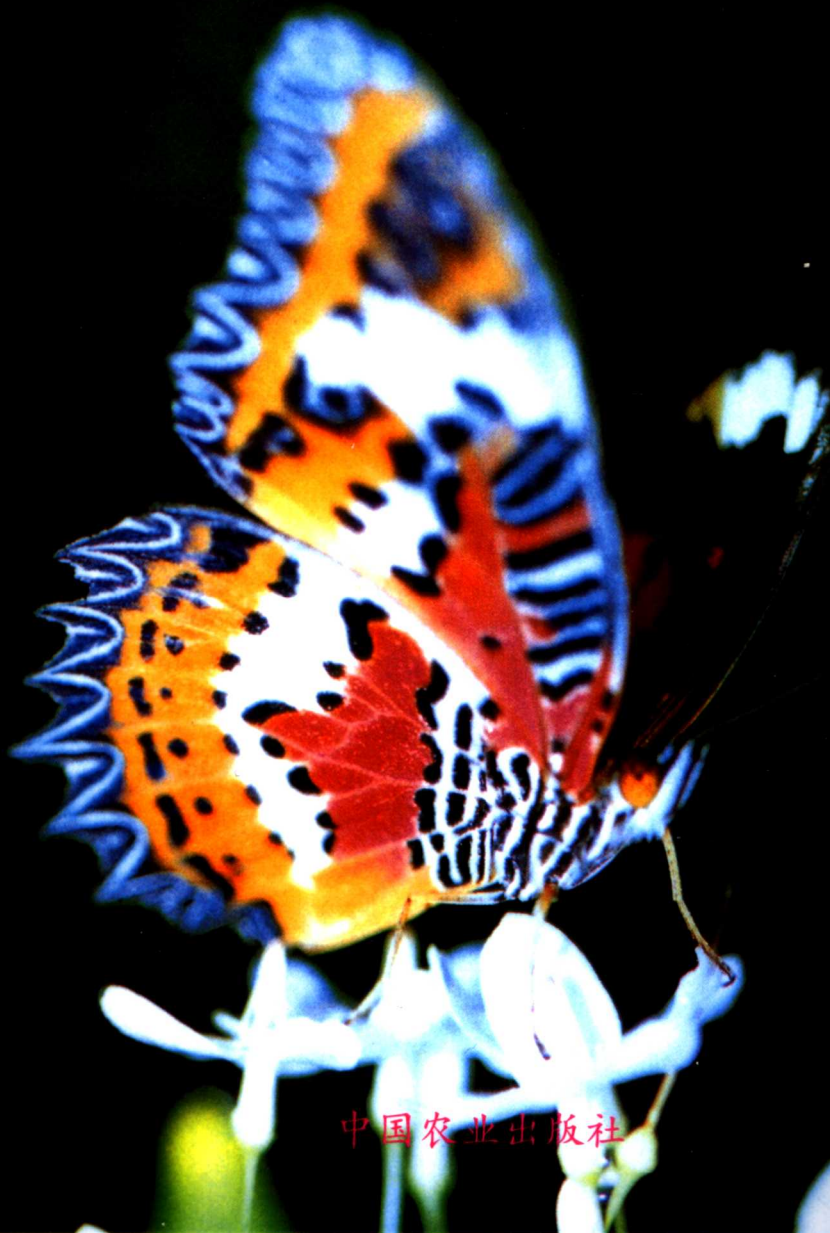


蝴蝶之谜

岳军 陈浪 刘冬梅 编著



中国农业出版社

蝴蝶之谜

岳军 陈浪 刘冬梅 编著



北京教育学院图书资料中心



0000157572

中国农业出版社

438590

目 录

你知道吗?	3
蝴蝶身体结构图.....	4
蝴蝶的生活史.....	5
蝴蝶恋爱.....	6
蝴蝶产卵.....	7
蝴蝶幼虫.....	9
蝴蝶蛹.....	10
蝴蝶成虫.....	12
蝴蝶的食性.....	13
蝴蝶的天敌.....	14
蝴蝶的保护色和拟态.....	15
蝴蝶益多害少.....	16
蝴蝶色彩巧夺天工.....	17
蝶与蛾的区别.....	18
保护蝴蝶资源首先要保护生态环境...	19
五彩缤纷的蝴蝶.....	21



你知道吗？

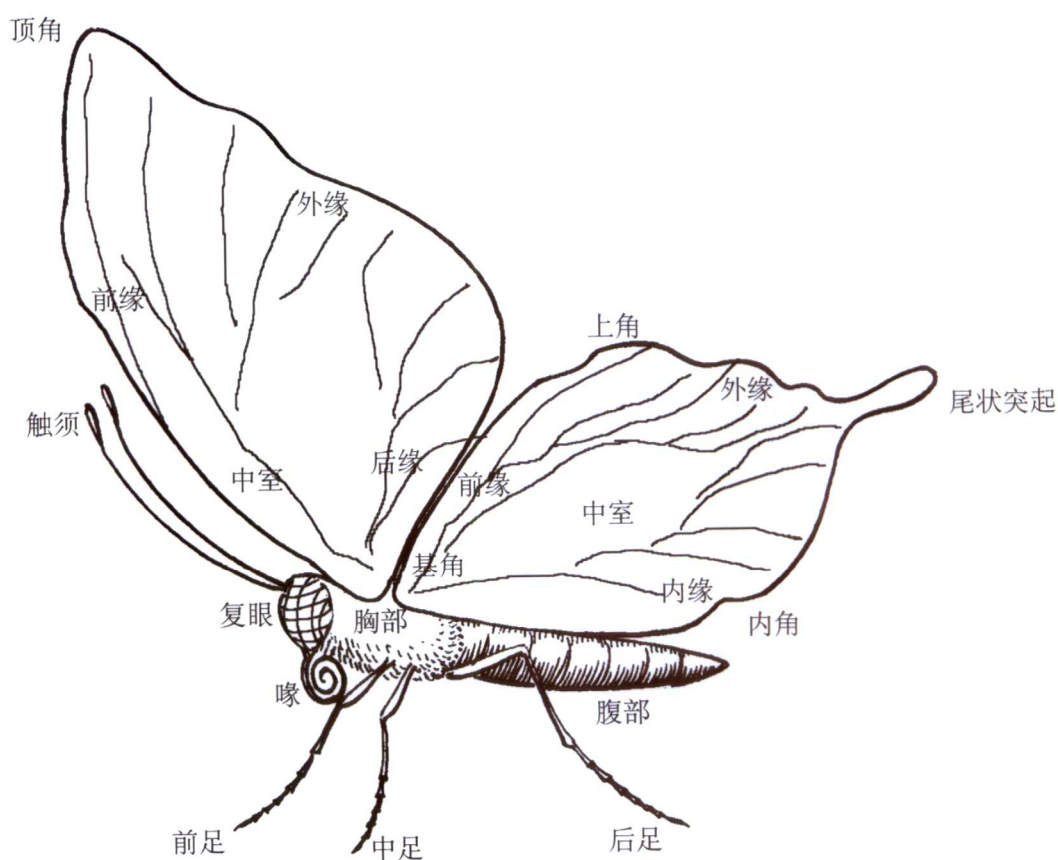
蝴蝶在万花丛中翩翩起舞，有人称它为会飞的花朵，有人称它为大地上的骄子，有人称它为大自然的天使。蝴蝶属于昆虫纲、鳞翅目、锤角亚目。它比人类早出现2200万年。蝴蝶的种类繁多，全世界大约有17 000种，分类学家主要根据其躯体翅脉等特征将它们划分为17科。我国分布了12个科，378属，1398种，2300多亚种。为了满足人们识蝶、知蝶、爱蝶和赏蝶的乐趣，进而去保护和开发利用，特将此书奉献给广大朋友。



SAN22/01

蝴蝶身体结构图

蝴蝶虽小，五脏俱全。蝴蝶的身体分为头、胸、腹三部分。头部有一对触角、一对复眼和一个口器；胸部有三对足和两对翅膀；腹部有中肠、嗦囊、腹神经节、直肠、肛门等。



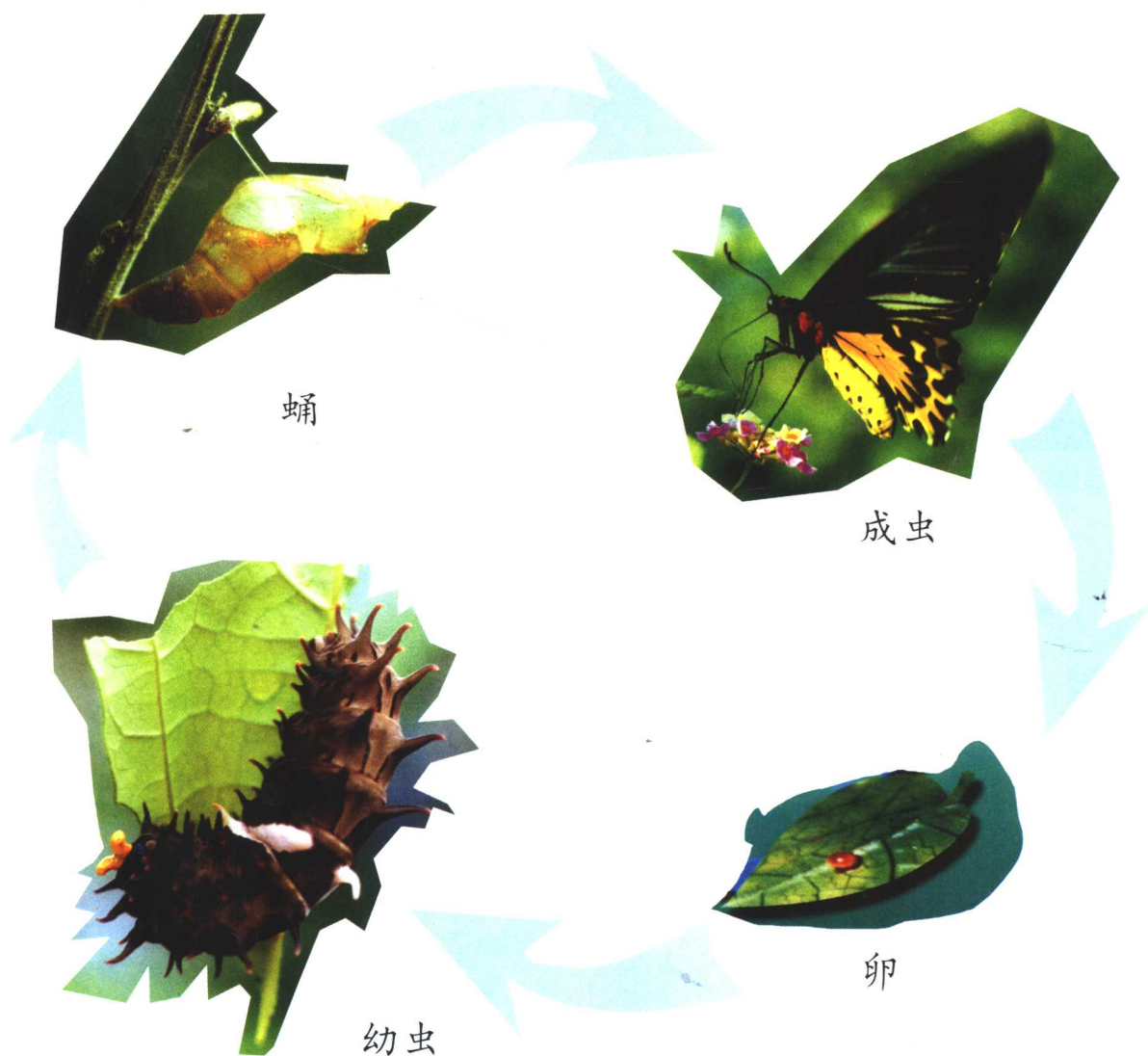
蝶之秘

蝴蝶小眼睛多多

蝴蝶有一对明亮放光的复眼，是由一万五千多只小眼睛组成的。他们都呈六角形的楔状，上面大，下面尖。每只小眼睛的侧面都是互相紧密贴在一起的，组成了头部两侧 190° 广角视野的一对大复眼，成为监控四面八方的雷达式银屏。

蝴蝶的生活史

“蝴蝶，尔曾为蛆虫。”这是希腊哲学家的名言。蝴蝶的一生要经过卵—幼虫—蛹—成虫4个时期的变化，为完全变态昆虫。从卵至成虫依次循环一次，成为一个世代。完成一个世代的时间有长有短，短者数天，长者近3年。一年中发生世代的多少，常因地区温度的高低、湿度的大小和种类不同而异。



蝴蝶恋爱

在野外常可见到两只蝴蝶紧追不舍，一上一下，一前一后地飞舞。这是蝴蝶的恋爱飞行。雄蝶紧紧追随，翩翩起舞，求爱，然后交尾。当雄蝶靠近时，雌蝶平展双翅，高跷腹部，绝不起飞，这是拒绝交尾的表示。此时，雄蝶只得败兴而去。当雌雄情投意合时，则飞回寄生树上交配。交配的方式是尾部相接，而头分向两端。交尾后1~3天，雌蝶寻找隐僻处产卵。多数雌蝶产完卵后不久就匆匆告别了人间。



达摩凤蝶求偶

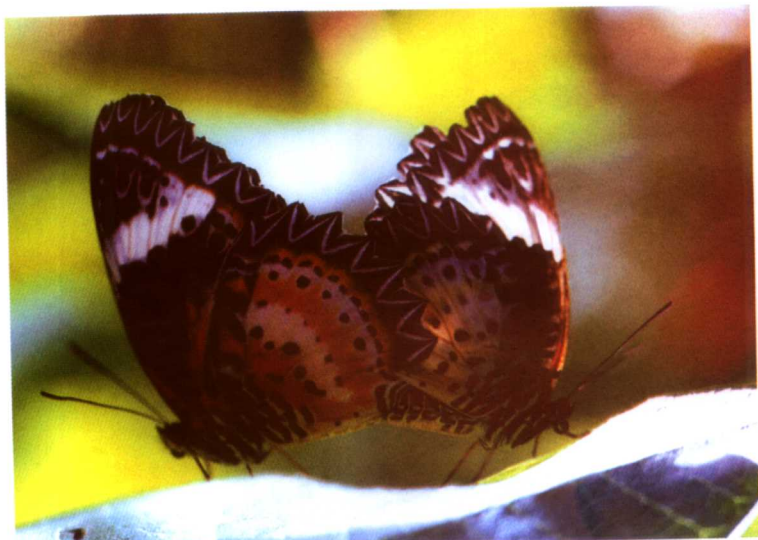


雌雄蝴蝶正在交尾

蝶之趣

蝶类守“贞节”有方

蝴蝶的多数种类，雌蝶在交配后，常在交配囊开口处生出一枚革质“臀袋”，以阻止再行交配。



多么幸福的一对

蝴蝶产卵

蝴蝶卵呈球形或半球形，也有呈椭圆形或扁平形的。卵经过复杂的胚胎发育变成幼虫。幼虫咬破卵壳而孵化出来。



正在产卵的雌蝶

波蛱蝶海南亚种



红斑翠蛱蝶



斑凤蝶



素弄蝶



琉璃蛱蝶



黑脉圆粉蝶



千奇百怪的蝴蝶卵

蝴蝶幼虫



金裳凤蝶



红锯蛱蝶



柑橘凤蝶



蓝点紫斑蝶



窄斑凤尾蛱蝶



电蛱蝶台湾亚种



金斑蝶



绿弄蝶台湾亚种

幼虫是毛虫式，俗称毛毛虫，是蝴蝶的取食生长时期。取食植物，大体像蚕。幼虫在取食长大的过程中，常脱去旧皮，重新形成新表皮。脱皮使幼虫分龄。通常经4~5龄而化蛹。

形状各异的蝴蝶幼虫

蝴蝶蛹

蝴蝶幼虫发育至成熟，便停止取食，而会选择适当场所化蛹。化蛹方式因种类不同而不同。如弄蝶和绢蝶常化蛹在枯叶、细石缀成的茧中，称茧蛹；凤蝶和粉蝶将自身末端粘在植物上，腰部再缠一道丝，使蛹体直立或斜立，称为缢蛹；眼蝶和蛱蝶常用臀棘和丝垫把身体倒挂起来，称为悬蛹。蛹虽不食不动，但身体内部进行着彻底的改进，幼虫器官将改造为成虫器官。



蝴蝶的蛹化过程

各种乖巧可爱的蝴蝶蛹



异形紫斑蝶



玉带凤蝶



红珠凤蝶大斑亚种



报喜斑粉蝶



翠袖锯眼蝶



红斑翠蛱蝶



蓝点紫斑蝶



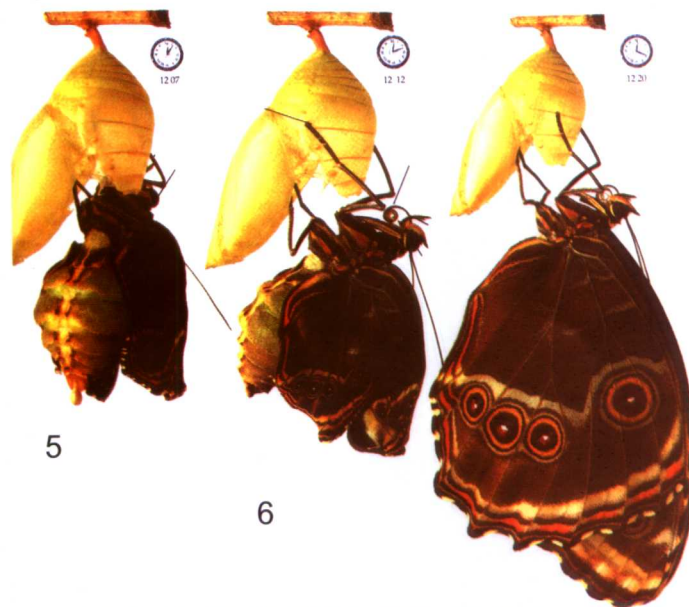
白伞弄蝶

蝴蝶成虫

成虫是蝴蝶发育的最后阶段。成虫羽化之初，蛹壳于蛹翅之间、前中后三胸节的背中线以及头、胸两部分的连接线3处同时破裂。头部附肢（触角及喙管等）及前足先行伸出，中足、后足和翅随即拽出。足攀着他物后，体躯随即脱离蛹壳。柔软皱缩的翅片，会在5~6分钟内迅速伸展开来。但这时的翅膜尚未干固，翅身还很柔软，不能飞翔。必须再隔1~2小时，才能展翅飞向天空。



刚从蛹壳中羽化出来的虎斑蝶



蝴蝶的羽化过程

蝴蝶的食性

蝴蝶从蛹中羽化出来后，就翩翩起舞，取食，交尾，产卵，繁衍后代。由于种类不同，摄食习性也大不相同。多数蝴蝶吸食花蜜，但也有一些蝴蝶嗜食烂水果或树上渗出来的汁液，有些蝴蝶只吸食淡淡的清水或露水，还有些蝴蝶甚至喜食牲畜、鸟类、野兽的粪便汁液或吸食腐肉的汁液。



虎斑蝶在花上吸蜜



金裳凤蝶在花上吸蜜



优越斑粉蝶在地上吸食



巴黎翠凤蝶在地上吸食

蝴蝶的天敌



新月带蛱蝶幼虫背负着小茧蜂的丝茧



从白带蛱蝶幼虫体内钻出小茧蜂幼虫



樟凤蝶的蛹内羽化出姬蜂成虫



美凤蝶蛹中羽化出小蜂成虫



串珠环蝶的卵堆被黑卵蜂寄生



大红蛱蝶幼虫的寄生蝇

蝴蝶从卵到成虫的不同时期，无一不受到天敌的侵害。卵期常受到小蜂类昆虫的寄生。幼虫期是最易受到捕食的时期，鸟类、步甲、胡蜂、猎蝽等都爱捕食它们；寄蝇、茧蜂、姬蜂也常寄生在它们体内；它们还常受到细菌、真菌和病毒的感染。蛹期的天敌有姬蜂、小蜂、马蜂等；成虫的天敌有鸟类、蜻蜓、蜘蛛、马蜂、壁虎、老鼠等。

蝴蝶的保护色和拟态

对于寄生性天敌，蝴蝶是无力抵抗的，只能靠增加繁殖数量来补偿损失的种群。对于捕食性天敌，蝴蝶则常常采取积极的防御措施，有着各种各样的防范机制。使自己的形态、斑纹、颜色等跟周围自然界的物体相似，借以保护自身，就是一种好办法。如枯叶蛱蝶是世界著名的拟态昆虫。它的前后翅合起来，极像阔叶树的枯叶，翅上的斑纹，更像一张枯叶上的主脉，支脉和真菌的斑点。枯叶的叶尖、叶柄、叶脉清晰可见，混杂在枯叶堆中，极难发现。

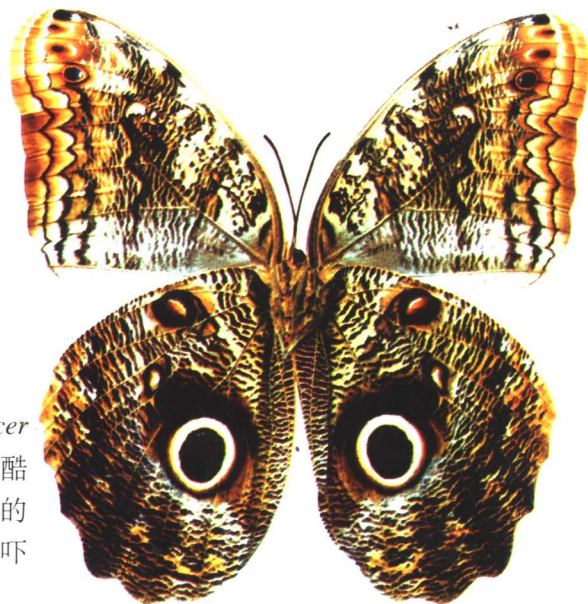


在枝上的拟态蛹

有的蝴蝶则以蛇眼状的斑纹或特殊的臭角臭味以恐吓敌人。还有一些灰蝶的幼虫与蚜虫和蚂蚁有“共栖关系”。蚂蚁舔食蝴蝶幼虫身上的分泌物并负责保护它们：驱逐寄生蜂，冬天把它们搬入蚁巢。



枯叶蛱蝶
Kallima inachus



猫头鹰蝶
Caligo teucer
整个翅面酷似猫头鹰的面孔，可吓退天敌。

蝴蝶益多害少

蝴蝶与人类的关系，到底是有害还是有益呢？

绝大多数蝴蝶都是有益的，如为植物传播花粉，维持生态平衡，美化大自然。如果地球上没有蝴蝶，大地就会黯然失色。此外还有专吃蚜虫的蚜灰蝶，可供药用或食用的种类……



危害蔬菜的白粉蝶

会给人类造成物质损害的蝴蝶种类并不多。危害水稻的有稻弄蝶、稻眉眼蝶，危害十字花科蔬菜（卷心菜）的有菜粉蝶，危害柑橘的有玉带凤蝶和柑橘凤蝶，加害樟树的有樟凤蝶，加害铁刀木的有迁粉蝶。蝴蝶在幼虫期是害虫，因为它们啃食植物；在成虫期又都成了益虫，因为它可给植物授粉。