

# 陸、蜻蜓的生態觀察

沈錦豐老師

crazyeleven2001@yahoo.com.tw

蜻蜓是我們對蜻蛉目昆蟲的通稱

蜻蛉目包括我們常說的《蜻蜓》和《豆娘》

分類學上屬於：

動物界

節肢動物門

昆蟲綱（有翅亞綱）

蜻蛉目

（均翅亞目）—俗稱豆娘，台灣有珈螳、幽螳、鼓螳、絲螳、洵螳、蹕螳、琵琶、樸螳及細螳等九科

（不均翅亞目）—俗稱蜻蜓，台灣有蜻蜓、勾蜓、春蜓、晏蜓及弓蜓等五科

（間翅亞目）—昔蜻蛉（台灣沒有）

## 生活史

蜻蜓為不具蛹期的昆蟲，我們稱它為不完全變態，而蜻蜓的稚蟲期是在水域度過，故昆蟲學家又稱蜻蜓為「半形變態」的昆蟲。

其生活史分為：卵期→稚蟲期→成蟲期。

一、卵期：蜻蜓的卵因不同種類而在外型有所不同，從圓形、橢圓形到圓形都有，剛產下卵的卵有淡黃色、米黃色、淡褐色以及淡藍色等，通常經過 24 小時卵顏色會變深變黑，在夏季通常只需 6-10 天即可孵化，少數蜻蜓會以卵來越冬。

二、稚蟲期：蜻蜓的稚蟲稱為水蠶，卵在剛孵時有一特殊的型態，不太活動，它主要的任務是戳破卵殼，我們稱這階段為「前稚蟲期」，這一階段只有非常短的二、五秒到兩、三分鐘，然後，前稚蟲的背部就會裂開，一齡稚蟲在這個階段才蛻皮而出，蜻蜓的稚蟲隨著種類不同而各有不同的齡期，從 8~16 個齡期都有，整個稚蟲其所需時間依照不同種類及季節而有所不同，從一個月到三、四年都有，至目前為止所知台灣的蜻蜓稚蟲都是水棲昆蟲，尚無發現陸棲性種類。

蜻蜓的稚蟲靠腹部內的直腸鰓呼吸水中溶氧，而豆娘的稚蟲則是靠尾鰓呼吸。

棲息於溪流蜻蜓稚蟲主要以蜉蝣稚蟲、石蠅稚蟲、搖蚊等雙翅目幼蟲以及一些小魚為食，棲息於靜水域的種類則主要以蝌蚪、小型蝦類、小魚、水蚤、體型較小的蜻蛉稚蟲、仰泳椿、孑孓、搖蚊等雙

翅目幼蟲為主食。稚蟲天敵則是鳥類、大型雜食性魚類、紅娘華、負子蟲及龍蟲等。

三、成蟲期：水蠶經過多次蛻皮，成長到終齡稚蟲，可以看到期胸部會有明顯的翅芽，這是與其他齡期稚蟲的一個簡單的區別方法。通常蜻蛉的終齡稚蟲會在羽化前幾個小時爬出水面附近的地方，如枯枝、植物葉子、石塊、圍牆、橋墩等物體都可供蜻蜓穩定攀爬以進行羽化，目前所知，大多數蜻蛉於夜晚羽化，少部分蜻蛉則在清晨羽化。剛羽化的成蟲通常體色很淡，翅膀很薄且有強烈金屬反光，等過一天之後，成蟲體色就會慢慢加深，翅膀也會慢慢變硬且沒有明顯反光，未熟的成蟲大約要一週左右才會完全成熟，而從未成熟、成熟到老熟的階段，外部型態上都會有所差異，而且絕大多數蜻蛉的雌、雄蟲在外觀上也不一樣，所以同一種蜻蛉成蟲不論雌、雄或不同的生長時期會有很多不同型態的外觀，也常常造成初學者的困擾，這就是所謂的「多態型」。蜻蛉屬於肉食性昆蟲，由於牠的複眼碩大發達，視力超凡，再加上身手敏捷，因此小自蚊、蠅等飛蟲，大白蝴蝶、蜜蜂，甚至較小的蜻蛉同類，都可以在空中順利追擊捕食。

## 蜻蜓的辨識

### 蜻蜓和豆娘的辨識

- 蜻蜓：
- 1、通常體型較大，腹部較粗寬。
  - 2、複眼之間的距離較近，甚至有些種類會互相連接。
  - 3、後翅通常比前翅寬及大。
  - 4、蜻蜓停棲時，翅膀向身體兩側平展攤開，既不互相重疊，也不覆蓋腹部。
- 豆娘：
- 1、通常體型較小，腹部較細而顯得長。
  - 2、兩個複眼之間的距離超過複眼的直徑，外觀頗像一個啞鈴。
  - 3、後翅和前翅幾乎一般大小。
  - 4、大部分豆娘停棲時，翅膀合攏豎在背面。

### 雌雄的辨識

- 1、通常雄蟲都盤據在水域，而雌蟲只有在想產卵時才會來水域交配及產卵，因此，在水域看到的雌、雄比例大約為 1：9。
- 2、雌、雄蟲的生殖器都在第九腹節，但雄蟲在第二腹節腹面另外有一個開口，裡面有陰莖及儲經囊等生殖器官，並且在第十腹節末端有肛附器，外型比雌

蟲第十腹節末端的尾毛長且尖。

## 科別的辨識

### 一、不均翅亞目（俗稱蜻蜓）：

#### 晏蜓科—

1. 如果把蜻蜓類(不均翅亞目)的一對複眼當做兩個稍微橢圓形的饅頭，兩個饅頭緊緊擠在一起，連接面由弧形變為直線，那就是晏蜓科。
2. 體型次於勾蜓科，屬於中大型的種類。
3. 腹部第一節到第三節前 1/4 處會膨大成一橄欖球型，在此稱之為「豐腰區」。
4. 前翅與後翅三角室的形狀與位置不同。
5. 本科稚蟲因種類不同而分別棲息在靜水域與流水域，靜水域如湖泊、池塘、沼澤等，而流水域則在乾淨溪流的緩流區。
6. 雌蟲產卵都會攀爬在植物上或泥土上將卵產入植物組織上或泥土中。
7. 通常以快速巡弋的方式飛行，很難得發現其停棲。

#### 春蜓科—

1. 兩個複眼分得最開，通常相距半個複眼的直徑。
2. 本科包含大、中、小型種類的蜻蜓。台
3. 下唇前方不具裂痕。
4. 本科稚蟲在台灣の種類除少數種類外，主要棲息於溪流水域。

#### 勾蜓科—

1. 比春蜓科的兩個複眼稍微靠近一些，但通常不相連。
2. 本科蜻蜓是屬於大型的種類。
3. 體呈黑色具有螢黃色斑紋參雜於其中。
4. 複眼並沒有相連，但跟春蜓相比之下又稍微靠近。
5. 下唇前方具有裂縫。
6. 本科蜻蜓通常會把卵產在森林中溪流流速極緩慢的地方或小瀑布下方的水池中，產卵時雌蟲會將整個身子筆直插入水中有如農夫種插秧一般。

#### 弓蜓科—

1. 本科蜻蜓屬於中大型的種類。
2. 胸部與頭部具有明顯藍色或綠色的金屬光澤。
3. 複眼剛好貼在一起，但又不會擠得有點變形。
4. 前翅與後翅三角室的形狀與方向不同。
5. 雄蟲腹部第二節具短小的側片突起。

6. 除岷峨弓蜓外，其中其他四種弓蜓體成黑色，具有黃斑參雜於其中，而身體上黃斑的位置大小相似。
7. 本科稚蟲除慧眼弓蜓外，皆棲息在流水域。

### 蜻蜓科一

1. 它們的兩個複眼剛好貼在一起，但又不會擠得有點變形。
2. 蜻蜓科是蜻蜓類中種類最多且變異最大的一群。
3. 本科體型為中小型，體色也千變萬化。
4. 前翅與後翅三角室的形狀與位置不同。
5. 腹部第二節不具側片突起。
6. 本科絕大部分種類雌蟲產卵方式皆以蜻蜓點水方式將卵產在水中。
7. 大部分的種類都棲息於靜水環境，只有少部分棲息於溪流中，有些適應力強的種類可生存於各式各樣沒有高度污染的水域。

## 二、均翅亞目：

### 珈螳科一

1. 大型豆娘（略小於洵螳科）
2. 溪流型
3. 身體（尤其是合胸）有金屬光澤
4. 雄蟲無翅痣，而雌蟲則有白色翅痣

### 幽螳科一

1. 中型豆娘
2. 翅痣黑褐色
3. 溪流型
4. 身體以黑色為底色，成熟個體有白粉

### 鼓螳科一

1. 小型豆娘
2. 溪流型
3. 有長鼻
4. 翅比腹長
5. 腹部最粗
6. 雄蟲無翅痣，而雌蟲則有白色翅痣
7. 顏色鮮豔

### 絲螳科一

1. 中型豆娘
2. 除青紋絲蟥外，停棲時翅並不合攏
3. 腳的剛毛稍短
4. 上肛附器甚長
5. 合胸較細長

#### 洵蟥科—

1. 最大型豆娘
2. 停棲時翅並不合攏
3. 身體（尤其是合胸）有金屬光澤

#### 蹠蟥科—

1. 中小型豆娘
2. 停棲時翅並不合攏
3. 雄蟲第九腹節背面有脊狀突起

#### 琵琶蟥科—

1. 中型豆娘
2. 腳的剛毛長且密
3. 部分種類雄蟲中後腳之脛節膨大
4. 部分種類雄蟲下肛附器比上肛附器長

#### 樸蟥科—

1. 小型豆娘
2. 台灣目前只有一種，唯一合胸為橘色
3. 腳的剛毛短

#### 細蟥科—

1. 小型豆娘
2. 腳的剛毛短
3. 大多為靜水水域型
4. 肛附器較短