

僅植長於臺灣地區的原生鐵樹－「臺東蘇鐵」

文／圖 ■ 謝晚嫻 ■ 屏東農專退休園藝教師

陳義文 ■ 屏東農專退休園藝教師

一、鐵樹是存世已逾億年以上的「活化石」樹種

鐵樹是生長於熱帶、亞熱帶地區的常綠喬木，因其株體粗硬且若似披覆著堅硬如鐵的鱗甲，因而得名，亦常被稱作「蘇鐵」，復因其羽狀複葉頗似傳說中的鳳凰神鳥之尾巴，故又有鳳尾松、鳳尾蕉……等別名。至於坊間流傳謂其木質堅實，密重如鐵、入水可沈，乃屬非真之訛傳；另亦有鐵樹可活數千年之久的說法，則和稗傳中的「千年靈芝」一般，係屬文學上之形容飾語或誇大編撰的神話。

倒是有一特點乃是，屬於裸子植物的鐵樹為世界上最古老的樹種，在地球上得有數億年左右的亙久歲月，並曾與「恐龍」同時存在過，遂被生物學者譽稱為「活化石植物」。另就蘇鐵的授精繁殖情形細觀，其雄花花粉中的精子，迄今仍保存有可以泳動的纖毛（同屬裸子植物的「銀杏」和蕨類植物，亦仍存有此一特徵），而松、楠等裸子植物卻已無此特徵，正因為蘇鐵保留有此一極為原始的特徵，所以

愈可名正言順的被封稱為活化石植物。

「裸子植物」類的鐵樹，源生於距今約 2.5 ～ 2.9 億年前的古生代「二疊紀」(Permian period)，而於距今約 2.0 ～ 2.4 億年前的中生代「三疊紀」(Triassic period) 逐漸繁盛滋長，並於距今約 1.5 ～ 1.9 億年前的「侏羅紀」(Jurassic period) 進入最盛期，幾可遍布整個地球。直至距今約 1.0 ～ 1.4 億年間白堊紀 (Cretaceous Period) 時期，始因為「被子植物」開始繁盛，方才逐步縮減散布範圍。

到了距今約 250 萬年前的第四紀 (Quaternary Period)，冰河及其產生的寒氣籠罩北半球高緯帶之多數地區，由於北方寒流的擴散南侵，不能耐寒的鐵樹類植物大量滅絕，所幸部分地區因有山脈（岳）阻隔南侵的寒氣，爰可獲致保存。就我國原所廣生的鐵樹為例，正是因有青藏高原和秦嶺等高地、山脈的屏隔，所以若干種類的鐵樹植物得以倖存於四川、湖南和華南各省（含海南島）。

相傳「鐵樹」的樹名，和列居「唐宋八



大家」之一的蘇軾（東坡居士）有密切之關連，其首字即是取自此位文豪的姓氏。宋紹聖元年，宰相章惇奏請皇帝，將蘇軾貶放至儋州（海南島）。因為斯時蘇軾已逾 60 的「耳順」高齡，因此朝中盛傳除非鐵樹開花，否則蘇軾甬想從儋州安然返回。甬被謫貶而悶居於海南島的蘇軾，卻在無意間受納一名耆老致贈的盆栽鐵樹並勤予照料，孰料翌年夏日該株鐵樹開出了花卉，且於未久即真的接得皇帝下召蘇軾回京的敕令。蘇軾於離開海南島時，特地將鐵樹帶至華北的中原地方，並由於蘇軾對其頗為鍾愛的緣故，後人乃漸將鐵樹轉稱為「蘇鐵」了。

以上之軼傳，應是於近代穿鑿附會下編出的故事，倘若認真思考容可找出不少的漏洞，其中之一乃在清朝之前的各類籍冊中，並未出現有「蘇鐵」之名，像是明代醫藥名儒李時珍所撰的知名藥典—《本草綱目》，係稱鐵樹為鳳尾蕉，而非以蘇鐵名之。「蘇鐵」之名，乃是源自日文中的漢字，然而現行則常以「片假名」書寫為「ソテツ」（語音 Sotetsu），至於日本人為何會將這種在古時同樣稱為「鐵樹」（日本係於隋、唐期間，自吾國引入漢字後，遂將此類的植物改以已見於華夏之「鐵樹」為名）的植物，於近代改稱為蘇鐵？專家研判乃係從其學名之第一個字、即 *Cycas* 的語音所啟發，遂改稱為蘇鐵，之後的臺灣等華人世界亦陸續沿襲日文中的蘇鐵，蘇鐵之名愛愈益普遍。中、日之間就此等名稱之互相襲用和套音、轉換，倒也是忒為有趣之事。

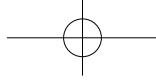
臺灣亦有原生種的鐵樹，過去由於標本、

資料上的蒐集不夠齊全，以及比對時的疏漏謬失，以致在命名上出現過錯亂非真之情形。直至上（20）世紀晚期，甬確認臺灣原生種的鐵樹應為「臺東蘇鐵」，而過去名為「臺灣蘇鐵」的鐵樹其實為生長於廣東等華南數省而非臺灣原生種類者，以下之章節將另行詳述。後續段落之敘述，則將配合學界較常使用的「蘇鐵」之名稱，而就所描述的主角樹種，大都改以蘇鐵稱喚之。

二、蘇鐵在植物學上的分類，以及此類植物的特性

裸子植物的蘇鐵是屬於蘇鐵綱（Cycadopsida）、蘇鐵目（Cycadales）和蘇鐵科（Cycadaceae）的“*Cycas*”屬（即蘇鐵屬），現今全球的蘇鐵科植物計有 10 屬、110 種，主要是分布於南、北半球，緯度在 25 度以內之地區。其中，為 *Cycas* 屬者近約 30 種，分布於亞洲、澳洲、非洲東部如馬達加斯加島、太平洋群島……等遼闊地區。

我國境內 *Cycas* 屬種類的植物，約有 10 種左右。“*Cycas*”之語源自希臘文的椰子樹名，且因外形和棕櫚樹或樹蕨類植物確有幾分相像，故不明就裡者常會致生馮京馬涼之混淆。今在雲南植物園內，所植有的 3 株（1 雄、2 雌）巨大鐵樹，號稱已有數百年之樹齡且株形極為粗壯，因此被譽稱為世所稀有之「鐵樹王」，它們是「篋齒蘇鐵」之種類（學名：*Cycas pectinata* Griff.），因為篋齒蘇鐵業已瀕臨滅絕，故被中國農政機構列定為「二級保護植物」。



蘇鐵性喜日照充足之地，生長緩慢，耐熱、耐旱、耐瘠，然而卻較不耐寒。樹高為1～3公尺，主幹粗大，因為掉落的葉柄會在樹幹上留存殘痕，所以株體的外形宛如層疊相附的盔甲之狀，樹幹中的薄壁細胞含有多量可供食用、俗稱為「西米」(Sago)的澱粉質地顆粒，且又因為蘇鐵外形略似棕櫚樹，因此英文乃有“Sago Palm”之俗稱（棕櫚樹之英文為Palm）。蘇鐵屬的喬木植物，叢生狀之樹葉係從株體頂端伸向四周開展，幼葉反捲，密被淡褐色茸毛，惟俟其長成後會猶如孔雀開屏似的伸展開來。

硬而尖的濃綠色羽狀複葉，是蘇鐵最受矚目和最具觀賞性之部位，故而不不少的園藝界人士係將其歸納為賞葉植物。蘇鐵為備受大眾喜愛的園藝造景樹種，常被栽育為庭院觀賞用樹和行道樹，羽葉則常作為插花材料。在校園內，若將其和其他的落葉樹種共植，則在冬季當周旁樹木已落盡葉片的時候，鐵樹卻仍依舊常綠如前，展現「鐵樹欣榮枯樹旁」的盎然氣韻與生機運勢，並因此而可愈受雅愛。

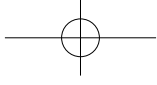
鐵樹的開花，則常被視為是十分難得之事，因而有「鐵樹開花水倒流」（語出編成於宋代之《古謠諺》）、「鐵樹開花馬長角」、「鐵樹開花，啞巴開口」之比喻附會；實際上，鐵樹之開花倒也並非忒異之舉，癥結在於可活存多年的鐵樹自然是較為晚熟，常係逾20年樹齡的蘇鐵，才會在每年的5～7月之間開出花朵，而在氣候炎熱的熱帶地區，則往往會較亞熱帶地區容易開花。蘇鐵之花綻開於株頂上，為雌雄異株並係藉由風力飄送花粉以達到

授精之目的。

長橢圓形的雄花，形狀像是碩大粗壯的玉米芯，直挺於青綠色的羽葉之中，初綻時呈鮮黃色澤，熟後會轉成為褐色；雌花則約有成人手掌般的大小，同樣亦由初綻之際的淺黃色而於熟後逐漸轉變為褐色，胚珠裸出而非如被子植物般的包藏於子房之內，因此不會結成果實，而是由受精的胚珠逕自結長出種子。蘇鐵的種子，大小有如鵝卵，略為扁圓之形，外種皮係呈淡紅顏色而且具有光澤，因其種子是簇生於株頂，因此乍觀之下如同一窩的鳥蛋，每株結出的種子數量，得從數十枚而至上百枚之多，可於落地後長出新株。



▲臺東蘇鐵



因為鐵樹一向有「千載長春」的美讚，並因其樹形挺拔兀立，洋溢著「威武不能屈」之狀，因此在古今之文采詩作中，屢見以之比擬老當益壯的志節，或藉之以歌詠錚然傲世之情操，如「重陽遠望上高樓，寒菊飄香度碧秋；…『鐵樹』千年根不老，天涯走遍壯心酬」。另曾於清康熙中期來臺任官的孫元衡，則形容鐵樹之花「廣張千瓣狀，如竹絲燈籠」（此應指雌花，雄花則非此狀貌），並撰詩云道「黑入太陰根幹老，翠生鳳尾葉橫斜；紗籠瑣細玲瓏雪，道是千花是一花」，該詩前兩句描寫鐵樹之樹根、株幹（如根幹呈現黑色，而且根部深入地底）及枝葉形狀（如朝外橫生的翠綠羽葉有若鳳凰尾羽，密緻復迷人），後兩句則描述鐵樹的花卉（如其雌花的眾多花瓣，既似長出千朵小花，亦如同繁多而細碎的玲瓏潔白雪花）。而在作者一方群寫成的現代詩《鐵樹》中，則讚頌鐵樹帶著「一種孤伶伶的原則」，展露「一種鐵錚錚的漢子」，氣概雄偉且「無視於周遭的萬紫千紅，堅持著宿命的單純理想」。

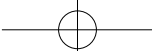
三、原生於臺灣地區的珍貴鐵樹—「臺東蘇鐵」

在臺灣，有一種原生且係全世界獨有的蘇鐵科植物—「臺東蘇鐵」(*Cycas taitungensis*)，因係生長且被發現於臺東地區，遂被冠以「臺東」之名，俾可一目了然，英文名稱為“Taitung cycad”。過去多年，臺東蘇鐵一直是被名為「臺灣蘇鐵」(*Cycas taiwaniana*)，乃

因長期被誤認為是彼此相同之種類所致，而臺灣蘇鐵早即已被發表於國際刊物上，且和發現於大陸華南數省的蘇鐵是相同種類。惟於後來的 20 世紀晚期，方經證實臺灣臺東地方長出之蘇鐵和大陸華南的蘇鐵並不相同，乃將臺灣臺東所生長者更正名稱為臺東蘇鐵，然而生長於大陸的蘇鐵則因日久年深以來，皆以臺灣蘇鐵作為稱喚，兼以大陸的政府暨學術機構，皆無意更改其學名和其他名稱，而一直被沿用下去。

之所會有以上所述的插曲，係因為 19 世紀晚期的英國生物學家—史溫侯（Swinhoe，他曾於晚清朝代出任英國駐臺副領事和領事，外交界則常將 Swinhoe 譯稱為「郇和」）於 1861 ~ 1866 年的駐臺期間，曾將其所於臺東採集到的蘇鐵葉子，製成標本寄予由 Dr. Hance 設立之標本館存藏，延至 1893 年，另位英籍生物學者 William Carruthers 始依據標本，將其命名為“*Cycas taiwaniana*”並正式登記其學名，之後該份標本則從原來的標本館轉存至「大英博物館」。後來，由於陸續從中國大陸粵、閩諸省採集的蘇鐵，均被認定為與此相同之種類，所以咸以“*Cycas taiwaniana*”（即臺灣蘇鐵）為其學名，此等定名與稱喚，歷時已長逾一個世紀。

俟 1994 年，數名海峽兩岸暨來自澳洲的生物學者經由共同比對、檢定，發現產於臺灣臺東的蘇鐵，其實與產於大陸廣東的蘇鐵並不相同，並經申請獲准重新檢視存藏於大英博物館內、由當年 William Carruthers 據以命名為臺灣蘇鐵的標本，證實這份標本和產於臺灣的蘇



鐵確有差別，但是卻與產於廣東地區的蘇鐵相同。職是之故，產於臺灣臺東的蘇鐵爰以其原生地被重新命名為“*Cycas taitungensis*”（即臺東蘇鐵），然而產於大陸廣東、福建諸省的蘇鐵，則持續被稱作為「臺灣蘇鐵」。

在中國大陸，亦屢有學者主張宜將實際上僅產於中國廣東、福建等省境的蘇鐵，易稱為「廣東蘇鐵」方屬允當，蓋這種產於廣東省境的蘇鐵又多於福建省境內者，惟大陸官方學術機構尚未就此採取行動，亦未正式向國際組織提出正名。其族群數量及分布範圍，同皆面臨日漸減少或縮小之威脅，致現今已被中國大陸列入為受保護之稀有珍貴樹種。

在 1890 年代所發生之「張冠李戴」般的錯誤，究係出於那一環節於今業已無從查考，惟為表示對於命名者（或新發現者或更正者）之尊敬，基本上是以「二名法」命稱之臺東蘇鐵的學名，有時會連同命名者之姓氏而寫為“*Cycas taitungensis* Shen, Hill, Tsou & Chen”，以示對臺灣的沈中稔、鄒稚華，大陸的陳家瑞以及澳洲的 Hill 諸位學者，所表達的深摯敬意，感謝他們長期投入研究以及為尋得真相、鍥而不捨的努力。

臺東蘇鐵是臺灣唯一的原生蘇鐵類植物，分布地域原僅見於臺東卑南大溪涵蓋之溪谷、山區等流域；然而，經由園藝界長久以來的繁育產銷，臺東蘇鐵今已普被栽植於全臺各地，是亟受各界珍愛的庭園造景樹物。得歸屬於陽性植物的臺東蘇鐵，在兼具充分日照和良好排水之環境下，尤可長得愈為暢旺欣榮；反之，

陰暗缺光、多雨潮濕的環境，則不利於其成長。而其所形成於野外的天然樹林，則僅見分布於臺東縣鹿野溪（卑南大溪支流）上游的內陸山區和海岸山脈南端之另處貧瘠陡峭山林區。

臺東蘇鐵的生長速度十分緩慢，樹幹每年皆會因為前一年的枝柄掉落，而留存橫繞樹幹一圈的鱗狀組織，人們乃得可據此推判出其樹齡。另則由於臺灣氣候常年溫暖乃至炎熱，所以歲齡已久（常以逾 20 年為區分）、生理組織已熟的臺東蘇鐵，實則得已連年開花，所以「鐵樹開花」的情形並非罕見之舉。而且，鐵樹開花可以持續良久，非如曇花一現似的只能短暫觀賞，亦非如已至生命期盡頭的開花老竹，故向來被視為是吉兆。



▲臺東蘇鐵

地理位置已屬高緯區的日本，僅在日本九州以南、琉球群島（沖繩列嶼）等地，存植有學名為 *Cycas revoluta* 的「琉球蘇鐵」，此亦是全球僅在日本出現的特有種類蘇鐵，後經育成有相當多的數量，並且亦被大量引進至臺灣植育。由於日本人甚為喜愛蘇鐵這種葉如長刺、終年青綠的小喬木，故在日本帝國占領統治臺灣期間，便曾鼓勵於校園內普遍栽植琉球蘇鐵和臺東蘇鐵（在北臺灣，琉球蘇鐵之數量，似較臺東蘇鐵愈為普遍和常見），這也是常可於臺灣各級校園內觀睹到蘇鐵小喬木的主因，特別是栽種於臺灣大學、校本部內的多株臺東蘇鐵最為年久和最具盛名。

臺東蘇鐵株高一如大多數的鐵樹，為 1 ~ 3 公尺，少數形體特別高大者得長至 4 ~ 5 公尺，莖部為粗大之柱狀，株體外部密被有換生新葉柄且舊柄脫落之後所殘留的痕跡，這些遺留的殘痕皆層疊宛若鱗狀。葉為羽狀複葉，主葉柄長約 1.5 ~ 1.7 公尺，叢生於莖幹之頂，長約 20 餘公分的小葉呈線形，有光澤的上表面（正面）為深綠色、下表面則是淡綠色，葉片硬厚，葉端縮為尖狀而若如堅硬的長刺，此等演化之作用在於減少水分的散失（其他的落葉植物，例如：同為裸子植物的銀杏，則是於秋冬季節，以落葉方式減少散逸水分）。

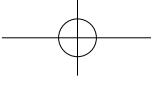
花朵單性，並係雌雄異株，雄毬花（小孢子囊穗）呈長圓柱形，由多數三角尖頭形狀的小孢子葉組合而成，狀似毬果；雌毬花（大孢子葉）呈略扁平狀之球形，尖銳的刺狀小裂片為細長紅色，胚珠著生於裂片兩側，各裂片約有 3 ~ 5 粒胚珠，需經成功受精方會結為

種子。以上雄、雌毬花所附生、自莖上延伸出之毬穗，係屬特化的小枝極，且由於鐵樹是屬於裸子植物，故係不結長果實而逕自長成為種子，其倒卵形或長橢圓形的紅紫色種子，乍看之下宛似核果之狀。種子具有毒性，若不慎誤食其種子，將會有頭暈、嘔吐及腹瀉的現象，此一作用乃是在於防止鳥類的啄食，俾可順利繁衍子代。不過，偶亦會有小型的齧齒類哺乳類動物前去採擷覓食，且牠們竟知適當控制每次的食用量，而不致於中毒身亡。

與部分的「誘鳥植物」相比，臺東蘇鐵則是一種獨特的「誘蝶植物」，會於仲春至仲夏之間自其株體長出嫩葉、新芽之際，吸引一種「蘇鐵小灰蝶」（*Chilades pandava*）前往採食，同時協助傳粉授精（另則藉由風力以達此目的）。在散植少量臺東蘇鐵的地方，當然



▲臺東蘇鐵



尚不致於出現蘇鐵小灰蝶的蹤影，但是若在密植臺東蘇鐵的天然林（如下一章節述及的「臺東蘇鐵自然保留區」），便可輕易發現到這種具有特別色澤，不過則非鮮豔奪目的美麗蝴蝶，此係生物學界所不乏得見的「趨同演化」（convergent）行為。

上述相互依生，而可共同成長的動、植物（或是動物與動物、植物與植物），常會出現趨同演化之現象，如蜂鳥和其所吸吮花蜜的專屬植物，而小丑魚和海葵亦然。但是，和「共生」有別的「寄生」行為，以及先行寄生而且反倒於後來迫害所寄生母體的作為，如雀榕寄生於大葉桉株體上，之後卻反會將所寄生的母株絞斃，則非屬趨同演化。

四、臺東蘇鐵自然保留區的設立

上世紀晚期，由於量少而稀、高雅珍貴的野生臺東蘇鐵，經常遭到濫伐、盜採，以致存世數量急驟減少，幸而在臺東縣延平鄉的紅葉村內，保存有一片占地廣闊、面積近達 290 公頃，存長數量眾多且生長狀況甚為良好的臺東蘇鐵自然生長區，並因集長於鹿野溪沿岸的陡峭山壁上，難以攀登抵臨，而可妥善的保存下來。惟為保持現有族群，防止奸商莠民的盜採或盜取種子，農政機構爰將該區劃設為專屬的保護區，並經農委會於民國 75 年 6 月，依據《文化資產保存法》劃定為「臺東蘇鐵自然保留區」，復於兩年後、即民國 77 年時，再將臺東蘇鐵公告為珍貴稀有物種，予以嚴格的保護，並由臺東林區管理處管轄。

斯片既經劃定的臺東蘇鐵自然保留區，海拔高度為 300 ~ 900 公尺，並是屬於狹長狀的地形區，年雨量約 230 公分，降雨大都集中於每年 5 ~

10 月，即從晚春至仲秋的月分（11 月至翌年 4 月則為當地的乾季）。其地質並不穩固，依據地質學家的研究，係由「始新世」的板岩、千枚岩以及從古生代晚期至中生代的「黑色片岩」所構成，土質主要為含石量頗高的砂質壤土，而此種環境正巧極適合蘇鐵根部之伸展，乃得形成該處的臺東蘇鐵天然樹林區。眾多的蘇鐵聚生於鹿野溪岸帶，地形斜峭陡峻的夾壁上，尤以龍門峰巒和龍門峽谷一帶最為險峻，當地溪流潺潺、瀑布處處，滿天蝶鳥飛舞，株株鐵樹則競相伸張堅硬似如細劍的枝葉，不論是身歷其間或從高空拍攝的圖片觀睹之，莫不猶如塵外化界，當可比美「世外桃源」或「香格里拉」之風光情境。

邇來數年，在臺東林區管理處工作人員力行巡視，以及落實生態保護，嚴明登錄每棵蘇鐵的生長情況下，前述的臺東蘇鐵自然保留區已可達到預期的保育功能，得有效維持蘇鐵林的永續生長並保存完整的林相，同時可供作教學及研究上之用途。再者，臺東林管處人員更已次第發現到臺東蘇鐵新育幼苗的存在，經予全數編號、列冊保護的樹木和幼苗近有 1,800 株之多，為全臺乃至於全世界獨有的臺東蘇鐵原生純林區。

此一自然保留區和周邊森林區，因有鹿野溪流貫其間，且頻有充足的陽光照映其間，以及獲有充沛的雨水均霑滋潤，因而不僅既是舉世獨有的臺東蘇鐵天然林，亦有成有其他的繁多植物，並有相當龐多的野生動物，確實彌足珍貴，當可謂是以臺東蘇鐵為核心植物物種，所形成的重要國寶林區。🌲

參考文獻（請逕洽作者）