



■立在水邊的獨立枯枝是蜻蜓的最愛。(台南安平)

飛躍溪邊的精靈

它是最古老而美麗的昆蟲
它有高超的飛行能力
它是天生的捕蚊高手
它最怕工業開發與農藥污染……

蜻蜓

(福山植物園)

■有著豔麗翅膀的白痣珈蟴，也是蜻蛉目的一員。

大家小時候都玩過竹蜻蜓吧！用一片寬約一公分半、長十五公分的竹片，兩端削平，中間再插入一根竹籤，就大功告成了。放在手中輕輕一搓，就轉啊轉的朝空中直直飛去，滿足了每一顆想飛的心。這樣的會飛的小童玩，為什麼要叫竹蜻蜓呢？主要是因為它可以像蜻蜓一樣直直的向上飛，而如此高難度的動作，對蜻蜓而言只是家常便飯呢！

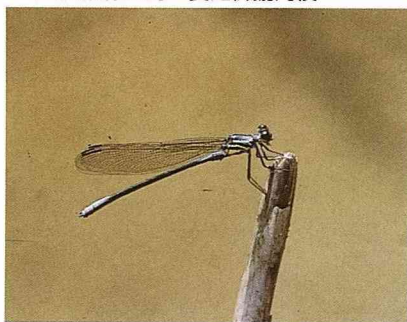
■蜻蜓停止時，雙翅平伸。



(福山植物園)

蜻蜓，在動物分類上屬於節肢動物昆蟲綱蜻蛉目的一員，是世界上最古老的昆蟲之一。全世界的現生種，已知約有4800多種。而在台灣目前約發現有140多種，分屬於14個科。他們的稚蟲在水中生活，一般稱之為水虻，以其他昆蟲、蝌蚪或小魚為食。稚蟲在水中會生活1~5年，經過10~15次的脫皮，等到長成為亞成蟲後，就會停止進食一段時間，靜待體內組織的重組，

■豆娘停止時，雙翅併攏向後。



(福山植物園)

最後爬出水面，羽化為成蟲，也就是一般我們所見的蜻蜓了。而羽化後的成蟲可在空中飛行，也是以其他昆蟲為主食。在外形上，兩顆大大的眼睛，細長的身軀，再加上高超的飛行技巧，往往令人留下深刻的印象。

蜻蜓與豆娘，如何區別？

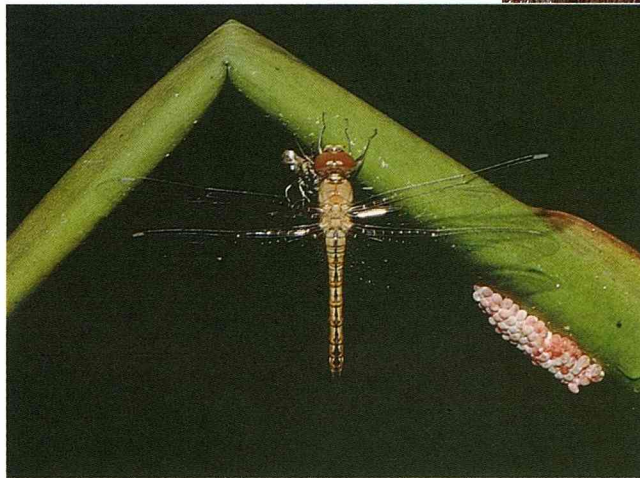
一般而言，蜻蛉目的成員又可分為蜻蜓與豆娘兩大類。蜻蜓的後翅比前翅大，屬於不均翅亞目，而豆娘的前後兩翅大小相近，屬於均翅亞目。另外有一間翅亞目，介於兩者之間，但多為化石種。他們在外形上十分相近，常常會被搞混。但只要細心辨別，仍可發現其間的不同。除了在體型上蜻蜓一般較豆娘為大外，蜻蜓在停留時，兩對翅膀會向前平伸，有些種類則會高高的翹起腹部。而豆娘在停息時，則是將翅膀併攏，向後收齊，細小

的腹部並不會翹起。另一方面，蜻蜓與豆娘的頭形上亦有不同，蜻蜓的眼睛為半圓形，和頭部相連面積較大，因此整個頭形較為圓滑，而豆娘的眼睛較呈圓形，連附在三角形頭部的兩個頂點上，看起來十分突出。

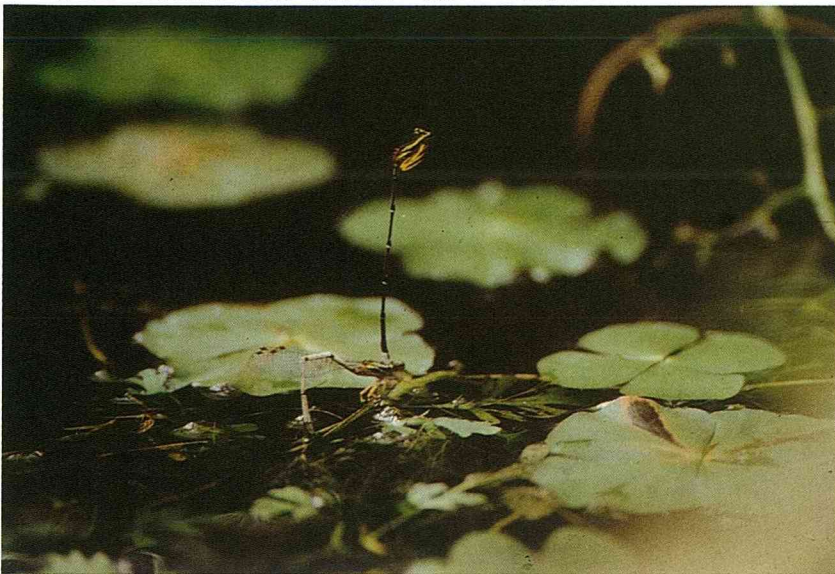


蜻蜓和豆娘在外觀上變化很大，以體型而言，在台灣最迷你的白粉細蟪（豆娘的一種），體長才2公分左右，而最大的無霸勾蜓，體長可達10公分，可說是蜻蜓中的巨無霸。在體色方面，有黑底具淡綠或黃色斑的春蜓，也有呈鮮紅色的猩紅蜻蜓，有身體撒滿白粉的白粉細蟪，也有亮著艷藍翅膀的白痣珈蟪，其他還有藍色、褐色甚至橙色的蜻蜓呢！除了種類不同的差異外，有些種類的雌雄個體，顏色也有很大的差異。

除了美麗而多變的顏色之外，最令人津津樂道的就是他們的飛行能力



■產卵時雄豆娘仍緊緊勾住雌豆娘的頸部，以免第三者的介入。



（臺大校園）

■羽化的過程非常危險，一旦掉落地面，飛行的美夢就很難達成了。

（臺大校園）

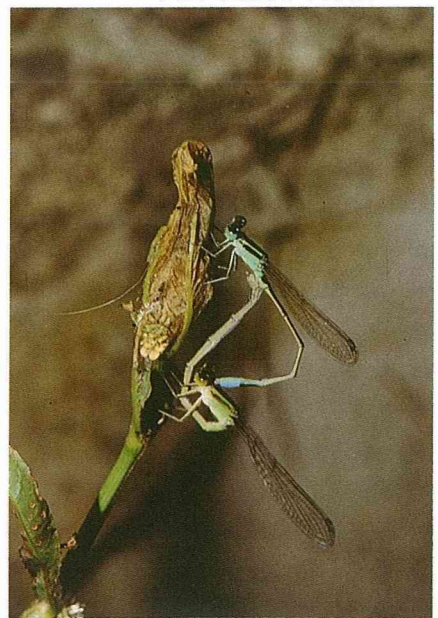
■羽化完成後，等待翅膀變硬，即可飛上青天。（臺大校園）



■幼蟲在水中生活，成熟時會爬出水面羽化。

（臺大校園）

■交尾中的豆娘，雄豆娘勾住雌豆娘的頸部，雌豆娘的尾部則與雄豆娘的交尾器相接。



（臺大校園）

(福山植物園)



■蜻蜓的大眼睛是由許多六角形的小眼所合成的複眼，兩顆複眼間則另有三顆單眼。

了。還記得小時候漫天飛舞的蜻蜓嗎？想要抓到他們，可不是件容易的事吧！在空中，蜻蜓不但可以前飛、上昇、下降，還可以垂直上升、倒退飛行，甚至固定在空中的一點，定點盤旋。同時，他們也是飛得最快的昆蟲了，飛得最快的蜻蜓，時速可達每小時27.8公里呢！利用如此高超的飛行技巧，再加上兩顆銳利的複眼，很少有獵物可以逃過他們的追殺，也為他們贏得飛行武士的美名！

看過蜻蜓交配的人，一定會為他們獨特的交尾姿勢所迷惑。雄蜻蜓將尾巴勾在雌蜻蜓的頸部，而雌蜻蜓則彎起腹部末端與雄蜻蜓腹部前端相接，這樣要如何傳送精子呢？不是應該要尾巴對尾巴的嗎？其實，在交尾之前，雄蜻蜓早就將精子存放於位於腹部第二節的交尾器裡了，所以才會形成如此奇妙的姿勢。也許這樣子可以減低交尾時的危險呢！



■豆娘的眼睛與蜻蜓相似，但複眼的形狀為圓球形。(臺大校園)

交配完後雌蜻蜓就開始要產卵了。此時，雌蜻蜓會找一個合適的地方，在水面上一點一點的產下他們的愛的結晶，而這時就是有名的蜻蜓點水。有些種類的蜻蜓，雌蜻蜓產卵時，雄蜻蜓會隨伴在旁，有些種類的雄蜻蜓則乾脆一直勾在雌蜻蜓頸部，直到產卵結束，藉此確保自己是孩子的父親呢！

複雜的眼睛，耐人尋味！

另一方面，蜻蜓的眼睛也是十分耐人尋味的。一般昆蟲的眼睛是由許許多多的小眼所組合而成，稱之為複眼，而小眼的多寡

■在空中做定點飛行的蜻蜓。



(福山植物園)

也就決定了昆蟲視覺的好壞。為了捕食獵物，蜻蜓的複眼可以說是昆蟲之中最發達的了，每一個複眼由將近28000個小眼所組成，讓蜻蜓可以看到12公尺外的小東西。而複眼的顏色往往也和身體的顏色相配合，表現出整體的造型。

蜻蜓的成蟲給我們美麗的視覺享受，而他們的稚蟲，對我們的生活也有不可忽視的幫助呢！蜻蜓的稚蟲在水中生活，除了捕食一般的水棲昆蟲外，對於幼蟲同樣生活在水中的蚊子數量上的控制，有著很大的作用，曾有學者建議利用豆娘的稚

蟲作為蚊子生物防治的天敵。當然，他們的成蟲也是最佳的捕蚊器了。

但是，即使是如此古老而美麗的昆蟲，在台灣也難逃人類的毒手。工業的發展污染了溪流，一片片的池塘與水田，被填土開發，而水田所使用的殺草劑、殺蟲劑，更直接影響了他們的生存。河川堤防與堤壩的建築，也破壞了他們的生存環境。如果人們不再停止對台灣溪流與水域的破壞與污染，哪麼，總有一天蜻蜓也將像其他美麗的生物一樣，消失在我們的生活之中。屆時，我們的溪流中也許只找得到蚊子的幼蟲了。

炎炎的夏日，在林間漫步，除了陣陣悅耳的蟬鳴，片片飛舞的彩蝶之外，別忘了還有許多形形色色的蜻蜓，點綴在盛夏的池塘、溪流與水田邊，正表演著他們高超的飛行特技呢！