

## 玄參科的跳槽

文·圖／陳志雄

### 摘要

APG (Angiosperm Phylogeny Group) system 是被子植物親緣分類系統的簡稱，從 1998 年發表到 2016 年經過 3 次修訂。這假說被提出之後的近 10 年，已經逐漸被分類學者採用。根據這個分類系統，很多原本台灣植物誌所定義的科，產生很大的改變。舉例來說，臺灣產的玄參科植物原記載有 25 個屬約 70 種，但現在根據 APG 系統，變成分別屬於 7 個科，除了原本的玄參科，還有移到列當科、車前科、母草科，蠅毒草科、通泉草科和泡桐科。

關鍵詞：玄參科、APG 系統、親緣關係

## 玄參科的跳槽

APG (Angiosperm Phylogeny Group) system 是被子植物（也稱開花植物）親緣分類系統的簡稱，在 20 年前首次被公開發表，是指大規模使用分子親緣研究為主軸，來建立被子植物的親緣關係。主要是採用兩個葉綠體和一個核糖體基因序列的研究，開始了全新分類世代與新親緣關係假說的提出。APG 系統首次在 1998 年被發表，然後 2003 和 2009 年各提出一次修正，至 2016 年則是 APG IV(圖一)，此第四次修訂是目前最新的版本。這個假說和以前所學的植物分類系統之差別在其對於單子葉植物和雙子葉植物的關係不再是開花植物底下一分為二的那麼簡單，而且現生木蘭類 (Magnoliales) 植物並沒有以前所認為，在被子植物的演化關係上那麼的原始。

這假說被提出之後的近 10 年，已經逐漸被分類學者採用，不過對於非專門研究分類的業餘植物愛好者，除非長期關注相關議題，否則會有很大的困擾。主要是 APG 重新定義了開花植物為 462 個科，這些科名有的是熟悉的老名字，有的則是很生疏，更有從屬提昇到了科或者某些科名被合併而不見了。前幾年在本館植物園舉辦了臺灣藜（紅藜）的特展，記者會的文稿上面寫著紅藜屬於莧科，當場有植物解說義工向我提醒說科名寫錯了，我只好再加解釋，目前最新版本是將以前的藜科歸併到莧科裡了。造成混亂的根源都在新舊分類交替階段，第二版的台灣植物誌約在 20 年前完成，剛好是 APG 系統公布的初始，然而在這近 20 年間，幾乎並未有針對臺灣產類群進行 APG 系統的調整，相關訊息主要出現在植物愛好者相關網站，如自然攝影中心

(<http://nc.biodiv.tw/bbs/showthread.php?t=27653>)，雖有陸續修正但也不完全的使用這些歸類與看法。直到 2017 年底，由農委會、林務局和臺灣植物分類學會（臺灣植物紅皮書編輯委員會）所聯合編輯出版的「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」一書，該內文的物種使用 APG 的科名定義，算是正式由政府機構開始採用新分類。

約 20 年以前對分類的看法，大致認為玄參科 (Scrophulariaceae) 植物約有 220 屬，但現在依據 APG 系統的分類則只剩 62 個屬，約 1800 餘種。根據 1998 年第二版台灣植物誌的記載，臺灣產的玄參科（廣義）植物有 25 個屬約 70 種，但現在根據 APG 系統的話，原本列在植物誌上的玄參科種類，變成分別屬於 7 個科，跳槽現象很明顯。除了原本的玄參科，還有被移到列當科 (Orobanchaceae)、車前科 (Plantaginaceae)、母草科 (Linderniaceae)、蠅毒草科 (Phrymaceae)、通泉草科 (Mazaceae) 和泡桐科 (Paulowniaceae)。

筆者因為最近 10 年對玄參科特別感興趣，也陸續寫了一些臺灣產種類的發現與訂正，在 2009 年發表了在桃園山區發現的玄參科新記錄屬山蘿花

(*Melampyrum roseum*) (圖 2)，雖然當時已有學者認為它應屬於列當科，但那時很多新分類文章並非使用 APG 系統，在考量這物種的生態習性時，令人產生分類選擇上的矛盾。因為山蘿花是半寄生類型的屬，尤其是植物體略大型且有明顯的綠葉，外形根本長得不像寄生植物，放入當時以寄生為主要類群的列當科裡覺得很突兀。近幾年來更仔細的研究後才了解，原來臺灣產有 9 個不是完全寄生型的屬，也從玄參科移至列當科，目前臺灣產的列當科植物，大半的原生種類，已不是純寄生型的植物了。

在 2011 年發表的金門母草 (*Lindernia kinmenensis*) (圖 3)，因為在文章中討論到「舊的」玄參科相關種類，為避免和近緣屬產生科名混亂，於是沿用玄參科類群來發表，但在當時已經有該放在哪一科的疑慮了，所以另作說明。接著隔年發表的臺灣產母草屬 (*Lindernia*) 植物的訂正，標題就特別附記是「廣義的玄參科」，因為當時 APG 系統已經廣被使用，且引用的分類文獻也相當比例採用新的看法。20 年前認定的母草屬現在移到了母草科，但系統分類不是那麼簡單就定案，移到母草科之後的這些種類又被區分到不同的 3 個屬，而且可能還會繼續變動，但無論如何母草科目前多已被新的文獻所採用了。

2014 年在臺灣中部臨海區域發現的新記錄屬，是歸化於野地的小金魚草 (*Antirrhinum orontium*) (圖 4)，這類花的型態一直深印我腦海中，是典型的「長得像是玄參科的樣子」，但沒想到透過分子的研究結果，超過 10 個屬從玄參科被移到了車前科。因為車前草屬 (*Plantago*) 的花並非典型左右對稱的花型，但這個科卻歸入了許多左右對稱花型為主的屬，所以根據花的基本類型或對稱性來推論親緣關係，已非定律。

那麼根據 APG 系統，原本植物誌上的玄參科植物 25 個屬目前剩下哪些呢？泡桐屬 (*Paulownia*) 這大型喬木早獨立為泡桐科，加上移至通泉草科的通泉草屬 (*Mazus*)，以及移到蠅毒草科的溝酸漿屬 (*Mimulus*)，留下來的竟然單單只剩下玄參屬 (*Scrophularia*) 這個模式屬當中的一個種而已，其他都跳槽走了，真是孤零零，令人不勝唏噓。還好原本屬於馬錢科的楊波屬 (*Buddleja*) (圖 5) 有 2 種，和苦藍盤科的苦藍盤屬 (*Myoporum*) 加進來玄參科，讓玄參科有了新同伴，變成 3 個屬 4 個種。

目前科博館的維管束學門植物蠟葉標本蒐藏庫，暫時還沒有對於 APG 系統的回應，科的定義和內容依然按照台灣植物誌裡科的歸類。在未來的幾年，將有不少跟玄參科一樣跳槽的現象出現，也許會慢慢反應在標本的標籤上，屆時臺灣各大植物標本館不知會如何因應？我的直覺認為，即使標籤資料庫已經數位化的標本館，依照傳統的歸類和擺放應該還是會維持好一段時間，或許等到 APG 系統更明朗之時才會有變動吧。

## 參考文獻

Angiosperm Phylogeny Group. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181(1): 1–20.

Chen C. H. and C. M. Wang. 2009. *Melampyrum roseum* Maxim. (Scrophulariaceae), a Newly Recorded Genus and Species in Taiwan. *Taiwania* 54(2): 183-186.

Chen C. H. and C. M. Wang. 2014. *Antirrhinum orontium* L. (Scrophulariaceae), a Newly Naturalized Genus and Species in Taiwan. *Coll. And Res.* 27:71-75.

Liang Y. S., C. H. Chen and J. L. Tsai. 2011. *Lindernia kinmenensis* sp. nov. (Scrophulariaceae) from Kinmen (Taiwan). *Nordic J. Bot.* 29: 435-439.



圖 1. 被子植物親緣關係示意簡圖，按 APG IV 系統。



圖 2. 2009 年發現的山蘿花，已從玄參科被移至列當科。



圖 3. 2011 年發表的金門母草，現分類位置變為母草科。



圖 4. 2014 年發現的小金魚草，目前歸類在車錢科。



圖 5. 楊波，原本屬於馬錢科，現被轉移至玄參科。