

甲壳虫科学探索丛书

1

蓝天王子 蜻蜓



 重庆出版社

撰文/[韩]	金恩爱	金中成	夏宰基	郑荣振	李永宰
解说/[韩]	金恩爱	权泰文	朱仁燮		
插图/[韩]	南文元	李宗哲	金舜哲	李永善	
校审/	谢嗣光				

前 言

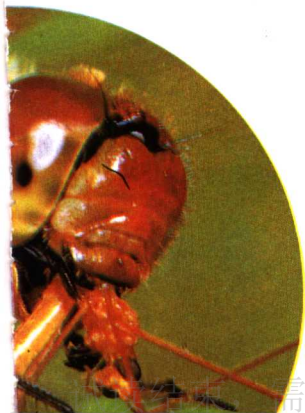
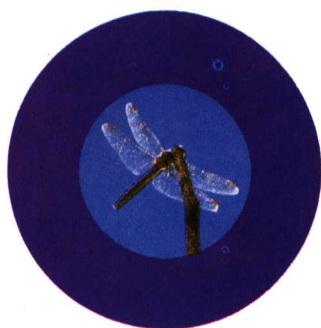
《甲壳虫科学探索丛书》以彩色插图的形式，直观、生动地介绍了生活在我们周围的一些无脊椎动物，如蜗牛、蜘蛛和蜻蜓、螳螂等的形态特征、身体结构、生活习性，以及与人类关系的科学知识。

本丛书配有丰富、动感的图片资料和生动、有趣的语言文字，不仅能够吸引孩子们的注意力，更能激发孩子们的学习生物知识的兴趣，引导孩子们走进大自然，了解自然界动物的生存环境及生长发育过程。

通过阅读这套丛书，孩子们会对神秘的大自然、奇妙的自然现象加深了解，引发研究大自然的兴趣。科学研究其实就是从观察周围的事物开始的。

本丛书的图片资料丰富，也挺珍贵。即使是低年级的孩子也容易理解。相信孩子们阅读以后，会有身临其境——即身在动物园、植物园的神奇感觉。





目 录

复眼与小眼	6
红蜻蜓的分类法	8
奇妙的复眼	10
可转动的眼睛	12
发亮的东西都是水	13
望远镜	14
带刺的足	15
自由活动的头部	18
捕捉蚊子的专家	20
蜻蜓的翅膀	22
豆娘的翅膀	25
蜻蜓是特技飞行员	28
长途旅行	30
自由飞翔在田野里	33
蜻蜓扇翅慢，飞行速度最快	35
喷水前进的稚虫	38
蜻蜓的故乡	39
稚虫的假面具	42
稚虫的捕猎方法	43
稚虫蜕皮	48
特殊的日光浴	50
大蜓	51
降落方式	52
红蜻蜓	55

● 复眼与小眼

蜻蜓的眼睛形状如铜铃，大而突出。整个头部似乎只由眼睛组成。除了眼睛，头部还真没什么特别突出的结构了。

两只大眼睛就是复眼。复眼与人类的眼睛是不同的。复眼由许多个小眼组成，最多可达 28 000 只小眼。

为什么复眼由那么多的小眼组成呢？

原来，小眼只能看到物体的一部分。想看清物体的全貌，就需要许多个小眼了。由许多个小眼组合成的复眼，看东西时，形成的图像称“相嵌物像”。

蜻蜓是否会认为自己的眼睛是个宝贝呢？或许它们会这么想。



↑ ①产卵于水中的褐蜻蜓。每只雌性褐蜻蜓产数百到数千枚卵。

②进行日光浴的褐蜻蜓。

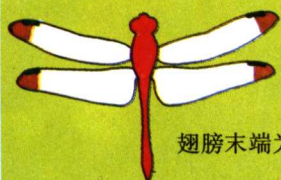
➔ ③在河畔产卵的红蜻蜓——产卵方式可分为三种：在淤泥处产卵、在水面产卵和在空中产卵。



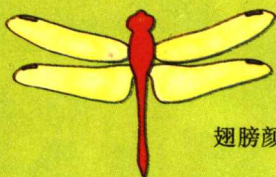
● 红蜻蜓的分类法

在中国生活着 40 多种红蜻蜓。但常见的只有下面这 10 多种。

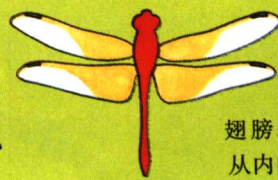
■ 翅膀上带有花纹和色彩的种类



翅膀末端为黑色



翅膀颜色为浅黄色



翅膀基部朱黄色，
从内向外渐窄



黄蜻

翅膀为浅朱黄色，是红蜻蜓中最大的一种。



黄翅蜻

翅膀基部半为朱黄色。



大赤蜻

7~10，在草原或海拔较低的山区树丛里常见。



赤蜻

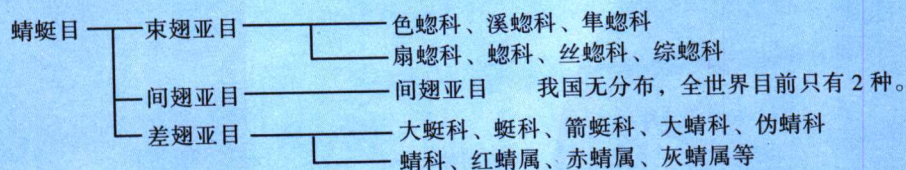
与大赤蜻很相像，须根据其胸部的花纹区分。



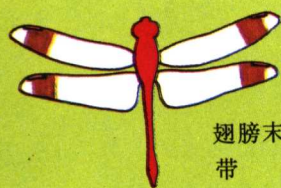
褐顶赤蜻

7~10 月，在绿树掩映下的池塘或沼泽地常见。

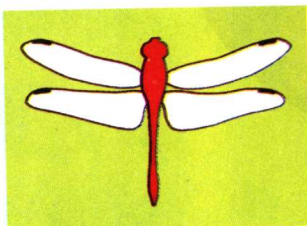
■ 蜻蜓分类图



■ 翅膀上无花纹的种类(透明)



翅膀末端有黄带



看口器



秋赤蜻



褐带赤蜻

长大的稚虫在 7~10 月常见，成虫在草原、树丛或田地里都能看到。



● 下唇中间部位 (↑) 为白色。



● 下唇中间部位 (↑) 为黑色。

观察其胸部纹路

6~7 月份随处可见。

7~10 月份，在丘陵或池塘、稻田附近常见。

7~11 月份，在平原或海拔较低的山区草原或树丛里常见。

也有部分翅膀末端带有花纹的。



黄腿赤蜻



竖眉赤蜻



小黄赤蜻



大赤蜻



← 碧伟蜓

● 奇妙的复眼

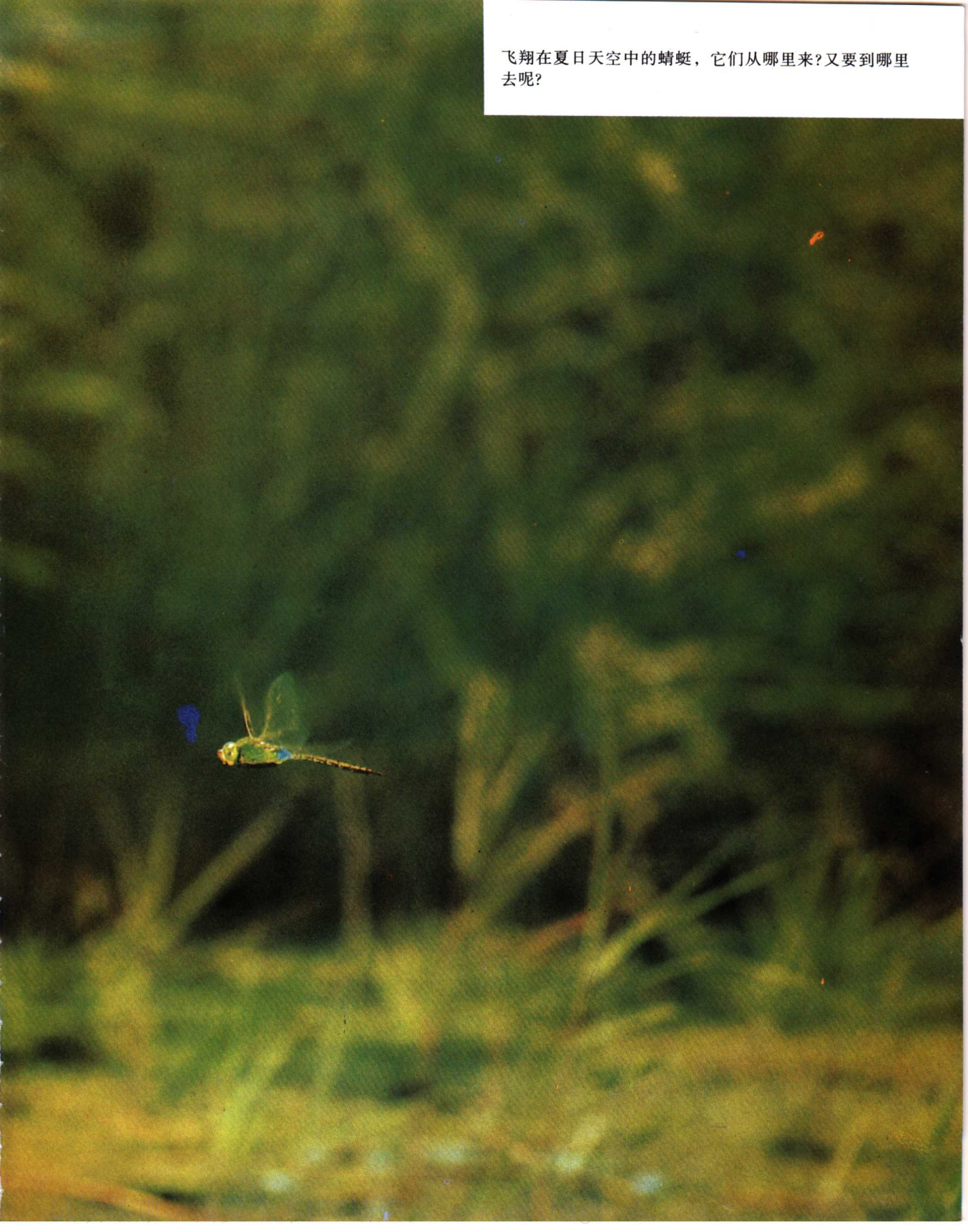
蜻蜓的一只复眼由 14 000 个小眼组成。那么，两只复眼就有 28 000 个小眼，为一般昆虫小眼数的 10 倍。

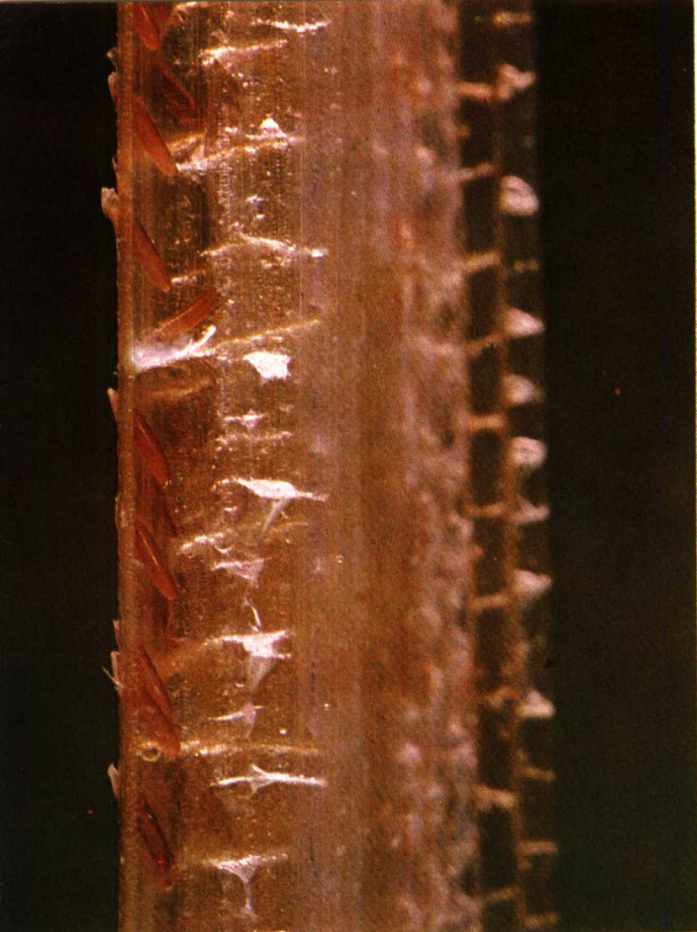
我们用显微镜可观察到蜻蜓的小眼。

→ 黄蜻



飞翔在夏日天空中的蜻蜓，它们从哪里来？又要到哪里去呢？





● 可转动的眼睛

想要捉蜻蜓应该怎么做呢?您不妨悄悄走过去,由远而近不停地转动手指。蜻蜓的眼睛会随着您手指的转动而不停地旋转。一会儿功夫,它就头晕眼花,越发看不清眼前的物体,您可以伸出另一只手去捉蜻蜓。

这时,蜻蜓准逃不掉,一下子就会被捉住。

↑ 产于植物中的碧伟蜓卵——上为植物的剖面图

↓ 刚刚孵化的1龄稚虫。

↓ 幼虫蜕皮成为2龄稚虫——稚虫在成长的过程中要蜕几次皮。





↑ 碧伟蜓的2龄稚虫——身上有黑带，以吃剑水蚤为生。

● 发亮的东西都是水

在蜻蜓眼里，发亮的物体都是水。如汽车的车窗在阳光的照耀下闪闪发光，于是蜻蜓就会飞过去，欲在上面产卵。



↑ 开始蜕皮的碧伟蜓稚虫——头部
已从旧皮中露了出来。

● 望远镜

蜻蜓的眼睛是望远镜，能看清远处的物体。

它能辨清 6 米外的物体，对活动的物体，在 20 米外也能感知。

蜻蜓的头部可以自由旋转。可前后、左右、上下转动头部，以便看清各个方向的物体。



↑ 成长的稚虫(①~③)

稚虫通过蜕皮(脱掉旧皮)过程不断成长。每蜕一次皮，虫龄就会增大1龄。

小红蜻蜓在成长过程中，据说要蜕14~15次皮。每蜕一次皮，身体上的斑纹会更加清晰，翅膀部位会更加突出。

● 带刺的足

蜻蜓有3对足。前足、中足、后足各1对。

蜻蜓的3对足并行排列在胸部。

若在飞行的过程中发现猎物，蜻蜓就会张开3对足，迅速飞向猎物；猎物被捕捉到后，放入用6只足合拢成的“笼子”里面去了。

3对足上都有刺，猎物只要被捉住就休想逃掉。

我们说蜻蜓的3对足如捕虫网，很方便捕虫。



➡ 稚虫蜕皮

⬅ (左上)蜻蜓的卵。(右上)刚从卵中孵化出的稚虫。(下)稚虫。

↓ 蜕皮后的稚虫——稚虫通过蜕皮又长大了。不久，它的身体将变为黑褐色。

