

· 古典珍藏本 ·

# 昆虫记



# 全集

The Records about Insects

[法]法布尔/著 肖遥 等/译 飞思少儿科普出版中心/监制

卷十



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>

· 古典珍藏本 ·

# 昆虫记 全集



The Records about Insects

[法]法布尔/著 肖遥 等/译 飞思少儿科普出版中心/监制

卷十



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有，侵权必究。

#### 图书在版编目(CIP)数据

昆虫记全集. 第10卷 / (法) 法布尔 (Fabre, J.H.) 著; 肖遥等译. —北京: 电子工业出版社, 2012.4

ISBN 978-7-121-14505-6

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

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第178057号

责任编辑: 郭 晶

特约编辑: 刘 欢 刘红涛

印 刷: 三河市双峰印刷装订有限公司

装 订:

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036

开 本: 720×1000 1/16 印张: 19.25 字数: 431.2千字

印 次: 2012年4月第1次印刷

定 价: 29.80 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。



# 目录

|       |               |      |
|-------|---------------|------|
| 第一章   | 蒂菲粪金龟的地窖      | /005 |
| 第二章   | 蒂菲粪金龟丈夫与父亲的责任 | /019 |
| 第三章   | 蒂菲粪金龟的乐土      | /033 |
| 第四章   | 蒂菲粪金龟的优秀品德    | /047 |
| 第五章   | 球象的反常习性       | /057 |
| 第六章   | 美食木蠹与天牛科昆虫的纠纷 | /075 |
| 第七章   | 公牛嗡蜣螂筑巢       | /087 |
| 第八章   | 公牛嗡蜣螂的大瘤子和武器  | /100 |
| 第九章   | 松树鳃金龟的狂欢      | /111 |
| 第十章   | 沼泽鸢尾象的饮食习俗    | /122 |
| 第十一章  | 昆虫吃素的问题       | /129 |
| 第十二章  | 制造矮子的实验       | /142 |
| 第十三章  | 反常的基本原因       | /151 |
| 第十四章  | 金步甲的美餐        | /163 |
| 第十五章  | 金步甲的残酷婚姻      | /175 |
| 第十六章  | 反吐丽蝇产卵的条件     | /184 |
| 第十七章  | 反吐丽蝇的后代       | /197 |
| 第十八章  | 蛆虫的天敌         | /210 |
| 第十九章  | 欢乐的童年记忆       | /222 |
| 第二十章  | 开发蘑菇的昆虫       | /231 |
| 第二十一章 | 无法忘记的化学课      | /244 |
| 第二十二章 | 工业化学带来的荣誉     | /256 |
| 附录一   | 萤火虫捕食与发光      | /271 |
| 附录二   | 菜青虫与小腹茧蜂      | /285 |

· 古典珍藏本 ·

# 昆虫记

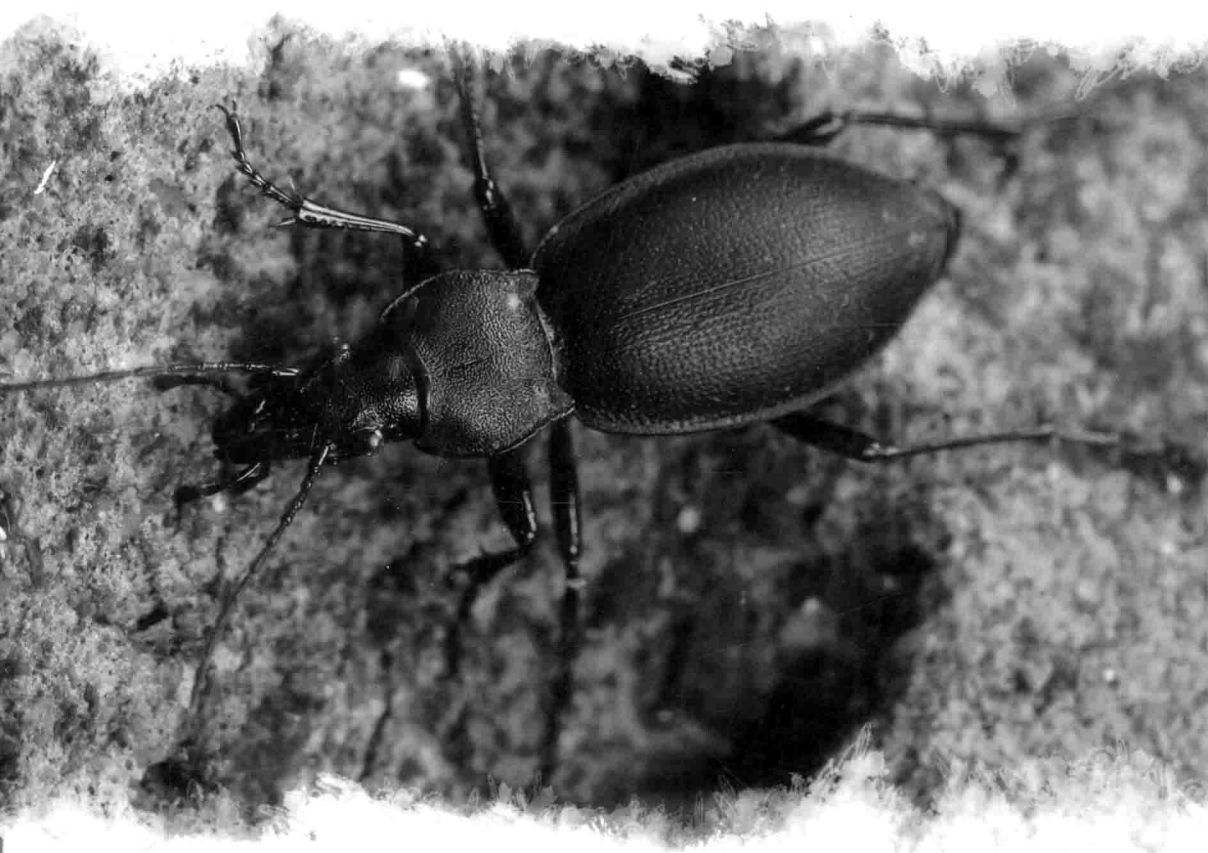


# 全集

The Records about Insects

[法]法布尔/著 肖遥 等/译 飞思少儿科普出版中心/监制

卷十



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>

此为试读, 需要完整PDF请访问: [www.ertongbook.com](http://www.ertongbook.com)

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有，侵权必究。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

昆虫记全集. 第10卷 / (法) 法布尔 (Fabre, J.H.) 著; 肖遥等译. —北京: 电子工业出版社, 2012.4

ISBN 978-7-121-14505-6

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

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第178057号

责任编辑: 郭 晶

特约编辑: 刘 欢 刘红涛

印 刷: 三河市双峰印刷装订有限公司

装 订:

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036

开 本: 720×1000 1/16 印张: 19.25 字数: 431.2千字

印 次: 2012年4月第1次印刷

定 价: 29.80 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。



## 前言

《昆虫记》是法国昆虫学大师、文学大师法布尔贡献给世界的不可朽杰作。书中，法布尔以哲学家的思想、美术家的眼光、文学家的感受展现了一个多姿多彩的美好世界，字里行间透露出法布尔先生对生命的热爱与尊崇。本书自问世以来，一版再版，在世界范围内引起阅读浪潮。它不仅被看做一部研究昆虫世界的科学巨著，同时也是一部讴歌生命的宏伟诗篇，法布尔也由此获得“昆虫荷马”、“昆虫世界的维吉尔”等桂冠。在西方，这部不朽杰作在100年前已被列入大、中学教材，成为青少年必读经典。

译者

2011年于北京



# 目录

|       |               |      |
|-------|---------------|------|
| 第一章   | 蒂菲粪金龟的地窖      | /005 |
| 第二章   | 蒂菲粪金龟丈夫与父亲的责任 | /019 |
| 第三章   | 蒂菲粪金龟的乐土      | /033 |
| 第四章   | 蒂菲粪金龟的优秀品德    | /047 |
| 第五章   | 球象的反常习性       | /057 |
| 第六章   | 美食木蠹与天牛科昆虫的纠纷 | /075 |
| 第七章   | 公牛嗡蜣螂筑巢       | /087 |
| 第八章   | 公牛嗡蜣螂的大瘤子和武器  | /100 |
| 第九章   | 松树鳃金龟的狂欢      | /111 |
| 第十章   | 沼泽鸢尾象的饮食习俗    | /122 |
| 第十一章  | 昆虫吃素的问题       | /129 |
| 第十二章  | 制造矮子的实验       | /142 |
| 第十三章  | 反常的基本原因       | /151 |
| 第十四章  | 金步甲的美餐        | /163 |
| 第十五章  | 金步甲的残酷婚姻      | /175 |
| 第十六章  | 反吐丽蝇产卵的条件     | /184 |
| 第十七章  | 反吐丽蝇的后代       | /197 |
| 第十八章  | 蛆虫的天敌         | /210 |
| 第十九章  | 欢乐的童年记忆       | /222 |
| 第二十章  | 开发蘑菇的昆虫       | /231 |
| 第二十一章 | 无法忘记的化学课      | /244 |
| 第二十二章 | 工业化学带来的荣誉     | /256 |
| 附录一   | 萤火虫捕食与发光      | /271 |
| 附录二   | 菜青虫与小腹茧蜂      | /285 |

## | 第一章 |

### 蒂菲粪金龟的地窖



对这一章所描述的昆虫，昆虫分类学家可能是为了给人们留下的印象更深刻一些，用了两个神话中可怕的家伙的名字来指代它。一个名字是“弥诺陶洛斯”，这是弥诺斯那只在克里特岛地下迷宫中饲养的牛首人身的吃人怪物的名字；另一个名字是“蒂菲”，他是大地之子，试图把山垒起来登上天的巨人。

英雄忒修斯运用弥诺斯的女儿阿里阿德涅的绳子，捉住了弥诺陶洛斯将其杀死，而且安全地离开了地下迷宫。从此这个国度的老百姓，摆脱了被牛首人身怪物吞食的阴云。

巨人蒂菲则被人自己垒起来的山石劈开，跌入了埃特拉火山口。于是他待在那儿，火山冒出的烟即是他呼出的气息，他咳嗽火山就会涌出岩浆；若他让肩膀休息休息，就会引起西西里岛地震，地动山摇。

昆虫的趣闻唤起大家对古老神话的不少回想，这是一件好事。这些读起来舒服、听起来也不错的神话中的名称，没有带来跟真实情况彼此矛盾的问题，但那些依照构词法拼起来的名称，往往是名不符实的。可以把古



老的神话与历史联系在一起，得到意象不错的名称，这是特别理想的命名方式。蒂菲粪金龟的命名即是例证。

蒂菲粪金龟是一种鞘翅目昆虫，个头不小，呈黑色，它跟在地下挖洞的粪金龟血缘接近。其实这是爱好和平而无害的虫子，不过它的角比米洛思饲养的吃人怪物更厉害。在拥有甲冑的虫子当中，没有任何虫子具备的武器有如此大的威胁性。雄蒂菲粪金龟的胸前有三支平行的长矛，非常锐利。若它有公牛那样的体魄，可能连英雄特休思在路上遇到它，也不敢与它的三叉戟对抗。



雄蒂菲粪金龟

神话中的巨人试图占据诸神的居所，连根拔起的山被他垒成了一根柱子。昆虫分类学家眼中的蒂菲无法登天，但会入地，在土中钻得非常深。蒂菲粪金龟先用肩膀把泥土顶得松动，接着用背去顶，小土堆震颤起来，犹如埋在埃特拉火山里的巨人一动，岩浆就会涌出。

我如今要了解探究的就是这种虫子，我想尽量深入到它最隐秘的活动中。在长时间的探究过程中，我收集到的资料让我了解到蒂菲粪金龟的不少习性，值得用笔墨来描写一番。

然而，叙述这个故事有何价值呢？深入探究又有何意义呢？对这一点，我非常清楚，一粒胡椒的价值不要估计低了，成桶烂白菜的价值也不要估计高了。武装好的舰队让决定拼死一战的士兵愿意成为英勇的烈士，



这么高的荣誉虫子并不奢望，它仅仅通过许许多多的表现，对我们表现它的生活。在一定程度上虫子有助于我们理解，人类自身这本最难懂的书籍。

收罗蒂菲粪金龟并不算困难，饲养它们也不需要破费多少，而且观察起来不让人讨厌。比起高等昆虫来，它们更容易接受我的调查研究。另外，高等昆虫仅仅重复那些老生常谈的话题。不过，蒂菲粪金龟的先天本能、生理组织结构、生活习性等特征，有不少都是我从未了解过的。这种虫子可以揭开一个崭新的世界，似乎我们是在与外星球上的一种生灵进行研讨活动。这即为我为何始终非常关注蒂菲粪金龟，是我持之以恒地与它打交道的缘故。

露天沙地是蒂菲粪金龟热爱的处所，这是羊群到牧场时所经的区域。羊群会留下一粒粒黑色粪球，如橄榄一般，这就是蒂菲粪金龟一般吃的口粮。若缺乏羊粪，食客也会吃兔子留下的粪便，这种细小的粪便收罗起来更容易些。兔子是啮齿动物，非常害羞，或许是害怕随处排便暴露自己，老是到百里香丛中去排便。

对于蒂菲粪金龟而言，兔子的粪便是不太好的口粮，找不到更好的口粮时才吃它。不过，它决不用兔粪喂养后代，它喂养后代的是羊粪。若依照它的偏好来给它命名，似乎应称它为“羊粪爱好者”。它对羊粪的偏好能没躲过古代观察者的眼睛，有人把它称为“羊金龟”。

在蒂菲粪金龟的洞穴口处有一个土丘，非常易于辨认。当夏季烈日晒干的土地被秋雨滋润时，它们的洞穴开始多了起来。此时，小蒂菲粪金龟从泥土里钻出来，头一回到地面上来沐浴阳光。与此同时，它们用几个礼拜的时间，在一些临时居所里暴饮暴食，随后大家一块为过冬储备口粮。

观察它们的居所非常容易，仅仅凭借一个普通的小铲子就可以了。秋

末冬初，蒂菲粪金龟的居所是一口直径约一拃深的井穴，如手指一般粗，里边缺乏专门的屋子，仅仅一个井穴，井穴壁的笔直程度受土质、地形等条件的影响。蒂菲粪金龟待在井穴底，有的是雄性，有的是雌性。不过，独居一个井穴，它们成家以前都过着独自隐居的生活，只管让自己过得舒舒服服。隐居者的上方有一根柱子，是用羊粪制作的，几乎把居所都占满了。有时，连隐居者的手心里都是粪球。

蒂菲粪金龟是如何得到这么多财产的呢？它聚敛财产非常聪明，避免了辛苦的搜寻工作，它一般在一堆美味的羊粪附近安家落户，方便在家门口收集口粮。当它以为有必要，尤其是在夜里，它会在一大堆橄榄一般的粪球中选出一粒喜欢的，接着用杠杆似的脑袋伸到粪堆下面，撬动粪堆，轻轻一推，就把“橄榄”滚到了洞口，劳动成果又从洞口滚入井穴里。就这样，“橄榄”连续不断地滚入井穴里。这一切干起来并不费劲，由于粪球的形状比较圆，滚动起来，犹如箍桶匠手下的小酒桶在滚动。

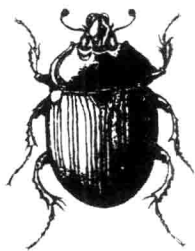
当圣甲虫预备到远离争夺的地下就餐时，就将自己收集的口粮揉成团滚动，外观如球形，这种形状滚动最省力。一样精于滚球艺术的蒂菲粪金龟，免去了预备工作，山羊已免费留下了方便滚动的球形粪便。

对自己的收获觉得满意的蒂菲粪金龟在回到居所后，会怎样处理它的财产呢？首先，当做口粮，只需严寒与由此引发的麻木休克不中断它的进餐，这是肯定的。然而，这些财产还不仅仅被视为口粮。冬日待在一个比较浅的居所里，还必须利用粪便来抗寒。接近十二月，我发现一些井口的土丘堆得跟春日来临时一样大，等于从一米多深的井里挖出来的土块。待在深井穴里的总是雌蒂菲粪金龟。在那儿，它们免受外面严寒的侵袭，以不太好的口粮维生。



像如此可以维持温度稳定的居所，十分罕见。井穴里一般只有一个定居者，不是一只雌蒂菲粪金龟，就是一只雄蒂菲粪金龟。井穴仅有一抔深，里边差不多都垫了一层很厚的磨列顿呢毯，用粪便压制而成。这种毯子保温非常好，难怪隐居者即便在严冬也生活得比较舒适。秋末冬初，蒂菲粪金龟聚集粪便，是为了在严寒袭来时，能够用毯子把自己包裹起来。

三月来临，出现了一些埋头构建居所的蒂菲粪金龟夫妇，这时过去独居在比较浅的井穴里的雌雄两性结合在一块，它们将一起生活很长一段日子。它们是在何处聚会并签定合作协议的呢？有一个问题最先引起了我的关注，从秋末到冬季，雌雄两性的数量几乎一样。不过，当三月来临时，我就不容易找到雌性了。对在笼子中饲养的蒂菲粪金龟，我对追踪观察它们生活习性的计划几乎失去了信心。在挖出来的实验对象中，雄蒂菲粪金龟有15只，而雌蒂菲粪金龟仅有3只。那么多的雌虫都到何处去了呢？



雌蒂菲粪金龟

我开始认真搜寻，用小铲子挖开那些非常方便挖的井穴，或许失踪的雌蒂菲粪金龟躲藏在很难观察到的井穴底部。我请了一个手脚灵巧、身体健壮的人帮忙，他用铲子可以挖得比我深。我们的努力得到了不错的回报，雌虫最终被发现了，数量跟我期望的一样多。它们独居，缺乏口粮，待在一个很深的井穴里，井穴的深度能够让缺乏足够耐心的人放弃挖掘工作。

真实情况被我发现了。在生机勃勃的春日，有时甚至在秋末，英勇



的、未来的蒂菲粪金龟母亲在认识丈夫以前，就开始努力工作。它们选好处所，接着开始挖一口深井，若这井穴没达到最后要求的深度，但最少为后面的工程打好了基础。在一个不引人关注的傍晚，追求者来到或浅或深的井穴里，找到正在工作的女郎；有时一下子来了好几只雄蒂菲粪金龟，这种情形比较多。当一个追求者被雌性选中，或通过比武决出优胜者后，其他几个追求者只好离开，再到其他地方去找寻佳偶。这儿留下一个就可以了。

在这些温和的追求者之间，比武时应当不会真动手，它们的比武顶多也就是彼此拌几下腿，或用带齿的臂铠在甲胄上搞得“叽叽嘎嘎”作响，或用三叉戟把竞争者推翻在地。当其他追求者离开后，雌雄蒂菲粪金龟完成交配，就成了一家，确立了夫妻关系，这种关系将会维持很长的时间。

它们的夫妻关系是稳定的吗？当这对夫妻混在许多同类中时，还能彼此认出来么？它们是不是从一而终呢？假如说婚姻关系难于破裂，是由于蒂菲粪金龟母亲完全没有机会，它已很长时间没有离开过工地。雄蒂菲粪金龟的机会反而更多，分工不同，决定了它要时常出门。很快，我们就会发现，蒂菲粪金龟父亲充当着口粮收集者的角色，是个运送废物的清洁工。从早到晚，雄蒂菲粪金龟独自把妻子挖出的土块运到井穴外，晚上又独自到井穴附近搜寻，寻觅给后代制作面包的粪便。

有时候一些井穴之间靠得非常近，收集口粮的丈夫会不会进错了门，走进其他的居所里去呢？在回家的路途中，难道它就不会由于邂逅一位独居的未婚女郎，而忘了自己的妻子吗？它是不是会主动离婚，这个问题非常值得探究，我试图用以下的手段来考察这个有趣的问题。

两对蒂菲粪金龟夫妇正在挖井时，被我突然从井穴里捉了出来；我用



针尖在一对的鞘翅下边缘作了个标记，以方便区分它们。我任意将这四只蒂菲粪金龟分别安置在一个场地上，地上的沙土有两拃深，这样的条件，挖一夜的时间就可以挖好一个井穴。若它们需要口粮，我为它们预备好了一把羊粪球。在沙土上我用一个宽大的网罩罩住，既可预防它们逃之夭夭，又可以遮荫，方便它们沉思。

第二天，答案出来了。罩子中只出现了两个井穴，一个也不多，两对夫妇跟先前一样在一起合作，两个妻子都认出了自己的丈夫。第二天，我进行了第二回实验；之后，又进行了第三回实验，结果都一样。作了标记的一对夫妇待在一个井穴里，没有作标记的一对待在另一个井穴里。

我又进行了五回实验，每一天四只蒂菲粪金龟都要重新组合家庭。情况变坏了；有时，四只蒂菲粪金龟各呆在一个居所；有时，两只雄性或两只雌性呆在一块；有时，一雌一雄呆在一个井穴里，但组合跟先前不一样了。我实验的次数过多，出现了混乱，我每天的骚扰已让它们灰心。一个总是要重建的家的，最后结束了合法的婚约。在居所每天重建的情形之下，正常的夫妇关系已不可能保持。

当然这没关系，前边的三回实验已经表明：蒂菲粪金龟的婚姻关系具有一定稳定性，两对夫妇虽然经历了一次一次的磨难，维系婚姻关系的纽带却没有断，它们互相都能辨认出伴侣，还能够在我引发的混乱中会聚。它们基本保持彼此忠贞，这种优秀品质在朝秦暮楚的昆虫界并不多见。

它们互相是如何认识伴侣的呢？我们人类是依照面部特点，人和人除了具备共性以外，还具备各种各样的差别。那么，蒂菲粪金龟呢？说实话它们不具备面孔，而在它们的面具下也没有任何表情。另外，混乱是出现在非常阴暗的处所中的，视力完全没有用。



我们人类能够识别语音、语调、语气，而蒂菲粪金龟是哑巴，无法互相呼唤，可能只会凭嗅觉。蒂菲粪金龟找寻伴侣的办法，让我想到了我的小狗汤姆。求偶期的汤姆，鼻子向天，嗅着风吹来的异性的气味，跃上围墙，迅速顺着远处传来的具有魔力的召唤奔去。蒂菲粪金龟还让我想起了大孔雀蛾晚会，它们从方圆几千米之外的处所飞来，向破茧而出、正值婚嫁妙龄的雌蛾表达爱慕之情。

不过，对比依然有不尽如人意的细节。狗与雄大孔雀蛾在认识异性之前，在婚礼仪式方面就已经是专家。而不擅长顶礼致意的雄蒂菲粪金龟，直接向它已接触过的异性走去，或许是通过分别身体散发出的气味，把伴侣与其他的异性区分开来，某些独特的气味，除了伴侣外其他人是嗅不出来的。

这些独特的发散物是什么成分呢？虫子并没有告知我。非常遗憾的是，昆虫本应对我们说一说它那杰出的嗅觉，把有趣的故事告知我们的。

蒂菲粪金龟家庭怎样分工呢？要搞清楚这一点非常困难，用刀尖是无法做到的。谁若要去拜访在家中工作的蒂菲粪金龟，一定要借助费力的镐头。蒂菲粪金龟的居所不像粪蜣螂、圣甲虫等虫子的居所那样用小铲子就可以挖开。这是一个很深的井穴，必须用一个更加结实的铲子或镐头持之以恒地挖上好几个钟头，才能挖到底部。若阳光稍稍强烈一些，完成这苦差，人都要被累坏了。

哦，我可怜关节，随着年纪越来越老几乎都生锈了！想要探究隐藏在地下有趣的奥秘，显得力不从心。天气依然这样酷热，我过去挖掘条蜂热爱的沙土斜坡时也一样酷热。我对观察研究的执著依旧，但有心而无力，幸亏我有我的儿子保尔这个好帮手，他臂膀有力、腰身灵活，可以为



我提供不小的帮助，他动用手，我动用脑。

我的全家人，包括孩子们的妈妈，每个人都非常支持我、帮助我。眼睛愈多愈有好处，目标愈挖愈深的时候，一定要隔着一些距离用眼睛注意铲子或镐头挖上来的一些细节，一个人看漏了的细节，另一个人就可以发现。目盲的于贝尔有一个目光敏锐的忠心仆人帮助研究蜜蜂，比起这个杰出的瑞士人我的情况好多了，我的眼睛虽然有点老花了，但还不错，况且还有孩子们年轻敏锐的目光可以帮助我。我还能不断从事研究工作，这应该归功于孩子们，我必须为此而谢谢他们。

大清早，我们全家就来到了观察研究现场，发现了一口井穴与一个土丘。圆柱形的土丘，是一次就被推上来的土块。挪开土丘，就露出了洞穴，我将路上捡到的一根灯心草茎伸入井穴，这可以作为我们挖掘的向导。

非常疏松的土质里边几乎没有石子。这对热爱笔直挖掘的虫子而言，是讨厌的，对运用铲子或镐头挖掘的我们而言更是令人生厌。土里的沙实在太多了，仅靠不多的黏土粘在一块。若在不需要挖很深的情况下，挖掘起来非常方便，但在很深的位置操作工具很难，除非将一大块地面整个挖开。有种办法效果不错，不会剧烈震动土块。井穴里的虫子讨厌剧烈震动。

以洞穴口为中心，在一米宽的范围之内，我们不断挖掘；被剥掉皮的灯心草茎逐步伸入井穴里，草茎最初伸入一拃，随着井穴愈挖愈深，伸入半米的时候，就无法用工具铲土了，由于井穴的宽度不够；人一定要跪着，用双手将井穴里的土捏成团，一团一团地丢出井穴；井穴挖得愈深，难度愈大。此时要挖下去，就必须趴在地上，把上半身伸入井穴里，尽量地把腰弯下去，每弯一回就弄出来一团土。灯心草茎还可以朝下伸，说明没有碰到井穴底。