

扇平常見的中大型蛾類介紹

◎林業試驗所六龜研究中心·朱榮三 ◎林業試驗所育林組·張乃航

前言

蛾類(moths)與蝶類(butterfly)均屬於鱗翅目分類體系，但在昆蟲界有關這兩類的研究與調查往往被視為不同的範疇，各自擁有著一片研究天地，蛾類與蝶類的學術研討活動及學會也是分別進行與發展，台灣地區有關蝶類的研究從19世紀後期即開始，但有關蛾類的研究卻很晚才開始，最主要是因為多數蛾類為夜行性的昆蟲，根據學者推估，台灣的蛾類可能有8千多種，目前已被鑑定命名者有4千多種。蛾類成蟲的體型大小差異非常的大，色彩變化多端，夜間燈光下常有著令人驚豔的身影。

蛾類的生態棲位(ecological niche)相當廣泛，能存在於自然界中的任何地方，因此除了幼蟲會利用日間資源，夜晚更是蛾類成蟲的天下。在自然界中的蛾類幼蟲可以是水生的、也可以是陸生的；幼蟲能鑽進木頭、泥土、石頭縫中或者寄生在其他生物體中；吃食植物的莖葉、地下莖、落葉、甚至腐肉，是自然界中重要的初級消費者。蛾類幼蟲數量的多寡會直接影響到鳥類族群的發展，森林中的組成分子及草生地的數量則會影響到不同蛾類科別的組成。

天蠶蛾科、天蛾科、籬紋蛾科及一部分的枯葉蛾科和尺蠖蛾科成蟲體形甚大，臺灣產大型蛾類中則以天蠶蛾科為最主要的一類。由於這些中大型蛾類其幼蟲體型較大，對食草的需求消耗量也較大，觀察記錄上也比較容易，其幼蟲食草研究也較完整，一但棲地被干擾，其族群數量多會跟著變化，因此大型蛾類族群數量及種類常被應用為長期生態學研究上監測擾動的一種指標因子。

扇平地區常見中大型蛾類

扇平海拔750公尺，地處中央山脈最南端支陵帶，由於森林生態體系相當完整，森林物候變化多樣，隨時可提供蛾類幼蟲不同植種的食草，因此也孕育出豐富多變的蛾類生物資源。根據去年一整年燈光誘集的蛾種及數量資料(表1)及張玉珍、范義彬、沈勇強(1992)研究資料來看(圖1)，扇平地區蛾類成蟲以3~9月為最多，且蛾的種類也最豐富；天蠶蛾科成蟲以3~11月最容易觀察到，天蛾科以3~9月最常出現，而大型尺蠖蛾科則全年均可誘集到成蟲。以下介紹一些在扇平常見的中大型蛾類。

表1 98年蛾類調查時程及成蟲影像記錄數量表

地點	月份											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
扇平工作站	52	69	174	137	174	138	147	0	0	135	128	91

註：8、9月份因莫拉克颱風重創扇平園區及扇平林道，致無法執行誘集工作。

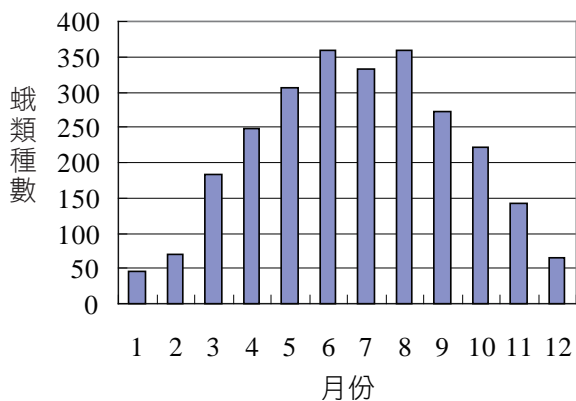


圖1 扇平地區各月份蛾類種類發生情形(依據張玉珍、范義彬、沈勇強, 1992資料統計)

天蛾科(Sphingidae)

全世界已知的種類約有1000種，台灣已知有87種，中大型蛾類、體軀粗壯，頭大尾尖呈紡錘形；前翅呈細長三角形，後翅較小，呈三角形，停棲時呈三角形，好像戰鬥機的姿態。成蟲飛行力強，速度非常快，大都在傍晚或晨間活動，長喙天蛾族的種類多在白天活動，並且能夠和蜂鳥一樣，停滯在空中，伸出長長的口器吸食花蜜。幼蟲多半光滑無毛，呈圓筒形，或者胴體上有顆粒狀突起，尾部一根刺棘狀突起是本科幼蟲最大特徵。

栗六點天蛾 *Marumba sperchius* (Menetries 1857)(圖2)

本屬共有6種，其外觀都很像，在扇平常見的有2種；本種體褐色，具深褐色背中線；多會以蛹期越冬，成蟲於隔年春天1~4月羽化，成蟲全年出現。在扇平地區在3~9月份可常發現其身影，其它季節偶爾出現，幼蟲以取食殼斗科(Fagaceae)的青剛櫟(*Cyclobalanopsis*

glauca)、板栗(*Castanea mollissima*)、大葉苦槠(*Castanopsis kawakamii*)為主。

缺六點天蛾 *Marumba cristata bukaiana* (Clark 1937)(圖3)

為台灣特有種，本種前翅外緣為 *Marumba* 屬中最平直的，又稱直翅天蛾。其幼蟲食草植物為樟科(Lauraceae)的紅楠(*Persea thunbergii*)。成蟲可全年出現，在扇平地區在3~9月出現較頻繁。



圖2 栗六點天蛾(朱榮三 攝)



圖3 缺六點天蛾圖(朱榮三 攝)



圖4 青黃枯葉蛾雌成蟲、雄成蟲、幼蟲(朱榮三 攝)

枯葉蛾科(Lasiocampidae)

本科是中等至大型的蛾類，體軀粗壯，被厚毛，翅厚肩葉發達，靜止時形似枯葉狀，由此而得名。雌雄觸角均為雙櫛齒形。雄蛾通常略小於雌蛾，比較活潑，有較強的飛翔能力。幼蟲大形、多毛，俗稱毛蟲，胸部具有深藍色閃光的毒毛(觸人肌膚引起腫痛)。已知有1400種以上，分布相當廣，尤其熱帶地區更為豐富，大都是森林和果樹的害蟲。

青黃枯葉蛾 *Trabala vishnou guttata* (Matsumura 1909)(圖4)

擁有亮眼的綠色或黃色，搭配上紅褐色的斑紋，夜晚的燈下，青黃枯葉蛾絕對是最美的舞姬之一。其幼蟲食性十分廣泛，根據大英博物館的鱗翅目寄主植物資料庫，其幼蟲可以取食多達20科60種以上的被子植物，而這些植物也涵蓋了部分人類的經濟作物，也因此被視為重要的森林與農業害蟲。牠的幼蟲總共6齡，黃(白)和藍黑相間的體色，全身布滿白色毛加上頭部後方兩撮長長的黑色毛，是十足的「毛毛蟲」。常被人誤會其身

上的白長毛能造成皮膚過敏，然而真正引發過敏的「元兇」是藏於長毛下方的短刺毛。本種普遍分布於全島中低海拔地區，在扇平建築物週遭即可發見其美麗身影。

天蠶蛾科(Saturniidae)

天蠶蛾科成蟲為台灣所有蛾類中體型最大者，其中的皇蛾更是世界上最大型的蛾類。除了體型都很大外，翅上的斑紋及翅型均相當特別。有些前後翅斑紋長得像眼睛，也有些則是像眉毛，若配上後翅的線紋則個個長得像蒙面大盜。

長尾水青蛾 *Actias selene ningpoana* (Felder and Felder 1862)(圖5)

水青蛾屬的後翅多具有兩條水袖般優雅的尾巴，非常具有觀賞價值，本屬在台灣有3種，扇平只記錄到長尾水青蛾及台灣長尾水青蛾，另一種體型極小的姬長尾水青蛾則無出現記錄。在扇平3~9月均可見。紀錄的食草有楓香(*Liquidambar formosana*)、樟樹(*Cinnamomum camphora*)、九芎(*Lagerstroemia subcostata*)及台灣赤楊(*Alnus formosana*)。

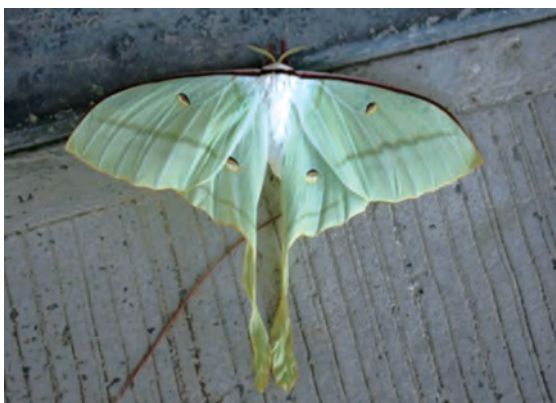


圖5 長尾水青蛾成蟲、幼蟲(朱榮三 攝)

黃豹天蠶蛾 *Loepa megacore formosensis*
(Mell 1938)(圖6)

是本區出現數量及出現月份最多的天蠶蛾，從2月至11月皆可看到它的蹤影。本種主要分布於低中海拔山區，為常見的大型蛾類，幼蟲體側有綠色的三角斑，全身覆毛，外觀像一隻縮小版的小狗，十分可愛，以大三葉崖爬藤(*Tetrastigma formosanum*)、山葡萄(*Ampelopsis brevipedunculata*)、大葉溲疏(*Deutzia pulchra*)等為食草，成蟲主要出現在4~11月間。



圖6 黃豹天蠶蛾(朱榮三 攝)

一聽器構造，這是本科鑑定的重要依據。

尺蛾科(Geometridae)

本科種類繁多，是台灣蛾類的第二大科，全世界已知的種類超過1萬種，在台灣已發現700種以上；絕大多數在夜間活動，僅少數種類白天活動；體型由小型至中大型，翅形寬大，靜止時一般向體側平展開來，雙翅及身體平貼於葉面、樹幹或牆壁；前後翅的花紋、顏色通常相連貫；腹部和翅膀的比例相較，顯得細長纖瘦，在第1腹節氣門下方有

長緣星尺蛾 *Percnia longitermen* (Prout 1914)(圖7)

為臺灣特有種，本種前翅中線與外線於下方癒合成一個大斑，前翅外緣線為完整的斑塊，僅於中央處具1枚獨立的小斑，與近似種雙胡麻斑星尺蛾(*Percnia luridaria*)、巨星尺蛾有別。本種在扇平是普遍常見的種類，有時數量相當多，常與相似種雙胡麻斑星尺蛾(圖8)一同出現。



圖7 長緣星尺蛾(朱榮三 攝)



圖8 雙胡麻斑星尺蛾(朱榮三 攝)

黑線黃尺蛾 *Biston perclarus* (Warren 1899)(圖9)

台灣特有種蛾類，又稱淡黃突峰尺蛾，分佈在低、中海拔的山區，在扇平為普遍常見的種類，有時發生的數量相當多，主要在3~10月間。其食草植物為刺杜密(*Bridelia balansae*)。

燈蛾科(Arctiidae)

這類成蟲多為小至中型，少數為大型；身體較粗壯，多為夜行性，由於具有趨光

性，因此在夜晚時常飛至路燈下，這是「燈蛾」名稱的由來；在一般蛾類中牠們算是頗具姿色的一群，常具有鮮艷的色彩；幼蟲皆具有長而密的毛簇，其中苔蛾亞科幼蟲身上的長毛有毒，會造成人體皮膚過敏紅腫。

乳白斑燈蛾 *Areas galactina formosana*(圖10)

成蟲斑紋以黑、白的線條構成，色調鮮明美麗，出現於春季，生活在低、中海拔山區。幼蟲體型碩大，體背黑色，全身布滿紅色毛叢，頭、胸及各足紅色；食草植物為山黃麻(*Trema orientalis*)、雀榕(*Ficus wightiana*)，在扇平主要發現在3~5月間。

大麗燈蛾 *Aglaomorpha histrio formosana* (Miyake 1907)(圖11)

本屬僅1種，主要分佈於低海拔山區，體型碩大，數量很多。食草植物為菊科植物(Asteraceae)，在扇平主要發生在3~10月間。由於其幼蟲食量很大，除了蔓澤蘭(*Mikania cordata*)外，也會吃其他菊科植物，但沒有危害作物的紀錄，因此被應用在蔓澤蘭生物防治研究上。



圖9 黑線黃尺蛾(朱榮三 攝)



圖10 乳白斑燈蛾(朱榮三 攝)

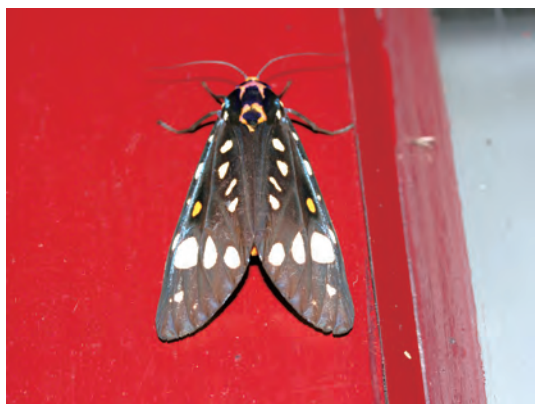


圖11 大麗燈蛾(朱榮三 攝)

結語

由於大多數人們對蛾類的認識不多，且少數幼蟲有毒毛或腺體，再加上多數蛾類成蟲只在夜裡才會出現，所以一般人總認為蛾類很不乾淨、鱗粉會造成過敏，甚至以為所

有蛾類均具有毒性；此外，色彩不如蝶類來得漂亮，因此形成人們對毛毛蟲與蛾類厭惡的意識。事實上，由於蛾類數量眾多，因此其顏色、花紋樣式是相當豐富、美豔的，許多顏色或圖案的排列組合，是自然界裡獨一無二的。在台灣已知的5千種蛾類中，夜蛾科、尺蠖科就佔掉2千種，牠們的幼蟲缺乏毒腺這一防衛性的利器，以擬態(Mimicry)來模仿所處環境的顏色而出名，就因為這些身上「無毛、無毒、又跑不快」的小動物，為了生存，只好發展出隱身術來保護自己。身上長有毒性細毛、可能造成人類皮膚過敏的蛾類只有小部份，在台灣大概只有80幾種，想在野外撞見還不太容易，而且蛾類很少用毒腺直接攻擊敵害；人們在接觸毒毛後，一般的症狀就是疼痛、紅腫、過敏，不像虎頭蜂會直接威脅到人類的生命；所以蛾類這種美麗生物的世界，仍有待人們對它進一步的認識。☸