

闊葉鱗蓋蕨在臺灣的再發現

A Rediscovery of *Microlepia platyphylla* (Don) J. Sm. (Dennstaedtiaceae) from Taiwan

張藝翰¹ 邱文良¹ 呂碧鳳² 許天銓^{1,*}

Yi-Han Chang¹, Wen-Liang Chiou¹, Pi-Fong Lu² and Tian-Chuan Hsu^{1,*}

¹ 行政院農業委員會林業試驗所植物園組 10066 臺北市中正區南海路 53 號

² 台灣植物分類學會 臺北中華郵政 5-330 號信箱

¹ Division of Botanical Garden, Taiwan Forestry Research Institute, Taipei, Taiwan

² Taiwan Society of Plant Systematics, Taipei, Taiwan.

* 通訊作者: lecanorchis@gmail.com

* Corresponding author: lecanorchis@gmail.com

摘要

闊葉鱗蓋蕨 (*Microlepia platyphylla* (Don) J. Sm., 碗蕨科) 在臺灣僅有 1912 年與 1914 年的兩次採集紀錄，此後近百年未曾報導，而被認為可能已地區絕滅。近期我們於嘉義縣阿里山地區的調查再次尋獲此一物種，故於本文報導此發現，並提供其形態描述、生育地狀態、彩色圖片，以及分類註記。依循 IUCN 受威脅等級與準則，我們評估此物種在臺灣的稀有等級為嚴重瀕臨絕滅，亟需進行相關之保育計畫。

Abstract

Microlepia platyphylla (Don) J. Sm. (Dennstaedtiaceae) was collected from Taiwan only twice: first in 1912 and second in 1914. Since then it had not been reported for nearly 100 years and considered to be regionally extinct. During our recent field survey, *M. platyphylla* was rediscovered from the Alishan area of Chiayi County. This paper reports the rediscovery with descriptions of its morphological characters and

habitat with color photos and brief notes on taxonomy. According to the IUCN Red List Categories and Criteria, *M. platyphylla* was evaluated as a critically endangered species in Taiwan. Conservation projects are required for preventing it from regional extinction.

關鍵詞：闊葉鱗蓋蕨、稀有植物、IUCN 紅皮書、臺灣

Key words : *Microlepia platyphylla*, endangered species, IUCN Red List, Taiwan

收件日期：2012 年 06 月 26 日

接受日期：2012 年 10 月 30 日

Received: June 26, 2012

Accepted: October 30, 2012

緒 言

闊葉鱗蓋蕨 (*Microlepia platyphylla* (Don) J. Sm.) 隸屬於碗蕨科 (Dennstaedtiaceae)，係 D. Don (1825) 依據 N. Wallich 採自尼泊爾的標本所發表的新種，主要分布於熱帶亞洲北側受季風影響之區域 (牟 2010)。在臺灣，本種的分布紀錄最早可追溯至 1912 年由早田文藏 (B. Hayata) 與佐佐木舜一 (S. Sasaki) 於阿里山採集的標本 (*Hayata et Sasaki s.n.*, 1912, TI)，Hayata (1914) 並據此發表了新種 *M. grandissima* Hayata；1914 年，U. Faurie 亦在阿里山區採得本種，是為第二次的採集紀錄 (*U. Faurie 449*, KYO)。田川基二 (Tagawa 1937) 將 *M. grandissima* 列為 *M. platyphylla* 之異名，在此之後的相關研究 (Shieh 1975; Kuo 1985; 牟 2010; Knapp 2011) 均延續田川基二之見解。然而，除上述採於 1912 年及 1914 年的兩份標本，本種在臺灣未見其他採集紀錄。

闊葉鱗蓋蕨為臺灣產鱗蓋蕨屬植物裡最大的物種，且羽片形態在臺灣已知的 17 種同屬植物 (Knapp 2011) 中甚為特出，故其野外

族群理應不難發現與鑑別。根據紀錄，本種在臺灣分布於阿里山地區，屬於交通便利易於抵達的區域，歷來調查與採集資料十分豐富，卻超過 90 年無本種報導。考量上述因素，闊葉鱗蓋蕨在臺灣已符合地區絕滅之標準 (IUCN 2003)，也曾經被認為可能已經或接近絕滅 (Kuo 1998)。

2011 年五月，呂碧鳳 (本文作者之一) 於阿里山地區進行植物調查時，發現闊葉鱗蓋蕨的植株 (*Lu 21906*, TAIF)，時距前次紀錄已有 97 年，證實此一物種仍存在於臺灣。隨後於 2011 及 2012 年作者群針對此區域進行了更詳細的調查，並依據調查結果於此報導闊葉鱗蓋蕨在臺灣之再發現。在此除提供形態及分類地位之描述，亦首次記述此種在臺灣的生育地與族群狀態，並附相關照片供參考。同時，依據野外調查結果提供 IUCN 保育等級評估建議，期使國人對本種有更多的認識、重視與保護。

分類處理

Microlepia platyphylla (Don) J. Sm., London J.

Bot. 1: 427. 1842; Tagawa, Acta Phytotax. Geobot. 6: 154. 1937; Ching, Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 226. 1959; Shieh, J. Sci. Engin. 10: 199. 1973; id. Quart. J. Chin. Forest. 6(4): 11. 1973; id. in Li *et al.*, Fl. Taiwan 1: 250. 1975; id. in Huang *et al.*, Fl. Taiwan (2nd ed.) 1: 161. 1994; Kuo, Taiwania 30: 23. 1985; id. Man. Taiwan Vasc. Pl. 1: 85. 1997; Lu *et* Yang, Taiwania 50: 145. 2005; Ralf Knapp, Ferns Fern Allies Taiwan 100, *ph.* 102-11, *f.* 6.281. 2011.

闊葉鱗蓋蕨 Figs. 1 & 2

BASIONYM.

Davallia platyphylla Don, Prodr. Fl. Nepal. 10. 1825.

Type. NEPAL: *Wallich s.n.* (holotype: BM, photo!).

SYNONYM.

Microlepia grandissima Hayata, Icon. Pl. Formos. 4: 207, *f.* 140. 1914; C. Chr., Index Fil. Suppl. 2: 22. 1917; Makino *et* Nemoto, Fl. Jap. 1634. 1925; Sasaki, List Pl. Formos. 28. 1928; Masamune, Short Fl. Formos. 19. 1936.

Type. TAIWAN: between Arisan (阿里山) and Tozan (塔山), *Hayata et Sasaki s.n.*, Jan. 1912 (holotype & isotypes: TI, photo!).

形態特徵：

根莖橫走，密覆暗紅色至暗褐色粗毛，葉近生。葉柄長 70-100cm，禾稈色但帶光澤，除基部附近有毛外，其餘光滑；葉身大，闊卵形至闊三角形，長 100-140cm，寬 60-100cm，二回羽狀複葉，可達三回羽狀深裂，亞革質，

羽軸及小羽軸近軸面被毛，其餘近光滑；羽片 7-10 對，互生，間隔甚遠，斜出，羽柄長 2-4cm；基部 2-3 對羽片最大，長 30-50cm，三角形，末端漸尖，具 6-8 對小羽片，末端之小羽片逐漸癒合，呈中至淺裂；小羽片上先型，互生，間隔 3-5cm，鐮刀形至三角形，邊緣具圓齒狀缺刻，並有軟骨質狹邊，基部為略不對稱之楔形，上側有圓耳至鈍三角形耳狀突，葉脈游離；孢子囊群近圓形，近葉緣生，苞膜淡黃綠色，以基部著生，光滑無毛，宿存。

地理分布：

斯里蘭卡、印度 (北部，鄰近喜馬拉雅地區)、尼泊爾、中國 (西南部)、緬甸、越南、泰國、菲律賓及臺灣。

生態環境：

臺灣的野外族群發現於海拔 1,300-2,000 m 之間，植株生長於林緣之地面、土坡或山壁，半遮蔭，地被植物濃密。伴生物種包含臺灣蘆竹 (*Arundo formosana* Hack.)、芒草 (*Miscanthus sinensis* Andersson)、冷清草 (*Elatostema lineolatum* Wight var. *majus* Wedd.)、糯米團 (*Gonostegia hirta* (Blume) Miq.)、雙花金絲桃 (*Hypericum geminiflorum* Hemsl.)、冇骨消 (*Sambucus javanica* Blume)、密毛小毛蕨 (*Cyclosorus parasitica* (L.) Farw.)、菝葜 (*Smilax china* L.) 及葫蘆科 (Cucurbitaceae) 的 *Zehneria guamensis* (Merr.) Fosberg 等。

IUCN 保育等級評估：

標本及野外調查結果顯示闊葉鱗蓋蕨在臺灣僅分布於單一地點 (阿里山區)，亞族群少於 5，且各亞族群之成熟個體均少於 10。此外，因其生育地接近人為頻繁活動區域 (阿里山公

路及阿里山風景區)·推測野外族群在未來極易因開墾及過度採集等人為活動干擾而下降。因此，依據 IUCN 評估準則 (IUCN 2001)，評定闊葉鱗蓋蕨之保育等級為嚴重瀕臨絕滅 (CR C2a(i)+D)。此物種之保育工作需儘速訂定推行，以避免其絕滅於斯。

闊葉鱗蓋蕨的再發現亦為近年臺灣蕨類植物誌調查工作的豐碩成果之一，除闊葉鱗蓋蕨外，尚有叉脈單葉假脈蕨 (*Didymoglossum bimarginatum* (Bosch) Ebihara & K. Iwats.)、水社擬蕨 (*Phymatosorus longissimus* (Blume) Pic. Serm.)、大葉舌蕨 (*Elaphoglossum commutatum* Alderw.) 等長期未有發現紀錄的蕨類物種均已於近年再度被報導 (牟 1996, 2000; 許 2007; Liu and Kuo 2007; Knapp 2011)。然而，以闊葉鱗蓋蕨如此大型的物種，生長於調查頻繁的區域，卻仍有數十年未被發現，而在近年出版的台灣紅皮書中被列為資料不足 (DD) (Wang *et al.* 2012)，顯示現有野外調查工作之精細程度及涵蓋範圍或仍有所不足。目前仍有數種在臺灣已長期未曾紀錄且生育地資訊不明的蕨類物種，例如大禾葉蕨 (*Grammitis intromissa* (Christ) Parris)、獐山瓦葦 (*Lepisorus kuchenensis* (Y. C. Wu) Ching)、一條線蕨 (*Monogramma trichoidea* J. Sm.) 等，有待研究人員及有志之士進行更縝密的調查研究，以確認此等蕨類植物在臺灣的族群狀態。

引證及參考標本：

臺灣 (TAIWAN), 嘉義縣 (Chiayi County), 阿里山鄉 (Alishan Township): 阿里山 (Alishan), *U. Faurie* 449 (KYO; photo!), 1914; *P. F. Lu* 21906 (TAIF), 1 May 2011; 阿里山公路 (Alishan Highway), *P. F. Lu* 22658 (TAIF), 13

Aug 2011; *T. C. Hsu* 5548 (TAIF), 30 Mar 2012; *T. C. Hsu* 5697 (TAIF), 12 May 2012.

尼泊爾 (NEPAL), Kaski District: *C. R. Fraser-Jenkins* FN9 (TAIF), 27 Nov 2006.

印度 (INDIA), Tamil Nadu: Kodaikanal Botanic Garden, *W. L. Chiou et al.* 15254 (TAIF), 27 Nov 2006.

分類註記：

早田文藏發表 *Microlepia grandissima* 時認為臺灣產者雖近似 *M. platyphylla*，但葉形較大，且羽片與小羽片之邊緣裂片較淺裂，應處理為不同種為宜 (Hayata 1914)。根據觀察產於臺灣的標本及野外族群，並比對其他地區相關標本後，早田文藏所指之診斷特徵，僅為不同地區族群間些微的形態變異，可視為種內個體變化。故同意前人研究之見解 (Tagawa 1937; Shieh 1975, 1994; 牟 2010) 將 *M. grandissima* 列為 *M. platyphylla* 的異名。

本種之特徵包含葉大型，達三回羽裂，表面近光滑；小羽片長三角狀，末端長漸尖；小羽片之裂片則呈闊三角形，末端鈍尖至銳尖。若以世界的角度來看，在鱗蓋蕨屬中形態與本種較接近者，尚有產於馬來半島與印尼的萊德氏鱗蓋蕨 (*Microlepia ridleyi* Copel.)，以及分布於不丹及印度東北的尾葉鱗蓋蕨 (*M. caudigera* T. Moore) 兩種；但萊德氏鱗蓋蕨小羽片之裂片呈齒牙狀，末端圓鈍，而尾葉鱗蓋蕨葉較小且遠軸面明顯被毛，均能與本種清楚分辨。

致 謝

僅以本文追念對於鱗蓋蕨屬分類研究有卓越貢獻的植物分類學家牟善傑博士(1966-2010);也感謝英國 BM 標本館協助牟善傑博士至該館檢視本種模式標本。

參考文獻

- 牟善傑。1996。由叉脈單葉假脈蕨在台灣之再發現談其分類特徵及保育問題。自然保育季刊 14: 22-25。
- 牟善傑。2000。臺灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑 (V): 19-20。行政院農業委員會印行。
- 牟善傑。2010。碗蕨科鱗蓋蕨屬專論研究。國立臺灣師範大學生命科學系博士論文。
- 許天銓。2007。不經意的邂逅：又見叉脈單葉假脈蕨。臺灣大學生態學與演化生物學研究所植物標本館通訊 (TAI News) 28: 20-22。
- Don, D. 1825. Prodromous florae Nepalensis sive enumeratio vegetabilium. J. Gale, Bruton-Street, Londini (London).
- Hayata, B. 1914. Icones plantarum Formosanarum vol. 4:207-209. Bureau of Productive Industries, Taihoku, Formosa (viz. Taiwan).
- IUCN. 2001. IUCN red list categories and criteria: version 3.1. IUCN species survival commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- IUCN. 2003. Guidelines for application of IUCN criteria at regional levels. Version 3.0. IUCN species survival commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Knapp, R. 2011. Ferns and fern allies of Taiwan. Yuan-Liou Publishing Co., Taipei, Taiwan.
- Kuo, C. M. 1985. Taxonomy and phylogeography of Taiwanese pteridophytes. *Taiwania* 30: 5-100.
- Kuo, C. M. 1998. The rare and threatened pteridophytes of Taiwan. *In*: C. I. Peng and P. P. Lowry II (eds.), Rare, threatened, and endangered floras of Asia and the Pacific rim, pp. 65-88. Inst. Bot. Acad. Sinica, Taipei, Taiwan.
- Liu, Y. C. and C. M. Kuo. 2007. *Phymatosorus longissimus* (Bl.) Pic. Serm. (Polypodiaceae): Rediscovered in Taiwan. *Taiwania* 52: 184-189.
- Shieh, W. C. 1975. Dennstaedtiaceae. *In*: H. L. Li *et al.* (eds.), Flora of Taiwan vol. 1: 240-258. Epoch Publishing, Taipei, Taiwan.
- Shieh, W. C. 1994. Dennstaedtiaceae. *In*: Editorial Committee of Flora of Taiwan (Second Edition), Flora of Taiwan (2nd ed.) vol. 1: 150-171. Sandos Chromagraph Printing Company, Ltd., Taipei, Taiwan.
- Tagawa, M. 1937. Spicilegium pteridographiae Asiae orientalis 14. *Acta Phytotaxonomica et Geobotanica* 6: 154-168.
- Wang, J. C., W. L. Chiou and H. M. Chang (eds). 2012. A preliminary red list of Taiwanese vascular plants. Endemic Species Research Institute, and Taiwan Society of Plant Systematics, Nantou, Taiwan.



圖 1. 闊葉鱗蓋蕨。A, 生育地與植株；B, 側羽片；C, 小羽片；D, 孢子囊群及苞膜。

Fig. 1. *Microlepidia platyphylla* (Don) J. Sm. (A, habitat; B, lateral pinnae; C, pinnulae; D, sori and indusia).



圖 2. 闊葉鱗蓋蕨。正模式標本 (Wallich s.n., BM)。牟善傑博士提供。

Fig. 2. Holotype (Wallich s.n., BM) of *Microlepidia platyphylla* (Don) J. Sm. (Courtesy of Dr. Shan-Jye Moore).

