

RES027



RES027

(10/ .P)

保育研究報告第27號

中華民國自然生態保育協會合作

墾丁國家公園蘭科植物之調查研究

蘇 鴻 傑

內政部營建署 墾丁國家公園管理處

中華民國七十五年六月

墾丁國家公園蘭科植物之調查研究

主辦機構：內政部營建署墾丁國家公園管理處

合作機構：中華民國自然生態保育協會

執行機構：國立台灣大學森林研究所

研 究 工 作 人 員：

計劃主持人：蘇 鴻 傑 教授

計劃擬定及推動、野外調查及採集、蘭科植物
形態觀察、蘭科植物鑑定及攝影、資料分析、
植物形態繪圖、研究報告撰寫

研究助理：陳 子 英

野外調查及採集、野外資料記錄、蘭科植物栽
培、野外資料統計、蘭科植物生態攝影、植物
標本製作

協同研究生：蘇 中 原

野外調查及採集、調查路線勘察、植物社會樣
區調查及統計

目 錄

中文摘要.....	1
英文摘要.....	2
一、緒 言.....	3
二、研究內容與範圍.....	4
三、研究過程與方法.....	8
四、墾丁國家公園之生態環境與植群類型.....	9
五、蘭科植物種類之統計.....	12
六、蘭科植物之生態環境.....	12
七、蘭科植物之系統學描述.....	29
(一)蘭科植物之形態特徵.....	29
(二)蘭科植物檢索表.....	35
(三)墾丁國家公園蘭科植物種類.....	44
八、蘭科植物之保育性評估.....	77
九、值得保育之蘭科植物.....	82
(一)瀕臨絕滅植物.....	82
(二)稀有植物.....	86
(三)易受害植物.....	88
十、結論及建議.....	88
十一、參考文獻.....	94

圖 目 錄

一、墾丁國家公園位置及地形簡圖.....	5
二、南仁山區地形及採集路線簡圖.....	6
三、墾丁附近地形及採集路線簡圖.....	7
四、恒春半島冬季水分指數（冬季雨量等級）評估圖解.....	11
五、墾丁國家公園森林植群在主要環境梯度上之相對位置.....	20
六、蘭花形態圖解之一.....	33
七、蘭花形態圖解之二.....	34
八、台灣蝴蝶蘭形態解析.....	84
九、台灣蝴蝶蘭分布圖.....	85
十、墾丁國家公園稀有蘭科植物分布圖.....	87
十一、墾丁國家公園八種易受害蘭科植物分布圖.....	89

表 目 錄

一、墾丁國家公園主要植群型概要.....	13
二、墾丁國家公園局部特殊植群型概要.....	15
三、墾丁國家公園蘭科植物名錄.....	17
四、蘭科植物之生態環境.....	23
五、著生蘭科植物與著生樹種之頻度分析.....	28
六、墾丁國家公園蘭科植物保育評估類目.....	78

墾丁國家公園蘭科植物之調查研究

蘇 鴻 傑

台大森林研究所

摘 要

本文經野外採集及溫室栽培觀察，記錄墾丁國家公園範圍內出現之野生蘭科植物種類，並同時進行森林植群型之調查及環境評估，分析蘭科植物所屬之植物社會類型，以推測其生態條件。結果計發現蘭科植物 38 屬、77 種，分別出現於 12 種植群型。文中先統計蘭科植物之出現頻度，並探討其適生之林型及生育地環境，次就各種植物之形態特徵、花期、分布及族群數量逐一加以描述。另針對各植物所面臨之干擾及威脅，依 IUCN 之保育性評估方法，評定其所屬之類別，計列出台灣蝴蝶蘭為臨絕種，此外尚分稀有植物 3 種，易受害植物 8 種，其餘 65 種則無目前可以預見之危機，前三類植物計 12 種，為國家公園內值得保育之蘭花，除以地圖標示其分布地點外，並建議可行之保育策略。文末並提出台灣蝴蝶蘭之復育建議，及列舉可供考慮之復育地點，以供保育經營之參考。

INVESTIGATION ON THE NATIVE ORCHIDS OF KENTIN NATIONAL PARK

Horng-jye Su

Department of Forestry, National Taiwan University

SUMMARY

Through intensive field collection and lath house cultivation, the present study aims to present the orchid flora of Kentin national park. Efforts have also been made to investigate the forest vegetations and to evaluate the major environmental factors. To elucidate their ecological requirements, the orchids were grouped into the vegetation types in which they occur. A total of 38 genera and 77 species has been recorded. Their habitats fall into 12 vegetation types. The systematic treatments of orchids include habit, morphology, flowering time, distribution, habitat and population status. Using the IUCN threatened plant categories, the orchids were assigned to the due classes. The evaluation has resulted in one endangered species (*Phalaenopsis aphrodite*), three rare species and eight vulnerable species. The other 65 species were assigned to the group as neither rare nor threatened. Attention has been paid to the orchids belonging to the former categories, and the strategy of conservation for these plants has been discussed. A restoration proposal for the species *Phalaenopsis aphrodite* has also been suggested.

一、緒 言

蘭科 (Orchidaceae) 爲被子植物 (Angiosperms) 中，形態極爲特殊之一群，由於近世以來之激烈演化作用，形成之種類繁多，與禾本科、莎草科、菊科等植物並列爲高等植物最大之科，在各地植物相中均名列前茅。以台灣爲例，在總計近四千餘種維管束植物中，已發表或登錄之蘭科植物將近 400 種，佔了將近十分之一。蘭科植物之分布範圍及生態輻度頗大，由海邊、草原、森林，至三千公尺以上之高山頂峯，均可見其踪跡，其生長習性則有地生、氣生、腐生及半著生等類型，在生態系統中佔有不同之隙區 (niche)，構成珍貴之天然資源。

位於本省熱帶之墾丁國家公園，蘭科植物尤爲豐富，然因以往之生育地破壞，加上某些蘭花因具有觀賞、藥用及其他經濟價值，而導致無限制之濫採，故目前之蘭科植物在種類及數量上均大爲減少，且有若干種類已被列爲稀有或瀕臨絕種之植物，極待加以保護。例如舉世聞名之台灣蝴蝶蘭，原來分布於台灣東南部及蘭嶼山地，現今已極罕見，恒春半島之東半部山區可能是其最後之生育地。爲充實國家公園天然資源之基本資料，並提供適宜之保育措施及經營管理原則，本計劃以國家公園範圍內野生之蘭科植物爲調查對象，並研究其分布及植物社會環境，以供當局運用參考。

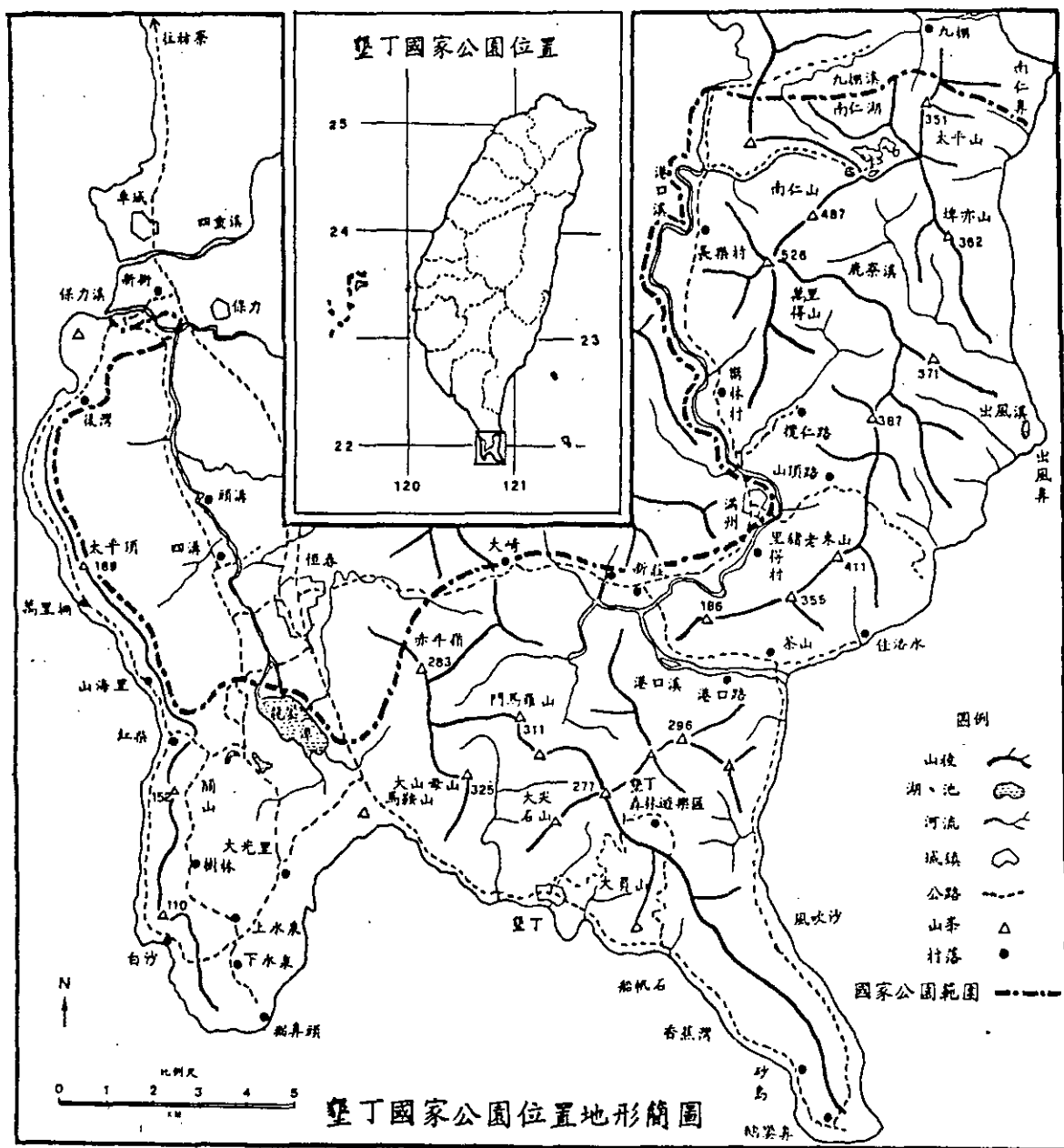
台灣之蘭科植物，經近十年來之研究，已有初步之形態及分類成果 (蘇鴻傑 1969 ~ 1985，林讚標 1975 ~ 1976)，並由筆者等作成初步之分類概要 (Liu & Su 1979)。在墾丁國家公園範圍內，過去曾有若干植物生態及植物相之調查報告 (章樂民 1967，正宗嚴敬等 1932，劉棠瑞、劉儒淵 1977，蘇鴻傑 1977，陳玉峯 1983，張慶恩等 1985)，其中雖有部份蘭科植物之列舉，然

多局限一隅之地，並未包括國家公園所有地區，以蘭科植物爲主要對象，並調查各種類之生態環境者，則尚未有報告問世。有關蘭科植物之生態研究，亦僅有少數報告（劉棠瑞、蘇鴻傑 1971，蘇鴻傑 1974），且並非以墾丁國家公園爲主要研究地區。墾丁國家公園成立後，已展開天然資源之調查及研究，徐國士等（1985）曾調查公園內之稀有植物，可謂保育研究之第一步，其報告中曾列舉台灣蝴蝶蘭爲急待保護之一種稀有植物，惟因數量稀少，其族群情況及生態環境仍有待進一步深入調查，至於其他蘭科植物種類及族群數目，亦有必要加以擴大調查，由此觀之，在蘭科植物資源之保育上，研究本地區之種類及生態環境乃目前當務之急。

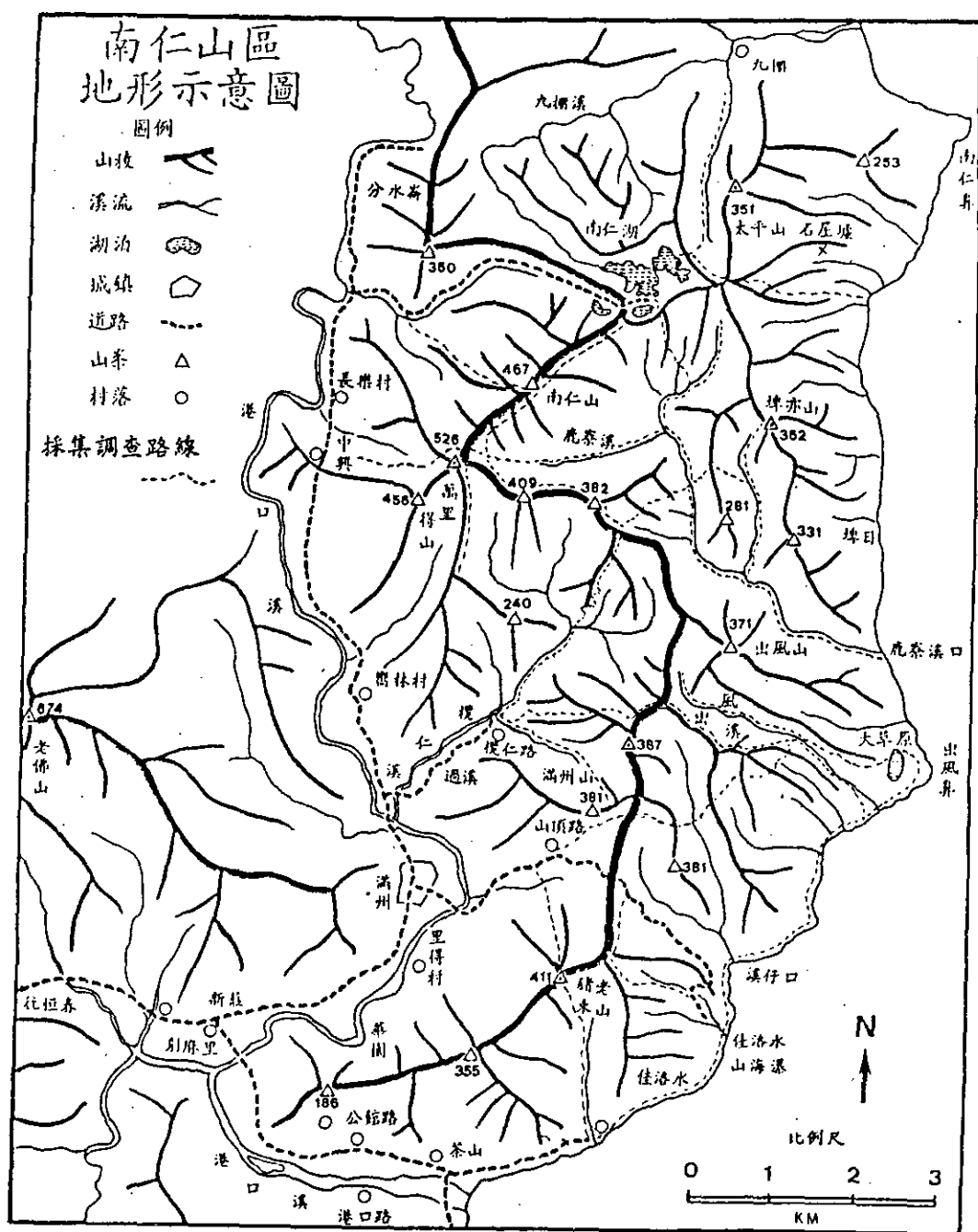
二、研究內容與範圍

（一）本計劃研究地區涵蓋墾丁國家公園所有範圍（圖一），舉凡海灘、海岸林、草原、森林、灌叢等植群型均在調查之列，其中蘭科植物最豐富之地點，如南仁山塊（九棚溪以南，港口溪以東及以北地帶，見圖二）與墾丁台地（墾丁森林遊樂區、自然保護區，見圖三），則特別加強調查。

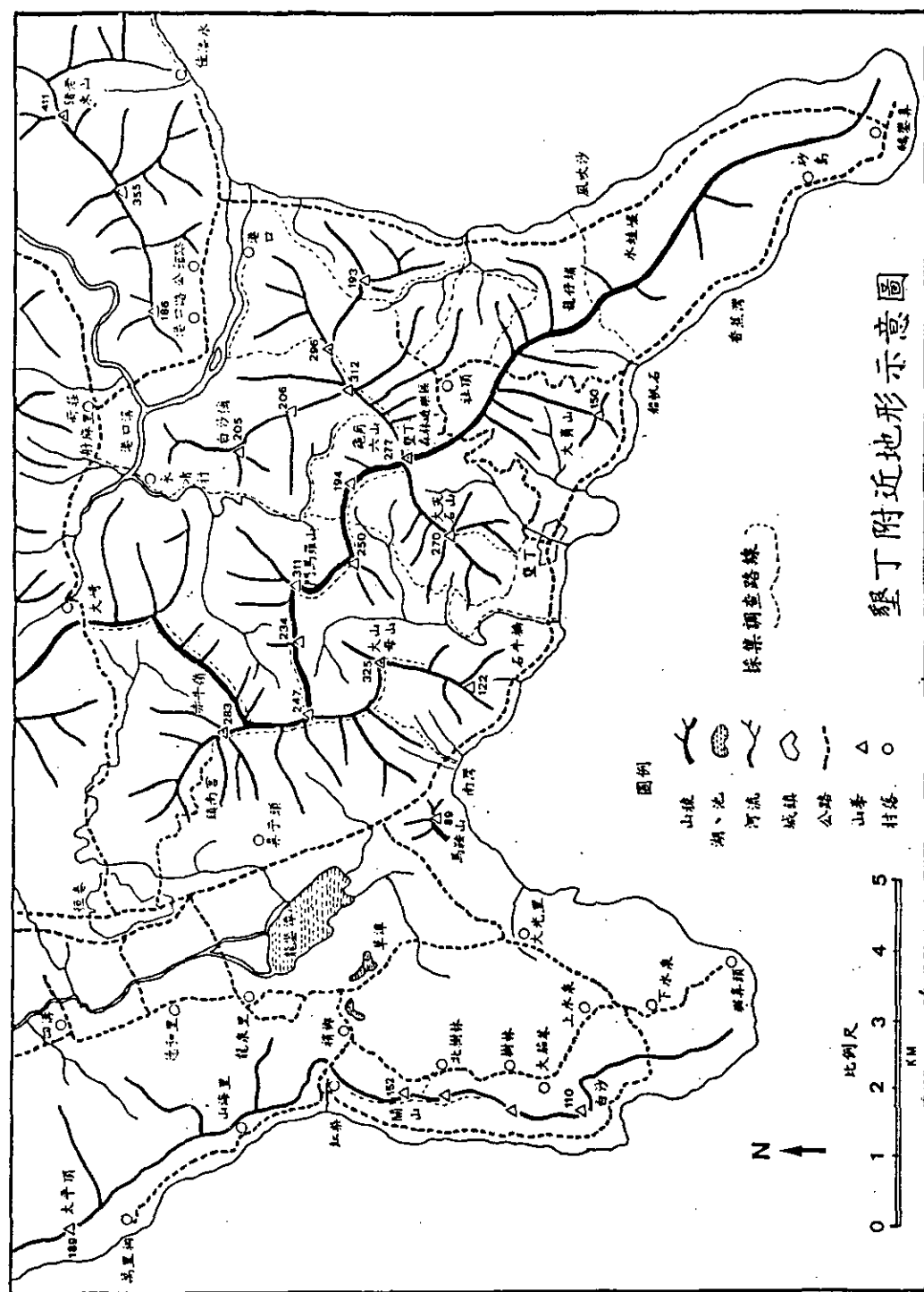
（二）本計劃研究內容包括下列各項目：(1)列舉在研究區內所有曾出現之蘭科植物種類，並鑑定其正確學名。(2)調查各種蘭科植物之生態環境，觀測其所屬之植物社會類型，並推測其環境因子。(3)觀測著生蘭花及其所著生之樹木間之關係，測計其間有無種間相關（interspecific association）之現象。(4)列舉各種植物社會所出現之蘭花，並說明其形態特徵、分布及族群生長情況。(5)建議適宜之保育措施及稀有種類最宜保護之地點。



圖一 墾丁國家公園位置及地形簡圖



圖二 南仁山區地形及採集路線簡圖



圖三 墾丁附近地形及採集路線簡圖

三、研究過程與方法

(一)資料收集及編輯目錄 (compilatory list) 之製作：首先蒐集過去有關台灣蘭科植物之分類文獻，查閱各種蘭花之分布地點及花期，凡在調查區內出現之記錄，均予登記其學名、出現地點及花期等資料，作成初步之目錄，並按種類製作索引卡片，以供本研究追蹤登錄。

(二)臘葉標本之觀察：就前項收集所得之編輯目錄，至各大標本館查看所列種類之標本，觀察主要形態、習性、花期及產地紀錄，瞭解各植物之特性。標本館包括台大森林系、植物系、林試所、中興大學植物系、屏東農專森林科等單位所附設者。

(三)植物社會分類及採集路線設計：植物社會類型之識別、係配合主持人其他研究計劃（梅花鹿復育計劃，蘇鴻傑 1985）進行，在分出主要植群型後，即在其所屬之地形環境上擬定適宜之採集及調查路線，製作地形簡圖及稜脈溪谷系統圖，以便野外調查之用，本研究所用之採集路線參見圖二及圖三。

(四)野外調查及採集標本：就擬定路線，按季節分期調查，調查方法如下：(1)觀測沿線之植群型及出現之蘭科植物種類。(2)採集具有花果之標本，以供製作臘葉。(3)拍攝現場生態照片及幻灯片，並作形態特徵之特寫近照。(4)記載著生蘭所生長之樹木種類及地生蘭之伴生地面植物。進行野外調查時，每發現一種蘭科植物，如屬不同生育地點，即以卡片加以記錄及編號，總計有記錄者達 650 號。

(五)陰棚栽培及室內觀察：在野外採集少數未開花之植物，栽培於溫室及陰棚中，待其開花，再作攝影及詳細觀察，並繪製全植物及各器官之解析圖，以供描述其形態特徵。

(六)結果分析：分析項目包括各種蘭花及其所屬植群型之關係、着

生蘭與樹木種類之關係，採用方法爲頻度（frequency）之分析，以野外記錄卡片所載之觀測次數，作爲頻度之統計基礎。

四、墾丁國家公園之生態環境與植群類型

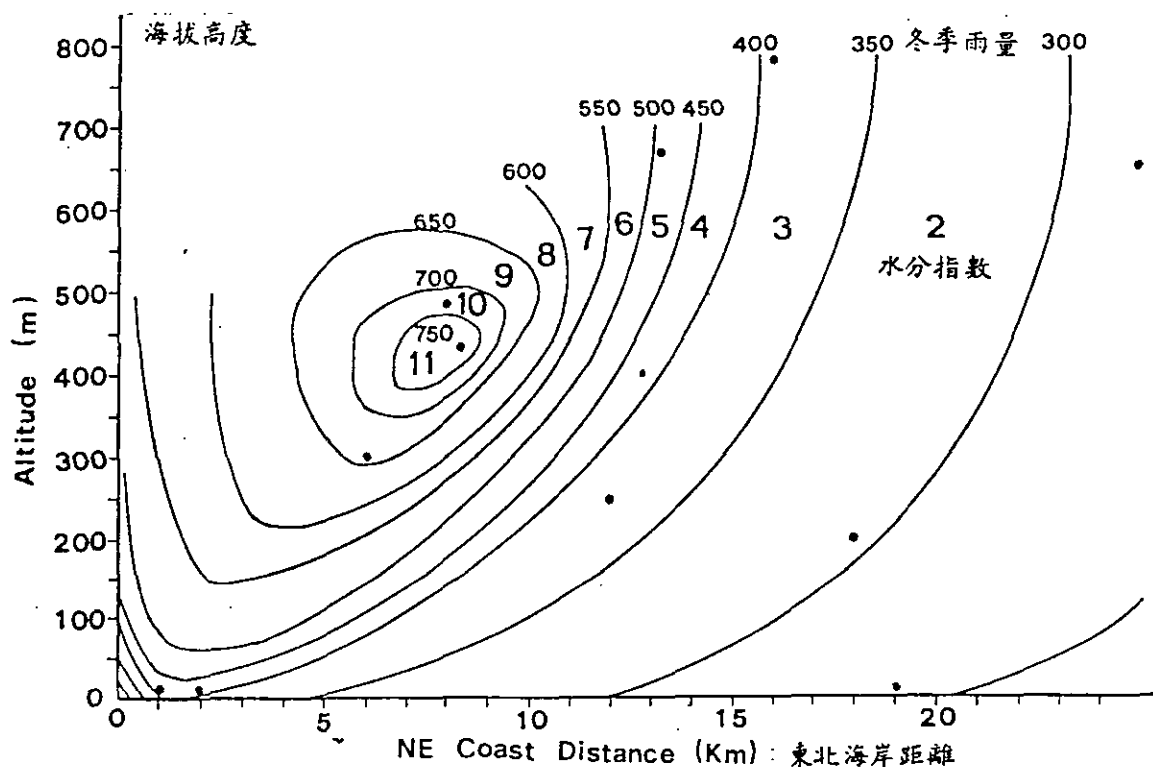
影響植物生長與分布之環境要素，大致可歸類爲氣候（climatic）、土壤（edaphic）及地文位置（physiographic）等因子，各因子之控制程度，則有高低層次之別，其中以氣候之影響層次最高，其影響所及，遂造成生育地之差別，亦促使植物群落之形相（physiognomy）、組成（composition）及植物豐量度（plant abundance）產生分化，致形成變化多端之植群型（vegetation type）。蘭科植物在植物社會中，並非主要的優勢種，然其生育環境係受當地植物社會之優勢種及生態因子所控制，故在研究蘭科植物之生態時，應先分析各種植群型之分布及生態條件，然後經由蘭科植物在各種植群型中之出現頻度及數量，來評估各種蘭花之生態因素。

墾丁國家公園之氣候特徵，可用高溫而夏雨集中兩大特色代表之，如按世界性之植物氣候分類法，當屬於熱帶夏雨型氣候（tropical summer rain climate）（Walter 1979），在此種氣候下，恒春半島之氣候，在東西兩側仍有相當大之差異，並非屬於一個單純的地理氣候區（Su 1985，蘇鴻傑 1985）。由於氣候與植物群落乃一體之兩面，兩者可相互反映，故植物分布之變化梯度實可推測其主要之環境變化梯度。氣候因素包括多種個別因子，當氣候因子太複雜，而無法確認那一因子影響最大時，可先分析植物之分布變化趨勢，再找出與此趨勢最具相關之氣候因子，此即生態上常用之間接梯度分析（indirect gradient analysis），或稱爲分布序列法（ordination），筆者在研究墾丁國家公園之植群型時（蘇鴻傑 1986），曾用一種

分布序列方法，即降趨對應分析法 (detrended correspondence analysis, DCA Hill 1979, Hill & Gauch 1980)，將森林植群之變異梯度加以分析，經由樣區氣候因子之數量化評估後，測知影響植群型分布之主要氣候變數有二（蘇鴻傑 1986），一為冬季雨量，二為東北季風之強度，此二因子可解釋國家公園內各種森林之分布，亦為說明蘭科植物生態條件之主要環境因子。

在接近熱帶之低山地區，影響植物生態之主要生育地因子，並非氣溫或海拔高度，而是雨量之多寡及季節性分配（Su 1984），本區之年雨量概在 2,000 mm 以上，且隨海拔之上升，雨量有增多之趨勢，然分析其季節性分布，可知夏季雨量變化較小，而冬季之雨量，在恒春半島東西兩側差異頗大，氣候之差異即導因於冬季雨量（十月到三月雨量總和）之多寡，故可作為生育地之主要評估因子。恒春半島之冬季雨量，係由東北季風所帶來，東北季風之降雨量，與山地海拔高度有關，然並非呈直線相關，其最大降雨帶之海拔高度相當低，大致發生於 400 ~ 500 公尺之處（Su 1984），在此高度以下之迎風坡，雨量頗多，然在背風側，雨量驟減，呈現雨影效應（rain shadow effect）。分析恒春半島既有之十多個雨量測站資料，可得一間接評估冬季雨量之方法，即冬雨隨海拔高度增加，至 400 ~ 500 公尺處達到最高值，此外，測站與東北方向之距離亦有關，距離東北方向之海岸位置越遠，雨量越少（雨影效應），利用此二觀測值變數，畫出冬季雨量之等值線，如圖四所示，即可大約代表各種生育地及植群型之冬季水份指數（winter moisture index）。

恒春半島地區之東北季風強度，風速平均在每秒 4.8 公尺，最大風速則達每秒 10 ~ 17 公尺，對植物影響頗大，然因風之測站不多，亦無法利用儀器在各種生育地或林型觀測記錄，故相對風力之評估，係用地形之遮蔽物（稜脊、山峯或山坡），測其高度角（仰角），即可求出東北空域之遮蔽率（sheltered ratio of NE sky space），



圖四 恒春半島冬季水分指數（冬季雨量等級）評估圖解

圖中冬季雨量(mm)係東北季風期間(10~3月)之雨量總和，黑點代表雨量測站依海拔高度及東北海岸距離所標示之位置，生育地之水分指數亦根據此二因子將位置標於圖中，並讀取其所屬之級數。

以此表示東北風之強度，遮蔽率越小，風力越大（蘇鴻傑 1986）。

根據上述環境評估及植物社會之分析結果，墾丁國家公園之植群，可分為若干主要植群型（表一），及分布面積較小之特殊植群型（表二）（蘇鴻傑 1985）。此種分類結果係由所設樣區經採用降趨對應分析（DCA）所得，分析後抽出兩個植物分布的變化梯度，並測定與此二梯度相關之環境因子，最具相關者為冬季水分指數（雨量）與東北風強度（東北天空域遮蔽率）。換言之，導致植群型及生育地之差異者，為此二氣候因子。各種植群型之主要環境因子及氣候條件，可用此二因子為座標軸，在二軸所形成之平面上加以標示，由圖五可大致顯示各種植物社會之相對位置及生態條件。在墾丁國家公園所採集之蘭科植物，可視其在各種植物社會之出現頻度，歸屬於各型生育地，進而推測其生態環境（詳見後文討論）。

五、蘭科植物種類之統計

此次調查結果，計發現蘭科植物77種，其中有30種係以往研究文獻已有記錄者，其餘47種則係經過一年之野外採集，而先後發現者。茲將墾丁國家公園範圍內之蘭科植物列舉於表三，其中植物之中名及學名主要係採用台灣植物誌中所列者（Liu & Su 1979），少數幾種則引用林讚標（1975～1976）所訂正者，學名後面所列之數字表示在調查中發現之次數（頻度），係不同地點所見之族群次數。

六、蘭科植物之生態環境

觀圖五可以得知，各種植物社會或生育地，在冬季雨量及東北季風二軸上，有其適應之位置。值得一提者，發生於南仁山區之植群型，以及出現於港口溪以南之植群型，其樣區在圖中之位置呈現兩極性

表一 墾丁國家公園主要植群型概要

Table 1. A synopsis of the major vegetation types in Kentin national park

植群相類型 Physiognomy and Vegetation type	生荒地環境 habitat	分布地點 locality	主 要 組 成 種 物 main component species
常 綠 闊 葉 林 Ficus-Machilus forest type	陰濕溪谷或 山麓、低海 拔丘陵或台 地，由於發 達風扇形高 大。	南仁山至佳 洛水，達老 來山一帶。 望丁台地（ 或有圓錐體 植物）、社 頂。	大葉楠 (Machilus kusanoi) 香楠 (Machilus zuihoensis) 土楠 (Cryptocarya konishii) 白楠 (Ficus benjamina) 雀楠 (Ficus superba) 殺桑格 (Ficus septica) 豬母乳 (Ficus fistulosa) 白肉楠 (Ficus virgata) 經葉格 (Ficus iriama) 菲律賓格 (Ficus ampelas) 九丁格 (Ficus nervosa) 落葉格 (Ficus ruficaulis) 扣茅 (Bischofia javanica) 咬人狗 (Laportea pterostigma) 檳仁屬 (Neonauclea reticulata) 皮孫木 (Pisonia umbellifera)
木 荷 櫟 木 林 型 Schima-Castanopsis forest type	海拔 200 m ~ 500 m 之 山坡中部及 近發芽處。 望仁溪、路 旁溪、佳洛 水兩岸最 完整。	港口溪及九 瑠溪間之南 仁山。北 自太平山南 至豬老來山 。	港口木荷 (Schima suberpa var. kankoenensis) 長尾楠 (Castanopsis carlesii var. carlesii) 虎皮楠 (Daphniphyllum glaucescens var. oldhamii) 石斑木 (Raphirolepis indica var. tashiroi) 烏心石 (Michelia compressa var. formosa) 黃杞 (Engelhardtia roxburghiana) 印度楠 (Castanopsis indica) 台灣楠 (Castanopsis formosana) 星刺楠 (Castanopsis stellato-spina) 桃斗檉 (Cyclobalanopsis pachyloma) 嶺南櫟 (Cyclobalanopsis championii) 攸力 (Lithocarpus amygdaliifolius) 短尾荷 (Pasania brevicaudata) 紅花八角 (Illicium arborecens) 南仁新木薑子 (Neolitsea hirsutensis) 武藏新木薑子 (Neolitsea buisanensis) 日本黃荷子 (Microtropis japonica) 絲葉野牡丹 (Astronia ferruginea)

續表一

Physiognomy and vegetation type	habitat	locality	主要組成植物 main component species	
			本型爲木荷—闊木型之變異，組成植物如上，但硬葉樹種特多如：	
硬葉林 Sclerophyllous forest	山區稜線頂部 直接面向東北季風之 坡，樹形低矮、 葉硬、呈厚革質。	南仁山頂偏東部之山頂 或上側山坡 面向太平洋之山脊。	台灣石櫟 (<i>Passania formosana</i>)	大別楠 (<i>Myrsine sequinii</i>)
			大頭茶 (<i>Gordonia axillaris</i>)	嶺南栢 (<i>Cyclobanopsis championii</i>)
			石櫟木 (<i>Raphiolepis indica</i> var. <i>tashiroi</i>)	山林栢 (<i>Freycinetia formosana</i>)
樹青魯花林型 Pouteria-Scolopia forest type	海岸附近斜坡及溪谷	南仁山頂至佳洛水一帶海岸	早田鈴木 (<i>Eurya hayatai</i>)	金平多青 (<i>Ilex triflora</i> var. <i>kanenirai</i>)
			小葉赤楠 (<i>Syzygium buxifolium</i>)	倒卵葉山龍眼 (<i>Helicia rengetiensis</i>)
			烏來多青 (<i>Ilex uraiana</i>)	
相思樹林型 Acacia type	全區山坡西向處	南仁山兩側坡至嶺半島	栢青 (<i>Pouteria obovata</i>)	山柚 (<i>Champeria manillana</i>)
			魯花 (<i>Scolopia oldhamii</i>)	雀梧 (<i>Ficus superba</i>)
			紅桉 (<i>Aglia formosana</i>)	蚊母樹 (<i>Distylium racemosum</i>)
半落葉闊葉林 Mixed semi-deciduous forest type	恒春半島西側海拔 200 m 以下地區、陰濕溪谷或山麓、低海拔丘陵或台地	恒春半島西部、龍仔埔、南仁山境內。	大頭茶 (<i>Gordonia axillaris</i>)	土樟 (<i>Cinnamomum reticulatum</i>)
			大葉山欖 (<i>Palaquium formosanum</i>)	烏柑 (<i>Severinia buxifolia</i>)
			相思樹 (<i>Acacia confusa</i>)	
半落葉闊葉林 Semi-deciduous broad-leaved forest	恒春半島西側海拔 200 m 以下地區、陰濕溪谷或山麓、低海拔丘陵或台地	恒春半島西部、龍仔埔、南仁山境內。	無患子 (<i>Sapindus mukorossi</i>)	山柚 (<i>Champeria manillana</i>)
			白翅油 (<i>Fraxinus griffithii</i>)	過山香 (<i>Clausena lunulata</i>)
			山欖麻 (<i>Trema orientalis</i>)	內稜子 (<i>Lindera akoensis</i>)
半落葉闊葉林 Mixed sclerophyllous forest	恒春半島西側海拔 200 m 以下地區、陰濕溪谷或山麓、低海拔丘陵或台地	恒春半島西部、龍仔埔、南仁山境內。	克蘭樹 (<i>Kleinhovia hospita</i>)	月棗子 (<i>Murraya paniculata</i>)
			黃豆樹 (<i>Albizia procera</i>)	烏柑 (<i>Severinia buxifolia</i>)
			黃刺 (<i>Vitex negundo</i>)	原較樹 (<i>Ehretia thyrsoflora</i>)
半落葉闊葉林 Mixed sclerophyllous forest	恒春半島西側海拔 200 m 以下地區、陰濕溪谷或山麓、低海拔丘陵或台地	恒春半島西部、龍仔埔、南仁山境內。	白杞子 (<i>Mallotus paniculatus</i>)	破布子 (<i>Cordia dichotoma</i>)
			山欖青 (<i>Rhus chinensis</i> var. <i>roxburghii</i>)	山菜豆 (<i>Radermachera sinica</i>)
			恒春包莖 (<i>Gleditsia rolfei</i>)	食菜莢 (<i>Fagara allanthoides</i>)
半落葉闊葉林 Mixed sclerophyllous forest	恒春半島西側海拔 200 m 以下地區、陰濕溪谷或山麓、低海拔丘陵或台地	恒春半島西部、龍仔埔、南仁山境內。	銀合歡 (<i>Leucaena leucocephala</i>)	土樟 (<i>Cinnamomum reticulatum</i>)
			九芎 (<i>Melanolepis multiglandulosa</i>)	栢樹樹 (<i>Viburnum odoratissimum</i>)
			台灣栢樹 (<i>Koelreuteria henryi</i>)	椶櫚樹 (<i>Ficus septica</i>)
半落葉闊葉林 Mixed sclerophyllous forest	恒春半島西側海拔 200 m 以下地區、陰濕溪谷或山麓、低海拔丘陵或台地	恒春半島西部、龍仔埔、南仁山境內。	血桐 (<i>Macaranga tanarius</i>)	桑樹 (<i>Morus bombycis</i>)
			咬人狗 (<i>Laportea pterostigma</i>)	栢樹 (<i>Broussonetia papyrifera</i>)
			相思樹 (<i>Acacia confusa</i>)	栢里珍 (<i>Antidesma pentandrum</i> var. <i>barbatum</i>)
半落葉闊葉林 Mixed sclerophyllous forest	恒春半島西側海拔 200 m 以下地區、陰濕溪谷或山麓、低海拔丘陵或台地	恒春半島西部、龍仔埔、南仁山境內。	黃刺 (<i>Vitex negundo</i>)	過山香 (<i>Clausena lunulata</i>)
			銀合歡 (<i>Leucaena leucocephala</i>)	烏柑 (<i>Severinia buxifolia</i>)
			恒春包莖 (<i>Gleditsia rolfei</i>)	山柚 (<i>Champeria manillana</i>)
半落葉闊葉林 Mixed sclerophyllous forest	恒春半島西側海拔 200 m 以下地區、陰濕溪谷或山麓、低海拔丘陵或台地	恒春半島西部、龍仔埔、南仁山境內。	九芎 (<i>Lagerstroemia subcostata</i>)	內稜子 (<i>Lindera akoensis</i>)
			台灣栢樹 (<i>Koelreuteria henryi</i>)	月棗子 (<i>Murraya paniculata</i>)
			土樟 (<i>Cinnamomum reticulatum</i>)	魯花 (<i>Scolopia oldhamii</i>)
半落葉闊葉林 Mixed sclerophyllous forest	恒春半島西側海拔 200 m 以下地區、陰濕溪谷或山麓、低海拔丘陵或台地	恒春半島西部、龍仔埔、南仁山境內。	相思樹 (<i>Acacia confusa</i>)	白翅油 (<i>Fraxinus griffithii</i>)
			黃刺 (<i>Vitex negundo</i>)	過山香 (<i>Clausena lunulata</i>)
			銀合歡 (<i>Leucaena leucocephala</i>)	烏柑 (<i>Severinia buxifolia</i>)

表二 墾丁國家公園局部特殊植群型概要

Table 2. A synopsis of the local special vegetation types in Kentin national park

植群形相類型 physiognomy and vegetation type	生育地環境 habitat	分布地點 locality	主要組成物 main component species
隆起珊瑚礁植群 coral rock vegetation type	山麓或台地 上之隆起珊瑚礁	墾丁至鵝鑾 鼻一帶開山 台地	樹青 (Pouteria obovata) 紅棠 (Aglaia formosana) 大葉山桐 (Palaquium formosanum) 咸色 (Drypetes littoralis) 象牙節 (Diospyros ferrea var. buxifolia) 毛節 (Diospyros discolor) 魯花 (Scolopia oldhamii) 月桃 (Murraya paniculata) 火筒樹 (Leea guineensis)
硬葉灌叢 Sclerophyllous scrub	海岸附近台地或山坡下側	出風鼻至佳洛水一帶	大頭茶 (Gordonia axillaris) 恒春燭樹 (Myrica adenophora var. kusanoi) 土樟 (Cinnamomum reticulatum)
	鵝鑾鼻半島西側山麓頂部	赤牛嶺至大崙山一帶	土樟 (Cinnamomum reticulatum) 內柞子 (Lindera akoensis) 樹青 (Pouteria obovata) 紅棠 (Aglaia formosana) 山桐 (Chamberea manillana)
	近龜山嶺及台地、溪谷二岸	社頂、水蛙窟、佳洛水窟、出風鼻	林空 (Pandanus odoratissimus var. sinensis) 樹青 (Pouteria obovata)
有刺灌叢 Thorn scrub	孤立突出之山峯岩壁上	大尖山、小尖山	刺楸實 (Haytenus diversifolia) 烏柑 (Severinia buxifolia) 雀梅藤 (Sageretia thea) 刺藤 (Pisonia aculeata) 刺楸 (Cudrania cochinchinensis) 魯花 (Scolopia oldhamii) 小刺山柑 (Capparis micrantha var. henryi)
			樹青 (Pouteria obovata) 紅棠 (Aglaia formosana) 山桐 (Chamberea manillana) 大頭茶 (Gordonia axillaris) 魯花 (Scolopia oldhamii) 白樹 (Gelonium acroreum) 台灣海欒 (Phoenix hanceana var. formosana) 紅棠 (Aglaia formosana) 雙面刺 (Fagra nitida) 飛龍掌血 (Toddalia asiatica) 藤花楸 (Fagra scandens) 紅棠 (Aglaia formosana) 樹青 (Pouteria obovata) 台灣海欒 (Phoenix hanceana var. formosana)

續表二

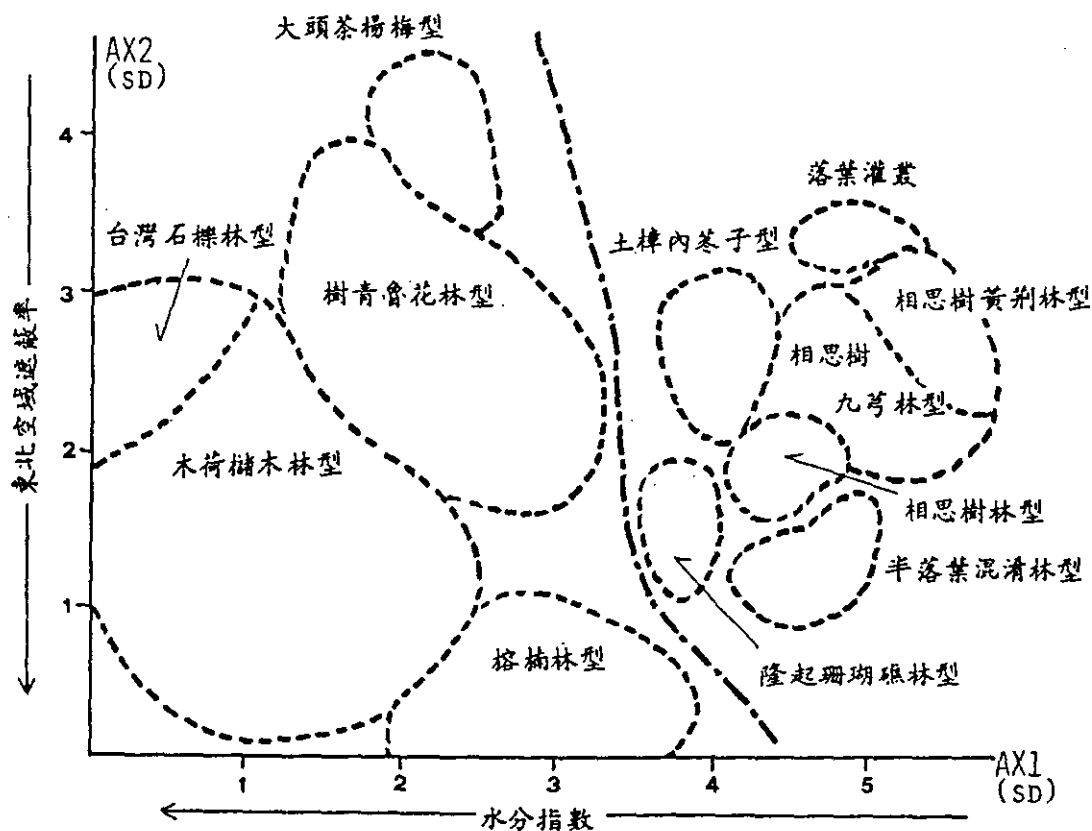
植被相類型 physiognomy and vegetation type	生青地環境 habitat	分布地點 locality	主要組成植物 main component species
落葉灌叢 Deciduous scrub	恒春半島西側山麓或山頂	赤牛嶺、出火、永清村	黃荆 (<i>Vitex negundo</i>) 銀合歡 (<i>Leucaena leucocephala</i>) 魯花 (<i>Scolopia oldhamii</i>) 刺楸實 (<i>Maytenus diversifolia</i>) 烏柑 (<i>Severinia buxifolia</i>) 雀梅藤 (<i>Sageretia thea</i>)
海岸植被帶 Seashore vegetation	海岸相鄰各植物社會呈帶狀分布。	番筆灣、南仁灣	珊瑚珊瑚礁：水元花 (<i>Pemphis acidula</i>) 沙灘：馬鞍藤 (<i>Ipomoea pescaprae</i>) 草梅桐 (<i>Scaevola frutescens</i>) 羅漢：林投 (<i>Pandanus odoratissimus</i> var. <i>sinensis</i>) 海岸林：棋盤脚 (<i>Barringtonia asiatica</i>) 蓮葉桐 (<i>Hernandia sonora</i>) 銀葉桐 (<i>Heritiera littoralis</i>) 白茅草 (<i>Messerschmidia argentea</i>) 海埔藻 (<i>Vitex rotundifolia</i>) 文殊蘭 (<i>Crinum asiaticum</i> var. <i>sinicum</i>) 樹膏 (<i>Pouteria obovata</i>) 檳榔 (<i>Morinda citrifolia</i>) 黃槿 (<i>Hibiscus tiliaceus</i>)
草原 Grass land	高草原 Tall grassland	全崙山峽、森林破壞處	五節芒 (<i>Miscanthus floridulus</i>) 白茅 (<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>major</i>)
	放牧草原 (低草原) Grazing grassland	社頂、出風、龍仔埔、南仁湖	竹節草 (<i>Chrysopogon aciculatus</i>) 狗牙根 (<i>Cynodon dactylon</i>) 兩耳草 (<i>Paspalum conjugatum</i>) 雀稗類 (<i>Paspalum</i> spp.)
	潤葉草原 Forbland	局部出現於放牧地附近	長穗木 (<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>) 決明 (<i>Cassia tora</i>) 香茅草 (<i>Hyptis suaveolens</i>) 艾納香 (<i>Blumea balsamifera</i> var. <i>microcephala</i>)
水生植被群 Aquatic vegetation	湖畔沼澤	南仁湖四周	印度豬母乳 (<i>Rotala indica</i> var. <i>uliginosa</i>)

表三 墾丁國家公園蘭科植物名錄

中 名	學 名	頻 度
1. 台灣鍾馗蘭	<i>Acanthephippium sylhetense</i> Lindl.	5
2. 一葉鍾馗蘭	<i>Acanthephippium unguiculatum</i> (Hay.) Fuk.	3
3. 恒春金線蓮	<i>Anoectochilus koshunensis</i> Hay.	8
4. 山林無葉蘭	<i>Aphyllorchis montana</i> Reichb. f.	1
5. 竹葉蘭	<i>Appendicula reflexa</i> Bl.	9
6. 假腎藥蘭	<i>Armadorum labrosum</i> (Lindl. ex Paxt.) Schltr.	2
7. 高士佛豆蘭	<i>Bulbophyllum affine</i> Lindl.	23
8. 烏來捲瓣蘭	<i>Bulbophyllum macraei</i> (Lindl.) Reichb. f.	4
9. 紫紋捲瓣蘭	<i>Bulbophyllum melanoglossum</i> Hay.	1
10. 大花豆蘭	<i>Bulbophyllum wightii</i> Reichb. f.	4
11. 竹葉根節蘭	<i>Calanthe densiflora</i> Lindl.	1
12. 台灣根節蘭	<i>Calanthe formosana</i> Rolfe	10
13. 連翹根節蘭	<i>Calanthe lyroglossa</i> Reichb. f.	1
14. 長距根節蘭	<i>Calanthe masuca</i> (D. Don) Lindl.	1
15. 白鶴蘭	<i>Calanthe triplicata</i> (Willem.) Ames	33
16. 綠花肖頭蕊蘭	<i>Cephalantheropsis gracilis</i> (Lindl.) S. Y. Hu	36
17. 中國指柱蘭	<i>Cheirostylis chinensis</i> Rolfe	2
18. 美唇隱柱蘭	<i>Cryptostylis arachnites</i> (Bl.) Hassk.	19
19. 鳳 蘭	<i>Cymbidium dayanum</i> Reichb. f.	32
20. 綠花竹柏蘭	<i>Cymbidium javanicum</i> Bl. var. <i>aspidistrifolium</i> (Fuk.) Maek.	4
21. 報歲蘭	<i>Cymbidium sinense</i> Willd.	2
22. 小雙花石櫚	<i>Dendrobium somai</i> Hay.	1
23. 吊鍾鬼蘭	<i>Didymoplexis pallens</i> Griff.	1
24. 倒吊蘭	<i>Diploprora championii</i> (Lindl.) Hook. f.	1
25. 木 櫚	<i>Ephemerantha cornata</i> (Bl.) Hunt & Summerh.	10

中 名	學 名	頻 度
26.大武木櫛	<i>Ephemerantha pallens</i> (Ridl.) Hunt & Summerh.	2
27.高士佛上鬚蘭	<i>Epipogium roseum</i> (Don) Lindl.	1
28.黃絨蘭	<i>Eria corneri</i> Reichb. f.	2
29.大脚筒蘭	<i>Eria ovata</i> Lindl.	45
30.樹絨蘭	<i>Eria philippinensis</i> Ames	2
31.禾草芋蘭	<i>Eulophia graminea</i> Lindl.	1
32.南洋芋蘭	<i>Eulophia macrostachya</i> Lindl.	11
33.洋葱芋蘭	<i>Eulophia sinensis</i> Miq.	1
34.蔓莖山珊瑚	<i>Galeola altissima</i> (Bl.) Reichb. f.	1
35.黃松蘭	<i>Gastrochilus japonicus</i> (Mah.) Schltr.	7
36.垂頭地寶蘭	<i>Geodorum densiflorum</i> (Lam.) Schltr.	42
37.穗花斑葉蘭	<i>Goodyera procera</i> (Ker-Gawl.) Hook. f.	1
38.綠花斑葉蘭	<i>Goodyera viridiflora</i> (Bl.) Bl.	1
39.南投玉鳳蘭	<i>Habenaria goodyeroides</i> D. Don	6
40.台灣鷺草	<i>Habenaria formosana</i> Schltr.	5
41.長穗玉鳳蘭	<i>Habenaria lucida</i> Wall. ex Lindl.	3
42.叉瓣玉鳳蘭	<i>Habenaria longitentaculata</i> Hay.	14
43.長脚羊耳蒜	<i>Liparis condylobulbon</i> Reichb. f.	3
44.溪頭羊耳蒜	<i>Liparis cordifolia</i> Hook. f.	1
45.齒唇羊耳蒜	<i>Liparis henryi</i> Rolfe	32
46.長葉羊耳蒜	<i>Liparis distans</i> Clarke	1
47.紅花羊耳蒜	<i>Liparis nervosa</i> (Thunb.) Lindl.	7
48.大花羊耳蒜	<i>Liparis nigra</i> Seidenf.	1
49.插天山羊耳蒜	<i>Liparis nigra</i> Seidenf. var. <i>sootenzanensis</i> (Fuk.) Liu & Su	1
50.扁球羊耳蒜	<i>Liparis elliptica</i> Wight	1
51.一葉羊耳蒜	<i>Liparis bootanensis</i> Griff.	3

中 名	學 名	頻 度
52. 恒春羊耳蒜	<i>Liparis rizalensis</i> Ames	7
53. 高士佛羊耳蒜	<i>Liparis somai</i> Hay.	3
54. 牡丹金釵蘭	<i>Luisia teres</i> (Thunb.) Bl. var. <i>botanensis</i> (Fuk.) T.P. Lin	19
55. 裂唇軟葉蘭	<i>Malaxis bancanoides</i> Ames	18
56. 廣葉軟葉蘭	<i>Malaxis latifolia</i> Sm.	6
57. 東亞脈葉蘭	<i>Nervilia aragoana</i> Gaud.	7
58. 紫花脈葉蘭	<i>Nervilia purpurea</i> (Hay.) Schltr.	3
59. 阿里山莪白蘭	<i>Oberonia arisanensis</i> Hay.	1
60. 高士佛莪白蘭	<i>Oberonia kusukusensis</i> Hay.	3
61. 細莖鶴頂蘭	<i>Phaius mishmensis</i> (Lindl.) Reichb. f.	1
62. 台灣蝴蝶蘭	<i>Phalaenopsis aphrodite</i> Reichb. f.	4
63. 寶島芙樂蘭	<i>Phreatia formosana</i> Rolfe	1
64. 蘆 蘭	<i>Schoenorchis vanoverberghii</i> Ames	1
65. 綬 草	<i>Spiranthes sinensis</i> (Per.) Ames	1
66. 台灣風蘭	<i>Thrixspermum formosanum</i> (Hay.) Schltr.	25
67. 倒垂風蘭	<i>Thrixspermum pendulicaule</i> (Hay.) Schltr.	22
68. 豹紋蘭	<i>Trichoglottis luchuensis</i> (Rolfe) Garay & Sweet	50
69. 短穗毛舌蘭	<i>Trichoglottis rosea</i> (Lindl.) Ames var. <i>breviracema</i> (Hay.) Liu & Su	15
70. 東亞摺唇蘭	<i>Tropidia angulosa</i> Bl.	12
71. 仙茅摺唇蘭	<i>Tropidia curculigoides</i> Lindl.	4
72. 姬氏梵尼蘭	<i>Vanilla griffithii</i> Reichb. f.	1
73. 黃花線柱蘭	<i>Zeuxine fluvida</i> Fuk.	4
74. 阿里山線柱蘭	<i>Zeuxine leucochila</i> Schltr.	2
75. 台灣線柱蘭	<i>Zeuxine nervosa</i> Benth.	4
76. 六龜線柱蘭	<i>Zeuxine somai</i> Tuyama	14
77. 東部線柱蘭	<i>Zeuxine tabiyahanensis</i> (Hay.) Hay.	1



圖五 墾丁國家公園森林植群在主要環境梯度上之相對位置
各種植群型之組成參見表一及表二，社會變化梯度分為第一軸 (AX1) 及第二軸 (AX2) 兩方向，軸之刻度係用植物組成之平均標準偏差 (SD)，依此定出各植群型之大致分布範圍。環境因子中，水分指數與第一軸有關，東北空域之遮蔽率則與第二軸有關 (詳見文中說明)。

半落葉混淆林爲代表，故恒春半島並非屬於一個單純之氣候區，由此可見其證據。

蘭科植物之生態幅度 (ecological amplitude) 有寬狹之別，或出現於一種主要林型，或出現於若干種植群型，茲將各種蘭科植物在不同植群型中出現之頻度列於表四，其中與各植群最有關之蘭科植物，可作爲指標植物，以 * 號表示之。

榕楠林型發生於南仁山區之陰濕溪谷或山麓，受溪岸山坡及稜脊之屏障，冬季風力較弱，故樹型高大，其代表樹木有大葉楠、落葉榕、大葉樹蘭、印度栲、江某、澁葉榕、茄苳等種。此型森林之蘭科植物以著生蘭居多，在溪流兩岸之樹幹及枝條上常可見蘭花成群繁生，蔚爲奇觀，較普通者有高士佛豆蘭、鳳蘭、大脚筒蘭、牡丹金釵蘭、倒垂風蘭及豹紋蘭等種。

木荷櫟木林型是南仁山區分布最廣之一種常綠闊葉林，山坡之中上側乃至稜脊附近均爲此種森林，由於暴露在東北季風下，故一般森林均呈低矮，高度在10公尺以下，其主要樹木有港口木荷、星刺栲、長尾栲、嶺南櫟、校力、大頭茶、紅花八角、虎皮楠、革葉冬青等。本型森林樹木組成複雜、蘭科植物之種類也最多，地生蘭及著生蘭均極豐富。地生蘭以恒春金線蓮、台灣根節蘭、白鶴蘭、美唇隱柱蘭、裂唇軟葉蘭及六龜線柱蘭爲主，而最常見者爲綠花肖頭蕊蘭及齒唇羊耳蒜；著生蘭有竹葉蘭、鳳蘭、大脚筒蘭、木槲、黃松蘭、台灣風蘭、豹紋蘭等種。本型森林之組成變異頗大，實可再區分爲若干亞型，其中較明顯之一亞型爲台灣石櫟林型，位於稜脊或山頭上風力極強之處，其樹木以台灣石櫟及大頭茶最佔優勢，此種耐風之硬葉林中，無論地生蘭或著生蘭，所發現之種類及數量均很少。

樹青魯花林型發現於南仁山區東部海岸附近之山崖及溪谷，由於面向太平洋，附近地形落差又不大，沒有明顯之屏障，故冬季季風相當強勁，森林組成中頗多耐風之硬葉樹種及海岸樹種，除樹青及魯花

，中間之界線相當明顯（見圖中分隔線），故墾丁國家公園之氣候及植群型，在東西兩側存有差異，其主要之變異因子呈現於圖上之第一軸（冬季雨量）。東側方面，以南仁山塊爲代表，其主要代表植群是常綠闊葉林，亦即生態學上所謂的季風雨林（monsoon rain forest）；西側方面，森林中有大量落葉樹種，以半落葉混淆林爲代表，較趨向熱帶之季風林（monsoon forest）。以上東西側之植群差異，除樹種組成外，在森林形相上亦判然可分，東側林相爲常綠林，西側則多落葉林，此乃因全區雖然有雨量集中夏季之氣候型，然東側之冬季雨量較多，尙不致發生缺水現象，西側之山區及丘陵，東北季風期間嚴重缺水，平地缺水更甚，乾季達四個月以上，故一般森林呈半落葉性，東西兩種環境之界線雖不易明確劃分，然大致以港口溪爲界，墾丁台地上之珊瑚礁林，以及佳洛水至出風鼻一帶之低海拔面海山坡（樹青魯花林型），則位於圖上之界線附近，爲兩種主要植群之過渡地區。

東北季風爲另一限制植群發育及分布之環境因子，其影響程度較遜於冬季雨量，故呈現於圖五之第二軸，然其影響所及，在東側及西側均產生抗風之特殊林型，在東側之南仁山塊一帶，風力強大之處，森林呈現硬葉林之景觀，如位於山坡中上側之台灣石櫟林型，中下側及海岸附近之樹青魯花林型，以及海崖上之大頭茶楊梅型，均爲衝風處所發育之硬葉林或硬葉灌叢；在西側一帶，由門馬羅山、赤牛嶺至大山母山一帶，其脊稜上之風力仍頗強勁，然氣流較爲乾燥，故其硬葉林或灌叢之組成，與東側者不同，其代表林型爲相思樹林及土樟內冬子型，而在極端乾旱之處，則產生落葉灌叢（黃荊、銀合歡）及有刺灌叢。

溪谷附近之森林，其土壤水分應較充足，東北季風之影響亦較小，但因東西兩側之冬季雨量互異，其組成及形相亦迥然不同，南仁山區係以常綠之榕楠林型爲溪谷型之代表，西側之墾丁台地附近，則以

表四 蘭科植物之生態環境

Vegetation type 植群型		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Orchis sp. 蘭種													
1. 台灣鍾馗蘭	<i>Acanthephippium sylhetense</i>	—	4	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
2. 一葉鍾馗蘭	<i>A. unguiculatum</i>	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3. 恒春金線蓮	<i>Anoectochilus koshunensis</i>	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. 山林無葉蘭	<i>Aphyllorchis montana</i>	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5. 竹葉蘭	<i>Appendicula reflexa</i>	4	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6. 假腎藥蘭	<i>Armodorum labrosum</i>	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
7. 高士佛豆蘭	<i>Bulbophyllum affine</i>	19	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8. 烏來捲瓣蘭	<i>B. macraei</i>	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9. 紫紋捲瓣蘭	<i>B. melanoglossum</i>	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10. 大花豆蘭	<i>B. wightii</i>	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11. 竹葉根節蘭	<i>Calanthe densiflora</i>	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12. 台灣根節蘭	<i>C. formosana</i>	2	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13. 連翹根節蘭	<i>C. lyroglossa</i>	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14. 長距根節蘭	<i>C. masuca</i>	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15. 白鶴蘭	<i>C. triplicata</i>	6	20	1	4	—	—	1	1	—	—	—	—
16. 綠花肖頭蕊蘭	<i>Cephalantheropsis gracilis</i>	5	27*	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
17. 中國指柱蘭	<i>Cheirostylis chinensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
18. 美唇隱柱蘭	<i>Cryptostylis arachnites</i>	—	17	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19. 鳳 蘭	<i>Cymbidium dayanum</i>	20	11	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
20. 綠花竹柏蘭	<i>C. javanicum aspidistrifolium</i>	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21. 報歲蘭	<i>C. sinense</i>	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22. 小雙花石櫚	<i>Dendrobium somai</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23. 吊鍾鬼蘭	<i>Didymoplexis pallens</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
24. 倒吊蘭	<i>Diploprora championii</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25. 木 櫚	<i>Ephemerantha comata</i>	4	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26. 大武木櫚	<i>E. pallens</i>	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27. 高士佛上鬚蘭	<i>Epipogium roseum</i>	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
28. 黃絨蘭	<i>Eria corneri</i>	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29. 大脚筒蘭	<i>E. ovata</i>	33*	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30. 樹絨蘭	<i>E. phillippinensis</i>	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Vegetation type 植群型		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Orchis sp. 蘭種													
31. 禾草芋蘭	<i>Eulophia graminea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
32. 南洋芋蘭	<i>E. macrostachya</i>	3	3	-	3	-	-	-	2	-	-	-	-
33. 洋葱芋蘭	<i>E. sinensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
34. 蔓莖山珊瑚	<i>Galeola altissima</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35. 黃松蘭	<i>Gastrochilus japonicus</i>	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36. 垂頭地寶蘭	<i>Geodorum densiflorum</i>	-	-	-	3	1	13*	6	10	4	5	-	-
37. 穗花斑葉蘭	<i>Goodyera procera</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38. 綠花斑葉蘭	<i>G. viridiflora</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39. 南投玉鳳蘭	<i>Habenaria goodyeroides</i>	-	-	-	-	2	-	-	4	-	-	-	-
40. 台灣鷺草	<i>H. formosana</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3	-
41. 長穗玉鳳蘭	<i>H. lucida</i>	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
42. 叉瓣玉鳳蘭	<i>H. longitentaculata</i>	1	6	-	1	-	-	-	1	5	-	-	-
43. 長脚羊耳蒜	<i>Liparis condylobulbon</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44. 溪頭羊耳蒜	<i>L. cordifolia</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45. 齒唇羊耳蒜	<i>L. henryi</i>	1	28*	2	1	-	-	-	1	-	-	-	-
46. 長葉羊耳蒜	<i>L. distans</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
47. 紅花羊耳蒜	<i>L. nervosa</i>	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48. 大花羊耳蒜	<i>L. nigra</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49. 插天山羊耳蒜	<i>L. nigra sootenzanensis</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50. 扁球羊耳蒜	<i>L. elliptica</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51. 一葉羊耳蒜	<i>L. bootanensis</i>	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52. 恒春羊耳蒜	<i>L. rizalensis</i>	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53. 高士佛羊耳蒜	<i>L. somai</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54. 牡丹金釵蘭	<i>Luisia teres botanensis</i>	14	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55. 裂唇軟葉蘭	<i>Malaxis bancanoides</i>	5	10	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-
56. 廣葉軟葉蘭	<i>Malaxis latifolia</i>	1	4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
57. 東亞脈葉蘭	<i>Nervilia aragoana</i>	-	1	-	-	-	-	1	3*	1	-	-	1
58. 紫花脈葉蘭	<i>N. purpurea</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-
59. 阿里山莪白蘭	<i>Oberonia arisanensis</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60. 高士佛莪白蘭	<i>O. kusukusensis</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61. 細莖鶴頂蘭	<i>Phaius mishmensis</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Vegetation type 植群型		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Orchis sp. 蘭種													
62. 台灣蝴蝶蘭	<i>Phalaenopsis aphrodite</i>	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
63. 寶島美蘭	<i>Phreatia formosana</i>	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
64. 蘆 蘭	<i>Schoenorchis vanoverberghii</i>	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
65. 綬 草	<i>Spiranthes sinensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
66. 台灣風蘭	<i>Thrixspernum fimosanum</i>	8	15	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
67. 倒垂風蘭	<i>T. pendulicaule</i>	20*	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
68. 豹紋蘭	<i>Trichoglottis luchuensis</i>	33	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
69. 短穗毛舌蘭	<i>T. rosea breviracema</i>	3	4	—	8*	—	—	—	—	—	—	—	—
70. 東亞摺唇蘭	<i>Tropidia angulosa</i>	1	5	—	—	—	—	—	5	—	—	—	1
71. 仙茅摺唇蘭	<i>T. curculigoides</i>	1	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
72. 姬氏梵尼蘭	<i>Vanilla griffithii</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73. 黃花線柱蘭	<i>Zeuxine fluvida</i>	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
74. 阿里山線柱蘭	<i>Z. leucochila</i>	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
75. 台灣線柱蘭	<i>Z. nervosa</i>	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
76. 六龜線柱蘭	<i>Z. somai</i>	1	11	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
77. 東部線柱蘭	<i>Z. tabiyahanensis</i>	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

植群型說明：

Vegetation types

- | | |
|------------|----------------------------------|
| 1 榕楠林型 | <i>Ficus-Machilus</i> type |
| 2 木荷櫟木林型 | <i>Schima-Castanopsis</i> type |
| 3 台灣石櫟林型 | <i>Pasania formosana</i> type |
| 4 樹青魯花林型 | <i>Pouteria-Scolopia</i> type |
| 5 半落葉混淆林型 | Mixed semi-deciduous forest type |
| 6 相思樹、黃荊林型 | <i>Acacia-Vitex</i> type |
| 7 相思樹、九芎林型 | <i>Acacia-Lagerstroemia</i> type |
| 8 隆起珊瑚礁植群 | Coral rock vegetation type |
| 9 土樟—內冬子型 | <i>Cinnamomum-Lindera</i> type |
| 10 落葉灌叢 | Deciduous scrub type |
| 11 草 原 | Grassland |
| 12 海岸植群帶 | Seashore vegetation |

* The values in this table are the frequency that an orchid species has been observed in this study.

• 表中之值代表各蘭科植物出現之頻度

外，另有紅柴、大頭茶、土樟、奧氏虎皮楠、蚊母樹等主要樹木。本型森林中蘭科植物較少，以著生蘭類之短穗毛舌蘭爲代表。

半落葉混淆林型位於港口溪以南至鵝鑾鼻一帶之山地溪流兩岸，爲恒春半島西側之代表性季風林，其主要落葉樹有克蘭樹、黃豆樹、苦楝、恒春皂莢、無患子、白雞油等，間夾有榕樹類及少數常綠闊葉樹，此種森林中僅發現少數蘭花，如垂頭地寶蘭及南投玉鳳蘭等。

一般而言，國家公園西半部之森林多爲季風林，由於乾季長，樹木組成多落葉樹及灌木，此地蘭科植物不多，出現之蘭科植物也有落葉之習性，落葉性之蘭科植物爲地生蘭，大多具有地下莖或塊莖及塊根，乾季地上之莖葉多枯萎，雨季期間才開花或生葉，代表此種氣候之蘭科植物爲垂頭地寶蘭，在恒春半島西側之各種林型中均普遍見之，而在相思樹黃荊林型中更爲常見。位於山丘北坡之相思樹九芎林型，另可發現長穗玉鳳蘭、東亞脈葉蘭及紫花脈葉蘭等蘭科植物。在季風林之範圍內，由於冬季太乾旱，著生蘭不易生存，已發現者只有假腎藥蘭一種，生於半落葉混淆林或相思樹九芎林型內。

位於赤牛嶺至大山母山一帶珊瑚礁上之土樟內冬子型，是一種硬葉灌叢，其生育地極爲乾燥，冬季東北風仍相當強，在此種環境下蘭科植物之種類亦不多，除上述之垂頭地寶蘭外，另有中國指柱蘭、叉瓣玉鳳蘭等種。此外，在山坡之中上側衝風處，常出現以黃荊爲主之落葉灌叢，其間只發現垂頭地寶蘭及紫花脈葉蘭等少數蘭科植物。

國家公園之西半部，植物種類最豐富的林型要算隆起珊瑚礁植群，位於墾丁台地、社頂及關山台地，其組成樹木以白榕、黃心柿、鐵色、樹青、象牙樹、紅柴及大葉山欖爲主，外型亦呈硬葉林景觀，然林內陰濕之處，蘭科植物種類亦頗豐富，常見者有垂頭地寶蘭、南投玉鳳蘭、南洋芋蘭、裂唇軟葉蘭、東亞脈葉蘭及東亞摺唇蘭等地生蘭，著生蘭則僅發現台灣風蘭一種。

國家公園範圍內之山坡草原，多爲放牧所致，其中僅發現台灣鷺

草及綫草等蘭科植物，生育於南仁山區，而吊鍾鬼蘭爲西側草原上偶然可見之腐生蘭。至於本區之海岸植群，多已遭破壞，在海灘附近之草地上，可看到禾草芋蘭、洋葱芋蘭等具有球莖之蘭科植物，在鵝鑾鼻至船帆石一帶之海岸林內，則有東亞脈葉蘭及東亞摺唇蘭兩種蘭花，而著生蘭迄未在海岸林中發現。

著生蘭所需之水分係由空中或樹幹上所截留之雨水取得，其生長環境爲潮濕之森林，經年須有適量之雨水。國家公園西側之季風林有明顯之乾季，故著生蘭科植物極爲罕見，反之，在東側之南仁山區，冬季尚有適量之水分，因此，孕育了大量的著生蘭。在此區內，若干著生蘭與所處之生育地或林型有明顯之關係（見表四），故其所著生之樹木種類亦可能有某種關係存在，然因此次調查所記錄之次數尚嫌不足，無法進行統計，茲僅就較普遍之蘭科植物在著生樹種出現之頻度列表如表五，頻度太低之蘭科植物無以研判，在表中予以刪略。由表五可見，大多數著生蘭出現在溪邊榕楠林型之主要樹種上，另有若干種著生蘭發現於木荷櫨木林型之優勢種樹木上。榕楠林型之大葉楠樹上，常可見成群之豹紋蘭、倒垂風蘭及大脚筒蘭；印度栲樹上多見高士佛豆蘭、鳳蘭、大脚筒蘭及倒垂風蘭。屬於木荷櫨木林型之港口木荷，常有豹紋蘭、竹葉蘭及倒垂風蘭著生；而同一型之嶺南稠樹幹上則屢見高士佛豆蘭及大脚筒蘭，在稜線附近常見之奧氏虎皮楠，則以台灣風蘭之著生最常見。以蘭科植物而言，豹紋蘭及大脚筒蘭似喜好生於大葉楠樹上，而高士佛豆蘭則偏好印度栲，惟此種關係僅代表各種蘭花對生育地及林型之選擇，是否與樹木本身之其他特性有關，則無法斷言。

表五 著生蘭科植物與著生樹種之頻度分析

蘭科植物 著生蘭種	竹 葉 蘭	高 士 佛 豆 蘭	鳳 蘭	木 櫟	大 脚 筒 蘭	牡 丹 金 釵 蘭	台 灣 風 蘭	倒 垂 風 蘭	豹 紋 蘭	短 穗 毛 舌 蘭
虎倒草	1						1			
港江嶺	1				1				1	
印雀	1				1			1		
台大樹	4	2	6	2	2	1	3	4	10	3
長厚星	1	5	1	1	4	3	1	1	2	2
校捲茄		10	6	2	10			2	3	
九黃台		1			1			5	2	
密瓊		1								
山白正		3	5	2	12	5		6	23	
奧高落		1				1	1		1	1
紅山鏤			1							
細九豬			1		2					
大杜欖			1		1					
樹			4		1					
			2							
			1			1	1			2
			1							1
					1				1	
					1					
					1					
						2	1		1	1
						1	5	1	1	1
						1				
							1			
							1			
							1			
							1	1	1	
							1			
								1		
									1	1
										1

七、蘭科植物之系統學描述

蘭科植物之分布遍及全世界，然以熱帶及亞熱帶最爲豐富。全科之系統分類，目前仍由植物分類學者研究中，總計約有 500 餘屬，24,000 種左右（指原生種，不包括栽培及人工育種者）。台灣之野生蘭科植物，初步整理將近有 100 屬，有效種數則爲 300 種左右，因全科分類研究距理想甚遠，故正確數字無法估計。在墾丁國家公園範圍內，此次研究計記錄 38 屬，77 種。本文先描述蘭科植物之形態學特徵及生長習性，其次就蘭科植物之形態中，選擇最明顯而容易觀察之特徵，製成簡易之檢索表，以利野外觀察及鑑定。再就各植物之中名及學名逐一系列，描述其習性，特徵、分布，開花期、生態環境（生育地、植群型）等系統學資料，並說明其族群數量及有關之保育事項。

（一）蘭科植物之形態特徵

本科植物之生態習性，可分爲著生性 (epiphytic) 及地生性 (terrestrial) 兩大類。著生蘭之根，貼附於樹幹、樹枝或岩石表面，植物體並非生長於地面；地生蘭之根則生於地表土壤或腐植質中，其中有部份植物，不具有葉綠素及正常之葉片，僅靠真菌類分解植物腐爛遺體而攝取養分，特稱爲腐生性 (saprophytic) 蘭花。蘭科植物之根粗細不等，一般粗大者較常見，其外部通常具有白色之根被，可貯藏水分或養分，著生蘭之根常緊貼於樹皮後，則呈扁壓狀。

蘭科植物之莖具有多種形態。直立莖係挺出地面或樹幹之莖，或細如鐵絲，或粗壯肥大，有些莖則呈部份肥大，肥大之莖，稱爲假球莖 (pseudobulb)。另有一種莖，係匍伏在地面或樹幹上，稱爲根莖 (rhizome)，其上不生葉，但可生出直立莖或假球莖，地生蘭之根

莖有位於地表者，亦有生於土中而形成地下莖者。落葉性之蘭科植物，地下部分常具有膨大之塊狀組織，是爲塊莖（tuber）。

蘭科植物之葉，生於直立莖或假球莖上，少數則由塊莖長出。葉亦具有各種形態，其大小、形狀及質地變化頗大，除了一般具有上下兩面之葉型外，另有圓柱狀（terete）（如金釵蘭）及具有左右兩側面之刀劍形（如莪白蘭）等特殊形。

蘭科植物爲多年生草本，其每年繼續生長之方式，可分兩大類。一爲合軸或複軸生長（sympodial），其新芽或新株係由直立莖或假球莖之基部發出，新植物形成之後，進而開花結果，但每一莖之生長有一定限度，其生長點不能向上無限制生長，而新舊植株常同時存在而集成叢狀。另一種方式爲單軸生長（monopodial），莖頂之生長點可年年向上伸長，莖之中部或下部可不斷發根，此種生長僅見於著生蘭，地生蘭未見之，單軸生長之莖，雖可持續不斷發育，然其長度變化很大，有達數公尺者，亦有僅數公分，甚至極短而不明顯者。

蘭科植物開花時，常先自植物體抽出花莖（scape），爲一不具有葉之軸，其頂部有數目不等之花，排成各種花序。花之一般排列方式多爲總狀（raceme）或穗狀（spike）花序，少數蘭科爲圓錐（panicle）花序或呈單花（solitary）。一朵蘭花係由花梗（pedicel）、基部之苞片（bract）及花梗頂端之花構成，花梗常與子房相連接，子房下位（inferior ovary），花萼及花瓣均位於子房之上端。

蘭花之花形係呈左右對稱（zygomorphic）。本科植物之最大特徵，乃雄蕊（stamen）及雌蕊（pistil）產生極大之變形，而與一般植物之花有很大差別，其雄蕊之花藥、藥隔及花絲，與雌蕊之柱頭、花柱等構造，全部合生而形成一柱狀體，稱爲蕊柱（column），換言之，其生殖器官均位於此一柱狀構造上方。此外，蘭花之花粉不呈單粒，乃係集多數花粉而成若干塊狀集團，特稱爲花粉塊（pollinia），此種特性在其他植物亦頗罕見。具有上述兩大特徵之植物，

即可確定其爲蘭科 (Orchidaceae)，然蘭科以下含有數百屬 (genus) 及數萬種 (species)，科內之植物形態變化極大，其分類之依據，大多着重在花之構造，蘭花之萼片、花瓣、蕊柱及花粉塊均具有極特殊之形態，而不同種屬之間，復有相當之變異，茲以圖六及圖七爲例，逐一說明蘭科植物花部之細部特徵形態。

1 萼片 (sepal)：指蘭花花被之外輪，具有三片，與蕊柱相對之一片稱爲上萼片 (dorsal sepal)，位於唇瓣之側方二片，稱爲側萼片 (lateral sepal)。

2 花瓣 (petal)：指蘭花花被之內輪，亦有三片，然習慣上將位於蕊柱兩側之二片稱爲花瓣，而蕊柱下方之一片則稱爲唇瓣。

3 頰 (mentum)：指兩側萼片前方合生而形成之囊狀構造，其合生程度深淺不一，而唇瓣之基部則位於此構造之中 (圖七—C)。

4 唇瓣 (labellum)：蘭花中最特殊之花瓣，與蕊柱相對而位於其下方，其形狀及色彩通常異於萼片或兩側二片花瓣，能吸引昆蟲停留或覓食，而完成授粉作用。

5 距 (spur)：指唇瓣基部延長而形成之管狀物，有時中空，有時具有花蜜，或具有隔板、瘤或其他附屬物 (圖六—B，七—A，D)。

6 花罩 (hood)：上萼片及兩花瓣合生而成之保護罩，在蕊柱之上方 (圖六—B)。

7 囊 (sac)：唇瓣本身或基部形成袋狀，因非長管狀，故不稱爲距，而稱爲囊。

8 龍骨：花瓣或唇瓣表面之隆起線，具有各種形狀及色彩。

9 瘤 (callus)：唇瓣表面之隆起物，距之內部亦常有之 (圖八)。

10. 花藥 (anther)：蘭花之雄生殖器，內藏花粉塊，其形狀常爲杓狀或杯狀，位於蕊柱之頂端。

11. 蕊柱 (column) : 蘭花中心之柱狀體，上部有花藥，內側或左右兩側有柱頭，下側通到子房。

12. 柱脚 (column-foot) : 蕊柱下方由子房接着處向下延伸之構造，側萼片常接於此處而形成頰，唇瓣之基部亦常接於其基部 (圖七—B, C)。

13. 翼 (wing) : 蕊柱上方兩側之突起 (圖七—B, D)。

14. 柱頭 (stigma) : 蘭花接受花粉之部位，花粉落於此處，進而發芽穿入子房，以完成授粉及授精。蘭花之柱頭稍有變化，或為一空腔，或為左右兩片突出物，通常均佈滿黏液 (圖六—B, 圖七)。

15. 藥床 (clinandrium) : 蕊柱上端之空腔，為花藥座落之處 (圖六—A, 七—A)。

16. 啄 (rostellum) : 指花藥及柱頭間之隔板或突出附屬物，其功用可防止自花授粉，此構造長短不一，甚或缺如 (圖六—B)。

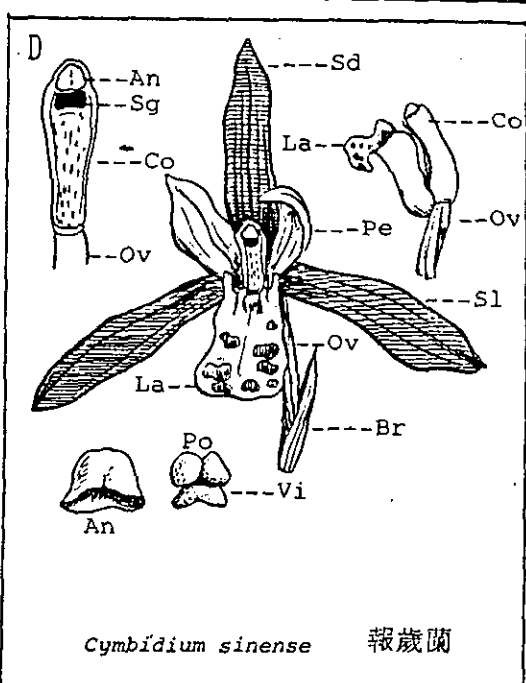
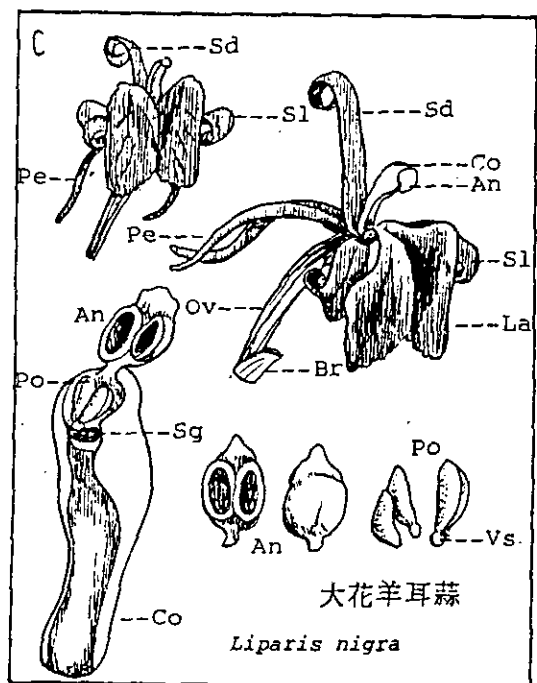
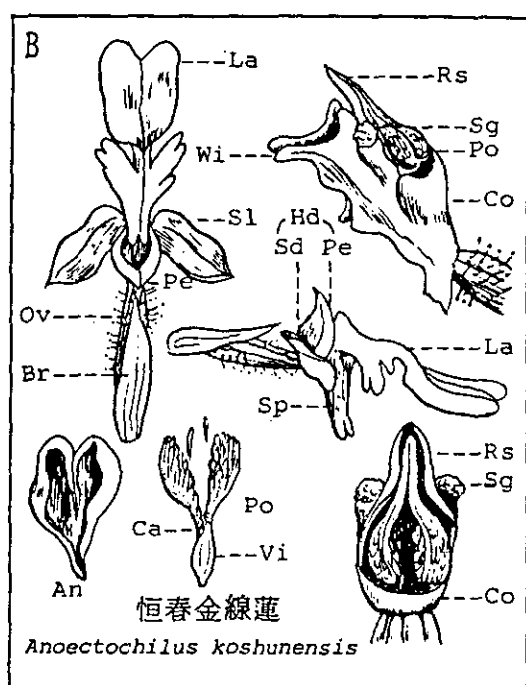
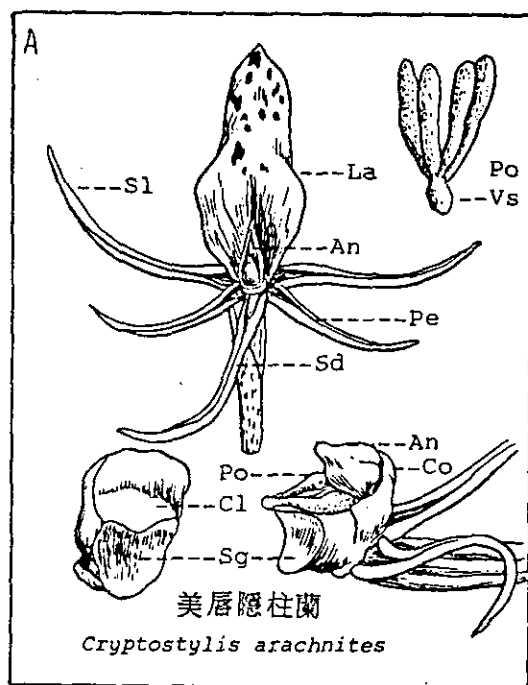
17. 假雄蕊 (staminode) : 蘭花蕊柱上側退化之雄蕊，不具生殖作用，僅拖鞋蘭類有之。

18. 花粉塊 (pollinia) : 蘭花之花粉粒集聚成塊狀，特稱此名，花中常具有 2、4、6、8 等數目之花粉塊，其表面則有臘質、粉質或顆粒狀等質地。

19. 花粉柄 (caudicle) : 花粉塊之一端常形成細長之尾巴，特稱此名，常與花粉塊連接而不易區分，此部份含有少量花粉，並滲有膠狀物質 (圖六—B, 七—A)。

20. 柄 (stipe) 或稱花粉塊柄 : 花粉塊下方之棒狀構造，完全不含花粉，常為透明或半透明之膠體，柄之作用與花粉柄相同，均能使授粉時將花粉塊深埋入柱頭 (圖七—D)。

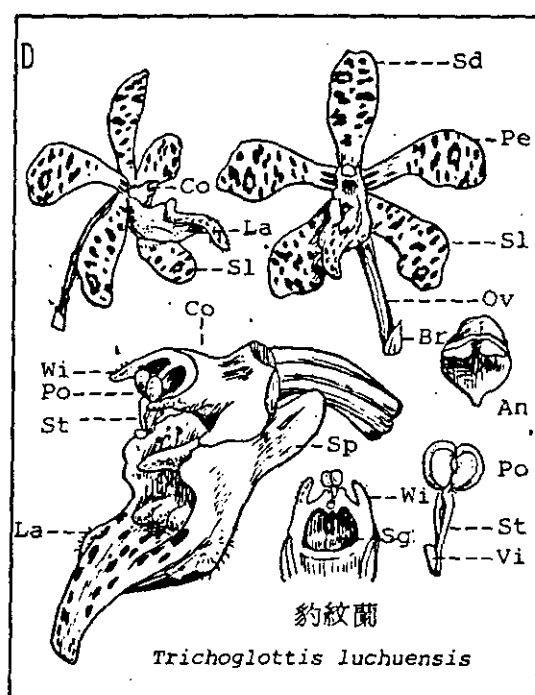
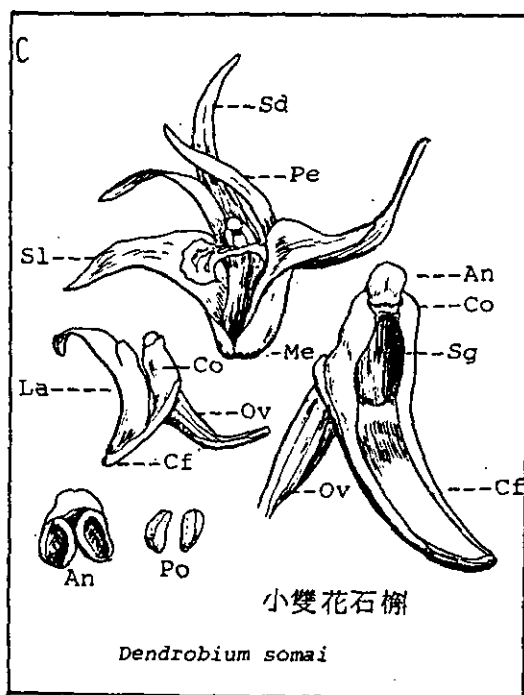
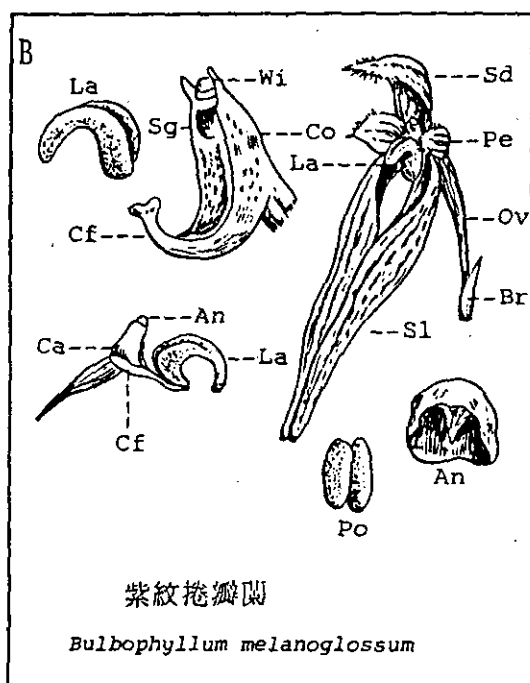
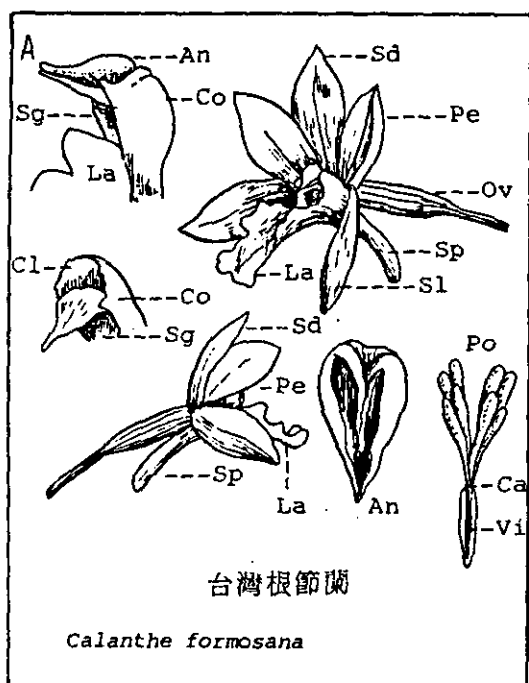
21. 粘質體 (viscus 或 viscid medium) : 各花粉塊間常經由一膠體物質而相互連接，此物質形狀不定，有時可能滲有少許花粉，其作用為將花粉塊粘着於昆蟲身上，以傳播至另一朵花，而完成授粉作



符號代表:

An: 花藥	Br: 苞片	Ca: 花粉柄	Cf: 柱腳	Cl: 藥床	Co: 蕊柱
Hd: 花罩	La: 唇瓣	Me: 頰	Ov: 子房	Pe: 花瓣	Po: 花粉塊
Rs: 喙	Sd: 上萼片	Sg: 柱頭	Sl: 側萼片	Sm: 假雄蕊	Sp: 距
St: 柄	Vi: 小粉盤	Vs: 粘質體	Wi: 翼		

圖六 蘭花形態圖解之一



符號代表:

An: 花藥	Br: 苞片	Ca: 花粉柄	Cf: 柱脚	Cl: 藥床	Co: 蕊柱
Hd: 花罩	La: 唇瓣	Me: 頰	Ov: 子房	Pe: 花瓣	Po: 花粉塊
Ra: 喙	Sd: 上萼片	Sg: 柱頭	Sl: 側萼片	Sm: 假雄蕊	Sp: 距
St: 柄	Vi: 小粉盤	Vs: 粘質體	Wi: 翼		

圖七 蘭花形態圖解之二

用（圖六—A，C）。

22小粉盤（viscidia）或黏質盤（viscid disk）：指花粉柄或花粉塊柄末端附着之盤狀或帶狀構造，通常為透明膠質，有一定之形狀，其作用和粘質體相同，亦有助於昆蟲之授粉（圖六—B，D；七—A，D）。

（二）蘭科植物檢索表

蘭科分類上常採用之特徵有生長方式、花序位置、頰與柱脚之有無、唇瓣形狀及距之構造、花藥之位置、喙之形狀及長度、柱頭之形式及花粉塊之形態與構造等，為方便野外觀察及鑑定，此處採用之檢索特徵以營養器官為主，避免用擴大鏡方能看到之花部特徵。

墾丁國家公園蘭科植物野外鑑定檢索表

（1）蘭科初步檢索表

A1 地生性植物；根生於土壤表層或腐植質中

B1 植物生於腐植質中，不具葉綠素及正常之葉（腐生蘭類）

C1 地下部份具有極長之蔓性根莖；花黃色……………34.蔓莖山珊瑚

C2 地下莖短而肥大，或不明顯；花非黃色

D1 根莖短而不明顯；花軸具有暗紫色之密集條紋……………

……………4.山林無葉蘭

D2 根莖肥大成塊狀或紡錘形；花軸不具條紋

E1 萼片及花瓣基部合生……………23.吊鍾鬼蘭

E2 萼片及花瓣基部不合生……………27.高士佛上鬚蘭

B2 非腐生性，具有葉綠素及正常之葉，然有些種類開花期無葉，花期後才生葉

C1 植物體地下部份具有膨大之塊根、根莖或假球莖（即地下部具有各種肥大之貯藏器官）

- D1 地下具有球形之假球莖；花軸向下彎曲，然結果時又呈直立36.垂頭地寶蘭
- D2 地下不具球形假球莖，然根膨大爲塊根或部份膨大爲球形之貯藏組織；花軸不具上述特徵
 - E1 葉線形，似禾草，寬 1 cm 以下；花在軸上呈螺旋狀排列.....65.綬草
 - E2 葉非線形，寬 2 cm 以上；花在軸上不呈螺旋狀排列
 - F1 根部間出現球形組織；葉心臟形，於開花後才生出（脈葉蘭屬）
 - G1 葉直徑大於 10 cm，表面無毛.....57.東亞脈葉蘭
 - G2 葉直徑小於 6 cm，表面有短粗毛...58.紫紋脈葉蘭
 - F2 根部具有不規則膨大之塊根；葉非心臟形，開花期可見
 - G1 莖不明顯；葉由根頂發出，葉柄長 5 cm 以上.....18.美唇隱柱蘭
 - G2 莖長或短；葉由莖之中段或基部發出，不具明顯之柄，然基部有葉鞘環抱莖部（玉鳳蘭屬）
 - H1 葉生於莖之下部
 - I1 葉 2—3 片，基部折合40.台灣鷺草
 - I2 葉 5 片以上，基部無折合現象...41.長穗玉鳳蘭
 - H2 葉生於莖之中段
 - I1 葉橢圓形，先端圓鈍.....39.南投玉鳳蘭
 - I2 葉卵狀橢圓形或披針形，先端尖銳.....42.叉瓣玉鳳蘭
- C2 植物體地下部份不具膨大之貯藏組織，然地上部份則可能有肥大之莖或假球莖
 - D1 根細長而堅硬；莖長或短，纖維堅硬；葉乾紙質（摺唇蘭屬）

- E1 莖高 5 ~ 15 cm70.東亞摺唇蘭
- E2 莖高 20 ~ 60 cm71.仙茅摺唇蘭
- D2 根軟或肥大；莖肉質或呈稍硬之假球莖；葉非乾紙質
 - E1 莖肉質多汁，基部匍伏地面，節上生根，中部以上呈直立狀，並生葉而抽出花軸.....
.....（斑葉蘭類，詳見該類檢索表）
 - E2 莖長或短，或呈假球莖狀，不具上述特徵.
 - F1 葉革質，表面不具縱向之摺曲
 - G1 假球莖棍棒狀，高 5 cm 以上；葉橢圓形，寬 4 cm 以上
 - H1 葉柄長 10 cm 以上32.南洋芋蘭
 - H2 葉柄長 6 cm 以下20.綠花竹柏蘭
 - G2 假球莖卵形，長 3 cm 以上；葉線形，寬 3 cm 以下21.報歲蘭
 - F2 葉薄革質或膜質，表面常具有深淺不一之縱向摺曲
 - G1 假球莖呈巨大卵形，直徑 6 cm 以上
.....33.洋葱芋蘭
 - G2 假球莖不如上述，直徑 2 cm 以下
 - H1 葉線形，寬 1 cm 以下31.禾草芋蘭
 - H2 葉非線形，寬 3 cm 以上
 - I1 植物體具有明顯之肉質莖；葉面具有無數平行細脈；花軸自莖頂葉叢中抽出；花瓣細長，唇瓣基部無筒狀之延長物（距）.....
.....（羊耳蒜類，詳見該類檢索表）
 - I2 莖長或呈短假球莖狀；葉面除少數主脈外，不見明顯之平行細脈；花軸自假球莖基部或莖上之葉腋抽出；花瓣較寬，唇瓣基部具有囊狀或

管狀之突出物（距）……………

……………（根節蘭類，詳見該類檢索表）

A2 著生性植物，根生於樹幹或樹枝上，亦有附著於岩石者

B1 攀援植物，生於樹幹或石壁，但主根伸入土壤；莖長可達數公尺，每節生有一肉質葉片及一攀援根……………72. 姬氏梵尼蘭

B2 非攀援性植物，根生於樹幹或岩石上；莖葉不具上述特徵，莖長亦罕有超過 1 公尺者

C1 莖肉質多汁，基部伏於樹幹，上部彎曲，生葉並抽出花軸；葉片膜質，披針形……………77. 東部線柱蘭

C2 莖非肉質，具有根莖或假球莖等構造，或長或短，質地多堅硬；葉常呈革質或具有特殊形狀

D1 合軸生長型，新芽由莖或假球莖之基部抽出，新莖由此形成，進而開花結果，但每莖之生長有一定限度，莖頂生長點不能年年繼續向上生長，多數植株常呈叢生或在根莖上排成一行……………（合軸生長著生蘭類，詳見該類檢索表）

D2 單軸生長型，莖長或短，頂端生長點可無限伸長而繼續生長，莖之中下部可發根，正常情況下植株較罕呈叢生狀；花軸自莖之側方抽出……………

……………（單軸生長著生蘭類，詳見該類檢索表）

(2) 斑葉蘭類檢索表

A1 葉表面墨綠色，具有白色網格……………3 恒春金線蓮

A2 葉表綠色或青綠色，不具白色網格

B1 莖之基部節間膨大，呈蓮藕狀……………17. 中國指柱蘭

B2 莖基部不呈蓮藕狀膨大

C1 葉柄長 2 cm 以上；花之唇瓣先端不分裂（斑葉蘭屬）

- D1 葉柄長 4 cm 以上，葉長橢圓形，長 8 cm 以上；花不甚展開37.穗花斑葉蘭
- D2 葉柄長 2 cm 左右，葉卵形，長 5 cm 以下；花之下萼片向後下方展開38.綠花斑葉蘭
- C2 葉柄長 2 cm 以下；花之唇瓣先端分裂為二（線柱蘭屬）
 - D1 葉表沿中肋附近呈灰白色75.台灣線柱蘭
 - D2 葉表中肋不呈灰白色
 - E1 花之萼片外表具有白色長毛74.阿里山線柱蘭
 - E2 花之萼片外表光滑無毛
 - F1 莖基部較粗，直徑在 5 mm 左右；花之苞片比子房短76.六龜線柱蘭
 - F2 莖基部較細，直徑在 2 ~ 3.5 mm 左右；花之苞片長於子房73.黃花線柱蘭

(3) 羊耳蒜類檢索表

- A1 花之唇瓣基部寬大，向後延伸而包圍蕊柱（軟葉蘭屬）
 - B1 葉長 4 ~ 7 cm ；唇瓣先端具有多數大鋸齒 ...55.裂唇軟葉蘭
 - B2 葉長 10 cm 以上；唇瓣先端無鋸齒56.廣葉軟葉蘭
- A2 花之唇瓣基部狹小，並未包圍蕊柱（羊耳蒜屬）
 - B1 葉單一，心臟形，表面常有白斑44.溪頭羊耳蒜
 - B2 葉多數，非心臟形，表面無白斑
 - C1 花暗紅色或青綠色但帶有紅暈
 - D1 唇瓣全緣，無可見之細鋸齒；上萼片長 1 cm 以下47.紅花羊耳蒜
 - D2 唇瓣邊緣有細鋸齒；上萼片長 1.3 ~ 2 cm
 - E1 花全部暗紅色；上萼片長 2 cm48.大花羊耳蒜
 - E2 花瓣及萼片紅色，上萼片長 1.5 cm ；唇瓣初呈青綠色

- ，後帶紅暈或轉爲紅色45.齒唇羊耳蒜
C2 花全部青綠色，不帶其他色彩49.插天山羊耳蒜

(4)根節蘭類檢索表

- A1 植物具有明顯之匍伏性根莖；葉由根莖處成束發出，葉束之間相距 6 cm以上11.竹葉根節蘭
A2 根莖不明顯或缺如；葉由直立莖或根莖發出，植株近於叢生，沒有明顯之距離
B1 植物體具有顯著之莖或肥大之假球莖，或莖之基部稍肥大呈假球莖狀，莖長 10 cm以上
C1 葉三枚以下，生於莖頂附近；花之萼片合生成囊狀（鍾馗蘭屬）
D1 葉單一 2 一葉鍾馗蘭
D2 葉 2 ~ 3 枚 1 台灣鍾馗蘭
C2 葉四枚以上，分布於全莖；花之萼片不合生
D1 花黃綠色；唇瓣基部不具有管狀之突出物（距）.....
.....16.綠花肖頭蕊蘭
D2 花粉紅色；唇瓣基部有管狀之距61.細莖鶴頂蘭
B2 植物體之莖不明顯，葉由短而多節之假球莖發生；假球莖高 5 cm以下，常爲老葉之基部包圍
C1 葉長達 50 cm以上，基部常呈二列；花黃色
D1 唇瓣先端凹頭，其距向後彎曲13.連翹根節蘭
D2 唇瓣先端突尖，其距向前彎曲12.台灣根節蘭
C2 葉長 40 cm 以下，基部呈放射狀；花非黃色
D1 花白色，唇瓣先端呈雙人字形相接狀15.白鶴蘭
D2 花粉紅色，唇瓣先端寬大，中央凹頭14.長距根節蘭

(5)合軸生長型著生蘭類檢索表

- A1 植物之莖不明顯或被葉包圍而不可見；葉排成兩列，長度在 10 cm 以下
- B1 莖缺如；葉基部上下重疊、革質、堅硬，具有上下兩面……………63.寶島芙樂蘭
- B2 莖長或短，但完全被葉基合抱而不可見；葉肉質，呈刀劍形，基部合抱莖部，具左右兩側面而不分上下兩面（莖白蘭屬）
- C1 葉寬度平均在 3~4 mm 左右……………59.阿里山莖白蘭
- C2 葉寬度平均在 6~7 mm 左右……………60.高士佛莖白蘭
- A2 植物具有肥大之假球莖或細長之根莖，或兩者均有；葉形及長寬變化頗大
- B1 莖長而明顯分叉成灌木狀，常由堅硬之莖及部份肥大之假球莖組成，或由多節之肥大假球莖組成
- C1 假球莖圓錐形，上部較肥大，下部較細，但切面均為圓形；葉 3~5 片，生於假球莖頂部……………30.樹絨蘭
- C2 植物具堅硬之莖及肥大之假球莖；假球莖呈扁紡錘形，切面為橢圓形；葉單一，生於假球莖頂端
- D1 假球莖寬 2 cm 以上，具有明顯之縱溝；葉橢圓形，兩端圓鈍……………25.木槲
- D2 假球莖寬 2 cm 以下，縱溝不明；葉披針形，先端較尖銳……………26.大武木槲
- B2 莖具有各種形態，常有假球莖或根莖之構造，但均不分叉成灌木狀，植物體叢生或沿根莖上排列
- C1 葉長線形，長 40 cm 以上，由假球莖上放射而出，其基部稍呈二列……………19.鳳蘭
- C2 葉長在 30 cm 以下；莖細長或肥大，根莖明顯或缺如
- D1 莖細長，直徑在 3mm 以下；葉在莖上稍呈二列

- E1 葉長6 cm 以上，線形22.小雙花石櫨
- E2 葉長2~4 cm，長橢圓形..... 5. 竹葉蘭
- D2 莖肥大呈棍棒狀或圓柱形，或呈卵形或球形之假球莖，葉生於莖或假球莖頂部
 - E1 莖肥大呈圓柱形，長6 cm以上
 - F1 莖直徑在1cm以下，頂部具二葉片 ...43.長脚羊耳蒜
 - F2 莖直徑在1 cm以上，頂部葉三片以上 ...29.大脚筒蘭
 - E2 假球莖卵形、球形或扁棍形，長度在5 cm以下
 - F1 植物體具有明顯之根莖；假球莖卵形或圓錐形，由根莖生出；葉單一（豆蘭屬）
 - G1 葉寬度在2.5 cm 以上 8. 烏來捲瓣蘭
 - G2 葉寬度在2 cm以下
 - H1 假球莖短棍形，表面平滑，不具凹溝 7. 高士佛豆蘭
 - H2 假球莖卵形，表面有縱向凹溝
 - I1 假球莖具有深溝及突起之稜角；花軸硬挺直立，具有3~5朵花10.大花豆蘭
 - I2 假球莖凹溝較淺；花軸細長，彎曲或下垂，花數在10朵左右 9. 紫紋捲瓣蘭
 - F2 植物體之根莖不明顯或缺如；假球莖叢生；葉單一或多數
 - G1 假球莖扁壓狀；葉二片
 - H1 假球莖短扁棍狀，表面具有縱向凹溝 53.高士佛羊耳蒜
 - H2 假球莖扁球形，無凹溝50.扁球羊耳蒜
 - G2 假球莖不呈扁壓狀；單葉或具二片葉
 - H1 假球莖具有4稜；葉寬3.5 cm 以下 ...28.黃絨蘭

H2 假球莖不具稜角；葉寬 3 cm 以下

I 1 葉單一 51. 一葉羊耳蒜

I 2 葉通常二片

J 1 葉厚革質、堅硬、先端圓鈍

..... 52. 恒春羊耳蒜

J 2 葉薄革質、柔軟、先端尖銳

..... 46. 長葉羊耳蒜

(6) 單軸生長型著生蘭類檢索表

A 1 葉圓柱狀，不分上下兩面 54. 牡丹金釵蘭

A 2 葉非圓柱狀，可分上下兩表面

B 1 植物體之莖極短或不明顯，或被葉之基部包圍而不易見之，節間短而無可見之距離

C 1 葉長橢圓形，寬度 5 cm 以上 62. 台灣蝴蝶蘭

C 2 葉線形或線狀披針形，寬度在 2 cm 以下

D 1 葉寬在 1 cm 以下；花白色，花軸長在 4 cm 以上，先端膨大，但下段細長 66. 台灣風蘭

D 2 葉寬 2 cm 左右；花黃色，花軸極短，在 2 cm 以下，肥壯 35. 黃松蘭

B 2 植物體具有明顯之莖，節間明顯而有可見之距離，然常為葉鞘或葉之基部包圍

C 1 小型著生蘭，植物體全長 10 ~ 15 cm；葉長 5 ~ 6 cm；寬僅約 7 mm 左右 64. 蘆蘭

C 2 大型著生蘭，植物體全長 20 cm 以上；葉寬 1 cm 以上

D 1 植物體常由樹木上呈鉛垂線下垂而隨風飄搖；葉橢圓形，沿中肋折合，基部合抱莖之節間 67. 倒垂風蘭

D 2 植物體直立、傾斜或稍下垂，然不呈鉛垂線方向；葉長帶

狀或披針形，基部不合抱於莖，但葉鞘包被莖之節間

E1 葉肉質；花之唇瓣先端有長尾，尾部前端分叉

.....24.倒吊蘭

E2 葉革質，堅硬；花之唇瓣先端不具尾狀構造

F1 葉長 7 ~ 10 cm；莖常下垂，但不呈鉛垂線

.....69.短穗毛舌蘭

F2 葉長 20 cm 以上；植物體直立或傾斜，或橫臥於樹枝上

G1 莖之直徑在 1 cm 以下；葉寬 2 cm 左右

.....6.假藥腎蘭

G2 莖之直徑在 1.5 cm 以上；葉寬 2.5 ~ 3.5 cm ...

.....68.豹紋蘭

(三) 墾丁國家公園蘭科植物種類

鍾馗蘭屬 ACANTHEPHIPIUM

地生蘭，植物體具有長卵形或棍棒狀之假球莖；葉少數，常有縱向摺扇式折曲；花不開展，側萼片接於柱脚而形成巨大之頰。本屬約十餘種，分布於中國南部至熱帶南洋諸島。

1 台灣鍾馗蘭 *Acanthephippium sylhetense* Lindl.

假球莖長卵形，長 7 cm 左右，上接直立莖。葉 2 ~ 3 片，橢圓形，長約 30 cm。花莖由假球莖側方伸出；花 3 ~ 4 朵；黃白色，長約 4 cm；萼片內側具有紫紅色斑；頰基部圓鈍，外側不具斑點。花期春季（3 ~ 6 月）。

產琉球、菲律賓、泰國及喜馬拉雅山區；在台灣多分布於 1,000 公尺以下之常綠闊葉林及竹林中。本區可發現於南仁山塊之木荷櫟木林型，墾丁之珊瑚礁林中亦偶可見之，大多生長於潮濕之林床上，族

群數量不大。

2 一葉鍾馗蘭 *Acanthephippium unguiculatum* (Hay.) Fuk.

假球莖棍棒狀，肉質，長約15 cm，葉單一，短柄，長20～30 cm，花莖高約15 cm，上部有4～5朵花；花白色，外側有紅色縱紋，長3～4 cm；頰之基部收縮呈尖突狀；唇瓣呈矛頭形，先端有紅色斑塊。花期春季（3～5月）。

固有種，產台灣全島1,500公尺以下山區潤葉林中。本區發現於南仁湖、鹿寮溪及出風溪兩側之木荷櫟木林型，生於陰濕之林蔭下，數量不多。

金線蓮屬 *ANOECTOCHILUS*

小型地生蘭；葉表面深綠色，有白色網紋；唇瓣長而有柄，前端齒狀分裂，基部有距或短囊；上萼片及花瓣合成花罩。本屬約30種，分布於東南亞及太平洋諸島。

3 恒春金線蓮 *Anoectochilus koshunensis* Hay.

莖肉質，基部伏地，上端直立。葉卵形，長3～4 cm。花莖自莖頂伸延，上着5～6朵花；花倒立（唇瓣向上），萼片棕褐色，花瓣及唇瓣白色；唇瓣雙人形相疊，基部具有分叉之距，中部收縮成管狀，先端分叉為二寬大之裂片；蕊柱極短；柱頭位於兩側呈突出狀。花期夏秋之間（9～11月）。

固有種，產全省1,500公尺以下之山區潤葉林中。本區出現於接近稜脊附近之木荷櫟木林型中，喜生於陰濕但通風之林下。昔日台灣各地原始林中常見其成群繁生，然本種與台灣金線蓮一樣，同為名貴中藥，故遭到蘭商及藥商大量採集，數量已急劇減少，市面上每供不應求，商人仍到處打聽其產地，僱人大量搜購，使本種之生存備受威脅。本區內南仁山塊之滿州山、萬里得山、出風山及埤亦山附近仍有產，然多為少數或單株散生，已不見大片之群落，故急待加以保護。

無葉蘭屬 APHYLLORCHIS

腐生蘭，具有細短之地下莖；花莖直立，有多數鱗片；總狀花序頂生；萼片及花瓣展開；唇瓣中後部收縮，基部具有二耳狀裂片。本屬約10種，產日本、菲律賓、馬來亞至新幾內亞等地。

4. 山林無葉蘭 *Aphyllorchis montana* Reichb. f.

花莖高可達50 cm，帶有紫黑色線紋，上具4~5鱗片；總狀花序着花10~20朵。花梗長約3 cm，紫黑色；花直徑約2 cm，黃白色。花期9~10月。

分布於日本屋久島及種子島、琉球、菲律賓及印度。台灣見於1,500公尺以下之闊葉林。本區僅見於南仁山附近山坡下側，見於陰暗濕潤之森林下，數量稀少。

竹葉蘭屬 APPENDICULA

大多為著生蘭，莖細長；葉橢圓形，在莖上排成左右二列；花序極短，呈總狀或近頭狀；花極小；側萼片形成頰；唇瓣基部囊狀，有一舌狀附屬物覆蓋於囊之上方。本屬約40種，產喜馬拉雅山區及東南亞熱帶諸島。

5. 竹葉蘭 *Appendicula reflexa* Bl.

莖長約40 cm，常下垂。葉數十片呈二列，長橢圓形，長2~4 cm，先端呈二裂並有一尖突，基部與葉鞘間具有關節。花極小，集生在短軸上，青綠色或近黃白色；萼片長約3 mm左右。花期不定，全年均可開花，以秋季較多。

本種盛產南洋諸島。台灣見於東南部1,200公尺以下山區及蘭嶼，而以南仁山區最多。南仁山區之各大溪流沿岸至兩岸之稜脊均常見之，常生於榕楠林型及木荷櫛木林型之樹幹低處，數量頗多。

假藥腎蘭屬 *ARMODORUM*

大型著生蘭，莖甚長而呈攀援狀；葉二列，革質，線形，先端凹頭；總狀花序側生，常稍傾斜或呈水平伸出，有時分叉；萼片及花瓣細狹；唇瓣三裂，中裂片肉質，側裂片小而直立，基部具有管狀之距，距向前傾。本屬約 3 種，產地自中南半島至蘇門答臘及爪哇等地。

6. 假腎藥蘭 *Armodorum labrosum* (Lindl. ex Paxt.) Schltr.

莖長 30 cm 以上，節間約 3 cm 長。葉長約 20 cm，寬約 2 cm。花莖長可達 30 cm，花之排列疏鬆。花臘質，黃白色而帶有棕斑，直徑約 3 cm；唇瓣中裂片近白色。花期 8~9 月，每一朵花壽命頗長。

由琉球至中南半島各地均有產，適於冬乾夏雨之季風型氣候。台灣之分布偏重於中南部，在海拔 1,000 公尺以下之半落葉林或竹林內偶可見之。本區見於西側季風林型，如白沙彌溪及社頂等地，常生於樹幹上或近地面之樹根附近，偶有附在岩壁上者，數量不多。本種植物體高大壯觀，常栽培為觀賞蘭花，故被採集之機會甚大。

豆蘭屬 *BULBOPHYLLUM*

中型或小型著生蘭，根莖貼於樹幹，其上生球形或卵形之假球莖，並由頂部發出一革質硬葉；花莖自假球莖基部抽出，花單一，或放射於軸頂而呈繖形；唇瓣肉質，三角形，經由細小之接點而連接柱腳，可上下搖動。本屬將近 2,000 種，廣泛分布於熱帶及亞熱帶各地。

7. 高土佛豆蘭 *Bulbophyllum affine* Lindl.

根莖粗壯，直徑可達 5 mm；假球莖短棒狀，長 1~3 cm，平滑。葉直立，硬肉質，長 6~15 cm，寬 1~2 cm。花莖 5~7 cm 高，上着一花。花星形，淡黃色而帶有紅線紋，直徑約 2 cm；萼片三片約略同長；花瓣之形狀大小亦與萼片相似；唇瓣細小，黃色而具紅邊。花期夏季。

分布於琉球至中南半島各地。台灣普遍見於山區 1,000 公尺以下

之闊葉林或松林中，在冬季乾旱之地亦能生長。本區見之於南仁山塊各地，常出現於溪邊之榕楠林型，屢見其大片群生於樹幹或枝條上，在稜線多風處之木荷櫨木林型中亦可發現。本種常有人採集栽培，在各地花市中亦可找到，惟野外數量尚多。

8. 烏來捲瓣蘭 *Bulbophyllum macraei* (Lindl.) Reichb. f.

假球莖卵形，高約2 cm，青綠色，表面光滑。葉長橢圓形，長8~12 cm，寬2.5~5 cm，先端圓鈍，基部狹窄。花莖纖細，彎曲或下垂，上着花3~5朵。花青綠色而帶紫暈；上萼片披針形，長1.5 cm，側萼片狹長，長2.5 cm；花瓣較小，僅5 mm長；唇瓣紫色，5 mm長。花期7~10月。

分布於琉球、印度及錫蘭等地。台灣全島1,000公尺以下之闊葉林內均可見之。本區產於山坡中側之木荷櫨木林內，如萬里得山、南仁山及出風山附近，常成群繁生於陰濕林下樹幹基部。本種亦常有人採集培養或販賣，全省各地數量尚稱豐富。

9. 紫紋捲瓣蘭 *Bulbophyllum melanoglossum* Hay.

根莖堅硬；假球莖疏開，卵形，外表有縱溝，高可達2 cm。葉硬革質，5~6 cm長，1~1.5 cm寬。花軸細長，上部有將近10朵花排成繖形；花黃綠色，然具有紫紅色線紋；上萼片細小，側萼片披針形，長1.2 cm；花瓣卵形，邊緣有毛；唇瓣極小，彎角形，上面紅色，底部黃色。花期夏季。

固有種，產全省1,500公尺以下之闊葉林內。本區偶見於山腰之木荷櫨木林型，數量不多。

10. 大花豆蘭 *Bulbophyllum wightii* Reichb. f.

根莖極長；假球莖疏生，相距5~10 cm，卵形或長卵形，高1~3 cm，表面黃綠色，具有明顯之深溝及突稜。葉厚革質而堅硬，大小頗富變異，長4~15 cm，寬1~3 cm，先端微凹頭。花莖粗壯而硬直，高5~15 cm，上生2~4朵花；花長達3 cm以上，橙色而

具有濃密之紅色斑點及線紋；上萼片卵形，邊緣有毛，側萼片歪披針形，長3 cm；花瓣長三角形，生於柱脚兩側，邊有長毛；唇瓣深紅色，彎曲，基部密布短毛。花期春季。

分布於錫蘭。台灣目前僅發現於南仁山區，可見於鹿寮溪及出風溪兩岸之山脊上，常出現於衝風處之樹幹上部或枝條，屬木荷櫨木林型。本種數量稀少，然為頗能耐風之蘭科植物，其葉形大小及花之大小變異極大，或與生長環境有關，其植物體堅硬，花與植物體比較，可算相當大，堪稱世界珍奇之蘭花，在錫蘭產地已屬稀有植物，此次在墾丁國家公園內發現，為台灣首次記錄，經多次調查，發現其族群很小，且分散各地，當可列為稀有植物。

根節蘭屬 *CALANTHE*

中大型地生蘭，具有根莖及假球莖；假球莖常被葉基或葉柄所包覆；葉由假球莖放射而出，有柄，表面有縱向摺曲；花莖由假球莖抽出；唇瓣基部與蕊柱合生；花粉塊8個，棍棒狀，臘質。本屬約有150種，主產於熱帶亞洲及澳洲，東亞之溫帶亦有分布。

11. 竹葉根節蘭 *Calanthe densiflora* Lindl.

根莖長而明顯，植物體由根莖發出，相隔8 cm左右。葉線狀長橢圓形，20～40 cm長，3～5 cm寬。花莖由根莖抽出，高約20 cm上部數十朵花排成密集之總狀花序。花黃色，不甚開展，花萼及花瓣長約13～15 mm；唇瓣三裂，側裂片直立，中裂片凹頭，基部有二龍骨。花期10月前後。

分布於喜馬拉雅山區。台灣產於全島1,500公尺以下之山區，東北部及東南部尤多。本區出現於南仁山區之木荷櫨木林型，數量不多。

12. 台灣根節蘭 *Calanthe formosana* Rolfe

葉倒披針形，長達50 cm，寬約7 cm。花莖高約40 cm，上部

之總狀花序初具多數黃色苞片，然開花時苞片脫落。花黃色，半開；萼片及花瓣長 12 mm；唇瓣有距，距 8 mm 長，彎向前方。花期秋季（10 月左右）。

固有種。產全省 1,000 公尺以下山區森林。本區出現於南仁山塊之溪谷及山稜，接近稜脊之木荷櫨木林型尤多見之，常數株叢生，數量頗多。

13. 連翹根節蘭 *Calanthe lyroglossa* Reichb. f.

本種植物體極似台灣根節蘭；花亦呈黃色，然萼片及花瓣較小，長約 8 mm 左右；唇瓣細小，基部之距很短，長不超過 4 mm，向後彎曲。花期 1～3 月。

廣泛分布於日本、琉球、菲律賓、泰國及馬來亞等地。台灣多見於 1,000 公尺以下之山區潤葉林。本區發現於埤亦山附近，數量不及台灣根節蘭之多。

14. 長距根節蘭 *Calanthe masuca* (D. Don) Lindl.

假球莖極小，直立。葉 4～6 片，橢圓形，長 20～40 cm，邊緣稍呈波浪形，柄長約 10 cm。花莖高 30～50 cm，上部總狀花序長 10 cm；花紫色，凋謝前轉橙色，直徑約 3.5 cm；萼片長約 2 cm，寬 8 mm；唇瓣倒卵形，三裂，基部表面具有瘤狀突起，後方延伸為 3～4 cm 長之距。花期 6～9 月。

產自日本南部、琉球、中國南部至泰國及馬來亞等地。台灣多發現於 1,200 公尺以下之山區潤葉林。本區數量不多，僅見於萬里得山附近。

15. 白鶴蘭 *Calanthe triplicata* (Willem.) Ames

葉長橢圓形，25～35 cm 長，柄 8～14 cm 長。花莖高達 40～60 cm，總狀花序在其頂端排成繖房狀，苞片大形而宿存。花白色；萼片 1.2 cm；花瓣較小；唇瓣長約 2 cm，三裂，中裂片前方再度二裂；距 6～10 mm 長。花期夏季。

廣泛分布於日本、琉球、中國南部、印度、馬來亞及澳洲等地。台灣普遍見於 1,000 公尺以下之森林，生態幅度相當大。本區以南仁山塊最多，主產於木荷櫨木林型及榕楠林型，此外近海之樹青魯花林型亦可見之，墾丁台地之珊瑚礁及相思樹九芎林型亦有少量分布。

肖頭蕊蘭屬 CEPHALANTHEROPSIS

大型地生蘭，莖直立，圓柱形，高可達 50 cm；葉排成二列；花莖自莖之中下部抽出，總狀花序；花甚展開，萼片及花瓣常向後反捲；唇瓣三裂，側裂片內捲，中裂片波浪緣，無向後延伸之距。本屬約 6 種，產熱帶亞洲。

16. 綠花肖頭蕊蘭 *Cephalantheropsis gracilis* (Lindl.) S. Y. Hu

莖高 70 cm 以上。葉長橢圓形，10 ~ 30 cm 長，5 ~ 7 cm 寬。花莖長達 50 cm，著花 20 朵左右；花黃綠色；萼片及花瓣約 1.2 cm 長；唇瓣白色，中裂片邊緣波浪形摺曲，微凹頭，花期秋冬之際（10 ~ 1 月）。

自琉球、中國南部至馬來亞均有產。台灣 1,500 公尺以下之闊葉林均可發現。南仁山塊自溪谷至稜脊上常見其大量群生，以木荷櫨木林型最多。本種可視為墾丁國家公園最多之地生蘭。

指柱蘭屬 CHEIROSTYLIS

小型地生蘭；莖基部匍伏地面，呈肥厚多節之根莖狀，上部直立；葉薄膜質；花莖自莖頂延伸而出；花小形，萼片合生為管狀；花瓣狹小，藏於管內；唇瓣基部囊狀，中部包捲為管狀，先端開展而伸出萼管，二裂；蕊柱極短，前方有突出之喙及指狀附屬物。本屬約有 15 種，分布於熱帶亞洲及澳洲兩洲。

17. 中國指柱蘭 *Cheirostylis chinensis* Rolfe

直立莖高約 10 cm。葉卵形，0.7 ~ 2 cm 長，具有網脈。花莖頂

生，纖細，長6~15 cm，上側2~3朵花緊靠排列。花白色；萼筒外部有毛，長2 mm；唇瓣8 mm長，先端分爲兩三角形裂片，邊緣粗鋸齒。花期冬季（1月左右）。

產台灣及菲律賓。台灣僅見於恒春半島，見於多風之山頂。本區發現於赤牛嶺至大山母山一帶之稜脊上，屬土樟內冬子型之硬葉灌叢，數量稀少。

隱柱蘭屬 *CRYPTOSTYLIS*

地生蘭，具有粗肥之塊莖及肥大之根；直立莖缺如；葉自塊莖發出，具長柄；花莖直立，總狀花序緊密排列於頂部；花逐一開花，唇瓣上位，寬大；花瓣及萼片細長，邊緣內捲；喙寬大，直立；花粉塊4個，表面粉質。本屬約有20種，分布於東南亞至澳洲各地。

18. 美唇隱柱蘭 *Cryptostylis arachnites* (Bl.) Hassk.

葉二片，卵狀橢圓形，長6~15 cm，表面常具有褐色塊斑，葉柄長10~20 cm，肉質，上佈滿細點。花莖高20~40 cm。花不轉位（唇瓣在上方）；萼片及花瓣青綠色；唇瓣橙色而帶有黑色斑點。花期春季（2~4月）。

分布於馬來亞、蘇門答臘及爪哇。台灣全省1,000公尺以下山區均可見之。本區以南仁山塊之木荷櫟木林型爲主要生育地，由山坡下側至稜脊上均大量發現。

建蘭屬 *CYMBIDIUM*

地生蘭或著生蘭，具有假球莖或短莖；葉線形或橢圓形，革質；花軸自假球莖基部抽出，直立或下垂；花大形，萼片展開；花瓣包圍蕊柱；唇瓣三裂，側裂片直立；蕊柱長，無腳；花粉塊二個，接在寬大之小粉盤上。本屬約70種，分布於東亞之溫帶及東南亞熱帶地區，自日本、中國大陸，向南至澳洲均有產。

19. 鳳蘭 *Cymbidium dayanum* Reichb. f.

大型著生蘭，假球莖不顯著。葉 6～9 片，線形，長 60～80 cm，寬 0.5～1.5 cm，青綠色。花莖彎曲下垂，20～30 cm 長，著 8～20 朵花。花白色，帶有紅色脈紋，直徑約 5～6 cm；唇瓣三裂，1.5 cm 長，中裂片邊緣紅色。花期 10～11 月。

由喜馬拉雅山南麓至馬來西亞、蘇門答臘、西里伯斯均有產。台灣全島 1,000 公尺以下山區潤葉樹林中亦有大量分布。本區見於南仁山塊之溪谷兩岸及山坡中下側，以榕楠林型為主，木荷櫟木林型次之，常發現於樹幹中上部及橫生之大枝條上，數量及頻度尚稱豐富。本種亦為觀賞蘭花，常有蘭商採集並栽培出售。

20. 綠花竹柏蘭 *Cymbidium javanicum* Bl. var. *aspidistrifolium* (Fuk.) Maek.

地生蘭，假球莖棍棒狀或圓柱形，8～10 cm 高。葉長橢圓形，長約 20 cm，寬 4～6 cm，深綠色。花莖高 15～20 cm，上著花 2～5 朵。花綠色，直徑 4～5 cm；花瓣中央有一紅線；唇瓣表面帶紅斑。花期 10～12 月。

分布於日本南端及台灣。全省 1,500 公尺以下之潤葉林下多見之。本區以南仁山塊之榕楠林型及木荷櫟木林型為生育地，數量不多。

21. 報歲蘭 *Cymbidium sinense* Willd.

地生蘭，假球莖卵形，高 2～2.5 cm。葉 3～4 片，線形，長 60～80 cm 寬 2～3.5 cm，革質，表面深綠色，有光澤。花莖高 60 cm，上著花 5～15 朵。花青綠色，但佈滿紅色線紋而呈暗紅色，直徑 4～6 cm，有芳香；唇瓣青綠色，具有紅斑塊。花期 1～2 月。

產中國大陸及日本。台灣全島山區 300～1,000 公尺之常綠潤葉林下原有大量分布，族群數量極為豐富，然因花有怡人清香，自古以來即為中國人喜愛栽培之蘭花，其開花期正值農曆新年，故名為報歲蘭，在春節前後花市出售頗多，野生種遭受大量採集，數量銳減，現

已不易看到。又本種之葉，偶可發現具有黃金色條紋，其出現位置及形狀極富變化，日本人盛行玩賞此種葉藝，本地人深受其影響，以金線蘭稱之，由於日人及本地蘭商多方尋找此種金線蘭，其身價日漸高昇，新品種之金線蘭常值數萬元至百萬元，凌駕一切中外蘭花之上。此種收藏方式，已非園藝界之範圍，其影響所及，報歲蘭之野生種，不論是否具有金線，均被職業採蘭者搜空，並用特殊方法培養，以期產生葉之線藝，故其野外族群，現已極少，僅交通不便之偏僻山區，尚可偶而見之，若長此以往，本種將全面絕跡。

推測本種在墾丁國家公園之分布，當以南仁山區為生育地，由溪流兩岸乃至稜脊附近可能均有分布，然目前數量已極稀少，此次調查，僅在南仁湖南岸，鹿寮溪支流之源頭附近見到少數散生之報歲蘭，亦可能是採蘭者搜採之後所殘存者，據聞昔日在鹿寮溪上游至萬里得山一帶，尚有相當數量，今後當加強其族群之調查，並嚴加保護。

石斛屬 DENDROBIUM

著生蘭，直立莖具有明顯之節，細長或肥厚而呈假球莖狀；葉革質，基部與葉鞘間常有關節。花莖自莖或假球莖抽出，花序長短不一；萼片半開或展開，側萼片前方基部合生形成頰；花粉塊4個，分兩組，然無柄或其他附屬物。本屬為蘭科中極大之屬，約600種，分布於亞洲東部及馬來亞、印尼，並延伸至新幾內亞及澳洲。

22 小雙花石斛 *Dendrobium somai* Hay.

莖細長如鐵絲，高可達60 cm。葉線狀披針形，長約7 cm，寬5 mm。花序自節抽出，極短，上著2花。花半開，黃白色；萼片及花瓣均狹長，長1.5 cm；唇瓣三裂，表面具有三條波浪形之龍骨突起。花期5～9月。

固有種，產全島1,000公尺以下常綠闊葉林中。本區僅見於鹿寮溪沿岸之榕楠林型中，數量不多。

鬼蘭屬 DIDYMOPLEXIS

小型腐生蘭，具有肉質地下莖；花小型，萼片及花瓣基部合生，唇瓣接於柱腳，蕊柱上部有翼。本屬約 10 種，產於印度、馬來亞及太平洋諸島。

23. 吊鍾鬼蘭 *Didymoplexis pallens* Griff.

地下莖呈塊狀，紡錘形，約 1.5 cm 長。花莖赤褐色；花白色，長約 1 cm；唇瓣藏於萼筒內，表面具有乳狀突起。花期 5 月。

分布於喜馬拉雅山區、中南半島、馬來亞及澳洲等地。台灣可見於南部季風氣候區。本區發現於墾丁台地至白沙彌溪一帶之山坡草原上或森林邊緣。

倒吊蘭屬 DIPLOPRORA

著生蘭；葉肉質，鐮刀形；花甚開展；唇瓣接於蕊柱基部，船形，邊緣肥厚，中央有一突起，先端具一細長之尾，尾之前方分叉；花粉塊有柄及小粉盤。約有 5 種，分布於中國南部、喜馬拉雅山及中南半島。

24. 倒吊蘭 *Diploprora championii* (Lindl.) Hook. f.

莖 5 ~ 15 cm，節間 1 ~ 2 cm。葉長 8 ~ 12 cm，葉肉肥厚，但邊緣變薄。花莖 5 ~ 8 cm 長；花黃色，直徑約 1.5 cm；唇瓣黃白色，中央稍帶紅暈。花期春季。

產中國南部、香港、緬甸及喜馬拉雅山區。台灣可見於全島 1000 公尺以下常綠闊葉林，喜陰濕之處，在柳杉造林地之樹枝上亦屢有發現。本區曾在鹿寮溪上游採過一次，屬榕楠林型。

暫花蘭屬 EPHEMERANTHA

著生蘭，莖常分枝，每一分枝基部較細，上端則膨大為硬質之假

球莖；假球莖紡錘形，扁壓狀，其基部可生新芽；花開於假球莖頂部，數目不多，花半天即謝；側萼片前方合生而形成頰；花粉塊4個，分兩對。本屬約10種，分布於馬來亞、澳洲及太平洋諸島。

25. 木 櫛 *Ephemerantha comata* (Bl.) Hunt & Summerh.

莖直立，黃色，有光澤；假球莖長2~5 cm，表面有明顯縱溝。葉單一，生於各假球莖之頂，長橢圓形，5~10 cm長，先端圓鈍。花白色；直徑約2 cm；唇瓣黃色，前方呈撕裂髮狀。花期夏季（6~8月）。

廣泛分布於馬來亞、澳洲及太平洋諸島。台灣自高雄及台東以南均有發現，而以恒春半島最多。本區出現於南仁山塊之溪流附近及山坡中下側，屬榕楠林型及木荷槠木林型，常成群叢生於樹梢樹枝，喜陽光較充足處，鹿寮溪及出風溪一帶頗多，昔日在鵝鑾鼻亦有採集過。本種為一種中藥材，藥商常大量搜購，又其植物體有點像一般栽培之洋蘭（如 *Cattleya*），故山胞及蘭商亦常採集野生植物充當洋蘭出售，今其野外數量已日漸減少。

26. 大武木櫛 *Ephemerantha pallens* (Ridl.) Hunt & Summerh.

本種植物體及生態習性頗類似木櫛，然形體稍小；假球莖綠色，扁卵形，外表光滑；葉披針形，先端較尖，寬度在2 cm以下。

產泰國。台灣東部低海拔山區，如太魯閣、花蓮、海岸山脈及大武等地均有發現。本區鹿寮溪上游沿岸產之，喜群生於樹幹中部較有遮蔭之處。

上鬚蘭屬 *EPIPOGIUM*

腐生蘭，具有地下塊莖；花莖自塊莖抽出，總狀花序；花不甚展開，唇瓣有短距；花粉塊2個，表面顆粒狀。本屬僅約5種，廣泛分布於熱帶亞洲、非洲及澳洲各地。

27. 高士佛上鬚蘭 *Epipogium roseum* (Don) Lindl.

塊莖長橢圓形，3～5 cm 長。花莖高 30～50 cm，肉質，下側帶褐色，上具卵形鱗片。花近白色，萼片及花瓣約 1 cm 長，線狀披針形，唇瓣長橢圓形，上有多數瘤狀物，距圓柱形，長 3～4 cm。花期 5～6 月。

分布於熱帶東南亞、新幾內亞及澳洲。台灣產於中南部低海拔之半落葉林及竹林內，為熱帶季風區之代表性蘭科植物。本區僅發現於西側相思樹九芎林型內。

絨蘭屬 *ERIA*

著生蘭，莖呈肥大假球莖狀；葉 2～5 片，生於假球莖頂部，革質；花莖自假球莖頂部抽出，垂下或半直立；花半開，側萼片前方下側合生為頰；花粉塊 8 個，分二組，由一粘質體連接。本屬計約 500 種，產東亞溫帶至東南亞熱帶及新幾內亞一帶。

28. 黃絨蘭 *Eria corneri* Reichb. f.

假球莖具有 4 稜，高約 4 cm。葉二片，倒披針形，長 15～30 cm，葉脈突出；花莖 15～25 cm；花黃白色，直徑約 1.5 cm，密集排列於花軸上；唇瓣三裂。花期 9～11 月。

分布於中國南部及琉球。台灣普遍見於 1,000 公尺以下常綠闊葉林內，喜著生於樹幹下側或潮濕岩壁表面。本區鹿寮溪沿岸可見之。

29. 大腳筒蘭 *Eria ovata* Lindl.

假球莖叢生，呈肥大之圓柱形，10～25 cm 高，直徑 1～2 cm。葉 4～5 片，厚革質，長橢圓形，10～15 cm 長，先端鈍頭；花莖由假球莖頂之凹洞抽出，10～20 cm 長；花白色，直徑 1.2 cm；唇瓣卵狀三角形，紅色，3 mm 長。花期夏季。

分布於琉球、菲律賓及南洋諸島。台灣常見於山區 1,000 公尺以下之常綠闊葉林中，數量極多。本區在南仁山塊之溪流及山坡稜脊均可發現大量之族群，其中以榕楠林型最多，喜著生於當地優勢樹木之

中部或樹梢枝條，須充分之光線。

30. 樹絨蘭 *Eria philippinensis* Ames

莖分叉，各段呈肥大之假球莖狀，5～15 cm長，整個植物體常傾斜或下垂。葉披針形或倒披針形，7～15 cm長。花莖自假球莖頂部洞穴生出，常下垂；花黃綠色而帶有紫暈，徑約1.5 cm，外側具有銹色毛；唇瓣卵形，4 mm長。花期春夏之間。

產菲律賓。台灣可見於全島1,500公尺以下山區，出現於常綠闊葉林中。本區南仁山塊之溪谷及山坡中下側亦有發現，然數量不多。

芋蘭屬 *EULOPHIA*

地生蘭，具有粗大假球莖或塊莖；葉與花同時生出，或在開花後生出；花莖由假球莖或塊莖伸出，上著總狀花序，或分叉之圓錐花序；萼片及花瓣直立；唇瓣直立於柱腳上，基部呈囊狀或短距；花粉塊2或4個，經一不明顯之柄而接於小粉盤。本屬約有300種，分布於亞非兩洲之熱帶及亞熱帶。

31. 禾草芋蘭 *Eulophia graminea* Lindl.

假球莖棍棒狀，高2～4 cm，上生2～4葉。葉線形，長20～60 cm，寬5～6 mm，薄膜質，有縱向摺曲。花莖高20～50 cm，直立，纖細，常分枝。花青綠色而帶紅暈；萼片及花瓣約1.2 cm長；唇瓣三裂，中裂片有齒狀龍骨。花期夏季。

分布自中國南部至中南半島及馬來亞。台灣可見於中南部低海拔及海邊草原，冬季落葉。本區發現於墾丁海邊及沙灘，數量稀少。

32. 南洋芋蘭 *Eulophia macrostachya* Lindl.

假球莖高10 cm，上端尖削。葉2～3片，長橢圓形，15～25 cm長，4～7 cm寬，主脈三條。花莖自假球莖基抽出，高達60 cm；花淡綠色，直徑約2 cm；唇瓣基部有球形之距，黃色。花期10～12月。

產東南亞熱帶地區及太平洋諸島。台灣僅見於恒春半島，以南仁山至墾丁一帶爲主要產地，其生育地除榕楠林型及木荷櫨木林型外，在樹青魯花型及隆起珊瑚礁植群中亦有發現。

33. 洋葱芋蘭 *Eulophia sinensis* Miq.

落葉性地生蘭；假球莖大如洋葱，直徑 5 cm 以上。葉線形，長 10 ~ 20 cm，基部常對折；花莖 2 ~ 3 枝，高 30 ~ 60 cm；花 6 ~ 15 朵，稀疏排列於花莖上，青綠色而帶紫暈，脈紫色，直徑約 2 cm；唇瓣三裂，中裂片黃色，具 5 條龍骨，並有白色直立短毛。花期 2 ~ 3 月。

分布於香港。本區偶見其生長於海濱砂礫或草原，如龍坑及鵝鑾鼻等地，數量極爲稀少。除墾丁國家公園外，台灣其他地區尚未發現。

山珊瑚屬 *GALEOLA*

無葉腐生蘭，地下莖極長；花莖直立，具有多數鱗片，總狀花序生於花莖之上部；花黃色或棕色，甚開展；唇瓣船形，接於蕊柱基部；花粉塊 2 個，顆粒狀。約 20 種，產東南亞熱帶及亞熱帶，並分布至澳洲。

34. 蔓莖山珊瑚 *Galeola altissima* (Bl.) Reichb. f.

花莖光滑無毛，黃褐色，鱗片 1 ~ 2 cm 長。總狀花序數個，長 5 ~ 30 cm。花黃色，帶有棕暈；萼片橢圓形，長 1.5 cm；唇瓣圓形，直徑 1 cm，不明三裂。花期 4 ~ 5 月。

分布北起日本，向南至菲律賓、馬來亞及爪哇。台灣全省低海拔山區可見之。本區僅見於南仁山區，生育於木荷櫨木林型。

松蘭屬 *GASTROCHILUS*

小型著生蘭，莖長或短；葉肉質，常面向一側；花莖極短，著花

2~6朵；唇瓣囊形；囊寬大，中空。花粉塊2個，有長柄及寬大之小粉盤。本屬約15種，產自日本，南達喜馬拉雅山區。

35. 黃松蘭 *Gastrochilus japonicus* (Mah.) Schltr.

莖粗短。葉兩列，鐮刀形，長5~10 cm，寬1~2 cm；肥厚。花莖長約2 cm，繖房狀花序4~7朵花；花黃色；萼片及花瓣臘質，長7 mm；唇瓣寬杯形，前方具有一水平瓣。花期秋季。

產日本及琉球。台灣出現於500~1,500公尺之山區常綠闊葉林。本區見於南仁山附近及鹿寮溪上游，屬榕楠林型或木荷櫟木林型，常生於樹幹底部或小樹之中上部，單株散生。

地寶蘭屬 *GEODORUM*

落葉性地生蘭；假球莖埋於土中，球型，有節；葉少數，橢圓形；花莖發自假球莖基部，上端彎曲下垂，帶有相當短之總狀花序；花不甚開展，唇瓣船形，邊緣內卷；花粉塊2個，接於粗大之小粉盤。本屬約10種，分布中南半島、菲律賓至澳洲。

36. 垂頭地寶蘭 *Geodorum densiflorum* (Lam.) Schltr.

假球莖球形，徑約2 cm。直立莖極短，上生2~3葉。葉橢圓形或寬卵形，長15~30 cm，寬4~10 cm。花莖高30~50公分，上端下彎，然開花後又恢復直立。花粉紅色；萼片及花瓣長1 cm；唇瓣接於柱腳，中部有一黃色龍骨突起，邊緣波浪形。花期5~7月。

分布北起琉球，經菲律賓及中南半島至馬來亞地區。台灣見於中部以南之低海拔山區（700公尺以下），在夏雨多乾之熱帶季風林最常見。本區則發現於港口溪以南之各種季風林型，如半落葉混淆林、相思樹九芎林型、相思樹黃荊林型、隆起珊瑚礁林型等，而在南仁山塊則極為罕見，此種分布亦可應證恒春半島東西側之氣候差異。本種為西側山丘及溪流邊數量最多之蘭花。

班葉蘭屬 GOODYERA

地生蘭，莖下部貼地，上部直立；葉生於直立莖基部，有柄；花莖自莖頂延伸；花穗狀，生於花莖上側，外部常有毛；唇瓣船形，全緣，內部具有粗大之腺毛；喙極長，二裂。本屬約 40 種，分布於全球溫帶及熱帶。

37. 穗花斑葉蘭 *Goodyera procera* (Ker-Gawl.) Hook. f.

莖肉質，長 30 cm 以上，基部有葉放射而出。葉長橢圓形，10 ~ 20 cm 長，葉柄 4 ~ 8 cm 長。花極小，密生於花莖之上部，黃白色，萼片及花瓣長 3 mm；唇瓣淺囊狀，長 2.5 mm。花期 4 ~ 5 月。

廣泛分布於東北亞及東南亞之熱帶及亞熱帶地區。台灣全島之低海拔常綠闊葉林下產之。本區可見於南仁山及鹿寮溪附近，常生於陰濕溪谷兩岸。

38. 綠花斑葉蘭 *Goodyera viridiflora* (Bl.) Bl.

葉卵形，5 ~ 6 cm 長，2.5 ~ 3 cm 寬，先端尖銳，基部圓形，脈三條。花莖頂端常著花 2 朵；高約 10 cm；花綠色，但帶棕暈；側萼片向後下方開展；上萼片常與花瓣形成花罩；唇瓣先端向下反卷。花期 8 月。

廣泛分布於日本、琉球及東南亞各地，並延伸至澳洲。台灣產於中低海拔之常綠闊葉林下。本區見之於南仁山至萬里得山一帶之木荷櫟木林型，數量不多。

玉鳳蘭屬 HABENARIA

地生蘭，具有肥大塊莖於土壤中；直立莖具有放射狀或二列之葉；葉薄膜質，無柄；花穗狀，生於自莖頂延伸之花軸；唇瓣常三裂；花藥兩室，下方分隔；柱頭為兩個突出之構造，位於花藥下側。本屬約有 700 種，廣泛分佈於全球溫帶及熱帶。

39. 南投玉鳳蘭 *Habenaria goodyeroides* D. Don

莖高達 60 cm。葉生於中部，橢圓形，6~12 cm 長，先端圓鈍；花序穗狀，長約 10 cm；花密集，白色，小形，萼片及花瓣長 6~8 mm；唇瓣圓形，基部有球形之距。花期 7~9 月。

分布於熱帶亞洲。台灣產中南部 1,000 公尺以下山區。本區見於墾丁之隆起珊瑚礁林及墾丁至港口之山坡地。

40. 台灣鵞草 *Habenaria formosana* Schltr.

莖高約 30 cm。葉無柄，約 3 片，由莖之基部發出，貼近地面，長橢圓或披針形，長 6~10 cm。穗狀花序頂生；花密集，青綠色；萼片及花瓣 4 mm 長；唇瓣三裂，側裂片細長，與中裂片垂直。花期秋冬之際（8~12 月）。

產琉球及台灣。本省低海拔山坡草地可發現之。本區於南仁湖畔之草原有大量族群，在木荷櫨木林型之鬱閉破壞處及林緣亦常見之，此外由社頂至港口之相思樹九芎林型亦有採集過。

41. 長穗玉鳳蘭 *Habenaria lucida* Wall. ex Lindl.

莖高 60 cm，纖細。葉 5~9 片，由莖部下側之處放射而出，長橢圓形或披針形，10~15 cm 長，2~4 cm 寬，有深綠色網紋；花青綠色，萼片長 4 mm；唇瓣三裂，呈 T 型，中裂片向上彎，基部有距，距長 5 mm，圓柱形。花期 10~12 月。

產中南半島各地。台灣分布於中南部 1,000 公尺以下之森林中。本區可見於相思樹九芎林型，由墾丁、社頂向北至白沙彌溪及港口溪之山坡常可發現，數量頗多。

42. 叉瓣玉鳳蘭 *Habenaria longitentaculata* Hay.

莖高可達 40 cm。葉生於莖之中部，5~7 片，長橢圓形，長 12 cm，寬約 4 cm，有不明網紋。花序穗狀，長約 10 cm；花青綠色；萼片披針形；花瓣分裂為 2 細長之絲；唇瓣三裂，裂片均呈細絲狀。花期 8~10 月。

產琉球及台灣，於低海拔山區林下均可發現。本區在南仁山塊及

港口溪以南之珊瑚礁植群中均有發現，似能適應東西兩側之氣候差異。

羊耳蒜屬 *LIPARIS*

地生或著生性；地生蘭具有摺扇式綳曲之葉，著生蘭則有革質葉片；花序頂生；萼片及花瓣細長，扭曲；唇瓣寬大，基部狹窄而接於蕊柱基部；蕊柱長而彎曲；花粉塊4個，分爲2組，完全分離。產熱帶亞洲，約有350種。

43. 長腳羊耳蒜 *Liparis condylobulbon* Reichb. f.

根莖明顯；假球莖圓柱形或棍棒狀，由相隔數公分之根莖上發生，高6~12 cm，直徑5~8 mm，青綠色而有光澤。葉二片，生於假球莖之頂，線狀倒披針形，長10~15 cm。花莖由假球莖頂抽出，長約10 cm；花淡綠色，直徑約7 mm；唇瓣先端稍呈二裂。花期10~12月。

分布於東南亞及南洋諸島。台灣全島1,500公尺以下山區之常綠闊葉林中均有發現。本區可見於鹿寮溪及出風溪沿岸之榕楠林型內，常成群生於樹幹基部。

44. 溪頭羊耳蒜 *Liparis cordifolia* Hook. f.

地生蘭；假球莖卵形，肉質，高約1.5 cm。葉單一，心形，長5~10 cm，寬4~7 cm，表面青綠色，常帶有白色斑點或線紋。花莖高15 cm左右；花青綠色；萼片及花瓣長約1 cm；唇瓣倒卵形，8 mm長。花期10~12月。

產中國南部、印度及喜馬拉雅山區。台灣全省300~1,500公尺之山區亦有分布，喜生於陰濕之林下，在水濕充足之處亦可見其著生於石壁之蘚苔植物中。本區可見於南仁山區，數量較爲稀少。本種亦可充中藥，故常有藥商大量收購野生之植物體。

45. 齒唇羊耳蒜 *Liparis henryi* Rolfe

地生蘭；莖圓筒形，肉質，高 10～15 cm。葉橢圓形或卵形，10～20 cm 長，薄膜質，稍歪。花莖有稜角，高 30～40 cm；花暗紫色；萼片及花瓣約 1～1.2 cm 長；唇瓣倒卵形，先呈青綠色，後帶紅色，寬約 1 cm。花期秋季及春季。

固有種，產恒春半島。本區內發現於南仁山塊各地，以接近稜脊之木荷櫨木林型最多，數量頗為豐富。

46. 長葉羊耳蒜 *Liparis distans* Clarke

著生蘭；假球莖歪卵形，常伏貼岩石或樹幹上，排成一行，長約 2 cm。葉線狀倒披針形，15～25 cm 長。花莖與新葉同時抽出，長達 20 cm；花青綠色，直莖約 2 cm；唇瓣基部具有二突起。花期 11～2 月。

分布於中國西南部及中南半島各地。台灣產全省潮濕潤葉林中，常見其著生於岩壁陰濕之處，數量不少。國家公園內僅見於墾丁附近之珊瑚礁林中，族群稀少。

47. 紅花羊耳蒜 *Liparis nervosa* (Thunb.) Lindl.

地生蘭；莖肉質，高 5～15 cm。葉 2～3 片，橢圓形或卵形，7～12 cm 長。花莖自新葉叢中抽出，高 30 cm 左右，著花 30 朵左右。花青綠色，然帶有明顯之紫暈；萼片及花瓣長約 1 cm；唇瓣倒卵形，先端凹頭，全緣。花期 3～5 月。

廣泛分布於全球熱帶及亞熱帶。台灣產於全島低海拔常綠潤葉林中。本區見於南仁山塊之榕楠林型及木荷櫨木林型。

48. 大花羊耳蒜 *Liparis nigra* Seidenf.

大型地生蘭；莖圓柱形，高 15～18 cm。葉 5～7 片，卵狀長橢圓形，長 10～20 cm。花莖伴新葉生出，高可達 40 cm，具有明顯之翼狀稜脊。花暗紅色，萼片及花瓣長達 2 cm，唇瓣倒卵形，寬 18 mm，先端向下折曲，邊緣有細鋸齒。花期 3～5 月。

產泰國。本省分布於全島 1,000 公尺以下常綠潤葉林中本區僅發

現於南仁山附近，數量似乎不多。

49. 插天山羊耳蒜 *Liparis nigra* Seidenf. var. *sootenzanensis* (Fuk.) Liu & Su

地生蘭，本種形體及花形類似大花羊耳蒜，然花爲青綠色，萼片長僅 1.5 cm。花期 3～5 月。

固有種，產全省 1,500 公尺以下之常綠闊葉林中。亦發現於南仁山區，在國家公園內較不易見到。

50. 扁球羊耳蒜 *Liparis elliptica* Wight

著生蘭；假球莖圓形，呈扁壓狀，徑約 1.5 cm，上生二葉。葉倒披針形，長約 10 cm。花莖下垂，長約 20 cm；花青綠色，形小，直徑僅約 5 mm；唇瓣捲曲，邊緣波浪形。花期 11～2 月。

分布於喜馬拉雅山區及泰國。台灣全島 1,500 公尺以下山區森林常見之，常生於樹幹中部及下側枝條上。本區僅在鹿寮溪上游發現，數量不多。

51. 一葉羊耳蒜 *Liparis bootanensis* Griff.

著生蘭；假球莖卵形，高 1～1.5 cm。葉單一，披針形，長 5～15 cm。花莖可達 20 cm，扁壓狀；花青綠色；萼片及花瓣長 7 mm；蕊柱先端有翼，基部肥大。花期秋冬之間。

分布於日本、菲律賓、中南半島及喜馬拉雅山區。台灣普遍見於 1,200 公尺以下之常綠闊葉林中，常生於樹幹下部或岩石上。本區可發現於萬里得山至南仁山一帶及鹿寮溪中上游。

52. 恒春羊耳蒜 *Liparis rizalensis* Ames

著生蘭；假球莖密集，卵形，稍扁壓狀，高約 3.5 cm，頂端具二葉。葉長橢圓形，革質堅硬，長 10～15 cm，先端圓鈍。花莖自假球莖頂部生出，扁壓狀，長達 20 cm。花青綠色或帶橙色，小形；萼片及花瓣長僅 3 mm；唇瓣先端二裂，邊緣齒狀。花期 10～12 月。

產菲律賓。台灣發現於東部山區低海拔之潤葉林中，自宜蘭、蘇澳、沿東海岸至台東及南仁山區，蘭嶼也有發現。南仁山區之產量較多，在鹿寮溪、出風溪、佳洛水溪一帶屢可見之，由溪邊之榕楠林型至接近稜脊之木荷櫛木林型均產。

53. 高士佛羊耳蒜 *Liparis somai* Hay.

著生蘭；假球莖長卵形，扁壓，高 3~4 cm，表面有深溝。葉二片，生於假球莖頂，倒披針形，長 10~15 cm，具多數平行脈。花莖頂生，長 20 cm；花多數，小形；萼片及花瓣僅 3 mm 長；唇瓣先端有細鋸齒。花期 1~2 月。

固有種，產台灣東南部山區，如牡丹及高士佛一帶可見。本區發現於鹿寮溪上游，在溪邊之榕楠林型內常見其附生於樹幹中下部，多數植物體群生，然一般數量並不多。本種除高士佛附近及鹿寮溪以外，其他本省地區尚未再發現，可算是稀有植物。

金釵蘭屬 *LUISIA*

著生蘭；莖圓柱形，為葉鞘所包；葉亦呈圓柱形，與葉鞘之間有關節；花軸側出，極短；花臘質；唇瓣肉質，三裂，側裂小而直立；花粉塊二個，由彈絲接於柄上。本屬約 30 種，由東北亞沿中國東南部至喜馬拉雅山區均產之。

54. 牡丹金釵蘭 *Luisia teres* (Thunb.) Bl. var. *botanensis* (Fuk.) T. P. Lin

莖 10~50 cm 長。葉互生，長 10~15 cm，直徑 2~3 mm，頗堅硬。花軸短，著花 2~4 朵；花黃色；萼片及花瓣長 8~13 cm，先端內彎；唇瓣黃色，常具有濃密之紅斑，或全體呈深紅色；蕊柱極短。花期 3~5 月。

產琉球及韓國。台灣可見於全省低海拔山區。本區見於南仁山塊溪谷及山脊附近，植物體散生於樹幹之中上部，數量頗多。

軟葉蘭屬 MALAXIS

大多爲地生蘭，莖直立或下部伏生；葉有柄連接葉鞘，薄膜質，柔軟，邊緣常呈波形綫曲；花軸頂生；花小形；萼片展開或向後捲；唇瓣較寬，基部常具有耳形而向後延伸之裂片，致包圍蕊柱；蕊柱極短；花粉塊4個，臘質，分二組。約300種，全球各地均產，然以熱帶居多。

55. 裂唇軟葉蘭 *Malaxis bancanoides* Ames

莖纖細，長5~15 cm，基部伏地。葉橢圓形，4~7 cm長，背面常帶紫色，葉柄長3~4 cm。花軸長達15 cm；花密生，小形，萼片及花瓣長約3 mm；唇瓣先端有大形鋸齒數個。花期8~11月。

分布於琉球、菲律賓及東南亞各地，並延伸至澳洲。台灣產於恒春半島及蘭嶼。本區可見於南仁山塊，屬榕楠林型及木荷櫨木林型，佳洛水附近之樹青魯花林型及墾丁之珊瑚礁植群亦可發現。

56. 廣葉軟葉蘭 *Malaxis latifolia* Sm.

莖長柱形，肥大肉質，高10~15 cm，莖集莖頂，長橢圓形，長10~20 cm，寬4~7 cm，具有多數縱摺及細脈。花莖高30 cm，由無數小花排列圓柱形之花序；花青綠色而帶橙色暈；萼片及花瓣長約3 mm；唇瓣三裂。花期5~6月。

分布於中國南部、東南亞各地及澳洲。台灣普遍出現於1,500公尺以下之山區濶葉林內。本區可見於南仁山塊之木荷櫨木林型，墾丁之隆起珊瑚礁林型中亦偶見之。

脈葉蘭屬 NERVILIA

地生蘭，落葉性，地下部份具有球形之塊莖。葉單一，生於開花之後，具長柄，心形或近圓形，表面常有放射狀脈及摺曲；花莖由塊莖抽出；花不甚開展，常下垂；花瓣及萼片細長；唇瓣狹長，三裂，

基部淺囊狀；花粉塊 4 個，成二組，表面顆粒狀。本屬約 65 種，產舊世界熱帶地區。

57. 東亞脈葉蘭 *Nervilia aragoana* Gaud.

塊莖球形，直徑 1~2 cm。葉圓心形，直徑 10~15 cm，薄膜質，邊緣稍呈波浪形；葉柄長 10~20 cm，表面有溝。花莖高約 30 cm；花青綠色；萼片及花瓣長 1.5~2 cm；唇瓣白色而帶有紫紋，基部向內卷。花期 5 月。

分布於琉球、印度及南洋諸島。台灣產於南部低海拔季風氣候地區，以恒春半島較常見。國家公園範圍內，以西半部之各種季風林型為主要生育地，而在隆起珊瑚礁之森林內亦多見之，香蕉灣之海岸林亦有發現。本種是一種中藥材，採集或收購者頗多，俗稱一點癩。

58. 紫花脈葉蘭 *Nervilia purpurea* (Hay.) Schltr.

塊莖球形或不規則卵狀。葉心形，直徑 5~8 cm，表面深綠色，帶有不規則小形黃白色斑塊，並具有短硬毛，背面帶有紫暈。花莖基部有鞘，上著花 2~3 朵；花瓣及萼片倒披針形，基部細狹，綠色而帶有紫紋，長約 1.5 cm；唇瓣白色，前端帶有紫色條紋。花期 5~6 月。

固有種，分布於台灣中部以南低海拔山區。本區出現於社頂及赤牛嶺南方山脊之半落葉混淆林及落葉灌叢下，數量不多。本種亦為中藥材，常被藥商收集，與東亞脈葉蘭均需妥善保護。

莖白蘭屬 OBERONIA

小型著生蘭；莖極短，常被葉鞘所包而不顯著；葉二列，左右側扁壓而呈刀劍形；花莖頂生，具有無數小花密集排列呈圓筒形；花近於輪狀排列；萼片反卷；唇瓣位於面向花序末端之一側；蕊柱極短；花粉塊 4 個，臘質。本屬約 200 種，分布於亞非兩洲之熱帶及亞熱帶地區。

59. 阿里山莪白蘭 *Oberonia arisanensis* Hay.

葉 2 ~ 5 cm 長，3 ~ 5 mm 寬。花莖高約 10 cm，常下垂。花橙色；萼片長僅 1 mm；唇瓣三裂，邊緣不規則鋸齒狀，中裂片先端再度二裂。花期 3 ~ 4 月。

固有種，產台灣 1,500 公尺以下山區潤葉林內。本區僅發現於南仁山區之木荷櫨木林型內，數量稀少。

60. 高士佛莪白蘭 *Oberonia kusukusensis* Hay.

莖極短，爲葉基部所包。葉肥肉質，長 2 ~ 6 cm，寬 5 ~ 7 mm。花直徑僅約 1.5 cm；唇瓣三裂，側裂片基部有細鋸齒，中裂片先端二淺裂。花期 3 ~ 4 月。

分布於琉球。台灣產恒春半島。本區發現於鹿寮溪中上游之榕楠林型，常生於樹幹中部或上側枝條。

鶴頂蘭屬 PHAIUS

大型地生蘭，具有直立莖或假球莖，或兩者均有；葉生於假球莖或直立莖，具有縱向摺曲；花大形，唇瓣接於蕊柱之基部，三裂，基部有短距；花粉塊 8 個，分二組，各具花粉柄。本屬約 30 種，分布於亞非兩洲之熱帶地區及太平洋諸島。

61. 細莖鶴頂蘭 *Phaius mishmensis* (Lindl.) Reichb. f.

莖高 60 ~ 80 cm，基部稍膨大。葉生於莖之上部，長橢圓形，20 ~ 30 cm 長，5 ~ 8 cm 寬。花莖自莖之中部抽出，上生少數花；花淡粉紅色，直徑約 5 cm；萼片及花瓣長橢圓形或披針形；唇瓣倒三角形，先端三裂，基部內卷。花期 11 ~ 12 月。

分布於琉球及菲律賓。台灣全島 1,000 公尺以下之常綠潤葉林中有產。本區可見於南仁山附近，數量不多。

蝴蝶蘭屬 PHALAENOPSIS

著生蘭，莖極短；葉厚革質，基部常上下相疊；花莖纖細，有時分叉；花大形，開展，花瓣常較萼片寬；唇瓣三裂，側裂片之間常有瘤狀物，中裂片先端常有觸鬚狀之絲狀物；花粉塊4或2個，有長柄及寬大之小粉盤。本屬約70種。分布於東南亞熱帶、新幾內亞及澳洲。

62 台灣蝴蝶蘭 *Phalaenopsis aphrodite* Reichb. f.

葉橢圓形或長橢圓形，長12~30 cm，寬3~6 cm，先端鈍頭或稍不齊二裂，與葉鞘之間具有關節。花莖長可達50 cm，上部彎曲。花白色，直徑6~8 cm，上萼片橢圓形，側萼片歪卵形；花瓣菱形，基部細狹；唇瓣三裂，側裂片內彎，中裂片長三角形，先端具二觸鬚，基部有一黃色而帶斑點之瘤狀突起。花期4~6月。

產菲律賓。台灣可見於蘭嶼、綠島及本島東南部，自台東以南，經大麻里、大武、安朔，以迄南仁山區均有過相當龐大之族群，據以往採蘭者之經驗，恒春半島東側之山區原始林內，樹幹及枝條上長滿了蝴蝶蘭，數量幾乎採之不盡，然而本種觀賞價值高，加上在國際蘭展得獎而風靡全世界以後，遂被採集者大量濫採，目前台灣東南部之野生族群已極稀少。綠島原有蝴蝶蘭之分布，惟其山區森林開發甚早，二三十年前即已不見蝴蝶蘭之踪跡。蘭嶼之蝴蝶蘭原來極為豐富，但自從開放觀光以後，野生蘭大部份被當地居民採集出售，蝴蝶蘭更是早在開放前就形同絕跡，筆者在該島採集數週，僅採得一株，目前當地出售之蝴蝶蘭是台灣商人所栽培，並非野生之原種。因此，一般學者相信台灣蝴蝶蘭已絕種，如原來生育地有倖存者，亦當瀕臨絕滅邊緣。

墾丁國家公園之東側山區，原為蝴蝶蘭之分布範圍，山區之居民亦曾描述過去盛產蝴蝶蘭之情景，目前產量已很稀少，雖不能視為全部絕種，然在野外要發現一株誠屬不易，此次調查，僅發現4次，在

鹿寮溪兩岸之木荷櫨木林型及佳洛水附近之樹青魯花林型中，呈單株散生，顯為殘存之個體，故本種依自然保育之評估類別，當屬臨絕種無疑。

芙樂蘭屬 PHREATIA

小型著生蘭，假球莖極小或缺如。葉少數，生於假球莖之頂，或多數呈二列，革質。花莖側生；花極小，排為穗狀花序；萼片不甚開展，側萼片基部合生為頰；唇瓣接於柱腳；花粉塊 8 個，臘質，由粘質體相連。本屬約 150 種，產喜馬拉雅山區、印度及馬來亞等地。

63. 寶島芙樂蘭 *Phreatia formosana* Rolfe

假球莖不明。葉約 10 片，呈二列，線形，長 5 ~ 10 cm，寬 5 ~ 12 mm，與葉鞘間具有關節。花莖 15 ~ 20 cm 長；花白色，小形；萼片長 1.5 mm；唇瓣半圓形，基部細狹。花期秋季。

固有種，分布於台灣南部及蘭嶼。本區見於南仁山附近，數量稀少。

蘆蘭屬 SCHOENORCHIS

著生蘭，莖直立或下垂；葉二列，肥厚；花莖常分叉；花不甚開展；萼片及花瓣卵形；唇瓣三裂，基部有距，距之入口處前壁上有舌狀之遮蔽物；花粉塊 2 個，接於小粉盤。

64. 蘆蘭 *Schoenorchis vanoverberghii* Ames

莖長 10 ~ 15 cm，基部密生白色之根；葉長 5 ~ 6 cm，先端常不齊二裂，花莖排成圓錐花序；花白色，長 4 mm；萼片及花瓣長約 2 mm；唇瓣直立，肉質肥厚，三裂，基部具有透明之距。花期 3 ~ 5 月。

產菲律賓。台灣可見於東北部及南部恒春半島之常綠闊葉林內。本區見於南仁山附近之木荷櫨木林型中，數量稀少。

綬草屬 SPIRANTHES

落葉性地生蘭，根粗大，呈塊狀；莖直立；葉集中於莖基部，或少數生於中部；花莖頂生；花在莖上呈螺旋狀排列；萼片及花瓣披針形或長橢圓形；唇瓣基部淺囊狀，邊緣波形。本屬約有 300 種，廣泛分布於全世界熱帶及溫帶地區。

65. 綬草 *Spiranthes sinensis* (Per.) Ames

葉線狀披針形，長 4 ~ 12 cm，寬 5 ~ 10 mm，薄膜質。花莖高 15 ~ 30 cm；花淡粉紅色或近白色；花瓣及萼片長 4 ~ 5 mm；唇瓣長橢圓形，基部具有二瘤，表面有毛。花期 4 ~ 5 月。

廣泛分布於亞洲東部溫帶、東南亞及澳洲等地。台灣可見於全島低海拔山區及平地之草原，喜濕潤而陽光充足之處。本區發現於南仁湖畔之草原，及東側海岸附近之草地。

風蘭屬 THRIXSPERMUM

著生蘭；莖極短，或長而下垂；葉肉質，密集於短莖，或分布於明顯之長莖；花莖長或短，先端常膨大；萼片及花瓣橢圓形或倒卵形；唇瓣由柱脚延伸而出，直立，外形三裂，但側裂片極大，刀形，向內捲，使唇瓣成為不封閉之囊狀，囊中常有瘤或毛。本屬約 60 種，分布於錫蘭、馬來亞、印尼及菲律賓。

66. 台灣風蘭 *Thrixspermum formosanum* (Hay.) Schltr.

莖長 1 ~ 3 cm。葉線狀倒披針形，長 4 ~ 6 cm，寬 4 ~ 6 cm，厚革質。花莖自莖之中部抽出，長 5 cm 左右，筆直，先端膨大；花由花莖頂部每次開一兩朵，約半天即謝，白色，直徑約 1 cm；唇瓣長 8 ~ 10 mm，開放性囊狀，底部有一缺刻，內部有毛。花期 2 ~ 3 月。

固有種，產中南部 700 公尺以下山區森林，恒春半島尤多。本區可見於南仁山塊之溪谷及接近稜脊之處，以木荷櫟木林型及榕楠林型

爲主要生育地，常見其生於樹木中上部枝條，數量頗多。

67. 倒垂風蘭 *Thrixspermum pendulicaule* (Hay.) Schltr.

莖極長，可達 1 m，直線下垂。葉分布於全莖，二列，長橢圓形，5 cm 長，2.5 cm 寬，先端圓鈍，基部折合，與葉鞘之間具有關節。花軸長約 2 cm，著花少數，每花僅開半天；花白色；萼片及花瓣不甚開展；唇瓣內部有黃斑紋。花期不固定。

固有種，產南部及恒春半島之常綠闊葉林中，自高雄之六龜及扇平以南，至恒春半島東側之南仁山區均可見，然山麓帶之半落葉性季風林則未見分布。本區南仁山塊溪流兩岸之榕楠林型產量頗多，尤以鹿寮溪中上游最常見，喜生於樹幹中上部，由樹枝下垂而隨風飄搖。

毛舌蘭屬 *TRICHOGLOTTIS*

大型著生蘭；莖甚長，直立或下垂；葉兩列，硬革質；花甚開展；唇瓣有距，三裂，側裂片小而直立，中裂片肥厚，基部通到囊狀之距；距之前壁增厚，後壁上方有一舌狀附屬物覆蓋於囊之開口；蕊柱極短；花粉塊 2 個，有長柄及小粉盤。本屬約有 60 種，分布自喜馬拉雅山區、東南亞熱帶地區至新幾內亞等地。

68. 豹紋蘭 *Trichoglottis luchuensis* (Rolfe) Garay & Sweet

莖長 20 cm 以上，常可達 1 m，節間長 2~3 cm。葉線形，20~25 cm 長，2.5~3.5 cm 寬，先端不齊二裂。花莖自莖之中上側抽出，長 20~40 cm；花黃色，帶有紅棕色不規則塊斑；萼片及花瓣約 1.8~2 cm 長，先端較寬，基部狹窄；唇瓣長 1.5 cm，先端突尖而向下彎曲。花期 3~5 月。

分布於琉球及菲律賓。台灣全省 1,000 公尺以下山區常綠闊葉林中有產，蘭嶼亦多見之，本種具有觀賞價值，常爲養蘭者栽培，花卉市場上亦見大量出售，然均採自山區，故本種之野外族群正銳減中。本區分布於南仁山區之榕楠林型及木荷櫟木林型，以溪流兩岸最多，

常著生於樹幹之中上部，數量尚稱豐富。

69. 短穗毛舌蘭 *Trichoglottis rosea* (Lindl.) Ames var. *breviracema* (Hay.)

Liu & Su

莖下垂，長可達 50 cm 以上，常多數群生，形成一大集團。葉線狀披針形，7~10 cm 長，1~1.5 cm 寬，常扭曲。花軸極短，由莖上之節抽出，著花 3~6 朵。花白色，直徑約 1.5 cm；萼片及花瓣長 6~7 mm；唇瓣囊形，開口處具有三裂片，側裂片紫色，直立，中裂片白色而帶紫暈。花期 4~6 月。

產台灣東南部低海拔山區，恒春半島東側近海之森林尤多，由南仁山至佳洛水均可見，生育地屬榕楠林型及木荷櫚木林型，然出現在較低海拔之處，此外，佳洛水附近之樹青魯花林型發現最多，常著生於樹幹上部，偶有著生於岩壁上者。

摺唇蘭屬 *TROPIDIA*

地生蘭；根硬，纖細；莖直立，常分叉；葉無柄，紙質，有摺扇式彎曲；花軸頂生或腋生；花密集；側萼片基部合生，包圍唇瓣基部；唇瓣船形，接於蕊柱基部，後半部稍呈囊形，前半部向下彎曲；花粉塊二組，各二裂，有花粉柄及小粉盤。約 30 餘種，亞洲之熱帶及亞熱帶均有分布。

70. 東亞摺唇蘭 *Tropidia angulosa* Bl.

根莖直立；莖高 5~15 cm。葉 2~3 片，卵狀披針形，長 6~9 cm，寬 3~4 cm，乾紙質，具多數細脈。花莖頂生；花白色；萼片 6 mm 長；花瓣較短；唇瓣長約 6 mm。花期 8~9 月。

產東亞之溫帶及熱帶，北起日本，南至印尼。台灣全島低海拔森林亦可發現。本區之分布以南仁山區之木荷櫚木林型及墾丁之隆起珊瑚礁植群為生，香蕉灣之海岸林下亦偶有發現。

71. 仙茅摺唇蘭 *Tropidia curculigoides* Lindl.

莖直立，纖細，長達 50 cm，節間 3～4 cm。葉二列，披針形或長橢圓形，10～15 cm 長。花序極短，頂生及腋生均有；花早期具有大形苞片；淡綠色或白色；萼片 7～8 mm 長；唇瓣囊形，長 5 mm，先端顯著下捲。花期 6～7 月。

分布於馬來西亞及菲律賓。台灣產東北部、東部及東南部之低海拔山區闊葉林下。本區見於南仁山區之木荷櫚木林型及墾丁社頂一帶之珊瑚礁植群型，數量不多。

梵尼蘭屬 VANILLA

攀援性著生蘭，莖長可達數公尺，每節上具有一葉，並生出一條攀援根；葉肉質；花序腋生；萼片及花瓣甚開展或反卷，唇瓣喇叭狀，包圍蕊柱；蕊柱細長。本屬約 100 種，分布於新舊世界之熱帶地區。

72 姬氏梵尼蘭 *Vanilla griffithii* Reichb. f.

莖肉質，直徑約 1 cm。葉互生，橢圓狀披針形，長 15～20 cm，寬 5～8 cm，厚肉質而有光澤。花莖短，著生 2～3 朵；花乳黃色，直徑 5～6 cm；唇瓣三裂，基部內捲呈管狀，先端開展，邊緣波浪形，表面有乳狀突起及一刷狀附屬物。花期春秋二季。

分布於印度及馬來亞。台灣山區 1,200 公尺以下山區之常綠闊葉林中產之，常著生於岩壁上或樹幹基部，或由樹幹及岩石上垂下，喜陰濕之山麓或溪谷。本區發現於鹿寮溪上游，較不常見。

線柱蘭屬 ZEUXINE

地生蘭；莖下半部伏生，上部直葉；葉卵形或長橢圓形，薄膜質；花莖由莖頂延伸而出，上生穗狀花序；花不甚開展；上萼片及花瓣合成花罩；唇瓣船形或長管狀，先端二裂，基部淺囊狀，內有兩個瘤；蕊柱極短，前有二線狀之翼，喙直立，柱頭分兩部份，位於蕊柱兩

側。本屬約 30 種，分布於非洲及亞洲之熱帶及太平洋諸島。

73. 黃花線柱蘭 *Zeuxine fluvida* Fuk.

莖纖細，長 10 ~ 20 cm，直徑僅 2 ~ 3 mm。葉卵狀披針形，長 3 ~ 5 cm，寬約 2.5 cm，淡綠色。花莖長 8 ~ 15 cm，有白毛；花黃棕色（萼片），外側光滑無毛；萼片 5 ~ 6 mm 長；花瓣半月形；唇瓣 Y 形，先端具二白色寬大裂片。花期 2 ~ 4 月。

固有種，產本省南部低海拔常綠闊葉林中。本區見於南仁山之榕楠林型及木荷櫨木林型，單生或少量集生，數量不多。

74. 阿里山線柱蘭 *Zeuxine leucochila* Schltr.

莖高 20 ~ 30 cm，上部（葉以上）有長毛。葉長卵形或長橢圓形，長 3 ~ 6 cm，綠色而帶有不明之脈紋，開花時殆已枯萎。花莖細長，有毛；花排成穗狀；萼片青棕色，外部生有長毛；唇瓣黃白色，長約 5 mm，先端具有二寬大之裂片，裂片全緣。花期 2 ~ 4 月。

產琉球、菲律賓及泰國。本省分布於全島低海拔山區之常綠闊葉林下，本區見於南仁山區之木荷櫨木林型，數量不多。

75. 台灣線柱蘭 *Zeuxine nervosa* Benth.

莖長約 20 cm；直徑 4 ~ 5 mm。葉卵形，有短柄，長 3 ~ 6 cm，寬 2.5 cm，表面深綠色，但中肋兩側稍帶灰白色暈。花莖高可達 20 cm，疏毛；花序穗狀，長約 5 cm。花形與花色近似黃花線柱蘭，但子房外側有長毛。花期 2 ~ 4 月。

分布於琉球及中南半島。台灣產中南部山區常綠闊葉林下，海拔在 1,500 公尺以下。本區可見於鹿寮溪及出風溪兩岸之木荷櫨木林型。

76. 六龜線柱蘭 *Zeuxine somai* Tuyama

地生蘭，莖高可達 40 ~ 50 cm，直徑 4 ~ 5 mm，葉上側之部份有白長毛。葉長卵形，長 3 ~ 6 cm，深綠色而有不明顯之脈紋，開花時常枯萎。花之萼片黃棕色，長 6 ~ 7 mm；花瓣白色；唇瓣長。

7 mm，先端具二寬大白色裂片。花期2～4月。

固有種，產本省中南部常綠闊葉林下，南部低海拔山區尤多。本區見於南仁山區之榕楠林型及木荷櫟木林型，墾丁之珊瑚礁林中亦偶見之。

77. 東部線柱蘭 *Zeuxine tabiyahanensis* (Hay.) Hay.

著生蘭，莖長約20 cm，直徑4 mm，肉質。葉有長柄，卵狀披針形，長5～7 cm，寬2～2.5 cm，柔軟，表面光滑。花莖短，約5～6 cm高，有毛。花3～4朵；萼片淡綠色，長約1 cm，外側有毛；花瓣白色，鐮刀形，長1 cm；唇瓣白色，長約1.5 cm，基部管狀，先端二寬大裂片展開180度，裂片先端有粗鋸齒。花期2～3月。

固有種，產台灣1,500公尺以下之常綠闊葉林，常著生於陰濕林中之樹幹基部或岩石蘚苔群中。本區僅見於萬里得山主峯附近，數量稀少。

八、蘭科植物之保育性評估

一般天然植物資源之保育及經營，可分為若干階段（Bratton & White 1981），首先須經詳細之調查，列舉植物種類之清單（inventory），本研究之成果即屬於蘭科植物之列舉，可供保育經營之基本資料。其次就清單中之植物種類，評估其稀有性及所受到之威脅性或潛在危機，以便決定保育策略。本文按國際自然保育聯盟所採用之評估類目（IUCN 1980），將墾丁國家公園之蘭科植物，逐一評定其所屬類目，以供參考。以下（表六）將植物分為固有種（endemic）及非固有種（non-endemic）兩類，係以全台灣省之分布為依據，本省以外之其他地區有出產者即非固有種，其次試就每一種植物所評定之類別加以列舉，計分五級，每一級代表之意義說明如下：

表六 墾丁國家公園蘭科植物保育評估類目

中 名	學 名	評 估 類 目
1. 台灣鍾馗蘭	<i>Acanthephippium sylhetense</i> Lindl.	nt
2. 一葉鍾馗蘭	<i>Acanthephippium unguiculatum</i> (Hay.) Fuk.	*.nt
3. 恒春金線蓮	<i>Anoectochilus koshunensis</i> Hay.	* V
4. 山林無葉蘭	<i>Aphyllorchis montana</i> Reichb. f.	nt
5. 竹葉蘭	<i>Appendicula reflexa</i> Bl.	nt
6. 假腎藥蘭	<i>Armoporum labrosum</i> (Lindl. ex Paxt.) Schltr.	V
7. 高士佛豆蘭	<i>Bulbophyllum affine</i> Lindl.	nt
8. 烏來捲瓣蘭	<i>Bulbophyllum macraei</i> (Lindl.) Reichb. f.	nt
9. 紫紋捲瓣蘭	<i>Bulbophyllum melanoglossum</i> Hay.	*.nt
10. 大花豆蘭	<i>Bulbophyllum wightii</i> Reichb. f.	R
11. 竹葉根節蘭	<i>Calanthe densiflora</i> Lindl.	nt
12. 台灣根節蘭	<i>Calanthe formosana</i> Rolfe	*.nt
13. 連翹根節蘭	<i>Calanthe lyroglossa</i> Reichb. f.	nt
14. 長距根節蘭	<i>Calanthe masuca</i> (D. Don) Lindl.	nt
15. 白鶴蘭	<i>Calanthe triplicata</i> (Willem.) Ames	nt
16. 綠花肖頭蕊蘭	<i>Cephalantheropsis gracilis</i> (Lindl.) S. Y. Hu	nt
17. 中國指柱蘭	<i>Cheirostylis chlnensis</i> Rolfe	nt
18. 美唇隱柱蘭	<i>Cryptostylis arachnites</i> (Bl.) Hassk.	nt
19. 鳳 蘭	<i>Cymbidium dayanum</i> Reichb. f.	nt
20. 綠花竹柏蘭	<i>Cymbidium javanicum</i> Bl. var. <i>aspidistrifolium</i> (Fuk.) Maek.	nt
21. 報歲蘭	<i>Cymbidium sinense</i> Willd.	V
22. 小雙花石櫚	<i>Dendrobium somai</i> Hay.	*.nt
23. 吊鍾鬼蘭	<i>Didymoplexis pallens</i> Griff.	nt
24. 倒吊蘭	<i>Diploprora championii</i> (Lindl.) Hook. f.	nt
25. 木 櫚	<i>Ephemerantha comata</i> (Bl.) Hunt & Summerh.	V
26. 大武木櫚	<i>Ephemerantha pallens</i> (Ridl.) Hunt & Summerh.	nt

27.高士佛上鬚蘭	<i>Epipogium roseum</i> (Don) Lindl.	nt
28.黃絨蘭	<i>Eria corneri</i> Reichb. f.	nt
29.大脚筒蘭	<i>Eria ovata</i> Lindl.	nt
30.樹絨蘭	<i>Eria philippinensis</i> Ames	nt
31.禾草芋蘭	<i>Eulophia graminea</i> Lindl.	nt
32.南洋芋蘭	<i>Eulophia macrostachya</i> Lindl.	nt
33.洋葱芋蘭	<i>Eulophia sinensis</i> Miq.	R
34.蔓莖山珊瑚	<i>Galeola altissima</i> (Bl.) Reichb. f.	nt
35.黃松蘭	<i>Gastrochilus japonicus</i> (Mah.) Schltr.	nt
36.垂頭地寶蘭	<i>Geodorum densiflorum</i> (Lam.) Schltr.	nt
37.穗花斑葉蘭	<i>Goodyera procera</i> (Ker-Gawl.) Hook. f.	nt
38.綠花斑葉蘭	<i>Goodyera viridiflora</i> (Bl.) Bl.	nt
39.南投玉鳳蘭	<i>Habenaria goodyeroides</i> D. Don	nt
40.台灣鷺草	<i>Habenaria formosana</i> Schltr.	nt
41.長穗玉鳳蘭	<i>Habenaria lucida</i> Wall. ex Lindl.	nt
42.叉瓣玉鳳蘭	<i>Habenaria longitentaculata</i> Hay.	nt
43.長脚羊耳蒜	<i>Liparis condylobulbon</i> Reichb. f.	nt
44.溪頭羊耳蒜	<i>Liparis cordifolia</i> Hook. f.	V
45.齒唇羊耳蒜	<i>Liparis henryi</i> Rolfe	*.nt
46.長葉羊耳蒜	<i>Liparis distans</i> Clarke	nt
47.紅花羊耳蒜	<i>Liparis nervosa</i> (Thunb.) Lindl.	nt
48.大花羊耳蒜	<i>Liparis nigra</i> Seidenf.	nt
49.插天山羊耳蒜	<i>Liparis nigra</i> Seidenf. var. <i>sootenzanensis</i> (Fuk.) Liu & Su	*.nt
50.扁球羊耳蒜	<i>Liparis elliptica</i> Wight	nt
51.一葉羊耳蒜	<i>Liparis bootanensis</i> Griff.	nt
52.恒春羊耳蒜	<i>Liparis rizalensis</i> Ames	nt
53.高士佛羊耳蒜	<i>Liparis somai</i> Hay.	*.R
54.牡丹金釵蘭	<i>Luisia teres</i> (Thunb.) Bl. var. <i>botanensis</i> (Fuk.) T.P. Lin	nt

55.裂唇軟葉蘭	<i>Malaxis bancanoides</i> Ames	nt
56.廣葉軟葉蘭	<i>Malaxis latifolia</i> Sm.	nt
57.東亞脈葉蘭	<i>Nervilia aragoana</i> Gaud.	V
58.紫花脈葉蘭	<i>Nervilia purpurea</i> (Hay.) Schltr.	*.V
59.阿里山莪白蘭	<i>Oberonia arisanensis</i> Hay.	*.nt
60.高士佛莪白蘭	<i>Oberonia kusukusensis</i> Hay.	nt
61.細莖鶴頂蘭	<i>Phaius mishmensis</i> (Lindl.) Reichb. f.	nt
62.台灣蝴蝶蘭	<i>Phalaenopsis aphrodite</i> Reichb. f.	E
63.寶島芙樂蘭	<i>Phreatia formosana</i> Rolfe	*.nt
64.蘆蘭	<i>Schoenorchis vanoverberghii</i> Ames	nt
65.綬草	<i>Spiranthes sinensis</i> (Per.) Ames	nt
66.台灣風蘭	<i>Thrixspermum formosanum</i> (Hay.) Schltr.	*.nt
67.倒垂風蘭	<i>Thrixspermum pendulicaule</i> (Hay.) Schltr.	*.nt
68.豹紋蘭	<i>Trichoglottis luchuensis</i> (Rolfe) Garay & Sweet	V
69.短穗毛舌蘭	<i>Trichoglottis rosea</i> (Lindl.) Ames, var. <i>breviracema</i> (Hay.) Liu & Su	*.nt
70.東亞摺唇蘭	<i>Tropidia angulosa</i> Bl.	nt
71.仙茅摺唇蘭	<i>Tropidia curculigoides</i> Lindl.	nt
72.姬氏梵尼蘭	<i>Vanilla griffithii</i> Reichb. f.	nt
73.黃花線柱蘭	<i>Zeuxine fluvida</i> Fuk.	*.nt
74.阿里山線柱蘭	<i>Zeuxine leucochila</i> Schltr.	nt
75.台灣線柱蘭	<i>Zeuxine nervosa</i> Benth.	nt
76.六龜線柱蘭	<i>Zeuxine somai</i> Tuyama	*.nt
77.東部線柱蘭	<i>Zeuxine tabiyahanensis</i> (Hay.) Hay.	*.nt

* 註：國際自然保育聯盟保育性評估類目

Note: IUCN threatened plant categories

Ex--extinct 已絕滅者 E--endangered 瀕臨絕滅者

V--vulnerable 易受害者 R--rare 稀有者

nt--neither rare nor threatened 不易受害，又非稀有者

*--indicates plants endemic to Taiwan 固有種

(各類別代表意義詳見文中說明)

(1)已絕滅者 (extinct, Ex) : 此類植物係指經重覆多次調查其原來生育地後，發現野外已無生存者，然可能存在於人類之栽培植物中。

(2)瀕臨絕滅者 (endangered, E) : 此種植物不斷遭受某種程度之干擾或破壞，而其干擾因素持續不衰，故面臨滅種之危機。本類包括植物之族群已減少至某一臨界數目，或其生育地急劇破壞或改變，因而在可見之未來即將絕種者。

(3)易受害者 (vulnerable, V) : 指植物遭受干擾及破壞，如干擾因素不解除，則在不久之將來可能會淪於瀕臨絕滅之境地者。此類植物係遭受過份開採、生育地大量破壞或環境因子之改變，故全部或大部份族群不斷銳減，而殘存族群之安全性又未獲保障。若族群數量雖仍豐富，然面臨嚴重之威脅者，亦列入此類。

(4)稀有者 (rare, R) : 指植物之全世界族群極小，目前雖無瀕臨絕滅危機，亦非易受害者，然具有潛在之危機者。此種植物常局限於狹小之地理區域，或生長於特殊之生育地，或分布極廣，然族群零星稀疏。此項類目之評定，須考慮分布面積及族群大小，而其潛在危機，乃因族群太小，並無可見之人為或自然干擾，如有干擾，則應移入易受害或瀕臨絕滅等類目。本文之評估，因考慮我國之資源保育，故以台灣之族群數量為考慮依據，然若為固有植物，則本地族群即可代表世界族群。

(5)不易受害而又非稀有者 (neither rare nor threatened, nt) : 不屬以上評估類目之植物，其族群有適宜大小，也有適量保存之生育地，故目前沒有可預見之危機。惟若將來生育地有改變或破壞，或遭受其他人為或天然干擾，則仍應按實際情況重新評估，而移入以上各類目。

根據表六之評估結果，墾丁國家公園所發現之 77 種蘭科植物中，並無已絕滅者。列入瀕臨絕滅植物 (E 級) 者，僅台灣蝴蝶蘭一種

。屬於稀有植物者，有大花豆蘭、洋葱芋蘭及高士佛羊耳蒜三種，此等植物大多以恒春半島爲主要產地，在台灣其他地區尚未發現，故推測其族群數量很小，而在本區內又呈零星分布，沒有大規模之群落出現，這三種植物數量雖少，然不受人注意，沒有人刻意去採集，故不受威脅。評定爲易受害者有八種，其中恒春金線蓮、木斛、溪頭羊耳蒜、東亞脈葉蘭及紫花脈葉蘭五種因係名貴中藥，在全省各地均遭受無限制濫採，各地族群已大量減少，在國家公園內應注意保護；而假藥腎蘭、報歲蘭及豹紋蘭三種則爲一般園藝上常栽培之野生蘭，各地花市屢有出售，目前報歲蘭分布雖廣，但野生數量已極稀少，除交通不便之偏僻山區外很難發現，市面上所售之植物大部份係人工繁殖或栽培者，豹紋蘭及假藥腎蘭在市面所出售者，大多係採自山區，尚無人工繁殖者。除上述植物外，其餘 65 種蘭科植物均屬於既非稀有而又不易受害者，然其族群數量不一定很大，有些植物之主要生育地不在國家公園範圍內，在其主要分布生育地，數量頗多，也無可見之危機，站在台灣天然植物保育立場，沒有列入稀有種或易受害種之必要。

九、值得保育之蘭科植物

在此次調查所得之 77 種蘭科植物中，以資源保育之立場而言，值得注意之植物當屬上文評估列爲瀕臨絕滅者、稀有者及易受害者，茲分別說明各植物之特性及分布地點，以供保育作業參考。

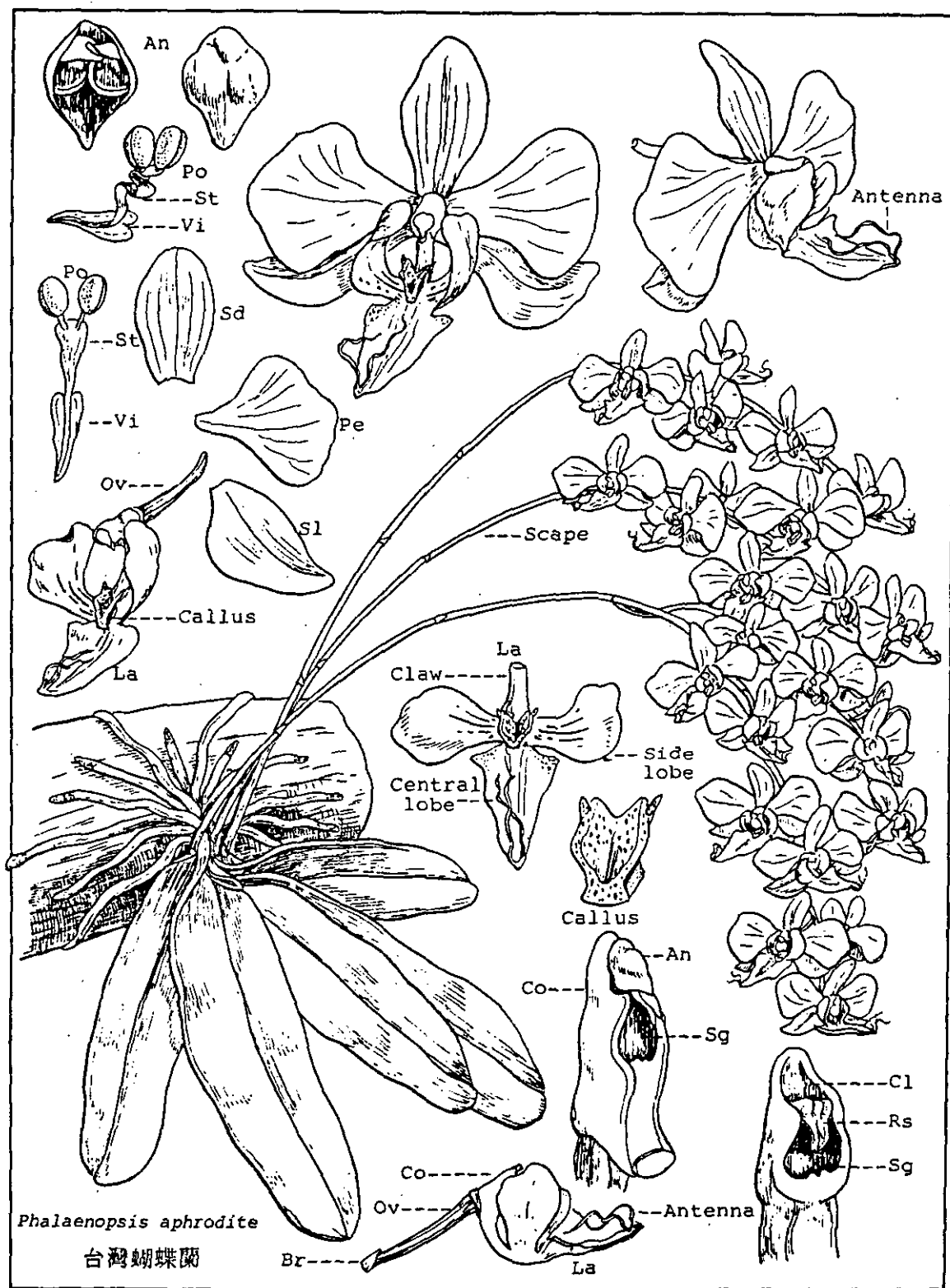
(一) 瀕臨絕滅植物

台灣蝴蝶蘭首先於 1897 年，由英人 Henry 在恒春半島採到，並經英國學者鑑定爲 *Phalaenopsis aphrodite*，同年日本人矢野氏也在蘭嶼採到，此種植物亦分布於菲律賓全境，其學名係由 Reichenbach

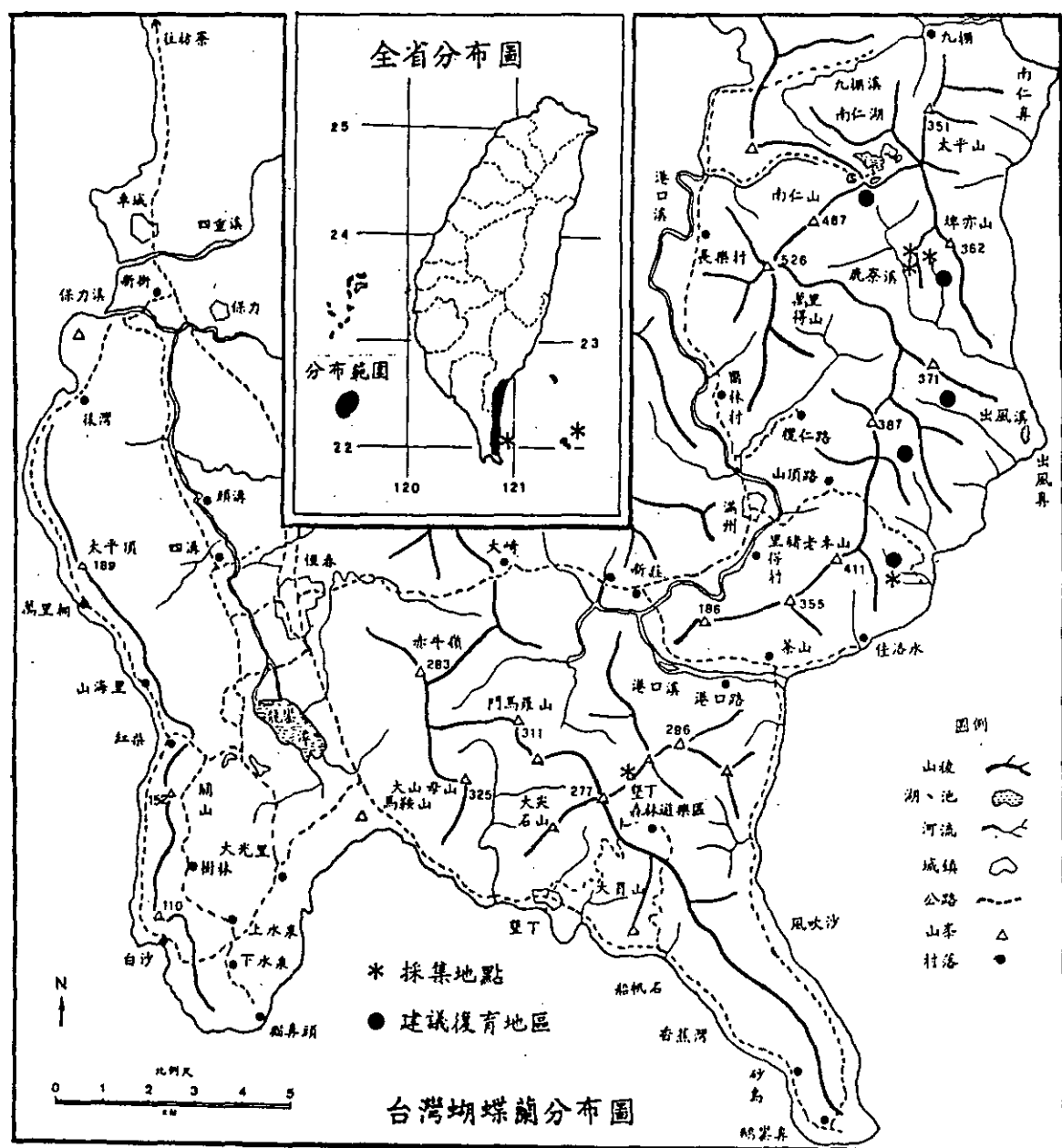
f. 於 1862 年所創設，故本種並非台灣固有植物。在具有觀賞價值的蝴蝶蘭中，花大形而純白色的種類受到國際蘭藝界的重視和讚賞，台灣蝴蝶蘭即其中之一，當栽培良好時，每一株植物可開花數十朵，甚至上百朵，其花莖彎曲，在風中搖曳，頗為壯觀。與本種形態及色彩相似的另有 *Phalaenopsis amabilis* 一種，其分布自菲律賓向南，而延伸至澳洲北部，這兩種植物之分布有重疊處，形態上亦難以區分，美國蘭學者 Sweet 曾詳細研究此二種之區別 (Sweet 1969)，較明顯之差異似只有花之唇瓣特徵，*P. aphrodite* 之唇瓣中裂片呈戟形 (長三角形)，其基部呈紅色，中央之瘤狀突起 (callus) 或肉突呈指狀，而 *P. amabilis* 之唇瓣中裂片則為十字狀，基部呈黃棕色，瘤狀突起則為盾狀全緣。林讚標 (1977) 曾比較本省所產蝴蝶蘭與上述兩種之差異，發現其形態介於兩種之間，而花之直徑略小於上述兩種，故認為其分類地位尚待進一步探討，而在國際蘭展中，台灣所產之蝴蝶蘭有時被冠以非正式之學名 *Phalaenopsis foromosana*，以獨立種視之。

筆者在蘭嶼所採之蝴蝶蘭，其細部特徵照片經美國 Sweet 氏鑑定為 *P. aphrodite*，據筆者觀察，其唇瓣之瘤狀突起比較接近 *P. amabilis*，其他特徵則近似 *P. aphrodite*。此次在墾丁國家公園所採得之蝴蝶蘭，其細部特徵解析如圖八所示，花之直徑達 8 ~ 9 公分，其唇瓣中裂片呈戟形，且肉瘤有指狀突起，此二特徵接近 *P. aphrodite*，但唇瓣中裂片基部則帶黃色，近於 *P. amabilis*。由此可見台灣所產之蝴蝶蘭在細部形態上即有相當變異，這種變異可能也存在上述兩種之族群內。總之，這兩種植物之族群分類有待進一步研究，而台灣所產之蝴蝶蘭可能代表這大群植物中之一個地區性族群，在園藝植物之資源及基因保育上，值得加以保護。

台灣蝴蝶蘭在本省及墾丁國家公園內之分布地點見圖九所示 (參見前文說明)。由其出現之林型來推測其生態條件 (參見圖五)，可



圖八 台灣蝴蝶蘭形態解析 (形態器官代號參見圖六及圖七)



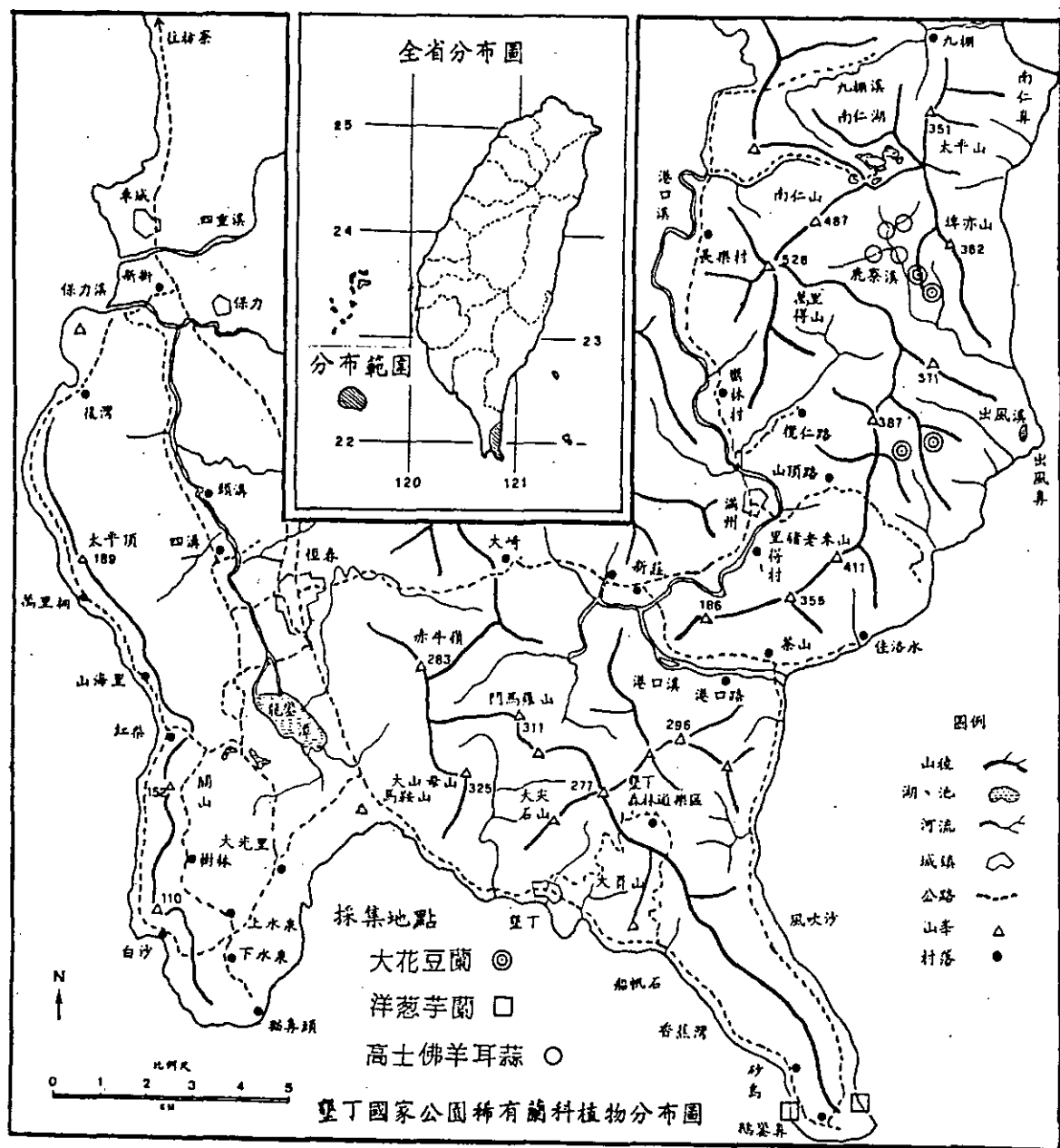
圖九、台灣蝴蝶蘭分布圖

知本種適於生長在濕潤之氣候下，本區之雨量集中夏季，因此冬季雨量成爲限制因子，其出現之榕楠林型、木荷櫛木林型及樹青魯花林型，冬季雨量總和概在 400 mm 以上，由十月至三月之乾季中，平均每月仍有 60 mm 以上之雨量，此種生育地位於恒春半島之東側，在西側之背風坡及平原，乾季雨量已稀，故不宜於蝴蝶蘭之天然生育（人工栽培者不在此限），換言之，蝴蝶蘭之天然生育地在季風雨林內（常綠闊葉林），冬季有缺水現象之季風林（半落葉或落葉林）則非所宜。另由圖五第二軸所代表之東北空域遮蔽率來研判台灣蝴蝶蘭生育地之風力，可見其對恒春半島之東北季風有相當之抵抗力，在迎風坡最前線之大頭茶楊梅型及台灣石櫟林型固然沒有發現其踪跡，然其他著生蘭也無法生存，顯然衝風之硬葉林及硬葉灌叢對蘭科植物而言，是一種極端環境，但在此兩種植群型後方，例如木荷櫛木林型及樹青魯花林型，則有蝴蝶蘭出現，由森林調查樣區之環境因子評估，發現蝴蝶蘭之樣區，其東北空域之遮蔽率在 20 % 至 70 % 之間，由隱蔽之溪谷至接近稜頂之處均有。由蝴蝶蘭之莖葉形態觀之，其莖極短，葉肉肥厚堅硬，亦顯示有抗風之特性。

圖九所顯示之分布地點，僅爲此次調查所見，據徐國士（1985）之報告，墾丁森林遊樂區之第三區亦曾有過採集記錄，這些片斷的採集地點，只是蝴蝶蘭殘存群落之代表，然以環境因子推測其分佈範圍，則過去南仁山區，北起九棚灣，南至佳洛水及港口，可能均有蝴蝶蘭之分布，而以近海之森林居多，其西邊之分布界線，可能止於龜仔角及社頂，在此界線之西側，已是季風林之落葉林型，無法提供蝴蝶蘭之生育地。

（二）稀有植物

圖十顯示三種稀有植物（大花豆蘭、洋葱芋蘭及高士佛羊耳蒜）之發現地點，因其頻度及族群數量不大，亦可代表其零星分布地點。



圖十 墾丁國家公園稀有蘭科植物分布圖

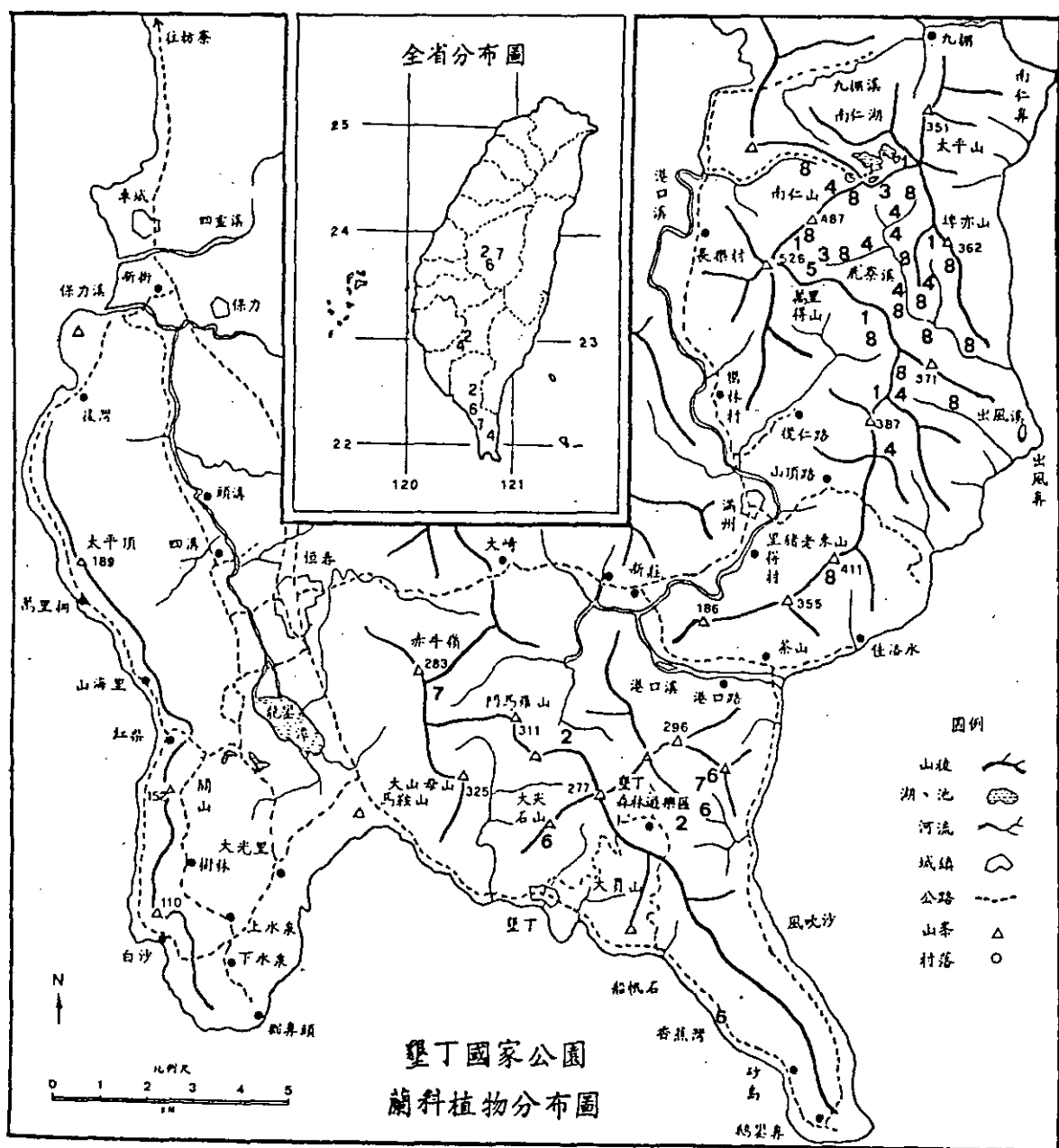
大花豆蘭之分布環境，與台灣蝴蝶蘭很相似，其植物體及花之大小變異很大，可能與生育地之東北風強度有關。洋葱芋蘭僅發現於海邊，生長於極貧瘠之土地，此次調查僅發現兩處生育地，然其他海岸線附近亦可能會有分布，有待來日進一步搜尋。高士佛羊耳蒜為台灣所產羊耳蒜中極為特殊之一種，與其他種之形態差異頗大，本種在菲律賓可能也有分布，然尚未詳細比對標本及文獻，故仍以台灣固有種處理之。

(三) 易受害植物

所評定之八種易受害植物，無論其族群數量多少，均受到被大量濫採之威脅，故其分布地點有必要充分掌握，以便監視或保護，茲將其採集地點標示於圖十一，這些採集地點或許無法代表其全面分布範圍，然可大略推測其可能分布範圍。其中恒春金線蓮、豹紋蘭及木斛分布較廣，在南仁山區可能均可找到，報歲蘭大致在鹿寮溪之中上游，溪頭羊耳蒜可能在南仁山附近，而東亞脈葉蘭、紫紋脈葉蘭及假腎藥蘭則在墾丁至恒春一帶。

十、結論及建議

墾丁國家公園植物種類之豐富，早為學術界所公認。考其原因，植物地理學者常歸諸於其地理位置之特殊，恒春半島位當南方及北方植物區系之交匯處，南方之馬來西亞植物區 (Malaysian floristic region) 屬舊熱帶植物區系界 (Paleotropical floristic kingdom)，包括東南亞及南洋諸島 (Good 1964)，其所含之植物成份，有不少種類分布至台灣南端之恒春半島，並以之為分布北限。恒春半島以北之台灣本島，植物相則較接近中國大陸，屬全北植物區系界 (Boreal floristic kingdom)，而有不少溫帶及亞熱帶之植物，分布至恒春半



圖十一 墾丁國家公園八種易受害蘭科植物分布圖

植物以大形數字號碼代表，將出現地點標示於圖中：1 恒春金線蓮，2 假腎藥蘭，3 報歲蘭，4 木斛，5 溪頭羊耳蒜，6 東亞脈葉蘭，7 紫紋脈葉蘭，8 豹紋蘭。嵌圖之全省分布，各地普遍均有分布者，予以省略，不另標示。

島之山地，是故本區匯集了南北兩區之植物成份，物種歧異度（species diversity）自然較高。

此外，若從植物生態之觀點來探討，亦可對本問題提供解釋。生態學者常將物種歧異度分爲 α 及 β 兩種表示方式（Whittaker 1967, 1975），前者係指某一生育地上，某一型植物社會中之歧異度。後者則指一系列生育地間，若干型植物社會之歧異度，係由環境因子之變異所引起，環境之分化越大，所提供之生育地種類越多，致能經由天擇作用（natural selection），孕育更多之植物組成種類。故比較兩地理區域之物種歧異度，若非屬單一而均質之環境條件，則不能僅由面積及種數去評估，尚須考慮環境因子之異質性（heterogeneity），換言之， β 歧異度（beta diversity）可顯示此種效應。前文提及，墾丁國家公園之植群型及植物分布，在東西兩側差異頗大，與此有關之環境因子爲水分之乾濕梯度，可用東北季風期間之雨量加以評估。蘭科植物之分布，亦呈現此種兩極化的現象，在此次調查發現之 77 種蘭科植物中，大多數種類之分布均落入兩大類型，一爲季風雨林型，出現於港口溪以北及以東之南仁山塊，另一型爲季風林型，分布在港口溪以南及以西之墾丁台地、白沙彌溪、鵝鑾鼻半島及貓鼻頭半島，西海岸及關山台地亦屬之。只有少數幾種蘭科植物之分布，跨越兩區，具有過渡性質，此種東西兩大林相之過渡地區，爲佳洛水近海山坡之樹青魯花林型，及墾丁台地之隆起珊瑚礁林型。由於氣候上有如此之變化梯度，故植物種類繁多，此次調查之國家公園範圍，面積爲 17,731 公頃，僅佔台灣面積之千分之五，若台灣野生蘭之總數以 300 種估計，則國家公園範圍內之蘭科植物佔了大約四分之一，可謂歧異度極高，其中 β 歧異度恐佔相當比例。以盛產蘭花之蘭嶼而言，其發現之蘭科植物有 40 種（蘇鴻傑、何孟基 1982），尚不及墾丁國家公園之多。蘭嶼及恒春半島南端均有 500 餘公尺之山地，其地理位置亦都在南北植物區系之交匯處，惟蘭嶼之氣候接近熱帶雨林、雨量

之季節分配極為平均，並無乾旱期出現，因而沒有形成季風林之氣候，故在墾丁國家公園西側季風林中所發現之落葉性蘭科植物，大多沒有在蘭嶼出現。

墾丁國家公園之蘭科植物，相信不止此次所發現 77 種，有些植物雖已採到，然尚未看到開花，無法鑑定其學名。此外，由於調查時間僅有一年，不可能採集到所有之蘭科植物，恐有不少蘭科植物仍待發現。植物資源之保育為一長期性工作，除不斷調查其種類及分布外，對保育性類目之評估，仍須隨時掌握干擾情況，而適時予以重估，並採取適宜之保育措施。

本文經蘭科植物之列舉及評定其保育類目後，建議採取以下之保育措施，俾使此等植物能持續不衰，而生態系得以保持完整。

(1)監視 (monitoring)：對稀有植物之保育措施，不須特別處理，因列入此類之植物並未受到威脅或干擾，只是分布狹小或族群稀少而已，然在保育作業上，應予監視，充分掌握其分布地點、族群數量及生育情況，並隨時觀察其有無新的干擾因素出現，而重估其面臨之危機，歸入其他類目。

(2)保護 (protection)：對於易受害類之植物，人為保護措施乃屬必要，此類植物之族群不論多少，均面臨濫採、生育地破壞等干擾因素，故野外族群與過去比較，已大為減少。保護之方式可用法令管制及野外巡邏進行之，對於各種易受害植物，應視其面臨之威脅程度及族群數量，採取禁止採集及限量採取之管制，並嚴禁對其生育地產生任何衝擊之行爲，如在植物之生育地發現有違法之採集或破壞行爲，應加以取締，依法究辦。在國家公園範圍內，各種區域計畫已有法令依據，得以妥善保護區內之資源，同時亦有野外巡邏之警力，故對植物之保護，理論上已屬可行。目前在國家公園內之任何採集，均應專案申請，核發採集證，在審核採集申請時，應考慮其採集對象之保育性資料，如屬稀有植物，除學術研究外，應禁止採集，學術研究亦

宜限量採集，如爲易受害植物，宜視其生育地情況及所剩之族群數量，採取限量之措施，若採集之目的僅爲直接取用天然資源出售圖利，沒有其他生產性之企劃，則應嚴加禁止。對於瀕臨絕種之植物，除保育性之研究外，應一律禁止採集。

(3)人爲之處置 (artificial manipulation)：對於面臨絕種之植物，即使所剩族群受到保護，因族群數目太少，無法恢復其原有生機，倘有天然環境之細微改變，亦足以令其全面消滅，故有必要加以人爲之操作及處理，促其恢復原有之生命力，而延續其命脈，故常進行復育計畫 (restoration)。對於已絕種之植物，若有栽培之族群，則可進行再引種計畫 (re-introduction)。不論復育或再引種作業，首先須恢復原來生育地或生態系之構造及組成，其次採用人工繁殖方式，增加族群數量，並選擇適宜地點，植回野外，然須確保其能在自然條件下繁衍壯大，恢復昔日之生機。

被列爲瀕絕種之台灣蝴蝶蘭，過去曾一度懷疑已完全在野外消滅，此次調查發現尚有一線生機，墾丁國家公園之東側近海山地，可能是其最後之生育地 (圖九)，國家公園目前已從野生植物之栽培及採種，而培養出相當數目之幼苗，故具備了復育計畫之基本條件。蝴蝶蘭之生育地條件，在本文前一段已有詳細評估及說明，簡言之，南仁山區之常綠闊葉林型可適合其天然生育，墾丁台地以西之季風林則不合其條件。在南仁山區內，除東北季風極端強勁之地以外，均可生存，又因其爲熱帶植物，喜高溫之氣候，故海拔 400 公尺以上之山地較不適宜，綜合上述研判，建議之復育地點如下 (參見圖九及圖二)：①鹿寮溪上游源頭，接近南仁湖南緣之背風坡；②鹿寮溪東方支流，由埤亦山發源而交匯於主流之一段；③出風溪中上游；④佳洛水溪上游 (溪仔口溪，在山海瀑北方入海之一條溪)；⑤佳洛水山海瀑上方之溪流兩岸。

以上復育地點，係考慮蝴蝶蘭之生態條件及可能之人爲干擾，上

述地點居民及遊客較少，目前均有小徑可達，當地森林保存尚稱完整，若能復育成功，令蝴蝶蘭自然繁殖而增加其族群，往後在不受干擾之情況下，可持續不衰，而達到復育之真正目的。除技術問題外，其成功與否決定於有效之保護措施，以防止採蘭者之盜取，故應在嚴密之管制系統建立後，才進行野外之復植。

國家公園之任務，除實地進行資源之保育措施外，尚有自然生態保育之社會教育功能，令遊客認識自然、愛護自然為可行之道。上述建議之復育地點，原則上不希望有大量遊客干擾，故建議另闢一蝴蝶蘭生態展示區，使遊客有機會一睹其野外族群之盛況，此種展示，以不破壞當地原始森林為原則，可以考慮之地點，例如南山路至南仁湖之道路兩旁，令遊客於徒步旅遊之際，在路上隔溪觀賞對岸樹上盛開之蝴蝶蘭，其技術細節及保護措施則有待進一步之研究。

十一、參考文獻

- 正宗嚴敬、上河內靜、鈴木時夫、福山伯明 1932 鵝鑾鼻附近野生植物生活型調查 (豫報) 熱帶農學會誌 4:204 ~ 212。
- 林讚標 1975 ~ 1976 台灣蘭科植物 1 ~ 2 卷 魯風印書有限公司。
- 柳 柳、徐國士 1971 台灣稀有及有絕滅危機之植物種類 中華林學季刊 4(4): 89 ~ 96。
- 徐國士、林則桐、呂勝田、邱文良 1985 墾丁國家公園稀有植物調查報告 內政部營建署墾丁國家公園管理處委託台灣省林業試驗所執行。
- 章樂民 1967 恒春半島季風林生態之研究 林業試驗所報告 145 號。
- 張慶恩、葉慶龍、鍾玉龍 1985 墾丁國家公園社頂自然公園植被及景觀調查規劃報告 墾丁國家公園保育研究報告 15 號。
- 陳玉峯 1983 南仁山之植被分析 國立台灣大學植物研究所碩士論文。
- 劉棠瑞、劉儒淵 1977 恒春半島南仁山區植群生態與植物區系之研究 省立博物館科學年刊 20:51 ~ 150。
- 劉棠瑞、蘇鴻傑 1971 台灣野生蘭生活型之研究 省立博物館科學年刊 14: 29 ~ 35。
- 蘇鴻傑 1974 台灣森林植生與野生蘭生活型之關係 台大實驗林研究報告 114: 113 ~ 126。
- 蘇鴻傑 1975 台灣的野生蘭(增訂版) 豐年社 204pp。
- 蘇鴻傑 1977 墾丁風景特定區植被景觀之調查與分析 台大研究報告(觀光局委託)。

- 蘇鴻傑 1980 台灣稀有及有絕滅危機森林植物之研究 台大實驗
林研究報告 125 : 165 ~ 205 。
- 蘇鴻傑 1985 台灣的野生蘭(增訂三版) 豐年社 275 pp 。
- 蘇鴻傑 1985 台灣梅花鹿天然生育地之植群分析及其在墾丁國家
公園內復育地點之勘選 墾丁國家公園保育研究報告 18 之 2 號
(中華民國自然生態保育協會合作) 。
- 蘇鴻傑 1986 台灣南部墾丁國家公園森林植群之多變數分析(未
發表) 。
- 蘇鴻傑、何孟基 1982 蘭嶼綠島風景特定區植物生態資源之調查
與分析 國立台灣大學研究報告(台灣省住都局委託) 。
- Bratton, S. P. & P. S. White. 1981. Rare and endangered plant species manage-
ment. In Syngé, H. (ed.), The biological aspects of rare plant conservation.
pp. 459-474., John Wiley & Sons Ltd.
- Good, R. D. 1964. The geography of flowering plants. 3rd ed. John Wiley & Sons,
New York.
- Hill, M. O. 1979. DECORANA-A FORTRAN program for Detrended correspond-
ence Analysis and Reciprocal Averaging. Ithaca, N.Y.: Cornell University.
- Hill, M.O. & H.G. Gauch. 1980. Detrended correspondence analysis, an improved
ordination technique. *Vegetatio*. 42: 47-58.
- Liu, T. S. & H. J. Su 1979. Orchidaceae. In *Flora of Taiwan*. vol. 5. Epoch Co.,
Taipei.
- Su, H. J. 1984. Studies on the climate and vegetation types of the natural forest
in Taiwan. (I). Analysis of the variation in climatic factors. *Quart. Journ.
Chin. For.* 17(3): 1-14.
- Su, H. J. 1984. Studies on the climate and vegetation types of the natural forest
in Taiwan. (II). Altitudinal vegetation zones in relation to temperature
gradient. *Quart. Journ. Chin. For.* 17(4): 57-73.
- Su, H. J. 1985. Studies on the climate and vegetation types of the natural forest

- in Taiwan. (III). A scheme of geographical climatic regions. *Quart. Journ. Chin. For.* 18(3): 33-44.
- Sweet, H. R. 1969. A revision of the Genus *Phalaenopsis*-VII. *Amer. Orch. Soc. Bull.* 1969: 682.
- Threatened Plants Committee Secretariat (IUCN). 1980. How to use the IUCN Red Data Book categories. Royal Botanical Garden, Kew.
- Whittaker, R. H. 1967. Gradient analysis of vegetation. *Biological Reviews.* 42: 64-264.
- Whittaker, R. H. 1975. *Communities and Ecosystems.* 2nd. ed. New York: Macmillan.
- Walter 1979. *Vegetation of the earth and ecological systems of the geobiosphere,* 2nd Eng. ed. Springer-verlag, New York Inc.