雄蜂不再出现，母亲从此也不再露面，它在地下辛勤地建立家庭。

二 充满艰险的进食

土蜂的卵没有任何特别之处，白白直直的圆柱体，大约有4毫米长，1毫米宽，前端固定在猎物金匠花金龟蛴螬腹部的中线位置。

刚孵化的土蜂幼虫蜕下的薄皮还附着在尾部，它就将头固定在卵贴过的部位。这是一幅激动人心的场面。这个弱小的新生命，一下一下，试图在卧倒在地的猎物的腹部钻出洞来。新生的大顎干了整整一天累活，第二天，猎物的皮肤总算松动了，我发现新生儿的头已经探进一道圆圆的、流着血的伤口里。

说起大小来，小虫子和卵也没什么分别。然而，土蜂幼虫进食的花金龟蛴螬，却平均长30毫米，宽9毫米，体积是初生的土蜂幼虫的六七百倍。这个猎物的臀部和大顎还在动，的确会令小虫子们感到恐怖。但是，母亲的螫针已经消除了危险，羸弱的小虫就像吮吸乳汁一样毫不犹豫地开始吞噬庞然大

物的肚子。

一天天地，土蜂幼虫的头在花金龟蛴螬的肚子里越钻越深。为了能穿透皮肤进入狭窄的洞里，它身体的前端变得越来越细长，看上去就像一根丝一样。于是，小虫的形状变得很奇怪。它的后半部分始终保持在猎物的体外，但前半部分一旦进入猎物体内，就会一下子变得像蛇颈一样细长，并且一直待到吐丝织茧的那一刻。这个前端仿佛是以猎物皮肤里狭窄的洞为模具，此后也一直保持着这个纤细的模型。

从大顎最初的几下开始，直到猎物被吃光，土蜂幼虫都一直埋头在食物体内，既不抬头，也不把脖子伸出来。我开始怀疑，它这样牢牢守住一个点不放是为了什么，我甚至想看看这种特殊的进食技艺的必要性何在。

大顎刚刚咬了几下，猎物的伤口里就涌出血来，这是一种能被大量吸收并易于消化的液体，新生儿吮吸时就像在吸乳汁。对于这个小饕餮者而言，乳头便是猎物的伤口。但后者并不会因此而死去，至少会继续活一段时间。当外面的肉被吃完以后，包在里面的内脏器官就开始受到吞噬，这是猎物在半死不活的状态中经受的另一种折磨。随着肌肉不在，皮肤干枯，继之是主要器官的消失，神经中枢和气管网络的中断，花金龟蛴螬的生命之光一点点暗淡，直到成为一张空皮囊；但是除了肚子中央的那个开口之外，猎物仍然保持着完整。土蜂幼虫懂得有条不紊地进食，使得食物到最后一刻还保持着新鲜。现在，它吃得肥肥胖胖，精神抖擞地从皮囊里抽出它的长颈，准备织茧。

幼虫是如何有条不紊地进食的，我也许说得有误，但这种聪明的进食法的最主要特点，即从次要器官吃到主要器官以保留剩下部分的生命机制，则是不可否认的。

花金龟蛴螬一开始胖乎乎的，随着土蜂幼虫的吞噬，它逐渐变得松软起皱，短短几天内，就成了一块干瘪的肉条，随后又成了前胸贴后背的皮囊，但这张皮囊依然保持着活虫的新鲜。虽然土蜂幼虫不停地咬，猎物的生命依然存在，不到土蜂幼虫大顎最后几个动作完成，它都能经受得起腐蚀的侵袭。这种对生命机能顽强的保存难道不正说明，最基本的器官是最后被攻击的对象，切割是一步一步地从不重要到不可或缺的部分的吗？

我们想看看，如果花金龟蛴螬的生命中枢一开始便受损，会变成什么样？我用一根缝衣针做解剖刀，在花金龟蛴螬的身上划开一道切口，从中拔出一个神经块。完了，伤口看上去并没什么大不了，但蛴螬成了一具僵尸，一具真正的尸体。我把实验对象放到一层新鲜的土层上面，再用一个玻璃罩盖上。一天一天地过去，它没有改变形状，但变成了令人作呕的褐色，还流出腐臭的液体。在同一层土床上，同样的玻璃罩下面，同样也是温湿的环境，被土蜂幼虫吃了四分之三的猎物，却始终是一副皮肉新鲜的模样。

我用针尖仅仅一戳就导致了实验物的骤死和迅速腐烂，而土蜂幼虫细嚼慢咽地掏空了猎物，并使之成为一张枯皮，却并没有将它杀死。这两种迥然相异的结果，是由于所伤及的器官的重要程度不同。我毁了神经中枢，于是我无可挽回地杀死了蛴螬，第二天它便成为一具腐尸；而土蜂幼虫却只进攻脂肪、血和肉，却不杀死猎物，直到最后食物还是洁净的。

如果土蜂幼虫和我一样，一开始进食时面对的就是一具尸体，24小时以后它就会因血脓而致命。的确，母亲为了保证猎物无法动弹，把螫针插进了蛴螬的神经中枢。但它的做法和我的完全不同，它就像一个注射麻醉剂的外科医生，我却像屠

夫一样切割。被螫针戳过的神经中枢依然完好无损，但由于毒液的作用，蛱螬的肌肉再也无法运动。这是否说明，在麻木状态中，蛱螬的生命机能仍在默默地运转？火焰熄灭了，灯芯还留有一份炽热。可是，我这个粗暴的酷吏，不仅仅吹灭了灯，还拔掉了灯芯，一切都完了。

土蜂和其他以庞然大物为食的猎手一样，具备一种特殊的饮食技艺，这种精巧的技艺使得猎物在最后一息仍保存着生命的迹象。这种经过精心设计的饮食技艺看来并非轻松的活，幼虫只要从小径里回头，就不会再知道如何施展餐桌上的高超技艺。

我打搅了一只发育到三分之一的土蜂幼虫。我用一画笔反复摩擦，将虫子从猎物的腹腔里弄了出来。花金龟蛱螬于是翻转过来，背朝上趴在腐质土上。我将土蜂幼虫放在猎物的背上，虫子所处的环境没有改变，区别只在于它的大颚下面是猎物的背而不是肚子。

食客的头在这儿凑凑，那儿碰碰，不停地戳着猎物，却没有找到进食的地方。一天过去了，它还是什么都没有发现，显得有些躁动不安。第二天，我发现它比前一天更加焦急，还是一直在摸索，但仍然不能决定将大颚固定在哪个地方。

24小时的节食应当会使它胃口大开，尤其是对它这个安静时就不停地吃喝的家伙来说。可是，极度的饥饿并没有使它决定随便找个地方就吃起来。是大颚穿不透吗？显然不是，猎物背部的肉并不比肚子上的硬；再说，刚从卵里孵化出来，虫子便有足够的力气穿透皮肤，更何况它如今已经变得这么强壮。因此，这并非是力量不足，而是它顽固地拒绝随意在一个地方进食。这是否说明，小虫子意识到，如果胡乱地在猎物的背部钻一个孔导致其腐烂，会给它带来危险吗？

如果我让土蜂幼虫待在猎物的背上，它们是会饿死的。于是我重新找来一对实验对象，将土蜂幼虫的头从花金龟蛻螬的内脏里抽出来，面对着猎物的腹部。小虫子惊恐不安地摸索，犹豫不决地寻找，却不将大颚插进任何一个地方，尽管现在它钻探的是腹面。没有经验的小虫子是不会随意插进大颚的，否则它的前程就会因为乱咬一口而遭毁灭。猎物皮肤上固定卵的那一点之外的点，又一次遭到了它斩钉截铁的拒绝。

母亲选择的这一点，毫无疑问，对于幼虫的前途是最好的；母亲固定了卵的位置，幼虫要钻的洞也就确定了地方。小虫子要咬的就是这个地方，只能是这儿，不能是别处。它倔强地拒绝咬噬猎物的其他地方，即使它会因此而饿死。这种受本能控制的行为规则是多么严谨啊。

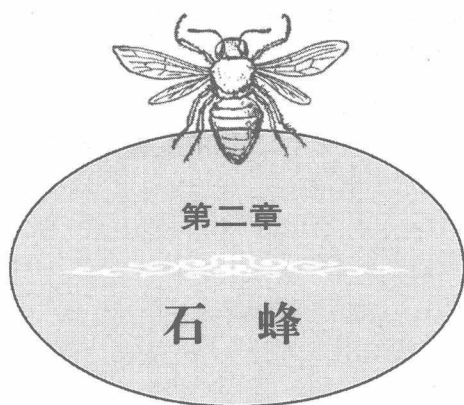
趴在猎物腹部的虫子摸索了一段时间后，发现了它曾经钻过的口子，便伸长颈子，一点点探进猎物的腹中，直到一切又差不多恢复原状。然而，母亲留下的洞也并非总能保证成功，有可能幼虫生长得很好，长大了，并织出茧来；也有可能，猎物很快变成褐色并且腐烂，土蜂幼虫自己也变为褐色，像腐烂的东西那样肿胀，随后一动不动，甚至都不尝试从血脓中抽身便就地死去，被那变质的猎物毒死。

一切又回到了正轨后，食物突然腐烂，随后食客也继而死去，意味着什么呢？我只能有一种解释。当幼虫的进食受到惊扰，我将它从餐桌上拉出来之后，虫子再回到老位置上，就再也找不到几分钟前开采的矿脉了，它只得开始在猎物的内脏里进行冒险，几口急躁的噬咬便断送了最后一线生机。它的迷惑使它变得笨拙，它的误差使它丢了性命。它被丰盛的食物毒死，如果它完全遵循规则进食，它一定会长得胖乎乎的。

这是什么样微妙而危险的进食技艺啊！这些食肉的小虫

子，一整块食物，它们要吃上半个月，但一定要保证只在最后一刻才杀死它！

(本章选自卷三 方颂华译)



我一直把高墙石蜂看成是强占别人财产的剥削者，因此很难正视它的苦难。在卵石上筑窝的石蜂，完全称得上是辛勤劳动的工人。整个五月，我都会看到它们黑压压的一大群，在骄阳下，用大颚挖掘附近道路上的沙砾。它们如此热情高涨，被行人的脚踩得晕头转向，由于沉浸在收获水泥的喜悦中，不止一只石蜂被踩死。

那些最硬、最干的地方，被修路工压得很密实，是上选的矿脉，采集起来也最艰难，必须一粒一粒地刮。石蜂将刮下来的沙砾就地用唾液搅拌成灰浆，然后带着充足的原料离开。它充满激情，沿着笔直的路，朝几百步远的卵石走去。新鲜的砂浆很快就被用掉，搭起一个转塔一样的建筑，或者在隔墙里镶上砾石，使整个建筑更加坚实。然后寻找水泥的行程又开始，直到建筑达到规程的要求。它一刻都不休息，上百次地往返于

开采工地，始终去同一个地方，那个它认为质量最佳的地方。

蜂房筑好后，石蜂要贮存蜜和花粉。如果附近有开花的岩黄芪，那玫瑰色的花海，便是石蜂最喜欢的采蜜地，它每次去那儿都要越过半公里长的路途。蜜囊里蜜满得溢了出来，肚子上也全沾着花粉。回到蜂房之后，它慢慢地将蜂房装满，随后马上又回到采蜜的田野。整整一天，它也不显得疲倦，只要阳光明媚，它就不停地采蜜。天色已晚，如果住宅还没有关起来，石蜂便躲进蜂房里过夜。它低着头，臀部露在外面。石蜂的休息是一种近似于工作的休息，它这样躺着是为了堵住储蜜仓库的入口，防止黄昏或者夜晚有强盗抢劫它的财宝。

为了计算出石蜂建蜂房和贮粮，总共飞了大概多少距离。我先计算从蜂巢到砂浆工场的路程，再算出蜂巢到岩黄芪的距离；我还以极大的耐心，先记下一条路上行程的次数，再记另一条路，然后把这些工作和石蜂即将要做的工作进行比较，我计算出整个往返路程为 15 公里。

在大多数情况下，这个数字可能比实际要小。整个蜂巢约有 15 间蜂房。此外，整个蜂巢最终还要罩上一层一指宽的厚水泥。这道工序比较粗糙，但需要大约整个工程一半的材料；为了建好这层穹顶，石蜂在高原上要来回跑 400 公里，差不多是法国南北距离的一半。也许正是这个原因，石蜂在精疲力竭之后，找一个隐蔽处独自休息，然后死去。勇敢者可能在说：“我工作了，我尽了我的职责。”

是的，石蜂的确累了。为了家人的未来，它毫无保留地耗尽了它的生命，它那只有五六个星期的生命。现在它心满意足地死去，因为在它亲爱的家里，一切都有了秩序：贮粮充足精细，庇护所能阻挡冬天的风雪，城墙能防止敌人入侵。

唉，可怜的母亲犯了多大的错误啊！命运是多么残酷啊，