

西藏食蟲虻自然史短記（雙翅目：食蟲虻科）

羅美玲^{1,2}¹中華民國荒野保護協會 桃園分會 桃園市中壢區普光二街 122 巷 10 號²台灣蝴蝶保育學會 臺北市大同區萬全街 103 巷 19 號 1 樓

摘要: 西藏食蟲虻 *Microstylum oberthurii* Wulp, 1878 是臺灣常見的食蟲虻，但是牠們的自然史卻鮮少被觀察。筆者總結七年的野外觀察，描述其產卵行為及發現新羽化的成蟲，而西藏食蟲虻的成蟲在臺灣被認為出現在六月至八月，本文亦提供新羽化成蟲、產卵雌蟲、卵及初齡幼蟲之照片。

關鍵詞: 臺灣、大琉璃食蟲虻、食蟲虻、產卵、羽化、行為、物候學

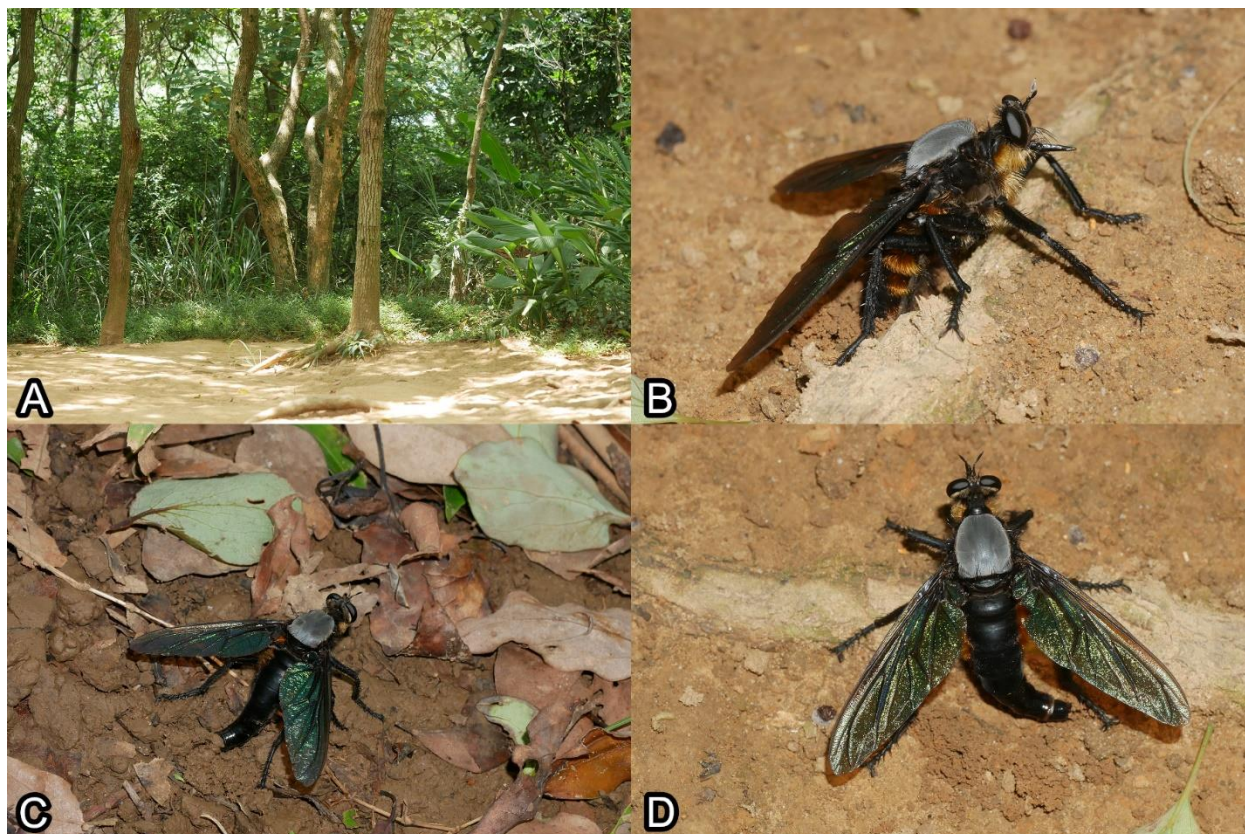
西藏食蟲虻 *Microstylum oberthurii* Wulp, 1878，大琉璃食蟲虻乃常用的俗名，是臺灣在野外常見之大型食蟲虻，但鮮少有生活史行為的觀察，筆者自 2014 年 8 月至 2020 年 7 月間於桃園市桃園區虎頭山海拔約 200 公尺之山區觀察本種，多次發現雌蟲產卵與初羽化個體，總結出沒季節與產卵及初羽化行為報導如下。

依筆者整理自 2014 年 8 月至 2020 年 7 月間之觀察紀錄，推測 6 月至 8 月是西藏食蟲虻出沒的季節，產卵的高峰期在 7 月，羽化高峰期則推測為 6 月中下旬。

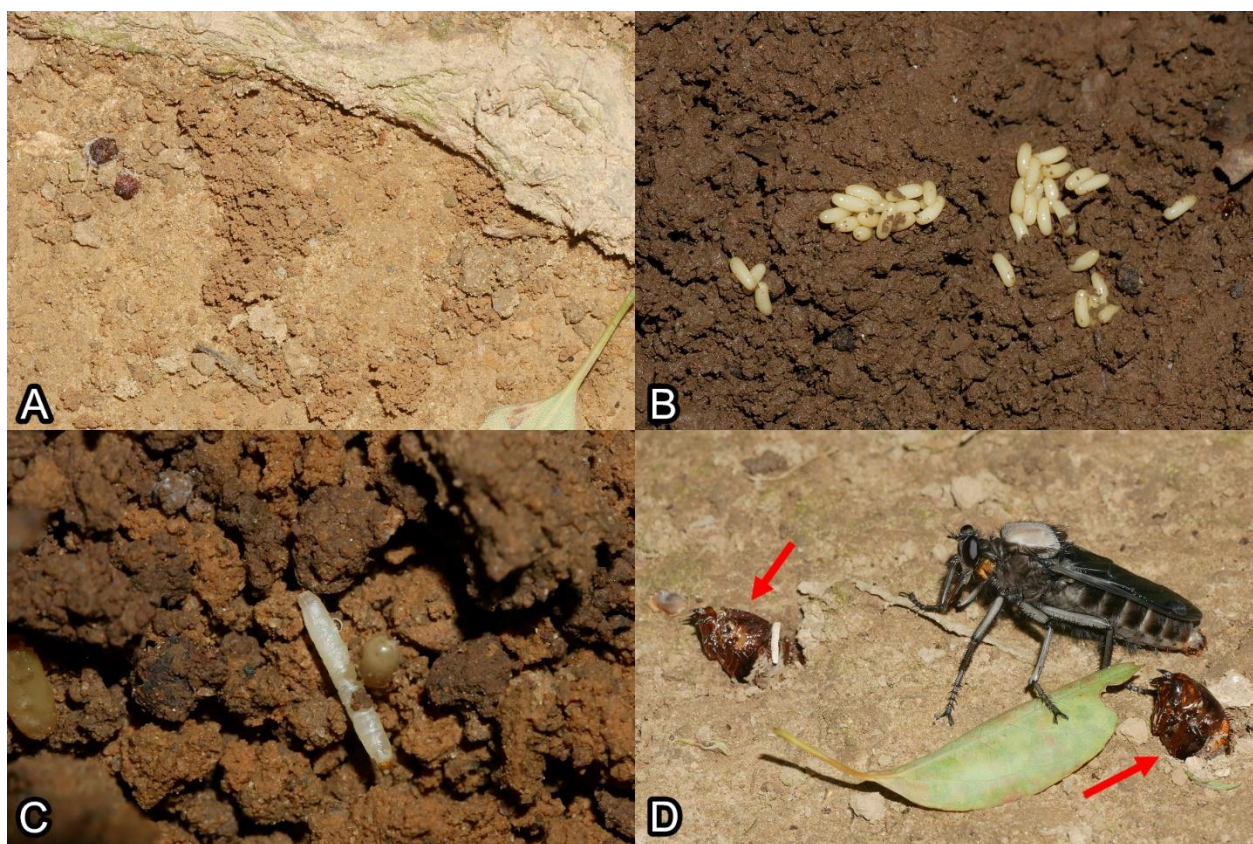
表一、西藏食蟲虻於虎頭山觀察日期與行為總結。

| 日期 | 行為記述 |
|-----------------|---------------------|
| 2014 年 8 月 15 日 | 於葉面上發現死亡個體 |
| 2015 年 7 月 11 日 | 於地表發現雌蟲產卵 |
| 2017 年 7 月 19 日 | 於地表發現死亡個體 |
| 2017 年 7 月 25 日 | 於地表發現雌蟲產卵 |
| 2017 年 8 月 01 日 | 於地表發現雌蟲產卵 |
| 2018 年 6 月 22 日 | 於地表發現死亡個體 |
| 2018 年 6 月 28 日 | 於地表發現雌蟲產卵、於葉面發現成蟲停棲 |
| 2018 年 6 月 30 日 | 於地表發現雌蟲產卵 |
| 2018 年 7 月 01 日 | 於地表發現蛹殼 |
| 2018 年 7 月 06 日 | 於地表發現死亡個體 |
| 2018 年 7 月 15 日 | 於地表發現雌蟲產卵 |
| 2019 年 6 月 15 日 | 於地表發現初羽化個體與蛹殼 |
| 2019 年 6 月 18 日 | 於地表發現蛹殼 |
| 2019 年 6 月 22 日 | 於地表發現蛹殼、於地表發現死亡個體 |
| 2019 年 6 月 25 日 | 於地表發現蛹殼 |
| 2020 年 6 月 18 日 | 於地表發現初羽化個體與蛹殼 |
| 2020 年 7 月 04 日 | 於地表發現雌蟲產卵 |
| 2020 年 7 月 25 日 | 於地表發現雌蟲產卵 |

綜合筆者觀察 8 次產卵的棲地，其產卵地點皆為遮蔭的環境，無論是山徑邊坡的草生地，乾硬光禿平坦的地面雌蟲皆會選擇，而產卵介質的濕度及土壤鬆軟程度無特定偏好，曾於濕度較高的鬆軟土壤或是光禿乾硬的地表發現雌蟲產卵（圖一 A），而發現初羽化個體（圖二 D）與發現雌蟲產卵皆為類似環境。2020 年 7 月 4 日下午 1 點 38 分發現一隻雌蟲正在產卵。雌蟲找到適宜的產卵點就將腹部末端約 45 度角左右搖擺插入土中，約占腹部長的 1/3，挖出的土粒圍繞腹末（圖一 B）。



圖一、西藏食蟲虻產卵環境及行為：A. 雌蟲產卵環境：光禿乾硬的地表；B. 雌蟲將腹部末端插入土壤內產卵（側面）；C. 雌蟲產卵後使用腹部末端將土壤表面抹平（後側面）；D. 雌蟲產卵後使用腹部末端將土壤表面抹平（後面）。



圖二、西藏食蟲虻產卵後夯實的土表、卵、初齡幼蟲、初羽化成蟲：A. 雌蟲產卵後夯實的土表；B. 雌蟲產卵後將土壤移除後發現的卵粒；C. 初齡幼蟲；D. 初羽化的成蟲與蛹殼。

產卵時六足分別展開捉住地面，雙翅亦以 45 度角開展。產卵時只見腹部收縮，身體幾乎不動。產下卵粒，產完卵後先以腹部末端封洞後夾起圍繞孔洞週邊的土粒繼續夯實（圖一 C–D），花了約 8 分鐘才完成掩埋，與原地面幾乎平整，只留下些許離孔洞較遠的土粒（圖二 A），雌蟲產卵之影片可參考筆者上傳至 Zenodo 的影片 (10.5281/zenodo.3969270)。

2017 年 08 月 1 日待雌蟲產完卵飛離後，筆者將土表小心挖開，發現近 40 顆卵（圖二 B），拍照記錄後帶回觀察。一顆卵粒於 8 月 13 日孵化（圖二 C），但幼蟲很快就死亡，其他的卵粒則未能順利孵化。其後又於 2018 年 7 月 15 日發現雌蟲產卵，撥開後發現至少 21 顆卵粒團聚一塊但無帶回進行後續觀察。根據 McCravy (2008)，食蟲虻科有兩種主要的產卵模式，一是產卵環境不固定，隨機產卵的食蟲虻卵粒會呈現球型，而另一種則是將卵產於土壤或植物中，卵粒呈現較為細長的橢圓型，雌蟲腹部也較為細長，西藏食蟲虻明顯屬於後者。本文提供部分生活史資料，包含產卵行為、羽化棲地等觀察，以供後續更詳盡的生活史之研究。

誌謝

特別感謝中興大學胡芳碩先生為本文潤飾、圖文排版，並提供寶貴意見。

引用文獻

McCravy K.W. 2008. Robber Flies (Diptera: Asilidae). pp 3196–3207. In: Capinera J. L. (eds). Encyclopedia of Entomology. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6359-6_3421

Notes on Natural History of *Microstylum oberthurii* Wulp, 1878 (Diptera: Asilidae)

MEI-LING LO^{1,2}

¹The Society of Warness, Taoyuan Branch, Republic of China, No. 10, Ln. 122, Puguang 2nd St., Zhongli Dist., Taoyuan City 320, Taiwan (R.O.C.)

²The Butterfly Conservation Society of Taiwan, 1F., No. 19, Ln. 103, Wanquan St., Datong Dist., Taipei City 103, Taiwan (R.O.C.) E-mail: m026802@yahoo.com.tw

Abstract: While *Microstylum oberthurii* Wulp, 1878 is a common species of robber fly in Taiwan, there are few records of its natural history. In the present study, the author describes the oviposition behavior of *M. oberthurii*, as well as the behavior of newly eclosed adults, based on seven years' worth of field observations. In Taiwan, *M. oberthurii* adults are known to occur from June to August. Photos of *M. oberthurii* observations are provided, including a newly eclosed adult, oviposition, eggs and a first-instar larva.

Key words: Taiwan, *Microstylum oberthurii*, robber fly, oviposition, eclose, behavior, phenology