

神龙卡通公司制作



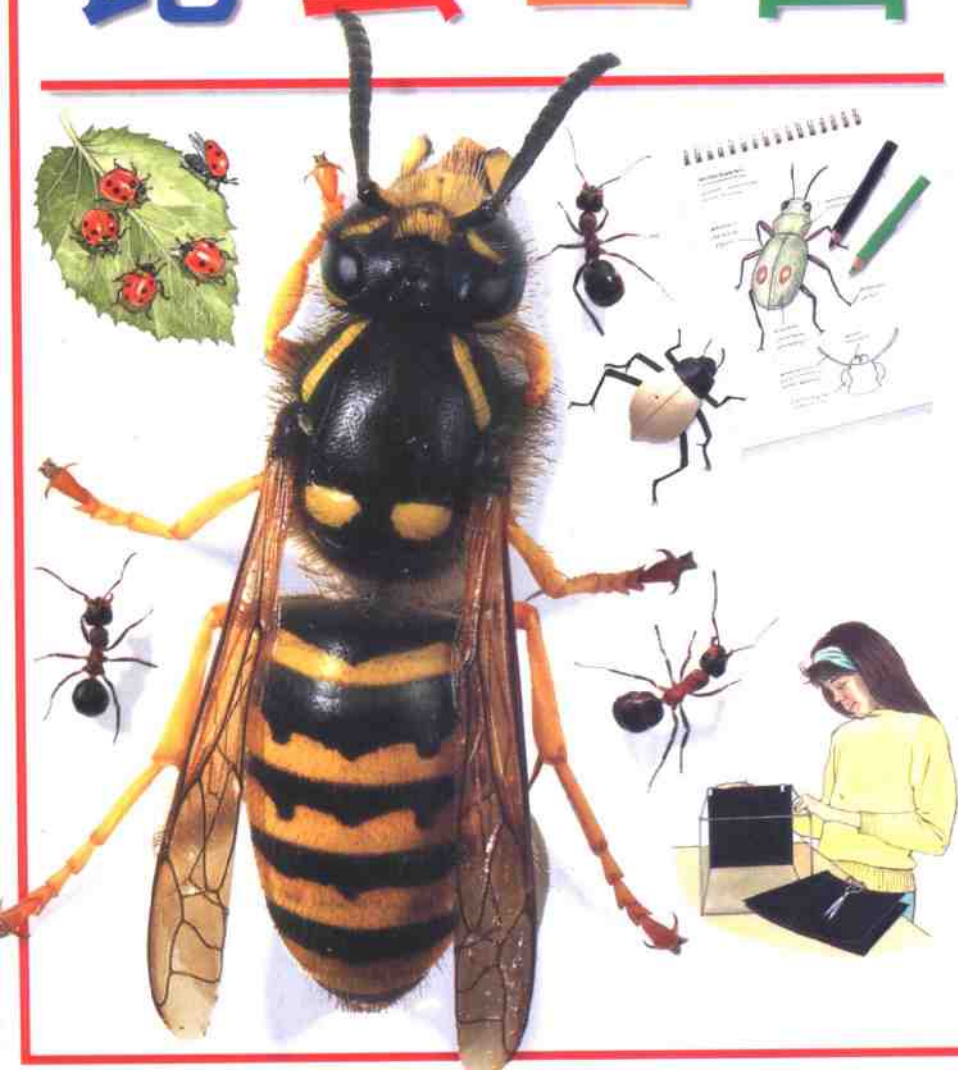
吉林文史出版社出版



小探索者科普系列



昆虫王国



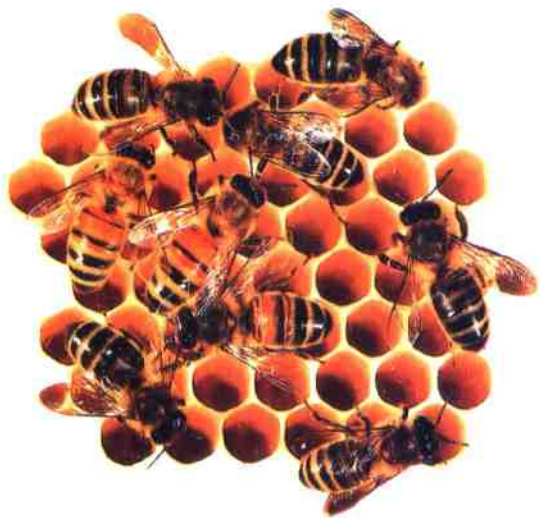
小探索者科普系列



昆虫王国

作者 [英] 斯蒂夫·帕克

翻译 戴丽红



神龙卡通公司制作 吉林文史出版社出版



在沙漠里
生活的白甲虫



这只花金龟科大
甲虫和你的手一样大。

眼睛一样
的斑纹，会吓
跑敌人。



孔雀蛱蝶



正预备
扑的螳螂

展开翅膀
的蜉蝣成虫



草梗上
的即将变为
成虫的蜉蝣

水中的
蜉蝣幼虫





A DORLING KINDERSLEY BOOK

Copyright © 1993 Dorling Kindersley Ltd., London

英国 DORLING KINDERSLEY LTD. 授权

吉林文史出版社出版

神龙卡通有限公司制作

版权所有·翻印必究

吉林省版权局著作权合同登记

图字:07-1998-214

小探索者科普系列——昆虫王国

作者 [英] 斯蒂夫·帕克

翻译 戴丽红

责任编辑 佟子华

吉林文史出版社出版

开本 889 × 1194 1/32

(地址:长春市人民大街 4646 号 邮编:130021)

1.875 印张 15 千字

电话:0431-5625466 传真:0431-5625462

2003 年 10 月修订版

电子信箱:shenlong@public.cc.jl.cn

ISBN 7-80626-778-6/G·385

辽宁美术印刷厂印刷

全国新华书店发行

定价:6.50 元



目 录

- | | |
|-----------|------------|
| 6. 观察昆虫 | 32. 危险的昆虫 |
| 8. 什么是昆虫? | 34. 昆虫猎手 |
| 10. 腿和跳跃 | 36. 寄生昆虫 |
| 12. 水上行走 | 38. 群居 |
| 14. 翅膀 | 40. 蚂蚁社会 |
| 16. 进餐时间 | 42. 忙碌的蜜蜂 |
| 18. 昆虫的视野 | 44. 别碰! |
| 20. 触觉 | 46. 很好的伪装 |
| 22. 味觉和嗅觉 | 48. 公园里的昆虫 |
| 24. 交配方式 | 50. 树林中的昆虫 |
| 26. 产卵 | 52. 沙漠里的昆虫 |
| 28. 改变形状 | 54. 水中的昆虫 |
| 30. 逐渐长大 | 56. 热带昆虫 |
| 58. 索引 | |



观察昆虫

许多昆虫太小了，我们看不清它们的细部，所以对它们可能产生不了多大的兴趣。但是用几件工具，通过一些实际观察，不久你就会了解它们有趣的生活方式和习惯。寻找树叶和花朵上、石头和原木下及土壤里的昆虫。



放大镜

用放大镜可以看到昆虫的细部。把放大镜罩在昆虫上，这样它就不能逃走，但别把它关得太久。

画图

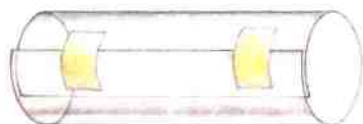
画一张所观察的昆虫的草图，标上其特点，如翅膀、形状特殊的腿，记下昆虫的大小、颜色和生息地。你可以回头再完成草图，并且会在实践中不断提高。



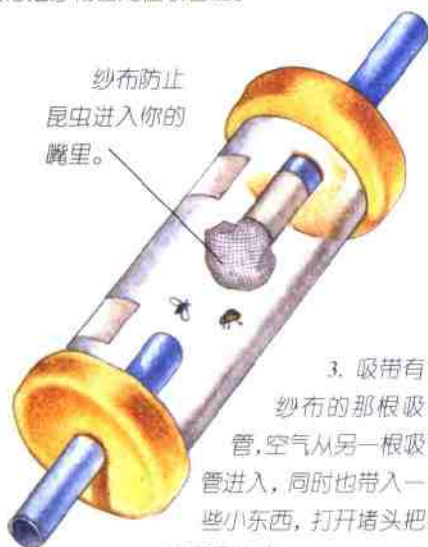
普通虎甲的身上呈鲜绿色，在晴天的沙地上很容易被发现。

做个捉虫器

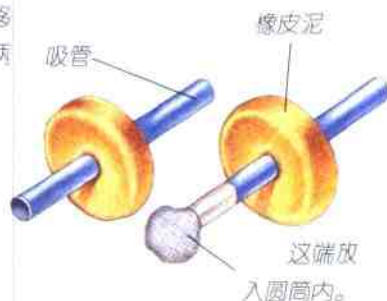
用捉虫器能很有把握地捉到小昆虫或移动迅速的昆虫。你需要透明薄塑料、橡皮泥、两根粗吸管、胶带和一点儿纱布。



1. 把塑料卷成直径为3~4厘米的圆筒，用胶带粘好。用胶带把纱布固定在吸管上。



3. 吸带有纱布的那根吸管，空气从另一根吸管进入，同时也带入一些小东西，打开堵头把它们倒出来。



2. 在圆筒两端用橡皮泥做两个堵头，每个堵头内插入一根吸管，把带纱布的一头放入圆筒。



4. 拿着捉虫器靠近树叶或花朵上的昆虫，然后吸气。

用画笔捉拿昆虫，以免捏死它们。

贮存罐

用一个干净的玻璃罐给昆虫做个家，盖子上要扎些气孔。尽快把昆虫放进去。



什么是昆虫？

昆虫的种类比任何其它动物都多。有小得几乎看不见的蚋和蠓，有讨厌的苍蝇，有蜇人的黄蜂，还有巨大的甲虫。用“3+3 原则”检查一个生物是不是昆虫。一只典型的昆虫身体分3部分，有3对腿。



蝴蝶有4只色彩艳丽的翅膀。



瓢虫

这种小而硬的生物是一种叫瓢虫的昆虫。身体硬壳下有两只翅膀，当瓢虫遇到危险时就会飞走。

蝴蝶

蝴蝶是一种又大又美的昆虫。正如许多昆虫一样，它头上有一对触角，用来闻味和感觉。

不是昆虫

数数这些动物的腿。有8条腿的就是蜘蛛；14条腿的是潮虫；许多腿的是蜈蚣；腿更多就是倍足纲节肢动物。只有昆虫才有6条腿。



蜈蚣



潮虫



蜘蛛

细看昆虫

这只普通黄蜂显示出昆虫的主要部分。它有4只翅膀（但还有许多昆虫只有两只），身体两侧的前后翅膀有钩相连，所以垂下时就成为一体。黄蜂身上有鲜艳的黄黑斑纹，用以警告其它动物自己并不好吃。黄蜂的蜇刺很厉害，所以别惹恼了它们。

昆虫腿上有关节，走和跑时能弯曲。

黄蜂长着短短的“腰”，把胸腔和腹腔分开。

这些管状器官叫翅脉，使透明的翅膀变挺。

触角

昆虫头上长有两只大眼睛、触角和吃东西用的口器。

腿端有小爪，能抓牢植物。

中间部分是胸部，外面有翅膀和腿，里面有大块肌肉。

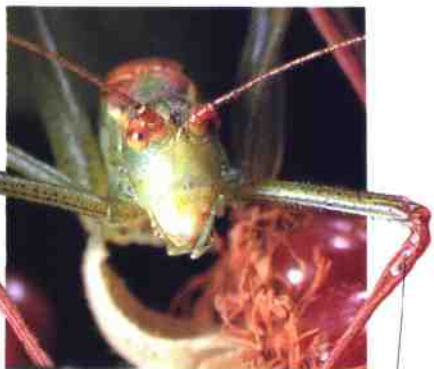
后面叫腹部，内含消化食物用的内脏以及生殖器官。

腿和跳跃

多数成虫能用6条腿快速移动，对我们来说可能并不快，因为它们太小了。但是如果蚂蚁和人一样大，它比奥林匹克短跑运动员要快5倍，一只如人大小的跳蚤能跳40多层楼高。

腿关节

像所有昆虫一样，这只灌木蟋蟀有6条长有关节的腿，每条腿有4个主要部分。它的前腿上还有特别的“耳朵”，能听到其它同类发出的声音。



跳跃前，这只带斑点的灌木蟋蟀要确定脚是否已抓牢树枝。

这只蟋蟀的“耳朵”就在其膝关节下面。

这只蟋蟀跳之前四下看看，以确保安全。

跳跃前要注意

长着长腿的昆虫，如蟋蟀、蚱蜢和跳蚤，通常是跳跃好手。这只蟋蟀准备好要跳跃时，把长腿向后对折。





蟋蟀张开带有斑点的翅膀，准备拍翅飞行一小段距离，然后滑翔降落在安全的地方。

在空中

腿上有力的肌肉把“髌”关节和“膝”关节伸直，所以整条腿都是直的。腿的各个部分协调运作，就像杠杆一样，把蟋蟀抛入空中。扔球时，你的胳膊也是这样伸直的。

蟋蟀能踢出带刺的腿，以此保护自己。

刺

膝关节



挖土专家

蝼蛄的后腿很有力，能挖土。它还有短粗的前腿，能像铲子一样在土里挖坑。

会鸣唱的昆虫

蚱蜢用后腿磨擦前翅上的一个坚硬的翅脉，发出唧唧的叫声。它的腿上有小齿，像木梳一样，振动时发出吱吱声。鸣唱是为了吸引配偶，警告对手。



水上行走

在水与空气的相交处，水面上形成一个有弹性的“皮层”，由于昆虫很微小，这个皮层足以支撑它们的身体。有些半翅目昆虫和甲虫能在上面跑来跑去。在水下的昆虫身体悬挂在皮层下，把吸管伸出水面或靠收集气泡呼吸空气。

前进时，后腿掌握方向，中腿推动身体在水面滑行，前腿感觉猎物掀起的细浪。



划蝽

去寻找河、湖、池塘水面上游动的划蝽，它用大大的后腿仰面前划，捕捉小鱼、蝌蚪和昆虫。别碰它——它咬人很痛。

水面滑行车

龟蝽是一种在水面上游动的水生半翅目昆虫。它脚上长着防水毛，当追赶陷入水表皮层的昆虫时，这些防水毛能在水中产生波纹。

豉甲

这些黑色小甲虫成群游动，在水面上打着转转。它们吃落入池塘中的死生物。



豉甲长两对眼睛，在水面上下都可以看。

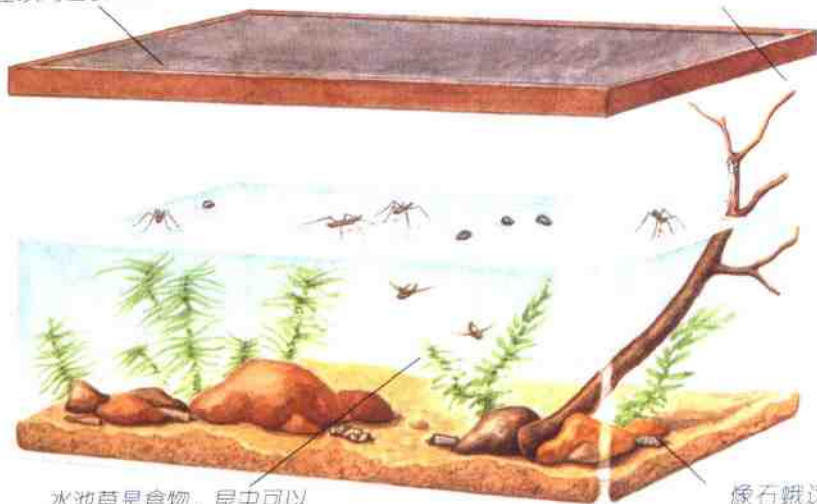


做个昆虫水缸

做个小水缸,用一两个星期研究一下池塘和小溪中的昆虫。用网捉些昆虫,研究后再把它们放回去。看看哪些昆虫生活在水面附近,哪些在水底?它们什么时候最活跃?

许多池塘里的昆虫会飞。用密纹网在水缸上做个盖。

像蜉蝣这样蜕皮的昆虫需要高出水面的植物或树枝,以便它们爬上去蜕皮。



水池草是食物,昆虫可以呆在上面或藏在其中。

像石蛾这样的水底居民喜欢藏在石头下面。

1. 鱼缸就是个不错的昆虫水缸,但也可以用大碗。

底部放一些沙子和小石头,加入池水或淡水,再放些植物,装满水缸的一半。沉淀几天后,放入昆虫。



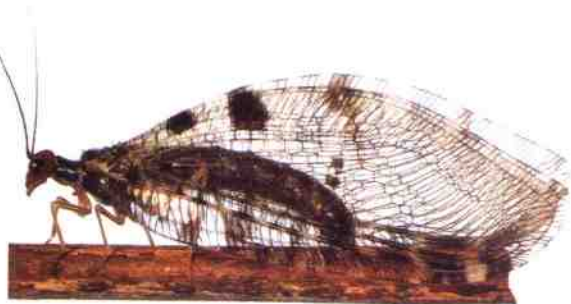
每天用两罐池水换掉鱼缸里的水,以保持水的清静,并为昆虫提供食物。

2. 把鱼缸放在房间里通风、光线充足的角落,阳光太强水温会过高。

3. 鱼缸侧壁会长出一层绿色污物,这是一种叫水藻的小植物。把海绵绑在小棒上,把它们擦下去,然后用滤茶器把它们滤出。

翅膀

多数昆虫有翅膀，在一生中的某个阶段能飞行。昆虫的翅膀又薄又轻，上有被称为翅脉的管状器官，翅脉成网状，能使翅膀变硬。昆虫中间部分的强壮肌肉使其能有力地振翅。



带花边的翅膀

草蛉4只翅膀上的翅脉形成美丽的图案，看上去就像织出的精美花边。这种昆虫主要在夜里飞行。

甲虫起飞

甲虫有4只翅膀，但前面一对很坚硬，覆盖着甲虫的背部，保护下面长长的、折叠着的飞行翅膀。这只赤翅甲科甲虫正准备起飞。

这只赤翅甲科甲虫抬起其红色的保护翅。



它展开起飞作用的主要的翅膀。

起身飞走

透明的长翅膀上长着起坚固作用的翅脉，翅膀振动得很快，你根本就看不清。这只甲虫起飞去寻找更多的食物。

所有的拍翅飞行都是由主要的翅膀完成的。



这对硬硬的保护翅根本就不振动，甲虫让它们不碰到主要的飞行翅膀。

加速

每一次拍打，主要的飞行翅膀都把空气向下推，这样赤翅甲科甲虫就升高了。之后翅膀也开始向下推空气，所以它才能向前运动。

甲虫越来越快地拍打翅膀，直到达到飞行速度。腿一蹬花瓣，它就弹起，瞬间已经在空中了。

甲虫向下伸直腿，靠快速移动的翅膀远离。

飞行专家

食蚜虻是飞行专家，能在花上盘旋，然后猛地飞走，过一会儿又在附近出现。它们能向各个方向飞行——包括倒着飞。



进餐时间

有些昆虫几乎什么都吃。蟑螂有强壮的咀嚼口器，能吃变味的食物、泥，甚至纸和皮革。还有一些昆虫长着形状特殊的口器。半翅目昆虫长着中空的针形喙，能刺入植物吸吮汁液。看看植物的叶子就能发现饥饿的昆虫的痕迹。



行动迅速的象甲

象甲是甲虫的一种。它们有呈曲线形的长“喙”，叫吻突，末端有小颚。它们吃细小的叶子碎片和植物的其它部分。在寻麻上你可能会发现象甲。

这种弯曲的“牙齿”叫大颚。



刺杀猎物

这种水下甲虫幼虫长着大大的尖“牙齿”用来刺杀猎物。它把一种特殊的汁液注入蝌蚪体内，就能将其身体溶解成“汤”，然后甲虫幼虫就会吸吮这顿糊状美食。

这种管状的喙叫喙。

这是一种天蛾——它就像蜂鸟一样进食。



固有的吸管

蝴蝶和蛾的嘴就像吸管一样，不进食时，就卷起来。当吸取花蜜时则打开，变成个直管。