



近距离观察丛书

包括众多
超级网址

昆虫

直击昆虫世界

克里斯·梅纳德 / 著 大卫·伯尼 / 顾问 申迎丽 / 译



21 二十一世纪出版社
21st Century Publishing House



A Dorling Kindersley Book
www.dk.com

近距离观察丛书

昆虫

这里有精彩的事实，有详实的资料，也有神奇的故事……把你带入这个奇妙的世界。

➤➤ 最长的昆虫舌头长达28cm，用于吸食兰花花朵深处的花蜜。

➤➤ 蜜蜂蜂后用强烈的气味来统治所有的工蜂。

➤➤ 有些螳螂不吃东西竟能活90天，真是不可思议。

本书作者 克里斯·梅纳德的著作已经有75本，他对昆虫研究一直都很感兴趣。

本书顾问 大卫·伯尼是一名生物学工作者，是BBC电台自然栏目的顾问。

- ◆ 文字编辑：葛 勇 余焕新 叶 静
- ◆ 美术编辑：李 峻



ISBN 7-5391-2182-3/N·2

定价：10.50元

ISBN 7-5391-2182-3



9 787539 121826

Q9



数据加载失败，请稍后重试！

Q96-49/7

昆 虫



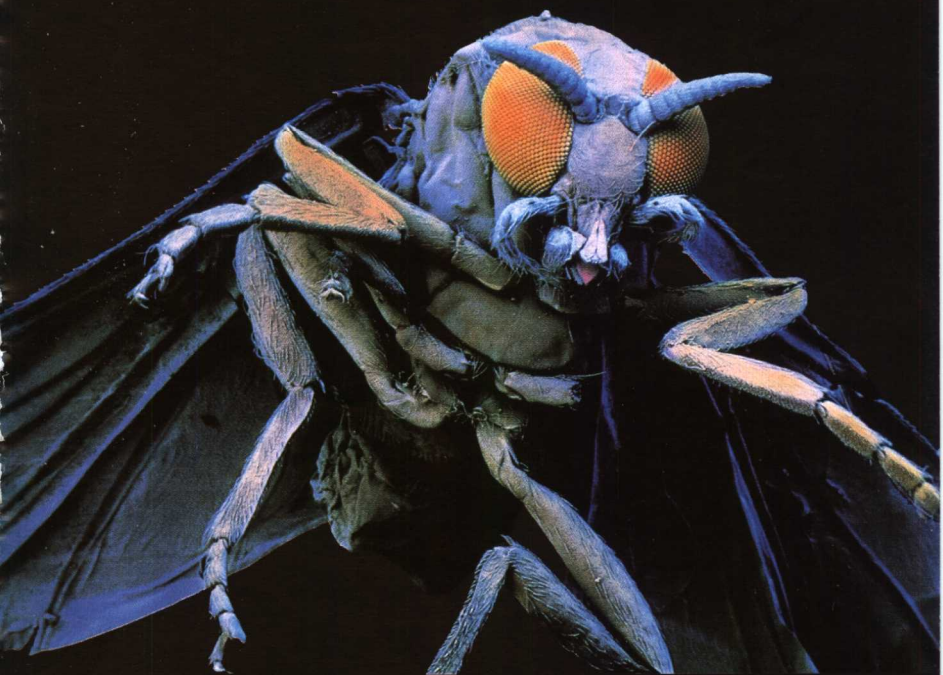
直击昆虫世界




昆 虫

直击昆虫世界

作者：克丽丝·梅纳德
顾问：大卫·伯尼
译者：申迎丽



 "A Dorling Kindersley Book";
and on the next line "www.dk.com"

Original title: BUGS

Copyright © 2001 Dorling Kindersley Limited, London

版权合同登记号 14 - 2002 - 458

图书在版编目(CIP)数据

昆虫/(英)梅纳德著;申迎丽译. —南昌 二十一世纪出版社, 2003. 2

(近距离观察丛书)

ISBN 7 - 5391 - 2182 - 3

I. 昆... II ①梅...②申... III. 昆虫—青少年读物 IV. Q96 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 007585 号

昆虫/(英)克里斯·梅纳德著 申迎丽译

出 版 二十一世纪出版社
(江西省南昌市子安路 75 号, 邮编 330009)

网 址 <http://www.21cccc.com>

E-mail cc21@163.net

发 行 二十一世纪出版社图书发行公司

承 印 者 中华商务联合印刷(广东)有限公司

开 本 850mm × 1168mm 1/32

印 张 3

字 数 60 千字

版 次 2003 年 3 月第 1 版

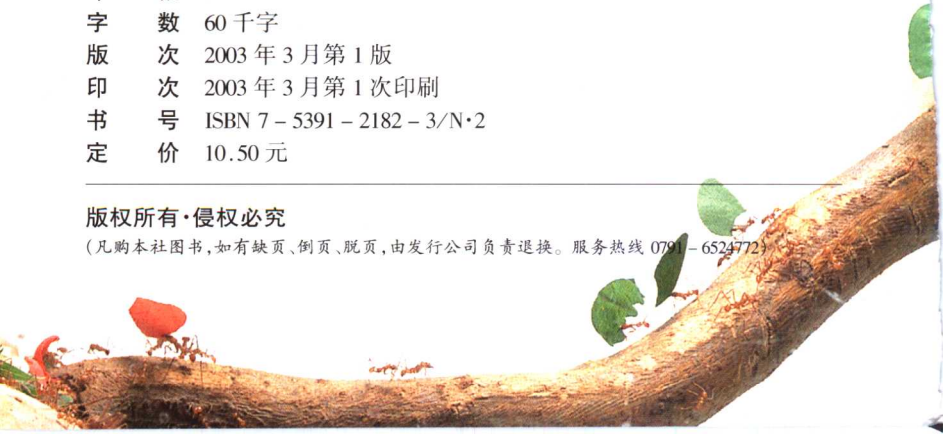
印 次 2003 年 3 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7 - 5391 - 2182 - 3/N·2

定 价 10.50 元

版权所有·侵权必究

(凡购本社图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由发行公司负责退换。服务热线 0791 - 6524772)



目 录

6

序言

8

什么是昆虫

16

数以十亿计的昆虫

20

昆虫生活在哪里

28

昆虫的运动

36

搭建巢穴的高手

44

自豪的双亲

52

灵敏的感官

58

形状和颜色

64

摄食狂潮

72

昆虫大战

80

受审的昆虫

85

参考部分



序 言

昆虫，或者说“虫子”——我们通常喜欢这么叫它们——是地球上最成功的动物。在恐龙之前它们就已爬行在各处，直至今日，从炽热的沙漠到冰冷的湖泊，到处都可以发现昆虫。但是昆虫和我们人类是截然不同的，就像在电影或者电视里看到的奇形怪状。

首先，昆虫没有脊椎。它们外边是骨骼，里面是软组织。它们没有肺，但是也会呼吸，用的是身体两侧的气门。昆虫可以用脚感受味道，用触角感受气味，甚至有些昆虫可以用膝盖处的“耳朵”来听声音。昆虫的特异之处还有很多很多……

昆虫在数量上也远远超过人类。一些科学家认为地球上同时生存的昆虫数目可能多达 1000 亿亿 (10,000,000,000,000,000)，那就是说全世界每个人大概可以分得 16 亿个虫子。既然虫子的数目如此之大，也许地球应该被重新命名为“昆虫行星”。

不管你信不信，昆虫对我们的生活有着巨大的影响。据健康专家估计，全世界每 6 个人中就有 1 个人为昆虫传播的疾病所困扰。



大部分昆虫，包括蝗虫，都长了能够飞行的翅膀。

甲壳虫是昆虫中数目最多的一类。这只是南美的菌类甲壳虫，它在菌类或者烂木头上产卵。

另一方面，昆虫在地球各种植物的授粉中扮演着重要的角色，而其中有很多植物是我们赖以生存的食物来源，如果没有昆虫，很多植物都将灭绝，所以我们有充分理由去了解这些千奇百怪的昆虫。

如果你想更深入探索这一问题，可以参考本书页角上出现的“登录”，由此你能进入很多引人入胜的网站，在那里你将得到相关的、更多的知识。欢迎来到让人匪夷所思的、迷人而又全新的昆虫世界！



克丽丝·梅纳德



什么是昆虫

可能我们觉得自己知道什么是昆虫,但是很多人会发现,让我们确切地说出怎样的虫子才算昆虫,实在不是件容易的事情。开始你也许会说:“昆虫是可以蠕动的小动物。”回答得很对。“会爬。”回答正确。“有数不过来的腿。”回答错误!尽管很多会爬的动物看起来像昆虫,但是真正的昆虫只有6条腿。其他看起来像昆虫的东西都是“冒牌货”,当然,要排除可能在意外事故中丢了一条腿的昆虫。



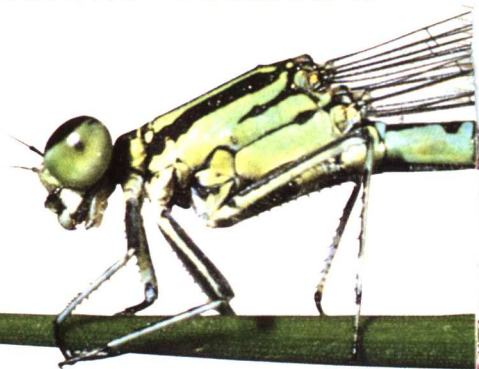
有六条节状腿、两个触角和一对翅膀,这些特征证明食虫春橡是真正的昆虫。

■ 虫子或者昆虫

当人们说“虫子”(bug)的时候,往往指的是“昆虫”(insect)。但是严格来讲,“虫子”在研究昆虫的科学家(或者叫他们昆虫学家,这才是他们的头衔)眼里是与昆虫很不一样的动物,这是因为在30多种昆虫种类(蟑螂类、甲壳虫类、蚂蚁类、两翼飞虫类等等类别)当中,有一类就叫“虫子”,它的学名是半翅类昆虫,而这一种类中的所有昆虫才是“真正的虫子”。真正的虫子(半翅类昆虫),例如蚜虫或者臭虫,没有牙齿,也没有咀嚼食物的嘴,它们有一个形似吸管,头像

奇妙世界

1758年,瑞典自然科学家卡洛斯·林尼思出了一本书,书中对654种甲虫进行了描述。目前,已知的甲虫种类有370,000,而这个数字仍在不断增长。



蚯蚓并不是昆虫。首先,它没有腿。它的身体又软又滑,是一个整体,也没有触角和翅膀。大的成年蚯蚓可以长到 30 厘米那么长。

针尖一样的喙,这可不是说它们整天坐着吸饮料。它们所要做的是用喙在食物上打个孔,然后把里面的汁液吸出来。这些被吸取汁液的“食物”可以是植物,也可以是动物或是人——如果这些昆虫恰巧是嗜血的臭虫的话。

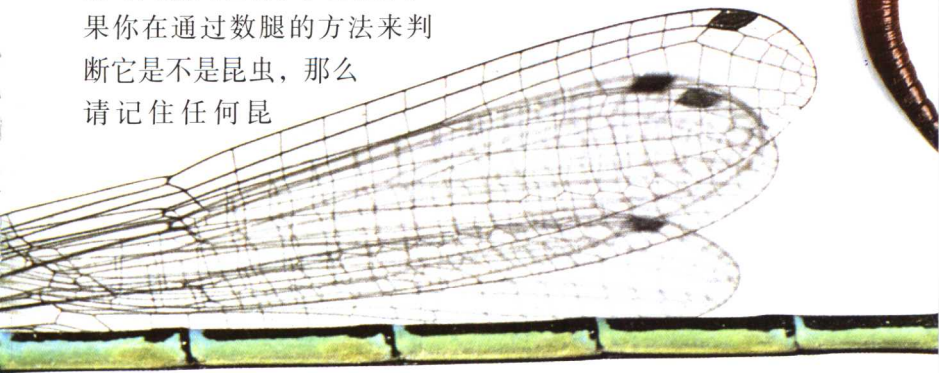
■ 看腿的数目

一种正确的区分昆虫的方法就是数一数它的腿。但是首先你得让这只小动物很长时间一动不动,好让你有足够的时间数出它有多少条腿。如果你在通过数腿的方法来判定它是不是昆虫,那么请记住任何昆

虫都只有 6 条腿。


很多人都把蜘蛛当成昆虫,可是,查一下腿的个数,你会发现蜘蛛有 8 条腿,这就证明蜘蛛不是昆虫。14 条腿的潮虫也不是昆虫。至少有 30 条腿(但是不会超过 100 条)的百足虫(蜈蚣)也不是昆虫。

其它蠕虫和鼻涕虫也不是昆虫,它们根本就不长腿。



就像这个蜻蛉一样,所有昆虫的身体都是由三部分组成的:头部、胸腔(中部)和腹部(后部)。

请登录
Check out the bugclub
at www.as.ac.uk/bugclub



所有的蒼蠅——有 120,000 种不同的种类——都是很棒的飞行专家,这依赖于它们一对不停工作的翅膀。蒼蠅不像其它昆虫一样用两对翅膀飞行。

长在这里)和腹部(后部,包括心脏、消化系统和生殖器官);第二,昆虫头上都有一对“天线”,叫触角;最后,大部分昆虫(并不是所有的)都有一对或两对翅膀。蚂蚁和白蚁绝对是昆虫,但通常它们没有翅膀,而一些有翅膀的昆虫,比如蜻蜓和蜻蛉,能飞得像鸟类那么快。

■ 节肢(足)

动物介绍

我们之所以会把昆虫和其他爬行的小动物混淆,是因为它们是远亲。昆虫是节肢类动物(arthropods)。(“pod”跟腿有关。)节肢类动物的腿是有关节的,就像我们有膝关节和踝关节一样。它们还有坚硬的外部骨骼,用于保护湿软重要的体内部分。这就是所说的外骨骼。除了昆虫,节肢类动物还包括螃蟹、虾、蜘蛛、螨和倍足纲节肢动物。

幸运的是,我们可以从几个重要的方面来辨别出昆虫和其他节肢类动物的区别。第一,昆虫的身体是由三部分组成的——头部、胸腔(中部,腿

■ 生存的优势

如果你走近,仔细观察一只昆虫——当然要提醒自己它们可能是会咬你的野生动物——思考一下这个问题:是什么使昆虫成为迄今为止活在地球上最成功的动物?

昆虫比起其他动物,最大的优势就是它们的身体很小。很多人都认为身体很大的动物在野外生存

螳螂用它们像锯子一样强有力的口器把猎物撕成碎片。

的机会就会更大,但是昆虫却以小而取胜。昆虫中的绝大多数体长不超过 25 毫米,就是这个长度,在小动物的世界也算是巨大无比的个头了。实际上,像跳蚤、虱子、牧草虫和蛀虫等昆虫小得让人看一眼还是容易漏掉它们。

真正微小的昆虫,像

澳大利亚的牛头犬蚊长了长而锋利、布满尖刺的顎。

长了毛状翅膀的甲虫,可能比一个句号还小。它们快乐的生活,在我们

一个蚂蚁搜捕队把一个不幸
遇难的家伙拖回蚁穴享用。



眼中可能会让人恶心,生活在腐烂的动物粪便里,在那里它们吃掉了菌类孢子——这是件需要集中注意力才能干成的事情,而且需要有一个很好的鼻子,费力地去找到那些孢子。

昆虫中个头最小的要数仙蝇了,它的个头是一个大头针头的四分之一,但是却很好地生存了下去。它们会不客气地把自己的卵产在其他昆虫的卵里面。

■ 小个头,大智慧

个头小就意味着



昆虫可以在很小的隐蔽处,或者
者缝隙里将自己隐藏起来。

跳蚤在猫的皮毛间过着温暖
暖舒适的日子,无论猫

怎样抓挠也奈何不了

它们。其他昆虫,像

潜叶虫和一些蓟马

虫,游刃于和纸一样薄的

叶子上面和边缘。各种甲

虫钻到树皮和木头

里面,在那里没

有什么会打扰它

们。身体小还

有一个更大的好处就

是,如果一个汉堡我们才能吃

饱,那么昆虫只需要比那少得

多的食物就能吃饱了——

一小块食物就可以让昆虫茁壮

成长。即使在困难时期,

也总会有足够的食物让

昆虫幸福地活着。



■ 个头小也冒风险

个头小的一个最明

奇妙世界

世界上所知的最大的昆虫
是距今 30 亿年前生活在沼
泽里的蜻蜓。这些蜻蜓的

化石表明它们的翼展长
达 75 厘米。

显的不利之处就是几乎任何东西都可以让它致命。看看汽车挡风玻璃就知道了,每天都有无数的昆虫被撞扁了,原因很简单:它们在错误的时间呆在了错误的地点。同样,如果那是一只叶子上忙活而只有火柴头儿那么大的昆虫,那么一滴雨水落在它身上就好比人被一个飞行中的庞大物体给撞了一下。

■ 大个儿家伙

有一些昆虫长得很大,尽管这些昆虫不多,但它们的生存更容易些。这些大个儿昆虫

东南亚和印度地区的阿特拉斯(注释:古希腊神话中以肩顶天的巨人)蛾是可以飞的巨型昆虫,它的翅膀比其他任何种类昆虫的都大得多。

中被牧羊人大卫杀死的腓力斯的巨人)巨人甲虫。完全长大以后,它的体重可达100克——一茶杯糖那么重。赫拉克勒斯(注释:古希腊神话和古罗马神话中宙斯之子,力大无比)甲虫是另一种大昆虫,有时可以长到19厘米。但是,由于它身体的一半是巨大的触角,所以实际上它的体重要

都在热带,那里的环境对昆虫来说更有利一些,而且那里一年到头都有足够的食物吃。最重的昆虫是非洲的歌利亚(注释:《圣经》





歌利亚甲虫是昆虫世界里的
大怪物。如果它落在你手上，
可以覆盖住你整个手掌。这种
甲虫以高树上的果实为食。

量上进行弥补。这就是说昆虫不仅有很多不同的类型或种类，而且每一种昆虫的数目都是巨大的。昆虫学家知道100多万种不同种类的昆虫，而且每年他们还发现大约8,000种新的昆虫。他们怀疑可能还有400万种昆虫尚待发现。相比之下，世界上大约有不足10,000

所有的动物物种中，百分之八十是昆虫

比歌利亚甲虫轻得多。最长的昆虫是印度尼西亚的巨型竹节虫，它体长可达30厘米，有一只9码（相当于50号）鞋子那么长。有些热带的蝴蝶和蛾子也可以长得很大。巴布亚新几内亚的亚历山大皇后鸟翅蝴蝶的翼展长达28厘米，有一张餐桌那么宽。

■ 数量上的优势

昆虫体型小，它们就在数

种鸟类，有少得可怜的不足5,000种的哺乳类动物。

■ 占领地球的居民

之所以有这么多种昆虫，其中一个原因就是它们已经存在了相当长的时间。大约40亿年前昆虫在地球上出现，它们的出现早于哺乳动物、鸟类和恐龙。

