

屬蝶形花亞科，自印度輾轉東傳 而植於臺灣的珍貴檀香類樹種

文、圖 | 謝晚娛 | 前屏東農業專科學校（現屏科大）園藝科退休副教授

印度紫檀與印度黃檀皆可歸屬於「檀香樹木」之類的珍貴木材，有「植物香料之王」美譽的檀香，正是取自「檀香樹木」的心材或枝桠、樹脂以研磨製成者，乃使檀香樹木得被譽之為「帝王之木」。印度紫檀與印度黃檀，則又皆是屬於豆科、蝶形花亞科的近親樹種。

仲春時段短暫開綻群花，殷紅樹材極受鍾愛的「印度紫檀」

從印度紫檀（學名*Pterocarpus indicus*）的取名，即可推知它的原產地應是印度，且若剖鋸其株幹，會流滲出紫色汁液，此正是為其名稱之由來。後來並再向東擴展至印尼群島、馬來西亞、菲律賓，及中國大陸華南的廣東、雲貴，以至於南太平洋，所以現今在波里尼西亞群島，亦可見到印度紫檀的蹤影。該樹種又被稱為花梨木、牛血樹、青龍木等，英文則大都稱之為Indian rosewood，意為產於印度的玫瑰木。

印度紫檀隸屬於豆科（Fabaceae（註1））、蝶形花亞科（Faboideae）的紫檀屬（*Pterocarpus*），若依照葉片形狀之大小和其他差異以另作分別，紫檀樹木尚另有一種小葉紫檀（*Pterocarpus santalinus*），顧名思義當可得知其葉片較小，每一葉軸上的葉片也較少，但是珍貴程度則不亞於印度紫檀；而學名為*Dalbergia louvelii*的盧氏黑黃檀，卻又曾被泛稱為「大葉紫檀」，實際上該盧氏黑黃檀係歸隸於*Dalbergia*屬，而非與印度紫檀同為*Pterocarpus*屬。

上述豆科（Fabaceae）之內的蝶形花亞科（Papilionoideae）植物，所綻放的花卉具有明顯特徵，並且擁有廣大的群體，它的5枚花瓣特化成1枚旗瓣、2枚翼瓣和經常合生於一起的2枚龍骨瓣，這5枚花瓣組合成宛如蝴蝶一般的形狀，色彩上更是變化萬千。而豆科當中，則依據同科植物內花瓣的排列、花朵對稱性和花序形態，又可區分出蝶形花亞科、蘇木亞科和含羞草亞科等數個亞科；不過，另有學派則跳脫傳統之方式，逕將蝶形花、蘇木和含羞草3個亞科，歸列為獨自成科的「蝶形花科」



印度紫檀的株形和盎綠群葉。

（Papilionaceae）、蘇木科和含羞草科。

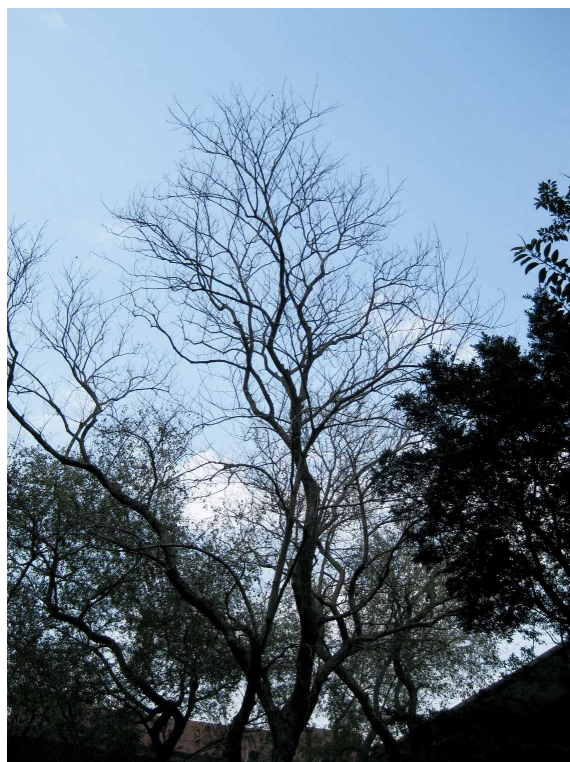
為落葉大喬木、成株樹形可極為蒼勁壯碩的印度紫檀，高20-25公尺，樹幹通直，樹皮黑褐色但有雲片狀剝落，枝桠呈圓傘狀開展並稍朝下垂，使其擁具優美的樹形。葉片為一回奇數羽狀複葉，即葉軸頂端必會有一枚葉片，互生小葉3-5對，葉軸長18-20公分，每枚小葉長8-10公分，端尖基圓，質軟無毛，具光澤，托葉則早落。栽植於臺灣的印度紫檀在春夏季節，迤邐滿布於枝幹上的濃密綠葉，自入秋後會漸掉落，冬季時除緯度較低的地方會留存三分之一至近半的樹葉外，植於緯度趨高處的印度紫檀幾乎會飄落逾半至八、九成的葉片，而以近乎光禿的枝桠度過寒冬，以待翌年春臨再重展生機。



印度紫檀之樹皮會呈現剝裂狀。

蝶狀的黃色兩性花於盛綻時花數極多，金黃色澤的花兒有梗，瓣、萼俱為5枚，花冠挺出於花萼外，兩枚旗瓣為圓形或闊卵形，花形左右對稱並組成頂生或腋生的總狀花序，且會散發出清香的氣味；雄蕊10枚、花藥丁字著生，雌蕊子房上位；花期約落於4-5月，因為每株紫檀的花期十分短暫，自施綻芳華至成熟落瓣不過短暫的數日，倏即使得花兒瓣片掉落樹下滿地，形成片的黃色花毯，因而若欲賞覽其花必須特別留意綻花時段，方不致於失之交臂。

印度紫檀的莢果為扁圓形，果徑約4公分，肥厚的中央部位內含呈半月形、煞像「茭木」之種子1枚（少數亦有2枚者），莢果外緣有一圈平展的翅膜，旨在協助散布莢果，此一特化現象乃使莢果形似於「荷包蛋」。由於印度紫檀樹體強健並可快速成長，兼以樹冠廣大、綠蔭遮天，故常栽植於平地或低海拔各地，作為



印度紫檀在寒冬時，樹葉掉落的光禿景象。

景觀樹或行道樹；其殷紅色澤之材質堅硬密緻復具香味、紋理高雅優美，正是俗稱「紅木」之原因，昔常被伐採為高級傢俱和裝飾用材，是頗為貴重的木材。

種於臺灣的印度紫檀，係於20世紀初期引進，可栽植於各處的低海拔地區，就臺灣境內的地帶以論之，經年陽光普照的中南部較諸北部地區容易栽植存活，因為樹形高大、枝葉繁茂，相對的落葉自然亦多，故適宜栽種於公園和校園。若使其作為行道樹時，宜經常清掃屢會墜落滿地並堆聚於道路旁邊的葉片，否則僅消數日地面上便會有大量的落葉，反倒會影響路旁環境。

臺灣各地區，有不少學校如臺中后里國中、高雄翠屏國中和臺東縣關山鎮電光國小等，皆於其校園綠地內種植有印度紫檀，若論現今全

臺年代最久、株幹最粗者，應為種於臺師大校園郵局旁邊，一株樹齡約有九旬之久的「樹瑞級」印度紫檀了。該株老紫檀在接近地表處，長有形狀甚為明顯的板根，此等板根係老樹方才會長出的，以協助支撐其樹體，使之能夠長久堅挺屹立於大地；至於在城市內群植或列植有多株印度紫檀的著名地點，應推屬高雄文化中心內的綠地園區或位於鼓山區新疆路與九如路之間的「九如植物公園」，每年4-5月期間樹群競相綻放密生於一起的金黃花卉，常使園區內瀰漫著芬芳的馨香味兒，令人舒暢愉悅，精神倏然飽滿振奮。

印度紫檀的樹材，材質堅固硬實、紋理高雅密致，屢可形成著名的安波那（Amboyna）紋路，即紋采細密又不交錯，並得以之製作為檀香或藥材，其樹脂或汁液還可用以提煉出精油，具有穩定情緒的作用，此即若將以紫檀製成的檀香用來薰焚、禮敬神佛時，得以令佛壇周旁的信眾心性為之沈穩緩靜的緣故。

由於印度紫檀係屬豆科植物，可想而知必然是根系發達並具有可固留住氮素，連帶提高土壤肥沃度的根瘤菌。因此，紫檀猶可生長於乾旱貧瘠的土壤，但是若能植於土質良好的土地，則可擁有更佳的抽枝長葉能力。後續章節所述及、同屬豆科大喬木的小葉紫檀及印度黃檀，亦是如此。

同屬之內，另一有別於印度紫檀的「小葉紫檀」，若未細加思辨易有馮京馬涼之混淆

相較於在20世紀初期自南亞、東南亞輾轉引進的印度紫檀，另有一種亦是屬於蝶形花亞科（Faboideae）、紫檀屬的名貴喬木，即前面章節所曾提及的小葉紫檀（*Pterocarpus*

santalinus，英文為Lobular rosewood）。該一亦是原產於印度的小葉紫檀，又稱印度小葉紫檀、檀香紫檀，其實在古代被商賈將其木料傳進華夏時係逕稱為紫檀，後因印度紫檀亦陸續被引進中國大陸，為期易於區別遂將原本所通稱、葉片較為細小的紫檀，加冠以「小葉」二字而改稱為小葉紫檀。由是觀之，紫檀樹也可視為是由紫檀屬內諸多樹種共同組成的集合稱呼（紫檀屬內即共有約30種的物種，另亦可集稱為紅木樹種），必欲詳細區分時再明確指稱為印度紫檀或小葉紫檀。至若古籍所載錄有關於紫檀者，應以描述小葉紫檀者居多（如下一段落，由王建、孟浩然所歌詠之紫檀），此乃國人宜予認知者（註2）。

我國自古以來，權貴富豪家族即甚喜愛選用紫檀類的木質以製作器物，該一風潮在東漢末年即已多見，推判係與佛教東傳中原，官民之間樂於購置以紫檀木料製成的佛具深有關聯（檀木即因用於製作佛具而得名）。流風傳至唐朝時愈趨普及，唐朝王建曾有詩句讚美紫檀，詩曰「黃金捍撥紫檀槽，弦索初張調更高」，孟浩然亦於《涼州詞》中吟曰「渾成紫檀金屑文，作得琵琶聲入雲……異方之樂令人悲，羌笛胡笳不用吹」足見唐代便已遍知紫檀是用以製作琵琶樂器的上好選材。

明朝時，紫檀愈受皇族巨室的珍愛，商賈從事與東南亞、南亞各地的貿易要項中，即屢有紫檀木或其他種類的檀香木。所以到了明末，今中南半島上原所產出的上好紫檀幾遭砍伐殆盡，且近乎盡數匯聚於我國；至清代時，新植的紫檀猶未長成，來源極為短絀，木材商還需特地派人遠赴南洋群島上的各島嶼，乃至遙遠的檀香山、新幾內亞島去收購紫檀，更加促使紫檀木身價倍增（註3）。綜上，明、清兩代時尤趨珍稀之紫檀類木料，已更為權貴富裕階層所

熱切競購，以致價格騰貴、高居群木之首，若似「木者之王」，並因必須優先供應予皇室家族，爰又被喻為「王者之木」。

小葉紫檀的成株，樹高近乎8公尺，株徑50-150公分，幼株生命力頗為強韌，即便是在貧瘠的土壤中亦能成長。較諸其他的紫檀屬喬木，樹苗成長速度尤為緩慢，3齡才能長約60公分高，需逾5齡才會達1公尺以上。雖係原生於低緯地區，但耐寒程度尚佳，只要在1℃之上的氣溫即可活存。葉子互生，長3-5公分，每一葉軸以長有3片小葉者最為常見，黃色花朵形成和印度紫檀相同的總狀花序，果實為長6-9公分的莢果，每一莢果內大都是有1枚種子，偶則會有2枚種子者。

原生長印度次大陸東南地帶瀕孟加拉灣諸省邦的小葉紫檀，木質堅硬，香氣沁人持恆並可驅逐蟲虺，色澤紫紅豔麗且經久不朽，且常用以製作佛具，乃有聖木之另名。小葉紫檀心材之新切面呈橘紅色，嗣後會轉為紫紅或深紫色，木質結構細緻均勻，並帶有光澤和紫黑條狀之紋理，甚為華美高貴，其木料刨花或木屑經浸水後，則會流出帶有紫紅色澤和螢光之汁液。若係取自小葉紫檀老株樹幹內部的木質（即心材），得有大於水的比重（比值1.12-1.15，水的密度則被訂為1.00），故而竟會入水下沈，真是令人訝奇（註4）。在海拔較高處，例如逾600公尺及半乾旱氣候地方，且係植長於頁岩類土壤的小葉紫檀，尤常會長有獨特的波狀紋理，使其愈為珍貴，身價自然也會愈為提升。

同為紫檀屬但是與印度紫檀為不同物種的小葉紫檀，在葉形、花形和株幹等方面，當然和印度紫檀皆有若干程度的差別，而大多數人較關注者乃是在兩者之間的木質結構了。若以生

物科學的觀點以比論，小葉紫檀木材的平均管孔直徑（如莖部、即樹幹之內，用以輸送水分的導管和輸送養分的篩管，眾導管是集成為株幹的木質部，眾篩管則是集成為韌皮部）係小於160微米，是以小葉紫檀即是因此而顯得非常的細緻；而印度紫檀的平均管孔直徑則近約200微米，故其材質密緻程度實則略次於小葉紫檀。

與印度紫檀同一亞科，並為名貴庭園景觀樹種的「印度黃檀」

亦是原產於印度的印度黃檀，另有黃梨木之別名，是蝶形花亞科內的*Dalbergia*屬喬木植物，學名和英文名稱分別為*Dalbergia sissoo* R.和Sisso Rose wood（英文另有Sisso Tree之名），據考證係源生於印度東北端的阿薩姆地區。該*Dalbergia*之內另有一種學名為*Dalbergia latifolia*且樹徑愈為粗大、但在臺灣係較少見的大葉印度黃檀（樹材得用以製造吉他樂器的背板和側板）。

和印度紫檀同屬落葉大喬木的印度黃檀，通直之主幹可高達25公尺，枝桠細長、分叉勻稱，使樹冠展現圓傘形貌，小枝條會有下垂現象；另因其根部可及於地底深處，所以在支撐力既足之情況下，並未如同印度紫檀那般在接近地表處演化出「板根」形狀，惟外觀為灰褐色的株體卻有若似樟木般的縱向裂痕。色澤淺綠的葉子亦為奇數羽狀複葉，互生於枝條上，小葉初長時有短柔毛，長成後短毛漸除，為闊卵形或菱狀倒卵形，先端尖突、基部鈍圓，革質且具淺波浪形的邊緣，大致而言其葉片類似於烏桕的葉子，葉片長3.5公分，倘連同葉柄併計可長4.0公分，葉柄在和葉子相連處會呈現顯著的彎曲狀。印度黃檀和前述之印度紫檀、小葉紫檀之葉片形狀，詳如附圖所示，可供相互比對。



印度紫檀葉片。



小葉紫檀葉片。



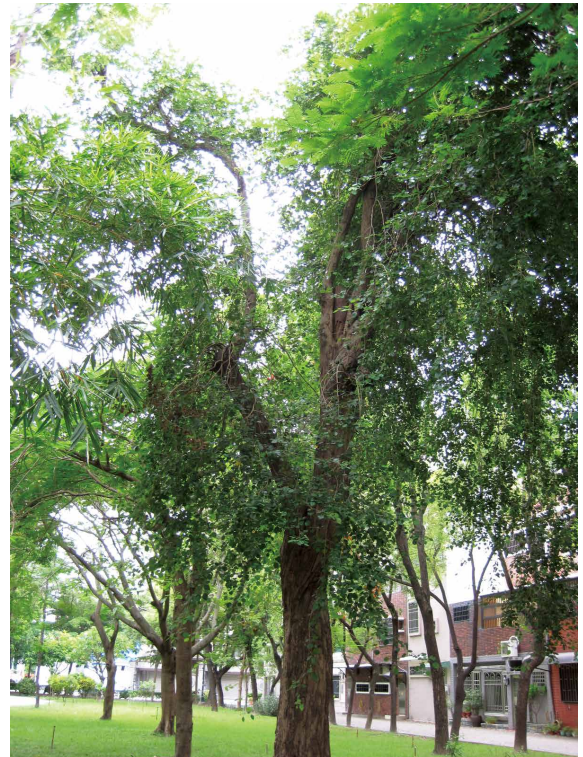
印度黃檀葉片。

常於3-4月期間與新生葉子同時綻露怒放的群花，係淺淡的黃色或黃綠色，構成腋生的圓錐花序；每朵花卉為短梗或近乎無梗，花萼長而明顯，萼上生有柔毛，旗瓣先端呈淺裂並反捲，龍骨瓣無耳狀物，9-10枚的單體雄蕊圍繞著花柱極短的雌蕊，雌蕊之子房有短柔毛。雌蕊於受精後，會於秋季之末長出莢果，11-12月果實便可成熟，長扁形、硬革質的果莢上有長約0.8-1.0公分之梗蒂，每莢含1-3粒種子。若是採取播種繁殖，適宜於春、夏兩季為之，並宜植於土層深厚、排水良好並且日照充足之處；當然亦可採用插枝、壓條法從事繁殖，俾縮短使其長為成株之時間。

樹形美觀，枝桠簇集、群葉茂密青翠的印度黃檀，得作為優良的園景樹和行道樹，不論植於庭園、校園、公園或是遊憩區咸甚恰當，且無論係採單植、列植或群植，均具有美化和實用之功能。它雖有堅強的生長力，而可承耐乾旱貧瘠的土質，但是卻因為生長速度極慢，從幼苗起算每年所可擴生的樹徑或增加的樹高，和亦屬極緩慢生長的銀杏、柏科類喬木（如肖楠、扁柏）相當，所以就數量上以相互比論，自然遠比其他常見的景觀樹或行道樹為少。其材質堅硬沈重，帶有香氣並有褐色的暗紋，得增益材質的美感兼又可耐久存，故得列屬為珍貴可居之奇貨。惟從善加愛護珍貴物種的立

場觀之，讓印度黃檀等檀香樹種長久植存於大地，乃是最適宜的作法，亦是最能造福多數民眾的良善作為。

另就落葉的程度而言，印度黃檀則不像印度紫檀那般的顯著，即使是在寒冬也仍保存有部分葉子留於枝梢，也不致像其他的落葉喬木如欖仁、銀杏等那般地全面落盡樹葉而出現枝桠



印度黃檀在盛夏時，長出繁密的葉片。



印度黃檀於秋後結出的果莢。



印度黃檀的高聳傘狀樹形。

荒禿的情形，而在天氣長期晴朗的南部，印度黃檀倒像是整年皆有密葉留存於枝頭上，得以發揮恆常遮陽的功效。

臺灣之始種印度黃檀，係於日治時期由官方農藝部門引進種植，當和印度紫檀同樣於20世紀初期所引植，現已可偶見於各地庭園或校園。位處亞熱帶低海拔平地地區的臺灣各地，極易植長印度黃檀，尤其是氣溫較高的南部愈易栽種，如臺南公園及臺南文化中心對面的「巴克禮紀念公園」（位於臺南市中華東路旁，中華東路則為台1線道路位於臺南市內之路段^{（註5）}）內，便皆由臺南市政府種植有多株印度黃檀。後者附近頗多住戶，故近乎一年到頭都時常有人群、孩童聚集樹間，印度黃檀樹則發揮「大樹底下好遮蔭」的效果，讓眾人得在其防止烈日曝曬的庇蔭下，盡情的活動戲耍。

包括印度黃檀在內的諸種檀香類樹木，本性適植於日照時間長、排水良好，兼且溫暖乾燥的地帶，故係被視為「陽性樹種」。固然可採用最正統的播種方式繁殖之，但是在其幼苗階段還有一種可使其更順利成長的特別方式，即讓該樹之幼苗寄生於別的樹種之根部位置，使

它那宛如絲形之細根附著於寄主根處，並於寄主根皮裂開後再延伸導管侵入寄主根部，吸取寄主養分轉供自身發育成長。若是寄主樹原即具有香氣，則寄生於其上的檀香樹種，日後之心材部位將更可深具相得益彰的香味，例如有一種名為「過山香」的寄主樹^{（註6）}，便是檀香樹類幼苗最佳的寄生樹種。

結語

由於檀香類樹木蘊含濃郁香氣，以致自古即甚受國人鐘愛。至清廷主政，官府或皇族尚不惜花費巨資向民間洽購檀香木，清末慈禧持政時官方更常動用權勢強制徵購，以便裝飾圓明園和宮殿的寢所。連遠在太平洋上，為現今夏威夷首府的火奴魯魯，即因在19世紀時曾將盛產的檀香種類木料，運往中原華夏銷售，故被華人稱作「檀香山」。

檀香樹類的木材售價十分高昂，卻因來源難覓，故業者有時會改用亦含有香味的木材如樟樹、楠樹或柏樹等以取代之，但頂級的禮佛用線香，業者仍舊是使用檀香樹材以製造。此外，檀香木亦是上選的雕刻材料，各種高價的



無板根供支撐的印度黃檀，株幹易因本身重量而歪斜，樹皮上亦有龜裂狀。

手工藝品、裝飾品以及扇骨、念珠、箱匣等物品等市面上炙手可熱的珍貨，常是以檀香樹材為原料而製成。

然而，在重視環境保護和生態保育的現代社會，宜將在臺灣仍屬珍貴而非尋常可見的印度紫檀、小葉紫檀和印度黃檀等，妥善育植長存，而莫要將其採伐製物，甫是最佳的利用方式；尤有焉者，則宜予推廣種植，使能常見、多見於臺灣，以發揮其最大的植長功能。🌱

附註

1. 此等豆科植物的主要特點，乃是根部有瘤菌（Rhizobia）可供固留住氮素，以保持土質的肥沃，該菌類因會與豆類作物的根部共生而形成瘤狀，故又稱根瘤菌。
2. 如晉崔豹的《古今注》即載有「紫檀木，出扶南，色紫，亦謂之紫檀」。文中「扶南」國亦稱跋南，是距今千餘年前的古代，在現今中南半島上、金邊一帶建立邦國以統治群體部落的印度化古國，當時已知將色澤紫紅的小葉紫檀等貴重木料，運往華夏朝貢和進行交易。
3. 清朝晚期，連遠在太平洋上、為現今夏威夷首府的火奴魯魯（Honolulu，原住民語之意為遮蔭之灣岸），即因為早期於山區內盛產多種紫檀之類的樹種（由於常用以製造檀香，故被泛稱為「檀香木」），而且曾大量運往中原華夏，故被當地華工泛稱作「檀香山」，和遠在北美大陸西岸的「舊金山」，皆曾是早昔華工渡海伐木、淘金，冀求謀生或致富的地方。
臺灣坊間，則曾以一種伐取自產於恆春半島上的「楓港柿」（屬於柿科、Diospyros屬，亦是從印度等南亞地區引進，而可植生於氣候環相近的恆春半島）之木材，混充為高價的紫檀，而該種魚目混珠的木料，又常被藉此獲取漁利的莠民刻意稱作「臺灣紫檀」。
4. 惟全世界所存有「木重於水」的情形，倒不以小葉紫檀為限，如一種生長於南美洲，屬蒺藜科（Zygophyllaceae）、學名 *Guaiacum officinale* 的樹種，心材部位的比重還可高達1.37，真是舉世之大，無奇不有。
5. 「巴克禮紀念公園」原名臺南18號公園，係為緬懷清末時期，具博士學位的巴克禮牧師對臺灣的奉獻，爰於2003年6月易名為巴克禮紀念公園。清朝時當地因位於城外，致鮮少進行開發，日治期間官方將此地帶劃設為蔗田並漸出現有房舍聚落。20世紀中葉，由於鄰近地方位於南來北往的大道東邊，故曾名為「大路東」，至同世紀70年代起逐步展開四期重劃，附近逐漸發展為臺南的重要文教區域。
6. 「過山香」為臺灣特有的芸香科（Rutaceae）、黃皮屬（*Clausena*）小喬木，學名和英文名稱各為 *Clausena excavata* Burm. 和 Taiwan Wampee。