



# 臺大校園的蝴蝶(下)

文・照片提供／李平篤（生化科技學系教授）

在上一期（第 57 期）文中特別以「無尾鳳蝶」為例，介紹簡單又具趣味性觀賞蝴蝶的方法。夏天正是無尾鳳蝶活躍時節，寄語有興趣者不妨在光亮的窗台或陽台庭院，擺上柑橘類盆栽，天天觀察一定會有驚豔。本期將以「臺灣紋白蝶」為例，介紹蝴蝶一般生態，並介紹臺大校園的蝴蝶。

## 臺灣紋白蝶

即使是一般蝴蝶處於越冬休眠幾乎不太活動的冬季，還是不難看到粉蝶科(Pieridae)之臺灣紋白蝶(又稱緣點白粉蝶，*Pieris canidia* Linnaeus)，或紋白蝶(又稱白粉蝶或日本紋白蝶，*Pieris rapae crucivora* Boisduval)。尤其在 2、3 月，由料峭春寒轉變為和陽煦日之時，更是普遍易見。反倒是炎炎夏日，比起鳴聲惱人的蟬兒與花枝招展穿梭的大型鳳蝶，紋白蝶就顯得稀少許多。清晨在氣溫稍回升之後，還看不到其他蝶影，但已然可見體長不到 5 公分的紋白蝶，在草地或小花間飛舞；偶爾，也會見到白底隱約帶有黑灰色點斑的牠們，倏忽閃過辦公室窗戶或停在草坪上的小花，訪花吸食花蜜。其中以菊科開黃色小花的西洋蒲公英(*Taraxacum officinale*)、黃鵪菜(*Youngia japonica*)，和假土金菊(*Solidago anemifolia*)；酢醬草科的紫花酢醬草(*Oxalis corymbosa*)與玄參科開淺紫色小白花的通泉草(*Mazus pumilus*)；十字花科總狀花序開著白色小花的薺(*Capsella bursa-pastoris*)，其中最常見到臺灣紋白蝶停棲

或吸食的蜜源植物，是小花盛開的酢醬草與黃鵪菜。

有別於蜜源植物，臺灣紋白蝶的寄主植物以十字花科(Cruciferae)為主。例如：薺、小團扇薺(獨行菜)(*Lepidium virginicum*)、蔊菜(細葉碎米薺，*Cardamine flexuosa*)、蔞蔞(山芥菜，*Rorippa indica*)及蘿蔔(萊菔，*Raphanus sativus*)等。寄主植物(Hostplant)，指蝴蝶幼蟲所取食之特定植物，又稱「食草」。雌蝶有與生俱來的本能，可透過視覺與嗅覺，適時地在野外找尋合適的寄主植物，並在幼蟲所攝食之特定部位產卵；前述之蜜源植物，則指蝴蝶成蟲喜歡吸食花朵蜜汁的植物種類。一般蝴蝶幼蟲吃食的食草，和成蝶訪花吸蜜的蜜源植物是不同的。

臺灣紋白蝶與其他蝶種不太一樣，牠們較活躍的時候不是一般蝴蝶喜歡的夏天，而是晚冬與早春，因為這時候氣溫不太高，紋白蝶的天敵寄生蜂(ichneumon flies)較少。且田間會種植油菜等十字花科植物作為綠肥，也不會撒農藥；加上野生蔊菜、蔞蔞密集生長，正好提供臺灣紋白蝶或紋白蝶幼蟲之食草。紋白蝶在臺灣分布很廣，平地到高海拔山區，只要有十字花科植物的地方都可能看見。臺灣紋白蝶原本就是臺灣固有蝶種；但紋白蝶是日本、中國、韓國蝶種，可能在戰後美軍駐臺期間由琉球進口生鮮蔬菜，隨之闖關而逐漸擴散歸化臺灣的蝶類。如今連中高海拔種植蔬菜的山區都相當普遍。一般言之，紋白蝶主要棲地環境以全日照之大面積耕地為主。幾乎已取代臺灣紋白



蝶，成為吃食十字花科蔬菜作物（白菜、高麗菜、花椰菜、油菜、蘿蔔等）的主要「害蟲」。而臺灣紋白蝶則以稍有遮陰，又有十字花科食草植物生長的都會公園、安全島、校園、路邊陽台或頂樓較可能見到牠們的蹤跡。

臺灣紋白蝶是完全變態（有卵、幼蟲、蛹、成蟲四期，參見圖 C1-a~e），一個世代總共約 45 天（也就是說，只要你有心，在 1 個半月內可以完成紋白蝶一生的觀察）。臺灣紋白蝶交尾後的雌蝶，為尋找幼蟲的食草產卵，牠會飛得很低，因為紋白蝶的寄主植物多為矮生的十字花科蔬菜。雌蝶飛到食草上面停下來，用腳抓緊，然後將腹部向前彎曲貼在植物上，卵就像一小顆米粒放在食草植物葉背、葉面、莖或花瓣上，一次只產 1 顆，一隻雌蝶可以產出 300~400 顆卵。剛產下的卵淡黃色，長約 1.5mm，在放大鏡下看起來像布滿稜脈或凹痕的小子彈，大約 5~7 天孵化。剛孵化的初齡幼蟲淡黃色，吃過葉片後就變成綠色，體表密布細毛，蟲體分數個環節，每一環節密生白色短腺毛。幼蟲常停棲於寄主植物葉背，攝食嫩葉，造成孔洞，就是一般通稱的「菜蟲」。幼蟲喜棲息於寄主植物成熟葉面或附近地面，幼蟲吐絲造一簡單蟲座，平時棲息其上可避開天敵，進食時離開此葉並取食其他葉片。幼蟲受到驚嚇或騷擾時，會抬起頭做威嚇狀或由口中吐出綠色汁液，嚇阻敵人。紋白蝶的幼蟲期約 20 天。每隔 3~4 天會蛻皮長大 1 齡，隨著成長蛻皮，體色逐漸轉變為黃綠色。幼蟲分 5 齡，3 齡後，背部出現



△C1a. 臺灣紋白蝶的卵，母蝶將淡黃色小子彈狀的卵下在十字花科蕹菜葉子上。



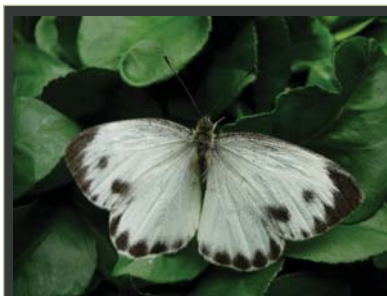
△C1b. 臺灣紋白蝶的幼蟲，體長約 35mm，布滿細毛，體背有條明顯的黃色中線。



△C1c. 臺灣紋白蝶的帶蛹，兩側有尖角稜突，先端呈尖刺狀。

黃線及黑點。3 週後終齡幼蟲不再進食，有的直接在寄主植物上化蛹，有的會爬到附近的枯枝、木板、牆壁上，找到認為安全的地方後，吐出絲帶通過後胸背方，蛹體藉通過後胸之絲帶及尾部之懸絲器懸掛於固定物上（稱為帶蛹）。蛹會因周遭環境呈現淡綠色或灰褐色，蛹體頭部前方有長棘突起、體側有角稜狀棘突，氣門線淡黃色。蛹期大約 10~15 日，待蛹體呈透明狀時即破蛹羽化為蝴蝶。紋白蝶展翅約 4.5~5cm，屬中小型粉蝶科。成蝶壽命約 1~2 個月。

臺灣紋白蝶雄蝶腹翅（裏翅）黃白色，背翅（表翅）後緣有數個黑色斑紋，雌蝶外觀、色澤與雄蝶相似，翅形則較為寬圓，且雌蝶黑色斑紋較雄蝶發達而明顯；紋白蝶比臺灣紋白蝶略大，翅色較白，前翅翅角有三角形黑斑，後翅表面僅有前緣具一枚小型黑色斑紋，外緣部分完全沒有任何黑色斑紋。臺灣紋白蝶的幼蟲身體翠綠色，背中央有一條明顯的黃色縱線，體側則有一列不明顯的黃色斷線，而紋白蝶的幼蟲全身偏黃綠色，背中央的細黃線不明顯。



△C1d. 臺灣紋白蝶♀，雌蝶黑色斑紋較雄蝶發達而明顯。



△C1e. 臺灣紋白蝶♂，腹翅下半散生許多黑色鱗片。



## 臺大校園的蝴蝶

據本人2年多來的觀察記錄，校園的蝴蝶種類共有鳳蝶、蛺蝶、粉蝶、灰蝶、弄蝶等5科逾50種。臚列如下：（附圖為筆者在2年多期間，以傻瓜相機所拍，且未經任何修片處理。部分蝶種尚未拍到。蝶種以臺灣常用名稱呼，括弧為中國用名）

### （A）鳳蝶科(Papilionidae)：

體型較大蝶類，展翅寬約6~12cm，外觀豔麗動人，翅面有紅、黃、青、藍、黑和白色的各種斑紋，常在陽光充足的地方活動，而顯現出閃爍的金屬光澤。多數鳳蝶後翅有美麗的尾狀突起，因此鳳蝶以“Swallowtail”(燕尾)為名。動作靈活不易近距離拍照。成蟲大都具有可以收捲的虹吸式口器。1至4齡的幼蟲外觀，全都擬態成鳥糞的樣子，稱「鳥糞幼蟲」。主要食草為馬兜鈴科、樟科、木蘭科或芸香科中的植物。校園可見者包括：無尾白紋鳳蝶(大白紋鳳蝶，圖A1)、青帶鳳蝶(青鳳蝶，圖A2)、大鳳蝶、無尾鳳蝶(花鳳蝶，圖A3)、黑鳳蝶、大琉璃紋鳳蝶(琉璃翠鳳蝶)、紅紋鳳蝶、玉帶鳳蝶、臺灣鳳蝶、烏鴉鳳蝶(翠鳳蝶)等。

### （B）蛺蝶科(Nymphalidae)：

蛺蝶種類最多，以往又另分為斑蝶科、蛇目蝶科、環紋蝶科、長鬚蝶科等，但新的分類又將全部合併為一個蛺蝶科。牠們的前腳都退化得很短，只用4隻腳爬行（一般蝴蝶用6足）。蛺蝶以中型最多，展翅寬約6~10cm，翅膀寬而短，胸肌發達具彈性耐壓迫，翅膀十分寬大，腹部狹小，故飛行迅速。顏色通常為橙或褐色，且有黑色斑點。且胸部或翅緣有黑色帶狀及白色斑紋，因此稱為「斑蝶」。由於斑蝶的幼蟲食草主要是蘿藦科、夾竹桃科或桑科榕屬植物，牠們會將毒素留在體內，以禦天敵。因為有此天賦，其幼蟲與成蟲的外觀皆亮麗而顯眼，向掠食者宣示自己有毒，稱為「警戒色」。部分斑蝶還有如候鳥的遷移習性，例如紫斑蝶類及青斑蝶類，就有遷移習性，冬

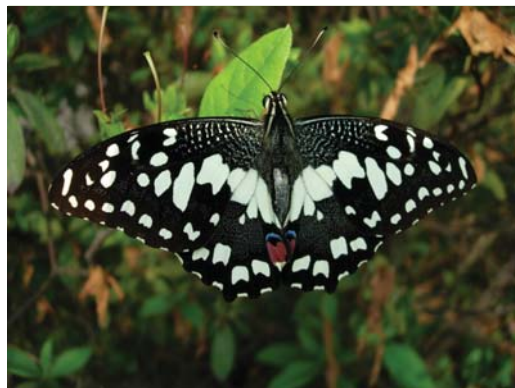


A1. 無尾白紋鳳蝶，無尾突，有3~4枚較大白斑。

季在南部的若干山谷過冬。蝴蝶谷，意指很多蝴蝶聚集的山谷，分析其成因大致可分為：（1）生態型蝴蝶谷：山谷內盛開著蝴蝶喜好的蜜源花卉或幼蟲的寄主植物，吸引大量蝴蝶前來訪花或在短時間有大發生現象。如每年初夏5、6月間，陽明山國家公園境內大屯山盛開的島田氏澤蘭(*Eupatorium shimadae*)，便會吸



A2. 青帶鳳蝶，有貫穿上下翅的水青色縱帶。



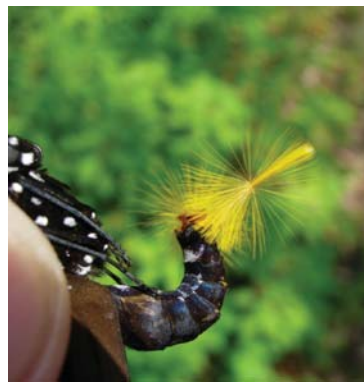
A3. 無尾鳳蝶，剛破蛹羽化的雄蝶，停棲在杜鵑花上。



引成千上萬的青斑蝶類群聚訪花，臺灣蝴蝶保育學會每年會在陽明山國家公園舉辦「蝴蝶季博覽會—蝶舞草山系列活動」，有興趣者可查詢<<http://www.butterfly.org.tw/home.php>>。(2) 蝶道型蝴蝶谷：特定種類蝴蝶如鳳蝶、粉蝶及小灰蝶的雄性個體，為達到性成熟，必須吸取大量礦物質，常沿著溪邊飛行尋找合適地點吸水，由於牠們飛行路線固定，且常聚集在一起活動，稱為「蝶道型」蝴蝶谷。臺北烏來山區的青帶鳳蝶，及高雄美濃由淡黃蝶聚集而成的黃蝶翠谷，便是典型的蝶道型蝴蝶谷。(3) 越冬型蝴蝶谷：特定種類蝴蝶為了越冬而大量聚集在一個山谷的現象。越冬型蝴蝶谷較為罕見，但每年冬天，保守估計至少有超過百萬隻紫斑蝶類，會飛到南臺灣魯凱、排灣族人的聖山—大武山山腳下，低海拔山區溫暖又避風的山谷形成越冬集團，稱為「紫蝶幽谷」。在2003年大英博物館出版的《蝴蝶》書中，將臺灣紫斑蝶谷與墨西哥帝王斑蝶谷(主角為黑脈金斑蝶-Monarch Butterfly *Danaus plexippus*)並列為世上2種大規模的「越冬型蝴蝶谷」。群聚屏東茂林紫蝶幽谷的主要成員為4種紫斑蝶(小紫斑、端紫斑、圓翅紫斑與斯氏紫斑蝶)。亦可零星見到翅膀上散布著水藍斑紋的6種青斑蝶、黑脈樺斑蝶及僅見於恆春地區的大白斑蝶。高雄縣政府計畫與墨西哥締結姊妹市，共同保護這份珍貴的自然資源。臺灣西部的蝴蝶越冬以紫斑蝶類為主，東部地區常見的是小紋青斑蝶，2者在種類、生態上都不相同，是保育人士的研究重點。

校園可見斑蝶類包括：

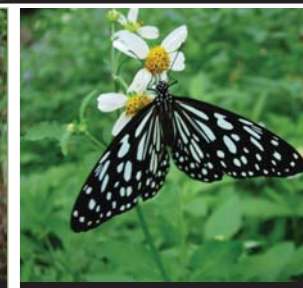
(1) 端紫斑蝶(異紋紫斑蝶，圖B1，紫蝶幽谷的4種紫斑蝶，在校園好像只記錄到端紫斑蝶，且以雌蝶較常見)、青斑蝶(大絹斑蝶，圖B2)、淡小紋青斑蝶(淡紋絹斑蝶，圖B3)、姬小紋青斑蝶(絹斑蝶，圖B4)、琉球青斑蝶(旂斑蝶，圖B5)、大白斑蝶(圖B6)、樺斑蝶(金斑蝶)、黑脈樺斑蝶(虎斑蝶，圖B7)、黑端粉斑蝶(斐豹蛺蝶)、紅擬粉斑蝶(玳蛺蝶)、小青斑蝶(斯氏絹斑蝶)等。



△B1a. 端紫斑蝶♀，腹翅有白色條細紋。  
◁B1b. 端紫斑蝶♂，交配用毛筆器會釋出吸引雌蝶費洛蒙。



B2. 青斑蝶，上翅淡青，下翅有褐細紋。



B3. 淡小紋青斑蝶，中室下方有兩個倒斜的V型細小青斑。



B4. 姬小紋青斑蝶，腹翅斑紋發達且呈白色，前緣基半部有一條青色細紋。



B5. 琉球青斑蝶，展翅似姬小紋青斑蝶，但略大，且中室青斑中斷成兩部分。



B6. 大白斑蝶，體型大，白底黑斑特徵甚明顯。



B7. 黑脈樺斑蝶♀，斑蝶中姿色最豔麗者，翅脈有黑色條紋，喜食蘿藦科植物，蓄積毒性而呈警戒色。



(2) 蛺蝶類：孔雀青蛺蝶(青眼蛺蝶，圖 B8)、臺灣單帶蛺蝶(雙色蛺蝶，圖 B9)、單帶蛺蝶(異紋帶蛺蝶)、姬黃三線蝶(花豹盛蛺蝶)、琉球三線蝶(豆環蛺蝶，圖 B10)、細蝶(苧麻珍蝶)、石牆蝶(網絲蛺蝶，圖 B11)、琉璃蛺蝶(幻蛺蝶)、枯葉蝶等。

(3) 環紋蝶類：環紋蝶與蛇目蝶親緣近，不喜歡在陽光太強的地區活動，平常多在竹林道邊穿梭。臺灣只有一種環紋蝶(箭環蝶，圖 B12)，為黃橙色，表翅外緣有似魯凱族及排灣族百步蛇圖騰狀黑斑紋，相當醒目。很幸運地在農業試驗場園藝分場圍牆竹林拍到。

(4) 蛇目蝶類：多數為褐色且具有蛇目紋，因而得名。部分蛇目蝶喜歡在陰暗處出沒，甚或黃昏時才特別活躍，這類蝴蝶統稱為「日陰蝶」。蛇目蝶幼蟲，以禾本科及棕櫚科植物為食。記錄到的有：永澤黃斑蔭蝶(褐翅蔭眼蝶，圖 B13)、黑樹蔭蝶(森林暮眼蝶)；小蛇目蝶(眉眼蝶，圖 B14)、小波紋蛇目蝶(小波眼蝶，圖 B15)、姬蛇目蝶(稻眉眼蝶)等。

### (C) 粉蝶科(Pieridae)：

體型多屬稍小型蝶類，展翅寬約 5~8cm。外觀輕巧靈活，顏色多半樸素淡雅。食草種類多，以十字花科、白花菜科、豆科為主。幼蟲大多是綠色，棲身在枝葉間有很好的保護作用，稱之為「保護色」。蝴蝶稱做“butterfly”，據說是因為早期在英國有一種黃色的粉蝶，被博物學家誤認為是一種“奶油顏色的蒼蠅”(butter-coloured fly)而得名的。校園可見者包括：臺灣紋白蝶(綠點粉蝶，圖 C1)、紋白蝶(白粉蝶)、臺灣黃蝶(亮色黃蝶，圖 C2)、端紅蝶(橙端粉蝶)、荷氏黃蝶(黃蝶)、淡黃蝶(遷粉蝶)、水青粉蝶(細波遷粉蝶)等。

### (D) 灰蝶科(Lycaenidae)：

是蝴蝶中體型最小的一群，展翅寬約只 2cm 以內。也是種類變化最多的一科，臺灣就有 100 種以上。顏色多具有金屬光澤，如藍色、古銅色等。



B8. 孔雀青蛺蝶♂，有眼紋且下翅帶金屬光澤。



B9a. (左) 臺灣單帶蛺蝶♂，背翅中央有一白色帶狀斑紋，翅端有 3 枚合併之白斑與一橙色斑。



B9b. 臺灣單帶蛺蝶♀，背翅有 3 條橙黃帶斑。



B10. 琉球三線蝶，背翅有 3 條白色帶斑，後翅白色斑有明顯黑邊。



B11. 石牆蝶，翅表布滿網紋，又稱地圖蝶。喜吸食汗水中的鹽分，圖為停駐在帽子上。



B12a. (左) 環紋蝶♀，腹面上下翅亞外緣各有 5 枚大眼紋。B12b. 環紋蝶，背翅外緣有似魯凱族及排灣族百步蛇圖騰狀黑斑紋。



B13. 永澤黃斑蔭蝶，腹翅亞外緣有一排眼紋，前翅4枚，後翅8枚。



B14. 小蛇目蝶♂，下翅腹面有7枚眼狀紋，第五枚特大，有淡紫色縱帶。



B15. 小波紋蛇目蝶，背翅有眼狀紋，上翅有一枚眼狀紋，下翅有2大2小眼紋。

有些小灰蝶幼蟲會分泌汁液，供螞蟻吸食而共生，有些小灰蝶幼蟲甚至會受螞蟻保護養長大；另外還有以吸食蚜蟲或介殼蟲為食的肉食性小灰蝶幼蟲。卵多屬扁平的圓形，表面上滿布精細而有規則的刻點花紋，幼蟲和蛹均有良好的保護色，再加上體型小，藏匿於食草間不易被發現，因此少有特殊的自衛方式。成蟲有2對大且布滿鱗片的翅膀。具有可以收捲的虹吸式口器。觸角呈棍棒狀，多數下翅尾端有1對、2對或3對尾突，有的尾突附近還有眼紋斑。眼點的作用具有偽裝功能，讓敵人將後翅的眼點誤認為頭部，而不會馬上攻擊真正的頭部，因此偶而可看到被咬掉尾突的灰蝶。校園可見灰蝶類包括：紅邊黃小灰蝶(紫日灰蝶，圖D1)、臺灣琉璃小灰蝶(靛色小灰蝶，圖D2)、琉璃波紋小灰蝶(雅波灰蝶，圖D3)、白波紋小灰蝶(淡青雅波灰蝶，圖D4)、沖繩小灰蝶(藍灰蝶)、墾丁小灰蝶(燕小灰蝶)、蘇鐵小灰蝶(蘇鐵綺灰蝶)等。

### (E) 弄蝶科(Hesperiidae)：

蝶類中最奇特的一群，色彩多暗色，前翅狹窄，略呈三角形；頭部大而平，觸角基部分離甚開，前端多延伸成端鉤；由於弄蝶飛行的軌跡很像在跳躍，故英文就稱為Skipper(跳躍者)。體型多半較

小，約只3~5cm，相對於一般蝴蝶顯得比較肥胖。型態與色澤都不太顯眼，很容易被誤認成蛾類。成蟲喜好吸食花蜜、溪水或糞尿。而由於種類的差異，停棲時的姿態與習慣有很大的變化。食草以禾本科植物居多。幼蟲會利用口器啃食葉片，配合吐絲的黏附，將寄主植物葉片捲曲或反折成葉苞躲藏其中。不少弄蝶幼蟲外型都是淺綠色的長圓筒型，外觀近似，幼蟲頭部的顏色與斑紋成為分辨的主要依據。校園可見弄蝶包括：臺灣單帶弄蝶(禾弄蝶，圖E1)、鸞褐弄蝶(橙翅傘弄蝶，圖E2)、大綠弄蝶(綠弄蝶)、黑星弄蝶等。

### 臺大校園賞蝶點

臺大校園蝴蝶種類不少，除植物覆蓋面積大之外，加上東南方群山為鄰，如公館芳蘭山，及自來水廠、二殯附近之蟾蜍山、福州山等，成為喧囂都市之綠色緩衝區。基本上以3至9月間是觀賞蝴蝶的好時機。校園內花木扶疏或野花綻放地區，均極易看到蝴蝶在草地或花叢間飛舞。或停在草坪上的小草訪花吸食花蜜。在校園賞蝶，可選擇下列10個地點：

- (1) 傳園和一號館前後。
- (2) 舊總圖書館和農業陳列館一帶。
- (3) 傳鐘行政大樓、農化及生技系週邊。
- (4) 沿著椰林大道兩旁高樹下草地，以紋白蝶、小灰蝶為主。
- (5) 園藝系館四周，因種植各類蔬果花卉，常見蝴蝶群飛。
- (6) 醉月湖畔，種植不少四季花卉，易見大型鳳蝶類。
- (7) 農學院農業試驗場：這片綠色田園又毗鄰動科系乳牛場，是校園賞蝶最熱門地區。除依



C2. 臺灣黃蝶，下翅下緣呈均勻圓弧邊。





D2. 臺灣琉璃小灰蝶，腹面白底散生許多不規則小黑點。



D3. 琉璃波紋小灰蝶，腹翅褐色底布滿米黃色細波紋。




D4. 白波紋小灰蝶，腹翅有白色細波紋，肛角有1枚眼紋。

季節有不同野鳥外，也隨著試驗田栽種作物的更替和成長，而有不同蝴蝶棲息飛舞。

(8) 臺大生態池：2004 年開放，池中植有多種水生植物，引來不少野鳥。池畔又有人工栽培花木（馬櫻丹、大花咸豐草、仙丹花、繁星花、射干、野牡丹、月桃、野薑花等），容易招蜂引蝶，易見鳳蝶、蛺蝶與粉蝶類。

(9) 生科館、鹿鳴堂、地質系至管理學院一帶。

(10) 農業試驗場園藝分場。位於基隆路旁，緊鄰自來水淨水場與臺大醫院公館分院。位於福州山、蟾蜍山山腳下農業昆蟲館旁，是園藝系的實驗農場。農場內有果園、菜園、堆肥區與有機農業區等，因干擾較少，又種植蔬菜果樹，又有竹林圍牆，吸引不少野鳥和蝴蝶棲息覓食。本區因植被複雜蝴蝶種類最多，筆者在此地記錄到不少校園總區不易見到的蝶類。如能在候鳥季節漫步其中，除可賞鳥、看蝶、聽鳥叫蟲鳴，還可順便去附近的三級古蹟「義芳居」走走，足可消磨半天假日時光。聽小女說：附近老兵開設的麵攤，風味獨特，值得一嚐。（依臺北市文化局資料記載：「義芳居古厝」位於基隆路3段155巷128號。為臺北早期開拓者陳氏族人所建，義芳居陳氏家族，原籍屬福建省泉州府安溪縣，清乾隆年間，其始祖渡海來臺開墾。清光緒2年（1876）建造義芳居。這座三合

院古宅為典型的臺北盆地古宅，正身入口作凹壽式，正身及護龍之牆壁皆為堅固之磚石厚牆，門窗開口較少；另在外護龍建2層樓的銃櫃，備盜匪來犯時可以還擊自保。此外，窗子多用石材，取自臺北所產砂岩，亦具地方性特色。近代臺北市發展迅速，像義芳居這類清代古宅第已經愈來愈少，它對臺北之開拓有歷史見證作用。值得一探）。

### 參考資料：

- [1]張永仁，賞蝶篇。陽明山國家公園解說叢書。
- [2]張永仁，蝴蝶 100。
- [3]臺灣常見的蝴蝶。臺灣蝴蝶保育學會。
- [4]徐堉峰，臺灣蝴蝶圖鑑。國立鳳凰谷鳥園。
- [5]行政院農委會特有生物研究保育中心<<http://www.tesri.gov.tw/content/wild/wid.htm>>
- [6]教育部鄉土教材<<http://www.kshs.kh.edu.tw/content/town/butterfly/section2.htm>>
- [7]國科會數位博物館先導計畫<<http://turing.csie.ntu.edu.tw/ncnudlm/>>
- [8]臺灣蝴蝶保育學會<<http://www.butterfly.org.tw/home.php>>



E1. 臺灣單帶弄蝶，上腹翅有7枚大小不等白斑紋，下翅有淡黃色小斑點。



E2. 鸞褐弄蝶，體色黑褐，後翅脈及翅緣橙紅色。



ΔD1a. 紅邊黃小灰蝶，腹翅



ΔD1b. 紅邊黃小灰蝶♂，背翅具藍紫色光斑。