

走在科學描述邊緣的熱帶植物 — 方舟溫室群之中

林哲緯^{1*}

百年前，世界充滿觸手可及的神祕，彼時，雛形初具的分類架構帶有濃重的浪漫色彩，博物學家的野望隨著船帆及馱獸的行跡，展開其後物種大探索時代，文獻中條列式的發表及短促的物種描述，歷經時間淘洗及觀點的更迭，再回首總顯得充滿歧意；這數百年的時間跨度，具現為瀚海般的標本文獻，各代分類工作者顛簸於其上，推敲前人來意。

比起分類學的百年史，植物介入人類的歷史則更為久遠。植物改變了人類生活模式，啟蒙美學並影響文明發展，則是一部綿延千年，枝繁葉茂的記事。非關實用，人類一向喜愛在檻外籬邊，階前窗畔，培育美麗的植物；最初，由原生植物開始，19世紀後，隨著遠距離運輸的成熟，歐洲各植物園及私人溫室中大量出現異域風情的物種，熱帶植物的黃金時代於焉開始。

八方奔走的身世

在低緯度地區，濕暖的氣候帶來高度的生物多樣性，特別在赤道環繞的區域周邊；熱帶地區最為人所熟知的生態區系，非雨林莫屬，豐富的降水量在不同的地形及氣溫梯度下形成了多樣化的微氣候，使得雨林成為生物資源探勘的熱點；在臺灣，生活周遭的園藝植物也多有雨林起源的物種，更形成一種普遍的景觀印象，自然而然成為伴隨我們成長的記憶，例如亭亭如蓋的麵包樹，花市長青

的粗肋草及蔓綠絨類，這些類群即便為熱帶起源，但許多種類對亞熱帶的四季分明有絕佳的適應性；然而，大多熱帶雨林的植物正如它們的來處，都對氣溫及空氣濕度有相當的要求，一般來說，地理分布上越接近赤道，及越侷限於特定海拔範圍的種類，栽培上通常有更嚴苛的要求。

由於熱帶雨林生物的歧異度極高，且探勘程度相對低，許多物種即使早已商業化，但由於研究匱乏或背景資料的不完善，仍可能是尚未定名的新種，或流通許久後才被正式描述；在世界各地的園藝市場中，這種情況屢見不鮮，而方舟溫室中栽培的某些植物，正如此遊走在科學描述的邊緣。

是這樣開始的

在方舟溫室群的水牆溫室內長約7公尺，寬2公尺的地植區域，配備有水牆等硬體設備，夏涼冬溫；由於原地土質為黏重的田土，在初期監測即發現有積水疑慮，因此前置作業先掘起一層原土，埋設排水管線並回填壤土，重點造景部分先以大型膠盆作為結構基礎，放置沉木，並鋪上赤玉土以營造出平緩的土坡，使基底先有自然的起伏變化；植物選擇方面，先期以較高的木本或大型蕨類穿插其中，形成遮蔭區，外圍環繞一些適應性較強的種類，環境濕度最穩定處才配置一些相對嬌弱的物種。

預計栽種的植物，先連盆放置在預備定

¹ 林業試驗所森林生態組

* 通訊作者 (cwlin@tfri.gov.tw)

植處，經過數月的觀察，針對搭配及適應性進行微調挪動後，最終定植。如前段提及，溫室選用的部分植物因具特色及美麗，市場流通遠早於科學視野，種類分述如下。

耐人尋味的秋海棠

在物種選擇上，必然包含某些泛熱帶分布的科屬，例如秋海棠屬 (*Begonia*)；即使該屬已是近年種子植物中物種數量擴展最快的屬之一，還是有許多無名新種在正式描述前，便以各種商業名稱流通於市面，高平秋海棠 (*Begonia caobangensis*) 即為一例。該物種於2000年代初收集於中越交界的高平省，引入美國秋海棠協會後，依照慣例給予編號，其後，以 *Begonia* sp. U5555 之名流通於世界各地。



圖1 高平秋海棠 (林哲緯 攝)

不似大多秋海棠具有不對稱且歪斜的葉片，該種葉形似柳，兩側對稱並在柄上下延成翼，此特徵在越南產秋海棠中獨一無二，且在整個中南半島至馬來西亞的已知種類中亦無前例。2014年時，筆者和時任中研院生多中心主任的彭鏡毅老師觀察討論後即行撰文，並於2015年正式發表，其後兩年，也確認了此種在高平省仍有數量尚稱豐富的野外族群。高平秋海棠具有節間緊湊的根莖，花季時會抽出拉長的地上莖，形狀獨特的葉片正面翠綠，背面鮮紅，對比強烈，且具有一定的環境耐受度，適合作為溫室小區域的地被或假山植栽 (圖1)。

野牡丹的神祕語言

正如秋海棠，野牡丹科成員也廣布新舊大陸各類濕潤的棲地。

近年來隨著基因檢測進展，及較完整的野外採樣，我們已知在過去的研究中，東南亞野牡丹科的多樣性遠被低估，尤其是錦香草屬 (*Phyllagathis*) 及其近緣類群；在婆羅洲，該類群具有非常高的多樣性，然肇因於環境的要求，園藝栽培上，婆羅洲的物種難以被商業化，但更往北方，在遠離赤道的季節性雨林中，有少數物種既具觀賞性，栽培條件也較為親民。

我們近年針對錦香草相關類群的系統發育分析時，有一組華南收集的樣本被證實為雜交起源，同時，市面也流通幾個來自廣西的無名錦香草，對這些樣本進行特徵比較後，發現它們很可能有類似的雜交親本組合，不同的是，比起用於基因檢測的族群葉色樸素，這些園藝流通的植物，葉片具有美麗的彩斑，且該性狀皆不見於實驗結果推定的



圖2 此種天然雜交起源的錦香草屬植物，外觀相當豔麗 (林哲緯 攝)

親本上。此類群中，最引人注目的個體葉面絨質，底色深棕且帶有濃白條紋或點狀的粉斑，花色洋紅，頗為艷麗 (圖2)。

從石灰岩到花崗岩

相對於中國西南到北越的石灰岩峰叢中，眾所周知的苦苣苔及秋海棠科的高多樣性，這兩類群在越南中南部則缺乏較完整的探勘，也因此，一種具有高度園藝化性狀的苦苣苔科新屬直到近年才被正式發表，即折筒苣苔屬 (*Michaelmoelleria*)，由於美麗且易於

繁殖，該屬成員在正式定名前已廣泛出現於苦苣苔科愛好者的收藏中。

越南折筒苣苔 (*M. vietnamensis*) 為一特有於花崗岩山上的多肉型植物 (圖3)，外觀頗似花市常見的海豚花 (*Streptocarpus caulescens* Hybrid)，然而比起葉片樸素，花期偏短的海豚花，折筒苣苔有許多更適於園藝作物的優良性狀，例如緊密排列呈蓮座狀的葉片，具有銅棕到金屬綠的光澤，某些個體有大範圍的銀色灑斑，花期長，若環境適宜下全年皆為花期；外觀如此醒目的種類在這麼晚近的年代才被發現，合理推測在廣袤的中南越，尚未進行植物普查的地區可能還有許多新奇的植物。

新世界的暗香浮動

不同於上述的秋海棠、苦苣苔及野牡丹科分布橫跨新舊世界的各大洲，有一科僅限於中南美洲泛熱帶地區，即是對大多數人而言相當陌生的環花草科；本科成員外觀形似棕櫚，但親緣上卻接近於臺灣常見的林投。

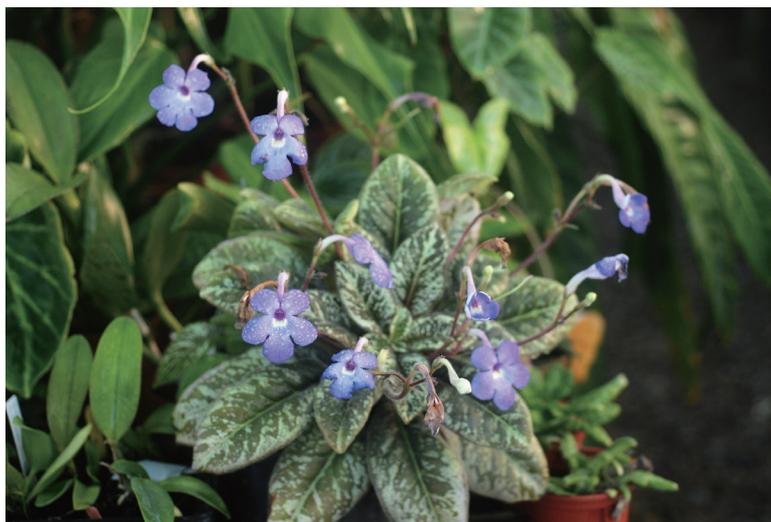


圖3 越南折筒苣苔 (林哲緯 攝)



圖 4 這種束苞草屬植物(*Dicranopygium* sp.)的花序帶有強烈的熱帶水果氣息，像是混合了鳳梨及芒果和某種糖果的甜香 (林哲緯 攝)

不同於棕櫚科的許多種類聞名於園藝，環花草科除了在植物分類領域冷門外，園藝上，曾被商業量產過的種類也屈指可數，最常見的是巴拿馬草 (*Carludovica palmata*)，然該物種的掌狀裂葉並不是該科的典型外觀。總的來說，二歧而形似魚尾的單葉才是本科中，大多屬內成員共通的印象，尤其是束苞草屬 (*Dicranopygium*) (圖4)及玉鬚草屬 (*Asplundia*)。

環花草科中的物種在生態習性和外形上皆具有高度多樣性，從林下地生，河畔岩生或溪生，乃至高位著生，不一而足；值得一提的是，許多種類具有造型奇特的肉穗花序，像通心粉般，線狀的退化雄蕊於傍晚逐漸鑽出佛焰苞，於晚間完全伸展呈放射狀，不少種類散發帶著熱帶水果感的強烈芳香。



圖5 *Begonia* sp. U400，廣泛流通於世界園藝市場的種類，最初由美國秋海棠協會收集自沃斯堡植物園，為秋海棠屬二室組 (*B. sect. Platycentrum*) 的成員；該組為亞洲秋海棠中最多樣化的類群之一，分布由喜馬拉雅地區橫跨東亞，並延伸至馬來半島及鄰近島嶼，本種由於缺乏原始收集資訊，進一步增加鑑定上的困難 (林哲緯 攝)

銘鏤潛意識的綠

當歸家後的遊園人回憶起午後的方舟溫室群，透過鋼構骨架及樹蔭，在游移光影和水聲風息中，植物身世都色彩斑斕的，成為一閃而過的深淺印象。

無論住在高樓或村莊，我們多半喜歡有幾棵植物於小院窗台；在園圃花市中，無數的植物儘管種名未知，分類不明，然而，在形色各異的草葉掩覆下，它們隨著人類的愛好，走入城市鄉村的各個角落。

植物是怎麼深入人類的歷史？

追形索跡，除了分類學的興味與食衣住行的特用外，回歸原初，我們僅僅因為周遭的綠意而感到心安時，必將發覺關於草木種種，在集體記憶中，或許就是最初的鄉愁。也因此，無論身前身後，憂歡悲喜的情境下，植物開落無聲，我們則習慣它們在生命中，如天光，灑遍四野般，遙遠而無處不在。⊗