

经典散文译丛



JEAN-HENRI FABRE

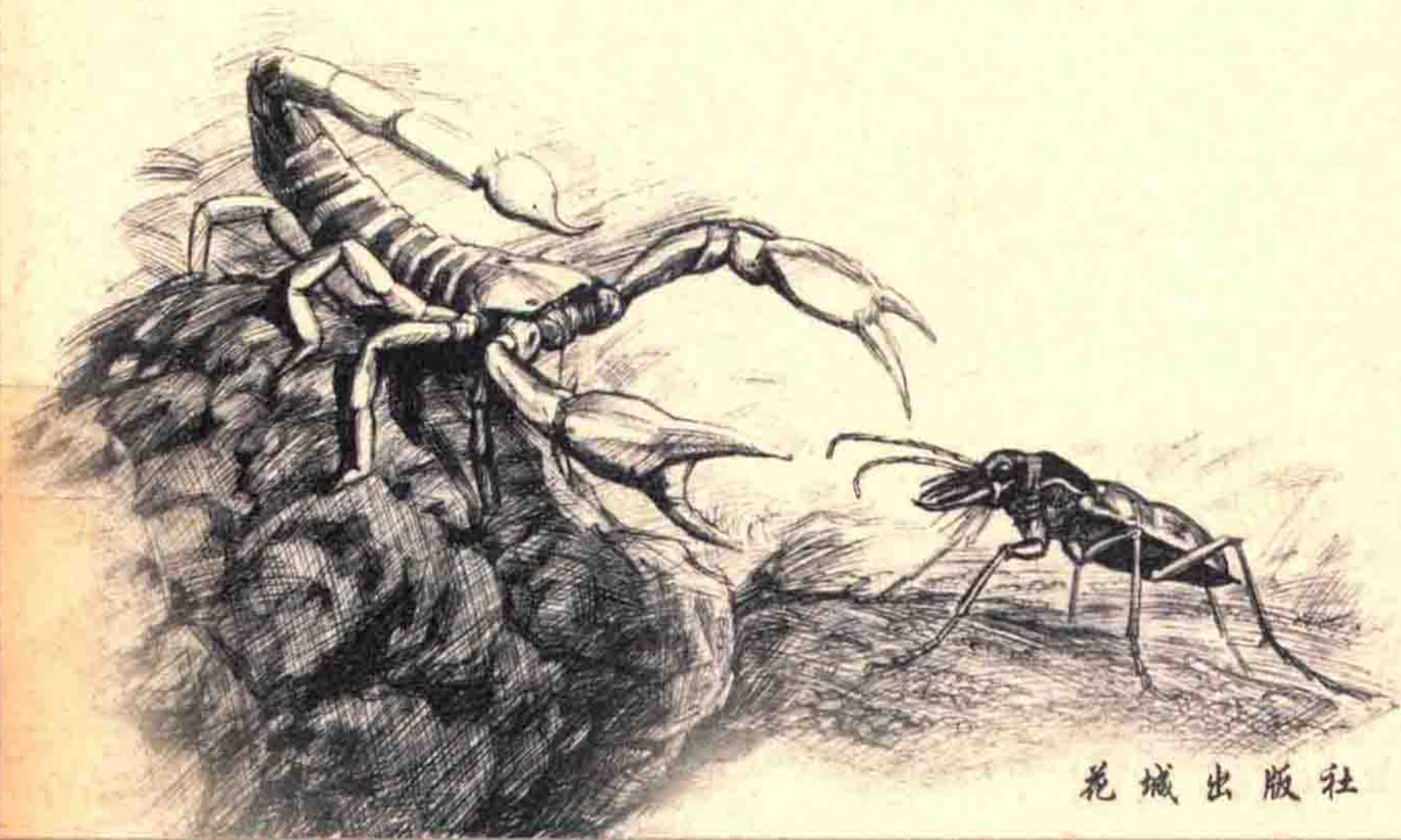
SOUVENIRS ENTOMOLOGIQUES

ÉTUDES SUR L'INSTINCT ET LES MŒURS DES INSECTES

〔法〕法布尔 著

昆虫记

卷 九



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 九

[法] 法 布 尔 著

张 广 学 学 术 顾 问

鲁 京 明 梁 守 锵 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

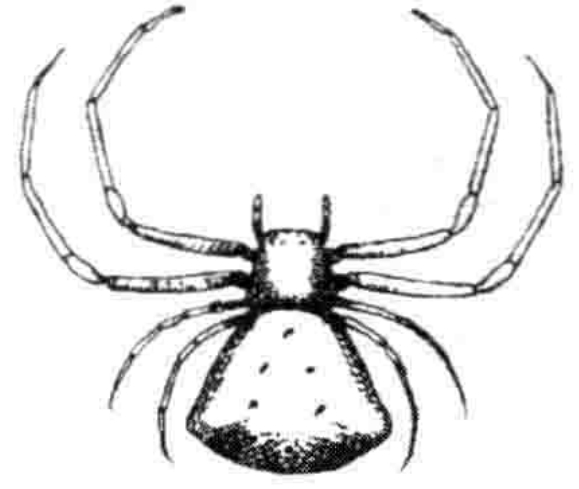
版 次 2003 年 5 月第 2 版 2003 年 5 月第 2 次印刷

印 数 6001-16000 册

书 号 ISBN 7-5360-3359-1/Q·1

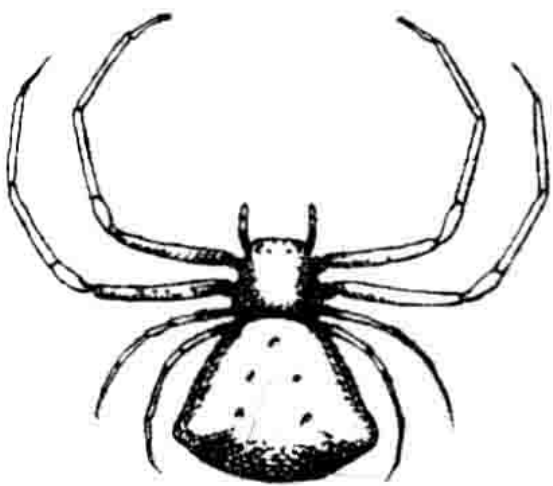
定 价 (共 10 卷) 198 元

如发现印装质量问题, 请直接与印刷厂联系调换。



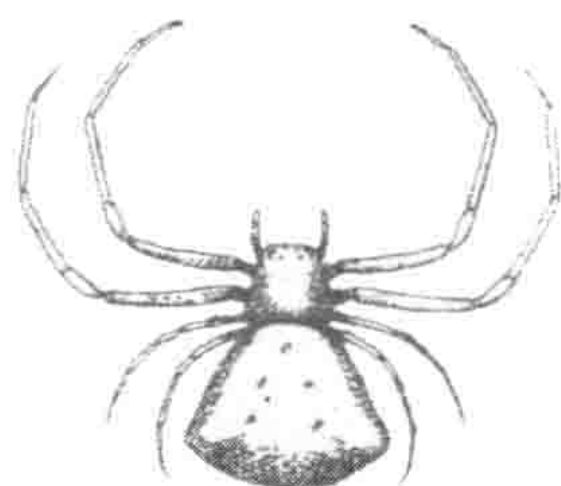
昆虫记

SOUVENIRS ENTOMOLOGIQUES



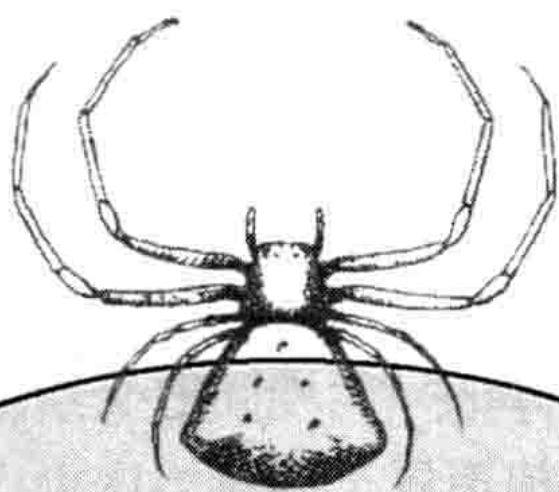
目 录

第 一 章	纳博讷狼蛛的洞穴	1
第 二 章	纳博讷狼蛛的家	16
第 三 章	纳博讷狼蛛攀高的本能	26
第 四 章	蜘蛛的迁徙	34
第 五 章	满蟹蛛	48
第 六 章	圆网蛛织网	57
第 七 章	我的邻居圆网蛛	68
第 八 章	圆网蛛的黏胶捕虫网	81
第 九 章	圆网蛛的电报线	87
第 十 章	蛛网的几何学	95
第 十 一 章	圆网蛛的交配与捕猎	105
第 十 二 章	圆网蛛的产业	117
第 十 三 章	数学忆事：牛顿二项式	125



第十四章	数学忆事：我的小桌	137
第十五章	迷宫漏斗蛛	147
第十六章	克罗多蛛	164
第十七章	朗格多克蝎子的栖息所	177
第十八章	朗格多克蝎子的食物	191
第十九章	朗格多克蝎子的毒液	203
第二十章	朗格多克蝎子与疥蟥的 免疫力	218
第二十一章	朗格多克蝎子的婚恋	233
第二十二章	朗格多克蝎子的交配	246
第二十三章	朗格多克蝎子的家庭	256
第二十四章	蜡衣虫	270
第二十五章	圣栎胭脂虫	281





第一章

纳博讷狼蛛的洞穴

米什莱^①向我们讲述他在地窖里学印刷时，如何与蜘蛛结下了友谊。一线阳光透过车间简陋的天窗，照在排铅字用的方框上，长着八条腿的邻居从网上下来，来到方框上分享阳光。孩子让它待在那里，友好地接待了这位信赖他的客人。对他来说，这是长期的无聊生活中仅有的愉快消遣。当我们缺乏人际交往时便躲进动物世界，并不总是吃亏的。

我可忍受不了地窖里的愁闷，谢天谢地。我也会孤独，但我是在明媚的阳光下和绿色的田野里，我可以在适当的时候参加田间的盛会，听乌鸦管弦乐队的演奏，欣赏蟋蟀的交响乐。然而，我在与蜘蛛交朋友时，比年轻的排

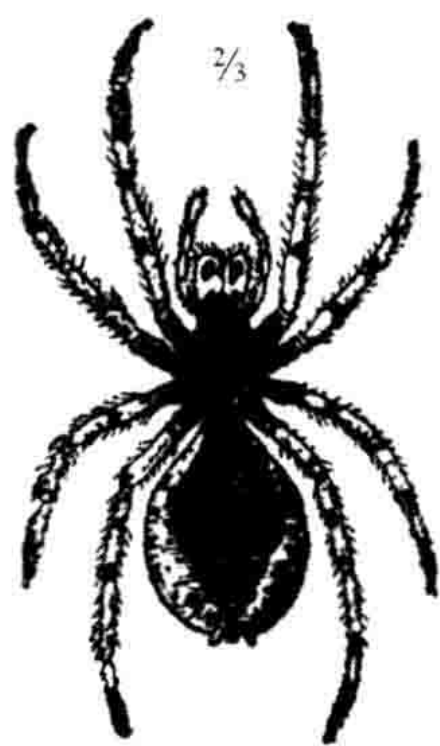
^① 米什莱（1789～1874年）：法国著名的历史学家、作家。——校注



字工更虔诚，我让它进入舒适的实验室，在我的书中间给它留出位置，我把它安顿在阳光下的窗台上，还兴致勃勃地到它乡下的家中去拜访它。我与它交往不是为了排遣生活中的烦恼，逃避自己与别人一样所受的苦难，甚至是更大的苦难，而是打算把一大堆问题交给狼蛛来回答，对于这些问题，有时它却不屑于回答。

啊！经常与之交往所产生的问题多么有趣啊！为了把这些问题恰当地叙述清楚，用小印刷工应该得到的那种神奇的排笔恐怕不算太过分，当然最好还是用米什莱的鹅毛笔，可惜我只有一支削得歪歪扭扭的硬铅笔。试试看吧，不管怎样，真实的东西，外表再寒酸也是美的。

那么，我将继续研究蜘蛛的本能。上一卷中叙述过的一些实验还很不完善，自初步的研究之后，我的观察范围已有很大的扩展，一些比较突出的新事实充实了我的记录本，我应该利用这些材料写一部更详尽的传记。



纳博讷狼蛛

对于一些反复提到的内容，我确实必须注意条理清楚。当我们需要列一张总表时，不可避免地需要日复一日积累起来的细节材料，这些材料常常是意外得到的，相互之间没有关联。观察者不是时间的主宰者，机遇以意想不到的方式支配着他，某一个问题从初次产生到得出答案要历时数年，并且问题又会由于中途获得的发现，而得到拓宽和完善。在这样一种断断续续的工作中，需要一些反复的证明，这对于连贯思想是有必要的，

我将尽量做到简洁。

我再次把老相识蜘蛛目的主要代表狼蛛和圆网蛛搬上舞台。纳博讷狼蛛或称黑腹狼蛛，选择咖里哥宇常绿矮灌木丛为定居点，那里土地荒芜，多卵石，非常适合百里香生长。狼蛛的住宅与其说是瑞士山区的小木屋别墅，倒不如说是堡垒。它是一个大约一拃深的洞穴，直径像瓶颈一样宽。在那种土质中挖掘时，只要不遇上障碍，洞穴便是垂直的。狼蛛若遇到小砾石，便把它取出来，扔到洞外；但是，如果遇到一块无法撼动的大卵石，蜘蛛就会使走廊拐弯；假如多处受阻，它的住所就成了带石拱门的洞穴，曲里拐弯的，大街连着小巷。

只要洞主凭着长期养成的习惯，知道哪里有拐弯，有多少层，不规则也就不显得有什么不便。如果上面有动静，有引起它注意的响声，狼蛛就会从蜿蜒曲折的洞里爬上来，行动就像爬直井那么敏捷。它甚至可能发现，当它需要把具有自卫能力的猎物引进危险场所暗杀时，这个弯弯曲曲的洞更能显示出优越性。

通常洞的底部扩大成一个厢房，是蜘蛛长久沉思的地方，也是它吃饱肚子后的静休处。

为防止风化的泥土掉下来，洞壁上涂抹了一层丝浆，不过狼蛛很精打细算，因为它不像纺织娘那样盛产丝。这层起凝固作用，并使凹凸不平的地方变平滑的丝浆，主要是抹在与出口相邻的洞顶。白天，如果周围很安静，狼蛛便停留在门口，要么是为了晒太阳，那是它最大的幸福，要么是为了窥伺经过的猎物。如果有必要，它会一动不动地待上几小时，陶醉在温暖的阳光里，或是突然跃起，抓住经过的猎物；纵横交错地布在洞壁上的防护丝网，使它的小爪子在任何方向都能得到依托。洞口的周围有一圈忽高忽低的护栏，是用细石子、碎木块和附近的禾本科植物





的干草叶纤维垒起的，所有的材料混在一块并用丝固定住。这个具有乡村建筑风格的作品从来不会被忽略，哪怕是缩减成一个普通的防风圈。

进入成年的狼蛛，一朝定居下来，就完完全全成了深居简出者。我和它亲密地生活在一起已经三年。我把它安顿在实验室窗台上的大罐子里，每天都能见到它；但是，我很少见它出来；它在离洞口几法寸远的地方，只要听到一点点动静就赶快钻回洞里去。由此我肯定，在野外的自由环境中，狼蛛不会到远处去搜集建筑材料整修护栏，而是利用在家门口能找到的材料。在这种情况下，砾石很快就会用完，泥水匠就会因没有材料而停工。

我想看看如果蜘蛛能不断地得到材料供应，能把护栏建得多高。利用这些囚禁者，我亲自当它们的供应商，事情很容易办到。了解我的研究对象用什么材料建筑，或许会有助于那些今后想再研究咖里哥宇灌木丛里的大蜘蛛的人。

我把一个一拃深的大罐子装满含有大量碎石子的黏性红土，这与狼蛛经常出没地带的土质相符。在人造土中加适量的水，和成泥团，然后一层一层地摞在一根直径和狼蛛挖的洞穴一样粗的芦竹周围。当容器完全装满后，将芦竹拔出来，便在泥里留下了一口垂直的井，一个用来代替野外洞穴的居所就这样建成了。要找一位隐居者入住，只需到附近走一趟。那只被我从洞穴里用小铲子挖出来的蜘蛛，刚被移到人造住所中，就迷恋上了新居，不再出门，也不再去别处寻找更好的地方。我在罐子里的泥土上罩上金属网纱，以防它逃跑，我不需要严密监视它。对新居心满意足的囚犯，丝毫没有表现出对天然居所的眷恋之情，它根本没有逃跑的企图。我要补充说明的是，每一个

罐子里只能接纳一位住户。狼蛛特别排斥异己，对它来说邻居就是猎物，当它自认为比对方强时，便会毫无顾忌地把对方吃掉。起先，我还不了解这种野蛮的排斥性，在交配期情况尤其严重，我曾经目睹在居民过多的罩子下举行的残酷盛宴。如果以后有机会，我会讲述这些悲剧。

现在，我来观察那些独居的狼蛛。它们没有对我用芦竹造起来的居所进行修改，顶多时不时地抛出一些土块，也许是为了在洞底给自己建一间休息室，所有土块渐渐地形成了把洞口围起来的石井栏。

我为它们提供了大量首选材料，比它们凭自己的力量找到的材料好得多。我提供的材料中，首先有打地基用的光滑的小石子，有些像杏仁那么大，我还在这个砾石堆里掺进了酒椰短纤维这种容易弯曲的软带子。这些材料能代替狼蛛常用的细胚茎和禾本科植物的枯叶。我还给囚犯们准备了剪成一法寸长的粗毛线，这些是它们从来不曾用过的、闻所未闻的宝物。

我想了解，狼蛛是否能用它们那豆大的亮眼睛辨别色彩，是否偏爱某些颜色；我把不同颜色的毛线混在一起，有红的、绿的、黄的和白的；假如狼蛛有某种偏好，它就会在毛线中作出选择。

狼蛛总是在夜晚干活，我无法观察到它的工作方法，只能看到结果。即使我提着提灯到工地去参观，也得不到更多的收获。那只害羞的家伙会一下子钻进洞穴，而我却必须以失眠为代价。另一方面，它工作并不是十分努力，喜欢磨蹭时间，一个晚上也就只用掉两三束毛线或是酒椰纤维，趁它磨蹭的时候我们可以休息好长时间。

两个月过去了，材料消耗的结果大大超出了我的预料。





那些一向被认为只会利用就近找到的材料的狼蛛，用它的家族从未用过的方法为自己建起了堡垒。在洞口周围略微倾斜的斜坡上，平滑的石子被断断续续铺成了石板，那些最大的、对搬动它们的狼蛛来说，显得非常巨大的石头，也和其他石头一样被用掉了许多。

在砾石堆上耸立起了一座塔，一座用酒椰纤维和随便捡到的杂色毛线垒成的塔，红、蓝、黄、绿色杂乱地混在一起，狼蛛对色彩没有偏好。

建筑物最终形状像一个套筒，高两法寸。狼蛛用纺丝器喷出的丝把一块一块材料粘在一起，整个像一块粗布。尽管这并不是一个无可挑剔的作品，因为始终有一些难对付的材料露在外面，没有被狼蛛制服；但这个建筑物仍不乏优点，往鸟巢里衬毡子的鸟也不见得会干得更漂亮。谁见了我那些罐子里一座座特别的彩色建筑，都以为是我的手艺，是我用于实验的手段。当我如实告诉他们，作品的真正作者是谁时，他们都大吃一惊，谁也不会想到狼蛛能造出这样的建筑。

显然，自由的狼蛛在贫瘠的咖里哥宇灌木丛时，不会造出这么豪华的建筑，原因我已经说过。由于狼蛛不太爱出门，不愿去寻找材料，它只能利用身边的有限资源。小土块、碎石子、细枝条、干枯的禾本科植物，差不多就是全部材料，因此它造出的建筑物通常十分简陋，只能是一个几乎不引人注意的石井栏。

我的囚犯告诉我们，只要有充足的材料，特别是有了可以防止坍塌的纺织材料，狼蛛还是热衷于建高塔的，它们了解造塔的方法，只要有条件就会这么做。

这种艺术与另一种艺术有关，看来它是从另一种艺术中衍生出来的。如果阳光太强烈或者有雨水威胁洞穴，狼

蛛就会用丝网封住洞口。丝网上镶嵌着各种材料，有时镶着吃剩下的猎物残渣。古代的盖尔人^①把战俘的头颅钉在茅屋门上，野蛮的蜘蛛也同样把被它杀死的猎物的头盖骨，镶嵌在洞顶盖上。

这样的砾石很适合镶在恶魔的圆顶屋上，但别以为这是好战者的战利品，动物并不了解我们人类野蛮的虚荣，它只是利用洞口能找到的材料，比如蝗虫的骨骸、植物残渣，特别是小土块，它对材料的利用完全是不经意的。一个被太阳烤干了的蜻蜓头，正好相当于一粒石子，不大也不小。

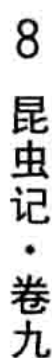
狼蛛用丝和任何细小的物质建造居所出口的顶盖。促使它把自己围在家里的理由我还不太了解，何况它们隐居是临时的，隐居的时间长短也有很大的不同。有一个狼蛛部落，在我对它们的家庭分布情况进行研究之后，围墙中仍居住着许多成员。这个部落为我提供了确切的资料，关于它们的分布情况，稍后我将会提及。

当八月酷热难当时，我看见不时有一些狼蛛在洞穴门口为自己砌一个凸顶盖，顶盖很难和周围的地面区别开。这是为了遮挡强烈的阳光吗？值得怀疑。因为几天后，阳光依然灼热，天花板却被挖掉了，蜘蛛重新出现在门口，舒舒服服地吸收盛夏火一般的阳光。

不久，到了十月，如果天气多雨，狼蛛的屋顶还可遮雨，好像它们早就考虑到了防雨措施。然而这什么也证明不了：有好多次狼蛛偏偏在下雨的时候捅破了屋顶，让住所的门大大敞开。也许只有家里在处理重大事件时，特别

^① 盖尔人：苏格兰人的一部分，是克尔特人的后裔，公元前1000年居住在苏格兰北部和西部山地，主要从事牧业。——校注





尽管如此，封盖照样还是一会儿打开，一会儿盖上，有时甚至一天内反复多次。尽管封盖上铺着泥土，但底下有丝网，因此封盖是软的，洞里的狼蛛一顶就能把网盖顶破，而且不会造成坍塌。顶盖上的泥土向外翻落在洞口边缘，随着一次次顶盖被捅破，碎土和石砾就越堆越多，变成了石井栏，狼蛛用空余时间一点一点地把它加高。洞穴上面的堡垒，最初就是起源于这个临时封盖，捅破的天花板变成了小塔。

这个小塔有什么用呢？那些大罐子将会告诉我们。狼蛛没有定居以前热衷于围猎，一旦定居下来，它就宁可窥伺，等待猎物送上门。每天我都看见囚犯们冒着酷暑，慢慢地从地下爬上来，趴在羊毛筑成的堡垒上，这时它们的姿势美极了，而且表情很严肃。它们的肚子在洞口里，头在外面，呆滞的目光凝视着前方，足收拢准备蹦起来。时间一小时一小时地过去了，它们一动不动地等待，痛痛快快地晒饱了太阳。

只要有一只合口味的猎物经过，窥伺者就会马上从小塔里冲出来，犹如离弦之箭。它先在我提供的蝗虫、蜻蜓和其他猎物的脖子上刺一刀，然后把它们掐死；它带着猎物爬上堡垒的速度也一样快，真是敏捷得出奇。

它很少失手，只要猎物在伏击范围内。但是，如果猎物离得较远，比方说在金属网纱上，狼蛛就不予理睬。它不屑去追击，而是让猎物四处游荡，要有成功的把握才下手，它是靠计谋获取猎物。它隐藏在围墙后面，等着猎物走过来；它监视着猎物，当猎物进入伏击圈时，便突然跃起，凭这出其不意的方法，可以做到万无一失。不管那冒失的猎物长着翅膀还是跑得飞快，只要走进埋伏圈就会丧命。

因此，狼蛛的确需要具备很好的耐心。洞穴里没有什么东西可作为诱饵来吸引猎物，最多也只有那个作为栖息地的突出城堡，也许间或能引来一些疲劳的过路客。如果猎物今天不来，明天，后天或更迟一些总会来的，在咖里哥宇灌木丛里有的是蹦蹦跳跳的蝗虫，它们不大会控制自己的蹦跳方向，总有一天会有几只蝗虫被机遇带到狼蛛的洞穴边，那将是狼蛛从围墙上跳下来，扑向朝圣者的时候。它必须保持警惕，坚持到那一刻的到来；它必须等到有东西吃的时候才能进食，面包最终会有的。

由于很清楚机会总会降临，于是狼蛛便等待，而且并不怎么为持续的节食而担心。它有一个百依百顺的胃，可以今天让它装满食物，然后再长时间空腹。有时我一连数周忘记了履行自己作为供应商的义务，我的客户并未因此而体力不支。狼蛛节食一段时间后不是衰弱，而是猛吃。它们总是狼吞虎咽地大吃大喝，今天吃得过饱，是为明天没食物吃做储备。

当狼蛛年纪轻轻还没有洞穴的时候，是以另一种方式谋生的。它和成年狼蛛一样穿着灰色的服装，但没有穿黑丝绒围裙，那要到了生育年龄时才穿。它在稀疏的草地上流浪，这个时期它是真正在围猎。中意的猎物出现时，它





就去追捕，把猎物从隐藏的洞里驱赶出来，紧追不放，被追赶的猎物跑到高处做出要起飞的样子，但还没来得及起飞，狼蛛就垂直向上一蹦把它逮住了。

那些刚出生的最年轻的寄宿者，在捕捉我提供给它们的苍蝇时，动作之敏捷，令我感到惊喜，就算苍蝇逃到两法寸高的草上也是徒劳，蜘蛛突然纵身一跃，腾空而起将猎物抓住，猫捉老鼠的动作也不见得比它更快。

但这只是身体还未发胖变重的年轻狼蛛的壮举。以后，当它挺着装满卵和丝的大肚子时，这种体操动作就不再适用。于是狼蛛为自己挖一个固定的居所，一个打猎的隐蔽处，它在小城堡的顶上窥伺猎物的行动。

狼蛛是什么时候，又是怎样得到那个洞穴，并从此由流浪变为深居简出，在那里度过漫长一生的呢？是在天气转凉的秋季。田野里的蟋蟀也是如此，只要天气好，夜间还不太冷，这位春天合唱队的未来队员就会在休耕的田间游荡，而不为住所发愁，遇到坏天气，就用落叶遮盖一下，作为临时藏身所。临近寒冬时，狼蛛才会挖掘作为长久居所的洞穴。

狼蛛和蟋蟀观点一致。同蟋蟀一样，狼蛛也感到流浪的生活充满了乐趣。将近九月，狼蛛身上出现了婚嫁年龄的标志，黑丝绒围裙。夜晚，在柔和的月光下，它们约会，相互调情，婚礼结束后便相互吞食。白天，它们漂流四方，在矮草地上围猎，分享温暖的阳光，这比独自在井底沉思有意思多了。因此，拖着卵袋、甚至是拖家带口的年轻母亲，还没有住处的情况也不少见。

十月是安家的时候，这时的确可以找到两种类型的洞穴，直径不同，最大的有瓶颈那么粗，是属于老妇的，它们拥有这个住所至少有两年；最小的只有粗铅笔那么粗，

洞里住着当年生的年轻母亲。经过长时间的从容不迫的修改，那些新手的洞穴，深度和宽度都将会扩大，变得像前辈的豪宅一样宽敞。两种洞穴里的女房主都有孩子，有的孩子已出生，有的还封在绸缎袋里。

不见它们拥有挖土必备的挖掘工具，我想或许狼蛛会利用一些现成的洞穴，比如蝉或是蚯蚓的洞。狼蛛的装备看起来很差，那么偶然发现的小洞，或许可以减轻挖掘的强度，它们只要把洞扩大，修整一下我就行了。然而，我想错了，洞穴的每一寸土都是狼蛛凭自己的力气挖出来的。

那么它的钻井工具在哪里呢？我想到了它的足和爪。但是，思考一下，就明白了，这么长的工具在如此狭窄的空间是很难操作的。挖洞需要的是矿工那种用于敲击硬物的短柄镐头，镐头深入泥土，向上一撬，就能挖出一块土来；挖洞需要的是能够插进土堆，使土块崩裂的尖头工具。那么，只有狼蛛的螯牙能派这样的用场。可是，这么细的武器，人们首先就会犹豫，是否该用它去干这种活，这就像用手术刀去挖井似的那么不合逻辑。

这两个锋利弯曲的螯牙闲着的时候，像手指般弯屈着藏在两根好似大柱子的大颚后面。猫为了使爪子保持锋利，将它藏在肉垫的纹理中，同样，狼蛛为保护带毒的匕首，将它们折起来藏在两根大柱子后面，那两根柱子垂直地竖在前面，里面有控制匕首的肌肉。

好吧，就算这把用于宰杀猎物的手术刀，现在成了用于艰苦挖掘工作的镐头。我不可能到地下去看它挖掘，但只要有一点耐心，就可以目击它们运泥屑上来。工程主要是在夜间进行，中间有很长的间歇，但是只要我不懈地在大清早起来观察，最终总能碰上它们负重从深处爬上来。

