

論述	大陸現況	法令天地	資通安全	科技新知	健康生活	生態保育	文與藝	傳播·溝通·新視野	其他
----	------	------	------	------	------	------	-----	-----------	----

蝴蝶在大家的心目中是美麗的象徵，但是珠光鳳蝶在達悟族人眼中卻是惡靈的靈魂化身。

認清蝴蝶真面目（上）

◎詹美鈴

本文透過蝴蝶十大真相的列舉，包括：蝴蝶其實就是蛾的一類；蝴蝶一定很美嗎？蝴蝶不是只吃素；蝴蝶愛喝酒；蝴蝶是騙子；蝴蝶愛耍狠；蝴蝶其實很膽小；蝴蝶愛模仿；蝴蝶是害蟲；蝴蝶是惡靈等，讓讀者得以了解蝴蝶在分類、生物學和行為等方面的知識，除可看到蝴蝶各種不同的面貌外，同時也藉此介紹蝴蝶在文化方面的有趣事蹟。

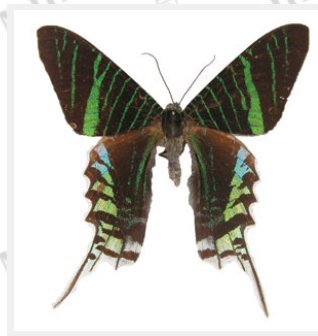
真相一、蝴蝶其實就是蛾的一類

每次有人問「蝶和蛾要怎麼區分呢？」就會有人回答說：蝴蝶是白天出來，蛾是晚上出來；蝶停棲姿勢是翅合起來，蛾是張開的；蝶是顏色鮮豔的，蛾是晦暗的；蝶是腹部纖細，蛾是粗胖；蝶觸角是棍棒狀，蛾觸角是羽狀或絲狀等特徵來區分蝶與蛾。事實上，蝶蛾之間的界限並非十分清楚，不能用幾個特徵就明確地區辨。目前在分類上，科學家將蝴蝶歸在蠶蛾亞群下的鳳蝶總科、弄蝶總科及喜蝶總科三個總科內，顯示蝴蝶其實就是蛾的一類。在法文中，蝶與蛾都是用"Papillon"來稱呼，也不特別區別蝶跟蛾。

分布於中南美洲的喜蝶（Hedylidae）（圖1），是可用來說明蝶蛾界限模糊不清的最佳案例。喜蝶成蟲具絲狀觸角，翅形與翅色與尺蠖接近，夜行性並有趨光性，因此長時間被歸類於尺蠖科中，也有學者建議牠應被獨立為喜蛾科。直到1986年Scoble發現喜蝶成蟲和幼生期的一些內外形態特徵與蝶類的關係更為接近，而認定牠應被稱為喜蝶而非喜蛾。



（圖1）分布於中南美洲像蛾的喜蝶，為外形與蛾類相似之蝶類



（圖2）美麗的綠燕蛾

真相二、蝴蝶一定很美嗎？

大多數的人認為蝴蝶就是美麗的、纖弱的，而蛾則是醜陋的、粗胖的。其實顏色晦暗的蝶不少，而色彩鮮豔的蛾數量亦相當多。例如弄蝶和喜蝶整體的色彩就較黯淡，很少人會認為牠們是蝴蝶；而縐紋蛾、斑蛾、鳳蛾、燕蛾中的彩燕蛾（圖2）和綠燕蛾、日飛蛾及部分種類的尺蠖、燈蛾、虎蛾等，都具有亮麗的外形，經常被誤認為是蝶類。

真相三、蝴蝶不是只吃素

一般人對蝴蝶食物的刻板印象是幼蟲吃葉子，成蟲吸花蜜，但事實上蝴蝶取食的食物種類多到讓您瞠目結舌。

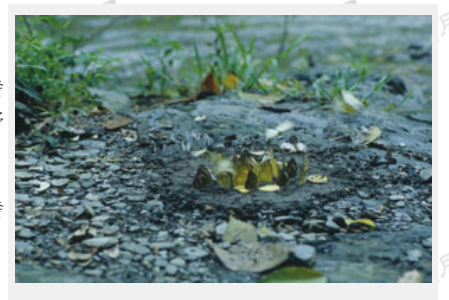
在幼蟲階段，吃素種類有些會取食葉子，有些則取食幼芽、花苞及果實等部位。有些蝴蝶的幼蟲會在部分齡期取食動物性蛋白，如淡青雀斑小灰蝶等；甚至有些種類幼蟲只吃葷食，像白紋黑小灰蝶及棋石小灰蝶等幼蟲為肉食性，會以粉介殼蟲或蚜蟲為食。

在成蟲階段，不同種類成蝶會吸食各種不同的汁液，如花蜜、莖幹表面樹液、果實汁液、動物糞便、動物屍體、礦物質滲出液、動物汗液或淚液等。所以下次有隻美美的蝴蝶停在你身上時，有可能牠在之前曾停在糞便上吸食美味汁液哦！

真相四、蝴蝶愛喝酒

南投埔里木生昆蟲館的始祖余木生先生曾在採集過程中，意外發現酒能吸引蝴蝶前來吸食，因此發展出以酒誘蝶的採集方式；爾後又因酒精揮發較快，余木生遂在酒中加入糖及鳳梨等物質攪拌，帶至野外以布沾濕後拿來誘蝶。

除了酒以外，有些蝴蝶也會被尿液所吸引，特別是發酵過的尿液（圖3）。其他如糞便、腐果、發酵或汁液較多的水果如鳳梨、香蕉和西瓜等物質都能誘到某些種類的蝴蝶，如蚘蝶和鳳蝶等。



真相五、蝴蝶是騙子

別以為蝴蝶是清純的昆蟲，牠們騙人的伎倆也是很高超的。例如淡青雀斑小灰蝶幼蟲是吃素又吃葷的昆蟲，牠們在初齡階段取食塔花屬植物的花，而在三齡後會被蓬萊家蟻搬入巢內，以螞蟻幼蟲為食。為什麼蓬萊家蟻這麼笨，要把會吃掉牠們幼蟲的敵人搬回家中呢？這是因為淡青雀斑小灰蝶的幼蟲身上帶有喜蟻器和會分泌蜜露的蜜腺，會吸引蓬萊家蟻前來食用，然後再將小灰蝶幼蟲帶回巢中，讓牠有機會進入巢中以螞蟻幼蟲為食。

無獨有偶地是在2009年的「科學」雜誌中提到歐洲一種大藍小灰蝶幼蟲會模仿申克家蟻蟻后發出的聲音，藉此騙取工蟻的哺餵和照顧，並可安心居住在蟻巢內。

真相六、蝴蝶愛耍狠

看似柔弱的蝴蝶其實也會耍狠的，例如端紅蝶幼蟲在受到驚嚇時，會突然抬頭挺胸，如蛇一般，藉此嚇退敵人；而鳳蝶幼蟲在受到干擾時，會抬起頭，將隱藏於頭胸處背面的臭角外翻（圖4），分泌具有腐臭氣味的有機酸來禦敵，使天敵不敢接近。就連不太動的蛹，在受到驚擾時，腹部腹節會互相摩擦發出聲音，藉此嚇阻敵人，如紅紋鳳蝶和大紅紋鳳蝶等蛹，在受到騷擾時都會發出聲音。

多數雄蝶如琉球紫蛺蝶具有強烈的領域行為，雄蝶會在領域範圍內，找尋視線良好的據高點等待雌蝶；牠們除了會追趕同種雄蝶外，就連面臨蜻蜒或鳥類等入侵時，也會前往將之強烈驅離，直到入侵者離開為止。（待續）

（作者現任國立自然科學博物館助理研究員）



論述	大陸現況	法令天地	資通安全	科技新知	健康生活	生態保育	文與藝	傳播·溝通·新視野	其他
----	------	------	------	------	------	------	-----	-----------	----

馬祖為東亞—澳大利亞候鳥遷移的中繼站，成千上萬的鳥類在此過境、度冬或繁殖。

馬祖燕鷗生態簡介（上）

◎張壽華

筆者民國99年7月14日受邀參加大陸浙江省政府舉辦之「2010海鳥保護暨海洋保護區管理國際論壇」，代表我方政府將馬祖燕鷗保護區成立10年來，對燕鷗保育、棲地管理、研究、推廣及生態旅遊等工作，廣泛提出經驗分享，做為大陸地區海鳥保護及海洋保護區之經營管理工作建言，以利兩岸在全球唯一兩處黑嘴端鳳頭燕鷗繁殖地保護上建立共識，並進一步對該珍稀物種之保護措施及如何落實行動綱領進行討論。同步調查是現階段首要之延續性工作，因此，亦將馬祖的燕鷗生態、99年度同步調查及繫放工作等概述於後。

一、馬祖列島地理位置

馬祖列島位於臺灣西北西方，四面環海，孤懸於閩江口外。全縣由南竿、北竿、東引、西引、東莒、西莒、高登、亮島、大坵、小坵等大小36個島嶼組成，總面積29.6平方公里，其中以南竿島10.43平方公里最大，最高峰為北竿鄉碧山295公尺，南竿鄉雲台山250公尺最負盛名。

列島星羅棋布，各島間以南竿、北竿距離最近，東引、莒光間最遠。馬祖離臺灣114海里，與近在咫尺的中國大陸（黃岐）相距僅9,250公尺，因此在地理位置上與中國大陸有密不可分的關係。行政區域隸屬於福建省連江縣，主要分南竿、北竿、東引及莒光等四鄉，而南竿鄉介壽村則是行政中心所在地。

二、馬祖列島燕鷗保護區

（一）緣起

馬祖地質大半以花崗岩為主，各島嶼面積狹小，地型多丘陵且崎嶇不平，但海洋生物資源相當豐富，無人島礁眾多，且為東亞—澳大利亞候鳥遷移路線的中繼站，每年春、秋季便有成千上萬的鳥類在此過境、度冬或繁殖。東引鄉之雙子礁，北竿鄉之三連嶼、中島、鐵尖島、白廟、進嶼，南竿鄉之瀏泉礁，莒光鄉之蛇山等八座島礁，為孤立於各鄉外之無人島嶼，附近海域漁產豐富，平時除漁民前往捕魚、撿食海產外，人跡罕至，造就為珍貴的海鳥聚集繁殖地。惟近年來大陸漁民越界捕魚（圖1）、炸魚、電魚等情況嚴重，少數漁民亦不時登岸撿拾鳥蛋、海芙蓉等，使島嶼及海洋自然生態環境破壞殆盡。為維護列島自然生態及保護海鳥棲息環境，經劃設為海鳥保護區加強管理措施，以保育馬祖列島珍貴的海鳥資源。

（二）保護區野鳥現況及棲息環境

1. 野鳥現況

民國81年戰地政務解除後，地方政府有感於生態資源資料闕如，委請學者專家合作進行一連串的鳥類、昆蟲、植物、兩棲爬蟲、地景及海洋資源的研究調查。根據資料顯示，保護區內棲息的鳥種有23科56種，其中以繁殖的夏候鳥燕鷗數量最多；根據老漁民的說法，在民國50至70年代其數量曾高達數萬隻，然因長期軍方砲擊及漁民濫拾鳥蛋（圖2）結果，致使島上海鳥數量遽減（在莒光蛇山、東引雙子礁有白眉燕鷗大量死亡的調查紀錄）。紀錄中在保護區上繁殖的鳥類計有黑嘴端鳳頭燕鷗（圖3）、白眉燕鷗（圖4）、大鳳頭燕鷗（圖5）、紅燕鷗（圖6）、蒼燕鷗（圖7）、黑尾鷗（圖8）、岩鷺（圖9）、叉尾雨燕（圖10）及蠟鴉（圖11）等九種，其中瀕臨滅絕的神話之鳥—黑嘴端鳳頭燕鷗繁殖紀錄為全世界第一筆，而黑尾鷗在東引繁殖紀錄亦是全國獨一無二，珍貴無比。



圖1 大陸漁船越界捕魚



圖2 撿蛋



圖3 黑嘴端鳳頭燕鷗



圖4 白眉燕鷗



圖5 大鳳頭燕鷗



圖6 紅燕鷗



圖7 蒼燕鷗

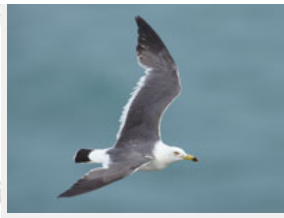


圖8 黑尾鷗



圖9 岩鷺



圖10 叉尾雨燕



圖11 蠟鴉

近幾年來在列島繁殖的燕鷗群數量約在九千隻左右，其中白眉燕鷗、蒼燕鷗為保育類鳥種；而紅燕鷗、大鳳頭燕鷗因數量逐年減少，亦於98年提報為保育類。黑嘴端鳳頭燕鷗的再發現，大幅提升我國在國際生態保育上之地位，如此珍貴的鳥類資源，國人尤應重視並加強保育管理。

2. 棲息環境

馬祖地區位於福建省閩江出海口，大量河水注入海中帶來無數的無機鹽類及有機物質，海域的營養鹽較豐富。此外，馬祖列島位舟山群島西南端一帶，漁場海底係大陸棚地，水淺而傾度緩慢平坦，又居暖寒海流南北相匯之銜，為多種經濟性魚類索餌、生殖、越冬及洄游必經之地，因此洄游性魚類、近岸性魚類、河口性魚類、岩礁性魚類及棲居性魚類非常豐富（圖12），海中資源可謂取之不竭，充分供應海鳥食物來源。



圖12 燕鷗主要食物—魚類



圖13 保護區終年覆蓋原生植物—海芙蓉

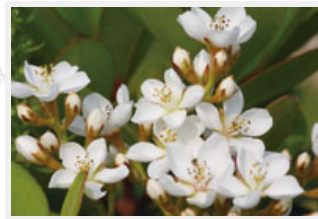


圖14 厚葉石斑木



圖15 紅花石蒜



圖16 鷗類—黑尾鷗



圖17 燕鷗類—紅燕鷗



圖18 黑尾鷗求偶

保護區面積狹小，沒有河川、溪流，各島嶼除終年覆蓋原生植物（圖13）外，皆為裸露岩塊，其植物計有30科45種，其中以有刺灌叢植被之柘樹、魯花樹、菝葜、紅梅消；原始灌叢植被之厚葉石斑木（圖14）、濱柃木；山坡草本植物群落之紅花石蒜（圖15）、油菊；海崖海岸草本植物群落之狗娃花、薺白、海芙蓉、石板菜、茅毛珍珠菜、細葉假黃鸝菜等為主。

為了保護珍貴稀有的鳥類與多樣棲地，經過多次的規劃與爭取，終於獲得農委會同意，並由連江縣政府於89年1月26日正式公告馬祖列島燕鷗保護區為國家第12處野生動物保護區。

三、保護區內之燕鷗及其生態

（一）鷗科鳥類全世界計89種，臺灣有18種，在馬祖繁殖的鷗科夏候鳥有6種，冬候鳥2種，過境鳥7種，合計15種（其中黑尾鷗有冬候鳥及夏候

鳥不同族群較為特殊)。

(二) 鷗科屬海洋性鳥類，分布於全球，本種分兩類型，鷗類(圖16)：體型肥胖，嘴粗，翼寬長，尾短不分叉。趾間有蹼，善游泳，常浮游水面或於陸地覓食，個性較不怕人。主要棲息於海岸、河口地帶，以魚、蝦類及撿拾大自然垃圾為食。燕鷗類(圖17)：體型纖細，嘴尖細，翼狹長，尾長大多分叉。不善於游泳，不浮於水面，僅俯衝入水覓食，主要以魚、蝦等表層海洋性生物為食。

(三) 遷移性的黑尾鷗及黑脊鷗，冬季在馬祖是普遍的冬候鳥，馬祖列島周邊海域成為牠們度冬區。這群來自北方的嬌客，從每年12月下旬來到馬祖，其中黑尾鷗的族群遠大於黑脊鷗，並以東引、莒光及福沃等三處港口數量最豐富，每年4月份離境北返。隨著春季洄游性魚類的到來，來自南方的另一黑尾鷗族群，在每年3月下旬悄悄地來到東引繁殖；初到之際，會先在繁殖區附近的海面上嬉戲、玩耍、培養感情，求偶交配的行為在繁殖區礁岩上(圖18)完成，主要繁殖地在長長鼻、小紫沃及老鼠沙的岩壁上。

(四) 燕鷗型的大鳳頭燕鷗等亦是隨著洄游性的魚類抵達馬祖，過境的族群從每年的4月下旬至5月中會先被發現，然真正在馬祖列島繁殖的燕鷗比較晚到，從每年5月中旬以後才陸續抵達各保護區，其到達的順序為蒼燕鷗—紅燕鷗—大鳳頭燕鷗—黑嘴端鳳頭燕鷗—白眉燕鷗，且越北的島嶼(東引)會越晚到達。隨著繁殖季的結束，每年8月底，燕鷗便依序開始南返，直至9月中旬才結束這一季精采的活動。(待續)

(作者現任連江縣政府秘書)