

墾丁自然之旅—植物篇

—墾丁地區植物生態簡介—

胡維新

壹、香蕉灣海岸林及鵝鑾鼻公園

台灣海岸的植物社會中首推熱帶海岸林最具特色，不過也因為位處海濱，最容易受到人類活動的干擾，因此原生地被破壞的情形也特別嚴重，依據日據時期的文獻記載，當時從墾丁至鵝鑾鼻一帶，綿延十餘公里的海岸線，全部披覆著茂密的海岸林，不過這個盛況目前已不復可見，如今僅殘存屏鵝公路兩側，砂島至船帆石間的香蕉灣一帶較為完整，全長 1.5 公里，面積約 28 公頃，目前已經被墾丁國家公園劃定為生態保護區，以避免此一特殊的生態系在台灣消失。

香蕉灣海岸林植物社會組成及其特色可分為以下幾部分：

- ◆ 臨海珊瑚礁岩上的植物，受海風、鹽沫、強光影響極大，水芫花 (*Pemphis acidula*) 為主要生長在此帶的植物，全成為匍匐狀態，乾溝飄拂草 (*Fimbristylis cymosa*) 為它的伴生植物，比較靠近內陸的部分就開始有白水木 (*Messerschmidia argentea*)、山豬朥 (*Ficus tinctoria*) 等的出現。
- ◆ 臨海珊瑚礁間之植物，代表原始環境第二線的臨海植物帶，以草海桐 (*Scaevola sericea*)、白水木 (*Messerschmidia argentea*)、毛苦參 (*Sophora tomentosa*)、土沉香 (*Excoecaria agallocha*)、臭娘子 (*Premna obtusifolia*) 林投 (*Pandanus odoratissimus* var. *sinensis*) 等生長於土壤淺薄的珊瑚礁間植物為代表。
- ◆ 海岸林植物帶，以棋盤腳樹 (*Barringtonia asiatica*)、蓮葉桐 (*Hernandia sonora*) 為主要優勢樹種，棋盤腳樹具有大型的葉、花及果實，每朵花的雄蕊達數百枚色彩鮮豔，花期為每年夏季五至十月，傍晚開始綻放，直至午夜才會盛開，授粉後清晨旋即掉落，果實外表富含纖維質狀似肉粽，乾燥後自母株掉落可隨潮水漂散，同時具有隔阻海水的作用，可保持內部種子的完整；另一方面蓮葉桐的果實同樣具有海漂的功能，中空的構造使其增加浮力，種子猶如乘坐於圓桶中隨潮水漂散，兩者同為本區最饒富趣味且最具代表性的植物。除此之外如欖仁 (*Terminalis catappa*) 等的果實也有漂浮的特性；其餘數量較多的優勢樹種尚有具支柱根和現象的白榕 (*Ficus benjamina*) 和具有板根現象的銀葉樹 (*Heritiera littoralis*) 等。整體而言本區的植物利用海洋做為傳播的橋樑，具有打破地理阻隔的特性，因此其組成樹種與印度洋、太平洋許多地區的海岸林相當類似，而台灣幾乎已達此一熱帶性"海漂林"分布的北界，是本區在植物地理上最特殊的意義。

貳、墾丁公園的植物生態簡介

墾丁的地質

植物園區及賓館區屬於更新世地層，本區常見崢嶸突兀的岩石為隆起的珊瑚礁，是以珊瑚蟲的骨骼為基本架構，而與珊瑚藻、有孔蟲、苔蘚蟲及貝類所共同組成，約在 8-12 萬年前在海底形成，後因恆春半島地殼緩慢上升(根據碳 14 定年法，證明恆春半島自 9000 年前，即以每年 3 公厘的速度隆起，而自 2000 年前起上升的速度減緩，大約每年僅 2.5 公厘)，使珊瑚礁露出地表，成為隆起的老珊瑚礁岩，在地質學上稱為恆春石灰岩，厚約 20-100 公尺。珊瑚礁在地殼上升的歷程中，長期受風力侵蝕及雨水沖刷，往往形成奇特的地形景觀，例如本遊樂區內的石灰岩洞穴、斷崖、峽谷（如一線天）和獨立礁石、石柱等。珊瑚礁石灰岩主要成分為碳酸鈣，易與含碳酸質的雨水化合成碳酸氫鈣溶液，流入地下岩層，再從石灰岩洞穴中滲出時，因所處的空間驟然變大，壓力驟減，溶液產生過飽和現象，碳酸鈣再次沉澱出來，由洞頂向下堆積似鐘乳稱為石鐘乳。若下滴至地表，由下向上堆積稱石筍，上下相連即成石柱，若沿洞壁成條狀沉積則為石藤。本計畫區的銀龍洞、仙洞、石筍寶穴等均富上述地形。石灰岩呈白色及灰色，通常富孔隙，但組織堅緻，具有尖銳的稜角。海濱區則多為陸地帶來的白色沙灘，夾雜部份的貝殼殘骸（取材至墾丁森林遊樂區網站）。

墾丁公園的植物社會

植物園從日據時期即已設立，原屬台灣省林業試驗所熱帶植物園的試驗地範圍，曾引進多種珍貴的樹種栽植，例如菲律賓貝殼杉、印度紫檀、南洋杉等，使得本區成為全省唯一的熱帶植物園。

熱帶季風雨林景觀

本森林遊樂區位於恆春半島西面，冬季降雨雖少，但因地處避風之陰濕谷地，受東北季風影響較不顯著，林木生長環境較佳，樹形較為高大，以常綠樹為主，落葉樹較少。由於一年中仍有一定的乾季，因此不論從氣候上或植物相上均不是典型的熱帶雨林，在植物生態學上歸類為熱帶季風雨林，此種森林界於熱帶雨林及季風林之間，乃受雨量多寡及季風強弱因素所影響。熱帶季風雨林的植物相(Physionomy)中，林木樹冠大、疏鬆而成傘狀，冠頂呈圓形，樹幹粗大，枝條肥大多節，樹皮粗糙肥厚，作鱗片狀剝落，支柱根、氣根發達，林相參差不齊。林冠通常有三層，第一層為喬木層，高約 9-12 公尺，大部分為常綠樹，以桑科、樟科、殼斗科植物最為發達。第二層為灌木層，混生有小型棕櫚科植物。第三層為地表植物，多為低矮草類、蔓生藤本植物。幹生花現象不顯著，著生植物多見於樹梢，植物組成種類多而豐富。

疏林景觀

除墾丁賓館區外，社頂公園的許多區域為此一植物相的代表。

社頂公園的植物社會

社頂公園面積約 243 公頃，其中遍布草生地與隆起珊瑚礁，而以隆起珊瑚礁在該地區最為具特色，隆起珊瑚礁植群形成的主要原因，是由於地質變遷的過程中，海平面下降，海岸林植物留存於其原生長地區所形成，在台灣主要分布於南部地區，包括恆春半島的墾丁台地、社頂、關山台地、香蕉灣以及高雄地區的大、小岡山、半屏山、壽山等地，其中以墾丁公園第三區及社頂地區的原始植物社會面積最大，而且保持最完整。隆起珊瑚礁的主要基質係由石灰岩所構成，由於石灰岩的岩質疏鬆多孔，雨水下滲容易，雨水同時溶蝕部分石灰岩，形成”地下潛流”或”滲穴”的地形，因此出現許多凹溝及洞穴，所以一般而言石灰岩分布地區的地形景觀均十分特殊。

社頂公園距離台灣海峽及太平洋均不遠，其植物之生長與分布受長達半年以上的乾旱及東北季風影響極大，在加上珊瑚礁岩間土壤淺薄，養份含量低，因此對植物的生長多所限制，不過也因此孕育出本區特有的植被生態特色。

本區依據植物學家的調查與研究可概分為六種不同的植物社會：

一、草生地植物社會：

以廢耕的旱田為主，加以長期的放牧，長期經過人為的干擾所產生的乾性植物社會群落，長穗木為本區植物的優勢種，向陽開闊地極為常見。

二、林投植物社會：

林投灌叢通常高度約在 3-5 公尺左右，支柱根叢生盤根交錯，因此其林下通常不易生長其他植物。

三、茄冬-澀葉榕植物社會：

通常在土層較深、避風之谷地，會有這樣的植物社會產生，這也是本區立地條件最佳的一個地方，上層樹冠可達 12 公尺以上，除上述兩個優勢樹種之外尚可見到大葉山欖、菲律賓饅頭果等樹種，第二層則高約 8 公尺，以咬人狗、相思樹、稜果榕、魯花樹等樹量較多。

四、毛柿-大葉山欖優勢植物社會：

以位於珊瑚礁岩上土壤較深、風力較小或與草生地交接處為主的地方，第一層樹冠高約 8 公尺，以毛柿、大葉山欖數量最多、

五、樹青-台灣樹蘭優勢植物社會：

位於珊瑚礁岩頂部土壤較淺、風力較強、乾旱，第一層樹冠高低於 7 公尺，除樹青、台灣樹蘭之外，榕樹類植物特別發達夾雜其間，其下面一層則為土樟、枯里

珍、鐵色等植物，高度約在 3 公尺左右。

六、相思樹植物社會：

為早期栽植之人工林或天然更新侵入廢耕的瓊麻地，林子平均高度約在 7 公尺左右。

綜合而言整個社頂自然公園由海岸灌叢這個區育域開始，是由珊瑚礁灘過渡至內陸植被的過渡地帶，由於離海較遠，受風力、海鹽的影響較小，土壤層較厚，整體生育地條件較佳，因此許多中、大型的灌木及部分的喬木開始陸續出現；包括紫草科的白水木 (*Messerschmidia argentea*)，全株布滿白色絹毛，叢生枝條頂端成倒卵匙形的葉片非常可愛，它的中果皮具有小泡呈軟木質，也有在海水飄浮的特性，因此廣布於熱帶亞洲、印度洋的馬達加斯加及太平洋諸島；其他如花朵美麗的草海桐、黃槿 (*Hibiscus tiliaceus*)；果莢布滿細細絨毛像條念珠的豆科植物毛苦參 (*Sophora tomentose*)；莖常向地面長氣生根，果實橙紅色常被誤為鳳梨的林投 (*Pandanus odoratissimus* var. *sinensis*) 等。到隆起珊瑚礁這個區域，由於土壤淺薄，水份維持不易，再加上地形的關係，受陽光直接照射及風力的影響極大，因此組成植物具有抗風、耐旱、嗜光等特殊的生長特性，植株也常因受到海風吹襲的影響盤據匍匐於珊瑚礁岩上，形成非常特殊的景象；其較具特色的植物如葉片具有保持水份能力的山欖 (*Pouteria obovata*) 和白樹仔 (*Gelonium aequoreum*)，長滿氣生根的白榕，葉背布滿灰白色鱗片的紅柴 (*Aglaia formosana*) 等。礁間平地係位於珊瑚礁岩間的凹陷區域，由於珊瑚礁岩的阻擋，不易遭受烈日及海風直接曝曬和吹襲的影響，因此生育環境受到較好的庇蔭，立地土層較厚土壤化育也較其他區域完全，本區的植物社會因此有較佳的條件形成具層次的森林，形相上也與前述區域明顯的不同，其喬木層的主要樹種如毛柿 (*Diospyros discolor*)、大葉山欖 (*Palaquium formosanum*) 等的樹冠層則幾乎與珊瑚礁岩齊高，而柿樹科的毛柿、黃心柿 (*Diospyros martima*)、象牙樹 (*Diospyros ferrea*) 的果實色彩變化豐富最為可愛，台灣海桐 (*Pittosporum pentandrum*) 成熟時黃紅褐色的果實和開裂後朱紅色黏質的假種皮非常具有觀賞價值，除此之外夏季花朵盛開的季節漫步林間更可享受浸潤於馥郁馨香花海的一抹清涼，因此台灣海桐又有七里香之稱。