

## 第一章 土蜂

如果说在动物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。后者是北方的一种小鸟，头顶橙黄色，在秋雾初起的时节到人家里啄食生虫的菜芽。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，我的家乡有花园土蜂，它长四厘米有余，翅膀张开后的宽度达十厘米；还有痔土蜂，身材和花园土蜂差不多，因为小腹末端竖立的红棕色毛刷而尤其引人注目。

黑色的身体上长着大块的黄斑，硬邦邦的翅膀像洋葱片那样呈琥珀色，并反射着紫光；粗壮脚爪支节清晰，立着一排排粗糙的短毛；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



花园土蜂（缩小  $\frac{1}{2}$  倍）

无息，飞不出多远。这便是雌土蜂的大致模样。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；然而，它同伴的主要特征强壮，在它身上并没有失去。

昆虫收藏者第一次看到花园土蜂时应当是不无惧意

的。怎样才能抓住这个家伙，怎样才能不被它的针蜇到？如果膜翅目昆虫蜇针的威力和身体大小是成正比的话，那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。要是被这个家伙刺到了该会怎样？在撒网的那一刻，您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，您便停下手，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，我承认自己刚看到土蜂时也退缩过，尽管我当时是那么希望用这种奇妙的虫子来丰富我刚刚起步的收藏。被马蜂和黄边胡蜂蜇过的惨痛回忆使我变得过分谨慎。我说过分，是因为经过了多年的实践，今天我已经摆脱了以往的畏惧，看到一只土蜂栖息在菊花的花冠上，我会毫无顾忌地用手指尖将它攥住。尽管它看上去体格强壮，令人生畏，我也并不会多一点儿小心。它只不过是看上去勇敢罢了。对此，我想教教新入门的膜翅目昆虫捕捉者。土蜂实际上是很老实的。它们的针与其说是刺人的蜇针，不如说是劳动工具，它们只用它来麻痹猎物；只有在万不得已的情况下才用以自卫。此外，它们行动迟钝，你几乎永远都避得开蜇针，而且就算被蜇到了，刺伤的疼痛也几乎算不得什么。多猎物膜翅目昆虫的毒液不够辛辣是一个普遍的现象，它们的武器是用来做最精细外科手术的柳叶刀。



断土蜂

在我家乡的其它土蜂中，我要说说复背土蜂，每年九月，我都会在我家的篱笆里，看到它聚精会神地在枯叶下的软土堆里挖掘。还有断土蜂，它是附近小山

丘上沙地里的常客。它们比前面说的两种要小，但更为常见。我有条件对它们进行持续观察，因此它给我提供了关于土蜂最基本的资料。

我打开过去的笔记，发现了一八五七年八月六日在伊萨尔森林的记录。在这个靠近阿维尼翁著名的间伐林里，我对长喙泥蜂进行了研究。我感到脑袋里又塞满了昆虫学研究计划，又要开始重度那个与昆虫相伴整整两个月的假期。什么马里奥特瓶，什么托里切利管，都见鬼去吧！现在我不再是老师，我又回到了做学生时的好时光，一个痴迷着昆虫的学生。就像一个锄茜草者准备他一天的工作那样，我出发时将一把结实的挖掘工具扛在肩头，这种工具在当地叫做“卢切”；我背上的皮袋装满了瓶子、盒子、小铲子、玻璃管、镊子、放大镜和其他工具。一把大伞为我遮阳防晒。此时是最热的三伏天，蝉都不堪酷暑，闭上了嘴巴。青眼虻为了躲避烈日，在我的丝伞顶上寻求庇护。其它的一些双翅目昆虫，例如体色晦暗的距虻，居然冒冒失失地爬到了我的脸上。

我歇脚的地方是林中的一块空沙地，这块地是土蜂喜欢光顾的地方，我在一年前就已经发现了。四处遍布着绿橡树丛，浓密的灌木丛下，一层松软的沃土上覆盖着成堆落叶。我的记忆帮了我的大忙。的确，随着暑气稍许的和缓，不知从哪儿来了几只复背土蜂。蜂儿越聚越多，我不敢怠慢地看着。在我附近可观察的范围内，大概就有十二只。它们身材偏小，动作相对轻柔，很容易辨别得出是雄性。它们几乎贴着地面缓缓地飞行，朝各个方向来来往往，去去回回。远处，还有一只落在地面上歇脚，用触角拍打着沙土，似乎想知道土下面在发生着什么；而后，它又继续着它来来回回的飞行。

它们在期待着什么？它们做着这种循环往复的动作，到底是要寻找什么？食物吗？不，附近就长着几寸长的刺芹，在这个阳光把植物都烤化了的季节里，这种饱满的头状花序植物是膜翅目昆虫常享用的佳饌；但没有一只蜂儿在上面停留，没有一只注意它溢出的蜜汁。它们关心的不是这个。问题出在地面，在它们如此勤勉挖掘着的沙土地上；它们所期待的是雌蜂的出现，只要虫茧绽开，雌蜂就会随时从布满灰土的地底下破土而出。三四只雄蜂，甚至更多，此刻就会一拥而上，连雌蜂掸尘、擦拭眼睛的时间都不给，就开始拼命地争风吃醋。对膜翅目昆虫的这些爱情嬉戏，我已经司空见惯，向来不会弄错。一般说来，都是先出世的雄蜂在产房旁守护，并密切注视着雌蜂的动静，一旦它们破土而出，就马上展开追逐。这便是这些土蜂不停飞舞的原因。我要耐住性子，也许还能看得到婚礼呢。

时间过得真快，青眼蛇和距虻已从我的伞上离开；而土蜂们也渐生倦意，慢慢地消失了。到此为止。今天我什么也看不到了。此后，我又对伊萨尔森林进行了几次艰苦的远征。每一次，我都看到雄蜂贴在土上，像以往那样辛勤地努力着。我的坚韧不拔理应赢得一次回报。回报曾经是有过的，但非常不完整。我把它原样记录下来，有所疏漏的地方期待以后弥补。

一只雌蜂在我眼皮底下钻出地面。它展翅飞舞，身后追随着几只雄蜂。我用“卢切”挖掘它的出口，随着挖掘的深入，我把混有软土的沙砾从我指间筛除。我的额头沁着点点儿汗珠，直到搬开了大约一立方米的杂物后，我才有了收获。这是一个刚刚破了壳的虫茧，茧的两侧粘着一层薄薄的表皮，虫茧的织造者幼虫食用过的猎物，如今只

留下这最后的一点儿痕迹。茧外层的丝壳完好无损，它很可能是属于刚才那只雌蜂的，它在我眼皮底下离开了它的地下居所至于壳里的那层表皮，因为土地潮湿，又受到了一些禾本科植物侧根的损伤，我无法准确辨认出它到底是什么。只有颅顶部还看得清楚，从上颚和整个轮廓看，我猜想它是金龟子的幼虫

时候不早了。今天就只能到这儿了。我已经筋疲力尽，但发现了一块裂开的虫茧和那张可怜而古怪的小虫子的表皮，疲劳也在所不惜。喜爱自然史的年轻人，你们想知道在你们的血脉里是否有神圣的火种在流淌吗？那么，请你们设想一下经历这样一次远足返回的情景。您肩上扛着一把农民用的笨重工具，蹲在地上大半天的挖掘使您腰酸背疼，八月酷暑下午的炎热，让您感到脑袋仿佛炸开了，而您的眼皮受了一天强烈的日照后，也像得了眼疾似的瘙痒，口干舌燥的您，面对着长长的泥路，却无法休息。但您的心中自有快乐，您忘却了现世的贫困，而陶醉在这次远行之中。为什么？因为您现在得到了一块烂虫皮？如果真的是这样，我年轻的朋友们，前进吧，你们会干出名堂的；不过我要告诫你们，这可完完全全不能作为谋取功名的手段。

这块表皮理所当然地受到了仔细的观察。我最初的设想得到了验证：它是金龟子科鳃角类昆虫的表皮，这种昆虫的幼虫是我刚刚挖出其虫茧的膜翅目昆虫最早的捕猎对象。但这到底是哪一种鳃角类虫子呢？此外，这个作为我最大战利品的虫茧，它的确是属于土蜂的吗？问题开始接踵而来。要想找出答案，必须再回到伊萨尔森林里去。

我又去了森林，土蜂的问题还没有得出满意的答案，我就常常失去了耐心。的确，凭我所处的条件，困难是不

小的。在茫茫的沙地里，我该挖哪儿，才碰得到土蜂常去的那个地方？“卢切”随处乱掘，我几乎永远都碰不到我要找的东西。贴着地面飞舞的雄蜂，凭着它们可靠的直觉，起初向我指出了雌性应该在的位置，但它们不停地来来回回，使得指示变得模糊不清。对只有一只雄蜂努力变换方向钻探的地面，我都要搬开一米深的沙土，也就是说一公亩的面积。这可是我完全力不能及的，而且我也没有时间。随着季节的推移，雄蜂不见了，现在连它们的指示也没有了。为了搞清该在什么地方放下“卢切”，我只剩下一个办法：监视已经从土里出来的或者正要往土里钻的雌蜂。时间一点点地花费，我以极大的耐心，终于得到了意外的收获。这可真是不寻常啊！

土蜂不像其它杂食性膜翅目昆虫那样挖自己的洞穴。它们没有固定的居所和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，不必有事先挖好的通道。要想钻进土里，任何地点对它们来说都可以，即使是谁也没动过的地方，只要土不太硬就行，其实它们挖掘的工具也足够坚硬；出来的时候，它们也无所谓具体的地点。土蜂不横着钻土，而是掘土，它用脚和前额辛勤地工作；掘开的东西就堆积在原处和身后，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。要是膜翅目昆虫想回家，它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，挖开的那些泥土将它和地面隔开。

我从厚厚的地面上就能轻易地分辨出它的临时居所，那是一个圆柱体，幽深蜿蜒，在一块坚实的土里由一些活动的物质构成。这些圆柱体数目众多，有时能深至半米，

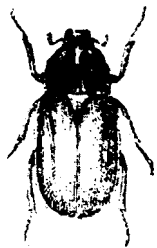
它们通往各个方向，时常还会交叉相会。但没有哪个圆柱体拥有自由通道。显然，这不是通往外界的长久路径，而是蜂儿永不回头的一次性跑道。膜翅目昆虫在地上钻出这么多如今堆满废弃流体的羊肠小道是要寻找什么？也许是在找它一家的食物吧，比方说我拥有的那张枯皮的无名幼虫。事情差不多有了点儿眉目：土蜂是一群地下劳动者。以前抓到土蜂，看到它腿关节上沾有小土块时，我就怀疑过这一点。膜翅目昆虫很爱清洁，并且最大的乐趣就是对身子洗洗刷刷，身子沾上这样的污点，只能说明它是个热情的搬土工。我以前还不很明白土蜂的职业，现在我清楚了。它们就生活在地下，它们掘土是为了寻找金龟子的幼虫，就好像鼯鼠钻土也是为了找蛴螬那样。接受了雄蜂的拥吻后，雌蜂们很少再继续缠绵下去，而是一心一意专注于母亲的职责。这可能也是我不再有耐心窥探它们进进出出的原因。

地下是它们停留和运动的场所；靠着有力的上颚、坚硬的头颅和强健带刺的腿爪，它们在流动的土里随心所欲地开辟着道路。它们是活的犁铧。将近八月末的时候，大部分雌蜂都深藏于地下，开始忙于产卵和贮藏食物。一切都仿佛在告诉我，想盯着几只雌蜂出来是徒劳的，必须埋头四处挖掘。

我辛苦的挖掘却未换来应有的回报。尽管发现了几只虫茧，但差不多个个都和我已有的那只一样裂了开来，而且，侧壁上都同样粘着一张金龟子幼虫枯干的表皮。只有两只虫茧完好无损，里面包着死去的膜翅目昆虫。这果然就是复背土蜂，这个难得的收获证实了我的推测。

我还挖出过一些虫茧，样子略有差别，虫茧里也包着死去的成虫，我认出来这是断土蜂。残留下来的食物同样

还是一只金龟子幼虫的表皮，但与第一次那只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、虫卵或者小幼虫。产卵的时节可是最佳时节，因为一开始为数众多的雄蜂已经日益稀少，直至完全消失。我的失败可归结于不着边际的挖掘，这么大的地方，却没有什麼能给我任何指引。



细毛鳃角金龟

如果我能够确定那两只土蜂吃的是金龟子幼虫，问题就解决了一半。试试看吧。我将“卢切”挖出来的幼虫、蛹和鞘翅目成虫都聚在一起。我的战利品实际上是两类金龟子：细毛鳃角金龟和朱尔丽金龟。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，因为它在一起的幼虫遗体可以作它的比较项。而且各种年龄段的幼虫我都遇到了不少。通过比较蛹蜕下的皮，可以看出一部分属于细毛鳃角金龟，另一部分属于丽金龟。

根据这些资料，我能够完全确信，贴在断土蜂身上的皮是属于细毛鳃角金龟的。至于丽金龟，它在这儿并没有什么作用，复背土蜂猎食的幼虫并不是属于它的，同样也不属于细毛鳃角金龟。这张我还不认识的皮究竟是属于哪种金龟子的呢？既然复背土蜂是在那儿做窝，我寻找的这种金龟子必然在我挖掘的土地里。后来，唉！是很久以后，我才知道我的毛病出在哪儿。为了让“卢切”避开网状的植物根系，并使工作更加轻松，我只挖掘没有植被的地方，而不去管绿橡树丛；可这些富含腐殖土的灌木丛，才正是我该寻找的场所。在那儿，在那些枯老的树干旁，在那遍布落叶朽木的地方，我肯定会遇上我期盼已久的幼

虫。它们的生活我将在下文中描述。

我最初的搜寻也就仅限于此。伊萨尔森林为我提供的资料比我想象的要少，这是不得不承认的。远离居所，旅途劳顿，再加上热浪袭人，对挖掘点又一无所知，我自然会在问题没有取得进展之前就泄了气。做这样的研究，必须时间充裕，在自己家中钻研，还必须有一间村中的小屋。等你对院子里和四周的每个地点都熟悉了以后，问题必然就会迎刃而解。

二十三年过去了，我如今在塞里昂，成了一个一边笔耕一边种芜菁的农民。一八八〇年八月十四日，法维埃在院子的一个角落堆了一堆草地里的泥土和树叶。堆这么一个土堆是有必要的，因为随着月亮的潮汐，布尔就会从土堆蹿上墙顶，空气里散发的气味告诉它，它该去赴一场狗的婚宴了。每次朝圣结束，它总是一脸狼狈、耳朵撕裂着回来；但只要吃饱喝足，它总会再一次攀援。为了中断这种给它造成无数伤疤的风流事，我只好决定移走它用来当梯子的土堆。

法维埃用铲子往独轮车里铲着土，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，令我喜不自禁，多年前伊萨尔森林里的那段经历一下子浮现在眼前。只见土里冒出许多只雌性复背土蜂，它们正慌乱地干着自己的活儿。虫茧也不胜枚举，每一只都连着新生儿。事后我才知道，实际上，七月是虫茧孵化的季节。

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根蛀犀金龟也



葡萄根蛀犀金龟

有。我看到了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；我还看到另一些金龟子，它们还蜷缩在土壳里，差不多跟火鸡蛋一般大小。最常见的是它强壮的幼虫，腆着大大的肚子，背弯成弓状。我还发现了另一种鼻子上长角的金龟子，那是蝇子草属金龟，比它的同类要小；以及肆掠我的莴苣的点状玉米犀金龟。



巨耳金龟

然而占压倒多数的还是金匠花金龟，它们大部分蜷缩在卵状的外壳里，用土或者土里的粪便作外壳的隔板。金匠花金龟有三种类型，巨耳金龟、长吻蛱蝶金龟和花金龟，其中尤以第一种居多。它们的幼虫非常易于辨别，因为它们背贴在地上爬行时爪子都伸向空中，身手极其敏捷，这种虫子共计有一百来只。从刚刚出世的小虫到已经要编织外壳的胖墩墩的虫子，各个年龄段的幼虫都可以见到。

这一回，粮食的问题也得以解决。如果我把土蜂虫茧上粘着的幼虫皮与金匠花金龟的幼虫作一番比较的话（与这些幼虫作蛹自缚时蜕去的皮比较则效果更佳），可以看到两者完全相同。复背土蜂给它的每只卵都喂上一只金匠花金龟的幼虫。伊萨尔森林里艰苦的搜寻都没有解开的谜此时已昭然若揭。今天，就在我的家门口，难题成了儿戏。我可以随心所欲地对问题深究下去，不会有任何烦扰。在任何我认为合适的时节，在任何时间，我的眼皮底下就有我要的东西。啊！可爱的村庄，虽然是穷乡僻壤，但当我隐遁于此时却得到了这么好的启发，我可以和我亲爱的昆虫们生活在一起，它们奇妙的生活足够我写上好几

章的文字！

根据意大利人帕瑟里尼的观察，在从暖房丢弃出来的鞣料渣里，花园土蜂用葡萄根蛀犀金龟喂养着家人。我倒希望在我院子里大量繁殖着金龟子，并且在堆满枯叶的土堆上，有一天也会有这种大膜翅目昆虫安家。但在我的家花园土蜂的乡这种虫子比较少见，这可能是至今我的愿望不能实现的惟一原因。



我刚刚确证复背土蜂以金花匠金龟的幼虫，主要是金色金龟、长吻蛱蝶金龟和花金龟，作为幼时的食物。这三种金龟子共同生活在刚才挖出来的土堆里；它们的幼虫区别是如此的小，以至于很难辨别，即使我细心观察，也不能保证就分得清。可以相信，土蜂并不进行选择，它对这三种金龟子是不加区分地利用的。也许，它甚至还会进攻同这三种金龟子一样是腐烂植物块宿主的小虫子。因此，我把金花匠金龟这一总类看作是复背土蜂的猎物。

在阿维尼翁附近，断土蜂的猎物是细毛鳃角金龟。而邻近塞里昂的地方，在类似的一块只长有纤细的禾本科植物的沙地里，我看到早晨鳃角金龟取代细毛鳃角金龟，成了土蜂的食物。蛀犀金龟、金匠花金龟和鳃角金龟的幼虫是我们所知道的三类土蜂的猎食对象。这三种鞘翅目昆虫都是金龟子。这种惊人的一致性是我们今后将要探讨的主题。

现在要做的事，是用独轮车把土堆拖走。这本是法维埃的活儿，但我得将这些慌张的小家伙们收进瓶里，再重新放到新的土堆里，并为了我的研究计划，悉心照料它们，只好我亲自做这些活儿了。现在还没到产卵的季节，因为我连一个土蜂卵、一个幼虫都没有发现。九月看起来

是合适的时节。但在这次搬动中，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所了。土堆被我翻动得乱七八糟，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间。经过这次扰民的搬迁，还想急于求成，就会前功尽弃。我按捺住性子，再等一年吧，就这样定了。随着秋叶的凋零，我将院子里的一切杂物都堆在一起，只是为了加厚土堆，以便我能拥有一个资源更为丰富的开采场。

第二年八月一到，我便每天察看堆成小山的土堆。到了下午两点钟，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上饱餐了一顿的雄土蜂就会成群地涌来。它们绕着小土堆，来来回回地不停飞舞。要是有一只雌蜂从土堆里钻出来，看见这一幕的雄蜂就会扑上前。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院子的高墙。这是我在伊萨尔森林见过的那一幕的翻版。八月过了，雄蜂才会不再出现。母亲从此也不再露面，它在地下辛劳地建立着家庭。



金匠花金龟的  
幼虫

九月二日，我儿子埃米尔的挖掘产生了决定性的意义。他用叉子和铲子翻着地，我则观察翻出的土块。胜利了！我尽管雄心勃勃，但无法料到会有这样美妙的结果！只见无数蠕软的金匠花金龟幼虫，一动不动地躺在地上，肚子上都贴着一只土蜂的幼虫；再看土蜂的小幼虫，头伸进它们牺牲品的内脏，有的已经把猎物吃得只剩一张干枯的皮，有的正用一道红丝编织自己的茧，那种红色就像牛的血一样，还有的已经把茧

编织得差不多了。一切尽在其中，从虫卵到活跃期已经结束的幼虫，应有尽有。我用一块小白石头记下九月二日这一天，它将一个萦绕我心头四分之一世纪的谜最终解开了。

我将猎物像圣物一样放在浅浅的瓶里，瓶口大开，瓶底铺上了一层精心筛过的土层。在这个和它们原来的家毫无二致的柔软垫子上，我用手指轻轻给它们捏出一些窝来，每个窝都只盛放一只我的研究对象。容器的口子上盖着一块玻璃。这样，我既可以防止它们不翼而飞，也可以在眼皮底下进行观察，却不必担心对它们有什么惊扰。既然现在一切都井然有序，我就要开始作实验报告了。

我在土蜂卵肚子上发现的金匠花金龟的幼虫随意分布在土里，没有特别的窝，也没有建造过任何东西。它们就浸在腐殖土里，就像没有被膜翅目昆虫捕获的那些幼虫一样。伊萨尔森林里的挖掘告诉我，土蜂不会为它的家人准备居所，它根本不懂居室艺术。它后代的家是随便建起来的，母亲不会给予任何关心。但其它的侵占者都要准备一个居所贮存食粮，有时还是从很远处搬运过来。土蜂则只管挖它的腐殖土层，直到遇上一只金匠花金龟的幼虫。一有发现，它便就地将猎物刺得不能动弹，并立即在僵麻的虫子的腹部产卵。就这样，母亲只管搜寻新的猎物，而不操心刚刚产下的卵。不必搬来搬去，也不必要有固定的住所；只要逮到金匠花金龟并将它刺得不能动弹，土蜂的幼虫就开始破壳、生长、织茧。它们的家就这样减化到一种最简单的形式。

## 第二章 充满艰险的进食

从形态上看，土蜂的卵没有任何特别之处。白白直直的圆柱体，大约有四毫米长，一毫米宽，前端固定在牺牲品腹部的中线位置，这个位置离腿较远。腹中的食物透过皮肤，在附近生成了一些褐色的斑块。

我看到了孵化的情景。小虫子刚刚蜕下的薄皮还附着在尾部，就将头固定在卵贴过的部位。这是一幅激动人心的场面。刚刚孵化出来的弱小生命，一下一下，试图在那卧倒在地的猎物的腹部钻出洞来。新生的牙齿干了整整一天这份累活儿。第二天，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，小虫子和我刚才说过的卵也没什么分别。然而，土蜂需要的金匠花金龟幼虫，却平均长三十毫米，宽九毫米，体积是刚刚孵化出来的土蜂幼虫的六百至七百倍。这个猎物的臀部和上颚还在动着，的确会令小虫子们感到恐怖。但母亲的蜚针已经消除了危险，孱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，小土蜂的头在金匠花金龟的肚子里越钻越深。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，看上去就和一根丝一样。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，和普通挖掘类膜翅目昆虫的幼虫形状大小都差不多；但它的前

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，并且一直在那里呆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。如果挖掘者的幼虫长年累月地钻探一个身材魁梧的大家伙，它们的形状多多少少都和挖的洞穴相似。例如朗格多克飞蝗泥蜂和距蠹，毛刺砂泥蜂和它的灰毛虫。如果食物成碎片状或者相对较小，都不会出现这种把昆虫的身体分成模样完全不同的两截的现象。那样的话，既然它不得不从一块食物到另一块食物略作停顿地进食，幼虫就保持着正常的形态。从上颚最初的几下开始，直到猎物被吃光，土蜂的幼虫都一直埋头在食物体内，既不抬头，也不把脖子伸出来。我开始疑心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。金匠花金龟的幼虫是一个坚固的整块，这么一个大块应当直到最后都保持宜人的新鲜。小土蜂因此要保持谨慎地进食，始终都在母亲为它在前腹选好的那一点，因为要钻的那个洞正开在卵固定的那一点上。随着进食者的脖子越伸越长，牺牲品的内脏也被越吃越多，但这一切都具条理，最不必需的内脏首先腐蚀掉，然后是那些除掉以后还能使金龟子保有一丝生机的内脏，最后才是那些失去了以后会带来无可挽回的死亡的内脏，这之后尸体很快腐烂。

牙齿刚刚咬了几下，牺牲品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，乳头便是金匠花金龟的伤口。但后者并不会因此死去，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了。这是金花匠金龟在半死不活的状态中经受的

另一种折磨。随着肌肉不再，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，金匠花金龟的生命之光一点点儿暗淡，直到成为一张空皮囊；但是除了肚子中央的那个开口之外，金匠花金龟仍然保持着完整。随后这张皮开始腐烂，但土蜂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。在那里，它将完成它的成长。

这种有条不紊的进食是如何准确连接的，我也许说得有误，这是可能的，因为在猎物身体里到底发生了什么，不是很容易知道的。但这种聪明的进食的最主要特点，即从次要器官吃到主要器官以保持剩下部分的生命机制，则是不可否认的。如果直接观察只能部分得到确证，那么单独研究被吞噬的虫子也许可以最确切地进行验证。

金匠花金龟幼虫一开始是胖乎乎的。随着土蜂的吞噬，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。但这块肉条和这张皮囊依然保持着没有被碰过的虫子的那种新鲜。虽然土蜂不停地咬，生命依然存在，不到土蜂上颚最后几个动作完成，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？

我们想看看金匠花金龟幼虫的生命中枢如果一开始便受损，会变成什么样子？试验是非常容易的，我也没忘了去做。取一根退了火并磨平了的缝衣针，再把它重新淬火，重新磨尖，就成了最精致的解剖刀。我用这个工具划开一道切口，并从切口处拔出一个神经块，等一下我们就要来研究它那令人称奇的结构。完了，伤口看上去并没什

么大不了，但虫子成了一具僵尸，一具真正的尸体。我把我的实验对象放到一层新鲜的土层上面，再用一个玻璃罩盖上。总之，我将它安置在其他被土蜂食用的金匠花金龟幼虫所具备的环境里。一天一天过去，它没有改变形状，但变成了令人作呕的褐色，然后又流出一种腐臭的液体。在同一层土床上，同样的玻璃罩下面，同样也是温湿的环境，被土蜂吃了四分之三的幼虫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骤死和迅速腐烂，而土蜂细嚼慢咽掏空了虫子并使之成为一张枯皮，却并没有最终将它杀死，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。我毁掉了神经中枢，于是我无可挽回地杀死了我的虫子，第二天它便成为一具腐尸；而土蜂却只进攻脂肪、血和肉，却不杀死它的食物，所以直到最后食物还是洁净的。但很明显，如果土蜂和我做得一样，一开始进食的时候面对的就是一具真正的尸体，二十四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，把毒针插进了神经中枢。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、拉扯。毒针戳过的神经中枢依然完好无损。由于毒液的作用，虫子的肌肉再也无法运动。但这是否说明，在麻木状态中，它们的生命机能是否依旧默默地运转？火焰熄灭了，但灯芯还留有一份炽热。我这个粗暴的酷吏，不仅仅吹灭了灯，还扔掉了灯芯，一切都完了。这就像虫子动用上颚，在神经元里咬一样。

一切都证明，土蜂和其它以庞然大物为食的侵犯者一样，具备一种特殊的饮食技艺，这种精巧的技艺使得被吃的猎物在最后一息仍保存着生命的痕迹。要是猎物身材微