

野牛比爾的小寵物—鬼臉天蛾

Buffalo Bill's Pet- An Introduction to a Movie Star of Moths, Death's Head Hawkmoth in Taiwan

施禮正¹ 林旭宏² 蔡明哲³

Shih Li-Cheng¹, Lin Hsu-Hong² and Tsai Ming-Che³

楔子

「史達琳(Starling)在驗屍時發現屍體喉嚨中有1個小手指大的蛾繭。據昆蟲專家分析，這是來自亞洲的一種蛾，被稱為『地獄昆蟲』。」這是90年代榮獲奧斯卡獎電影—沉默的羔羊(The silence of the lambs)中的橋段，片中的野牛比爾是個恐怖的連續殺人犯，令警方束手無策，唯一的線索就在死者口中的蛾繭—兇手飼養的寵物。在電影宣傳海報上，飾演史達琳的茱蒂·福斯特(Jodie Foster)嘴上停了一隻帶有鬼臉的天蛾，震撼力十足。

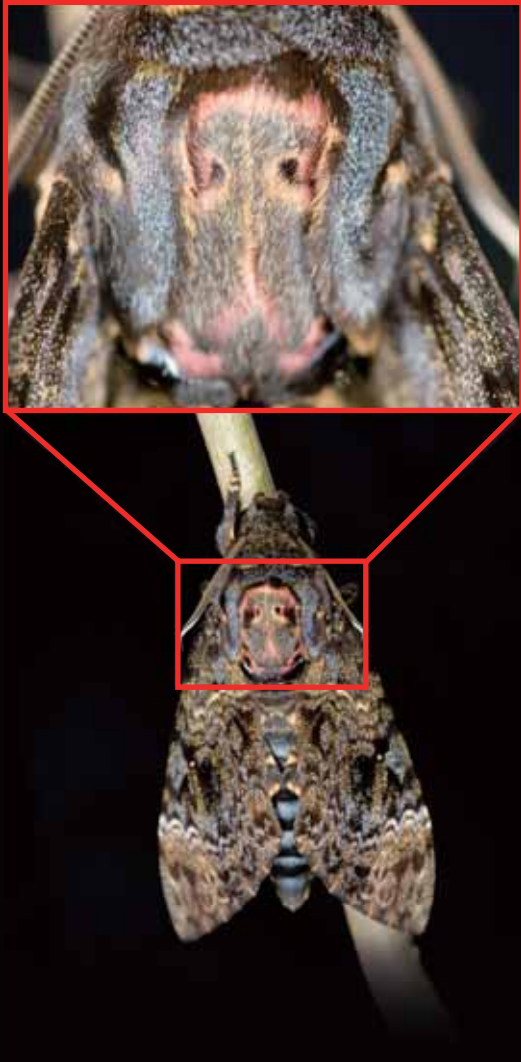
物種介紹

實際上，在「沉默的羔羊」一片中出現多種天蛾科的成蟲與蛹，而且都與海報上的蛾種不同。筆者根據影片的寓意、劇情描述

^{1,2,3} 特有生物研究保育中心研究助理、副研究員兼組長、計畫助理

與宣傳海報推測真正的蛾主角是來自亞洲，有「骷髏頭蛾(death head moth)」稱號的後黃鬼臉天蛾(*Acherontia styx medusa*)，而此亞種亦分布於臺灣。骷髏頭蛾這個英文俗名原指產於歐洲與非洲的另一種鬼臉天蛾屬種類—骷髏天蛾(*A. atropos*)，其種小名意指希臘神話中的命運女神之一—阿特羅波斯，職掌死亡，而這個英文俗名也被用指同樣具有骷髏花紋的另外兩個種類。後黃鬼臉天蛾的亞種小名—*medusa*也隱含了類似的寓意。*Medusa*中譯為梅杜莎，也就是希臘神話中的蛇髮女妖。傳說凡人只要一看見梅杜莎，就會立刻變成石頭死去。具有神話背景的名字加上背部的鬼臉，讓後黃鬼臉天蛾在該片中成為最佳配角，「地獄昆蟲」的稱號當之無愧。但如果你想在臺灣一睹這位巨星的丰采，那你可能會很失望，因為後黃鬼臉天蛾在臺灣非常罕見。不過他的近親—鬼臉天蛾(*A. lachesis*)可就常見許多了！

鬼臉天蛾屬(*Acherontia*)的成員全世界共



停棲中的鬼臉天蛾與胸部背上的「鬼臉」花紋。(施禮正 攝)

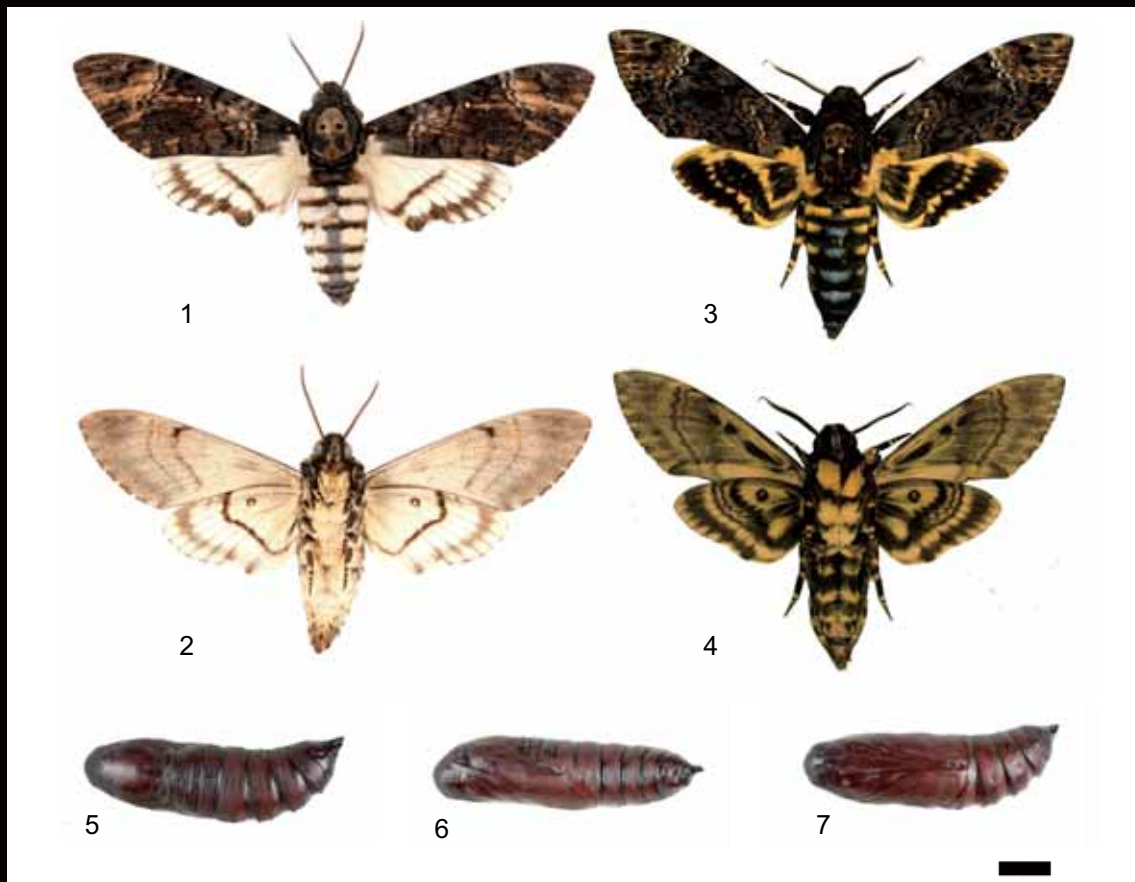
有3種，而臺灣共記錄2種，分別是鬼臉天蛾與後黃鬼臉天蛾。中胸與後胸背方如國劇臉譜一般的人面花紋是這3種鬼臉天蛾的共通特色。這3種的前翅翅紋十分相似，但鬼臉天蛾可由後翅背方的花紋與另外2種區別：前者以黑褐色為主帶，有2條黃色帶；後者正好與前者相反，以黃色為主，有2條黑色帶。由於骷髏天蛾不產於臺灣，後黃鬼臉天蛾又相當稀

有，因此只要在臺灣見到招牌「骷髏頭」，十之八九是鬼臉天蛾。

鬼臉天蛾(*A. lachesis*)的幼蟲在平地即能見到，在筆者的飼養記錄裡，多種植物都曾發現幼蟲取食(如表1.)，而在「自然觀察攝影中心(<http://nc.kl.edu.tw/bbs/>)」與「塔內植物園(<http://www.tbg.org.tw/>)」兩個網站中則有各方人士分享更多的寄主植物紀錄，這些大多是常見的植物。鬼臉天蛾的終齡幼蟲體色多變，主要有綠色、黃色與黑褐色3型。綠色與黃色型幼蟲頭部兩側各有1條黑帶外無其他斑紋，體側有7條白色斜紋，氣孔為黑色，尾角佈滿刺，末端捲曲；褐色型幼蟲頭部兩側也有黑帶且正面觀還有2條黑-褐-黑的色帶，體側無白色斜線，花紋斑駁，氣孔與尾角同前兩型。鬼臉天蛾的幼蟲會進入土中，以絲黏附週遭介質做成簡易的繭後化蛹。很多人以為蝶化蛹蛾結繭，因此常常發生如電影橋段中誤把蛾蛹當蛾繭的狀況。其實包含蝶蛾在內的所有完全變態類昆蟲都必須經過蛹期，繭只是由絲構成的保護層，且非所有蛾類都結繭。

專偷蜂巢的竊賊

相較於幼蟲，鬼臉天蛾的成蟲似乎神秘許多，比起同樣可在平地找到幼蟲的其他天蛾少見，因此有許多行為也鮮為人知，遑論另一個稀有的物種，相較之下，國外對本屬物種有許多有趣的觀察紀錄與研究。骷髏天蛾還有其他英文名，叫做honey robber，也就是盜蜜者。根據國外研究的描述，骷髏天蛾會進入蜂巢奪取蜂蜜，而此行為亦可在後黃鬼臉天蛾上發現。另一個有趣的行為是發



聲，換句話說就是牠們能夠「鳴叫」，且3種皆如此。這叫聲是來自於口器基部下咽上的錘狀物，當牠們擠壓空氣經過下咽時，錘狀物會舉起；當空氣通過後，錘狀物便回到原位並撞擊另一側的外表皮，藉此發出「吱吱」的聲音。因此在野外進行調查時，鬼臉天蛾常常「蛾未到，聲先到」。當這不悅耳的鳴叫劃破寧靜的夜空，加上帶有死亡意味的名字，大概會讓不認識牠們的人不寒而慄吧！

骷髏頭、盜蜜與發聲這3個看似無關的特徵，其實可能存在著不可思議的密切關係。根據國外以骷髏天蛾做為實驗對象的研究，當牠們在蜂巢外圍準備盜蜜時，工蜂會進行驅趕；一旦牠們順利進入蜂巢，驅趕行

1-7. 臺灣產鬼臉天蛾屬2種的成蟲標本照與鬼臉天蛾的蛹，右下方的比例尺為1cm。1-2. 後黃鬼臉天蛾(標本由國立自然科學博物館提供)，1. 背面觀，2. 腹面觀；3-4. 鬼臉天蛾，3. 背面觀，4. 腹面觀；5-7. 依序為鬼臉天蛾蛹的背面觀、側面觀與腹面觀。(施禮正 攝)

為便停止，骷髏天蛾便以口器吸蜜，盜走蜂群心血。盜取蜂蜜是必須冒生命危險的賭注，然而鬼臉天蛾卻能成功，原因何在？科學家猜測玄機可能就在牠的鬼臉與「吱吱」聲(Pittaway, 1993)。有學者推測鬼臉其實是模仿工蜂的樣子，然而也有研究質疑其合理性：骷髏天蛾於夜間盜蜜，蜜蜂無法辨識其花紋(Moritz *et al.*, 1991)。在其他研究中還有另一個假說被提出：化學偽裝搭配「吱



8



9



10



11



12

8-10. 鬼臉天蛾 3 種不同色型的終齡幼蟲。8. 綠色型，9. 黃色型，10. 褐色型。(施禮正 攝)
11-12. 鬼臉天蛾終齡幼蟲的頭部特寫。11. 黃色型，12. 褐色型。(施禮正 攝)

吱」聲的干擾(Moritz *et al.*, 1991)。科學家從骷髏天蛾體內萃取出近似於蜜蜂散發出的化學物質，這表示蜜蜂會把骷髏天蛾誤以為是夥伴。然而精明的蜜蜂能分辨化學物質的不同，因此還必須搭配以蜂后為模仿對象的「吱吱」聲，方能讓工蜂誤以為鬼臉天蛾是牠們所侍奉的「女王」，藉此迷惑蜜蜂以防盜蜜時被攻擊，當蜂群因為骷髏天蛾吸了蜜

後無法發出相同聲音而意會到家中遭竊時，小偷早已逃之夭夭。這個有趣的交互關係在目前似乎無法在臺灣被輕易觀察到。在過去的研究裡，有關臺灣2種鬼臉天蛾屬成員的盜蜜行為付之闕如，直到楊維盛(2011)在「賞蟲365天：春夏篇」一書中，才第一次有了鬼臉天蛾在臺灣盜蜜的文字紀錄，這也許會成為臺灣有關該行為各種研究的重要開端吧！

表 1. 筆者曾經觀察過的鬼臉天蛾 (*A. lachesis*) 寄主紀錄

科名	學名
Verbenaceae 馬鞭草科	<i>Callicarpa formosana</i> var. <i>formosana</i> 杜虹花
	<i>Clerodendrum cyrtophyllum</i> 大青
	<i>Stachytarpheta urticaefolia</i> 長穗木
Boraginaceae 紫草科	<i>Cordia dichotoma</i> 破布子
	<i>Ehretia resinosa</i> 恆春厚殼樹