

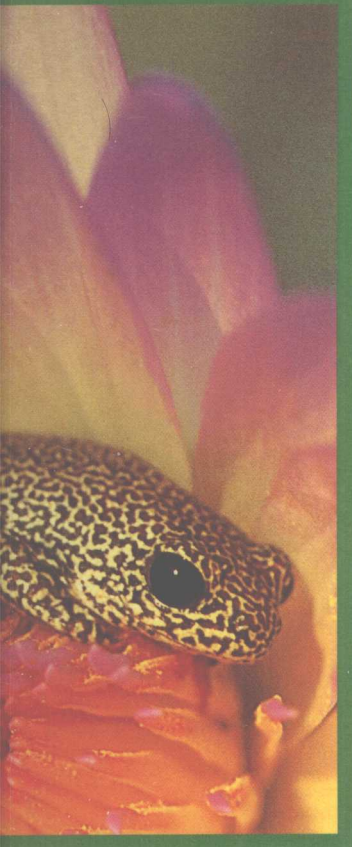
青少年自然百科全书

自然与生物博览

元秀 主编

揭开 动植物的奥秘

■ ZIRAN YU SHENGWU BOLAN



延边大学出版社

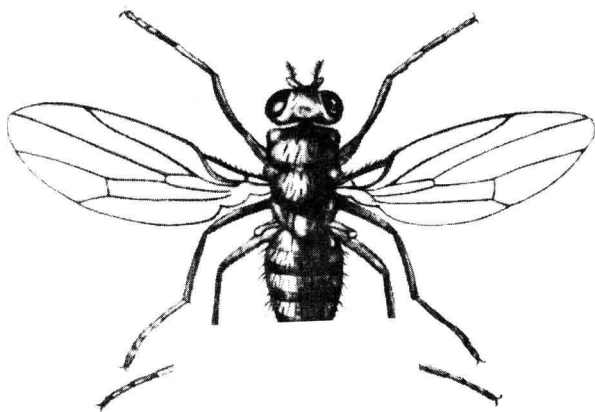
·青少年自然百科图书馆·

自然与生物博览

jiē kāi dòng zhí wù de ào mì

揭开动植物的奥秘

元 秀 主编



延边大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

揭开动植物的奥秘/元秀主编. —延吉:延边大学出版社,2005.7
(青少年自然百科图书馆:自然与生物博览)

ISBN 7-5634-2064-9

I. 揭… II. 元… III. 自然科学—青少年读物 IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 082617 号

青少年自然百科图书馆

自然与生物博览

揭开动植物的奥秘

延边大学出版社出版发行

(吉林省延吉市延边大学院内)

北京市顺义康华福利印刷厂印刷

开本:850×1168 毫米 1/32

字数:6000 千字

印张:180

插图:9000 幅

2005 年 8 月第 1 版

2005 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 7-5634-2064-9/Z·198

全套定价:564.00 元(共 30 册)



前言

二十一世纪向我们敞开了大门,今天的千千万万个青少年朋友是国家的未来,是国家最雄厚的人才资源。一个国家的综合国力的竞争归根结底是人才的竞争、民族素质的竞争。青少年时期是长智慧、知识积累的时期,是人的素质全面打基础时期。今天,我们终于可以看到有这样一套专门为青少年朋友编撰的自然科学领域和诸多学科知识的精品读物——《青少年自然百科图书馆》与广大青少年朋友见面了。

二十一世纪是科学技术飞速发展的世纪,是终身教育的世纪。青少年学生仅具有一定的基础知识和技能是不够的,还应培养浓厚的学习兴趣、旺盛的求知欲,以及相应的自学能力。《青少年自然百科图书馆》正是以中小学生学习知识面为基础,适度地向外扩展,以帮助青少年朋友巩固课本知识,获取课外新知识,开拓视野,培养观察和认识世界的兴趣和能力,激发学习积极性,使青少年朋友在浏览阅读中增长学识、了解自然认识自然。

《青少年自然百科图书馆》以全新的编撰角度,着力



揭开动植物的奥秘

002

构筑自然界与自然科学领域的繁复延衍。全套图书分六辑共 60 册,近万个知识主题,一万五千余幅插图,图文并茂,知识面广泛,知识点由浅入深,是一部符合青少年朋友阅读标准的优秀课外读物。

《青少年自然百科图书馆》立足以青少年为本,以知识新、视角广为编撰初衷,同时得到了数十位专业与教学领域的专家、学者、教授的参与指导,以及各界同仁的鼎力支持。大千世界,万物繁复,无所不包,无奇不有。每一事物都有孕育、诞生、演变、发展的过程。《青少年自然百科图书馆》采用洁简、通俗易懂的文字,丰富详实的图片揭示自然界与自然科学领域的林林总总,用科学方法和视角溯本求源,使青少年朋友在阅读中启迪智慧,丰富学识。

二十一世纪已经向我们展开了翩翩起舞的翅膀,蔚蓝的苍穹下是你们——青少年朋友一颗颗孜孜以求、不断汲取探索的心扉,诚挚地希望本套读物能成为你们的好伙伴。

编者

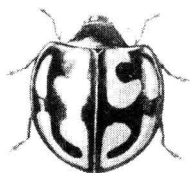
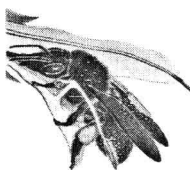
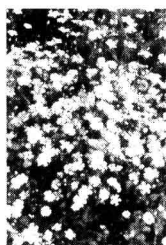
2005.7



揭开动植物的奥秘

001

目录 CONTENTS



第一章 植物篇 / 1

花朵的构造 / 3

果实及种子的构造 / 20

叶子的构造 / 25

茎的构造 / 41

根的构造 / 51

不会结种子的植物 / 62

苔藓类植物 / 72

蕨类植物 / 79

霉菌 / 82

海藻类植物 / 95

植物的花粉 / 99

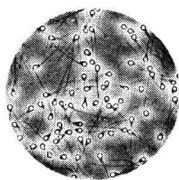
植物的叶子 / 110

第二章 动物与昆虫篇 / 121

动物的毛 / 123



揭开动植物的奥秘



壁虎漫步的秘密 / 130

蜘蛛如何结网 / 137

泥鳅的诞生 / 144

蝴蝶 / 148

蜜蜂的身体 / 153

蟋蟀的身体 / 157

鲫鱼的身体 / 162

果蝇的身体 / 166

昆虫的身体 / 172

瓢虫 / 179

蜗牛 / 181

第一章 飞翔的昆虫





蜂的世界

在草木中产卵的蜂

蜂类有很发达的产卵管，可以容易地钻入树木，或刺入寄生体中产卵。它们的翅膀非常善于飞行，常在草丛中来回穿梭。其产卵的方法，因种类而各有不同。



正在产卵的日本树蜂。



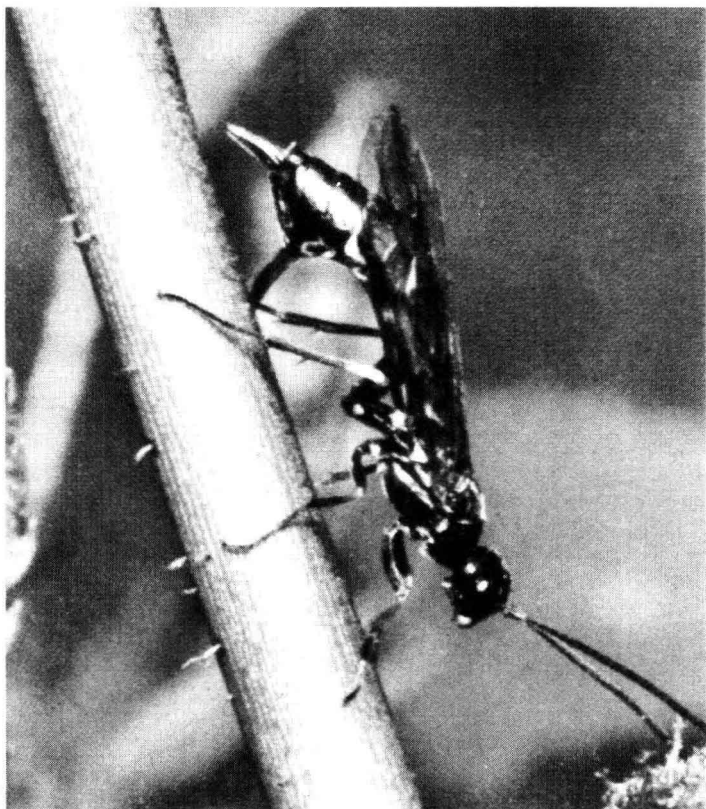
舞动飞翔的翅膀

004

此外,产卵的地点,也依蜂种类不同而各有不同。

此外,产卵的地点,也依蜂种类不同而异。有的在植物上,有的在其他昆虫的幼虫上产卵;而蜂的生活,也是形形色色,因孵化地点而各不相同。

在这些蜂类中,以产卵在植物上叶蜂和树蜂,为最原始的蜂类。



▲ 正在产卵的蔷薇叶蜂。



在植物上产卵的蜂

叶蜂和树蜂的成虫,都在幼虫可以草食植物的茎叶上产卵。雌蜂的产卵管细长而健壮,并有据状的前端。

成虫的生活

蜂类的成虫经常到花朵上吸食花蜜,以补充活动所需的能源。在森林中生活的蜂类,有时也会吸食腐烂的果实,或树干上泌出的树汁。

在植物上生活的幼虫

叶蜂的幼虫与蝶、蛾的幼虫过着类似的生活,在叶片上徘徊吃食而长大。有的幼虫会产生蜡脂,或者把叶片掷成杯状,以防御敌人,保护自己。

树蜂常见于森林中,幼虫由产在枯木中的卵孵化出来,并以木材为食。

虫瘿中的幼虫

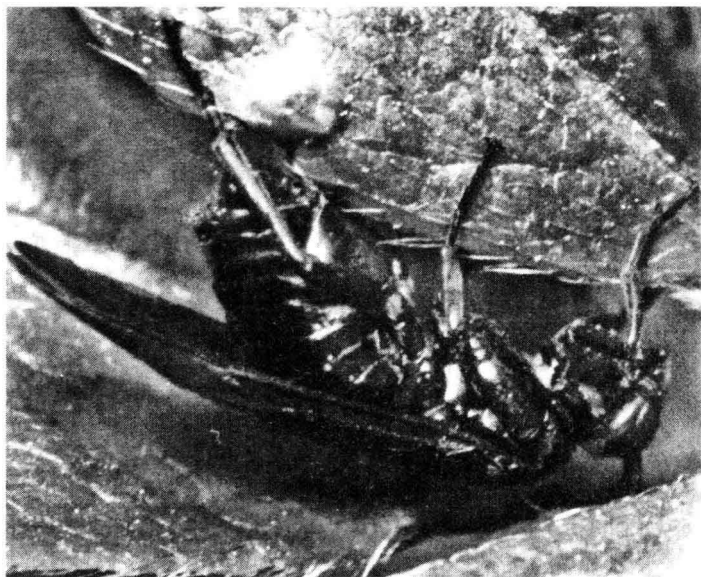
玉栗叶蜂的成虫,在寄主植物的嫩枝或根部产卵;因产卵的刺激,使得植物组织变形膨胀,幼虫就在膨胀的部分生活吃食成长。植物膨胀的部分,就叫做“虫瘿”。

在昆虫卵上产卵的蜂

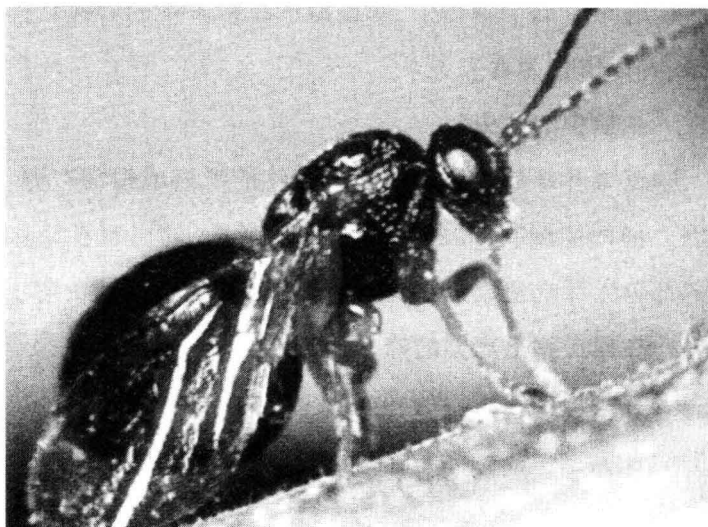
有些蜂不在植物的茎或叶上产卵,却产在其他昆虫的幼虫上,这些蜂称为寄生蜂;例如姬蜂、小蜂及小茧蜂等。



舞动飞翔的翅膀



▲ 正在产卵的琉璃叶蜂。

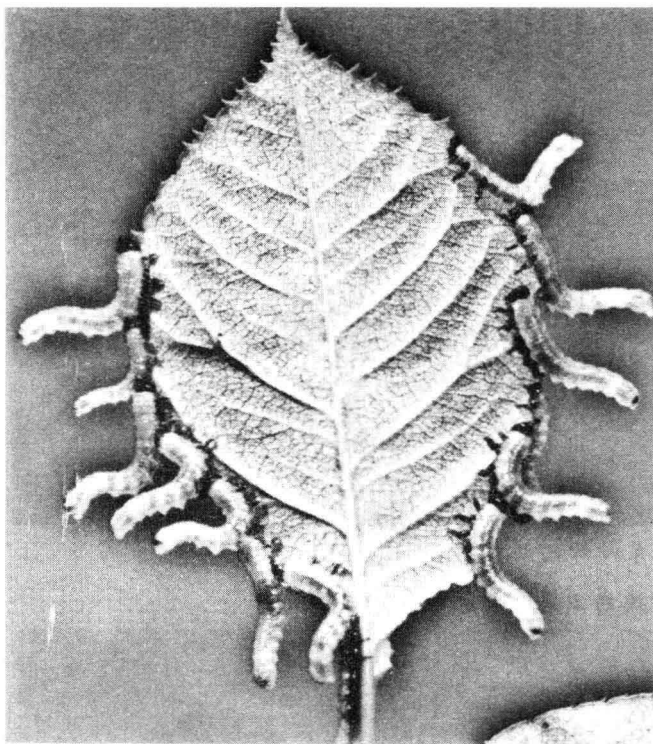


▲ 正在采集的玉粟叶蜂。



舞动飞翔的翅膀

正在吃叶子的叶蜂幼虫。

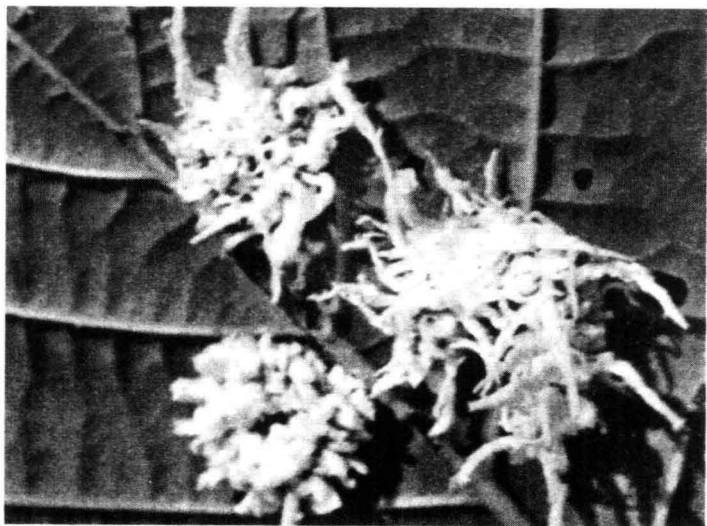


▼ 在叶柄所产生玉栗叶蜂的虫瘿。





舞动飞翔的翅膀



▲ 蜜栗叶蜂的幼虫。

▼ 虫瘿内玉栗叶蜂的蛹。





舞动飞翔的翅膀

寄生蜂大多很小,身上有长而细的产卵器,可以很容易地刺入寄生体内。被选择寄生的昆虫,大部分是在植物上生活,行种较迟钝的幼虫或不动的卵,以及在水中或土中生活昆虫的幼种。寄生蜂的幼虫,就从所寄生的卵或幼虫中摄取养分。

大黄蜂分布于全欧洲、北美及其他地区,体长为 3.5 厘米。大黄蜂跟胡蜂和蜜蜂有一定的亲缘关系,有蛰针,也在花朵间翻飞起舞觅食花粉,其蜂毒对人有害。



▲ 在正蚕蛾卵上产卵的小蜂。



舞动飞翔的翅膀



▲ 正在做巢的土蜂。

▼ 潜入土蜂巢中产卵的小蜂。

