

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 四



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 四

[法] 法 布 尔 著

张 广 学 学 术 顾 问

姜 洁 高 云 松 邹 琰 周 贻 莹 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

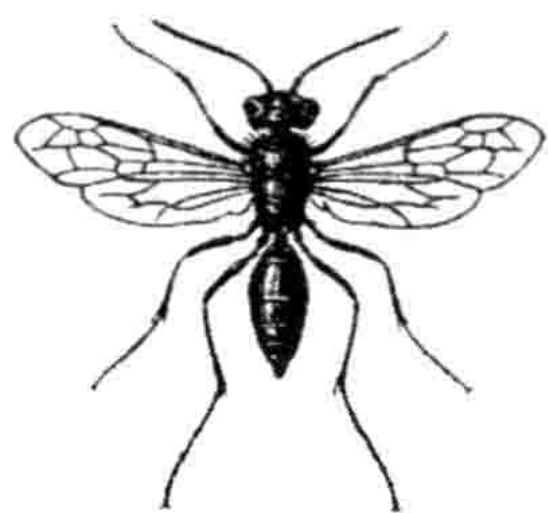
版 次 2003 年 5 月第 2 版 2003 年 5 月第 2 次印刷

印 数 6001-16000 册

书 号 ISBN 7-5360-3359-1/Q·1

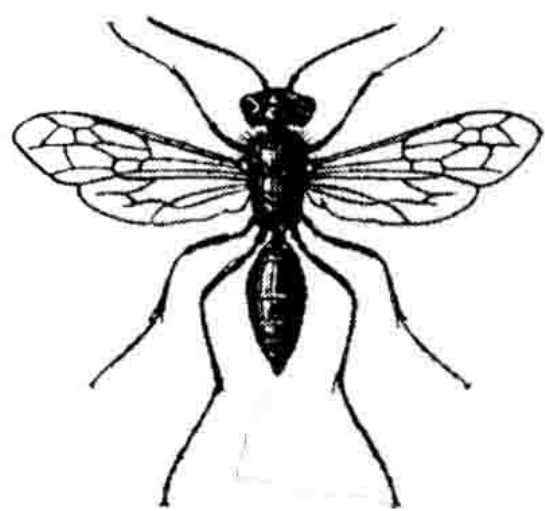
定 价 (共 10 卷) 198 元

如发现印装质量问题, 请直接与印刷厂联系调换。



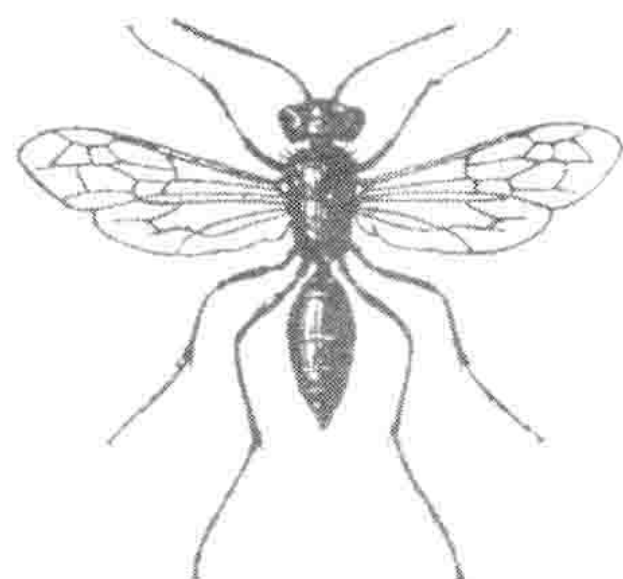
昆虫记

SOUVENIRS ENTOMOLOGIQUES



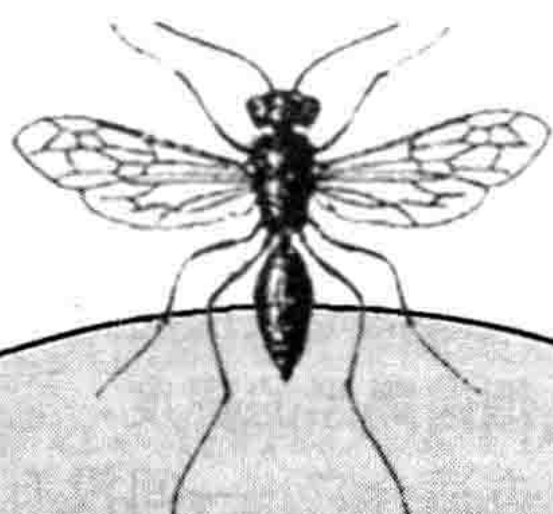
目 录

第 一 章	长腹蜂	1
第 二 章	黑蛛蜂与长腹蜂的食物	15
第 三 章	本能的差错	26
第 四 章	燕子和麻雀	40
第 五 章	本能与鉴别力	52
第 六 章	体力的节省	63
第 七 章	切叶蜂	74
第 八 章	黄斑蜂	95
第 九 章	采脂蜂	110



第 十 章	筑巢蜾蠃	131
第 十 一 章	大头泥蜂	154
第 十 二 章	砂泥蜂的方法	177
第 十 三 章	土蜂的方法	190
第 十 四 章	蛛蜂的方法	199
第 十 五 章	异议和回答	214
第 十 六 章	蜂类的毒液	227
第 十 七 章	天牛	240
第 十 八 章	树蜂的问题	252





第一章

长腹蜂

各种选择栖息在我们人类居所内的昆虫，长腹蜂以优雅的体态、怪异的习性和蜂巢的结构，绝对算得上是最有意思的一种。它们经常光临人们的寓所，而寓所的主人们却几乎不认识它。长腹蜂孤僻的性格和默默无闻、独守一隅的习惯，致使人们忽略了它的故事；它是如此谨慎，它寄居的主人几乎一直不曾注意到它的存在。赫赫声名属于那些闹哄哄、纠缠不休、危害人类的昆虫，那么，我们试着将这位“谦者”从被遗忘的角落中请出来吧。

长腹蜂极其惧怕寒冷，通常蛰居在使橄榄成熟、使知了歌唱的阳光下；当然为了使家人更温暖，它还需要我们寓所中的热气。它通常隐居在农家孤零零的小屋里，屋前有一棵老无花果树，树荫遮蔽着一口水井。它选择这样一间小屋，夏日里可尽情曝晒在似火的骄阳之下，屋中还有



长腹蜂

宽大的壁炉，不停地有大块劈柴添加到壁炉中去。当专门用于圣诞节的劈柴在炉堂里燃烧时，冬日夜晚美丽的火焰就是促使它做出选择的动机。从烟囱黝黑的程度，它能辨认出哪些地方适合它。一间没有被烟熏黑的房屋是得不到它的信任的，在那样的屋子里它一定会被冻僵。

在酷热的七八月，这位访客不期而至，为筑巢寻找合适的地方，屋内嘈杂的人声和人们的来来往往都丝毫不会干扰它们；人们并不在意它们，而它们也不在意其他人。它一颠一跳地巡视四周，用触角探测被熏黑的天花板四角、托梁^①的每个小角落、壁炉台，尤其是炉膛内壁和烟囱。视察完毕，如果它认为地方还不错，就离开，不一会儿带着一小团泥巴回来，为筑窝垫上第一块土。

地点的选择是最多变的，往往也是最奇特的；但有一点是确定的，那就是环境要温暖，温度要恒定。烘箱的高温似乎很适宜长腹蜂幼虫的生长；至少它偏爱的地点是烟囱的入口，在烟囱的管壁上约半米高处；然而这个热乎乎的庇护所也有缺点。受着烟熏火燎，尤其是在冬天，生炉火的时间更长，它们的窝上都积了一层黑色或栗色的烟灰，酷似抹在砖墙上的灰浆。人们也往往将它们误认为是抹刀没有抹匀的灰浆，因为它们看起来与砖墙是如此的相似。这种深色的灰浆没什么要紧，只要火苗不来舔舐攢成一堆的蜂房，否则就会导致幼虫夭折，好像在砂锅里被焖熟了。但长腹蜂似乎预见到了火苗的危险，只会将子女安

① 托梁：楼板架于其上的屋梁。——校注

置在管口仅容一股股浓烟通过的烟囱壁上；对于狭窄的、火苗可以侵占整个管口的地方，它则心存疑虑，敬而远之。

然而，小心谨慎仍然无法排除最后一个隐患，在筑巢过程中，产卵期临近，它们仍无法下决心停止工作时，通往回家的路可能会暂时甚至一整天被阻塞，一会儿是由于一股从锅中冒出的蒸汽，一会儿又是由于糟糕的柴火引起的滚滚浓烟。洗衣服的日子最可怕，大锅中的水不停地沸腾，女主人从早到晚都生着火，她不停地往锅子底下添加各种木屑、树枝、树皮、树叶和一些难以充分燃烧的东西。屋里的浓烟、锅里冒出的蒸汽和壁炉上的水汽，在炉膛前形成了一片密不透风的乌云，我不时会瞅见一只面临如此障碍的长腹蜂。

有一种生活在水边的乌鸦，又称河乌，磨坊溢流口排出的水形成一片瀑布，河乌要回家就必须穿越瀑布。长腹蜂比它更大胆，大顎咬住泥团，穿越这片烟云，消失在云层后面，从此不见了踪影，因为烟云形成的屏障是如此的模糊不透明；人们只能听见断断续续的唧唧声，那是长腹蜂的筑巢小调，表明泥水匠正在工作。蜂巢在云幕后秘密地筑成，歌声戛然而止，长腹蜂又从一团团的水蒸汽中出现。它行动敏捷，精力充沛，仿佛来自一个纯净明澈的世界；其实，它刚刚搏击了烈火和令人咋舌的棕红色蒸汽。只要蜂巢还没有筑成，食物还没有储存，房门还没有封闭，它仍将整天与烈火和蒸汽搏击。

然而，这样的情形一般很少出现，难以充分满足观察者的好奇心。我很想亲手布置一层云幕，测试长腹蜂充满艰险的越火过程；但作为一个不相干的旁观者，我只能利用有利时机，不能干预或妨碍洗衣服这件严肃的大事。如





果我胆敢为了骚扰一只蜂儿而用手触火，女主人会对我这个偶然寄宿她家的客人的脑袋瓜，产生怎样可悲的想法啊！“可怜的人！”她肯定会这么自言自语。在农民眼里，留意小虫子是头脑不太正常的人的怪癖好。

仅有一次我幸运地碰上一个机会，但可惜那时我没作好把握时机的准备。事情就发生在我家的壁炉里，又恰好遇上一个大扫除的日子。那时我刚进阿维尼翁师范学校^①不久，快两点了，再过几分钟，阵阵隆隆的鼓声就会召唤我去参加莱顿瓶^②展示会，会上一些观众心不在焉。正当我准备出发时，我看见一只奇异的飞虫，一头扎进洗衣桶冒出的雾气中。它身姿矫捷，体态轻盈，在一条长线之后还悬着蒸馏釜似的肚子，这就是长腹蜂。我第一次目不转睛地注视着它。那时我对昆虫的认识还很肤浅，同时也渴望更详细地了解这位客人；于是我兴高采烈地向家人建议，当我不在时由他们来监视这只昆虫的活动，不要打扰它，还要看住火焰，别给这位与火苗为邻的勇敢的建筑师增添麻烦。他们严格地照办了。

事情进展得比我所期望的更好，当我回来时，长腹蜂仍在洗衣桶冒出的雾气后面继续施工，洗衣桶就置于宽宽的壁炉台下。尽管我急切地想要观察蜂巢的构筑过程，辨认它的食物种类，追踪幼虫的变态过程，因为这些对我而言绝对是新鲜事，但我还是尽量克制自己不给它们设置障碍。如果是今天，我必然会在实验中给它们添点麻烦与它

① 1840年，法布尔以优异的成绩进入阿维尼翁师范学校读书。——校注

② 莱顿瓶：最早的一种电容器，1746年生产于荷兰的莱顿。——译注

们的本能对抗；但在那时，我惟一垂涎的是完好无损的长腹蜂巢，因此，我非但没有给它们设置障碍，反而尽可能减轻它不得不克服的困难。我将火盆挪开，减弱火势，尽可能减少弥漫到它的建筑工地上的浓烟；我连着两小时观察这只长腹蜂在烟雾里钻进钻出。第二天，家里又开始使用那种燃烧得既慢又不充分的燃料；但是，什么都不能再妨碍长腹蜂了。经过几天的不懈劳动，像我期望的那样，它没碰到新的麻烦，顺顺利利地筑成了蜂巢，并在里面安顿好家人。

四十多年来，我家的壁炉再未接待过这样的客人；为了将我仅有的一点知识拾掇起，我只能奢望在别人家里遇见奇迹。很久以后，经过长期实践，我开始考虑不同种类的膜翅目昆虫在出生地定居，并在蜂巢附近扎根繁衍后代的倾向。它们在蜂巢里获得的最强烈的印象也许就是“应光孵化”。现在，我在家中将冬天里四处收罗来的长腹蜂窝，并排放在好几个据我观察认为合适的地方，主要是在厨房和实验室的壁炉里；我还放了一些在窗口上，把外板窗关上形成蒸笼；另外还放了一些在早已悄悄地装好了照明装置的天花板四隅。夏天一到，新生一代就将在我选定的地方孵化，并在那里定居，至少我是这么认为的；然后我就可以随心所欲地进行早已计划好的实验。

可是，我的尝试总是失败，我饲养的这些小家伙，没有一个再回到自己出生的巢中；最恋家的几只也只是做几次短暂的回访，很快就一去不复返。长腹蜂似乎生性孤癖好游荡，如果不是处在特别有利的环境中，它们一般都单独筑巢，一代又一代自觉地改变巢窝地点；尽管长腹蜂在我们村里很普通，但它们的蜂巢却几乎一个个四处分散，附近见不到旧巢的遗迹；出生地不会在这个游牧族的记忆





中留下深刻印象，谁也不会母亲的陋室旁边构筑新巢。

我的失败很可能还有另一个原因。长腹蜂在我们南方城市里固然并不少见；然而，比之城市雪白的寓所，它们更喜欢农村被烟熏黑的房屋。我在其他任何地方都没有像在我们村里那样经常见到长腹蜂，村里的农舍都很破旧，摇摇晃晃，墙上没有涂灰泥，被阳光烤成赭石色。而我在乡间的住宅并不那么朴素，它雅致、整洁，看起来比较像样，那么，我家的寄宿者们遗弃我那在它们眼里太奢华的厨房和实验室，移居到更符合它们品味的附近邻居家去，也就理所当然了。我养在那间塞满了书籍、植物、化石和各种昆虫标本的实验室内长腹蜂，对学者的奢侈品不屑一顾，飞走了，去占据那些只有一扇窗户，窗前有一口破锅，院里种着一株紫罗兰的黑屋子，只有穷人才有运气拥有它们。因此，我只能利用偶然的机会观察它们，根本无权介入。然而，我断断续续所见到的一点东西，毕竟都证明了长腹蜂的骁勇果敢。为了抵达筑在炉膛一隅的蜂巢，它们有时会飞越蒸汽和浓烟形成的云雾。它们敢不敢穿越薄薄的一层火焰呢？这是我一直打算进行的实验，如果在壁炉里进行的尝试已经成功的话。

很明显，在选择筑巢地点时，长腹蜂对炉膛的情有独钟，并非是为自身图安逸，因为那里对它而言是艰险的；它是为了后代的福祉。长腹蜂家族的兴旺必须依赖很高的温度，其他膜翅目昆虫如石蜂或壁蜂则没有这么苛求，它们只要躲在水泥穹屋和没有遮掩的芦竹中就可以了。我们现在来了解长腹蜂喜爱的温度吧。

在壁炉的炉台下，靠在长腹蜂筑在内壁上的蜂巢旁，我悬挂了一只温度计。在一小时的观察过程中，火焰强度中等，温度在 35~40 度之间。当然，并不是整个幼虫期

都是这个温度，温度根据季节和昼夜而变化很大。我想要得到更好的结果，因此观察了两次，终于有所收获。

我第一次进行观察是在缫丝厂的发动机房。锅炉几乎挨着天花板，中间只隔了半米。长腹蜂的巢就固着在天花板上，就在那个一直充满着高温的水和蒸汽的大锅炉的正上方。在这个地方，温度为49度。除了夜间和节假日有所下降，温度终年保持不变。一家乡村蒸馏厂为我提供了第二个观察对象。这个蒸馏厂具备两个极佳的条件吸引长腹蜂：乡村的安宁和锅炉的高温。因此，厂房里长腹蜂的巢不计其数，几乎到处都是，从最陈旧的机器到那一堆账簿上，都缀满了它们的巢。其中有一个离蒸馏器非常近，我用温度计去量，温度为45度。

从这些数据，我可以得出一个结论，在四十多度的环境下，长腹蜂的幼虫能生长得很好。这种温度不像壁炉内的炉火那样是偶然的，而是像冒着蒸汽的大锅或蒸馏器那样，是恒定的。对于必须在泥巴筑成的巢中沉睡十个月的幼虫而言，酷热是非常有益的。每颗种子的发芽都必须一定量的高温，温度的高低根据种类不同而有所差异。一条幼虫就是一颗将演变为成虫的动物种子，经历一段比橡栗萌芽成橡树更令人赞叹的过程，而羽化为一只完美的成虫，因而幼虫也需要一定量的高温。长腹蜂幼虫所需的温度相当高，即使是使猴硯树和油棕发芽的温度，也并不太够。这种怕冷的昆虫是怎样出现在我们身边的呢？

壁炉中炉火正旺，几口大锅和几只炉子发出的热气弥漫四周，仿佛人为地制造了热带气候；人们并没有料到，这是长腹蜂能够利用的意外收获，于是它就随意在一间温暖且灯光不太耀眼的屋子里定居下来。例如，温室的各个角落，厨房的天花板上，外板窗关着的玻璃窗台上，只要





这地方有出口就行；还有谷仓的托梁上，谷仓每天在阳光下曝晒所吸收的热量，都被储存在成堆的麦草和牧草中；或是简陋的农家卧室墙壁上；它觉得哪里都好，只要幼虫能得到庇护，过一个暖冬。这位气候学行家，炎夏之子，正在为家人能安然度过那个它自己再也见不到的严冬而忙碌。

选择暖和的定居点时，长腹蜂越是小心翼翼，对筑巢支撑物的性质则越显得漠不关心。它们习惯将蜂巢群落固定在墙壁上或托梁上，无论是裸露还是涂过灰泥的；此外，它还选择许多其他的支撑物，有时相当奇特。我在此举几个筑巢点比较怪异的例子。

我在笔记中曾提及一只筑在干葫芦内的长腹蜂巢。这个窄口的容器就挂在农家的壁炉上，里面放着农夫狩猎用的铅弹。葫芦口一直敞开，但这个季节是派不上用场的，于是一只长腹蜂就把它当作宁静的隐居处，大着胆子在里面那层铅粒上筑巢，要想把那体积庞大的蜂巢取出来，就必须打破那只干葫芦。

笔记中还提到了一些千奇百怪的蜂窝，有的筑在一家蒸馏厂的一堆账簿上；有的筑在一顶扣在墙上、只有冬日寒气逼人时才戴的鸭舌帽里；有的在一块空心砖的窟窿里，与一只黄斑蜂用绒毛筑成的柔软的蜂巢背靠着背；有的在一只装燕麦的袋子上；还有的在一截曾用作喷水管现已废弃的铅管里。

在拜访阿维尼翁一带的主要农庄罗伯蒂的厨房时，我更仔细地观察了它们。这间厨房有一个很宽大的壁炉，一排大大小小的锅里煮着给人或牲口喝的浓汤。农夫们成群结队地从田间回来，围着饭桌在长条凳上坐定，安静地午餐，因为胃口很好，所以吃得很快。在半小时的休息时间

里，大家脱去罩衫、摘下帽子，挂在墙上的钉子上。尽管就餐时间很短，却足够长腹蜂检查所有旧衣衫并据为己有。一顶草帽被认作是很有价值的窝，一件罩衫的褶皱则被评为很实用的隐蔽所，长腹蜂立刻开始筑巢。等到农夫们从饭桌边站起身，有人抖抖罩衫，有人拍拍帽子，已有橡栗那么大的泥团就被抖落下来。

人们离去后，我开始跟厨娘聊天，她向我发牢骚说，那些大胆的“苍蝇”身上沾的污秽把什么都给弄脏了，而最让她操心的是窗帘，天花板上、墙上和壁炉上的泥印还可以忍受，但是，衣服和窗帘上的斑渍则令她伤透了脑筋；为了保持清洁，为了把那些往衣服和窗帘上抹泥巴的顽固的小家伙们赶走，她必须每天抖动帘子，并用拍子拍打它们；可是，一切都是徒劳，第二天，顽固的小家伙们又以同样的热情，投入前一天遭到破坏的工作中。

我理解她的苦衷，同时又为自己无法拥有这些地方而扼腕叹息。啊！我多么希望能让长腹蜂安安静静地呆在那里，即使它们会将所有的布料和装饰物蒙上一层泥巴；我会听之任之的，这样我就可以知道，在罩衫或窗帘这种动态支撑物上筑出的巢是怎么样的！小灌木丛中的石蜂就将巢筑在小树枝上，毫不在意风刮得有多大。石蜂的巢是用硬灰浆将整个支撑物团团包住，因而十分牢固；而长腹蜂的窝只是一堆泥巴粘在支撑物上，没有作任何特殊的黏性处理；既没有水泥使筑巢材料快速凝结，也没有与支撑物合为一体的基座。如此的方法怎能赋予蜂巢良好的稳定性呢？我在装谷物的粗布袋上发现的蜂巢，经不住稍微一抖都纷纷滚落下来，尽管布袋上粗糙的针织圈有利于黏附；如果蜂巢是附着在一块垂在桌边、网眼细密的白桌布上，哪怕一阵风吹过它都会抖





个不停，那又会怎样呢？选择这样的地方筑巢，在我看来，是一个没有受过教育的建筑师判断失误，不吸取几个世纪以来所积累的经验教训：在人类的居所中，有些地方对它们的蜂巢是十分危险的。

暂且不提这位建筑者，我们先来看看它的建筑。建筑材料全是烂泥巴，是从潮湿的土壤中四处收集来的。如果附近恰好有条小溪，它就会去那里采集湿软、细腻的河泥。我们地区多石子，这样的工厂不是很少见就是太偏远，所以我不是在这种工地里见到长腹蜂采泥的。待在荒石园里足不出户，我就能悠闲自得地观看它们工作。当灌溉渠中的涓涓细流昼夜奔流，使一块块菜田里萎蔫了的蔬菜重新焕发生机时，一些住在附近农庄的长腹蜂很快就得知了这个好消息。它们蜂拥而至，采集那一层宝贵的烂泥，在令人沮丧的旱季，这可是极不寻常的收获。有的选择刚刚浇灌过的水槽，有的喜欢顺流而下，停驻在布满细小支流的一块水田上。它们扇动双翅，四足高高翘起，黑黑的肚子卷起触到黄色的足，用大颚仔细搜索，从闪亮的淤泥表面挑选出精华。能干的主妇为了不弄脏自己，小心地将衣袖卷起，干起脏活来也不比它们更出色。这些捡泥巴的虫子一点也不脏，它们是如此小心翼翼地将身子往上翘起，除了前足尖和大颚这个采泥工具，整个身体和烂泥保持着距离。它们就这样采得了一小块几乎有小豆子那么大的泥团，然后用大颚咬住泥团往回飞，为筑巢再添一团泥，不一会儿又再飞回来收集另一块泥团。只要泥土仍然湿润，湿度适宜，它们就会一直继续干下去，最热的正午也不休息；附近总有不停地搜寻泥浆的建筑工。

长腹蜂最常去的地方是村中的大水池，那里有一片宽

敞的半圆形空地。这一区的人都来此给骡子饮水，牲畜的践踏和水池中溢出的水，把四下里变成了一大片黑色的烂泥地，即使七月的高温和凛冽强劲的西北风也无法令它干燥。这片泥床，对行人来说是如此可恶，却为长腹蜂所钟爱，它们从四面八方赶来此地聚会。如果你从这片臭烘烘的泥地前经过，总能看见几只长腹蜂，在饮水的牲畜的四蹄间采集泥团。

长腹蜂采集泥团的地点本身就可以说明，灰浆收集时就已是成品，立即可以使用；当然，为使灰粒均匀，必须先把泥团搅匀并剔除粗糙的颗粒。其他用黏土筑巢的建筑工，比如石蜂，它先从被踩实的道路上精心挑选干燥的灰粒，再用唾液将它润湿，使它具有可塑性，在唾液的作用下，灰粒很快就变得像石头一样坚硬。石蜂干起活来如同泥水匠一般，知道怎样用少量的水将水泥和沙搅拌在一起。长腹蜂可不懂这门艺术，对于化学反应的奥秘它是一无所知的，泥巴被采来时是什么样，用于筑巢时仍是那样。

为了证实我的想法，我从长腹蜂那里偷来一些泥团，与我在同一地点用手指采来的泥团相比较。无论是外观或是特性上，我都没发现两者之间有任何不同。我去检查蜂巢，也证实了比较的结果。石蜂的建筑是由坚固的墙壁构成，可以在没有任何遮掩的情况下，抵御持续不断的雨雪侵蚀；长腹蜂的蜂巢则缺乏凝聚力，绝对无法应付大自然的无常变化。我在它们的蜂巢表面滴一滴水，触水的那一点就变软，回复到原先的烂泥状；往蜂巢上稍微浇点水，就像下了场小雨，会使巢变成一滩烂泥。长腹蜂的蜂巢原本就只是一团晒干了的淤泥，一旦沾湿就会立刻恢复原样。

