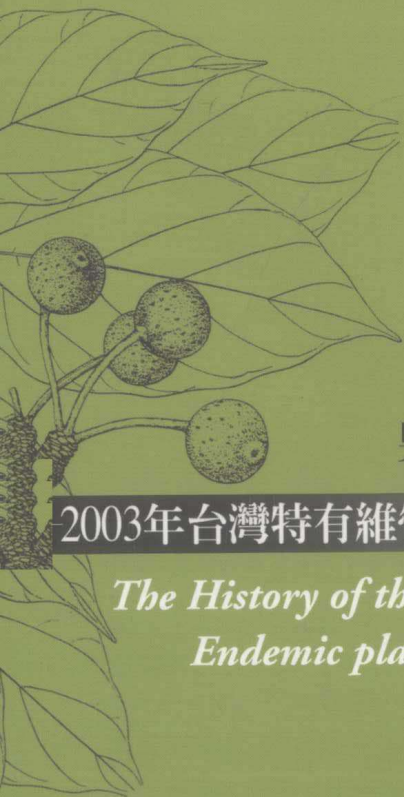


台灣特有植物 發現史

吳永華◎著

2003年台灣特有維管束植物研究

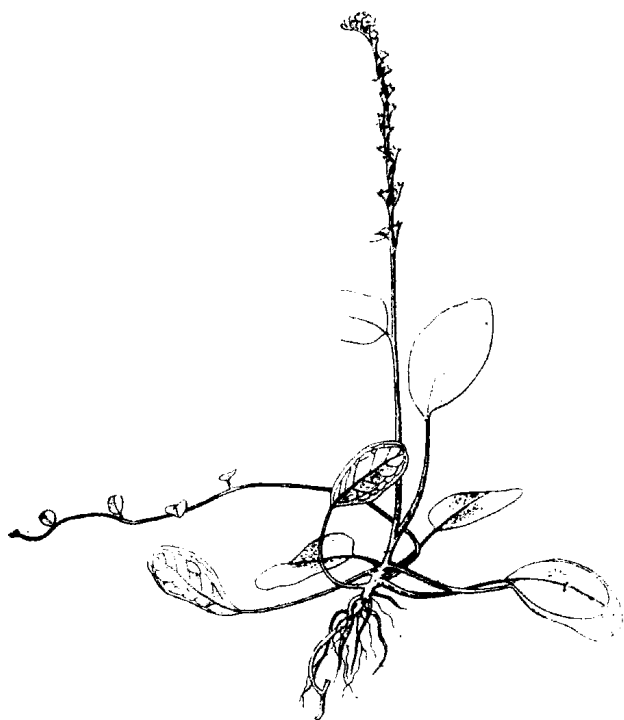
*The History of the Discovery of
Endemic plants in Taiwan*



台灣特有植物發現史

*The History of the Discovery of
Endemic plants in Taiwan*

吳永華◎著



晨星出版

台灣特有植物發現史：西元 1854-2003 年台灣特有維
管束植物研究 = The History of the Discovery
of Endemic plants in Taiwan / 吳永華著. -- 初版. --
臺中市：晨星，2006〔民 95〕

面：公分。——（台灣歷史館；32）

ISBN 986-177-000-3（精裝）

1. 維管束植物 - 台灣

372.6

95001423

台灣歷史館
32

台灣特有植物發現史

著者
責任編輯
封面設計
贊助單位
發行人
發行所

吳永華
陳聖宗
劉亭麟
財團法人國家文化藝術基金會

法律顧問
製作
初版

陳銘民
晨星出版有限公司
台中市 407 工業區 30 路 1 號
TEL: (04) 23595820 FAX: (04) 23597123
E-mail: morning@morningstar.com.tw
http://www.morningstar.com.tw
行政院新聞局局版台業字第 2500 號
甘龍強 律師
知文企業（股）公司 TEL: (04) 23581803
西元 2006 年 2 月 28 日

總經銷

知己圖書股份有限公司
郵政劃撥：15060393
〈台北公司〉台北市 106 羅斯福路二段 95 號 4F 之 3
TEL: (02) 23672044 FAX: (02) 23635741
〈台中公司〉台中市 407 工業區 30 路 1 號
TEL: (04) 23595819 FAX: (04) 23597123

定價 690 元

（缺頁或破損的書，請寄回更換）

ISBN 986-177-000-3

Published by Morning Star Publishing Inc.

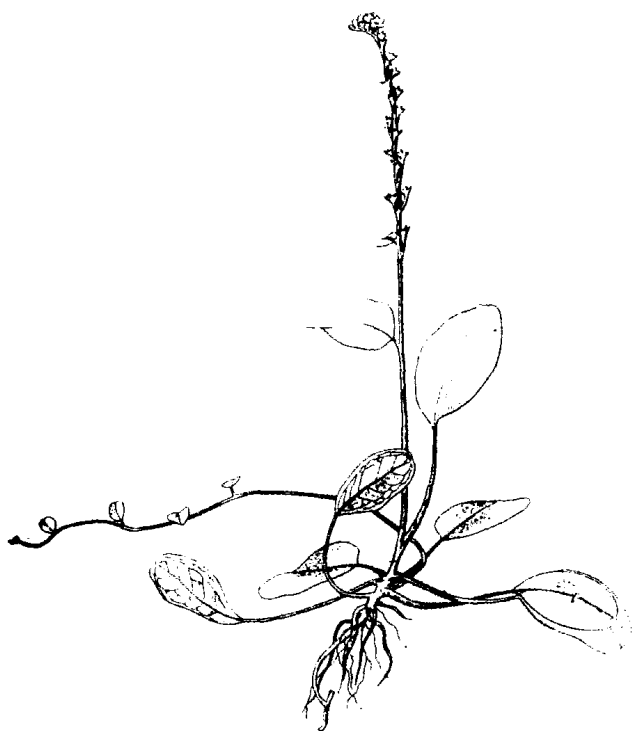
Printed in Taiwan

版權所有・翻印必究

台灣特有植物發現史

*The History of the Discovery of
Endemic plants in Taiwan*

吳永華◎著



晨星出版

一葉知秋

——台灣特有植物的百年回顧

吳永華

台灣地處熱帶與亞熱帶交界，山巒綿亙，溪谷縱橫，境內三千公尺以上高山林立，地形崎嶇複雜，溫度與雨量等氣候條件富變化，可劃分為七個地理氣候區，生育地多樣性高，造就了豐富而特殊的植物社會。山地植群帶自高海拔而下依序有高山植群帶、冷杉林帶、鐵杉雲杉林帶、櫟林帶、楠儲林帶、榕楠林帶，植物種類繁多，維管束植物約有四千種，其中全世界只分布於台灣地區的特有植物多達千餘種，是台灣珍貴的自然資產。

西元一八四〇年代鴉片戰爭後，中國開放通商口岸，領事、海關人員、傳教士、商人等陸續抵華。當時西歐的達爾文進化論(適者生存、自然淘汰)學說方興，前往世界各蠻荒地區及殖民地採集標本蔚為風潮。一八六〇年代，台灣開放淡水、安平、打狗、基隆為通商口岸，讓西方人得以來台從事包括自然科學探險在內的種種活動。

現今所知台灣特有植物有 1056 分類群(含種、亞種及變種)(曾彥學, 2003)。而在十九世紀這個陌生而帶點神秘色彩的探險時代裡，西方人究竟解開了多少種台灣特有植物之謎？西方採集者大多以台灣西部四大通商口岸為據點再向周遭拓展，但主要還是跟著傳教士的步伐進入平埔族部落採集，東台灣還是一塊處女地。而在高度上，海拔 1000 公尺是當時台灣植物採集的上限，廣闊山區乃高山族世居地域，為清廷勢力所不及，西方人不敢冒然深入，成果自然有限，因此四十年間(1854-1895)只發現了台灣地區 94 種特有植物，約佔總數的 9% 而已。最主要因素在於中央脊樑山脈才

是台灣生物學上的最大寶庫，一切都得等到日人治台掌控山區之後才有進一步的突破。

日治時期（1895-1945）是台灣特有植物發現史上的一段黃金歲月。台灣豐富多樣的生態處女地，提供日人良好的開拓空間，學術研究乃與日本國內齊頭並進順勢發展，傲視東亞躋身世界學術水平之上。隨著島內政治情勢的穩定，過去難以克服無法再向更高海拔挺進的原住民威脅問題，也在領台十年後逐漸獲得改善，中高海拔地帶大量的植物新種，包括絕大部分的特有植物都在日治時期逐一被發現，採獲的特有植物達 814 種，佔台灣特有植物的 77 %。

以台灣的植物學研究而言，日治時期是最有系統最有組織的一個團隊，採集、分類、典藏，彼此分工合作。1905 年，台灣總督府殖產局成立植物調查課，派遣人員深入危險蕃地及高山離島採集，大量的植物標本交由東京帝大早田文藏教授進行分類命名。至一九二〇年代，台灣山區的大量植物新種多已被發現命名，種類躍升到 3600 餘種。台灣不再是西方學者眼中的黑暗地帶，大量的新種模式標本均收藏在東京帝大及台北植物園的林業部腊葉館中。一九二八年四月台北帝國大學設立，植物學研究重心乃由殖產局、中央研究所林業部，進而移轉至該校理農學部植物分類及生態學教室。在台北帝國大學主宰的十五年間（1928-1945），也發現不少特有種。依正宗嚴敬所發表的【最新台灣植物總目錄】（1936），共記載 188 科 1174 屬 3841 種植物。至此，台灣大部分的特有植物皆已被發現了。

一九四五年戰後，由國人承續植物調查研究工作，初期仍處於摸索重整階段。七〇年代以中美學術合作方式開始進行台灣植物誌的調查編撰計劃，陸續出版了《台灣植物誌（Flora of Taiwan）》六卷（1975-1979），此為台灣維管束植物

資源較完整之學術報告。九〇年代迄今（1995-2003）又完成第二版的撰修計畫，共記錄 4077 種植物，其中原生種 3815 種、歸化種 262 種。本時期由國人發現的特有植物有 148 種，佔台灣特有植物的 14 %。因此，清代：日治：當代的特有植物發現比率約為 9：77：14。

大江東去，儘管台灣之名從「Formosa」到「Taiwan」，權力核心已從「大清帝國台灣府」、「日本國台灣總督府」乃至「中華民國總統府」。不變的是，在那些泛黃標本及歷史文獻裡，除了留下永恆的學術價值之外，永遠述說著台灣曾經的歷史記憶與自然風貌。台灣植物生態的知識與奧秘，終於藉由百餘年來歐美人士、日本人及華人等多元族群在歷史長河中的先後努力而得以解開。

一葉映えりて秋を知る

——台灣特有植物の百年をふり顧りて

吳永華

台灣は熱帯と亞熱帯の界に位置し、山は連綿と連なり、溪谷無数に縦横す。境内標高三千メートルには高山林立して地形が險しく複雑である。氣溫や雨量など氣象の變化に富み、七つの氣候地理區に分ける事が出来る。植物の生育地も多種多様で豊富な特殊植物社會を造り上げている。山地植群帯は標高の高い順に高山植群帯、冷杉（ニイタカトドマツ）林帯、鐵杉（アブラスギ）雲杉（ニイタカトウヒ）林帯、櫟（クヌギ）林帯、楠儲林帯、楠榕林帯となって居り、植物の種類は極めて多種多様である。維管束植物の四千種ある中、世界でここだけに分布する特有植物は千種類もの多きに達し、貴重なる台灣の自然遺産となつている。

西曆一八四〇年代鴉片戰爭により中國は通商の門戶が開放され、領事、海員、商人、宣教士などが續々と上陸している。當時西歐ではチャールズ ダーウィン（Charles Darwin, 1809-1882）の進化論（適者生存、自然淘汰）を提唱し、世界各地の蠻地や殖民地を探險して標本を採集する風潮が盛んであった。一八六〇年代、台灣でも淡水、安平（台南）、打狗（高雄）、基隆等港が開かれ、西歐人が自然科學など数数の探險や活動にたずさわっている。

台灣特有植物は現在知っているだけでも 1056 種の分類群がある（含種、亞種及び變種）（曾彥學, 2003）。十九世紀、神秘のヴェールに包まれた探險時代で、西歐人は一体どれだけ台灣特有植物の謎を解いたのか？ 彼等は大方台灣西部の四大通商港を據點とし、逐次内部へ範圍を廣めて行くのだが、

但しそれは主に宣教師が足取りを頼って平埔族部落で採集するのみであった。一方東台灣はまだ未開發の處女地であった。高さとしては標高一千メートルが當時台灣植物採集の上限で、廣大な山地や高山族の散在する地域は清廷勢力の及ばざる所であり、西歐人も敢えて危険を冒して入らないから、探險採集の成果も自ずと限られてしまう。その爲四十年間（1854-1895）台灣地區では僅かに 94 種の特有植物を発見するに止まり、その數僅かに 9 %を占めるばかりであった。主な原因は不踏の中央主山脈こそ台灣生物學上の一大寶庫で、それはその後日本の台灣領有と山地平定を待つて更なる突破が可能になって行くのである。

日本統治時代（1895-1945）は台灣特有植物發見史上最も燦たる黄金時代であった。台灣の豊かで多様な生態處女地は日本人にとってまたとない開拓の場所である。そして學術研究は日本國內のそれと並んで順次發展して、アジヤを抜き世界の學術レベルに伍するまでとなった。島内の治安平穩にもなって、今まで高山に挑めない原因の原住民威嚇問題も領台十年後には逐次改善され、中、高標高地帯にあって大部分が特有植物である數多い植物新種がこの時代に續續發見された。採集し得た特有植物は 814 種の多きに達し、台灣特有植物の實に 77%を占める。

台灣の植物學研究史上から言えば、日治時代は最も系統的で組織のあるチームだと言えよう。それはその採集、分類、收藏、チームワークを見てもよくわかる。一九〇五年、台灣總督府殖産局は植物調査課を成立させ、深山の危険な蕃地と高山、離島に調査員を派遣して大量の植物標本を採集させ、東京帝國大學に送り、早田文藏教授がこれらを分類命名した。一九二〇年代に至ると、台灣産地にある大量の植物新種は大方發見命名され、その種類は一躍 3600 餘種に達した。これで台灣は西歐の學者にとってもはや暗黒地帯ではなくな

り、数多くの貴重な新種標本は東京帝國大學及び台北植物園の林業部腊葉館に保存される事になる。一九二八年四月台北帝國大學が創立されると、植物學研究の重心は殖産局から中央研究所林業部へ變り、更には當校理農學部植物分類及び生態學教室へ移される。台北帝國大學が主宰する十五年間（1928-1945）にも更なる新種が数多く發見されている。正宗嚴敬の發表せる【最新台灣植物總目錄】（1936）には 188 科 1174 屬 3841 種の植物が記載され、ここに至って大部分の台灣特有植物はひと先ず發見作業を終えた事になる。

一九四五年の戦後になって、わが國では植物調査研究が受け繼がれたが、その初期は前と同じ様に暗中摸索の段階であった。それが七〇年代に至って中、米學術合作により始めて台灣植物誌の調査編撰計劃がなされ《台灣植物誌(Flora of Taiwan)》六卷（1975-1979）が續けて出版された。これが台灣維管束植物資源についての比較的完美的な學術報告である。九〇年代から現在では更なる第二版撰修計畫（1995-2003）が完成した。合計 4077 種の植物が記録され、その内原生種が 3815 種、歸化種が 262 種ある。この時期に國人が發見した特有植物は 148 種で台灣特有植物全体の 14%を占める。故に清朝：日治：當代で特有植物が發見された比率は 9：77：14 となる。

大河の水は歴史を載せて流れ逝く。たとへ台灣の名が「Formosa」から「Taiwan」へ、そして權力の座が「大清帝國台灣府」から「日本國台灣總督府」へ、更には「中華民國總統府」へと移り變るとも、變らないものは歴史の文獻と色褪せた標本であろう。そこには永遠に色褪せる事のない學術的價值觀と、いつまでも語り繼がれるあの曾て台灣が歩んだ歴史の記憶と大自然の風貌がある筈だ。台灣植物生態に於ける知識の祕境は百年の歴史の流れの中で、歐米人、日本人及び華人等多元族群によって逐次拓り開かれて行つたのである。

凡例

1. 本書所使用之台灣特有植物名錄，引用曾彥學（2003）的博士論文——《台灣特有植物之分布與保育》（國立台灣大學森林學研究所）共 1056 分類群（含種、亞種及變種）。
2. 本書特有植物發現歷史的起迄年代，自西元 1854 年（清咸豐 3 年）至 2003 年（民國 92 年），約 150 年。
3. 本書所指特有植物的地理範圍是指特產於台灣本島及鄰近離島（蘭嶼、綠島、澎湖、彭佳嶼、龜山島、小琉球嶼等）的原生維管束植物。
4. 本書的學名、中名及文獻檢索，根據《台灣植物誌（Flora of Taiwan）》（全六卷）第一版（1975-1979）、第二版（1993-2003）、曾彥學（2003）。
5. 【發現史料】單元包含發現序號、科名、發現者、發現年代、發現地點、標本編號、引用學名、文獻出處、文獻作者、論文名稱、補充說明、地理分布、延伸閱讀等十三項。在發現者及發現年代等有【】記號者，表示係筆者所推測。
6. 三個不同時代（清代、日治、戰後）的章節處理方式略異，例如戰後採集者多仍在學術界發展，國人不難查得其學術業績，故略去【人物小傳】單元。
7. 日治時期舊地名主要參考許田倉園〈大正以前の台灣植物の採集地名〉（1989）以及朱耀沂、山中正夫〈台灣昆蟲採集新舊地名對照表〉（1973）。
8. 地理分布欄主要引用《台灣植物誌》（Flora of Taiwan）第二版。
9. 植物插圖主要取自金平亮三《台灣樹木誌》（1936）。

目次

002 序文

008 凡例

010 第一章 清代 (1854-1895)

011 1-1 開埠前 (1854-1860)

016 1-2 一八六〇 年代

042 1-3 一八七〇 年代

045 1-4 一八八〇 年代

059 1-5 一八九〇 年代

089 第二章 日治時期 (1895-1945)

089 2-1 東京帝國大學時期 (1896 - 1904)

142 2-2 台灣總督府殖產局時期 (1905 - 1915)

430 2-3 台灣總督府林業試驗場時期 (1916 - 1921)

495 2-4 台灣總督府中央研究所林業部時期 (1922 - 1927)

531 2-5 台北帝國大學時期 (1928 - 1945)

670 第三章 戰後國人時期 (1945 - 迄今)

672 3-1 五〇年代

677 3-2 六〇年代

689 3-3 七〇年代

716 3-4 八〇年代

744 3-5 九〇年代-迄今

772 後記

775 索引

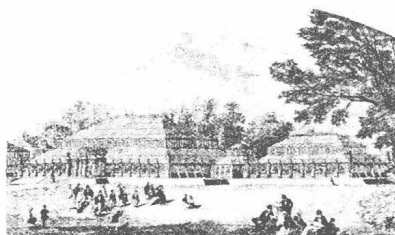
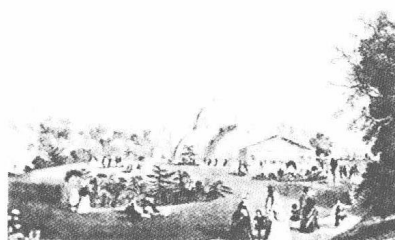


第一章 清代

現今生物學的理论發展源自西方，台灣在大清帝國統治期間的十九世紀中葉，歐洲殖民勢力藉由開放通商口岸，讓西方人得以來台從事包括自然科學探險在內的種種活動。到了廿世紀初的日治時期，日本人在廣闊的高山原始森林裡發現了更多的新物種。因此台灣早期的自然史，可以說是一部外國人所主導的研究發現史。

十八世紀瑞典植物學家 Linnaeus, C. 創立了「二名法」，賦予每一物種各自的學名，學名由屬名及種名所組成，這套命名及分類系統迄今仍被生物學界奉為圭臬。十九世紀起歐洲的自然科學研究日益蓬勃，尤其是英國，逐漸成為世界生物學研究的重心。隨著國力的強盛，從海外各殖民地及政經據點運回大量未為人知的標本，供大英博物館及皇家 Kew 植物園等世界頂尖的分類學者，進行研究與命名。

英國皇家 Kew 植物園（Royal Botanical Gardens at Kew）植物標本館收藏著十九世紀採集自台灣的大部份標本，其位於倫敦泰晤士河畔，1841 年 William Hooker 博士被任命為首任園長，任內建有博物館、經濟植物學部門（1847 年）、植物標本室及圖書館。此標本館是英國最早且收藏植物最豐富的一座，迄今標本藏量約六百萬份，為世界第二大標本館（僅次於 1635 年設立的法國巴黎植物標本館）。



就特有種與新種而言，學界頗在乎後者，因為原始模式標本（Type Specimen）具有永恆的學術價值，對採集者而言也是莫大的榮耀；而世界各地可能都有屬於自己的特有種，意義當然不同。而且在當時大環境對植物相尚未全面調查清楚之前，哪些是特有種還是個未知數。

自西元 1854 年首度來台採集的 Fortune, R.，到 1895 年 Henry, A. 離台之間約四十載，可謂台灣植物研究史之黎明期。此時幾乎為英國人所主導，大量的植物標本均送回英國皇家 Kew 植物園，由當時一流的植物學者進行研究，以 J. D. Hooker 為首，夥同 H. F. Hance、A. R. Rolfe、J. G. Baker、D. Oliver、N. E. Brown 等人，成果都發表在以下各刊物中：《Annales of Botany》、《Journal of Botany》、《Curtis' Botanical Magazin》、《Hooker's Icones Plantarum》、《Kew Bulletin》、《Journal of the Linnean Society》、《Gardener's Chronicle》、《Bulletin de L'Herbier Boissier》、《Annales des Sciences Naturelles》……。而俄國的 Maximowicz 則發表在《Melanges Biologiques》刊物上。

◎ 1-1 開埠前（1854-1860）

西元 1840 年間的鴉片戰爭，中英簽訂南京條約，開放通商口岸，領事館員、海關人員、傳教士、商人等陸續抵達中國，生物學採集亦順勢展開，清廷勢力所及的台灣也開始有零星的西方訪客到來。1854 年 4 月，Fortune, R. 抵達淡水匆匆採集植物一天，成為台灣植物採集第一人。



在開埠前即前來台灣短暫採集者共有二人：

(一) Fortune, R. (1812-1880) —— 台灣植物採集第一人

Fortune, Robert (1812-1880) 為第一位前來台灣採集植物標本的西方人士，此為百年來學界所公認。英國人，園藝家，西元 1812 年 9 月 16 日出生於蘇格蘭 Berwickshire，畢業於 Edrom 教會學校。1842 年，他前往倫敦，任職於皇家園藝協會溫室部門，翌年在該協會贊助下派遣他前往中國調查中國的產茶情況、茶樹栽培和製茶方法並且採集植物，時年 31 歲。他共四度被派赴中國採集植物，分別在 1843-45、48-51、53-56 及 61 年，在整個遠東地區則前後停留達 19 年之久，於 1880 年 3 月 13 日去世，是一位對十九世紀中國植物研究貢獻卓著的西方植物採集家。

以台灣特有種的發現先後而言，植物略早於動物，而且在 1860 年台灣開埠之前就已展開。1854 年 4 月 20 日，英國園藝家 Fortune, R. 踏出歷史性的第一步，他在第三次前來中國期間，搭乘運送清廷官銀到台灣的美國製汽船「Confucius」號從中國福州府出發前來淡水，為西方人傳回台灣植物生態的第一面視窗。他描述道：「清晨，我們駛入一條河流，它的重要城鎮——淡水就位於河口，有許多的戎克船和小船往來貿易於台灣與中國之間。這是我第一次拜訪福爾摩莎，我知道我只有短暫時間可以停留，於是快步上岸。我用小型望遠鏡觀察一種開著大白色花朵，生長在河岸及山丘上的植物，當我接近時，證實是我所見過最大最有生命力的百合花 (*Lilium brownii* Miellez)，我對這種在野外盛放的美麗植物十分讚賞。另外一種吸引我目光的莫過於蓮草 (*Aralia papyrifera*)，它被大量栽種，與稻米、樟腦同為此地的主要輸出品」。關於此行經過可參考 Fortune, R. 之著作：

“A Residence among the Chinese” —— Inland, on the Coast, and at sea being a Narrative of scenes and adventures

during a third visit to China, from 1853 to 1856, with illustrations. London: John Murray, 1857

因此，Fortune, R. 的四月之行正好目睹了淡水河畔盛開中的台灣百合，因緣際會地成為台灣上千種特有維管束植物當中最先被發現及採集的一種。當然，這與 Fortune, R. 在中國大陸顯赫的採集成就相較，在淡水一日的匆促採集實在微不足道。但從台灣植物採集史的角度觀之，這趟開埠前的歷史首航值得重視，也別具意義。

Lilium formosanum Wallace 台灣百合

發現序號 001

科 名 百合科 Liliaceae

發現者 Fortune, R.

發現年代 1854.04.20.

發現地點 淡水

標本編號 未載

引用學名 *Lilium brownii* Miellez

文獻出處 Fortune, London, John Murray, 1857.

論文名稱 A Residence among the Chinese — Inland, on the Coast, and at sea being a Narrative of scenes and adventures during a third visit to China, from 1853 to 1856.

地理分布 全島海平面至高海拔開闊處

延伸閱讀 台灣植物誌 (Flora of Taiwan) V : 50

(二) Wilford, C. (?-1893) —— 第一位環島探險的西方植物採集家

Wilford, C. 來台採集的年代在 1858 年的 6 月間，是繼

1854 年 Fortune,R.淡水之行後，第二位來台環島採集者。他搭乘英艦《Inflexible》號從中國廈門出發環島一周，主要任務為搜尋船難失蹤的二名英國人，他們在台南、打狗、枋寮、蘇澳、基隆、淡水等口岸登陸，前後達 25 天。當時派駐在廈門領事館，後來成為著名博物學家的 Swinhoe,R.亦在該船上擔任翻譯官。

Charles Wilford (?~ 1893) 為英國皇家 Kew 植物園的植物採集家，於西元 1857-59 年間派赴遠東地區，在中國、香港、台灣、朝鮮、滿州、日本等各地海岸採集植物，將大量的標本帶回英國，供 William Hooker 博士等人鑑定研究。西元 1893 年逝世，其生平事蹟少為人知，生年不詳。

Wilford,C.從 1854 年起在英國皇家 Kew 植物園腊葉標本館擔任助手，直到 1857 年英國海軍部門有一趟印度之行，他們希望 Kew 植物園能派出人手隨行，Wilford,C.乃與東亞植物研究史結緣。英國政府也將派遣一艘蒸氣艇前往日本，植物園 William Hooker 園長希望這次友好的舉動能夠說服日本，准許一位植物採集家在他們的國土內進行採集。1857 年時，一艘運輸船帶領 Wilford,C.前往香港，然後再搭蒸氣船前往日本，三年後他搭乘「Actaeon」號皇家軍艦巡歷中國海岸。

1858 年 6 月，他搭乘英艦「Inflexible」號從中國廈門出發前來台灣，船隻於翌日抵達台南北端的國聖港，11 日抵台灣府（台南），12 日抵打狗（高雄），14 日抵枋寮，15 日繞過南岬而東，18 日抵蘇澳，20 日抵基隆，22 日從基隆深入內陸，夜抵金包里（金山）。隔日一早越過七星山，探訪北投的硫磺礦，而後搭小舟溯基隆河而上，24 日回到基隆。26 日航抵淡水，29 日抵台南，30 日登澎湖島，7 月 1 日回到廈門。自天津條約締結以後，外國對台灣的活動亦漸