

・前內政部營建署臺中都會公園導覽解說志工 潘精華・

國道讓蝶道 蝶道讓航道

蝶道讓航道

西元一九四〇年（民國二十九年）日本海軍在公館興建占地兩百公頃簡易機場，提供木更津神風特攻隊使用，一般民眾稱為「豐原飛行場」，又稱「臺中西飛行場」，民國四十五年八月代號「陽明山計畫」，在大肚山北邊徵收民間土地大約一千四百公頃，由中美共同監造，興建遠東最大軍用機場「公館機場」，民國四十八年十一月七日正式啟用。



二戰期間美國軍方拍攝的豐原飛行場【照片取自中研院海外歷史圖資與典藏】。

舊用地合併新徵收土地，擴大為一千七百五十公頃的「公館機場」，

肩負保衛臺海安全重責大任。機場跑道「飛安」列為第一優先，每日凌晨飛機起飛之前，必須澈底清除跑道異物障礙，由「Fallow Me」吉普引導車、消防巡場任務車、滾動式高壓強力吸塵清掃車……分工巡檢整個機場主跑道、備用跑道、滑行道、停機坪、機堡、飛機棚廠，驅逐飛鳥、野兔、田鼠、野狗、野貓或蛇類等，必要時動用「鳥網」阻隔鳥類飛行動向或散彈槍清空跑道鳥獸。

基地士官兵亦須排成一字型，徒步檢視整個跑道每一寸土地，排除路面雜物，那怕一根小樹枝、小螺絲釘或一小片塑膠都不能放過，每個人嚴密執勤，深怕戰機起飛時，發生引擎吸進異物而造成飛安事件。筆者在服役時期，曾於航管氣象通信電報中心值夜班，我詢問「Fallow Me」引導車駕駛兵，是否發生突發事件或其他障礙？巡邏兵表示除了驅趕夜歇飛鳥，偶爾可見驚嚇逃命的野兔奔跑，我又問他們是否曾經過過蝴蝶群體擾亂飛行？答案是「零」。



為確保飛行安全，基地劃分責任區域，官兵排成一字型，徒步巡視並排除跑道外物【本社資料照片】。

「公館機場」（為了紀念抗日名將邱清泉將軍，後來更名為「清泉崗機場」）在日據時代僅供螺旋槳小飛機起降，飛行速度慢，很少碰上鳥擊或成群飛舞的蝶群干擾。早期大肚山是「三不管地帶」，滿山相思樹及日本人養馬種植的大黍。東坡雜草蔓延，環境髒亂，常有不肖廠商傾倒垃圾廢棄物，亂葬崗的野草（咸豐草、芒草、馬櫻丹……）成了蝶類暫時歇腳處，再成群往北遷移。

到了民國四十八年，新機場正式啟航，進入超音速噴射機時代，鳥擊、小動物入侵是飛安最大隱憂，時任第三基勤大隊闕永賓大隊長親自督導，偕同修補大隊與警衛旅的弟兄們排

除障礙，非常盡職，跑道隨時淨空，確保飛安零缺點。

大肚山是紫斑蝶固有蝶道，我曾親自到清泉崗機場附近的大雅、神岡、圳堵、沙鹿、清水等鄉區進行田野調查。現已作古的上一代耆老，當時很親切地向筆者說明，日據時期大肚山遍地荒野，雜草叢生，各種蝴蝶春夏翩翩起舞，尤其是當時不受歡迎的紫斑蝶，喜歡群聚在亂葬崗食草，牠們的模樣與色彩，不如繽紛鳳蝶受人歡迎，但紫斑蝶的紫色羽翅在陽光下奇幻變色，偶爾有鳥隻捕食又隨口吐掉，似乎有不祥之兆。

然而牠繁殖力強，族群數目龐大，每年四、五月成群紫斑蝶分批飛越公館機場上空，數量驚人，在地人見怪不怪，後來沒料到紫斑蝶竟是大英百科全書認證的「世界兩大越冬蝶」之一（另一種越冬蝶是墨西哥的帝王蝶）。自從新的公館機場（清泉崗機場）範圍擴大，大營門入口通往航管中心與塔臺，大停機坪的大道東邊全面規劃為修護、補給與裝備保養區域，車輛中隊停車場、營房、餐廳、禮堂、水塔與外租地瓜農地，雜草已不復存在，跑道周邊綠地機動割草車，經常修剪清理平整，沒有紫斑蝶食草，因此紫斑蝶蹤影不再出現。

機場西邊是山坡地與高爾夫球場，不會影響飛行安全，固有的遷徙蝶道，透過自然整治，已經讓給飛機航道，如今大肚山東側重劃為「臺中科學園區」，斜坡剷平興建各類高科技廠房（台積電、友達……等數百家科技公司）、中科管理局、逢甲大學、中興大學、朝陽大學推廣部、宜寧中學、國安國小、國安國宅與瑞聯天地，「紫斑蝶」蝶道完全向西改道，集聚在臺中都會公園、西側沙鹿山坡地、清水鰲峰山自然生態公園等地，原有的公館蝶道完全消失，避讓給了一清泉崗基地「飛機航道」。

大肚山「蝶道」傳奇

南風吹，紫蝶飛！每年的四月清明節前後，第一次從臺灣南部五百公尺以下屏東大武、高雄茂林山區「紫斑蝶幽谷」越冬的紫斑蝶初春北返。五月至六月初，各地新羽化的第一代紫斑蝶開始二次遷移，到了三至五月，「臺中都會公園」是紫斑蝶遷徙「蝶道」必經的落腳處。

清泉崗機場南邊隔鄰山坡臺地，成千上萬的紫斑蝶停留在八十八公頃廣闊的臺中都會公園歇腳覓食。園區植栽三百餘種，總數高達十萬餘株的喬灌木，可謂一處生態豐富的森林綠地公園。每年四月上旬至五月下旬，



學生聆聽紫斑蝶生態介紹後，一起與作者合影【照片由作者提供】。

遠從臺東縣大武、知本，屏東縣來義、鵝鑾鼻，高雄市茂林、寶來、中寮山，臺南市曾文水庫、仙公廟，嘉義縣達那依谷，路經北上蝶道，通過雲林縣林內、彰化縣八卦山來到臺中都會公園尋覓臨時的棲身處。

臺中都會公園早已為紫斑蝶準備了豐富的美食饗宴——「蜜源植物」大餐。臺灣紫斑蝶在成蟲或幼蟲期非常挑食，幼蟲愛吃的植物為寄主植物，



作者為小童軍解說紫斑蝶食草與蜜源植物【照片由作者提供】。

又稱「食草」。成蟲是靠吸取植物花蜜和汁液來補充體力，稱為「蜜源植物」。

在臺中都會公園覓食的小紫斑蝶，食草蜜源為桑科的盤龍木。圓翅紫斑蝶食草蜜源為桑科榕屬的正榕、島榕、澀葉榕、糙葉榕、臺灣天仙果、牛乳榕、珍珠蓮、九丁榕。斯氏紫斑蝶食草蜜源為蘿藦科的羊角藤，端紫斑蝶食草蜜源為桑科和夾竹桃科的絡石、爬藤。草坪上栽植最受紫斑蝶歡迎的高士佛澤蘭（花期長、蜜源充足。屏東牡丹鄉山區是高士佛澤蘭產地）、引自北海岸的白鳳菜、原生大花咸豐草、馬櫻丹、高士佛澤蘭也吸

引許多紫斑蝶佇留。

大肚山紫蝶翩翩起舞

三月下旬，北回歸線以南的高雄、屏東、臺東山區越冬棲地，紫斑蝶從高雄茂林蝶道北上的先頭部隊，陸續抵達雲林縣林內鄉。行政院農委會、林務局、高公局、臺灣蝴蝶保育學會、臺灣生態工法發展基金會、林內鄉公所在「中二高」國道三號兩百五十一至兩百五十三公里林內段「清水溪橋」南橋附近，運用生態工法搭建一千一百公尺長、四公尺高的防護網，防止紫斑蝶穿越國道飛行高度不夠，遭到大型車輛擦撞輾斃。在清明節前後，許多愛蝶人士來到雲林縣林內鄉觸口（註釋）成功國小紫斑蝶故事館欣賞成千上萬紫斑蝶遷徙奇景。

上午九時至十二時是生態保育志工每日調查記錄主要時段，每分鐘平均有六百至一千兩百隻紫斑蝶「之一」字型迂迴穿越防護網往北飛（高工局估算每分鐘兩百五十隻飛越就機動性封路），臺三線林內鄉觸口部落提前欣賞到翩翩起舞的紫斑蝶奇景。據雲林縣林內鄉蝶友觀察，在下雨潮濕天氣時，蝶群會暫停遷徙活動，原本壯觀的蝶河短暫消失，待天氣放晴，尖峰時段總共有一百五十萬隻紫斑蝶，以每小時七萬隻數量陸續成群飛越觸口

，「中二高」蝶河蔚為奇觀，高公局在群蝶穿越高速公路高峰期，立即機動封閉國道外側道及路肩，放置「已警示燈、安全錐隔開內車道，禮讓並保護紫斑蝶穿越蝶道的安全。」

接下去的飛越行程，依循固定路線遷徙北返，而八卦山正好位於紫斑蝶北返蝶道及棲地上，是產卵及成蟲落腳處，彰化八卦山臺地、縣道一三九線沿途、芬園八卦山蝴蝶園、彰化市大佛區、成功營區及社頭清水岩，有大面積高士佛澤蘭等蜜源植物，產卵完成傳宗接代，紫斑蝶繼續北上，



成群結隊的紫斑蝶【照片由作者提供】。

循臺中大肚山臺地、苗栗縣竹南濱海森林地帶一三一號保安林（經民眾票選重新命名為「海龍保安林」）是國內認證的斯氏紫斑蝶二次遷移繁殖熱點棲地。為減少人為干擾，林務局暫時不除草，以保留充足食草蜜源，獅潭等地區也是孕育斯氏紫斑蝶的熱點。

紫斑蝶生態調查

紫斑蝶隸屬昆蟲綱鱗翅目蛱蝶科、斑蝶亞科，紫斑蝶屬中大型蝶種，展翅寬度約六至九公分。每年秋末至次年三月中旬，聚結在臺灣南部海拔五百公尺以下山區森林越冬，形成奇麗壯觀的紫蝶幽谷。「非越冬期」分布在全臺各地中低海拔山區的森林中，紫斑蝶屬於完全變態（complete metamorphosis）的昆蟲，成長期經過卵（呈米粒狀，非常微小）、幼蟲（顏色鮮豔、有肉突）、蛹（具有金屬光澤的黃金蛹）、成蟲（翅膀泛著藍紫色光澤及白斑）四個階段。

每隻雌蝶一生可產下約百粒卵，產卵在寄主植物嫩葉上方方便幼蟲取食，當幼蟲咬開卵殼，就正式進入弱肉強食的野蠻世界（幼蟲先將卵殼作為首道食物，用來補充蛋白質，再食用附著的嫩葉），蛻四次皮後成為終齡（五齡）幼蟲，成長完全，經過二天

不食的蛹期，蛻下舊皮成為金屬鏡面般光澤的蝶蛹，經過十天羽化為成蟲，展開南北往返的遷徙越冬與繁殖使命。

臺灣有四種紫斑蝶占比最高，蝴蝶保育人士為了方便民眾辨識，小紫斑蝶前翅的翅腹面中央有一個白點；圓翅紫斑蝶前翅的翅腹面及翅背面中央各有一個白斑點；斯氏紫斑蝶前翅的翅腹面中央有三個白斑點；端紫斑蝶前翅的翅腹面及翅背面中央有許多白斑點。特別加註生態口訣：「小紫點一邊、圓翅兩邊點、斯氏有三點



作者擔任臺中都會公園志工，熱心向民眾解說紫斑蝶生態環境【照片由作者提供】。

、端紫亂亂點」。

紫斑蝶的特色：食草為有毒的乳汁植物，在覓食當中把含植物鹼（cardiac glycosides）毒乳汁液濃縮轉化，儲藏在體內作為禦敵武器。幼蟲身上有鮮明醒目的白、黃、黑、紅的警戒色縱紋，警示鳥類與其他捕食者，幼蟲身上有劇毒勿要吃牠。軀體有三至四對肉突，可以虛張聲勢，警示他人不要靠近。「黃金蛹」有金屬光澤，在陽光下有反射光，讓鳥類分不清是金屬或是蝶蛹而躲過大劫。然而紫斑蝶還是有天敵威脅，包括三種幼蟲寄生蜂、一種蛹寄生蜂及一種蛹寄生蠅，已演化出解毒酵素，成為紫斑蝶頭號殺手。此外，螳螂、蜘蛛、椿象、少數鳥類也有掠食紫斑蝶的紀錄。

雄性紫斑蝶尾部有毛筆器，好像屁股在開花，受到驚嚇時突出展開細毛可以嚇退天敵，求偶時毛筆器會分泌性徵荷爾蒙「斑蝶素」，翅翼上的性標散發「香鱗」藉由攝取吡咯鹼（pyrrolizidine）轉化成荷爾蒙吸引雌蝶靠近，完成傳宗接代任務。

紫斑蝶翅膀布滿類似三稜鏡分光功能的物理色鱗粉，隨著陽光照射角度改變，翅膀會呈現各種不同顏色（淡紫、豔紫及亮藍），這種幻色能達



成千上萬的紫斑蝶族群，陸續飛越臺中都會公園南遷度冬，並展開其生命旅程【照片由作者提供】。

到驅敵效果。紫斑蝶為了適應天敵侵害，當感受到危險時，會利用「假死」絕招來欺騙敵人。到了氣候轉冷的時候，成群的紫斑蝶會在秋末群聚到臺灣南部蝶谷越冬，形成世界級的「紫蝶幽谷」。

一生致力於蝴蝶研究的大英博物館蝴蝶學者Dick Vane-Wright在西元二〇〇三年六月出版的《蝴蝶》乙書中，以「一九七一年冬天的臺灣，讓人

全然意料之外的發現」公開臺灣紫斑蝶幽谷是世界兩大越冬型蝴蝶谷之一。另一處越冬蝶位於墨西哥。西元二〇〇一年十一月二十八日，墨西哥總統維桑特·福克斯發布文告，公開宣稱：「帝王斑蝶為人類共有財產，不只是屬於一個國家、一個地區或一個組織，我們所有的人都有責任保護牠們，讓牠們生存下去」。我們臺灣原生種的紫斑蝶，已經被生物學家列為國際級的自然生態保育資產，我們臺灣蝴蝶王國是否更該為紫斑蝶作好保育工作呢？

紫斑蝶保育行動——大家一起來！

紫斑蝶是臺灣蝴蝶王國重要的自然資產，南遷度冬的遷徙蝶道有：

一、初春北返：臺東縣大武、知本，屏東縣來義、鵝鑾鼻，高雄縣茂林、寶來、中寮山，臺南縣曾文水庫、仙公廟，嘉義縣達那伊谷，雲林縣林內，彰化縣八卦山，臺中大肚山臺中都會公園，苗栗縣竹南、獅潭山區，陽明山、大屯山……。

二、「二次遷移」：新竹縣觀霧，苗栗縣卓蘭、三義、竹南、通霄、苑裡、銅鑼，臺中市石岡、新社、太平、東勢大雪山林道、東卯山，南投縣玉山國家公園塔塔加

鞍部，屏東縣伊屯、鵝鑾鼻、風吹沙。

三、「南遷度冬」蝶道出現在玉山國家公園塔塔加鞍部。

蝶類保育專家詹家龍先生對我們參加研習的「中都」（臺中都會區）解說志工說：「西元二〇〇二年十二月十六日由地方自主發起的茂林紫斑蝶保護協會正式成立，『茂林』魯凱族語是『得勒樂卡』（Toladeka）。以前渾然不知常見的紫斑蝶竟是世界級的資產，現在我們要讓那些紫斑蝶喜歡的樹種再長出來，紫蝶幽谷遷移



紫斑蝶保育專家詹家龍先生（圖左）與聖露西亞大使交流意見【照片由作者提供】。

作者為國軍導覽解說



作者向官兵說明，紫斑蝶遷徙會經過臺中都會公園的資訊。



作者為官兵同仁講解紫斑蝶的種類、食性與生命週期。



作者為旅長及現場官兵解說紫斑蝶的自然生態保育觀念。

生態研究有了『捨零的突破』固然令人興奮，但也充分說明，我們才剛起步，解謎之路還很漫長。」

西元二〇〇四年著手推動「紫斑蝶返鄉計畫」，在北、中、南、東訓練的紫斑蝶志工進行遷移路徑的調查研究，期望藉由標記再捕獲的方式，解開紫斑蝶遷移之謎，需要仰賴更多的人來關心，協助尋找這些標記斑蝶的行蹤。仔細觀察紫斑蝶翅膀上，是否有油性麥克筆書寫標誌數字代碼，並以攝影等方式將其記錄下來，與臺灣蝴蝶保育學會聯繫，讓我們瞭解斑蝶全年動態。把繁殖地、蝶道、越冬谷等史料一起保護下來。蝶道追蹤發現了每年十一月到隔年三月，紫斑蝶由高海拔「玉山國家公園」塔塔加鞍部回到高雄茂林「紫蝶幽谷」越冬。國軍各營區推廣環境生態教育相當有成效，許多國軍弟兄趁著假日，也投入生態保育志工行列。

紫斑蝶陸續南遷飛抵茂林、大武壠暖溪谷落腳，隨即展開為期約兩個月的避寒與繁殖生活，形成紫斑蝶群聚的生態奇觀。

註釋：觸口為進入阿里山區的最後一個平地聚落，為八掌溪自山區流出平地的谷口位置。

與母愛等同的愛

· 幼十三期校友 正樹 撰文 ·

她猛然地端詳母親，孩提時期的慈母和現在母親的容顏，慈愛仍然沒有改變，但她自己卻不同了；她不能以母親對子女深篤的愛自足，她還需要一些別的愛。母親的一句話，倏忽又來到她眼前，母親期盼著她，及早有一個心投意合的他；他是何等樣的人呢？在俗世遙遠的地方？或左右前後的身旁？這個他，正悄不聲響的來麼？但願此時他像夢幻似的出現。如果是成熟健美、儀表端莊的男子，母親會像愛我般的愛他；不必起誓，亦不必盟約，不需要以允諾償還允諾，以淚眼輝映眼淚的愛法；母親對我的愛已然實現；丈母對他的愛也是等同的愛。