

经典散文译丛



JEAN-HENRI FABRE

SOUVENIRS ENTOMOLOGIQUES

ÉTUDES SUR L'INSTINCT ET LES MŒURS DES INSECTES

[法] 法布尔 著

昆虫记

卷 三



花城出版社

JEAN-HENRI FABRE

ÉTUDES SUR L'INSTINCT ET LES MŒURS DES INSECTES

SOUVENIRS ENTOMOLOGIQUES



昆虫记

(修 订 本)

卷 三

[法] 法 布 尔 著

张 广 学 学 术 顾 问

方 颂 华 译

花 城 出 版 社

中 国 · 广 州

图书在版编目 (CIP) 数据

昆虫记 (1-10 卷)

(法) 法布尔 (J-H Fabre) 著; 梁守锵、吴模信、鲁京明、邹琰、方颂华、姜洁、高云松、周贻莹译.

- 广州: 花城出版社, 2003.5

书名原文: SOUVENIRS ENTOMOLOGIQUES

ISBN 7-5360-3359-1

I. 昆...

II. ①法...②梁...③吴...④鲁...⑤邹...⑥方...⑦姜...
⑧高...⑨周...

III. 昆虫学-普及读物

IV. Q96-49

责任编辑: 邹靖华 秦颖

封面绘画: 白光诚

技术编辑: 赵琪

平面设计: 苏家杰

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 中山市新华印刷厂有限公司

(广东中山市火炬开发区逸仙路)

开 本 850×1168 毫米 32 开

印 张 96.125 10 插页

字 数 2,350,000

版 次 2003 年 5 月第 2 版 2003 年 5 月第 2 次印刷

印 数 6001-16000 册

书 号 ISBN 7-5360-3359-1/Q·1

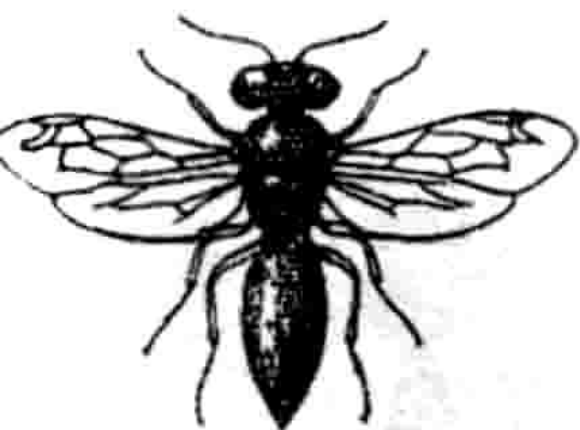
定 价 (共 10 卷) 198 元

如发现印装质量问题, 请直接与印刷厂联系调换。



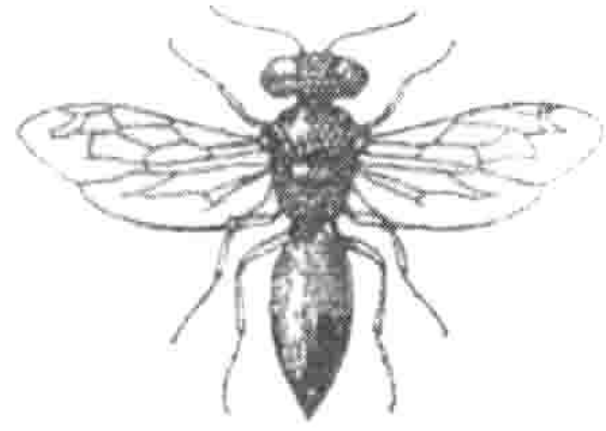
昆虫记

SOUVENIRS ENTOMOLOGIQUES



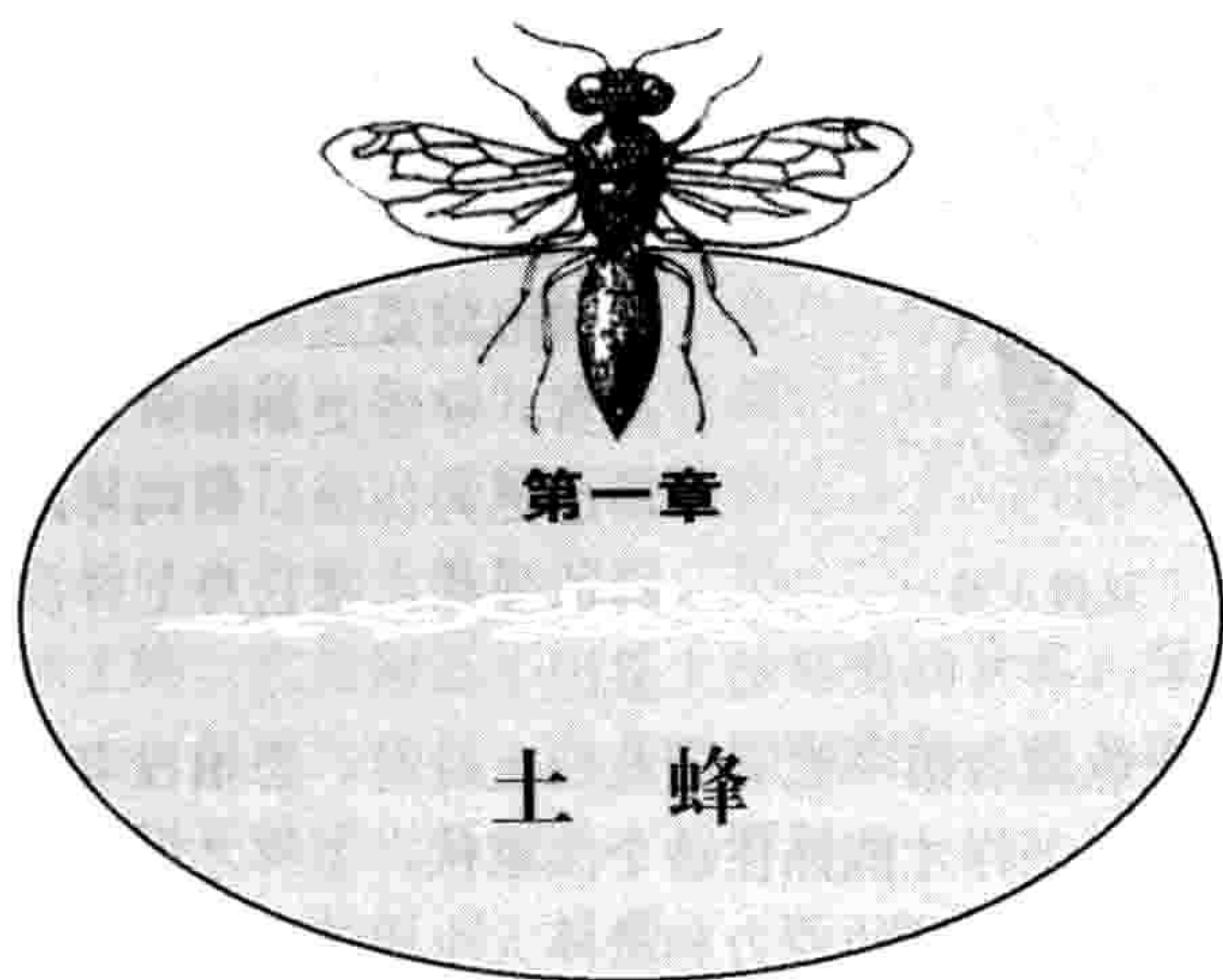
目 录

第 一 章	土蜂	1
第 二 章	充满艰险的进食	14
第 三 章	花金龟的幼虫	28
第 四 章	土蜂的问题	40
第 五 章	各种寄生虫	52
第 六 章	寄生理论	67
第 七 章	石蜂的苦难	84
第 八 章	卵蜂虻	98
第 九 章	褶翅小蜂	116
第 十 章	另一种钻探者	132



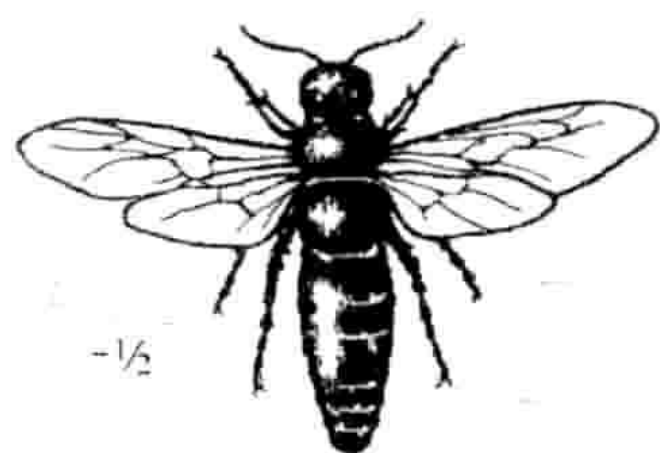
第十一章	幼虫的二态现象	140
第十二章	步甲蜂	165
第十三章	三种芫菁	185
第十四章	变换食谱	206
第十五章	给进化论戳一针	225
第十六章	按照性别分配食物	231
第十七章	各种壁蜂	245
第十八章	性别的分配	263
第十九章	母亲支配卵的性别	279
第二十章	产卵的调换	293





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。从体型来看，有的土蜂可以和戴菊莺相比。后者是北方的一种小鸟，头顶呈橙黄色，在秋雾初起的时节到农家小园里啄食生虫的菜芽。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，我们地区有花园土蜂，它长4厘米有余，翅膀张开后的宽度达10厘米；还有痔土蜂，身材和花园土蜂差不多，因为小腹末端竖立的红棕色毛刷，特别引人注目。

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；粗壮的腿节上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



花园土蜂

声无息，飞不出多远。这便是雌花园土蜂的大致模样，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；但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，恐怕没有谁不会心怀畏惧。怎样才能抓住这个大家伙，怎样才能不被它的针蜇到？如果螫针的威力和身体大小成正比，那么被土蜂蜇过的伤口一定非常可怕。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，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。被胡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捏住。尽管它看上去体格强壮，令人生畏，我也并不会多一分小心，它只不过是貌似勇敢罢了。对此，我想教教新入门的膜翅目昆虫捕捉者。其实，土蜂的性情是很温和的，它们的螫针与其说是用来刺人，不如说是劳动工具，只用来麻痹猎物，只有在万不得已时才用以自卫。此外，它们行动迟钝，你几乎永远都避得开螫针，而且就算被蜇到，刺伤的疼痛也几乎算不得

什么。一般来说，捕食性膜翅目昆虫的毒液不够辛辣，它们的武器是用来做精细外科手术的柳叶刀。

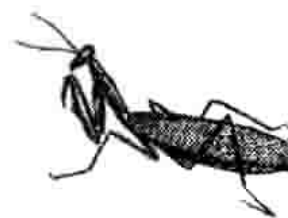


沙地土蜂

在我们地区的其他土蜂中，我要说说双带土蜂，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。还有沙地土蜂，它是附近小山丘上沙地里的常客，体型比前两种要小，但更为常见，具备持续观察的必要条件，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 1857 年 8 月 6 日在伊萨尔树林的记录。在这个阿维尼翁附近著名的间伐林里，我对铁色泥蜂进行了研究。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。就像一个锄茜草的农夫准备开始劳动那样，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鹤嘴锄；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，还有一把大伞为我遮阳防晒。此时是炎热的盛夏，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。其他的一些双翅目昆虫，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，一年前我就已经发现，这块地是土蜂喜欢光顾的地方，沙地四处遍布绿橡树丛，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。随着暑气稍许和缓，不知从





哪里来了几只双带土蜂。蜂儿越聚越多，我不敢怠慢地注视着它们。在我观察得到的范围内，大概就有 12 只。它们身材偏小，动作相对轻柔，很容易辨别得出是雄性。它们贴近地面缓缓地飞行，朝四面八方来来往往，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，似乎想知道土里有什么动静；而后，它又继续来来回回地飞行。

它们在期待什么？它们不停地来回飞翔，到底是要寻找什么？食物吗？不，附近就长着几法寸长的刺芹，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土蜂常享用的佳饌；但没有一只蜂儿在上面停留，没有一只注意它溢出的蜜汁。它们关心的不是花蜜，而是地面，是它们如此勤劳地挖掘的沙土地；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，都是先出世的雄蜂守护在蜂房旁，密切注视雌蜂的动静，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。我如果耐住性子，也许还能看得到婚礼呢。

时间过得真快，青眼虻和距虻已从伞上离开；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，我又对伊萨尔树林进行了几次艰苦的远征。每一次，我都看到雄蜂像以往那样，坚持不懈地贴近地面飞行。我的坚忍不拔理应赢得一次回报，回报曾经有过，但非常不完整。我把它原样记录下来，有所疏漏的地方希望以后能弥补。

一只雌蜂在我眼前钻出地面。它展翅飞舞，身后追随着几只雄蜂。我用鹤嘴锄挖掘它的出口，随着挖掘的深入，我把混有软土的沙砾从指间筛除。我的额头沁着点点汗珠，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茧，茧的两侧黏着一层薄薄的表皮，茧的织造者幼虫食用过的猎物，如今只留下这最后一点痕迹。茧外层的丝壳完好无损，很可能是刚才那只雌蜂留下的，它在我眼前离开了它的地下居所。至于壳里的那层虫皮，因为土地潮湿，又受到禾本科植物侧根的损伤，我无法准确辨认出到底是什么。只有颅顶还看得清楚，从大颚和整个轮廓看，我猜想它是金龟子的幼虫。

时候不早了，今天就只能到这里，我已经筋疲力尽了。不过，发现一个裂开的茧和那张可怜而古怪的小虫子的表皮，再疲劳也值得。喜爱博物学的年轻人，想知道在自己的血脉里是否有神圣的火种在流淌吗？那么，请设想一下经历这样一次远足返回的情景，你肩上扛着一把笨重的农具，蹲在地上大半天的挖掘使你腰酸背疼，八月酷暑下午的炎热，让你感到脑袋仿佛炸了开来，而眼皮受了一天强烈的日照后，也像得了眼疾似的瘙痒，口干舌燥的你，面对着长长的泥路，却无法休息，但你的心中自有快乐，你忘却了现世的贫困，陶醉在这次远行之中。为什么？因为你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，你们会做出一番成绩的；不过我要告诫你们，这可完全不能作为谋取功名的手段。

我仔细地观察这块虫皮，最初的设想得到了验证：它是金龟科鳃金龟类昆虫的表皮，我刚刚挖出茧的那种膜翅目昆虫，就是捕猎这种幼虫。但它到底是哪一种鳃金龟呢？此外，这个作为我最大战利品的茧，的确是属于土蜂





的吗？问题开始接踵而来，要想找出答案，我必须再回到伊萨尔树林里去。

我又去了树林，土蜂的问题还没有得出满意的答案，我就失去了耐心。的确，依我面临的条件，困难是不小的。在茫茫的沙地里，我该挖哪里，才碰得到土蜂经常出没的地方？鹤嘴锄随处乱掘，我几乎总是碰不到我要找的东西。贴近地面飞舞的雄蜂，凭借它们可靠的直觉，向我指出了雌性可能在的位置，但它们不停地来来回回，使指示变得模糊不清。即使只是一只雄蜂钻探的地面，因为它飞行时一直在变换方向，我都要搬开一米深的沙土，也就是一公亩的面积。这完全非我力所能及，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鹤嘴锄，我只剩下一个办法：监视已经从土里出来或者正要往土里钻的雌蜂。时间一点一点地消逝，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！

土蜂不像其他捕食性膜翅目昆虫那样挖洞筑巢。它们没有固定的居所，也没有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，任何地点都可以，即使是未被翻动的地方，只要土不太硬就行，其实它们挖掘的工具也足够坚硬；要从土里出来，它们也无所谓特定的地点。土蜂不横向钻土，而是向下掘土，它用脚和大颚辛勤地工作；掘开的沙粒就堆积在原地和身后，马上就堵住了先前挖出的通道。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隆地表。土蜂出来后，隆起的土堆坍塌，堵住出口。如果土蜂想回家，它就随便找一个地方挖掘，很快就挖出一个洞，土蜂也随即消

失，挖开的那些泥土将它埋在地底下。

我从地面上土的厚度就能轻易地分辨出它的临时居所，那是一个空心圆柱，幽深蜿蜒，在一块坚实的土里由一些松动的土筑成。圆柱数目众多，有时能深至半米，它们四通八达，还常常相互交叉，但是没有哪个圆柱拥有来去自如的通道。显然，这不是通往外界的永久性道路，而是土蜂永不回头的一次性跑道。土蜂在地上钻出这么多堆满流沙的羊肠小道，是为了寻找什么？也许是在找它一家的食物吧，比方说我拥有的那张无名幼虫的枯皮。

我心里差不多有了点眉目：土蜂是一群地下劳动者。以前抓到土蜂，看到它腿上沾有小土块时，我就怀疑过。土蜂很爱清洁，最大的乐趣就是对身子洗洗刷刷，身子沾上污点，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。它们生活在地下，掘土是为了寻找金龟子的幼虫，就像鼯鼠钻土也是为了找蛴螬^①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；依靠有力的大颚、坚硬的头颅和强健带刺的腿，它们在松疏的土里随心所欲地开辟道路，好似活的犁铧。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。一切都仿佛在告诉我，想等待几只雌蜂出来是徒劳的，必须埋头四处挖掘。

不过我辛苦的挖掘却未换来应有的回报。尽管发现了几只茧，但差不多个个都和我已有的那只一样裂了开来，而且，侧壁上都同样黏着一张金龟子幼虫干枯的表皮。只

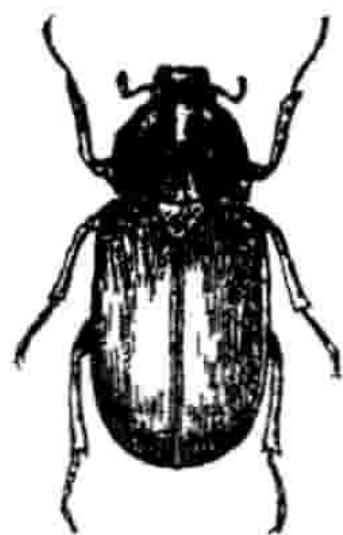
^① 金龟子科昆虫的幼虫，称蛴螬。——校注





有两只茧完好无损，里面包着死去的膜翅目昆虫。它们的确就是双带土蜂，这个难得的收获证实了我的推测。

我还挖出过一些茧，样子略有差别，茧里也包着死去的成虫，我认出来它是沙地土蜂。残留的食物同样还是一只金龟子幼虫的表皮，但与双带土蜂的食物并不相同。我这里挖挖，那里挖挖，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。产卵期是最佳的寻找时节，但是，一开始为数众多的雄蜂已经日益稀少，直至完全消失。我的失败可能是由于不着边际地挖掘，这么大的地方，却没有有什么能给我任何指引。



絨毛害鰓金龜

然而，如果我能够确定那两种土蜂吃的是金龟子幼虫，问题就解决了一半。试试看吧，我将鹤嘴锄挖出来的幼虫、蛹和成虫都聚在一起，我的战利品实际上是两类金龟子：绒毛害鳃金龟和朱尔丽金龟。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。那寥寥的几只蛹真是笔不可多得的财富，因为和它们连在一起的幼虫遗体可以作为比较项，而且各种龄期的幼虫我都收集了不少。通过比较蛹

蜕下的皮，我发现，一部分皮属于绒毛害鳃金龟，另一部分属于丽金龟。

据此，我完全确信，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，并没有发挥什么作用，双带土蜂猎食的幼虫并不是它，同样也不是绒毛害鳃金龟。这张我还不认识的皮，究竟属于哪种金龟子呢？既然双带土蜂是在我挖掘的那块地底下定居，我寻找的这种金龟子必然在那里。后来，唉，是很久以后，我才知道问题出在哪

里。为了让鹤嘴锄避开网状的植物根系，使挖掘更轻松，我只挖掘没有植被的地方，而不去管绿橡树丛；其实，这些富含腐质土的灌木丛，才是我该寻找的角落。在那里，在那些枯老的树干旁，在遍布落叶朽木的地方，我肯定会遇上期盼已久的幼虫。它们的生活我将在下文中描述。

我最初的搜寻仅限于此。我不得不承认，伊萨尔树林所提供的资料比我想象的要少。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，还必须住在乡间。当你对院子里和四周的每个地点都熟悉了以后，问题必然迎刃而解。

23年过去了，我如今在塞里昂，成了一个一边笔耕一边种甘蓝的农民。1880年8月14日，法维埃在荒石园的一个角落里，正要搬走一堆由牧草和树叶屑堆积成的泥土肥。把这个土堆移走是有必要的，因为随着月圆月缺，布尔就会从土堆蹿上墙顶，空气里散发的气味告诉它，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，它总会再一次翻墙而出。为了中断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。

法维埃正用铲子往独轮车里铲土，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，令我喜不自禁，多年前伊萨尔树林里的那段经历一下子浮现在眼前。只见肥堆里冒出许多



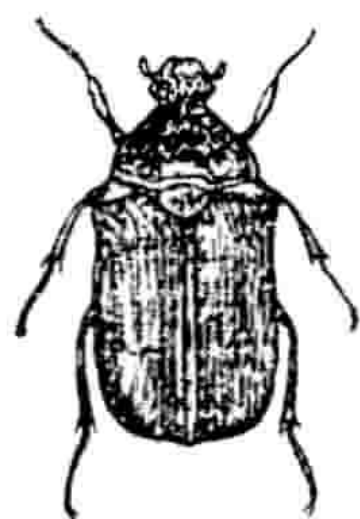
葡萄蛀犀金龟





只雌双带土蜂，它们正慌乱地干着自己的活。虫茧也不胜枚举，每一只都连着供幼虫食用的猎物皮。茧虽然只只裂开，但还保持着新鲜，那些土蜂都是刚刚离开茧的新生儿。事后我才知道，七月是成虫羽化的季节。

肥堆里还聚着一群金龟子，有幼虫，有蛹，还有成虫；连鞘翅目里最大的葡萄蛀犀金龟也在其中。我看到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；另一些还蜷缩在土壳里，差不多跟火鸡蛋一般大小。最常见的是强壮的幼虫，腆着大大的肚子，背弯成弓状。我还发现了另一种头上长着长角的金龟子，它是凹叶颚犀金龟，比它的同类要小；以及肆虐莴苣的显刻禾犀金龟。

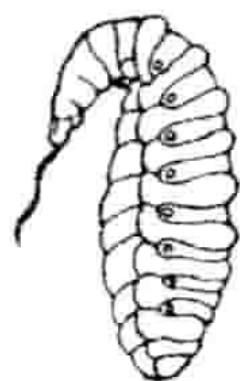


金绿花金龟

然而占多数的还是花金龟，它们大部分蜷缩在卵状的蛹室里，用土或者土里的粪便筑外壳。花金龟有三种类型，金绿花金龟、傲星花金龟和多彩花金龟，其中以第一种居多。花金龟幼虫用背贴在地上爬行，足伸向空中，身手极其敏捷，非常易于辨别。我发现了100来只，从刚出世的初龄幼虫到即将造蛹室的胖墩墩的老熟幼虫，各个龄期的幼虫都有。

现在粮食的问题终于解决了。如果我把土蜂蛹室上黏着的幼虫皮，与花金龟幼虫作一番比较，当然与幼虫化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。双带土蜂给它的每只幼虫都喂上一只花金龟幼虫。伊萨尔树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，难题变得易如反掌。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，我的眼前就有我需要的研究材料。啊！可爱的村庄，虽然是穷乡僻壤，但当我隐遁于此，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！



花园土蜂幼虫

根据意大利人帕瑟里尼的观察，在从暖房丢弃出来的皮革渣里，花园土蜂用葡萄蛀犀金龟幼虫喂养家人。在荒石园堆满枯叶的土堆里，大量繁殖着这种金龟子，我倒希望有一天也会有花园土蜂前来安家。但在我们地区，这种虫子比较少见，这可能是至今我的愿望都不能实现的惟一原因。

我刚刚确证双带土蜂以花金龟的幼虫，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。这三种花金龟的幼虫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。因此，我相信，土蜂并不进行选择，它对这三种花金龟的幼虫是不加区分地利用。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，我把花金龟这一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幼虫。而邻近塞里昂的地方，在类似的只长有纤细的禾本科植物的沙地里，我看到晨害鳃金龟取代绒毛害鳃金龟，成了土蜂的食物。蛀犀金龟、花金龟和害鳃金龟的幼虫，是我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稍后将要探讨的主题。

现在要做的事，是用独轮车把土堆运走。这本是法维埃的活，但我必须将这些慌张的小家伙们收进瓶里，等到

