

—— 写给中小学生的 ——

法布尔昆虫记

FABRE INSECTS TO REMEMBER

第④卷

以弱胜强的斗士

【法】法布尔（Fabre, J.H.）著
余继山 编译



教育部
语文新课标
推荐书目

精美插图，完整翻译版
无阅读障碍的优美文字
写实趣味性的美绘彩图
专为中小学生打造的法布尔昆虫记

上海科学普及出版社

—— 写给中小学生的 ——

法布尔昆虫记

第 4 卷

以弱胜强的斗士

(法)法布尔 (Fabre, J.H.) 著

余继山 编译



上海科学普及出版社

图书在版编目(CIP)数据

写给中小学生的法布尔昆虫记. 第四卷, 以弱胜强的斗士 / (法) 法布尔 (Fabre, J.H.) 著; 余继山编译. — 上海: 上海科学普及出版社, 2017.5

ISBN 978-7-5427-6844-5

I. ①写… II. ①余… III. ①昆虫学—少儿读物 IV. ①Q96-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 257792 号

责任编辑 刘湘雯

写给中小学生的法布尔昆虫记

第四卷 以弱胜强的斗士

(法) 法布尔 (Fabre, J.H.) 著

余继山 编译

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮编 200070)

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销 三河市同力彩印有限公司

开本 787 × 1092 1/16 印张 10.75 字数 210 000

2017 年 5 月第 1 版 2017 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5427-6844-5 定价: 28.00 元



前言

《昆虫记》是法国著名昆虫学家、科普作家法布尔的代表作。法布尔从小就对自然界和昆虫世界表现出了浓厚的兴趣，立志做一个为昆虫写历史的人。他经过 20 多年的观察研究和资料搜集，将昆虫的专业知识与人文情怀结合在一起，最终写成了昆虫的史诗《昆虫记》。

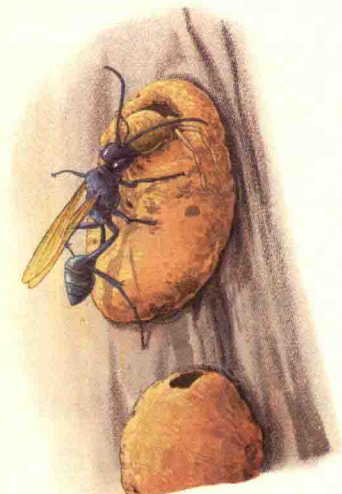
《昆虫记》全书共分为 10 卷，概括性地阐述了各类昆虫的种类、特征、生活习性及生殖繁衍情况。书中，作者将自己的人生经历与纷繁复杂的昆虫世界联系在一起，用清新自然、诙谐幽默的语调，向读者讲述了一个又一个关于昆虫的故事，内容不仅包含丰富的知识性，并且极具趣味，是一部不可多得的长篇科普文学巨著。

法布尔在描述昆虫时，常常用人性的眼光去看待它们，评判它们，内容充满着哲学意味的思考，字里行间透露出对生命的尊重与热爱。作者在讲述昆虫筑巢、觅食、工作、交配、生殖繁衍等生命活动时，常常浸透着人性的思考。通过阅读这套书，小读者不仅可以读到一个妙趣横生的昆虫世界，而且能通过对这些现象的了解，探究到昆虫背后的秘密，解开一个又一个有关昆虫的谜团。

本套丛书是专门为中小學生打造的，在充分尊重原著的基础上，用流畅、通俗易懂的语言向小读者们讲述了各种昆虫趣事，使小读者们能够无障碍地进行阅读。书中还配有大量精美的昆虫插图及活泼俏皮的文字解说，辅助小读者更好地理解其中的内容。现在，让我们一起走进法布尔笔下的神奇昆虫世界，去体会和了解这个不一样的，充满奥秘的世界吧。

目录

contents



第一章

石头下的长腹蜂

- 003 长腹蜂和它的巢
- 011 长腹蜂的幼虫

第二章

筑巢能手——黑蛛蜂

- 019 黑蛛蜂与它的蜂巢
- 023 本能的差错



第三章 切割叶子的**工匠**——切叶蜂

- 033 独具慧眼的选材
- 037 切割师的筑巢技艺



第四章 采集**绒毛**的编织者——黄斑蜂

- 049 黄斑蜂完美的家居设计
- 055 幼虫的成长历程



第五章 天赋异禀的**建筑师**——壁蜂

- 061 壁蜂精美的筑巢艺术



第六章

采集树脂的镶嵌工——采脂蜂

069 采集树脂的黄斑蜂

073 不同的工作

第七章

隐蔽的捕猎能手——螺赢

079 猎手螺赢的隐蔽生活

082 动作迅猛的猎手



第八章

凶残的进食者——大头泥蜂

089 荤素通吃的大头泥蜂

096 砂泥蜂的完美剑术

103 神奇螫针的攻击艺术



第九章

一招毙命的捕猎者——土蜂

107 一击毙命的捕猎方法

114 无比准确的螫针



第十章

以弱胜强的斗士——蛛蜂

119 以弱胜强的搏斗高手

124 惊心动魄的悬殊之战



第十一章

拥有毒针的刺杀者——蜜蜂

131 刺入昆虫体内的蜂毒



第十二章 139

蠕动的挖掘者——天牛

141 用步泡突蠕动的挖掘者

148 两种天牛的本能生活

第十三章

开凿通道的筑路工——吉丁

155 为成虫开凿通道的吉丁





第一章

石头下的长腹蜂



昆虫档案



昆虫名：长腹蜂

身世背景：体态优雅，习性怪异，建造的蜂巢结构与别的昆虫大不相同

生活习性：习惯生活在温暖而干燥的地方，人类的居所是它们最常选择的筑巢地

喜好：害怕寒冷，喜欢温暖的地方，尤其喜欢吃蜘蛛

绝技：高超的捕猎技术

武器：螫针、大顎



长腹蜂和它的巢

长腹蜂是我们熟悉的昆虫中最有趣的，它个性古怪，却有着一副好身材。长腹蜂喜欢独处，躲在角落里不合群，以至于很长时间里人们都不知道有这种昆虫。对它来说，这也算是一件好事，因为这使它没有被人类想方设法灭绝。

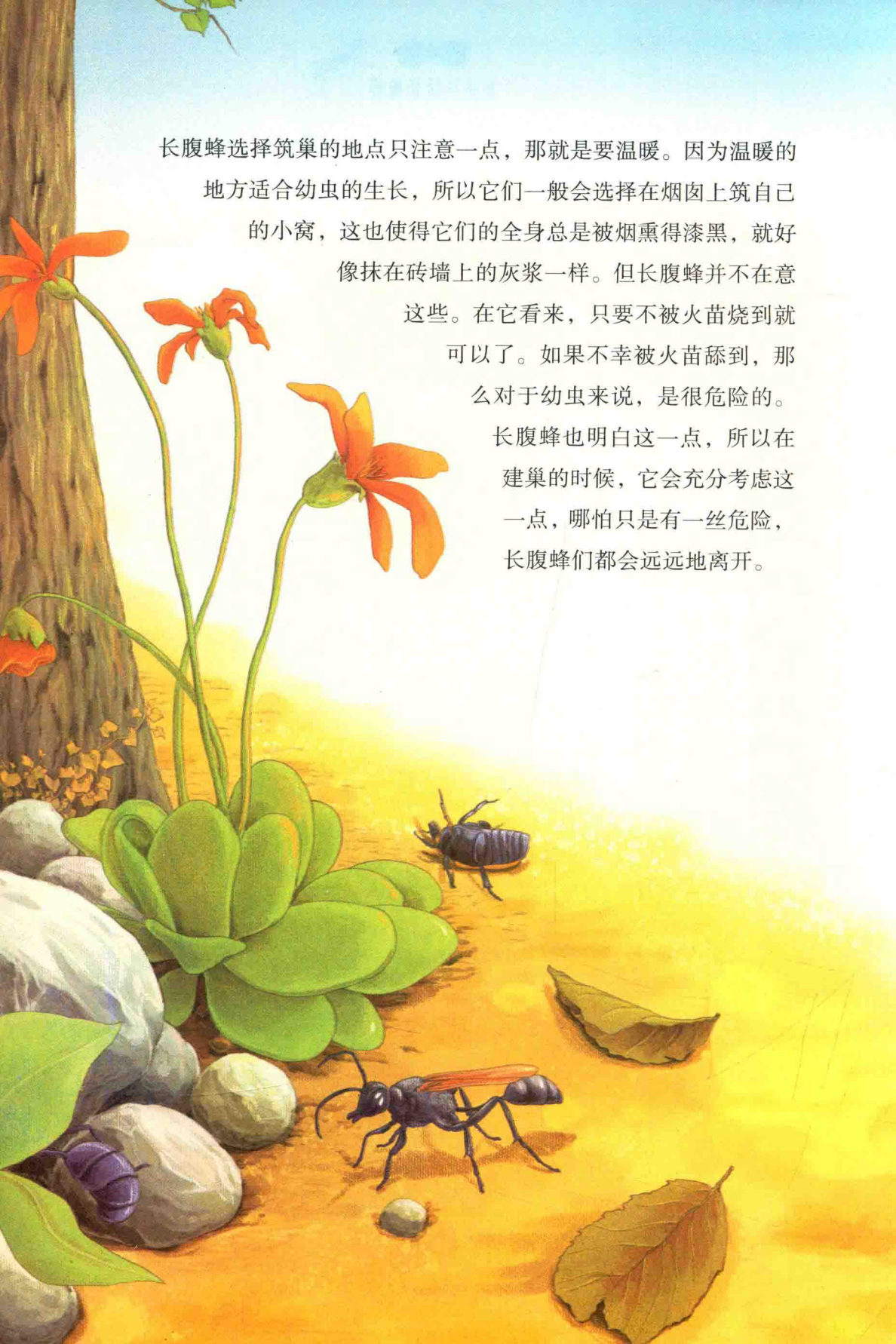
长腹蜂怕冷，喜欢阳光明媚的好天气。因此，在冬天，长腹蜂就会躲到有人居住的地方去取暖。如果有一间独立的房子，那就最合它的心意了，既能过冬，又不会引人注目。长腹蜂还有一项特长，那就是根据烟囱黝黑的程度来判断屋子是否暖和。在它看来，干净的烟囱一定是没有热度的房间。

长腹蜂筑巢的时间在每年七月到八月。这个时期，它会到处寻找适合筑巢的地方，找到了地方后，长腹蜂就会对各处进行探测，尤其关注炉膛内壁和烟囱。如果探寻后觉得可以安家了，长腹蜂就会开始工作，用小团泥巴来筑巢。屋里的嘈杂和人来人往都不会让它们分心，对筑巢的专注会让它们忘掉周围的一切。

长腹蜂喜欢在温暖的地方筑巢，
热气腾腾的黝黑烟囱是它们不错的
选择。



长腹蜂选择筑巢的地点只注意一点，那就是要温暖。因为温暖的地方适合幼虫的生长，所以它们一般会选择在烟囱上筑自己的小窝，这也使得它们的全身总是被烟熏得漆黑，就好像抹在砖墙上的灰浆一样。但长腹蜂并不在意这些。在它看来，只要不被火苗烧到就可以了。如果不幸被火苗舔到，那么对于幼虫来说，是很危险的。长腹蜂也明白这一点，所以在建巢的时候，它会充分考虑这一点，哪怕只是有一丝危险，长腹蜂们都会远远地离开。





尽管长腹蜂考虑得很周全，但它无法左右烟囱何时冒烟，因此在筑巢时常常遇到麻烦。滚滚的烟雾会阻断它们回家的路线，尤其是在房屋的主人烧水洗衣服的时候，长腹蜂常常会受到屋里的浓烟、蒸汽、水汽的袭击而陷入麻烦的境地。好在长腹蜂有着坚韧不拔的耐力，能够克服这种困难。怀着回家的强烈渴望，长腹蜂咬着泥团，轻盈地穿过烟云，到选好的地方开始筑巢。

几乎很少有人会相信，长腹蜂这个小精灵能够穿透炙热的烈火和棕红的蒸汽，去修建自己的小窝。为了自己的家，它们会不断地和烈火、蒸汽抗争。

实际上，要想观察到长腹蜂和烈火抗争的场面是十分不容易的。作为一个好奇的观察者，我很想亲自布置一个场景，让长腹蜂同烈火和蒸汽战斗，但只怕每个听说的人都会认为我脑子出毛病了。

后来，我真的遇到了一个观察长腹蜂筑巢的好机会。那是一个大扫除的日子，当时我正在阿维尼翁师范学校上学。因为要赶着去参加一个展览会，所以我急匆匆地忙碌着，就在这时，一只虫子飞了进来。这是只奇异的虫子，外表看上去很漂亮，体态轻盈，长身子下还长着一个圆鼓鼓的肚子。我立刻分辨出这是一只长腹蜂，而且立刻被它吸引住了。我知道这是个观察它的好机会，只是时机不巧，我现在必须要出去参加那个展示会。因此我嘱咐家里人替我观察长腹蜂的一举一动，特意叮嘱千万不要打扰它，更不要让火焰烧到它。还好，我的家人没让我失望，他们都认真地照做了。

等我匆匆赶回来时，我看到了放在那里的洗衣桶还在壁炉下，长腹蜂也依然忙碌着，一颗悬着的心才放了下来。我对长腹蜂充满了好奇，现在好不容易有了一个机会了解它筑巢的全过程，所以我尽量不给它设置阻碍，还特意把火盆挪到一边，好让火势小一点，算是给它帮了些忙。我在一旁足足观察了2小时，看着它忙进忙出。正如我所料，在没有遇到什么困难的情况下，它非常顺利地建了个大巢，然后就和自己的家人一起搬进了温暖的新屋。



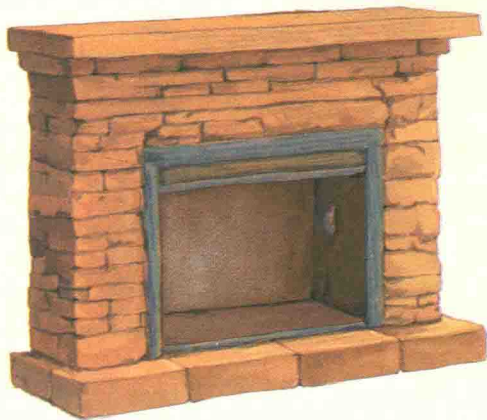
40多年来，我再也没有任何机会看到长腹蜂来我家筑巢，只能寄希望于奇迹能发生在其他人家里，好让我能多了解它们一些。经过长时间的分析总结，我发现不同种类的膜翅目昆虫所选择的繁衍生息的地方都离出生地不远。

我把冬天收集来的长腹蜂的窝安放在壁炉里，还在四周装上了可以制造蒸汽效果的设备。我想，等到来年初夏，这些蜂巢就会长出新蜂，这样我便可以对它们进行实验了。但是我失算了，这些长腹蜂出生后，全都离开了，没有一个回来，即使有些中途回来过几次，但最后还是都一去不返了。看来，长腹蜂天性喜欢四处游荡，如果没有遇到特别中意的地点，它们会选择别的地方重新安家，一代一代地改变筑巢的地方。尽管我们这个村子里长腹蜂很常见，但它们的蜂巢常常四处分散，这些小家伙不喜欢把家安在同一个地方。





冬天，长腹蜂常常将蜂巢筑在人类住房的壁炉里，等到来年初夏，这些蜂巢里就会长出新蜂。

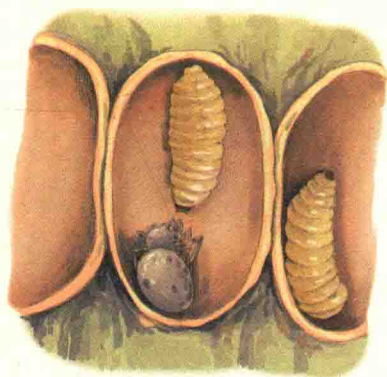


我的失算还有另一个原因。在南方，长腹蜂不是什么罕见的昆虫。然而，相比于城市雪白的公寓，它们更喜欢被烟熏得黑黑的房子。所以，农村更容易见到长腹蜂，因为村里的房屋大多是非常破旧的，而且烟熏的痕迹很严重。我在乡间的住所因为过于干净，所以无法吸引长腹蜂来居住，结果它们全跑到邻居家去了，哪怕邻居的房子破旧得只剩下一扇破窗，但只要是被烟熏黑了，它们就喜欢。虽然我只能偶尔看到它们飞过，但还是有那么几次发现了它们勇敢地穿过蒸汽和浓烟。有时我想，它们敢不敢穿越火焰呢？

长腹蜂最喜欢的筑巢地点是炉膛，这也是为下一代考虑而做出的选择。新生的长腹蜂必须依赖很高的温度才能得以存活，所以，成年的长腹蜂必须接受把巢建在炉膛里这项艰巨的任务。

我在长腹蜂建在壁炉里的蜂巢中测量出了温度，发现温度为 $35 \sim 40^{\circ}\text{C}$ 。不过，这温度不是恒定的，也会随着外界的因素而有些波动，比如季节和昼夜的变化。为了能够更准确地测到温度，我又观察了两次。

我将第一个观察点选在了缫丝厂的发动机房，那里有一个与天花板离得很近的高温大锅炉。喜欢温暖的长腹蜂就把自己的巢筑在天花板上，



长腹蜂的幼虫需要在摄氏40多度的环境下生存，待在泥巴中沉睡十个月，才能健康地存活。

这里非常炎热，温度通常都在49℃。我的第二个观察点是一家不大的乡村蒸馏厂，在高温的锅炉旁，成千上万只长腹蜂巢随处可见。这里的温度保持在45℃左右。

通过这些观察的数据我知道，长腹蜂的幼虫喜欢在摄氏40多度的环境下生存，这也是它们需要在泥土里沉睡十个月的幼虫所必要的生存条件。幼虫成长对温度的依赖，就好比种子发芽也需要温度一样，是必不可少的条件。

这里的几口大锅和炉子发出的热气让人难以忍受，但长腹蜂却爱极了这样的环境，认为这是上天赐予它们的宝地。无论是天花板还是玻璃窗台，都是它们安家的好地方。因为这里的温度可以保护幼虫过冬。长腹蜂忙里忙外，就是希望能找到一个温暖的地方让下一代安然过冬罢了！

长腹蜂不仅把家安在锅炉房里，还会选择把家安在一些奇怪的地方。比如我在一个干葫芦内发现了长腹蜂的巢穴，那葫芦就挂在农家的壁炉上，葫芦口是开着的，这就方便了长腹蜂飞进葫芦里筑巢。在我的笔记中，长腹蜂会在各种地方建造蜂巢，如一堆很久没有使用的废弃账簿，一顶挂在墙头、落满尘土的鸭舌帽；还有的长腹蜂筑巢的地点更有意思，他们居然把巢筑在了空心砖的窟窿里；我还在装燕麦的袋子上发现过长腹蜂的巢。看来，只要这里的温度足够暖和，长腹蜂就有可能将巢穴筑在此地。