



蝴蝶

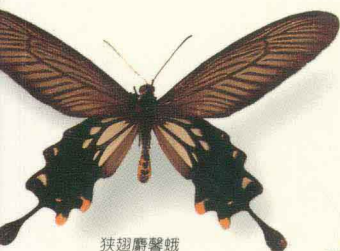
全世界500多种
蝴蝶的彩色图鉴



黄带红灯蛾



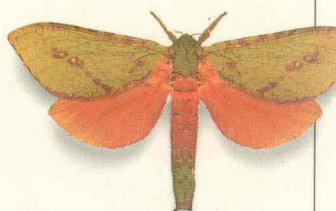
彩腹鹿子蛾



狭翅麝蛾



纹黄蛾



雌黄蝙蝠蛾



白弦月纹狭蝶



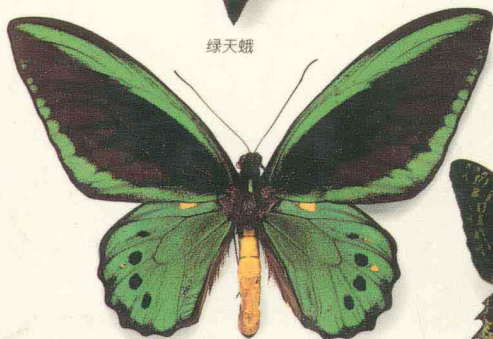
绿天蛾



红三色狭蝶



宽白带琉璃
小灰蝶



绿鸟翼凤蝶



青蓝阴蝶



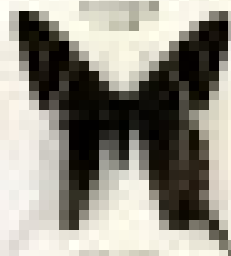
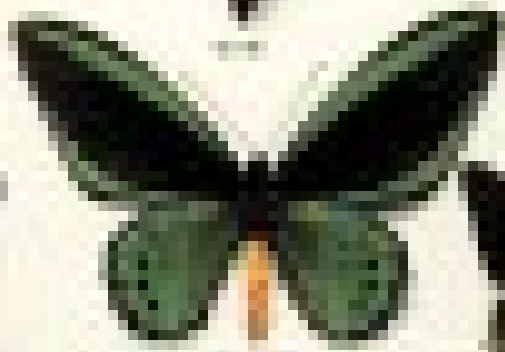
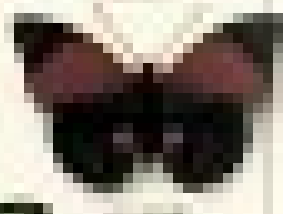
锦纹剑尾蛾



多尾蛾

蝴蝶

全世界300多种
蝴蝶的彩色图鉴



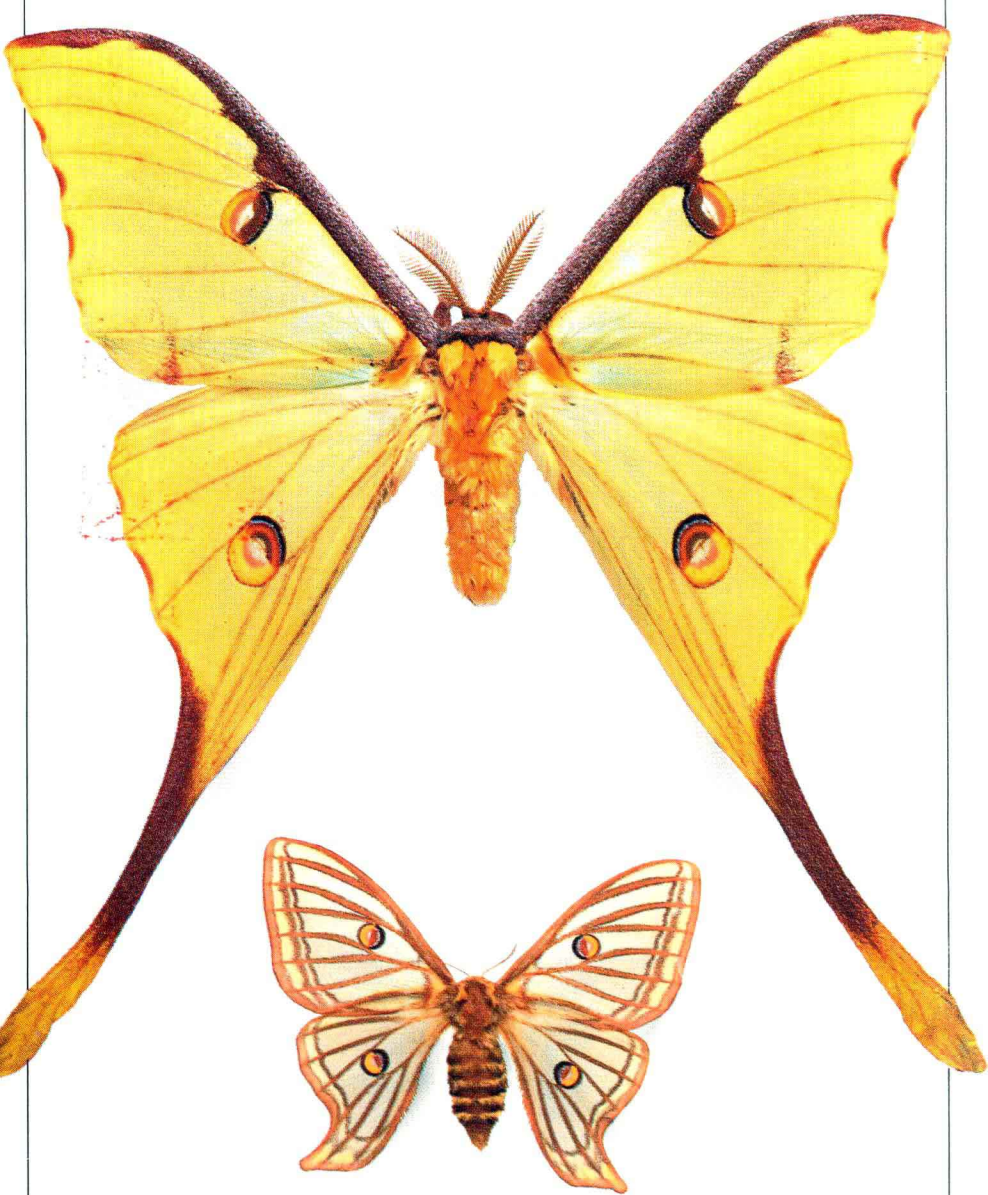
中国美术学院美术考级教材

自然珍藏图鉴丛书

蝴蝶



中国友谊出版公司



自然珍藏图鉴丛书

蝴蝶

(英) 大卫·卡特 著



摄影：法兰克·格林纳维

中国友谊出版公司



A DORLING KINDERSLEY BOOK

Copyright © 1992 Dorling Kindersley Limited, London

Chinese Translation © 1996 Owl Publishing House

Original title: Eyewitness Handbooks-Butterflies and Moths

(京)新登字191号

图书在版编目(CIP)数据

蝴蝶 / (英)卡特 (Carter, D.) 著; 猫头鹰出版社译. —北京: 中国友谊出版公司, 1997.6

(自然珍藏图鉴丛书)

书名原文: Butterflies and Moths

ISBN 7-5057-1322-1

I. 蝴… II. ①卡… ②猫… III. ①蝶—图集 ②蛾—图集

IV. Q969.438.1-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (97) 第05174号

书名 蝴蝶——自然珍藏图鉴丛书

作者 (英) 大卫·卡特

出版 中国友谊出版公司

发行 中国友谊出版公司

经销 新华书店/外文书店

印刷 广州培基印刷镭射分色有限公司

规格 889×1194毫米 32开本 9.5印张 219千字

版次 2005年1月第2版第1次印刷

书号 ISBN 7-5057-1322-1 / S · 3

定价 49.00元

合同登记号: 图字01-2001-0445 版权所有, 侵权必究

若有印装质量问题, 请致电020-33199099联系调换。

目录

引言 · 6

如何使用本书 9

蝶与蛾的区分 10

生活史 12

幼期阶段 14

生存 16

保育 18

观察 20

饲养 22

蝴蝶花园 24

动物地理区 26

非洲热带区 28

印澳区 30

新北区 32

新热带区 34

蝴蝶 · 36

弄蝶科 36

凤蝶科 46

粉蝶科 62

小灰蝶科 76

蛱蝶科 106



蛾 · 188

尖翅蛾科 188

钩翅蛾科 189

燕蛾科 190

尺蠖蛾科 192

枯叶蛾科 204

带蛾科 210

带枯叶蛾科 212

家蚕蛾科 214

水蜡蛾科 216

天蚕蛾科 218

天蛾科 236

天社蛾科 246

夜蛾科 252

虎蛾科 266

毒蛾科 267

灯蛾科 273

日飞蛾科 284

透翅蛾科 286

刺蛾科 287

斑蛾科 288

木蠹蛾科 291

蝙蝠蛾科 294

名词解释 298

中文索引 299

英文索引 305



引言

在所有的昆虫中，蝴蝶和蛾类最受人赞赏；尤其是蝴蝶，因其在白天活动，且以美丽的色彩和优美的舞姿著称。蛾则较不吸引人，但因其形状、大小和色彩的多样性，也和蝴蝶同样迷人。

蝴蝶和蛾在科学上被称作鳞翅目昆虫，因四翅被着数千枚瓦状重叠的小鳞片。这些鳞片的色彩往往十分鲜艳，蝶、蛾身体上醒目的图案，

即由之组成。

已经发现的鳞翅目昆虫约有170000种之多；其中1/10是蝴蝶，其余是蛾类。蛾、蝶类的大小、形状和颜色多得惊人。其巨大的差异以及对任何气候条件的适应能力，使它们成为地球上



最小的蝴蝶

白缘褐小灰蝶(*Brepidium exilis*, 见 97 页)是世界最小的蝴蝶之一，微小的翅展约1.5厘米。图示大小比例与实物相符。

最大的蛾类

皇蛾(*Attacus atlas* 见 221 页)是世界上体形最大的蛾，翅展达30厘米。

最成功的动物之一。从北极冻土带到高山之巅，从热带雨林到沿海的红树林沼泽，到处可见它们的踪迹。

与花的联系

蝴蝶的成虫以流体为食物，花蜜是大多数种类的主要食源(蝶的其他食物包括发酵树液、粪便和腐肉的液体等)。植物则从蝶与花的联系中受益，因其吸食花蜜时能在各植物间传播花粉。

蝴蝶和蛾类用中空的长管状口器(即吻管)取食，口器不用时则盘绕在头部下面，伸开时可探到花的深处采蜜。不同种蝴蝶的吻管长度

不同，这一特征与其采食的花种有关。

选择

本书选出来说明和展示的 500 多个种，在尽可能范围内介绍最具代表性的不同类型的蝴蝶和蛾。重点主要放在普通种或某些有特点的种类上。但由于蝴蝶与蛾的种类太多，所以不可能包括所有有趣而普遍的例子。希望我的选择，能和你情趣相投。



栖所

在自然条件下观察蛾类和蝴蝶，必将为兴趣浓厚的业余爱好者带来丰富的收获。学会辨认你所在区域内的属种后，你就会逐渐了解它们的活动时间、栖所和食料植物。

家蛾

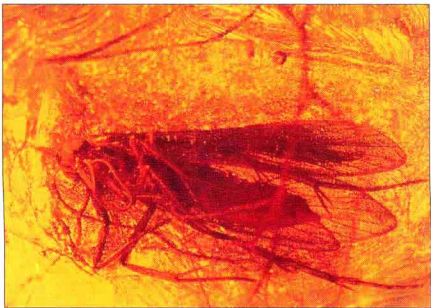


翅展约 2 厘米的普通褐家蛾或衣蛾 (*Hofmannophila pseudospretella*) 是千万种小蛾的一个代表。其中包括声名狼藉的衣蛾，属小鳞翅类。最小的鳞翅类的翅展仅有几毫米。

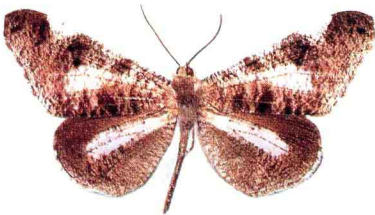
尽管体型小，许多小鳞翅类却是重要的害虫。最常见的两种是苹果蛾 (*Cydia pomonella*) 和小菜蛾 (*Plutella xylostella*)，后者伤害蔬菜。本书无法涵括小鳞翅类，但是仍有相当数量的小型蛾类，其色彩和形状像它们的较大亲族一样美丽。

鳞翅目的演化

最早的蛾类化石，估计有 1—1.4 亿年之久。蝴蝶现有的化石记录，可追溯到 4000 万年前。鳞翅目起源于显花植物开始繁盛之时，并与其共同发展。与蛾蝶类关系最密切的另一类昆虫——石蚕蛾(毛翅目)，据研究证明是起源于 2.5 亿年前。但是二者之间的过度类型，则尚待进一步查明。



化石化的蛾
保存在琥珀中的原始蛾类(琥珀是古代松柏类化石化产生的树脂)。



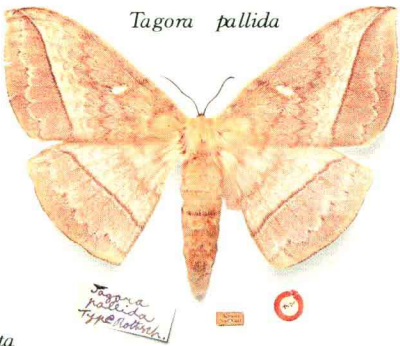
Hedylid 蛾

是蝴蝶还是蛾？

直到最近人们一直相信南美 *Hedylid*“蛾”属于尺蠖蛾科。但详细研究显示，它与蝴蝶的关系更密切。在外表上它们像蛾类，但是许多体躯的内、外特性都像蝴蝶。

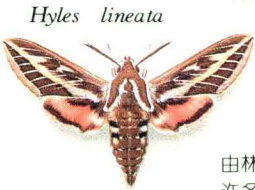
命名法

俗名因国家而异，因此，科学家常依据瑞典博物学家林奈(他的姓氏已普遍拉丁化为 *Linnaeus*)于 18 世纪建立的命名规则：属名在前，归纳具有类似特性的各个种；种名在后，区分出该属所包括的各个不同种。已被描述过的蛾、蝶种类约有 170000 之多，但至今尚有同样多的种类有待描述。在为一个新种命名时，常根据若干标本加以描述，然后从中选出单一标本，即模式标本，用来作为鉴定该种的依据。



命名的标本

模式标本用红色圆点明显地标志。



林奈
由林奈命名的
许多种之一。

如何使用本书

本书的编排包括全部5个蝴蝶科，然后是22个主要的蛾类科。各科都有简短介绍，说明一般特性。其后的条目用文字和图

片提供该类群发现的各精选种的详细资料。下列附有注释的例子说明一个典型条目是怎样组成的。

该种蝴蝶或蛾的科名

该种蝴蝶的属名和种名

原始描述者的姓名

俗名

描述标本鉴定特征的主文

关于幼虫及其食料植物的情况

该种蝴蝶的精确分布地点

强调标本主要鉴定特征的注释

有助于鉴别该种的清晰外观

指示标本性别的符号

♂ 雄性

♀ 雌性

△ 指示这是腹面

指示标本飞翔的时间

○ 白天

☾ 夜间

● 黄昏

明确指示在动物地理区域内的栖所一栖所和分布资料并非限定的，因为蝴蝶和蛾类的活动性很大

耕 地

湿 地

低 地

山 地

温 带 森 林

热 带 森 林

科 凤蝶科

种 *Ornithoptera priamus*

命名者 Linnaeus

绿鸟翼蝶(Cairns Birdwing)

此俗名只适用于这种华丽蝴蝶的若干亚种之一。

雄蝶背面有黑和绿色的鲜明图案；前翅的腹面呈黑色，中央为绿松石色，覆以黑色脉纹。雌蝶比雄蝶大得多，其翅黑色，带有白斑；有很强的卷翅能力。

• 幼期 幼虫颜色从黑褐到灰色不等，带有长的肉棘，以马兜铃为食。

• 分布 从马六甲到巴布亚新几内亚，所罗门群岛和澳大利亚北部。

横贯幼虫中间的白色带

幼虫群图

说明蛾、蝶或幼虫情况的标题

表示该标本在图中已大量缩小或扩大

缩小

扩大

小型地图表示该种分布的动物地理区域

该种的平均翅展

前翅端尖

绿鸟翼蝶幼虫

大而有力的前翅

后翅的波浪状边缘

独特的金色斑点比腹面的小

特有的黑、黄色躯体

印澳区

活动时间 ○

栖所 𣎵

翅展 10.8-13厘米

蝶与蛾的区分

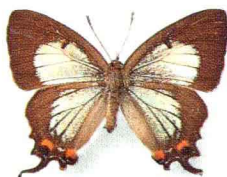
蝶类的特征

蝴蝶是一类日间活动的鳞翅目昆虫，通常可以从它们明亮的颜色和棒状的触角，以及它们休息的方式——即四翅合拢竖立于背上来辨认。蝴蝶的后翅基部扩大而有力，在飞翔时支持并联系着前翅。

蝴蝶典型被着鳞片的翅



云上端红蝶



长尾绿小灰蝶

翅形

由此二标本可看出蝴蝶的翅形变化多端



触角末端成棒状

典型白天活动的蝴蝶所具有的明亮颜色

蝴蝶解剖

南美大黄蝶 (*Phoebis philea* 见右图)所有特点皆为典型蝴蝶所共有。

具有特色的大而圆的翅

南美大黄蝶

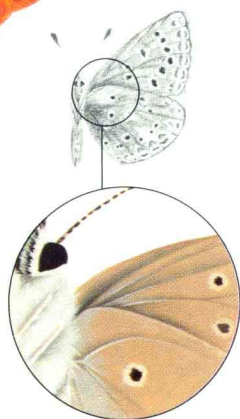


休息时的蝴蝶

这只蛱蝶科的蝴蝶正摆出典型的蝶类休息变式，四翅合拢竖立于背上(见左图)。

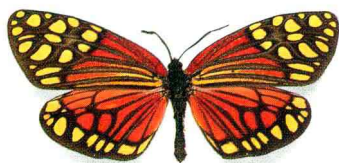
后翅的联系

疏璃小灰蝶 (*Polyommatus icarus*)腹面的特写显示出典型蝴蝶扩展的后翅基部(见右图)。



蛾类的特性

蛾类的样式很多，难以作一般描述，甚至还有许多白天活动的种类。蛾类可以根据其触角加以区分——没有棒状的端部，而呈丝状或羽毛状。大多数蛾类有翅联系结构，即后翅基部上的刚毛，与前翅上的翅钩或抱带相结合。雄蛾有单根的强硬刚毛，而雌蛾则有许多细长的刚毛。



黑条红斑蛾

典型蛾
的延长翅

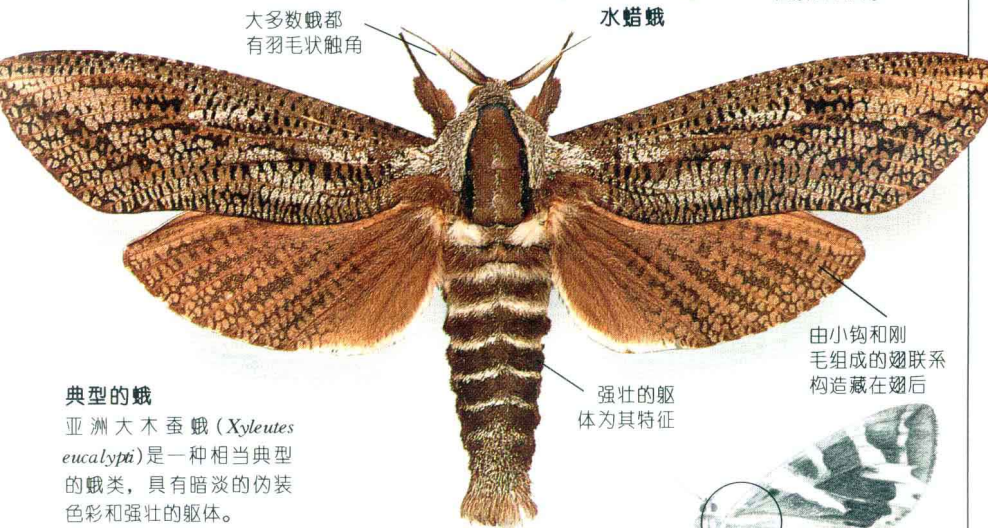


水蜡蛾

翅形状

蛾翅的大小、形状
和颜色各异。

大多数蛾都
有羽毛状触角



典型的蛾

亚洲大木蚕蛾 (*Xyleutes eucalypti*) 是一种相当典型的蛾类，具有暗淡的伪装色彩和强壮的躯体。

强壮的躯
体为其特征

由小钩和刚
毛组成的翅联系
构造藏在翅后

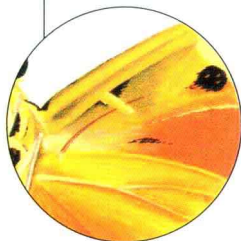
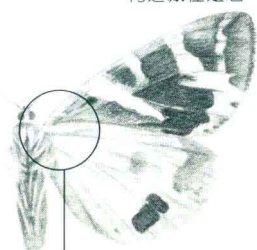
亚洲大木蚕蛾

休息时的蛾

黑点白灯蛾 (*Spilosoma lubricipeda*) 以蛾类特有的休息姿式，各翅叠合呈屋脊状，覆于背上(见左图)。

翅的联系

红裙灯蛾 (*Euplagia quadripunctaria*) 翅腹面的特写，呈现典型的蛾翅联系构造(见右图)。



生活史

蝴蝶和蛾类的生活史很复杂，包括四个阶段：卵、幼虫(毛毛虫)、蛹、成虫。卵期当中的幼虫在具有保护作用的壳内发育。幼虫期是主要的取食阶段，幼虫

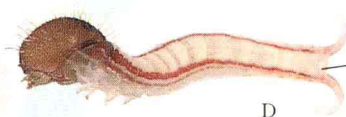
为了生长必须蜕几次皮。在蛹期，体躯各部分崩解，并蜕变为成熟的蝴蝶或蛾。我们称这种生活史为完全变态。

1卵 在幼虫即将孵出之前，卵的颜色变暗，可以看到小幼虫在里面蠕动。首先在坚韧的卵壳上咬破一个圆“盖”(A)，然后蠕动躯体挤出壳外(B和C)，这是最容易受伤害的阶段之一。幼虫出来(D)，常会啃食它的空卵壳(E)，做为存活的营养，直到能爬到食料植物上为止。



幼虫正享
着重要的
第一顿大餐

E



D

完全孵化的幼虫向卵移动，准备啃食卵壳

猫头鹰蝶

幼虫终于从
卵内破壳而出

C

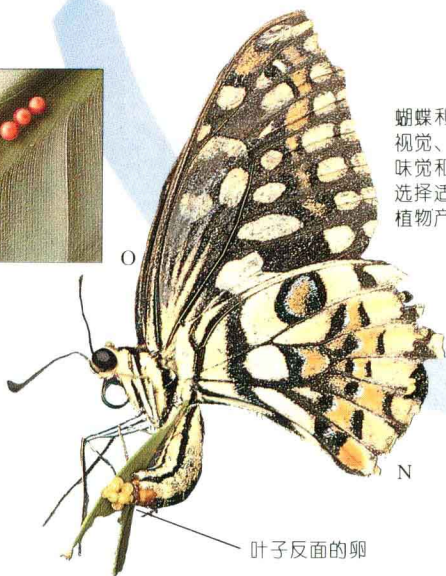
无尾凤蝶

4成虫 有些蝴蝶在叶子的上表面产卵(D)，有些则在下表面，以利于保护卵。某些蝴蝶把卵产在裂缝中或植物组织内部。雌蝶会避开已带有卵的植物，这样可以保证食物只供应它的卵。雌蝶常常从内分泌出一种黏液，把卵黏在叶子表面或类似的支撑物上。有些蝴蝶逐个地产卵，而有些则大批产卵。幼虫食料植物范围很广的蝶、蛾类常常在飞翔中散卵。



O

蝴蝶利用视觉、嗅觉、味觉和触觉选择适当的植物产卵



N

叶子反面的卵



幼期阶段

蝴蝶和蛾类的每个发育阶段都有其特殊的适应性，以实现特定的功能。因为许多种蝴蝶和蛾都以身体柔软的幼虫度过大半

生，所以发展出各种机制来保护自己免受捕食者的伤害。蛹期不能活动，更加不堪一击。

幼虫

幼虫常常溶入所在的环境背景之中，或伪装成某种物体如枯叶，来藏匿自己。尺蠖蛾科的幼虫(尺蠖)伪装成嫩枝，以便能安全休息。其他幼虫长着一身毛或刺，使鸟和小动物望而生畏(杜鹃是喜欢吃带毛幼虫的少数鸟类之一)。有些蛾类幼虫的毛有毒，一旦触到会发出红疹。那些有毒的、味道不佳的幼虫就用鲜明、独特的图案来告示这一事实。

伪装嫩枝

宽灰带尺蠖蛾

(*Selenia tetralunaria*)

幼虫有高明伪装本领，令人难以从它所栖息的嫩枝中区别出来。



甚至树皮上的伤疤也被精确地再现出来

带刺幼虫

鞍背矛刺蛾(*Sibine* sp)幼

虫上明亮的图案警告：它有可能刺痛人的针刺。



入口有毒

大多数捕食动物都躲避白星枯叶蛾(*Dendrolimus pini*)幼虫，因为它的毛有刺激性。

伪装叶子

粗黑斑小灰蝶幼虫(*Castalius rosion*)与其食料植物的叶子融为一体。



警戒图案

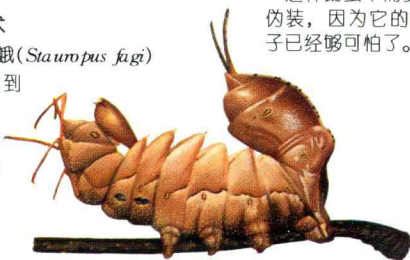
图案鲜明的胡麻斑尺蠖蛾(*Abn. masgrossulariata*)幼虫是鸟类不喜欢吃的。



恐吓战术

星点天社蛾(*Stauropus fagi*)

幼虫在遇到惊动时，抬起头部和蝎子般的尾突。



这种幼虫不需要伪装，因为它的样子已经够可怕了。

蛹

蝴蝶的蛹在英文中称为“chrysalis”，是由希腊文“金”这个字演变来的，因为很多蝶蛹都有金属斑纹。虽然蛹有着坚硬的保护性外壳，但仍极易受鸟类、鼠和其他视其为美味佳肴的动物所害。像幼虫一样，许多蛹把自身溶入背景中而得到保护；有些蛹甚至能变色，以与其栖息的表面配合；其他则与枯叶或嫩枝相似。但有毒的蛹却常十分显眼，色彩明亮。蛾蛹常在被称为茧的保护性丝壳内形成。

伪装树叶

猫头鹰蝶(*Caligo beltruo*)的蛹像一片枯叶。



蛹上有
鲜艳黄色
花纹



难吃的蝶类

褐斑蝶(*Danaus gilippus*)的蛹对捕食者有毒。

这种蛹的毒素来自其所食的植物



正在发育的
翅脉

伪装果实

大蓝魔尔浮蝶(*Morpho sp*)像浆果一样的蛹。



翅脉

巨型纯黄蝶(*Phoebis sermae*)蛹显出正在发育的翅脉。

蛹的头部
位于此端



丝质支撑带

大黄带凤蝶(*Papilio cresphontes*)蛹被幼虫先前吐出的丝带系住。

鲜绿色

青带凤蝶(*Cynthia sericea*)蛹的颜色从绿色到褐色不等。

