

蝴蝶·鳴蟲·甲蟲

葉耀芳著

中國青年出版社



蝴蝶·鳴蟲·甲蟲

葉耀芳著

北京林學院
圖書室

書號 13.9
13.20/2

登錄號 041686

中國青年出版社

一九五五年·北京



內 容 提 要

這本書敘述幾種大家熟悉的昆蟲，如蝴蝶、蛾子、蟬、蟋蟀、蜻蜓、螳螂、螻蛄、螢火蟲等等。這本書將幫助你更好地去觀察它們，認識它們，更好地研究它們的形態、習性和生活史，從而你可以知道哪些昆蟲對人有益，哪些昆蟲對人有害。昆蟲的種類非常多，在你的生活中、勞動中，還要碰到各式各樣的昆蟲，這裏也擇要作了簡單的介紹。

書號 770 生物 23

蝴蝶·鳴蟲·甲蟲

著 者 葉 耀 芳

青年·開明聯合組編

出 版 者 中 國 青 年 出 版 社

北京東四12條老君堂11號

總 經 售 新 華 書 店

印 刷 者 北京中國青年出版社印刷廠

開本 787×1092 1/32

一九五五年九月北京第一版

印張 1 1/2 字數 27,000

一九五五年九月北京第一次印刷

定價(7) 0.17元

印數 1—6,000

北京市書刊出版業營業許可證出字第036號

目 次

- 一 昆蟲美術家——蝴蝶和蛾…………… 1
美麗的翅膀（1） 怎樣辨別蝴蝶和蛾（3） 蝴蝶和蛾的身體構造（3） 蝴蝶和蛾的生活史（4） 認識幾種蝴蝶（7） 認識幾種漂亮的蛾子（10）
- 二 昆蟲音樂家——蟬、螽斯和蟋蟀…………… 14
蟬的樂器（14） 蟬的習性和生活史（15） 認識幾種蟬（17） 螽斯和蟋蟀（18） 螽斯和蟋蟀的樂器（19） 螽斯和蟋蟀的習性和生活史（20）
- 三 昆蟲飛行家——蜻蜓…………… 22
身子像飛機（22） 吃害蟲的習性（23） 蜻蜓點水（24） 飛行家的幼年生活（24）
- 四 昆蟲戰鬥員——螳螂…………… 27
螳螂的武器（27） 螳螂的生活史（28）
- 五 穿盔甲的昆蟲…………… 30
穿金屬盔甲的金龜子（30） 滾糞球的蜣螂（32） 善於游泳的龍虱（35） 帶燈籠飛行的螢火蟲（36）
- 六 做一個青年昆蟲搜集家…………… 39
到哪裏去搜集昆蟲？（39） 用什麼方法搜集昆蟲？（40） 怎樣做昆蟲標本？（41）

一 昆蟲美術家——蝴蝶和蛾

蝴蝶和有些蛾子是逗人喜愛的昆蟲，因為它們有美麗的翅膀。它們的翅膀上不但有鮮明的色彩，而且還有漂亮的圖案。

人們說，花是美麗的，可惜花不會舞動。蝴蝶和一些漂亮的蛾子却像“能飛的花”。原野和花園裏有了它們，景色便變得更加豐富多彩了。

美麗的翅膀

蝴蝶和一些漂亮的蛾子是天生的美術家，兩對美麗的翅膀是它們的傑作。

你用手捉蝴蝶的時候，可能觸碰過它的翅膀。手碰過蝴蝶的翅膀，手指上會黏上一層發亮的、像粉末一樣的東西。它們的翅膀上，在手碰過的地方，便失去好看的顏色，變成透明的膜。

這個經驗告訴你什麼呢？

蝴蝶和蛾的翅膀原來跟蒼蠅、蜜蜂一樣，是一片透明的膜。你細心地把翅膀上的“粉末”都擦掉，翅膀的原形就顯露出來。膜上有脈，脈有一定的位置。這些翅脈能幫助人們做昆蟲分類的工作。

擦掉了翅膀上的“粉末”的蝶和蛾一點不美麗：翅膀上美

麗的圖案消失了，好看的顏色也消失了。所以，使蝶和蛾顯得十分美麗的是翅膀上的“粉末”。

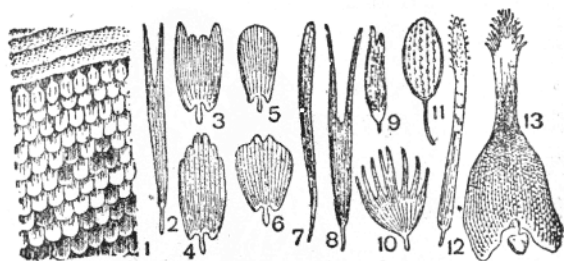
可是，蝴蝶和蛾的翅膀上的“粉末”實際上不是什麼粉末。

拿一些“粉末”放在顯微鏡下看，你會發現，所有的“粉末”原來都是鱗片。

蝶和蛾翅膀上覆蓋着無數這樣的小鱗片。每個鱗片有一個小柄，小柄插在膜翅的小瘤窩內。在蝶和蛾的翅膀上，鱗片像房屋頂上的瓦片那樣排列着。

鱗片有各種各樣的形狀。一個蝴蝶的翅膀上就有好幾種形狀的鱗片：翅膀的一部份覆蓋着一種形狀的鱗片，翅膀的另一部份可能覆蓋着另一種形狀的鱗片。各種形狀的鱗片有它自己的微細的刻紋，這些刻紋由於光的反射能產生各種顏色。鱗片上還有各種顏色的色素顆粒。

你現在更明白了吧：給蝶和蛾裝扮得非常美麗的是各種形狀的鱗片，和鱗片上的色素顆粒。



蝶的鱗片：1，翅上的鱗片排列；2-10，各種不同的鱗片；11-13，
雄蝶的有香味的鱗片

所有的蝴蝶和所有的蛾，翅膀上都有鱗片，由於這一點，科學家把它們叫做鱗翅目昆蟲。

怎樣辨別蝴蝶和蛾

蝴蝶喜歡陽光，常常在陽光之下，花叢之中，非常活躍地翩翩飛舞。蛾子多半不喜歡陽光，它白天躲在陰暗的地方，天快暗的時候才開始出來活動。

你看見過蝴蝶休息時翅膀的姿勢嗎？翅膀豎立在背上。蛾子休息時並不這樣，它們把翅膀平鋪在身體兩旁，或是覆疊在背上。

蝴蝶比較窈窕，身體細長；蛾子的身體又粗又壯。

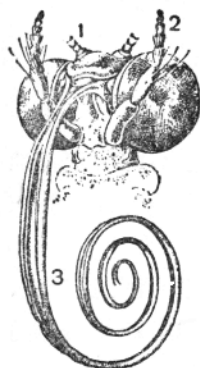
如果你細心地觀察蝴蝶和蛾子，你還可以看到它們觸角上的區別：不管是哪一種蝴蝶，它們觸角的末端都比較膨大，好像棍棒；蛾子就不同，它們的兩個觸角通常是像羽毛一樣的。

蝴蝶和蛾的身體構造

昆蟲的身體都分頭胸腹三部分，這點你早知道了。你注意過蝶和蛾這三部分的特點沒有？

頭頂上的觸角是它們的鼻子。蝴蝶常常在有香味的花叢中飛舞，大概是它聞到花香而趕到那裏去的。

頭部兩旁是一對大複眼。你知道一個複眼中包括多少小眼？有人數過，說一個蝴蝶的複眼可以包括一萬六千個小眼。小眼全是六角形的，像蜜蜂窩一樣擠在一起。複眼使蝴蝶能



粉蝶的頭部：1，觸角；
2，下唇鬚；3，下顎延長
所成的管子

辨別外界物體的形狀。

最別緻的是它們的口器。這是它的下顎延長所成的長長的管子，管子不用時，像螺旋一樣卷在頭下；管子用時，就旋開來，插到花底部蜜腺中去吸取花蜜。這根管子中間凹陷成溝。你若把這管子切一個橫斷面，用放大鏡看，就會看出，這管子中間是中空的；那中空的部份叫做食管，花蜜就從食管中被吸入體內。有些蛾子不吃東西，它們等交配、產卵以後就死去。它們口器很不發達，甚至沒有口器。

蝶和蛾的胸部有兩對翅膀三對腳。兩對翅膀非常出色，它不光是做裝飾用的，還是運動的主要工具。蝶蛾的三對腳細弱得可憐，只能用來在花上站站或爬行爬行。當它們在花上停留或爬行的時候，腳觸碰了花粉，花粉給黏在腳上。它們再飛到別朵花上去時，這三對細弱的腳就替蟲媒花傳播了花粉。

蝴蝶和蛾的生活史

蝶和蛾的一生有四個時期，在這四個時期裏，它們的外表形態很不相同。由於它們在各個時期的外表形態太不相同，所以把很多人搞迷糊了。很多人不知道美麗的蝶蛾小時候就是那吃植物葉子的醜惡的毛毛蟲。

它們一生有這樣四個時期：1, 母親生下的卵；2, 從卵裏孵化出來的幼蟲；3, 神秘的蛹；4, 長得跟父母一樣美麗的成蟲。

1. 卵 雌蝴蝶常常忙碌地飛着，它不是在採花蜜，而是在尋找產卵的地方。某個地方能使它的幼蟲從卵裏一孵化出來就有食物吃，它就把卵產在那個地方。粉蝶常常在十字花科植物上飛舞，它是在找菜葉子產卵。粉蝶的幼蟲就吃菜葉子

長大。鳳蝶專門找柑橘類的樹木，找着後便在嫩芽附近一點一點地產下許多黃色的卵。鳳蝶的幼蟲就吃柑橘類樹木的葉子長大。

但是，蝴蝶這樣的找尋產卵的地方，並不是自覺的活動。你把菜葉搗碎，塗在紙上，蝴蝶也會飛過來，把卵產在它的上面，可見它的行動完全是盲目的。

蝶和蛾的卵有的是一個一個散着的，有的是一簇一簇聚在一起，也有的是一串一串的。各種蝶和蛾的卵都有一定的形狀、一定的大小和一定的顏色。在葉子背面，在葉柄上，你都可能找到它們。找到以後，最好做個記號；過些日子你再來看時，也許卵已孵化出幼蟲來了。



鳳蝶的生活史：1, 幼蟲；2, 蛹；3, 成蟲。左下角示翅上的鱗片

一個雌蟲能產幾十到幾百個卵，但並不是所有的卵都能變成幼蟲的。有些小昆蟲會把自己的卵產在蝶蛾的卵內，小昆蟲的幼蟲孵化時，就把蝶蛾的卵當做食物吃掉了。有些螞蟻和蜘蛛也很喜歡吃這些卵。

2. 幼蟲 幼蟲還沒有孵化出來時，它已逐漸在卵殼裏長好了，正像小雞在啄破蛋殼跑出來之前，已在雞蛋殼裏逐漸長好一個樣。

幼蟲是個貪吃漢，長得很快。它的軟軟的身上，長着密密的毛毛。幼蟲不但不美麗，還有些討人嫌。

幼蟲長着銳利的口器。它的口器和成蟲的吸管完全不一樣。幼蟲的口器可以把植物的葉子咬得殘缺不全；有的葉子開了天窗，有的被咬得只剩下葉脈。

幼蟲吃得多，長得快，長到皮膚包不住身體的時候，便長出新皮膚，脫去舊皮膚：這叫脫皮。

幼蟲有許多敵人。鳥類喜歡吃幼蟲。不管幼蟲有什麼保護色、警戒色或臭味，鳥類還是能找到它們：把它們吃掉。有一種寄生蜂，專門把卵產在幼蟲體內，卵孵化成蛆後，就靠蛀食幼蟲長大，有時竟把這些幼蟲蛀成個空殼。因此，人們把寄生蜂叫做益蟲。

3. 蛹 幼蟲長到一個時期，就安靜下來，不吃不動，變成一個怪樣子的蛹。

蛹也有保護色。綠色的蛹附在綠葉間，褐色的蛹多半附在樹幹泥牆上。蝴蝶的蛹是裸着的，往往倒掛在樹枝上，或是用一根絲質的腰帶把自己繫在附着物上。

蛾子的蛹不是赤裸在外面的。不少蛾子的幼蟲都會吐絲結繭，讓蛹躲在繭內。極少數蛾子的絲，絲質優良，可以被人利用；多數蛾子的絲都粗糙無用。有的蛾子的幼蟲不吐絲，它們常躲到泥土裏去變蛹，有的也鑽到木頭裏去變蛹。

蛹不吃不動，但是它並沒有死掉。你去觸碰蝴蝶的裸蛹時，它會扭動幾下。蛹的體內進行着巨大的變化：頭上長出觸角，口器變了樣，胸部長出兩對翅膀，幼蟲時期的三對短短的胸足變成成蟲的細弱的足。這些變化你若仔細從蛹外面看，也能看清楚。當所有的變化都完成時，蛹便變成了成蟲。

4. 成蟲 成蟲才從蛹殼裏出來時，非常軟弱。它身上有點潮溼，腹部充滿液體。到後來，翅膀能伸展開來了，變得硬而有力了，這時，它可以飛翔了。

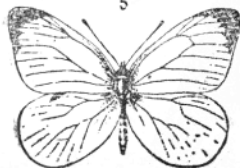
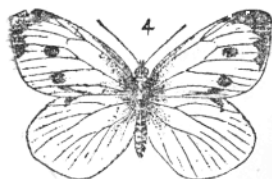
有時候，一大羣蝴蝶同時在一個地方從蛹裏出來。這種蝴蝶腹部的液體是血紅色的。液體流出時，常常會滴一些在石頭或草上。有些人不知道這些紅色液體的來源，就瞎說是一種什麼“血雨”。

從蛹殼裏出來的成蟲，不管是大是小，它總是個成蟲。成蟲不再生長。大的成蟲是大種蟲，小的成蟲是小種蟲。成蟲的壽命不長，例如蠶蛾活不了幾天就死了。不過也有些成蟲會隱蔽在溫暖的地方過冬。

認識幾種蝴蝶

蝴蝶的種類不多，都很美麗，你可以全認識它們。

1. 粉蝶 這是你最早認識的一種蝴蝶。甘藍菜田裏最



多,全是損害蔬菜的菜青蟲變的。粉蝶的顏色是白的,也有微帶黃色的,翅膀上還有幾個黑點子。

2. 鳳蝶 鳳蝶是所有昆蟲中最美麗的昆蟲。

鳳蝶很大。黑色的翅膀,真像幾塊黑絲絨,有光澤。翅膀上還有翠藍或鮮黃的條紋,構成極好看的圖案。後翅的邊緣不規則,末後拖着一個長尾,看起來非常美觀。西方人說這尾巴很像燕子尾巴,他們把鳳蝶叫做燕尾蝶。

你聽過梁山伯祝英台化蝶的故事嗎? 因為鳳蝶美麗,而且常常成對飛行,人們就拿鳳蝶來比做梁山伯祝英台,說鳳蝶是他倆死後化成的。

3. 蛺蝶 蛺蝶是花園裏常見的蝴蝶。它比粉蝶大,比鳳蝶小。蝴蝶中蛺蝶的種類最多。它的前翅和後翅的邊緣一般都有缺刻。它的顏色鮮明奪目,翅膀的底色呈棕色。

粉蝶: 1, 幼蟲從那裏爬出來; 2, 幼蟲;

→ 3, 蛹; 4, 雌蝶; 5, 雄蝶

翅膀的大小和色彩變化很多，雌和雄不一樣，春天出來和夏天出來的也不一樣。

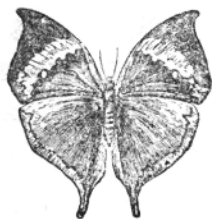
蛺蝶有一個特點：前腳很小，收藏在胸下，幾乎無用。粗心的人還以為蛺蝶只有四隻腳呢。記住這個特點，你就不會認錯它了。

有一種有名的蛺蝶叫木葉蝶，它的翅膀上面很美麗，下面並不美麗，而像枯葉。當鳥類逼近時，它立刻把兩翅豎起，偽裝成枯葉。有時候，它突然向落葉間掉下，使敵人無法辨認它。

4. 小灰蝶 小灰蝶翅膀上面常是深色的，有金屬光澤；翅膀下面常是淡色的，有斑點。它常常靠近地面飛行。翅膀雖小，也相當精緻。小灰蝶也許不像前面三種蝴蝶那麼引你注意；在花園裏，田塍邊，你稍微留意一下，也不難找到它。



蛺 蝶



木葉蝶：上，雙翅展開的形狀；
下，靜止時雙翅閉合的形狀



小灰蝶：左，背面；右，腹面



認識幾種漂亮的蛾子

蛾子的種類比蝴蝶多上好幾倍。因為蛾子夜間出來活動，而你夜間要睡覺，所以你平常蝴蝶看到得多，蛾子看到得少。這樣，你或者還以為蛾子比蝴蝶少，其實並不如此。

蛾子對我們比蝴蝶更有害。比如螟蛾，是稻的大害蟲。還有一大堆對人有害的蛾子：麥蛾要害小麥、玉米，地老虎、棉



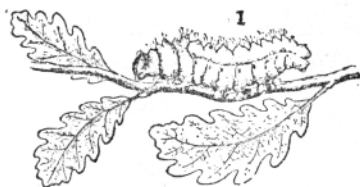
燕尾蛾

鈴蟲要害棉花，松毛蟲要害森林樹木，蘋果蠹蛾要害蘋果，衣蛾要損壞毛織品……它們的翅膀暗淡無色，既醜且惡。

桑蠶是蛾類中對人類有巨大貢獻的昆蟲，不過桑蠶蛾不美麗。

蛾類中的天蠶蛾科蛾子，既大又漂亮。這科蛾子體型相當大，翅膀上有天窗的斑紋。它們變蛹時都要吐絲結繭，絲質也不壞，可以被人利用。這裏給你介紹幾種比較容易見到的漂亮蛾子。

1. 燕尾蛾 燕尾蛾是蛾類中最美



柞蠹蛾：1，幼蟲；2，繭；3，蛹；
4，雄蛾；5，雌蛾

麗的蛾子，許多人愛收集它。翅膀淡綠色，前面邊上有一條紫棕色的帶子，每個翅膀上有一圈圓的花紋。它的後翅像鳳蝶一樣拖着長長的“尾巴”，所以叫做燕尾蛾。

燕尾蛾的幼蟲吃楓樹、櫻樹、蘋果、梨等的葉子長大。你要是看到幼蟲，可以把它們採集回來，每天摘些新鮮葉子餵它。隔些日子，幼蟲會變成蛹；再隔些日子，蛹便會變成美麗的蛾子。

2. 柞蠶蛾 山東的繭綢是著名的，繭綢的原料是柞蠶的絲。

柞蠶主要吃柞樹的葉子。柞蠶絲沒有桑蠶絲那麼柔軟光滑，柞蠶蛾却比桑蠶蛾漂亮。柞蠶蛾的翅膀展開時寬達四寸，是一種大蛾。每個翅膀上，有個中心透明的眼狀大斑和暗褐色的帶子，這些花樣使它的翅膀顯得很美麗了。

3. 天蠶蛾 很多人也喜歡這種大蛾。它的翅膀黃褐色又



天 蠶 蛾

帶點綠色，翅膀左右沿邊有兩條彎曲的白帶，前後翅上又都有個新月的斑紋。它的幼蟲喜歡吃烏柏、栲樹等樹木的葉子。

4. 五色緞子蛾 這是我國最大的蛾子，翅膀展開時左右



五色緞子蛾

闊達八寸。它在南方的福建較多見。翅膀棕褐色，有淡黃、黑色、白色各色花紋，每個翅上還有一個三角形的透明天窗斑紋，看起來也相當美觀。