

太魯閣國家公園蘭科植物群落調查

壹、緒言

蘭科(orchidaceae)為維管束植物中極為特殊的一群單子葉植物，由於近世以來演化旺盛，形成之分類群相當複雜而繁多。考察世界各地之植物誌中，蘭科常為最大之一科，其所含種數則名列各科之前矛，故為重要之天然植物資源，在保育上倍受關注。

以台灣而言，在將近 4000 種維管束植物中，已發表之蘭科植物已超過 400 種，此等佔了大約植物誌十分之一的資源，在保育上自然有必要多加經營與維護。蘭科植物大多為形體較小的草本植物，並未形成優勢的植物社會，但在大多數植群型中均有其特殊之小生境(niche)，舉凡草原、高山寒原、針葉林、闊葉林、竹林、甚至人造林中都可發現特有之種類，故其生態環境包羅萬象，足可代表一地區中生育地(habitat)之歧異度及植物之適應方式，所以在生物歧異度(biodiversity)之保存以及環境解說方面，蘭科植物亦為優良之材料。

台灣之蘭科植物，截至 1954 年為止，計有 94 屬、361 種(正宗嚴敬，1954)，其後謝阿才所列舉之目錄亦含有大約類似之數目(Hsien 1955)。近數十年來，分類學者正不斷從事分類訂正，在台灣植物誌中，總計列出 93 屬，282 種(Liu & Su 1978)，較完善之報告當首推林讚標氏之訂正處理及圖鑑(林讚標 1975-87)，其三冊著作中總共收羅 271 種，近十年來，分類訂正及新記錄植物仍不斷出現(Su 1987,88,89,90)，總計到目前為止，大約有 440 種被發表過，然經分類上確認者大約有 300 種左右，故蘭科植物之清查及修訂仍急待進行。

上述著作中，可發現若干出現於太魯閣國家公園之蘭科植物，然以本國家公園範圍為清查對象之研究報告則尚付諸缺如。在國家公園範圍內，過去亦有不少地區性之植物清查報告，例如在清水山石灰岩地區之植群分析中，列有蘭科植物 39 種(劉棠瑞，廖秋成 1979)，太魯閣國家公園之植物生態資源調查報告翁，亦列出蘭科植物 32 種(徐國士等 1984)，此外，太魯閣石灰岩之植物生態調查中、發現稀有蘭科植物 2 種(章樂民等 1988)，在植物久樣區之規劃報告中，雲杉林下列有蘭科植物 2 種，在低海拔闊葉林中亦發現蘭科 2 種(楊遠波、張惠珠 1992)。太魯閣國家公園面積廣大，生育地類型極為複雜，相信未調查之地點及蘭科植物仍為數不少，急待本研究進一步全面清查。

蘭科植物中，若干種類具有園藝觀賞價值，故常遭受大量之商業採集，

此外尚有部份藥用植物，亦大多被搜括殆盡，加以過去森林之砍伐，蘭科植物之生育地遭受破壞，故一般而言，台灣之蘭科也外族群正急劇衰退之中，在近來學者評估之稀有或受威脅植物名單中，已有不少蘭科植物上榜，今後保育之道，宜設定包含各種生育地類型之保護區，使其野外族群得以繼續繁衍不息。

國家公園為法令較為周全，管理亦較完善之保護區型態，故為保存植物資源之最佳場所。然在保育工作之初，宜先就區內資源種類作全面清查，並分析其生態特性，成立基儲資料庫，俾供保育措施之決策依據。本研究之目的在調查太魯閣國家公園之蘭科植物相，列舉其分布與生態環境，進而評估其保育現況，提供保育措施建議，並選擇適當之種類及生育地，作為解說教育之題材。

貳、調查範圍與研究內容

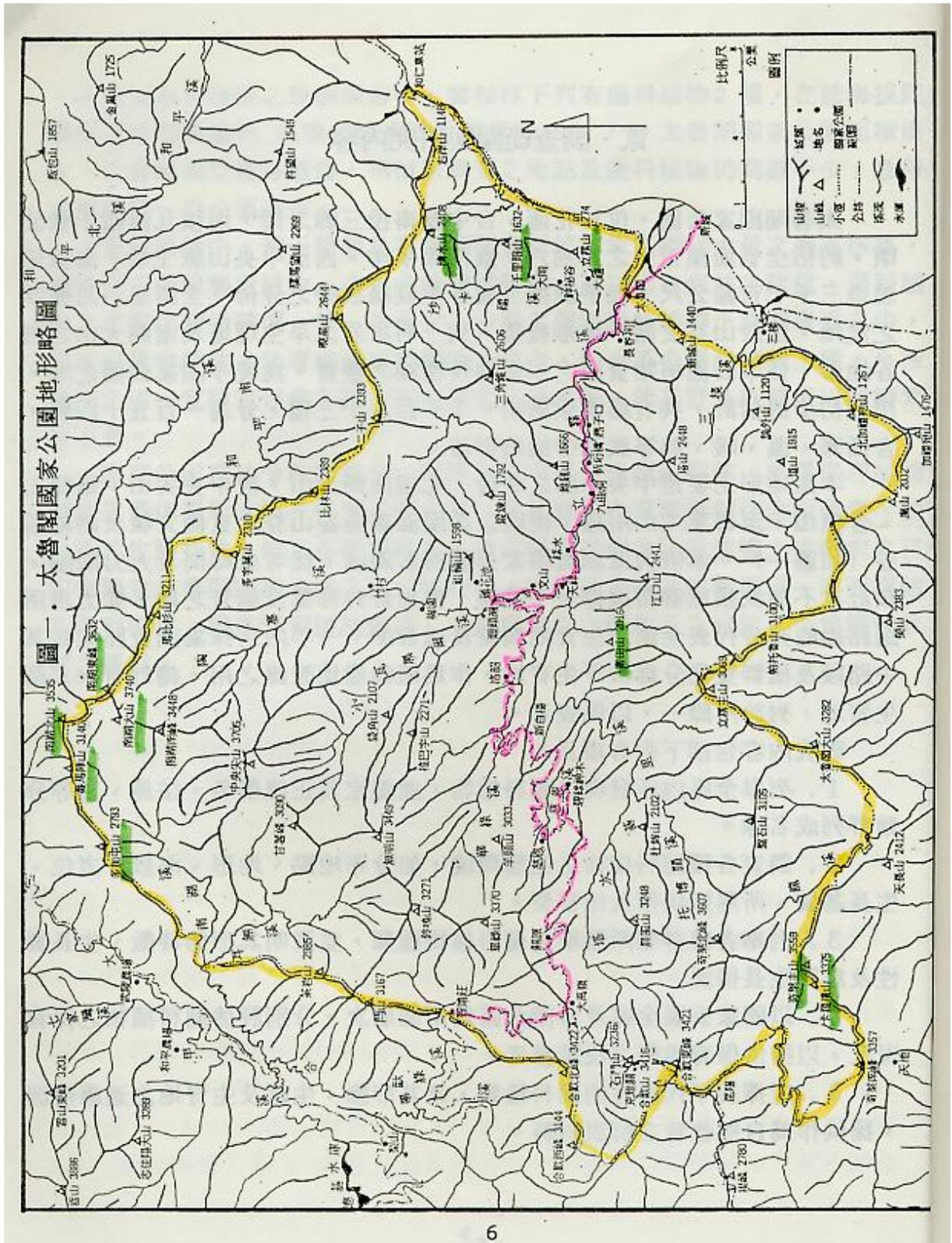
太魯閣國家公園，位於花蓮、台中及南投三縣之間，面積達九萬二千餘公頃，約佔全省面積百分之二點六。東濱太平洋，西至中央山脈主稜，海拔落差達三千七百餘公尺，幾乎統括全省各垂直植被帶之分佈。全區呈一馬鞍狀之盆地，由於山谷交錯，地形複雜，加上石灰岩之旱生環境及南湖大山之圈谷地形，使本公園植物資源之多樣性及種類之豐富，為現今國家公園之冠，根據初步估計，共有維管束植物一千一百六十三種，分屬一百五十四科，含括寒、溫、暖、熱等氣候帶植物群落。

本區地形主要是中央山脈之北段，北起南湖大山，經中央尖山，畢祿山、合歡山，至奇萊主山附近，園區之範圍涵蓋主要山脊之東側支稜及錯縱溪谷(如圖一)。本研究擬涵蓋國家公園所有範圍，然考慮時間及人力限制，預計在不同氣候植群帶選擇若干路線，作為野外採集及調查之用，並力求所選路線能充份代表全區之生育地類型及植群型。一年內之採集調查路線按其中路段及植群變化分為若干生育地，作為植物產地登錄之用，總計有 63 個生育地，列於附錄一，以供查考。

研究內容包括各項目：

1. 列舉全區內發現之蘭科植物，並鑑定其正確學名，按屬、種等分類群列成名錄。
2. 調查各種蘭科植物之生態環境，如分佈地點，地形、海拔、方位、生長基質、所屬氣候帶及植群型。
3. 列舉各植群型所發現之蘭科植物種類，並說明其型態特徵、生長習性及族群生長狀況。
4. 以國家公園全區及台灣全區兩個層次，分別評估蘭科植物之保育現況，以提供保育措施之決策參考。
5. 選擇若干代表性的蘭科種類，就其形態、生態及生育地之適應狀況，

提供作為自然教育之解說材料。



參、研究材料與方法

1. 文獻收集和標本觀察：收集前人有關本處蘭科植物之相關文獻，並至各大標本館查閱標本，做成初步的分佈地點和生活週期資料，以供野外採集及生態調查之基礎資訊。

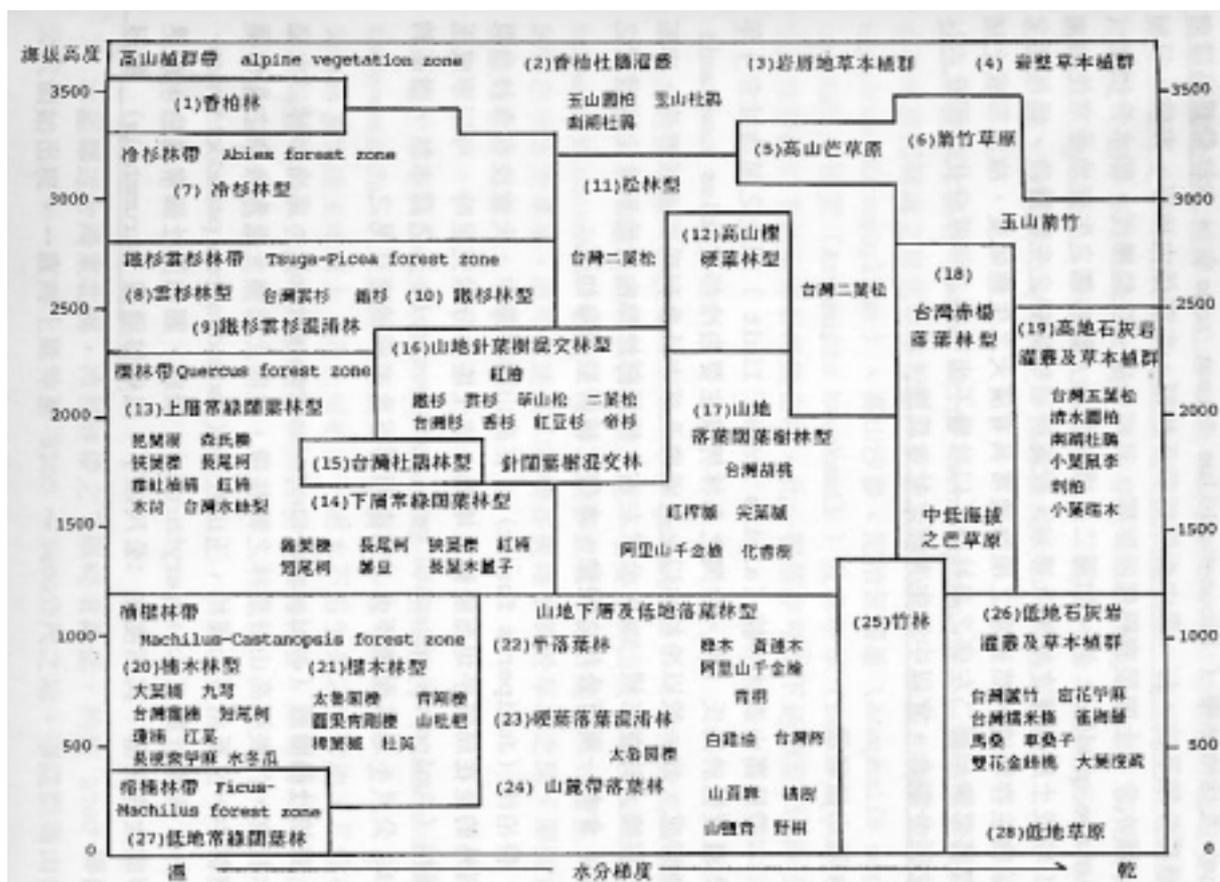
2. 設計適合本研究之資料庫程式，以供資料之登錄及分析。

3. 野外採集和分類：將部份野外採集之植物體予以栽培並記錄特徵，拍照存檔，做成標本，以做為分類之依據。

4. 生態資料分析：配合野外採集，於調查現場記錄其生育地特性如海拔高度、林型、方位、地形遮蔽度、地形位置等，其伴生之主要優勢木亦一併加以調查。依照這些資料庫的內容，分析各野生蘭之生育地環境概況及各種環境梯度上之幅度。

5. 保育類目之評估：依野外調查資料，予以分析、區分太魯閣國家公園及臺灣全省之稀有等級，以供生態保育之優先等級及保護措施參考。

6. 蘭科植物解說教育材料之擬定及建議：調查完成之後，就全區之氣候及植群型，選擇若干生育地及蘭科植物，建議以文字、照片等方式，或配合現場解說方式，提供解說材料及構想，供國家公園當局參考。



圖二。太魯閣國家公園主要植群型與環境梯度

肆、太魯閣國家公園之環境與植群類型

蘭科植物之種類極為豐富，但罕見的有大面積之群落出現，亦不形成植物社會之優勢種，其生存策略係在繁多之植物社會中找到適生的環境，故探討蘭科植物群落，宜先大致區分生育地之主要植群型，列舉其分佈及生態環境，再以此為基礎，進一步說明蘭科植物所屬之群落。

太魯閣國家公園為台灣海拔幅度最大之國家公園，自太魯閣峽谷口，至最高峰之南湖大山峰頂，涵蓋海拔達 3740 公尺，其植群類型變化多端，自不待言，惜全區之植群型研究，並未有完整之單一報告問世。部份地區則有局部之調查報告急鈴木時夫 1938，鈴木時夫等 1939，Shimizu 1962-63，蘇鴻傑 1974，劉崇瑞，廖秋成 1979，章樂民等 1988，楊遠波等 1989，楊遠波、張惠珠 1992)，沿中部橫貫公路兩側作重點描述者有蘇鴻傑 (1978)、郭城孟、陳應欽(1990)等。全區之植群概況，在國家公園成立之初，曾有調查報告(徐國士等 1984)，除描述主要植群帶之外，主要林型並設置主要代表性樣區加以調查，最近，呂勝由(1991)針對園區之重要若干地點及路線加以圖文並茂之描述，對植群之分佈提供不少資訊。然以園內面積之廣，學者尚未涉足之地點頗多，恐難以一窺植群類型之全貌。茲綜合以上文獻之記載，加上此次野外調查之所見，以筆者所區分之台灣山地植群帶(Su 1984)為架構，將全區之主要植群型一一列舉，各植群型並加以編號(如圖二)，以供記錄蘭科植物之出現頻度。

如圖二所示，植群變化係以海拔高度及水份兩個梯度表示。台灣山區之海拔落差造成溫度之差異，並影響森林帶之分化，分化最明顯者當推中性森林社會(mesophytic forest community)，此種植群通常位於山之北坡或土壤發育較為優良之處，土壤水分也較充足。圖二之縱軸即依海拔高度分為高山植群帶(alpine vegetation zone)、冷杉林帶(*Abies* forest zone)、鐵杉雲杉林帶(*Tsuga-Picea* forest zone)楠櫛林帶(*Machilus-Castanopsis* forest zone)及榕楠林帶(*Ficus-Machilus* forest zone)。森林帶為高階層之植群分類單位，每一帶中尚包括若干林型，主要係由地形、方位、日照、土壤水份、土壤發育程度所影響，可綜合成一生態梯度，即水份梯度(moisture gradient)，如圖二之橫軸所示，圖右側之生育地通常位於南向山坡或土壤淺薄之坡地及裸岩，或處於植物演替之先驅階段，為極惡劣之植物生存環境，然適應之植物通常具有廣大之生態幅度，故其形成之植物群落常跨越圖二左側之森林帶，以致看不出明顯之帶狀分化，因此森林帶之區分觀念，宜以中性生育地之社會為準。

一、高山植群帶

本帶為高山森林界限(alpine forest limit)以上之植物社會，年平均溫度低於攝氏 5 度。台灣之森林界線主要由冷杉(*Abies kawakamii*)所形成，故一般以冷杉林以上之灌叢及草本社會列為高山植群帶，本區此一界限大約在海拔 3300 公尺左右，然局部地點由於地形及土壤發育之差異，會有一兩百公尺之變動。本帶之植群型列舉如下：

香柏林(*Juniperus forest*)：在高山植群帶中，大致沒有森林出現，例外的是在局部平坦而隱蔽之地點，當土壤水份充足時，可以形成玉山圓柏(*Juniperus squamata* var. *morrisonicola*)之喬木林，樹高約-10 公，通常面積不大，如南湖圈谷及南湖池畔可見之。

香柏杜鵑灌叢(*Juniperus-Rhododendron scrub*)：為冷杉林以上之灌木社會，代表亞高山針葉林之轉移帶，並向上沿伸，進入典型之高山草本植群中，主要由玉山圓柏、玉山杜鵑(*Rhododendron pseudochrysanthum*)、南湖杜鵑(*R. hyperythrum*)組成，圓柏及杜鵑常混生，或單獨形成大片群落，其高度在 1 公尺以下，以矮盤灌叢(*krummholz*)的形態出現。

岩屑地草本植群(*Talus herb vegetation*)：本型指岩礫堆積之谷地或緩坡上之草本社會植物社會，聚有繁多之高山草本，以禾本科之草本為主要組成，如羊茅(*Festuca* spp.)雀麥(*Bromus* spp.)等，偶見有南湖柳葉菜(*Epilobium nankotainanense*)、高山沙參(*Adenophora uehatea*)等。全區高山均可見之，然以南湖大山一帶最為盛行。

岩壁草本植群(*Rocky cliff herb vegetation*)：乃生長於高山裸岩劣隙或凹陷處之岩生草本群落，其組成植物甚多，如玉山薄雪草(*Leontopodium microphyllum*)、高山沙參、尼泊爾籜蕭(*Anaphalis nepalensis*)、山艾(*Artemisia kawakamii*)及佛甲草(*Sedum* spp.)等。在森林界線以下如有裸岩峭壁出現，此一群落亦可向下延伸至 3000 公尺左右。

高山芒草原(*Alpine Miscanthus grassland*)：本型由高山植物群帶向下延伸，至相當於鐵杉雲杉林帶之處，主要由高山芒(*Miscanthus transmorrisonensis*)組成。冷杉、鐵杉或雲杉等針葉樹林如發生火災，則常出現本型草原，同時上述高山植物亦夾雜出現於草原之間，形同森林界線以上之社會。

箭竹草原(*Dwarf bamboo grassland*)：玉山尖箭竹(*Yushania niitakayamensis*)之草原分布比高山芒更廣，一般可達 3500 公尺，在中央尖山南坡更達主峰頂上，乃土層較淺，樹木不易生長之生育地，其分布下限可

降至 2300 公尺，乃針葉樹林火災後之演替社會，除箭竹以外，尚有許多高山草本混生其間。

二、冷杉林帶

本區鄰近台灣東北部，冷杉林帶之下限略有降低，約自 2700 2800 公尺開始出現，一直向上延伸至 3300 3400 公尺之地，形成亞高山針葉樹林，其年均溫在 5 8 度間。主要林型為冷杉純林，上部可能混有少數數玉山圓柏，下方則有雲杉或鐵杉夾雜林中。此外，火災後常出現高山芒草原及玉山箭竹草原，並有台灣二葉松(*Pinus taiwanensis*)之森林出現。

三、鐵杉雲杉林帶

本帶之年均溫在 8 11 度間，其中性生育地為鐵杉或雲杉之針葉林，稱為山地上層針葉樹林，位於亞高山帶之冷杉林下方，其下限海拔大約在 2300 公尺左右，在更低的海拔，鐵杉及雲杉也會出現，但森林次冠層已有大量闊葉樹繁生，鐵杉及雲杉為森林演替中期出現之樹種，本帶火災較為頻繁，演替中之社會亦多。主要林型分述如下。

雲杉林型(*Picea forest type*)：常出現於突出山峰之北坡陰濕面，然在較隱蔽之溪谷附近，亦可發現在南坡或溪岸附近。台灣雲杉(*Picea morrisonicola*)樹形高聳，可達 40 公尺以上，林下有闊葉小樹，但不及於次冠層。

鐵杉雲杉混淆林(*Mixed Picea-Tsuga forest*)：乃台灣雲杉與鐵杉(*Tsuga chinensis var. formosa*)之混合林，可能為演替中途之社會，其未來動向視更新狀況及盛行干擾因素而定，雲杉具有較大型的干擾才能更新。

鐵杉林型(*Tsuga forest type*)：乃台灣分布最廣之針葉林，面積遠比雲杉為多，通常喜生於向陽山坡或乾旱生育地，中小型之孔隙干擾即可更新。鐵杉樹型開展，喜直射陽光，高度較雲杉為低，樹下常密生箭竹，坡地植物較少。

松林型(*Pine forest type*)：本帶針葉林火災，除形成大面積高山芒草原或箭竹草原外，亦多發育為松林，主由台灣二葉松(*Pinus taiwanensis*)組成，偶夾有華山松(*P. armandii*)，如火災循環發生，常保持松林之形相而近於極盛相。松林較不鬱閉，林下常有高山芒或箭竹之草原，在本區中央山脈兩側常有面積之分布，其上限可達 3100 公，下限則降 2000 公尺左右。

四、櫟林帶

本帶相當於台灣山地之盛行雲霧帶，年均溫在 11—17 度間，在本區之上限為鐵杉林之底部，向下延伸至海拔 1200 公尺處，其中性生育地之極盛相為山地常綠闊葉樹林，主要由樟科及殼斗科之植物組成，樹種歧異度頗高，形成之林型亦多，在森林演替期間，亦常有針葉樹及落葉闊葉樹出現，長壽之針葉樹亦長期保留於林中，森林構造及林型分化頗為複雜，在此僅以形相區分主要植群型。

上層常綠闊葉林型(Upper evergreen broad-leaved forest type)：分佈海拔約在 1700—2300 公尺間，主要優勢闊葉樹有昆蘭樹(*Trochodendron aralioides*)、森氏櫟(*Cyclobalanopsis morii*)、狹葉櫟(*C. stenophylloides*)、長尾柯(*Castanopsis carlisii*)、霧社槲楠(*Machilus mushaensis*)、紅楠(*M. thunbergii*)、木荷(*Schima superba*)、台灣水絲梨(*Sycopsis formosana*)等，坡地則以箭竹或台灣瘤足蕨(*Plagiogyria glauca* var. *philippinensis*)為主。由於森林中常有演替早期之針葉樹殘留，而形成混交林，故典型之上層闊葉林並不普遍。

下層常綠闊葉林型(Lower evergreen broad-leaved forest type)：多發現於海拔 1200—1700 公尺之處，樹種組成與上層略有不同，優勢樹主為錐果櫟(*Cyclobalanopsis longinux*)、長尾柯、狹葉櫟、紅楠、短尾柯(*Pasania brevicaudata*)、薯豆(*Elaeocarpus japonicus*)、長葉木薑子(*Litsea acuminata*)等，地被植物則以繁多之蕨類植物為主。

台灣杜鵑林型(*Rhododendron formosanum* forest type)：乃局部發生於櫟林帶中小山頭或稜脊頂部之特殊林型，在冷濕之環境下，形成小面積之純林，然呈灌叢狀，土壤表面堆積了極厚之腐植質，其形相及成因類似西歐之石楠原(heathland)。本區於清水山西側約 1700 公尺之稜脊可見之。

山地針葉樹混交林型(Mixed montane coniferous forest type)：本區常見於海拔 1700—2400 公尺之山坡，針葉樹常形成突出樹(emergent)，包括上一帶之鐵杉、雲杉、華山松、二葉松、及本帶特有之紅檜(*Chamaecyparis formosensis*)、台灣杉(*Taiwania cryptomerioides*)、香杉(*Cunninghamia konishii*)、紅豆杉(*Taxus mairei*)、以及海拔分佈更低之帝杉(*Pseudotsuga wilsoniana*)等，第二層闊葉樹為常綠樹種，如前所述，亦混有若干落葉闊葉樹，如針葉樹密度太低，亦常形成針闊葉樹混交林(mixed coniferous-broad-leaved forest)之林相。

山地落葉闊葉樹林型(Montane deciduous broad-leaved forest type)：整個

櫟林帶之演替初期，常可看到此一群落，在土壤發育不佳之石礫地亦可持續很久，主要組成樹種有台灣胡桃(*Juglans cathayensis*)、紅榨槭(*Acer morrisonense*)、尖葉槭(*A. kawakamii*)、阿里山千金榆(*Carpinus kawakamii*)、化香樹(*Platycarya strobilacea*)等。

赤楊落葉林型(*Alnus deciduous forest type*)：本型為台灣山區崩坍地或溪案石礫堆積地演替初期之代表林型，主由台灣赤楊(*Alnus formosanus*)組成，初期林下芒草極多，演替初期亦常有大量芒草出現，故中低海拔之芒草原亦歸入本型。

高地石灰岩灌叢及草本植群(High limestone shrub and herb vegetation)：本區櫟林帶上層在清水山附近可見有結晶石灰岩之露頭，其植相組成與低地石灰岩壁略有不同，故特分出此一型。清水山頂已近於鐵杉雲杉林帶之下部，可見有台灣五葉松(*Pinus morrisonicola*)、二葉松、及高山櫟之矮小樹林或灌叢，而裸岩或岩石堆積之處則以以清水圓柏(*Junipenus chinensis var. tsukusiensis*)、刺柏(*J. formosana*)、南湖杜鵑、小葉端木(*Corylopsis pauciflora*)、玉山女貞(*Ligustrum morrisonense*)、小葉鼠李(*Rhamnus parvifolius*)為主要灌木，另有低地石灰岩之灌木及草本，由山麓延伸至此，組成特殊之群落。

五、楠櫟林帶

本帶位於山區盛行雲帶之下側，年均溫 17—23 度，地形上常為山脈之尾稜及溪谷之交錯，故太陽輻射量差異頗大。中性生育地之森林為山地下層常綠闊葉樹林(Submontane evergreen broad-leaved forest)，亦以殼斗科及樟科為優勢種，然在台灣各氣候區殼斗科之樹種有顯著不同，尤以櫟木類(*Castanopsis spp.*)之樹種分化最為明顯，可選出各地理氣候區之特徵種。在太魯閣國家公園範圍內，典型楠櫟林帶之林型組成仍有待深入調查，代表之櫟木類尚不清楚，早在光復前，鈴木時夫(1938)在調查陶塞溪中游之森林時，即謂本區之櫟木林型尚不發達，亦未列出特徵樹種。目前考諸已有之文獻，亦未發現特有之櫟木類，僅有長尾柯一種在局部地點有所報導。櫟木類喜生於開闊突出之山脊上，然本區楠櫟林帶恰為結晶石灰層通過，河川侵蝕造成險峻之峽谷，突出之山稜較少，本缺乏櫟木類之生育地，且此帶內之石灰岩地質上又有另一特殊樹種出現，此即局限於石灰岩帶之太魯閣櫟(*Quercus tarokoensis*)，可能此一樹種取代了櫟木類之地位，在本區之櫟木林型成為主要組成。未來櫟木林型之研究應朝向更多未探查之生育地進行，如三棧河流域兩側，或許可發現其他櫟木林型。

本文暫以太魯閣櫟為楠櫟林帶之代表樹種，其分佈約自本區 1200 公尺以下，至 250 公尺處，即相當於楠櫟林帶之分佈範圍。由於峽谷地形頗多石

礫及裸岩，本帶之中性生育地較少，而在石礫地及峽谷岩壁之植群型頗多變化，在此亦僅以形相作粗略之區分。

楠木林型(Machilus forest type)：大多生於陰濕之峽谷或隱蔽之河階地，在本區內並不多見，其組成樹種以大葉楠(Machilus kusanoi)為代表，另有九芎(Lagerstroemia subcostata)、台灣雅楠(Phoebe formosana)、短尾柯(Pasania brevicaudata)、瓊楠(Beilschmiedia erythrophloia)、江某(Schefflera octophylla)、長梗紫芋麻(Villebrunea pedunculata)、(Villebrunea pedunculata)、水冬瓜(Saturauia oldhamii)及若干榕樹類(Ficus spp.)等，地被植物則常見樓梯草類(Elatostema spp.)、及冷清草類(Pellionia spp.)形成大面積群落。

櫛木林型(Castanopsis forest type)：本型位於山坡中側或尾稜頂部，陽光較為充足，但受石灰岩地形影響，土壤多甚淺薄。組成樹種除上述之太魯閣櫛外，另有青剛櫛(Cyclobalanopsis glauca)、圓果青剛櫛(C. globosa)、山枇杷、江某、山肉桂(Cinnamomum insularimontanum)、樟葉槭(Acer albopurpurascens)、杜英(Elaeocarpussylvestris)等，亦常夾雜若干低海拔落葉樹種。

山地下層及低地落葉林型(Submontane and lowland deciduous forest type)：由於受石灰岩石礫地之影響，加上演替早期社會之出現，本區之低海拔落葉林型頗多，林相亦因常綠闊葉樹，硬葉樹種(太魯閣櫛)、及落葉闊葉樹之比例不同而有變化。如櫛木林型之常綠闊葉樹種與落葉樹種混交，則組成半落葉林(Semideciduous forest)，常見之落葉樹如櫟木(Zelkova serrata)、黃蓮木(Pistacia chinensis)、阿里山千金榆、青桐(Firmiana simplex)等。太魯閣櫛亦常與若干落葉樹種混生，呈現特殊之硬葉落葉混淆林(Mixed sclerophyllous-deciduous forest)。至於山麓帶落葉林(submontane deciduous forest)，可見於較緩之石灰岩礪坡面，其組成以青桐、黃蓮木、白雞油(Fraxinus formosana)、台灣栲(F. insularis)為主，另有低海拔之次生林，常出現於道路兩旁，主要樹種有山黃麻(Trema orientalis)、構樹(Broussonetia papyrifera)、山鹽青(Rhus semialata var. roxburghiana)、野桐(Mallotus apanicus)等。

竹林(Bamboo forest)：本區竹林以桂竹為主，多見於山地村落附近，亦有若干蘭科植物出現，故列為一型，以便後文說明。

低地石灰岩灌叢及草本植群(low limestone shrub and herb vegetation)：本型與清水山之石灰岩植物有若干共同之組成植物，但亦有些差異，多出現於太魯閣峽谷兩岸之岩壁，種類繁多，但詳細分型不易，故在此一併歸入岩壁灌叢及草本群落。岩壁表面常遍生台灣蘆竹(Arundo formosana)，灌木類主要種類為密花芋麻(Boehmeria densiflora)、台灣糯米條(Abelia ionandra)、雀

梅藤(*Sageretia thea*)、馬桑(*Coriaria intermedia*)、車桑子(*Dodonaea viscosa*)、雙花金絲桃(*Hypericum geminiflorum*)、大葉溲疏(*Deutzia pulchra*)等種，另有大多數草本植物混生，而太魯閣櫟及若干落葉樹也偶而呈灌木狀散生。

低地草原(Lowland grassland)：本型指低海拔演替初期之五節芒高草原，以及道路或小徑旁屢受干擾之短草原。

六、榕楠林帶

本帶係指低海拔山麓及溪谷之低地常綠闊葉林(Lowland evergreen broad-leaved forest)，以台灣南部及恆春半島較多見，其年均溫已超過 23 度，中北部由於氣溫較低，僅出現於少數局部地點，本區受山麓峽谷地形之限制，只有少數生育地，如小清水及匯源之溪谷，葫蘆谷、布洛灣、及靳珩橋附近可見。其組成以大葉楠為主、類似南檳林帶之楠木型，但另有茄冬(*Bischofia javanica*)、大香葉樹(*Lindera megaphylla*)、及大量之榕樹出現，如澀葉榕(*Ficus irisan*)、幹花榕(*F. viriegata* var. *garciae*)、豬母乳(*F. fistulosa*)、菲律賓榕(*F. ampelas*)、稜果榕(*F. septica*)及島榕(*F. virgata*)等。

伍、太魯閣國家公園蘭科植物統計

此次調查為期一年，雖將研究路線加以安排，以便配合植物之花期，然因國家公園面積遼闊，各季節期間能配合良好天候而進行調查之次數實在不多，有些植物雖曾發現，但未逢開花期，以致無法鑑定者亦不在少數。總共野外調查 20 次，計錄到之植物族群有 399 號，扣除無法確實鑑定者約 30 號，有效之編號為 369 號。

此外，經由文獻之搜集與筆者過去 20 年來在太魯閣國家公園範圍內採集記錄之整理，亦可收羅若干野外族群資料，此項記錄經判斷資料確實者，共約 185 號，亦納入資料庫之中。

總計 585 號記錄，共採到蘭科植物 60 屬，140 種。茲將所發現之植物依學名字母順序列於表一，每種植物後之數字則為頻度，即該種被登記之記錄號碼種數。所用之學名及中文名係根據台灣植物誌所列者(Liu & Su 1978)，另配合林讚標(1975, 76, 87)所訂正者。至於資料庫之詳細內容則不予細列，僅將詳細學名(包括命名者)、發現之產地名稱及登錄編號舉示於附錄二，以供查考。由於本文係蘭科植物群落之調查，所舉示之植物學名以過去文獻可考者為限，進一步的分類問題處理則不包括在文中。

表一. 太魯閣國家公園蘭科植物名錄及登錄頻度

中 名	學 名	頻 度
1. 長葉假萬代蘭 (蕉蘭)	<i>Acampe rigida</i>	2
2. 一葉鍾馗蘭	<i>Acanthephippium striatum</i>	9
3. 台灣鍾馗蘭	<i>Acanthephippium sylhetense</i>	1
4. 南湖雛蘭 (高山雛蘭)	<i>Amitostigma alpestre</i>	5
5. 小兜蕊蘭	<i>Androcorys pusillus</i>	2
6. 台灣金線蓮 (金線蓮)	<i>Anoectochilus formosanus</i>	5
7. 恆春金線蓮	<i>Anoectochilus koshunensis</i>	1
8. 小鹿角蘭	<i>Ascocentrum pumilum</i>	1
9. 台灣白及	<i>Bletilla formosana</i>	6
10. 毛萼捲瓣蘭	<i>Bulbophyllum electrinum</i>	1
11. 穗花捲瓣蘭	<i>Bulbophyllum insulsoides</i>	3
12. 烏來捲瓣蘭 (一枝瘤)	<i>Bulbophyllum macraei</i>	4
13. 紫紋捲瓣蘭	<i>Bulbophyllum melanoglossum</i>	7
14. 黃萼捲瓣蘭	<i>Bulbophyllum retusiusculum</i>	3
15. 傘花捲瓣蘭	<i>Bulbophyllum umbellatum</i>	1
16. 阿里山根節蘭	<i>Calanthe arisanensis</i>	11
17. 翹距根節蘭	<i>Calanthe aristulifera</i>	7
18. 尾唇根節蘭	<i>Calanthe caudatilabella</i>	5
19. 長葉根節蘭	<i>Calanthe davidii</i>	8
20. 竹葉根節蘭	<i>Calanthe densiflora</i>	7
21. 羽唇根節蘭	<i>Calanthe fimbriata</i>	2
22. 連翹根節蘭 (黃苞根節蘭)	<i>Calanthe lyroglossa</i>	2
23. 長距根節蘭	<i>Calanthe masuca</i>	1
24. 捲萼根節蘭 (反捲根節蘭)	<i>Calanthe puberula</i>	3

表一. 太魯閣國家公園蘭科植物名錄及登錄頻度

中 名	學 名	頻 度
25. 三板根節蘭 (繡邊根節蘭)	<i>Calanthe tricarinata</i>	2
26. 白鶴蘭	<i>Calanthe triplicata</i>	20
27. 高山頭蕊蘭 (高山金蘭)	<i>Cephalanthera alpicola</i>	10
28. 綠花肖頭蕊蘭	<i>Cephalantheropsis gracilis</i>	2
29. 斑葉指柱蘭	<i>Cheirostylis hungyehensis</i>	3
30. 墨綠指柱蘭	<i>Cheirostylis liukuensis</i>	3
31. 阿里山指柱蘭 (全唇指柱蘭)	<i>Cheirostylis takeoi</i>	2
32. 台灣黃唇蘭 (金蟬蘭)	<i>Chrysoglossum ornatum</i>	3
33. 虎紋蘭 (虎紋隔距蘭)	<i>Cleisostoma paniculatum</i>	6
34. 綠花凹舌蘭 (窩舌蘭)	<i>Coeloglossum viride</i>	5
35. 馬鞭蘭	<i>Cremastra appendiculata</i>	3
36. 美唇隱柱蘭	<i>Cryptostylis arachnites</i>	2
37. 鳳蘭	<i>Cymbidium dayanum</i>	4
38. 四季蘭 (焦尾蘭)	<i>Cymbidium ensifolium</i> var. <i>rubrigemmum</i>	2
39. 九華蘭 (一莖九華)	<i>Cymbidium faberi</i>	4
40. 台灣春蘭	<i>Cymbidium formosanum</i>	1
41. 竹柏蘭	<i>Cymbidium lancifolium</i>	5
42. 綠花竹柏蘭	<i>Cymbidium lancifolium</i> form. <i>aspidistrifolium</i>	7
43. 金稜邊蘭	<i>Cymbidium pumilum</i>	3
44. 菅草蘭	<i>Cymbidium tortisepalum</i>	1
45. 小喜普鞋蘭 (小老虎七)	<i>Cypripedium debile</i>	4
46. 日本喜普鞋蘭 (一點紅)	<i>Cypripedium japonicum</i>	6
47. 奇萊喜普鞋蘭	<i>Cypripedium macranthum</i>	4
48. 巒大石斛 (長距石斛)	<i>Dendrobium chameleon</i>	2

表一. 太魯閣國家公園蘭科植物名錄及登錄頻度

中 名	學 名	頻 度
121. 長葉蜻蛉蘭	<i>Platanthera devolii</i>	1
122. 長距粉蝶蘭 (長距蜻蛉蘭)	<i>Platanthera longicalcarata</i>	3
123. 厚唇粉蝶蘭	<i>Platanthera mandarinorum</i> ssp. <i>pachyglossa</i>	7
124. 卵唇粉蝶蘭	<i>Platanthera minor</i>	8
125. 高山粉蝶蘭 (能高蜻蛉蘭)	<i>Platanthera sachalinensis</i>	8
126. 狹唇粉蝶蘭 (狹瓣粉蝶蘭)	<i>Platanthera stenoglossa</i>	3
127. 台灣一葉蘭	<i>Pleione formosana</i>	4
128. 綬草 (盤龍參)	<i>Spiranthes sinensis</i>	2
129. 扁蜘蛛蘭 (長腳蜘蛛蘭)	<i>Taeniophyllum complanatum</i>	1
130. 蜘蛛蘭	<i>Taeniophyllum glandulosum</i>	1
131. 長葉杜鵑蘭	<i>Tainia shimadai</i>	1
132. 閉花八粉蘭	<i>Thelasis triptera</i>	1
133. 小白蛾蘭	<i>Thrixspermum saruwatarii</i>	3
134. 南湖蠅蘭	<i>Tipularia odorata</i>	4
135. 仙茅摺唇蘭	<i>Tropidia curculigoides</i>	6
136. 日本摺唇蘭	<i>Tropidia nipponica</i>	2
137. 東亞摺唇蘭	<i>Tropidia somai</i>	15
138. 梵尼拉蘭 (台灣梵尼蘭)	<i>Vanilla somai</i> Hay.	3
139. 小旗唇蘭 (旗唇蘭)	<i>Vexillabium yakushimense</i>	1
140. 台灣線柱蘭 (芳線柱蘭)	<i>Zeuxine nervosa</i>	2

陸、蘭科植物之形態特徵

一、營養器官特徵

蘭科植物之生長習性，有著生性(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，特徵為腐生性(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，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，稱為假球莖(pseudobulb)。另有一種莖，係匍匐在地面或樹幹上，稱為根莖(rhizome)，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儲藏組織，呈塊莖(tuber)或球莖(corm)狀，高山之蘭花另有根與莖結合之塊狀儲藏組織稱為擬塊莖(tuberoid)。

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)等特殊形態。

蘭科植物為多年生草本，其每年繼續生長之方式，可分為兩大類。一為合軸或複軸生長(sympodial)，其新芽或新株係由直力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。另一種方式為單軸生長(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。

二、花之特徵

蘭科植物開花時，常先自植物體抽出花莖(scape)，為一不具有葉之軸，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為總狀(raceme)或穗狀(spike)

，少數蘭花為圓錐(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，

稱為蕊柱(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，乃係集多數花粉而呈若干塊狀集團，特稱為花粉塊(pollinia)，此種特性在其它植物亦頗罕見。具有上述兩大特徵之植物，即可確定其為蘭科(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，大多著重在花之構造，蘭花之萼片、花瓣、茲以圖三為例，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為上萼片(dorsal sepal)，位於唇瓣之側方二片，稱為側萼片(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之兩側之二片稱為花瓣，而蕊柱下方之一片則稱為唇瓣。

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

4. 唇瓣(labelum)：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。

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。部份蘭科植物有此構造。

7. 囊(sac)：唇瓣本身或基部形成袋狀，而非長管狀，故不稱為距，而稱為囊。

8. 龍骨(keel)：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。

10. 花藥(anther)：蘭花之雄生殖器官，內藏花粉塊，其形狀常為杓狀或杯狀，位於蕊柱之頂端。蘭花之花藥一般有一個，然喜普鞋蘭有兩個，為例外。

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. 柱腳(colum-foot)：蕊柱下方由子房接著處向下延伸之構造，側萼片常接於此處而形成頰，唇瓣之基部亦常接於其基部。

13. 翼(wing)：蕊柱上方兩側之突起。

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、單一突出物或為左右兩片突出物，通常均佈滿黏液。

15. 藥床(clinandrium)：蕊柱上端之空腔，為花藥座落之處。

16. 喙(rostellum)：指花藥及柱頭間之隔板或突出附屬物，其功能可防止自花授粉，此構造之形狀及長短不一，甚或缺如。紅蘭亞科之喙常為轉折之長帶狀，兩端末稍捲成囊狀，稱為囊袋(bursicle)，可包裹花粉塊先端之黏質盤。

17. 假雄蕊(staminode)：蘭花蕊柱上側退化之雄蕊，不具生殖作用，僅喜普

鞋蘭類有之。

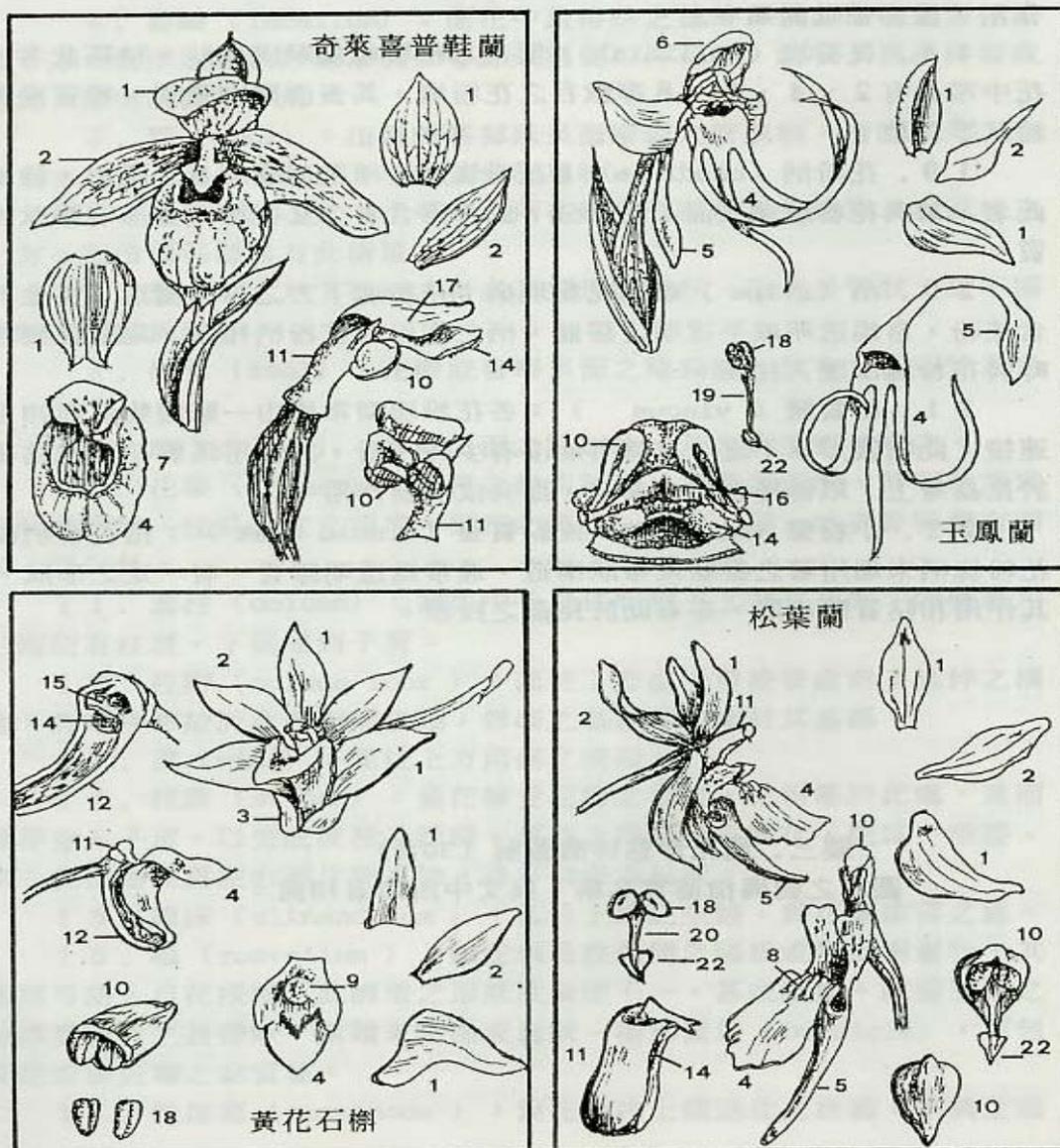
18. 花粉塊(pollinia)：蘭花之花粉粒集聚成塊狀，特稱此名，花中常具有2、4、6、8等數目之花粉塊，其表面則有蠟質，粉質或顆粒狀等質地。

19. 花粉柄(caudicle)：花粉端之一塊常形成細長之尾巴，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。

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。

21. 粘質體(viscus)：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著於昆蟲身上，以傳播至另一朵花，而完成授粉作用。

22. 小粉盤(viscidia)或黏質盤(viscid disk)：指花粉柄或花粉塊柄末端附著之盤狀或帶狀構造，通常為透明膠質，有一定之形狀，其作用和黏質體相同，亦有助於昆蟲之授粉。



柒、蘭科植物種類描述

假萬代蘭屬 *Acampe*

大型著生蘭；莖極長；葉呈兩列；花不開展；唇瓣基部有淺囊；側裂片小，直立，中裂片長，肉質。本屬僅少數幾種，廣泛分佈於非洲、東南亞及中國南部。

1. 長葉假萬代蘭(蕉蘭)

Acampe rigida (Buch.-Ham. Ex J.E. Sm.)Hunt

莖長達 1 公尺或更長；葉長 20—30 cm，寬約 3 cm，革質，黃綠色，光亮，先端呈二不等裂片；花淡黃色，有紅色橫紋，直徑約 1.8 cm；果實長柱形，似香蕉，但不彎曲，長 6—7 cm。花期 8—10 月。

產喜馬拉雅山區、印度、中南半島、海南島及香港各地。台灣見於低海拔山區溪流兩側岩壁上，台東大武溪岸頗多。本區產於太魯閣峽谷岩壁上，神秘谷溪岸亦偶可見。

鐘馗蘭屬 *Acanthephippium*

地生蘭，植物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，側萼片接於柱腳而形成巨大之頰。本屬約十餘種，分部於中國南部至熱帶南洋諸島。

2. 一葉鐘馗蘭

Acanthephippium striatum Lindl.

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；頰基部收縮成尖突狀；唇瓣呈矛頭形，先端有紅色斑塊。花期春季(3—5 月)。

廣泛分佈於喜馬拉雅山區、中南半島及東南亞各地。產於台灣全島 1500 公尺以下山區闊葉林中。本區可見於神秘谷、葫蘆谷及清水山至立霧山一帶，由櫟林帶下層至楠櫟林帶及榕楠林帶均有，桂竹林亦可見其蹤跡。

3. 台灣鐘馗蘭 *Acanthephippium sylhetense* Lindl.

假球莖長卵形，長 7 cm 左右，上接直立莖。葉 2—3 片，橢圓型，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、泰國及馬來西亞山區；在台灣多分佈於 1000 公尺以下之常綠闊葉林及竹林中。本區曾發現於太魯閣至沙卡當林道之竹林中。

雛蘭屬 *Amitostigma*

小型地生蘭，具有擬塊莖；葉細長；穗狀花頂生；上萼片及花瓣形成花

罩；唇瓣三裂，基部有短距；蕊柱極短，喙小；花粉塊兩個，粘質包埋於囊袋中。本屬約 20 種，分布於喜馬拉雅山區、中國西南部及日本。

4. 南湖雛蘭(高山雛蘭)

Amitostigma aplestre Fuk.

擬塊狀球莖，徑約 1 cm；莖纖細，高不及 10 cm；葉倒披針形或線狀披針形，3-7 cm 長；花軸長約 5 cm，著花 2-3 朵；花淡紫色，萼片 4-6 mm 長；唇瓣白色，帶深色紅斑，側裂片小，中裂片先端常凹裂。花期 7-8 月。

固有種，見於台灣高山裸岩、岩屑地或偶見於箭竹草原，海拔在 3000 公尺，花瓣與上萼片湊合；唇瓣舌狀，無距；蕊柱極短；花藥大；藥隔明顯；喙三角形，直立。約有 5 種，分布自喜馬拉雅山、中國西南，延伸至日本。

5. 小兜蕊蘭

Androcorys pusillus (Ohwi & Fuk.) Masam.

擬塊莖卵形，直徑 5-7 mm；葉卵形至長橢圓形，2-4 cm 長，近無柄，基部抱莖；花綠色，直徑只約 3 mm，花瓣及萼片邊緣有細齒。花期 7-8 月。

產日本。台灣亦偶有發現，生於高山針葉林下或林緣，本區南湖大山、冷杉林及鐵杉、雲杉林有採集記錄。

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，兩側齒狀分裂，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。

6. 台灣金線蓮(金線蓮)

Anoectochilus formosanus Hay.

莖肉質，基部橫伸，先端挺立。葉卵形，長 3-4 cm，表面墨綠色，具明顯白色網紋；穗狀花序頂生，花軸有毛；萼片青綠色，外部有密毛；花瓣與上萼片合成花罩；唇瓣向下，基部有短距，中部魚刺狀分裂，先端二裂。花期 8-10 月。

分布於琉球及台灣，見於中低海拔闊葉林，海拔約 1500 公尺以下。本區偶見於櫟林帶下部及槲木林型，向下降至楠榕林帶亦可見之。

7. 恆春金線蓮

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，上著 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；柱頭位於兩側成突出狀。花期夏秋之間(9—11月)。

固有種，產全省 1500 公尺以下之山區闊葉林中。昔日台灣各地原始林中常見或成群繁生。本區曾見於中橫公路洛韶附近。

鹿角蘭屬 *Ascocentrum*

小型著生蘭；莖短；葉二列，細長，總狀花序腋生；花瓣與萼片同形；唇瓣三裂，基部有距。本屬大約 10 種，分布於中國南部、菲律賓及爪哇、婆羅洲等地。

8. 小鹿角蘭

Ascocentrum pumilum (Hay.) Schltr.

葉似針狀，肉質，切面呈半圓形，長 3—4 cm，寬約 2—3 mm，上部有溝；花紫紅色，半開，直徑 7—8 mm；花瓣及萼片橢圓狀披針型；唇瓣三裂，側裂片極小，中裂片卵形，4 mm 長，先端具一尖突。花期冬季。

固有種，本種可能是屬中最小型之植物，產全省中高海拔之針葉林或闊葉林，本區層見於南湖溪上游之針闊葉混交林中。

白及屬 *Bletilla*

中大型地生蘭，具有球形假球莖；莖直立，中部生有二列之葉；葉狹長，有摺曲，基部有鞘；花軸頂生，細長；花常半開；唇瓣三裂，上有多條龍骨；蕊柱直立，兩側有翼。本屬約有 9 種，產中國及日本。

9. 台灣白及

Bletilla formosana (Hay.) Schltr.

假球莖球形，直徑約 1—2 cm；葉線形，10—30 cm 長，1—2 cm 寬，具三條主脈，薄革質；花軸 10—30 cm 高；花紫色至淡紫色或近於白色，花瓣及萼片披針形，長 1.5—2 cm，唇瓣 12—15 mm 長，白色而帶細斑，中裂片邊緣波浪狀，龍骨黃色。花期 3—6 月。

固有種，台灣山區 2500 公尺以下至海邊均可見之，常生於河岸、海邊或山坡峭壁上，喜充足陽光。本區可發現於蘇花公路邊坡及石灰岩壁上，中橫公路邊亦偶見之。

豆蘭屬 *Bulbophyllum*

中型或小型著生蘭，根莖貼於樹幹，其上生球型或卵型之假球莖，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，世可上下搖動。本屬將近 2000 種，廣泛分布於熱帶及亞熱帶各地。

10. 毛萼捲瓣蘭

Bullbophyllum electrinum Sedenf.

小型著生蘭，具有纖細根莖；假球莖由根莖相隔生長，卵球形至長卵形，1—1.5 m；葉長橢圓形，2.5—4 cm 長，1—1.5 cm 寬，厚革質；花軸 8—15 cm 長，直立或稍彎曲；繖形花序具有 4—7 朵花，花黃橙色至淡黃色，有橙色線紋，長 2 cm 左右；萼片及花瓣均具有緣毛，側萼片平行，內側邊亦有緣毛。3—4 月開花。

產中國西南部。台灣偶見於 1000—1500 公尺之山區林內，產量稀少。本區僅在立霧山附近採過一次，當地海拔約 1100 公尺，為櫛木林型。

11. 穗花捲瓣蘭

Bullbophyllum insulsoides Seidenf.

假球莖密集，角錐狀卵形，高約 2.5 cm；葉與假球莖間具有關節，長橢圓形，長 10—15 cm，寬 1.5—2 cm，上表面青綠色，背面淡黃色；花軸長約 15 cm，具 10—15 朵花，排成總狀花序；花黃綠色，散布有紫斑。花期 8—9 月。

固有種，產全省 1000—2000 公尺之闊葉林中，本區在清水山櫛木林帶上下部可見之。

12. 烏來捲瓣蘭(一枝瘤)

Bullbophyllum 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，上著花 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。

分佈於琉球、印度及錫蘭等地。台灣全島 1000 公尺以下之闊葉林內均可見之。本種亦常有人採集培養或販賣，全省各地數量尚稱豐富。本區曾見於神秘谷與及葫蘆谷之陰濕森林內。

13. 紫紋捲瓣蘭

Bullbophyllum 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；上萼片細長，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 1500 公尺以下之闊葉林內。本區之清水山、立霧山麓多可見之，研海林道亦可發現，生於櫛木林帶下部及南櫛木林帶。

14. 黃萼捲瓣蘭

Bulbophyllum retusiusculum Reichb. f.

具明顯根莖；假球莖間距 2—4 cm，卵形，約 1 cm 高，表面稍具凹溝；葉近無柄，線狀長橢圓形，4—6 cm 長，約 1 cm 寬，先端鈍頭或微凹；花軸長 6—8 cm，繖形花序具 6—8 朵花；花紅色，但側萼片黃色，長約 1.5 cm；唇瓣極小，紅色。花期 9—11 月。

廣泛分布於喜馬拉雅山區、中國南部、中南半島至馬來亞各地，台灣普遍見於中低海拔之常綠闊葉林。本區發現於櫟林帶下部及楠櫛林帶，海拔約 500—1500 公尺。

15. 傘花捲瓣蘭

Bulbophyllum umbellatum Lindl.

根莖直徑約 3 mm；假球莖隔開 2—4 cm，卵形，長 2—2.5 cm，表面長凹綫，青綠色；葉線狀長橢圓形，厚革質，長 8—12 cm，寬約 1.5—2 cm，先端微凹；花軸細長，先端 2—3 朵花呈繖形；花黃綠色，具不明斑點，長約 2 cm。花期 4—6 月。

產中國西南部至中南半島。台灣分布於中海拔之闊葉林。本區在櫟林帶 1000—1800 公尺之地偶可見之。

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，蠟質。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。

16. 阿里山根節蘭

Calanthe arisanensis Hay.

假球莖卵形，莖約 1—2 cm；葉 2—3 枚，長橢圓形，20—35 cm 長，4—5 cm 寬，基部狹窄延伸為長柄；花 3—10 朵，白色，直徑約 3 cm，唇瓣外形圓形，但呈三裂片，邊緣波狀，基部之距長約 1 cm，稍向前彎。花期 11 月至次年 4 月。

固有種。台灣除東北部外，普遍見於中海拔山區闊葉林下。本區多產於櫟林帶及楠櫛林帶，海拔在 700—1900 公尺間。

17. 翹距根節蘭

Calanthe aristulifera Reichb. f.

假球莖叢生；葉 2—3 片，長橢圓形，30—40 cm 長，葉柄細長，可達 15—20 cm；花軸自幼芽內抽出，高可達 40 cm，著花多數；花白毛，外帶紫暈；花瓣及萼片長橢圓形，長 1.2—1.5 cm；唇瓣寬卵形，三裂，側裂片寬矩形，

中裂片較小，先端尖突；距長達 2 cm，向上翹。花期 3—5 月。

產日本。台灣可見於中北部之中高海拔森林中。本區發現於清水山及研海林道之櫟林帶闊葉林，中央尖溪之鐵杉及雲杉林下偶見之。

18. 唇尾根節蘭

Calanthe caudatilabella Hay.

假球莖卵形，包於鱗片及葉鞘中；葉 7—8 片密生於基部，線形，長 10—20 cm，寬 1—2 cm，邊緣稍呈波狀；花軸高達 40 cm，纖細，中上部著花 5—10 朵；花綠色而帶紅棕色條紋，直徑約 3 cm；唇瓣白色，三裂，側裂片橢圓形，中裂片倒卵形，先端縮小為尾狀，邊緣波浪狀，上面具三條龍骨。花期 4—6 月。

固有種。一般生於 1500—2500 公尺之山區潮濕森林中，常長在腐木上或密被蘚苔之樹幹基部。本區在清水山及曉星山之針闊葉混交林，以及中央尖溪上游之鐵杉與雲杉林下均有發現。

19. 長葉根節蘭

Calanthe devidii Franch.

假球莖極小；葉 6—8 片叢生，線形，長 40—70 cm，寬 1.5—2 cm，薄紙質；花軸高可達 1m，上部有密生之花，呈穗狀花序；花綠白色或乳黃色，直徑約 1.2 cm；萼片及花瓣向後反捲；唇瓣三深裂，6—7 mm 長，12 mm 寬，基部表面上有一群黃色瘤狀突起，距長約 1 cm。花期 4—5 月。

分布於中國大陸。台灣產於中低海拔之闊葉林或針闊葉混交林中。本區普遍見於楠櫟林帶及櫟林帶之各林型中，研海林道及清水山至千里眼山一帶均常見之。

20. 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 1500 公尺以下之山區，東北部及東南部尤多。本區之櫟林帶下層及楠櫟林帶屢可發現，如立霧山及研海林道海拔 800—1500 公尺處。

21. 羽唇根節蘭

Calanthe fimbriata Franch.

假球莖密集；葉 2—4 枚，披針形，15—30 cm 長，3—5 cm 寬，基部收縮；

花軸高 30—40 cm，上著花 5—10 朵；花紫色，不甚開展，萼片卵狀披針形，長約 1.5 cm；花瓣較小；唇瓣扇形，長 1 cm，寬約 1.5 cm，向內捲而包圍蕊柱，前緣羽狀細裂，表面有深紫紋，距長達 2 cm，向後伸直。花期 6—7 月。

分布於中國大陸及日本。台灣僅見於東部及中央山脈北段，生於檜木林或針葉樹混交林中，極為少見。本區在曉星山及多加屯山附近曾有採集記錄。

22. 連翹根節蘭(黃苞根節蘭)

Calanthe lyroglossa Reichb. f.

假球莖棍棒形，多節；葉 36 片，倒披針形，40—60 cm 長，4—7 cm 寬；花黃色；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、泰國及馬來西亞等地。台灣多見於 1000 公尺以下之山區闊葉林。本區亦見於沙卡當林道至神秘谷一帶。

23. 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，邊緣稍呈波浪狀，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西亞等地。台灣多發現於 1200 公尺以下之山區闊葉林。本區曾見於沙卡當林道大同部落附近。

24. 捲萼根節蘭

Calanthe puberula Lindl.

假球莖長卵型，叢生；葉 3—6 片，長橢圓形至倒披針形，10—30 cm 長，3—5 cm 寬，邊緣常呈波狀；花軸 20—40 cm 高，上著花 15 朵以上；花淡紫或粉紅色，直徑約 2—3 cm，下垂；萼片及花瓣向上反捲；唇瓣下垂、三裂，側裂片腰形，中裂片倒卵形，微突頭，邊緣波狀，基部不具有距。花期 5—8 月。

分布自喜馬拉雅山區，中國大陸至日本。台灣全島 1000—2000 公尺之森林中均可見。本區則以清水山及研海林道較多，大多在櫟林帶之闊葉林中。

25. 三板根節蘭(繡邊根節蘭)

Calanthe tricarinata Lindl.

假球莖球形；葉 2—4 片，橢圓形，25—40 cm 長，6—8 cm 寬；花軸自幼葉中抽出，高 30—40 cm；花多數；萼片及花瓣開展，黃綠色，長約 2 cm；唇瓣橙紅色而帶黃邊，三裂，側裂片小，方形，中裂片近圓形，1.5 cm 寬，邊緣

呈波形皺褶，上表面具有 5 條雞冠突起，基部不具有距。花期 5 6 月。

產喜馬拉雅山，中國西部及日本。台灣產地不多，僅偶而見於中央山脈之中北段，發現於中高海拔 1700 2500 公尺之森林中。本區在多加屯山、雲稜山莊等南湖大山路線上曾有採集紀錄，位於針葉樹混交林或鐵杉與雲杉林下，為根節蘭類中海拔分布最高者。

26. 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 12 16 mm 長。花期夏季。

廣泛分布於日本、琉球、中國南部、印度、馬來西亞及澳洲等地。台灣普遍見於 1000 公尺以下之森林，生態幅度相當大。本區榕楠林帶及楠櫛林帶之常綠林、半落葉林及竹林均有發現，主要生於太魯閣附近、布洛灣、匯源，至立霧山麓仍可見之，為熱帶及亞熱帶林之代表蘭花。

頭蕊蘭屬 *Cephalanthera*

直立地生蘭，具有地下莖；莖細長；葉互生，稍呈二列，有縱褶，基部有鞘；總狀花序生於莖頂；花不甚展開；萼片與花瓣同形；唇瓣三裂，基部淺囊形；蕊柱長柱狀；花藥直立於頂部。本屬約 10 餘種，廣泛分佈北半球溫帶地區。

27. 高山頭蕊蘭(高山金蘭)

Cephalanthera alpicola Fuk.

植物體高 30 50 cm；葉 5 8 片，橢圓狀披針形，5 9 cm 長，2 3 cm 寬，淡綠色，紙質；花白色，萼片及花瓣狹橢圓形，約 1.5 cm 長；唇瓣側裂三角形，中裂片卵形。花期 5 7 月。

產於日本。本島 2000 3000 公尺之高山草原上常可見之。本區發現於中央山脈高地之芒草原、箭竹草原，二葉松林下之草叢間亦可看到。

肖頭蘭屬 *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，腹狀花序；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。

28. 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，中裂片邊緣波浪形褶曲，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 1500 公尺以下之闊葉林均可發現。本區見於立霧山至清水山之山麓。

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，生於管內；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。

29. 斑葉指柱蘭

Cheirostylis hungyehensis Lin

根莖蓮藕狀，灰綠色；直立莖約 2—3 cm 高；葉 2—3 片，卵形或心形，暗綠色，沿中肋附近有淺綠紋，1—2.5 cm 長，0.8—1.5 cm 寬，葉柄短；花莖細長，高可達 15 cm，帶有長毛；花 5—10 朵，長 5—6 mm，外表光滑無毛；唇瓣白色，匙形，全緣。花期 3—4 月。

固有種，最先發現於台東之紅葉村，目前在中部以南低海拔山區均可見到。本區在太魯閣至天祥一帶之闊葉林內，或常生於石灰岩壁上。

30. 墨綠指柱蘭

Cheirostylis liukiensis Masam.

根莖褐紫色；直立莖 5—6 cm 高；葉卵形，1—2 cm 長，6—13 mm 寬，表面灰綠色，背面常帶紫紅色；花軸 5—10 cm 高，有短毛；花朝向一側而開，近白色而略帶紅褐暈，5 mm 長；唇瓣基部淺囊狀，內具有柱狀突起，中部收縮，先端二裂。花期 1—3 月。

產琉球。台灣偶見於低海拔山區。本區採於太魯閣附近。

31. 阿里山指柱蘭(全唇指柱蘭)

Cheirostylis takeoi (Hay.) Schltr.

根莖肉質，肥厚；葉 2—3 片，淡綠色至墨綠色，2—3.5 cm 長，1.5—2.3 cm 寬；花軸長達 15—20 cm，有毛；花 2—5 朵；花之萼筒外被短毛，5—6 mm 長；唇瓣長舌形，白色，全緣，7 mm 長。花期 3—4 月。

產琉球。台灣中低海拔山區偶可見之。太魯閣峽谷之綠水附近曾有採集記錄，在半落葉林內或生長岩壁上。

黃唇蘭屬 *Chrysoglossum*

地生蘭，具有匍匐之根莖及直立之假球莖；葉單一，生於假球莖頂端，表面有縱褶；花軸自根莖尖端抽出，上生總狀花序；側萼片基部與唇瓣基部合生為頰；唇瓣直立，三裂；花粉塊 2 粒。本屬約有 10 種，東南亞各地及南洋諸島均有發現。

32. 台灣黃唇蘭(金蟬蘭)

Chrysoglossum ornatum Bl.

假球莖長卵形或角錐形，高可達 5 cm；葉長橢圓形，20—35 cm 長；花軸高約 35 cm，著花 8—15 朵；花黃色，帶有間斷的棕色條紋，直徑約 3 cm；花瓣及萼片均為披針形；唇瓣黃白色，側裂小，中裂卵圓形。5—6 月開花。

分布於馬來半島及南洋諸島。台灣全島山區 500—1500 公尺之森林中有產。本區立霧山附近亦有採集記錄，在櫟林帶下部及楠櫛林帶中。

隔距蘭屬 *Cleisostoma*

中型著生蘭；莖甚長，直立或下垂；葉二列排列，長帶狀；花軸自莖中部抽出，單一或有分枝；花小形，甚開展；唇瓣為囊狀，開口處三裂，內部有肥厚附屬物阻塞在開口處，囊中並有薄隔板。約 90 種，分布自喜馬拉雅山區、東南亞、印尼等地、至新幾內亞。

33. 虎紋蘭(虎紋隔距蘭)

Cleisostoma paniculatum (Ker-Gawl.) Garay

莖長 10—40 cm；葉排成整齊之二列，長 10—20 cm，寬約 1.5 cm，先端不齊二裂；花排成圓錐花序，黃色，帶有棕色條紋，直徑約 1 cm；萼片橢圓形；花瓣長方形；唇瓣扁囊狀，開口處有箭頭形之裂片。花期夏季。

產中國大陸南部。台灣全島低海拔山區之楠櫛林帶皆可發現。本區立霧山附近、天祥及匯源等地有採集記錄。

凹舌蘭屬 *Coeloglossum*

小型地生蘭，具有擬塊莖；莖直立；葉互生，長橢圓型；花序頂生，穗狀；花小形；萼片寬大；花瓣細小；舌瓣長方形或楔形，先端常呈三淺裂，基部有短距，蕊柱粗短；藥室基部分離；喙彎曲長帶狀，兩端捲成囊袋；柱頭凹陷。本屬約僅 4 種，廣泛分布北半球溫帶。

34. 綠花凹舌蘭(窩舌蘭)

Coeloglossum viride (L.) Hartm.

擬塊莖呈掌狀分叉，頗粗狀；葉 3—5 cm 長，5—17 mm 寬；穗狀花序長約 5—10 cm；花綠色，帶有紫暈，直徑約 1.2 cm；唇瓣長 7 mm，先端二淺裂，中間有一短突。花期夏季。

全球溫帶高緯度地區均有產，並延伸至亞熱帶高山地區。台灣高山植群帶

在南湖大山附近亦常發現，由香柏林，岩屑地至箭竹草原均可生長。

馬鞭蘭屬 *Cremastra*

地生蘭，具有球形假球莖；葉單一，生於假球莖頂端；花軸自假球莖生出，細長，上半部生多數花，呈總狀花序；花半開，花萼及花瓣細長；唇瓣長匙形，中下部內捲呈管狀，先端開展，三裂；蕊柱細長，先端膨大呈翼狀；花粉塊 4 粒。本屬約 5 種，分布自喜馬拉雅山區、中國大陸至日本。

35. 馬鞭蘭

Cremastra appendiculata (D. Don) Makino

假球莖直徑約 2 cm，略扁壓狀；葉長橢圓形，20—40 cm 長，3—5 cm 寬，表面常帶黃斑；花莖高 20—40 cm；花懸垂，半張，淡紫色；萼片及花瓣長約 3.5 cm；唇瓣長 3.5 cm，帶有紫斑，先端矛形三裂，表面中央具有一白色肉瘤。花期 3—4 月。

產於喜馬拉雅山區、東至日本亦有發現。台灣見於山區海拔 1000—2000 公尺之森林中。本區如新白楊及清水山至千里眼山一帶均有採到，甚至竹林中亦可生長。

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 20 種，分佈於東南亞至澳洲各地。

36. 美唇隱柱蘭

Cryptostylis arachnites Hassk.

葉兩片，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，上布滿細點。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 1000 公尺以下之山區均可見之。在神秘谷附近之桂竹林內曾有發現。

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；蕊柱稍彎曲；花粉塊兩個，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。

37. 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 6-20 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 1000 公尺以下山區闊葉樹林中亦有大量分布。本區內太魯閣附近及立霧山麓均有採集記錄。

38. 四季蘭(焦尾蘭)

Cymbidium ensifolium(L.) Sw. Var. *rubrigemmum* (Hay.) Liu & Su

假球莖圓柱形，稍扁壓狀，2-3 cm 長；葉 2-4 片，線形，長 40-70 cm，寬 1-1.5 cm，革質；花軸高 20-40 cm，著花 8-10 朵；花黃白色或乳綠色，帶紫紅紋，直徑 3.5-4.5 cm，稍具香味；唇瓣長卵形，2.5 cm 長，乳黃色而佈有紅斑，三裂，中裂片三角狀卵形，下彎。花期 5-11 月。

固有種。在台灣分布頗廣，自 500-2000 公尺山區森林中均產，在天然林或造林地內均可發現，喜群成於稍乾燥之林陰下。太魯閣峽谷附近之森林中偶可見之。

39. 九華蘭(一莖九華)

Cymbidium faberi Rolfe

大型而類似禾草之地生蘭，假球莖不明顯；根粗大，直徑約 7-10 mm；葉 6-10 片，呈放射狀，線形，60-90 cm 長，8-12 mm 寬，革質而稍堅硬，葉邊緣有細鋸齒；花軸高 40-60 cm，著花 10-18 朵；花淡綠色或黃色，直徑 5-7 cm，有芳香；萼片肥厚，蠟質；花瓣基部有紅斑；唇瓣先端有不規則撕裂狀。花期 3-4 月。

分布於中國大陸。台灣產中、北部山區 1500-3000 公尺之芒草原，喜河岸峭壁或斜坡上陽光充足之生育地。本區可見於合歡山、清水山及中央尖溪上游，除芒草原外，二葉松林下之芒草叢間亦偶可發現。

40. 台灣春蘭

Cymbidium formosanum Hay.

假球莖細小，葉 4-6 片，線形，長 60-80 cm，寬 7-12 mm；膜質，淡綠色，葉緣常帶細鋸齒，基部捲 U 形而呈溝狀；花軸 10-15 cm 高，通常開一朵；花乳白色或淺綠色，有紅色線紋，直徑 6-8 cm；有芳香；萼片開展；花

瓣湊合於蕊柱旁；唇瓣長卵形，卷曲，三裂，中裂片下彎，中央具二龍骨。花期 1—3 月。

產中國大陸。台灣全島 700—1800 公尺山區之闊葉林均可發現。本區在研海林道見過。

41. 竹柏蘭

Cymbidium lancifolium Hook. f.

假球莖棍棒狀，高可達 7 cm；葉倒披針狀長橢圓形，20—30 cm 長，3—4 cm 寬，先端有細鋸齒；花軸自假球莖下部抽出，高 15—20 cm，上部開花 6—10 朵；花白色，直徑 4—5 cm；萼片及花瓣倒披針形，2.5—3 cm 長，花瓣中央有一紅脈；唇瓣三裂，帶有紅塊斑。花期 4—6 月。

本種盛產於日本南部至東南亞各地。台灣全島 500—1500 公尺之闊葉林亦產之。本區在櫟林帶下部及楠櫨林帶亦可見。

42. 綠花竹柏蘭

Cymbidium lancifolium Hook. f. form. *Aspidistrifolium* (Fuk.) Lin

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；唇瓣表面帶斑。花期 10—12 月。

分布在日本南部。台灣低海拔山區普遍有產。本區之綠花竹柏蘭極為普遍，在櫟林帶及楠櫨林帶

43. 金稜邊蘭

Cymbidium pumilum Rolfe

著生植物，假球莖卵形，叢生；葉 5 片左右，30—50 cm 長，1.5 cm 寬，革質，有光澤，末端常有扭轉，基部有關節；花軸彎曲，20—25 cm 長，開花 15 朵以上；花紅褐色，鑲有黃邊，直徑約 3 cm，無芳香；唇瓣乳白色，帶有不規則紅斑。花期 3—5 月。

產中國大陸南部。台灣常見於 1000—2500 公尺山區之森林內，可生於樹稍枝條或腐木、岩壁上，喜好充足陽光，但需有雲霧之滋潤。本區研海林道及清水山之櫟林帶常綠林內亦有發現。

44. 菅草蘭

Cymbidium tortisepalum Fuk.

大型地生蘭，植物體似芒草；假球莖不明顯；葉 6—8 片，60—80 cm 長，1 cm 寬，邊緣有細鋸齒，表面稍呈粗糙感；花軸高 20—30 cm，生 3—4 朵花；花綠白色，有清香，直徑約 5 cm，萼片長橢圓形，先端常稍扭曲；花瓣基部有紅點；唇瓣捲曲，具有不規則紅斑。花期 1—3 月。

固有種，分布於東北部以外之山地，喜生於陽光充足之芒草原或石礫地，

海拔在 800 2000 公尺間，中橫公路及支線附近常有人採集。此次調查亦在研海林道附近見過。

喜普鞋蘭屬 *Cypripedium*

中小型地生蘭；地下莖極短，密生鬚根；莖纖細；葉多片互生，或兩片對生，常具有褶曲；花單一頂生；萼片分離或側面兩片合生而位於唇瓣下方，花瓣分離；唇瓣為一囊袋，開口朝上，蕊柱彎曲，具有兩個花藥，位於兩側。本屬大約有 50 種，主分佈於北半球溫帶，並南伸至亞熱帶高山。

45. 小喜普鞋蘭(小老虎七)

Cypripedium debile Reichb. f.

小型地生蘭；莖高約 10 cm；葉二枚，對生，卵形，2 4 cm 寬；花淡綠色，直徑約 2 cm；花瓣基部有紅色塊斑；唇瓣白色，稍具綠紋，約 1 cm 長。花期 5 6 月。

分佈於中國北方及日本。台灣僅發現於中央山脈北段，如南湖大山登山路線上之冷杉林、鐵杉及雲杉林等陰濕林下，海拔在 2500 公尺以上。

46. 日本喜普鞋蘭(一點紅)

Cypripedium japonicum Thunb.

莖高約 15 20 cm；莖對生，無柄，圓卵形，10 13 cm 長，8 12 cm 寬，具多數縱褶，表面有細毛，邊數全緣或有缺刻；花大型而豔麗，直徑達 6 7 cm，粉紅色而帶有紅色條紋或斑點；唇瓣之囊袋卵形，5 7 cm 長，內有白毛。花期 4 5 月。

產中國大陸諸多省份及日本。台灣見於中央山脈中北段 2000 公尺以上之森林。本區產量較其他地點為多，如南湖溪上游之鐵杉及雲杉林以及針闊葉混交林，清水山之櫟林帶闊葉林亦可見之，至山頂附近之岩礫地亦有發現。

47. 奇萊喜普鞋蘭

Cypripedium macranthum Sw.

莖 15 30 cm 高；葉 3 5 片互生，橢圓形至卵狀披針形，5 10 cm 長，3 4 cm 寬，邊有緣毛，基部縮小為鞘，抱莖；花大形，5 7 cm 直徑，淡粉紅色至紫色，帶深紫色線紋；花瓣及萼片約 3 cm 長；唇瓣囊狀，莖約 3 4 cm，開口處有波褶。花期 4 6 月。

本種廣布歐亞大陸溫帶。台灣可發現於中央山區高海拔山頂附近，然以太魯閣國家公園較多見之，如南湖大山、中央尖山及奇萊北峰附近曾有採集記錄，常生於海拔 3400 公尺以上之高山岩屑地、裸岩，而在清水山頂 2400 公尺處亦成群生於石灰岩礫堆積之處。

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骸；花粉塊 4 個，分兩組，然無柄及其它附屬物。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。

48. 變大石斛(長距石斛)

Dendrobium chameleon Ames

莖多分叉，由角錐形之節間相接而成，每一分枝 15—20 cm 長，上面有縱溝；葉卵形或披針形，2—4 cm 長，1—1.5 cm 寬；花軸腋生，著 1—4 朵花；花近白色，常具有綠色或紅色線紋；上萼片長橢圓形，1.7 cm 長，側萼片下部合生為 1.5 cm 長之頰；唇瓣長匙形，3 cm 長。花期 10—12 月。

產菲律賓。台灣全島 1500 公尺以下之闊葉林中亦常見之，可著生於樹幹或岩石上。本區在神秘谷及千里眼山曾採過，大致在楠櫛林帶之闊葉林中。

49. 金草

Dendrobium clavatum Lindl. Var. *aurantiacum* (Reichb. f.) Tang & Wang

大型著生蘭；莖高可達 70—80 cm，直徑 4—7 mm，黃綠色，節間圓柱形，長約 4 cm；葉長橢圓形，9—10 cm 長，1.5 cm 寬；花軸自落葉之莖上抽出，僅開 2—3 朵花；花黃金色或略帶橙色，稍具芳香，直徑約 4 cm；唇瓣近圓形，邊緣有細鋸齒，表面生有密毛。花期 5—7 月。

產中國西南部至中南半島一帶。台灣普遍見於全島 1500—2800 公尺之森林中，喜生於陽光充足之樹稍枝條上。本區在清水山及太魯閣大山附近曾有採集記錄。

50. 石斛

Dendrobium moniliforme Sw.

中型著生蘭；莖多數叢生，長 10—50 cm，直徑約 3—5 mm，節間 2—3.5 cm，青綠色或暗紫色；葉披針形，4—7 cm 長，7—15 mm 寬；花軸自落葉之莖上抽出，1—2 cm 長，通常生 2 朵花；花白色或淡黃色，時而帶有紅暈，大小頗有變化，直徑在 2—4 cm 間；唇瓣卵菱形，三裂，側裂片直立，中裂片下折。花期 1—4 月。

產中國大陸及韓國、日本。台灣普遍見於 1000—2000 公尺之山區闊葉林中，喜生於稍有遮蔭之枝條上。本區以清水山至立霧山一帶最常見，由櫛木林型到櫛林帶上下部均有之。

51. 黃花石斛

Dendrobium tosaense Makino

著生蘭；莖直立或傾斜，長 20—40 cm，直徑 4—7 mm；節間 2—3 cm 長；葉橢圓形，3—6 cm 長，1.5—2.5 cm 寬；花序自莖上部之節抽出，2—4 cm 長，著 4—8 朵；花乳黃色或黃綠色，直徑約 2 cm；唇瓣直立，菱形，不明三裂，兩側直立，先端下折。花期 5—7 月。

產中國大陸，日本。台灣僅見於東北部近海之山區，北自烏石鼻，延伸自太魯閣附近。常附著於樹幹或岩壁，產量稀少。

著類蘭屬

本屬原合併於石斛屬中，花形及構造類似，然植物體由匍匐之假球莖及單一葉片組成，故分出一屬。約有 30 種，散見東南亞各地。

52. 連珠石斛(蠟石斛)

Epigeneium nakaharae(Schlr.) Summerh.

小型著生蘭，形似豆蘭，僅具一假球莖及一葉；假球莖扁卵形，2—4 cm 長，1—1.5 cm 寬；花莖自假球莖頂抽出；花單一，青綠色，有蠟之光澤，間雜有橙色暈，直徑約 2.5 cm；唇瓣提琴形，表面具 2 條龍骨。花期 10—1 月。

固有種。產台灣 1000—2000 公尺山區之森林中或岩壁上。本區在研海林道及清水山一帶偶可發現。

鈴蘭屬 *Epipactis*

直立之地生蘭；莖細長，由地下莖生出；葉無柄，互生有縱褶；花序生於莖頂，具有極長之苞片；萼片及花瓣寬卵形；唇瓣基部淺囊狀，中部收縮，先端開展；蕊柱極短；喙寬大；花藥直立於蕊柱頂端。本屬約有 25 種，分布於北半球溫帶各地。

53. 台灣鈴蘭

Epipactis Ohwi Fuk.

莖高可達 60 cm，有稜脊，淺綠色；葉橢圓形 4—7 cm 長，2—3 cm 寬；總狀花序長 7—15 cm；花多數，半開，青綠色；萼片及花瓣橢圓形，8 mm 長；唇瓣基部之囊呈半球形，中部收縮處有二肉瘤突起，錢端呈卵形。花期 7—8 月。

固有種。台灣高山 2500 公尺以上之草原偶可見之。本區多加屯山至南湖溪上游曾有發現，除芒草外，亦生於二葉松疏林下。

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，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，由一黏質體連接。本屬計約 500 種，產東亞溫帶至東南亞熱帶及新幾內亞一帶。

54. 小腳筒蘭

Eria amica Reichb.f.

小型著生蘭；假球莖長筒形，上下部稍縮小而近於長紡錘形，高 5—7 cm，直徑 7—10 mm；頂端生 3—4 葉；葉披針形，8—12 cm 長，1—1.5 cm 寬，革質；花軸自莖頂小洞抽出，長約 6 cm；花少數，黃綠色而帶有紫紋，直徑約 1.5 cm；唇瓣廣卵形，三裂，先端微凹，表面有兩條龍骨。花期 3—4 月。

產於印度北部、中國西南部及中南半島。台灣可見於 1000—2000 公尺之山區闊葉林中。本區在清水山曾有記錄，生於櫟林帶之常綠闊葉林中。

55. 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 1000 公尺以下常綠闊葉林內，喜著生於樹幹下側或潮溼岩壁表面。本區普遍見於楠櫟林帶及榕楠林帶之常綠林內，中橫公路自新白楊以下均有發現。

56. 大腳筒蘭

Eria ovata Lindl.

假球莖叢生，呈肥大之圓柱狀，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 1000 公尺以下之常綠闊葉林中，數量極多。蘇花公路小清水溪谷之潮溼森林中有採集紀錄。

57. 連珠絨蘭(高山絨蘭)

Eria reptans (Franch. & Sav.) Makino

小型著生蘭；假球莖形如花生，數枚排成一列，長 1—2 cm，頂部生有二葉；葉披針形，5—8 cm 長，1 cm 寬；花軸自假球莖頂端抽出，著花 1—3 朵；花白色，直徑約 2 cm；萼片及花瓣披針形，唇瓣黃色，提琴形。花期春季。

產日本南部、琉球及中國大陸南部。台灣可見於 1500—2500 公尺山區之森林，相當於櫟林帶，例如本區之清水山即有採集紀錄。

58. 樹絨蘭(赤色毛花蘭)

Eria tomentosiflora Hay.

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，直徑約 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 1500 公尺以下山區，出現於常綠闊葉林中。本區見於小清水及清水山至立霧山之山麓森林。

細筆蘭屬 *Erythrodes*

地生蘭；莖下部伏地，上部直立生葉；葉有柄，薄膜質；花軸生於莖頂，多數花排成穗狀；上萼片與花瓣合成花罩，側萼片平展；唇瓣大致由深長之距形成，開口處有一平展之瓣片；蕊柱極短；喙兩裂；柱頭位於喙下方。本屬約有 100 種左右，生產於熱帶及亞熱帶各地。

59. 闊葉細筆蘭(小唇蘭)

Erythrodes latifolia Bl.

植物體連花莖高可達 50—60 cm；莖肉質，徑約 3 mm，綠色；葉橢圓形或卵形，略歪斜，4—10 cm 長，2—5 cm 寬，具三條主脈，柄長約 3 cm，花軸細長，有毛；花紅褐色或帶綠色，外被有毛，直徑約 1 cm；唇形長筒形，中裂片白色。花期 5—7 月。

產馬來亞、蘇門答臘及爪哇各地。台灣可見於全島低海拔闊葉林。本區主產於太魯閣附近及三棧溪河谷旁之楠榕林型，形成主要之地被植物。

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。本種約有 300 種，分布於亞非兩洲之熱帶及亞熱帶。

60. 禾草芋蘭(美冠蘭)

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，有縱向褶曲。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。本區曾於小清水路邊草地上採集過。

暫花蘭屬 *Flickingeria*

著生蘭，莖常分枝呈灌木狀，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；葉單一，生於球莖頂部；花開於假球莖頂部葉腋處，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，分布馬來亞，澳洲及太平洋諸島。

61. 尖葉暫花蘭

Flickingeria tairukounia (Ying) T. P. Lin

假球莖綠色，扁卵形，外表光滑；葉硬革質，披針形，先端較尖，5—8 cm 長，2—3 cm 寬；花單一，半開，近白色，半天即凋謝；萼片卵形，4 mm 長；花瓣較狹；唇瓣長卵形，不具任何裂片或附屬物，形似萼片與花瓣。花期不定。

固有種。本植物過去曾零星發現於東部低海拔山區，如太魯閣海岸山脈，大武附近及南仁山之鹿寮溪沿岸，喜群生於樹幹中下部稍有遮陰處，由於很少見其開花，過去曾以植物體外形，初步鑑定為 *F. pallens* (Ridl.) Hawkes。至今已觀察過其花，發現與本屬之一般特徵大為不同，其唇瓣不具三裂，似乎是屬於整齊花形 (peloric form) 的一種變態，是否各地所產者皆有如此變形，則尚待進一步研究。本種之花形與原始學名發表時所描述者不同，故採用此名尚有疑問，本文仍暫用林讚標氏(1987)所訂之名。本區之太魯閣附近是尖葉暫花蘭之另一主要產地，在神秘谷、小清水溪谷、長春祠附近均偶而可發現其蹤跡。生於榕楠林型或櫛木林型內。

山珊瑚 *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。

62. 直立山珊瑚

Galeola matsudai Hay.

地下莖粗狀，具有多數鱗片；花莖直立，高可達 1 m 以上，黃褐色，常有分枝，下部有鱗片，上部生有數個總狀花序；花序軸有密毛；花黃色，直徑約 4.5 cm；萼片橢圓形，外有絨毛；唇瓣近圓形，表面有短毛，前緣並有細小流蘇，基部突縮為一小囊；蒴果圓柱狀；密被長毛。花期 6—7 月。

固有種。產全島中海拔山區 1000—2500 公尺之林緣、路旁或伐木地，喜充分陽光而腐植質豐富之場所。本區曾見於清水山及多加屯山附近。

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。花粉塊兩個，有長柄及寬大之小粉盤。本屬約 15 種，產自日本，南達喜馬拉亞山區。

63. 台灣松蘭

Gastrochilus formosanus (Hay.) Hay.

莖細長，節處可生根；葉互生，二列，長橢圓形，2—3 cm 長，5—7 mm 寬；花黃綠色，有紅斑；唇瓣之囊袋呈杯形，黃色，開口前面附有一個闊三角形裂片，上面有毛茸。花期不定，冬季較多。

固有種，分布於台灣山區 500—2000 公尺之森林中。本區可見於櫟林帶之常綠闊葉林，針闊葉混交林亦有發現。

64. 何氏松蘭

Gastrochilus hoi Lin

外形似台灣松蘭。葉長橢圓形，2 cm 長，7 mm 寬；花黃綠色；唇瓣之囊袋角錐形，底部收縮，開口處之裂片為半圓形，先端微凹，並向下捲。花期 12—1 月。

固有種。目前僅發現於南湖大山之雲稜山莊附近，海拔約 2300 公尺之森林內。

65. 紅檜松蘭

Gastrochilus raraensis Fuk.

莖細長；葉長橢圓形綠色，偶布有紅斑，2—2.5 cm 長，6 mm 寬；繖房花序，具 4—7 朵花；花黃綠色，直徑約 8 mm；唇瓣綠色，囊袋呈長角錐狀，上部寬約 2 mm，開口處裂片為半圓形，中央厚肉質，兩側生有密毛。花期 2—3 月。

固有種。產台灣中海拔之闊葉林或針葉林中。本區發現於清水山之櫟林帶上部闊葉林，海拔約在 1500—2000 公尺間。

赤箭屬 *Gastrodia*

地生無葉之腐生蘭；地下莖橫臥，粗狀，常具有多節；花莖直立，具若干鱗片，上生總狀花序；花不開展，花瓣與萼片合生成筒；唇瓣接在蕊柱之腳上；蕊柱頗長，兩側常有翼；柱頭位於蕊柱基部。本屬約有 20 餘種，產於喜馬拉雅山、中國、日本、並向南延伸至馬來喜亞及澳洲各地。

66. 高赤箭

Gastrodia elata Bl.

地下莖紡錘形，10—20 cm 長，5—7 cm 厚，有節；花莖高達 1 m，著花

20 50 朵於頂部；花筒形，黃褐色，約 1 cm 長；唇瓣藏於花筒內，卵形。花期約在 7 月前後。

產中國大陸及日本。台灣之生育地一向不詳，在南湖大山路上之多加屯山附近曾有一次採集記錄，發現於二葉松林下。

斑葉蘭屬 *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。

67. 大花斑葉蘭(長花斑葉蘭)

Goodyera biflora (Lindl.) Hook. f.

莖高約 7 cm；葉 2 4 片，卵形，2.5 3 cm，1 1.8 cm 寬，表面墨綠色而有白色網紋，背面淡綠色，葉柄 1 2 cm 長；花軸甚短，有長毛，通長生 2 朵花；花長筒形，乳白色，基部帶有紅暈，長約 2.5 cm，不展開；萼片及花瓣狹長；唇瓣長舌型，基部有囊，先端微下捲。花期 2 3 月。

產喜馬拉雅山區、中國大陸及日本。台灣產量稀少，僅見於東北部中高海拔之森林。本區曾在曉星山約 2200 公尺之針闊葉混交林中有過採集記錄。

68. 雙板斑葉蘭(長葉斑葉蘭)

Goodyera bilamellata Hay.

著生蘭；根莖肉質，綠白色；葉長橢圓形，4 8 cm 長，1 2 cm 寬，基部呈寬鞘，邊緣一側常有細鋸齒；穗狀花序 5 10 cm 長，有密毛；花向同側開放，白色或淡綠色，不甚開展；萼片橢圓型，1 cm 長；花瓣歪菱形；唇瓣舌狀，基部囊狀，內有多數腺毛。8 10 月開花。

固有種。產台灣山區中海拔森林，附生於樹幹或潮濕岩石上。本區常見於清水山之櫟林帶。

69. 大武斑葉蘭

Goodyera daibuzunensis Yamamoto

根莖甚粗；直立莖 8 10 cm 高；葉 5 7 片，橢圓形至長卵形，4 7 cm 長，2 3 cm 寬，青綠色而帶有不規則白色斑紋，背面灰白色；花序甚長，有毛；花綠白色；萼片外被細毛，不甚展開，1.5 cm 長，花瓣歪菱形，先端常有一綠斑；唇瓣基部為一圓形之囊，內有腺毛。花期 9 10 月。

固有種。產全島 800 1500 公尺之闊葉林內。本區曾見於研海林道之櫟林帶下層。

70. 尾唇斑葉蘭

Goodyera fumata Thwaites

大型地生蘭，根莖粗壯，直徑 7—15 mm；直立莖 30—50 cm 長；葉多達 9—10 片，散生，長橢圓形或倒卵形，15—20 cm 長，6—8 cm 寬，葉柄 4—7 cm 長；花軸高可達 80 cm；有短毛，上部著花極多；花綠色，常帶棕褐色，直徑約 1 cm；萼片長橢圓形，6—7 mm 長，外有毛；唇瓣中後部淺囊狀，先端長尾狀，向下捲曲，全長約 6.5 mm。花期 3—4 月。

分布於中南半島，琉球亦產之。台灣可發現於低海拔之闊葉林。例如本區之立霧山附近有採集記錄。

71. 毛苞斑葉蘭(長苞斑葉蘭)

Goodyera grandis (Bl.) Bl.

大型地生蘭，莖長可達 80 cm，直徑約 5 mm；葉 5—8 片；歪長橢圓形，膜質，8—15 cm 長，4—6 cm 寬，主脈 3 條，葉柄長約 5 cm；花軸高 15—20 cm，有密毛；苞片披針形，紅褐色，有毛；花多數密集，紅褐色，外被茸毛，萼片長橢圓形，8 mm 長；唇瓣船形，腹面鮮黃色，先端下折，白色。花期 7—8 月。

廣泛分布於東南亞至澳洲。台灣產於低海拔闊葉林內。太魯閣附近之低地森林極為常，主分布於榕楠林型，楠櫛林帶之常綠闊葉林亦可見之。

72. 花格斑葉蘭

Goodyera kwangtungensis Tso

直立莖 4—8 cm 高；葉 3—5 片，卵狀橢圓形，4—6 cm 長，1.5—3 cm 寬；表面綠色而帶有白色的規則網紋與斑點；花軸高 15—20 cm；花白色；萼片卵狀披針形，1.3 cm 長；花瓣歪長菱形；唇瓣基部圓囊狀，先端長喙形。花期 5—6 月。

產中國南部(廣東)。台灣發現於中高海拔山區森林下。本區研海林道、清水山之櫟林帶常綠闊葉林可見之，畢祿山附近之二葉松林亦有記錄，當地海拔已近 3000 公尺。

73. 短穗斑葉蘭(童山白蘭)

Goodyera kwangtungensis Tso

直立莖高 5—10 cm 高；葉 4—6 片，集中於莖之上部，長橢圓形或卵形，2—4 cm 長，1—2 cm 寬，葉柄約 1 cm 長；花序很短，幾乎無柄，生 3—8 朵花；花白色，或帶有淺紅暈，半開，外表光滑無毛，萼片約 1.2 cm 長、長橢圓形；唇瓣長約 1 cm。花期 9—10 月。

產日本。台灣可見於中部以北之中高海拔森林中。本區碧綠神木及南湖大山之雲稜山莊曾有採集記錄，在針葉樹混交林或雲杉林中。

74. 南湖斑葉蘭

Goodyera nankoensis Fuk.

小型地生蘭；葉3-6片，卵狀橢圓形，2-4 cm長，1-1.5 cm寬，表面綠色至深綠色，中肋附近則為黃白色帶；花軸10-15 cm高，著花多數；花白色或略有紅暈；萼片長約6 mm；唇瓣之囊內光滑，不具腺毛。花期7-8月。

固有種。產台灣高山針葉林下，或斜坡蘚苔叢之中。本區雲稜山莊、審馬陣山及畢祿山均有發現，見於冷杉林、鐵杉林及二葉松林下。

75. 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。

廣泛分布於日本南部、東南亞之熱帶及亞熱帶地區。台灣全島低海拔常綠闊葉林下產之。本區在立霧山、千里眼山至清水山之山麓溪谷邊常可見之。

76. 南投斑葉蘭(袖珍斑葉蘭)

Goodyera repens (L.) R. Br.

極小型之地生蘭；葉2-3片，卵形，薄膜質，1-2 cm長，7-15 mm寬，表面深綠而有不規則白斑；花軸7-8 cm高，上部開4-7朵花；花白色而襯有綠暈，外表光滑無毛；萼片卵形，3-4 mm長；唇瓣杓形，基部之囊內光滑無毛。花期8-10月。

產歐亞大陸及北美洲溫帶地區。台灣偶發現於中高海拔之森林中，海拔在1500-2800公尺間。本區中央尖溪上游之雲杉林有記錄。

77. 斑葉蘭

Goodyera schlechtendaliana Reichb. f.

直立莖高2-5 cm；葉卵形，1-3 cm長，8-15 mm寬，表面青綠色而具有不規則白塊斑，背面綠白色，葉柄長約1 cm；花軸10-20 cm高；花白色或淡綠；萼片卵狀披針形，8-9 mm長；唇瓣6 mm長，基部囊內密生腺毛。花期8-9月。

產於中國西南部及中南半島，日本亦有分布。台灣高海拔森林之陰濕林床上常可見之。例如南湖溪上游之鐵杉，雲杉及二葉松林均有發現。

78. 烏嘴蓮

Goodyera velutina Maxim. Ex Reyer

直立莖高2-3 cm，暗紅褐色；葉3-5片，卵狀橢圓形，2-4 cm長，1-2 cm寬，先端銳尖，基部圓形，表面墨綠色，中肋具一條白色帶，背面紫紅色；花軸高4-6 cm；花淡紅褐色，外部有毛；萼片長約1 cm；唇瓣船形，

7 cm 長，基囊內有毛，前端稍下彎。9 10 月開花。

產中國大陸，日本及韓國。台灣普遍生於山地森林下，低海拔至高海拔均可見。本區之清水山、研海林道及南湖大山都有記錄，低海拔之闊葉林及高海拔之鐵杉雲杉林下皆可生長。

玉鳳蘭屬 *Habenaria*

地生蘭，具有肥大擬塊莖於土中；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。

79. 玉鳳蘭(玉蜂蘭)

Habenaria ciliolaris(L.) Kranzl.

擬塊莖橢圓形，長可達 3 cm；莖連同花軸高 30 50 cm；葉集生於莖之中下部，約有 5 片，長橢圓形，10 13 cm 長，3 4 cm 寬，邊緣呈波浪形，花軸有縱稜，並生有短硬毛，上部開花 5 15 朵；花綠色，直徑約 2 cm；花罩呈半球形，側萼片向後捲；唇瓣呈三細裂，基部有距，距長 2 cm，中部細長，先端膨大。花期 7 9 月。

產中國大陸。台灣發現於低海拔森林之林緣。本區太魯閣附近之榕楠林型，楠櫛林型及桂竹林均可見之。

80. 毛唇玉鳳蘭

Habenaria petelotii Gagnep.

擬塊莖長卵形或紡錘形，3 5 cm 長；直立莖 10 15 cm 高；葉 5 6 片，集中於莖之中部；葉長橢圓形，5 12 cm 長，表面淡綠色，鑲有白邊；花軸高 10 20 cm，上部疏生 5 12 朵花；花不甚開展，淡綠色；萼片卵狀橢圓形，2 15 mm 長；花瓣深二裂，裂片有毛；唇瓣基部有距，先端深三裂，裂片長約 2 cm 有毛。7 8 月開花。

產中國南部及越南。台灣見於 1500 公尺以下之山地，產量不多。本區曾在沙卡當林道之索道下方採過，海拔約 600 700 公尺。

81. 裂瓣玉鳳蘭

Habenaria polytricha Rolfe

擬塊莖長橢圓形，長 3 5 cm；莖圓柱狀，直立，高可達 40 cm，上部散生 8 10 片葉，下部為管鞘所包；葉長橢圓形，10 20 cm 長，3 7 cm 寬；花序軸高 40 cm 左右，上部生 30 40 朵花；花淡綠色，密集；萼片長橢圓形，約 1.2 cm 長；花瓣先二深裂，每一裂片再二裂；唇瓣基本上三深裂，每一裂片再度多次細裂，基部有長距。花期 9 10 月。

分布中南半島。台灣全島中低海拔均有發現。本區見於太魯閣索道下方之

闊葉林及桂竹林內。

玉山一葉蘭屬 *Hemipilia*

地生蘭，具有塊莖；莖甚短，具一葉片；花軸自葉上方延伸而出，疏生總狀花序；花瓣與上萼片合成花罩，唇瓣由蕊柱基部延伸，大致呈三裂，具有喇叭形之長距；蕊柱極短；喙寬大呈屋頂狀，蓋在柱頭上；藥室下側分離。本屬約有 8 種，產於喜馬拉雅山區、中國大陸及中南半島。

82. 玉山一葉蘭

Hemipilia cordifolia Lindl.

擬塊莖長橢圓形，2—4 cm 長；葉心形，4—6 cm 長，3—5 cm 寬，表面暗綠色而帶有深紫斑；花軸細長；花紫色；側萼片向後捲，6 mm 長；唇瓣 7 mm 長；側裂片小，中裂片近長方形，上有斑點，距長約 13 mm。花期 7—9 月。

產喜馬拉雅山區。台灣可見於高山草原或松林下。本區在多加屯山、南湖南峰及陶塞溪上游曾有採集記錄，見於高山芒草原，並在二葉松林下之草叢生長。

零餘子草屬 *Herminium*

地生小草，具有擬塊莖；葉少數，細長如禾草；花多數呈穗狀，生於直立花軸頂部，極小型，半開展；萼片及花瓣狹長；唇瓣甚長，常伸出花外，先端兩裂，基部稍呈淺囊；蕊柱極短。本屬約 40 餘種，分布甚廣，自歐亞大陸溫帶至熱帶均有。

83. 細葉零餘子草(根腳蘭)

Herminium lanceum (Thunb. Ex Sw.) Vuijk var. *longicrure* (C. Wright) Hara

植物體高 20—30 cm；擬塊莖卵形；葉 3—4 枚，線形，長 10—20 cm，寬僅約 1 cm；花密集成穗，青綠色，長約 1 cm，然花瓣及萼片甚短，僅唇瓣伸長達 1 cm，由中部二裂。花期 6—10 月。

產於中國及日本。台灣可見於全島，由平地至高山之草原上，喜充足陽光。本區曾見於公路或林道旁之短草原，但較常見者為高山芒草原，乃至二葉松下空曠處之草生地。

伴蘭屬 *Hetaeria*

地生蘭，莖基匍匐，上部直立；葉集中於莖之中下方，有柄；花軸頂生，總狀花序；上萼片與花瓣合成花罩，側萼片直立；唇瓣囊狀，內有肉瘤或腺體；蕊

柱短，前有二意翼狀附屬物，喙長或短；柱頭分為兩部，凸圓形。本屬約 30 種，分布於東南亞、印度至馬來亞各地。

84. 白點伴蘭(白肋角唇蘭)

Hetaeria cristata Bl.

葉 4-5 片，卵狀披針形，5-7 cm 長，1.5-3 cm 寬，表面深綠，但中肋為白色；花棕褐色，萼片卵形，4-5 mm 長；花瓣近白色；唇瓣卵形，邊緣內捲呈淺囊狀，基部有二指狀肉瘤，先端收縮，中部有二龍骨突起。花期 9-10 月。

日本、琉球及菲律賓有分布。台灣 1500 公尺以下闊葉林均可發現。本區僅在立霧山之櫛木林中採過一次。

騎士蘭屬 *Hippeophyllum*

小型著生蘭；根莖細長，莖極短，由根莖上間隔長出；葉呈扁壓之刀劍形，二列，肉質；花排成長穗狀，極小。本屬之分類研究尚不詳，大約不到 10 種，產菲律賓以南至新幾內亞一帶。植物之外形頗似莪白蘭，但具有明顯之根莖。

85. 小騎士蘭

Hippeophyllum pumilim Fuk. Ex Lin

植物體在根莖上相距約 5-7 mm；葉肉質，刀短狀；長約 1.2 cm，寬約 8 mm；花序長約 3 cm；花淡綠色；花瓣及萼片長僅 1 mm；反捲；唇瓣長 2 mm，先端呈二尾狀裂開。

固有種。在台灣產地不多，太魯閣附近早期曾有採集記錄，今則未有發現。目前僅知在台中縣谷關附近東卯山海拔 1500 公尺處曾有生長(據林讚標 1987)。

松葉蘭屬 *Holcoglossum*

小型著生蘭；根甚短，為密集之葉鞘所包；葉松針狀；花軸自莖中部抽出，具少數花；花開展；唇瓣有距，三裂，側裂片直立於距之開口，中裂片較大，在距之開口處向下折；蕊柱極短；喙二裂；花粉塊 2 粒，接於寬大之柄上。本屬約 4 種，分布於喜馬拉雅山區及中國大陸西南部。

86. 松葉蘭(攝唇蘭)

Holcoglossum quasipinifolium (Hay.) Schltr.

葉長約 10 cm；厚約 3 mm；花軸長 10 cm 左右，綠色而帶褐斑；花 2-3 朵，白色，直徑 3-3.5 cm；花瓣及萼片常扭曲唇瓣之側裂片長方形，中裂片長方形或近卵形，前緣波狀齒，基部有多條雞冠狀突起，距長達 1.8 cm，稍向前彎曲。花期 2-4 月。

產中國大陸四川、雲南等地台灣多發現於海拔 1500 公尺之高地森林

中。本區可見於清水山之櫟林帶上層闊葉林及中央尖溪上游之針闊葉混交林中。

羊耳蒜屬 *Liparis*

地生或著生性；地生蘭具有摺扇式皺曲之葉，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；蕊柱常而彎曲；花粉塊 4 個，分為兩組，完全分離。產熱帶亞洲大約有 350 種。

87. 雙葉羊耳蒜(玉簪羊耳蘭)

Liparis auriculata Blume ex Miq.

小型地生蘭，球莖扁卵形，直徑 1—2 cm；葉 2 片，廣卵形至圓心形，4—6 cm 長，3—5 cm 寬，薄膜質，基部縮捲為鞘狀柄；花軸高約 10—20 cm，上生 5—10 朵花；花紅紫色；上萼片 6 mm 長，向後捲，側萼片並排在唇瓣下方；唇瓣近圓形，深紅色，平坦而不彎曲，直徑約 5—6 mm。花期 5—7 月。

88. 一葉羊耳蒜(摺疊羊耳蘭)

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。

89. 小花羊耳蒜

Liparis caespitosa Lindl.

小型著生蘭；假球莖密集，扁卵形，直徑約 1 cm；葉單一，生於假球莖頂，線形，10—15 cm 長，1—1.2 cm 寬；花軸 10—15 cm 長；花多數，淡紅褐色；萼片狹橢圓形，6 mm 長；唇瓣提琴型，前半部下折。花期 10—11 月。

產印度、中南半島及馬來亞各地。台灣見於海拔 1500 公尺以下之常綠闊葉林中，太魯閣至清水山下部可見之。

90. 溪頭羊耳蒜(銀鈴蟲蘭)

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—1500 公尺之山區亦有分布，喜生於陰溼之林下，在水濕充足之處亦可見其著生於石壁之蘚苔植物中。本區可見於研海林道及立霧山至清水山一帶，生於櫟林帶及楠櫟林帶。

91. 長葉羊耳蒜(虎頭石)

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，直徑約 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。台灣產全省濕闊葉林中，常見其著生於岩壁陰濕之處，數量不少。

本種為此次調查記錄最多之植物，自櫟林帶以下至最低海拔之榕楠林帶均普遍見之。

92. 寶島羊耳蘭

Liparis formosana Reichb. f.

地生蘭，莖肉質，圓筒形，高 5—10 cm；葉 2—3 片，橢圓形或歪卵形，8—15 cm 長，薄膜質；花軸高 30—40 cm，有稜角；花多數，淡綠色而帶紅暈；萼片及花瓣長約 1 cm，向前傾；唇瓣橢圓形，由中部向下折。花期 2—5 月。

產日本南部。台灣普遍見於低海拔山區闊葉林。本區太魯閣附近各採集地點均可發現，竹林中亦可生長。

93. 長穗羊耳蒜

Liparis japonica (Miq.) Maxim.

地生蘭，假球莖卵形，1.5—3 cm 高；葉兩片，卵形或長橢圓形，6—13 cm 長，4—6 cm 寬，薄膜質，邊緣波狀，葉鞘及 5—7 cm 長；花軸長 20—40 cm，具有 3 稜，上開 10—20 朵花；花淡綠色而有紫暈，開展，萼片及花瓣細狹，長約 12 mm；唇瓣倒卵形或楔形，長約 12 mm，由中部下折，前緣不明細齒，中央有一突尖，基部溝狀，無肉瘤或突起。花期 6—7 月。

分布於中國大陸，日本及朝鮮半島。台灣僅見於東部或北部 2500 公尺左右之森林，於本區多加屯山至木杆鞍部附近曾有兩次採集記錄。

94. 紅花羊耳蒜(羊耳蘭，脈羊耳蘭)

Liparis nervosa (Thunb.) Lindl.

地生蘭；莖肉質，高 5—10 cm；葉 2—3 片，橢圓形或歪卵形，5—8 cm 長；花軸高達 20 cm，著花 3—8 朵；花紫紅色；萼片及花瓣 8—9 mm 長；向後折，唇瓣倒卵形，稍呈弧形彎曲，但未下折。花期 6—8 月。

產日本及琉球台灣可見於全島山區 1000—1500 公尺之闊葉林內。本區亦在新白楊至太魯閣附近發現。

95. 大花羊耳蒜(羊耳草)

Liparis nigra Seidenf.

大型地生蘭；莖圓柱形，高 15—18 cm，葉 5—7 片，橢圓形或卵形，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，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 1000 公尺以下常綠闊葉林中。清水山曾有採集記錄。

雙葉蘭屬 *Listera*

小型地生蘭，具有極短之根莖，鬚根則相當長；葉二枚，對生於細長之莖頂；花軸頂生，花序呈總狀；花常為青綠色；萼片及花瓣形狀相似；唇瓣較長，下垂，全緣或二裂；蕊柱粗狀；喙頂生；柱頭臃阿。全屬約有 30 種，分布於北半球溫帶，歐亞大陸及北美洲均有之。

96. 日本雙葉蘭(小雙葉蘭)

Listera japonica Bl.

葉對生，卵狀三角形，長寬各約 1.5—2 cm，先端銳頭；花序軸上有短毛，著花 5—10 朵；花綠色而帶紫暈；花瓣及萼片向後反捲；長約 2—3 mm；唇瓣呈倒 Y 形，長約 6 mm；基部表面有一縱向之龍骨突起。花期 4—5 月。

產日本。台灣偶見於中高海拔之森林，中北部較多記錄。本區見於清水山海拔 1800 公尺左右之常綠闊葉林中。

97. 長舌雙葉蘭(大花雙葉蘭)

Listera macrantha Fukuyama

葉寬卵形，1.5—2 cm 長，2—3 cm 寬，先端鈍頭，基部心形；花序長 10 cm，4—10 朵花；萼片 4—5 mm 長；花瓣腺形；唇瓣近長方形，1.5—2 cm 長，約 1 cm 寬，先端二裂，裂片近方形。花期 7—8 月。

固有種，產台灣高海拔 2000 公尺以上之針葉林。本區可見於南湖大山及中央尖山之登山路線上，在冷杉、鐵杉或雲杉林下均有發現。

98. 玉山雙葉蘭

Listera morrisonicola Hay.

莖 5—8 cm 長；葉卵形或卵圓形，1.5—2.5 cm 長，1.2—1.8 cm 寬，表面亮綠色；花序軸長 5—8 cm，著生 4—7 朵；花綠色，半開；花瓣及萼片披針形，7—8 mm 長；唇瓣近長方形，先端稍凹頭，長約 1 cm。花期 6—7 月。

固有種。分布於台灣高山針葉林中，海拔自 2500 公尺以上即屢有出現。本區在冷杉林下最常見，鐵杉林偶有發現，在圓柏及杜娟灌叢也可見到。

99. 太平山雙葉蘭

Listera suzukii Masamune

莖 10 15 cm 長；葉三角形，1.5 3 cm 長，1 2 cm 寬，先端銳頭，基部截形；花 10 15 cm 長，著花 10 20 朵；花綠色，甚小，萼片及花瓣約 2 mm 長；唇瓣狹長，5 7 mm 長，1.5 mm 寬，先端約自中部形成二線形之狹長裂片。4 5 月開花。

固有種。台灣中海拔之櫟林帶闊葉林中偶可發現。本區研海林道及清水山海拔 1200 2000 公尺之常綠闊葉林中均有採集記錄。

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；花蠟質；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。

100. 金釵蘭(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。台灣可見於全書低海拔山區。本區太魯閣附近曾有發現。

小型著生蘭，具有一球莖及單一葉片；假球莖近球形或廣卵形，稍扁壓，直徑 7 10 mm，外包有鱗片；葉心形或卵形，3 4 cm 長，表面墨綠色，基部延伸為 1 2 cm 長之柄；花軸高可達 5 6 cm 長，具多稜，上部密生多數花；花黃綠色，小形，萼片寬闊，長僅 1.2 1.5 mm；唇瓣三裂，側裂片細長，直立，中裂片三角形，1 mm 長，先端尾狀。花期 12 2 月。

軟葉蘭屬 *Malaxis*

大多為地生蘭，莖直立或下部伏生；葉有柄連接葉鞘，薄膜質，柔軟，邊緣常呈波形皺曲；花軸頂生；花小形；萼片展開或向後捲；唇瓣較寬，邊緣常呈波形縐曲；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，致包圍卵柱；蕊柱極短；花粉塊 4 個，蠟質，分二組。約 300 種，全球各地均產，然以熱帶居多。

101. 裂唇卵葉蘭(涼草)

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。台灣產於恆春半島及

蘭嶼。此次調查在葫蘆谷採過一次。

102. 廣葉軟葉蘭(花柱蘭)

Malaxix latifolia J. E. Sm.

莖長柱形，肥大肉質，高 10—15 cm，葉集莖頂，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；花青綠色而轉為橙紅；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 1500 公尺以下之山區闊葉林內。此次調查在布洛灣曾有發現。

103. 凹唇軟葉蘭(凹唇小柱蘭)

Malaxia matsudai (Yamamoto) Hatusima

地生蘭，莖肉質，高 7—11 cm；葉 4—5 片、歪長卵形，4—10 cm 長，2—3.5 cm 寬，表面黃綠色，邊緣常帶紫暈；萼片約 2.5 mm 長，向後曲；唇瓣箭頭形，基部耳型而包圍蕊柱，先端微凹。花期 6—7 月。

產琉球。台灣分布於 1000—1600 公尺之山區闊葉林及竹林內。本區曾見於清水山。

104. 小軟葉蘭

Maxlaxis microtatantha (Schltr.) Tang & Wang

小型著生蘭，具有一假球莖及單一葉片；假球莖近球形或廣卵形，稍扁壓，直徑 7—10 mm，外包有鱗片；葉心形或卵形，3—4 cm 長，表面墨綠色，基部延伸為 1—2 cm 長之柄；花軸高可達 5—6 cm 長，具多稜，上部密生多數花；花黃綠色，小形，萼片寬闊，長僅 1.2—1.5 mm；唇瓣三裂，側裂片細長，直立，中裂片三角形，1 mm 長，先端尾狀。花期 12—2 月。

產中國大陸。台灣最近才發現於天祥附近，著生於低海拔潮濕之石灰岩壁上，與蘚苔混生(陳世輝 1979)。此次調查在研海林道第二索道附近採到，海拔約 1800 公尺，四周尚有蘆竹及許多高地石灰岩壁植物。

105. 單葉軟葉蘭(阿里山小柱蘭)

Maxlaxis monophyllos (L.) Sw.

地生蘭；假球莖卵形，為鞘所包；葉單一或二片，卵形或長橢圓形，質地薄軟，3—10 cm 長，1—5 cm 寬，先端鈍頭，基部縮成柄；花軸 10—25 cm 高，纖細綠色；花小多數密集，青綠色；萼片卵形，2.5 mm 長，先端彎曲；唇瓣卵形，先端突縮，基部兩側佈滿粒狀突起。花期 5—7 月。

分布北半球溫帶各。台灣常見於 2000 公尺以上山區，在森林下或草叢間均可生長。本區在南湖大山登山路線上，或大禹嶺登畢祿山沿線常有發現，生於鐵山杉、雲衫林下，或草生地與箭竹下層。

全唇蘭屬 *Mymechis*

小型地生蘭；根莖橫走；莖直立，生多數葉；葉有柄，通長卵形；花少數呈總狀排列；萼片基部稍合生；唇瓣分成三部份，基部囊狀，中部爪狀，先端開展呈二裂片；蕊柱極短，前側有二臂狀突起。本屬約有 6 種，主產於中國與日本。

106. 白花全唇蘭(阿里山全唇蘭)

Myrmechis drymoglossifolia Hay.

葉極小，卵圓形，7—15 mm 長，5—10 mm 寬，略具波緣；花序頂生，通常僅有 1—2 朵花；花白色，半開；萼片及花瓣披針形，8—9 mm 長，唇瓣倒 Y 形，先端具有二長橢圓形裂片，基部囊中有二柱狀突起。花期 5—8 月。

固有種。台灣中海拔山區 1500—2000 公尺之森林中偶可發現。本區可見於清水山及曉星山之針闊葉混交林，在南湖大山附近之雲稜山莊及審馬陣山鐵杉雲杉林中亦有採集紀錄。

脈葉蘭屬 *Nervilia*

地生蘭，落葉性，地下部份具有球莖之塊莖。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，呈二組，表面顆粒狀。本屬約 65 種，產舊世界熱帶地區。

107. 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，基部向內捲。花期 5 月。

分布自喜馬拉雅山麓、中國西南部、中南半島、印度南部，至馬來亞、新幾內亞及澳洲。台灣主要產於中部至南部，恆春半島尤多，本區見於太魯閣附近，在各處河谷之榕楠林型內均可見，為代表性之地被植物。

莪白蘭屬 *Oberonia*

小型著生蘭；莖極短，常被葉鞘所包而不顯著；葉二裂，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柱形；花近於輪狀排列；萼片反捲；唇瓣位於面向花序末端之一側；蕊柱極短；花粉塊 4 個，蠟質。本屬約

200 種，分布於亞非兩洲之熱帶及亞熱帶地區。

108. 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 1500 公尺以下山區闊葉林內。本區在太魯閣附近及豁然亭一帶曾有採集記錄。

109. 二裂唇莪白蘭

Oberonia caulescens Lindl.

莖密集，極短，為葉基所包；葉線形，3-7 cm 長，5-6 mm 寬，基部具有關節；花軸長達 6-15 cm；花淡綠色或帶紅暈；萼片及花瓣長僅約 1.5 mm；唇瓣長 1.5-2 mm，先端二裂，裂片三角形。花期 8-10 月。

本種廣泛分布於喜馬拉雅山區、中國西南部及中南半島。台灣全島櫟林帶之闊葉林及針葉林均有產。本區清水山及研海林道海拔 1000-2000 公尺之常綠闊葉林及針闊葉混交林均可見之。

齒唇蘭屬 *Odontochilus*

地生蘭，具有匍匐之根莖，先端發育為直立之莖；葉全緣，遍布全莖；花生於莖頂之花序；花瓣與上萼片合成花罩；唇瓣分成三部，基部有囊，中部側面分裂，先端常二裂；柱頭位於蕊柱之腹面。本屬花之構造類似金線蓮，但金線蓮之柱頭位於蕊柱之兩側。約有 20 種，分布於東南亞各地。

110. 白齒唇蘭

Odontochilus candidus Lin & Hsu

莖肉質，圓柱狀，常呈紅褐色；葉通常 5 枚，上者較小，卵形或歪斜卵形，3-5 cm 長，葉柄長 1-2 cm；花序長 8-15 cm，軸上有毛；花白色，但萼片外部帶綠褐色，被有毛茸；花罩長約 7 mm；唇瓣長約 1.5 cm，基部之囊分裂為二，中部呈魚刺狀分裂，先端有二半圓形裂片花期 9-12 月。

固有種。產全島低海拔闊葉林中。本區曾在桂竹林中採過一次。

111. 雙囊唇齒蘭

Odontochilus lanceolatus (Lindl.) Bl.

葉長橢圓形，2-4 cm 長，1-2 cm 寬，深綠色，中肋呈黃白色，有時兩側尚各有一條白紋；花黃色，常不轉位；花罩常約 5 mm；唇瓣 Y 形，基部雙

囊狀，內各具一柱狀突起，中部齒牙狀側裂，先端二裂片稍近長方形。花期 8 月。

分布於喜馬拉雅山區及中南半島。台灣可見於 2000 公尺以下之闊葉林中。本區曾在立霧山區之櫛木林型中見過一次。

112. 單囊齒唇蘭

Odontochilus inabai (Hay.) Hay. Ex T.P. Lin

葉卵形至長橢圓形，2—6 cm 長，1.5—3 cm 寬，兩面均呈綠色，葉柄 1 cm 長；花序長 7—10 cm，生有多數花，花軸有毛；花不轉位，長可達 2.5 cm；萼片紅褐色，具有白色網紋；唇瓣 Y 形，基部具有單一之囊袋，中部呈魚刺狀，先端有二長方形裂片。花期 5—8 月。

產琉球。台灣普遍發現於 1500 公尺以下之闊葉林中。本區可見於櫛木林帶下部、櫛木林帶，乃至低海拔之榕櫛木林帶。

山蘭屬 *Oreorchis*

地生蘭；假球莖數個相連，上生出少數葉；葉細長，有縱褶；花軸自假球莖上之節長出，上部著多數小花；花不甚開展；唇瓣接於蕊柱基部，不見有距，通常三裂，側裂片狹小；花粉塊 4 粒。約有 9 種，產喜馬拉雅山區、中國西南部及日本。

113. 南湖山蘭

Oreorchis ohwi Fuk.

假球莖呈歪卵形，白色，高約 1 cm；葉單一或二枚，線形或長橢圓狀線形，10—20 cm 長，1—2 cm 寬，具有明顯縱褶；花軸高約 20—30 cm；花近白色，徑約 1 cm；花瓣及萼片長橢圓形，5 mm 長；唇瓣大致呈長方形，5 mm 長，側裂片細線形，中裂片長方形，先端有波褶，表面具紫色斑點。花期 5—7 月。

固有種。台灣僅見於南湖大山高海拔之森林，在鐵杉林、針闊葉混交林及二葉松林下之草叢或箭竹間偶可發現。

紅蘭屬(小蝶蘭屬) *Ponerorchis*

小型地生蘭，具有擬塊莖；莖直立，纖細，具少數葉片；葉有鞘，線形至長橢圓形，不見縱褶，花排成總狀，2—3 朵或多數；萼片開展；花瓣湊合至蕊柱上方；唇瓣接在蕊柱基部，三裂，有長短不等之距；蕊柱粗短；喙呈對摺狀，兩側延伸為長臂，其末端包捲成囊袋，包圍花粉塊之柄，但柄端之粘質體則裸露在外；花藥二室，近平行。本屬係由 *Orchis* 屬分出，其分類群數目仍不詳，大致在日本及台灣有十餘種。

114. 奇萊紅蘭(紅小蝶蘭)

Ponerorchis kiraishiensis (Hay.) Ohwi

擬塊莖近球形；植物體 10—15 cm 高；莖有稜；葉 1—2 片，線形或線狀披針形，4—8 cm 長，8 mm 寬；花軸頂生，通常只有 1—2 朵花；花紅紫色或近白色，直徑約 1.5 cm；萼片開展；花瓣互抱，位於蕊柱上方；唇瓣粉紅色而帶紅斑，三裂，中裂片先端凹頭；花期 7—8 月。

固有種。產台灣 3000 公尺以上之高山。本區中央山脈各高峰上均有其蹤跡，可發現於高山植群帶之各種植群型，但以裸表面及岩屑地較多見。

115. 台灣紅蘭

Ponerorchis taiwanensis (Fuk.) Ohwi

擬塊莖橢圓形；莖連花軸高可達 40 cm；葉多數，由莖向下部向上逐漸縮小，線狀披針形，最長者 10—15 cm，寬 1—2 cm，基部抱莖；花序直立或斜上，著花 10 朵以上；花豔紫色，直徑約 1.5 cm；萼片 6—7 mm 長，向後捲；花瓣罩在蕊柱上；唇瓣半圓形，長 12 mm，基部有深紅斑，三裂，中裂片較大，距圓柱形，長 1.4 cm，指向背後。花期 7—8 月。

固有種。生於台灣山區海拔 2000—3000 公尺之岩壁上，喜潮濕多水之處。本區在合歡山及嵐山附近曾有採集記錄。

116. 高山紅蘭

Ponerorchis takasago-montana (Masam.) Ohwi

擬塊莖橢圓形；植物帶花軸高 10—20 cm；葉 3—4 枚，線狀披針形，3—7 cm 長，3—8 mm 寬；花序長 3—8 cm，著花 3—10 朵；花粉紅色或近紅色，帶有紅斑，直徑約 1.3 cm；萼片卵形；唇瓣三裂，6—7 mm 長，側裂片鐮刀形，中裂片較大，近長方形，先端截狀，距長約 7 mm。花期 4—5 月。

固有種。產台灣 1500—2500 公尺之石礫地及潮濕裸岩表面。本區曾在研海林道及清水山之石灰岩壁發現。

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。

117. 黃鶴蘭(黃花鶴頂蘭)

Phaius flavus (Bl.) Lindl.

植物體高可達 1 m，具有卵形或角錐形之假球莖及細長直立之莖；葉長橢圓形，30—50 cm 長，5—8 cm 寬，基部收縮為鞘；花軸自假球莖基部抽出，高達 50 cm，上部著花 5—6 朵；花黃色，直徑約 6 cm；唇瓣卵形，表面有紅紋，前端邊緣呈波皺狀，中部卷成喇叭形而包圍蕊柱。花期 4—5 月。

廣泛分布於印度及東南亞各地。台灣可見於 1000—2000 公尺之闊葉林中。本區在清水山之櫟林帶上部曾有採集記錄。

118. 細莖鶴頂蘭(細距鶴頂蘭)

Phaius mishmensis (Lindl. & Paxt.) 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，基部內捲。花期 11—12 月。

分布於琉球及菲律賓。台灣全島 1000 公尺以下之常綠闊葉林中有產。本區可見於太魯閣、神秘谷及立霧山。

芙樂蘭屬 *Phreatia*

小行型著生蘭，具有假球莖或細長之莖；葉 1—3 枚生於假球莖頂端，或多數生於莖上，或集生於根部之上；花序側生或腋生；唇瓣接在蕊柱之腳；蕊柱腳與側萼片形成頰；花粉塊 8 粒。本屬約有 150 種，分布於喜馬拉雅山、印度北部、馬來亞、澳洲及新幾內亞。

119. 台灣芙樂蘭(白芙樂蘭)

Phreatia taiwaniana Fuk.

假球莖密集，呈扁壓狀或近圓盤形，直徑約 7—8 mm；葉單一或二片(一大一小)，線形或鐮刀形，4—6 cm 長，8—10 mm 寬，花軸細長，達 7 cm，上生多數小白花；萼片近三角形，長約 2.5 mm；唇瓣基部收縮，前端擴大為卵形，長約 2 mm。花期 6—7 月。

固有種。在台灣頗為稀少，僅棲蘭山及竹山之石坑有過採集紀錄。本區亦僅在大禮至神秘谷之路上採過一次。

粉蝶蘭屬 *Platanthera*

小形至大型地生蘭；擬塊莖呈橫走之根莖狀成為紡錘形；莖長或短，纖細；葉單一，少數或多數，橢圓形或線狀披針形；花排列为長穗狀，生於莖頂；萼片及花瓣合成花罩；蕊柱極短；花藥二室常分離；柱狀突出或凹陷；喙呈長帶狀或突出呈屋頂形；唇瓣全緣或三裂，具有長短不等之距。本屬多達 200 種以上，廣泛分布於北半球溫帶或高山。

120. 短距粉蝶蘭

Platanthera brevicarata Hay.

擬塊莖細長，橫臥，白色；植物體高約 15 cm 以下；葉單一或兩枚，橢

圓形，3—5 cm 長，2—3 cm 寬；花多數生於花軸頂端，白色，直徑約 1 cm；側萼片平展，長約 5 mm；唇瓣長橢圓形，先端向下捲，基部具圓柱狀之短距。花期 5—8 月。

分布於日本及台灣。本島可見於高山及中海拔之草原及森林下，海拔自 1400—3600 公尺均有所見。本區以高山植群帶，冷杉林帶及鐵杉雲杉林帶較多見，上至香柏林、灌叢、高山裸岩、箭竹草原，下至鐵杉或二葉松林均偶有發現，但最普遍之生育地則為冷杉林，形成林床植物。

121. 長葉蜻蛉蘭

Platanthera devolii (Lin et Hu) Lin et Inone

擬塊狀呈細長根莖狀；植物體全高 20—40 cm；葉主有二片，下部者較大，線形，長 10—15 cm，寬約 1—2 cm；花序長 10—20 cm；花黃綠色，長約 1 cm；花罩呈半球形；唇瓣三裂，側裂片在基部，三角形，中裂片長方形，距細長；喙彎曲成圓形，包在突出之柱頭上。花期 6—9 月。

固有種。產於台灣中高海拔森林之林緣或路旁崖壁上。本區僅在研海林道上發現一次。

122. 長距粉蝶蘭(長距蜻蛉蘭)

Platanthera longicalcarata Hay.

擬塊莖細長；植物體全長可達 50 cm；葉主要有二片，基部者較大，長橢圓狀倒披針形，7—10 cm 長，3—4 cm 寬；花綠色；上萼片三角形，側萼片卵狀披針形；花瓣歪三角形；唇瓣卵狀三角形，向上直立，基部之距向前彎曲，長約 8 mm；喙彎曲，包微稍突出之柱頭。7—9 月開花。

固有種。產於台灣鐵杉雲杉林帶之針葉林下方或林緣。本區多見於中橫公路智遠莊至碧綠神木間之路段，南湖大山亦有發現，鐵杉林或雲杉林之倒木上屢可見之，喜好陰濕之生育地。

123. 厚唇粉蝶蘭

Platanthera mandarinorum Reichb. f. ssp. *Pachyglossa* (Hay.) Lin & Inone

擬塊莖呈紡垂形；植物體高達 50 cm；葉主有兩枚，長橢圓形或線狀長橢圓形，6—10 cm 長，2—3 cm 寬；花軸有稜，具若干無性之苞片；花綠色，上萼片寬卵形；6 mm 長；側萼片歪長橢圓形，8 mm 長，反捲；花瓣歪卵狀披針形，向外伸展而不具明顯之花罩構造；唇瓣厚肉質，披針形，1 cm 長，距長達 1.5 cm，向下彎曲。花期 6—8 月。

固有種。產於台灣高山草原，約由 2500—3000 公尺處均可見之。本區中央山脈北段，由南湖大山至合歡山均有，主要生長在高山芒草原，箭竹草原及二葉松林下亦有發現。

124. 卵唇粉蝶蘭

Platanthera minor (Miq.) Rechb. f.

擬塊莖長橢圓形；莖連同花軸高 20—40 cm；葉若干枚，莖上方之葉較小，長橢圓形，最下部之葉 5—12 cm 長，2—3.5 cm 寬；花序長 10—15 cm；花綠色；上萼片寬卵形，4—5 mm 長，側花瓣合成明顯之花罩；唇瓣卵形，白色，5—7 mm 長，基部之距長 12—15 mm，下彎。6—8 月開花。

產於中國大陸及日本。台灣可發現於海拔 2000 公尺以上之高地草原，似以中央山區中部以北較多見。本區可見於南湖大山附近之高山芒草原或箭竹草原，二葉松林間之草地亦可見之。

125. 高山粉蝶蘭(能高蜻蛉蘭)

Platanthera sachalinensis Fr. Schmidt.

擬塊莖呈紡垂形，植物體開花時高可達 60 cm；葉若干枚，由莖基部向上漸縮小，最大葉長橢圓形，8—15 cm 長，3—5 cm 寬；花序長 10—30 cm；花綠白色，有明顯花罩；唇瓣線形，5—7 mm 長，基部有一向後突起之肉瘤，並有距長達 2 cm。花期 7—9 月。

產日本。台灣見之於 2300—3200 公尺之高山向陽草原，如合歡山、畢祿山及南湖大山高地，以高山芒草原及箭竹草原最常見，二葉松疏林下亦有發現。

126. 狹唇粉蝶蘭(狹瓣粉蝶蘭)

Platanthera stenoglossa Hay.

擬塊莖紡垂形；葉單一，生於基部，橢圓形或卵狀橢圓形，5—10 cm 長，2—4 cm 寬，先端銳尖，基部略呈心形；花軸高約 20 cm；花黃綠色；上萼片三角形，5 mm 長；側萼片線形，反捲；花瓣歪三角形，先端歪三角形，先端外伸，未形成明顯之花罩；唇瓣線形，7 mm 長，距長達 1.5 cm 長，彎曲。3—5 月開花。

分布於琉球。台灣可見於中低海拔山區林緣或草叢中，亦常生於岩壁上。本區在清水山之櫟林帶溪谷岩壁上可見之。

一葉蘭屬 *Pleione*

著生於樹幹或岩壁之小型蘭花；假球莖卵形或角錐形，上生一葉；葉有縱褶，秋冬凋萎；花軸自假球莖基部抽出，花開時新葉才開始生長；花大型；花瓣及萼片狹長；唇瓣喇叭狀，上有縱裂龍骨多條；蕊柱細長，上部延伸為翼狀。本屬約 20 餘種，分布自喜馬拉雅山區、印度、中南半島至中國西南部。

127. 台灣一葉蘭

Pleione formosana Hay.

假球莖紫紅色，高 2—3 cm；葉長橢圓形，10—20 cm 長，4—5 cm 寬；

花軸高約 10 cm，通常開一朵花；花粉紅色至近白色，直徑約 7 cm；萼片及花瓣倒披針形，長 4—5 cm；唇瓣卵形，但內捲為喇叭形，前端邊緣有不規則狀鋸齒，表面有黃斑，具 5 條龍骨。2—5 月為花期。

固有種。產台灣全島櫟林帶約 1500—2500 公尺之山區，喜好多霧之林緣或岩壁。本區可見於清水山。

綬草屬 *Sporanthes*

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。

128. 綬草(盤龍參)

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。本區曾在蘇花公路及研海林道旁之草地發現。

蜘蛛蘭屬 *Taeniophyllum*

小型無葉著生蘭，葉子退化，其功能由根取代；根粗大，呈綠色；花軸由根之湊合處生出，纖細；花半開；萼片與花瓣基部合生；唇瓣基部有囊；花粉塊 4 粒，接於長柄上。本屬約有 200 種，主要分布於新幾內亞，向北並延伸至中國、日本，南至澳洲均有。

129. 扁蜘蛛蘭

Taeniophyllum complanatum Fukuyama

根扁平，放射狀集生，長 4—8 cm，寬約 2—3.5 mm；花軸 2—4 cm 長，生 5—8 朵花；花綠色，長僅約 3—4 mm；唇瓣之一端有一向上翹之針刺。花期 5—6 月。

固有種。台灣山區低海拔森林偶有發現。本區僅在新白楊之合歡古道上採過一次。

130. 蜘蛛蘭

Taeniophyllum glandulosum Bl.

根長 2—3 cm；花軸頗短，可至 2 cm 長，著花 3—4 朵，但每次僅開 1—2

朵；花綠色；萼片之一半長度合生為筒；唇瓣表面有二片隔板。花期 5 月。

廣泛分布於日本、中國大陸、並遍及南洋各地。台灣多發現於低海拔之陰濕森林內。本區曾見於蓮花池附近。

杜鵑蘭屬 *Tainia*

地生蘭，具有相間之根莖及假球莖；假球莖直立，棍棒形，上生一葉，狹長橢圓形或橢圓形，具有縱向褶曲；花莖自根莖抽出，直立，細長；花排成總狀花序；萼片及花瓣細長，側萼片基部稍合成頰，花瓣不甚開展；唇瓣接於蕊柱之腳，三裂，表面上具有龍骨；花粉塊 8 粒，分 2 組，有粘質體相連。本屬約 10 餘種，分布由日本向南延伸至馬來西亞及新幾內亞。

131. 長葉杜鵑蘭

Tainia shimadai Hay.

假球莖長棍形或近圓柱形，紫紅色，3—5 cm 高；葉狹長，近線形，20—40 cm 長，2—3.5 cm 寬，柄長約 5 cm；花軸紫紅色，高可達 40 cm，著花 10—15 朵；花黃色，半開，直徑約 3 cm；唇瓣三裂，有紅棕斑點。4—6 月開花。

固有種。產全島山區海拔 1500 公尺以下之闊葉林中。本區曾在清水山之櫟林帶下部採過。

八粉蘭屬 *Thelasis*

小形著生蘭，具有假球莖，其上生 1—2 葉，或多數葉，其基部包被假球莖；葉長橢圓形，基部有關節；花軸自假球莖基部抽出；花不開展；唇瓣接於蕊柱基部；蕊柱極短，無腳；花粉塊 8 粒，著生於一長柄上。本屬約 10 種，產馬來西、印尼、菲律賓至台灣。

132. 閉花八粉蘭

Thelasis triptera Reichb. f.

假球莖呈扁盤狀，高 2—5 mm；葉單一，或兩片(一大一小)，長鐮刀形，4—7 cm 長，4—8 mm 寬，革質；花軸自假球莖基部抽出，4—7 cm 高；上生密集小花，但每次僅開數朵；花黃棕色，長 2—3 mm；萼片與花瓣相接合而不開展。花期 6—10 月。

產中國南部、中南半島、馬來西亞及菲律賓。台灣僅有少數記錄，採自低海拔山區溪谷邊之大樹上。本區曾在神秘谷採過。

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；唇瓣由柱腳延伸

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。

133. 小白蛾蘭

Thrixspermum saruwatarii (Hay.) Schltr.

小型著生蘭；莖極短；葉二列互生，鐮刀形，5—12 cm 長，6—12 mm 寬，革質；花軸自莖上抽出，橫伸或下垂，6—9 cm 長，先端開 3—8 朵花；花白色，直徑約 1.2 cm；唇瓣三裂，內捲呈囊形，側裂片內有橙色條紋，中裂片肉質肥厚，內側基部有黃色長毛。花期 2—4 月。

固有種。產台灣中低海拔之陰濕森林內。本區在太魯閣附近可見，大致在楠櫨林之森林中，在蘇花公路之匯源溪谷中亦有發現。

蠅蘭屬 *Tipularia*

小型地生蘭，地下莖部份具有假球莖；葉單一，卵形，具有長柄；花軸自假球莖抽出，上生有總狀花序；花小形；萼片及花瓣同形，開展；唇瓣直立於蕊柱基部，三裂，有距；蕊柱頗短；花藥頂生，具花粉塊 4 粒。本屬種類數約 4 種，產北美及亞洲東部。

134. 南湖蠅蘭

Tipularia odorata Fuk.

球莖歪卵形，1—1.5 cm 高，具有 1—2 節；葉 3—6 cm 長，1.5—3 cm 寬，暗綠色，下表面帶紫暈，葉柄長 2—6 cm；花棕綠色，帶有紫紋；萼片 5—6 mm 長，長橢圓形；唇瓣三裂，側裂片在基部，邊緣波浪狀，中裂片長方形；距長達 11 mm，彎曲。花期 5—6 月。

固有種。台灣中北部櫟林帶至鐵杉雲杉林帶偶可見之，喜生於潮濕森林之地被蘚苔上。本區在太魯閣大山及南湖大山、畢祿山一帶曾有記錄。

摺唇蘭 *Tropidia*

地生蘭；根硬，纖細；莖直立，常分叉；葉無柄，紙質，有摺扇式皺曲；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；花粉塊兩組，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。

135. 仙茅摺唇蘭

Tropidia curculigoides Lindl.

莖纖細，長達 50 cm，節間 3—4 cm；葉大致呈二列，披針形或長橢圓形，8—15 cm 長，具多條突起之脈；花序極短，頂生或腋生；花開之前為大形苞片

所包，淡綠色或近白色；萼片 7—8 mm 長；唇瓣囊形，5 mm 長，先端下捲。花期 6—7 月。

分布於馬來西亞及菲律賓。台灣可發現於東北部及東部之低海拔闊葉林下，產量不多，但在太魯閣附近則相當常見，多生於溪谷附近之陰濕林道內，屬楠木林型或榕楠林型，竹[林內亦可見之。

136. 日本摺唇蘭

Tropidia nipponica Masam.

莖直立，多分枝，高 30—40 cm，直徑 3—4 mm，每一分枝上生 1—4 葉；葉橢圓形，6—15 cm 長，3—10 cm 寬；表面暗綠色，紙質；花軸自頂端抽出，5—7 cm 長；花黃白色；兩側萼片合成一片，長橢圓形，先端二短裂；唇瓣卵狀披針形，無距，但基部為淺囊狀，先端厚肉質，黃，向下彎曲。花期 2—4 月。

產日本南部及琉球。台灣發現於恆春半島。本區神秘谷及葫蘆谷之森林亦產之。

137. 東亞摺唇蘭

Tropidia somai Hay.

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；唇瓣常約 6 mm。花期 8—9 月。

產台灣中南部低海拔森林。本區榕楠林帶極為常見。

梵尼拉蘭屬 *Vanilla*

攀緣性著生蘭，莖長可達數公尺，每節上具有一葉，並生出一條攀緣根；葉肉質；花序腋生；萼片及花瓣甚開展或反捲，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。

138. 梵尼拉蘭(台灣梵尼蘭)

Vanilla somai Hay.

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。

台灣 1200 公尺以下之山區闊葉林中產之，長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。本區楠櫛林帶及榕楠林帶內常見之，如豁然亭附近、太魯閣索道下方、神秘谷溪岸峭壁及靳珩橋一帶。

旗唇蘭屬 *Vexillabium*

小型地生蘭；莖有節，下部伏地，上部直立生葉；葉有短柄；花軸自莖上不抽出，頂上生少數花；花不甚開展，萼片中下部稍合生，上萼片與花瓣合生為花罩；唇瓣 T 形或 Y 形，基部有囊，中部狹窄，先端擴大為旗狀。本屬約 5 種，產地自日本、琉球至菲律賓。

139. 小旗唇蘭(旗唇蘭)

Vexillabium yakushimense (Yamamoto) Maekawa

莖柱狀，淡綠；葉卵形，1.2—2.5 cm 長，1—1.5 cm 寬；花軸有毛；長 6—10 cm；花 2—3 朵，面向一側而開，白花而帶綠暈，長約 1.2 cm；唇瓣基部淺囊狀，中有隔板，內具長方形腺體，先端具 2 寬裂片。花期 4—5 月。

分布於日本南部，琉球及菲律賓。台灣可見於低海拔闊葉林中。本區在研海林道海拔 1500 公尺左右之櫟林帶曾有採集記錄。

線柱蘭屬 *Zeuxine*

地生蘭；莖下半部伏生，上部直立；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，前有兩線狀之翼，喙直立，柱頭分兩部分，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。

140. 台灣線柱蘭(芳線柱蘭)

Zeuxine nervosa (Wall. Ex Lindl.) Benth. Ex Clarke

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。花黃棕色；萼片及花瓣長約 6 mm；唇瓣白色，Y 形，先端有二寬圓裂片。花期 2—4 月。

分布於琉球及中南半島。台灣產於南部山區常綠闊葉林下，海拔在 1500 公尺以下。本區在葫蘆谷及新珩橋之低海拔闊葉林內亦曾發現。

捌、蘭科植物之群落生態

一、群落分化及歧異度之比較

太魯閣國家公園內之植群類型，在本文第四章曾有討論，主要的 28 類型並舉示於圖二。野外調查資料中，根據採集地點之優勢植物作為判斷基礎，可將產地歸入某一植群型，文獻及往昔採集記錄亦仿此處理，除少數登錄之資料無法判斷外，絕大多數的登錄號碼均能納入所屬之植群型，文獻及往昔採集記

錄亦仿此處理，除少數登錄之資料無法判斷外，絕大多數的登錄號碼均能納入所屬之植群型。根據資料庫內容的分析，各種蘭科植物在所有植群型之出現頻度列舉如附錄三。統計各植群帶及主要植群型之植物種數及代表種類則如表二所示。可據以討論蘭科植物群落之保育策略及解說教育之題材與規劃。

以圖二之六個山地植群帶觀之，太魯閣國家公園蘭科植物之種類歧異度以中海拔櫟林帶為最高，計有 73 種，此帶相當於台灣山地之盛行雲霧帶，土壤及空氣中之水分較為充足，故不論地生蘭或著生蘭均大量滋生，亦顯示多數蘭科植物喜好濕潤之環境。在櫟林帶下方，楠櫟林帶計列出 65 種蘭科植物，僅略低於櫟林帶，但具有多數共同之種類，可見低海拔之常綠闊葉林亦為蘭花之繁衍生育地，由於本區有相當多之石灰岩裸露岩壁，相對地減少了森林的數量，否則蘭花的數量可能不只此數，然而，石灰岩上也蘊育了若干特殊的蘭科植物，只是種數較少而已。至於氣候上屬於熱帶的榕楠林帶，在本區僅出現於低海拔之河谷或河階地，由於生育地有限，此次僅調查到 22 種蘭花，種數似乎偏低，不像典型的熱帶雨林那麼豐富。

在雲霧帶以上，大多中性生育地均為針葉林所滋生，如將鐵杉林帶及冷杉林帶合計，共有 31 種蘭科植物，然其中二葉松林為較空曠之疏林，有若干陽性之蘭花出現，若排除森林中之種類，在典型之針葉林中僅有 20 種，可見種數比雲霧帶減少很多，然這些種類與櫟林帶大為不同，顯示雲霧帶以上是截然不同的生育環境。在針葉林中，鐵杉及雲杉林下之蘭科植物大致相同，其中有部份種類可向上生長到冷杉林中，但冷杉林型僅有 6 種，冷杉林下冬季經常積，生長季較短，故能適應之蘭科種類自然較少。

在森林界線以上的高山植群帶，蘭花較森林中為少，包括森林界線以上及針葉林火災後所衍生的高山芒草原及箭竹草原所見之蘭科植物在內，此次調查僅得 13 種，為歧異度最低之一帶。由於高山植群帶之生育環境與下方的針葉林又有很大差異，其中很多蘭科種類也大不相同。

蘭科植物之一科中，竟能囊括上述六種植群帶，其生態幅度可謂相當大，可見本科植物對氣溫之適應範圍，自熱帶至亞熱帶均有特定的種類演化出來，成為植物社會中不可或缺的成員之一至於對水份梯度的適應也相當廣，此可見於圖二之水分梯度及表二之植群型種類歧異度。一般言之，在中性生育地水分適中之植物社會中，蘭科植物之種類也較多，在表二各植群帶所細分之植群型，即可看出此一驅勢，各林帶之乾性生育地，如落葉林、草原或裸岩上，蘭科植物雖有發現，但歧異度偏低，惟其中可能有較罕見的種類，其族群種量也較少，在保育上不可乎視。

二、群落生態及代表種類

1. 高山植群帶

高山植群帶中，植物社會之分布較為零星散落，不同類型之生育地常交錯

出現，由於沒有森林，大多出現之蘭花均為喜好陽光之高山植物，許多代表種均屬於紅蘭亞科(Orchididae)，大多具有深藏地下之擬塊莖，冬季積雪期間，地上莖葉完全凋萎，僅留擬塊莖在地下過冬，翌年初夏才由塊莖上萌發新株，繼續生長。

本區之高山帶雖分為 6 種植群型，但若干蘭科種類可出現於多數植群型。如短距粉蝶蘭、奇萊紅蘭、南湖雛蘭等。香柏林中曾記錄到兩種(奇萊紅蘭、綠花凹舌蘭)；香柏林及杜鵑灌叢下一般較少見蘭科植物，但邊緣常可見若干種，與岩屑地及岩壁上所見大同小異；岩屑地及裸岩上之蘭花大多具有粗大而呈卵形或掌狀之擬塊莖，如南湖雛蘭、奇萊紅蘭、綠花凹舌蘭、台灣紅蘭等種，最特殊者當推奇萊喜普鞋蘭，具有粗短之地下莖及發達之鬚根，其花形大而豔麗，構造頗為奇特，可稱為本區高山蘭科植物之代表。

高山芒草原及箭竹草原上常具有相似的蘭花種類，此次調查到有 6-9 種之多，除部份種類係由岩屑地及裸岩延伸而來以外，典型的草原植物亦具有地下莖，如高山頭蕊蘭，或具有粗狀之擬塊莖，如細葉零餘子草、玉山一葉蘭、厚唇粉蝶蘭、卵唇粉蝶蘭及高山粉蝶蘭等。

2. 冷杉林帶

冷杉林下如有玉山箭竹出現，蘭科植物數量則較少，如為鬱閉之冷杉林，地被植物除苔蘚外，常有較多之高等草本，蘭科植物計發現 6 種，以短距粉蝶蘭最常見，另有玉山雙葉蘭、小兜蕊蘭、南湖斑葉蘭等種。

3. 鐵杉雲杉林帶

鐵杉及雲杉之林型(包括兩種之混交)計發現 20 種蘭科植物，其種類大多相似，代表者如長距粉蝶蘭、單葉軟葉蘭、斑葉蘭、白花全唇蘭等喜好陰溼之植物，另有南湖斑葉蘭、短距粉蝶蘭等，係與冷杉林所共有。由於冬季積雪較少，氣候上不似冷杉林嚴寒，此等林型中開始出現具有假球莖或根莖之蘭科植物。

本帶中有面積頗大之台灣二葉松林，松林之林相變化頗大，較鬱閉者林下稍有遮陰，但比鐵杉或雲杉林乾燥，可見有花革斑葉蘭、斑葉蘭、南湖山蘭、玉山一葉蘭等種；較稀疏之松林下常有芒草群生，草叢之間則可見到上述之草原蘭花，如高山頭蕊蘭、細葉零餘子草、以及喜好陽光之粉蝶蘭類，總計松林內發現 14 種。

4. 櫟林帶

在陰濕之雲霧帶中，中性生育地包括常綠闊葉林、台灣杜鵑林及針葉樹混交林等共發現 63 種蘭科植物。上層常綠闊葉林登錄了 30 種，代表之地生蘭如阿里山根節蘭、尾唇根節蘭、捲瓣根節蘭、太平山雙葉蘭、花格斑葉蘭等，著生蘭則有石斛、台灣一葉蘭、二裂唇莖白蘭、虎頭石、紫紋捲瓣蘭等主要種類。下層常

綠闊葉林亦記錄了 38 種蘭花，除與上層有若干共同種外，另有地生蘭如竹葉根節蘭、翹距根節蘭、黃唇蘭、馬鞭蘭、大武斑葉蘭、單囊齒唇蘭等種，著生蘭則有穗花捲瓣蘭、金稜邊蘭等。櫟林帶之上層常形成針葉樹混交林或針闊葉樹混交林，由於森林冠層較高而開放，林下光線比一般闊葉林多，在此種林型內亦採到 20 種蘭科植物，代表之著生蘭有松葉蘭、小鹿角蘭、雙板斑葉蘭及紅檜松蘭等，而地生蘭如尾唇根節蘭、三板根節蘭、日本喜普鞋蘭、白花全唇蘭、雙葉羊耳蒜，而極稀有之羽唇根節蘭亦偶而發現在此林型中。櫟林帶之氣候已較溫和，冬季不致過份寒冷，許多蘭科植物具有假球莖，地生蘭之假球莖多不埋於土壤內，僅位在土壤表面。

在櫟林帶之範圍內，亦有若干落葉林或演替初期的草原，此次調查曾發現 5 種蘭科植物，如九華蘭、菅草蘭可見於中海拔之草原或稀疏林下，林緣可見有零餘子草、卵唇粉蝶蘭等種。

在此帶之石灰岩露頭上，如清水山、海林道及嵐山一帶，可發現一些特殊之岩生蘭科植物，計採到 6 種，白及常見於苔蘚叢中，台灣紅蘭及高亦偶可見之。在清水山頂，原生於高山之奇萊喜普鞋蘭則下降至此生長，而日本喜普鞋蘭亦長在附近。

5. 楠櫟林帶

本帶已屬亞熱帶氣候，位於山地下側之溪谷邊及突出之尾稜上，分別有楠木林型及櫟木林型兩種常綠闊葉林，總計調查到 56 種蘭科植物，其種數可能比其他地理區域之同一林帶為低，乃因調查地點太少之緣故。此林帶代表之地生蘭如台灣金線蓮、一葉鍾馗蘭、阿里山根節蘭、綠花竹柏蘭、玉鳳蘭、寶島羊耳蒜、四季蘭等種；著生蘭則常見有虎紋蘭、鳳蘭、虎頭石、台灣松蘭、阿里山莪白蘭、大腳筒蘭、樹絨蘭、黃絨蘭、黃絨蘭、一葉羊耳蒜等種。台灣梵尼蘭則為半著生蘭。

同一林帶內之山地下層級低地落葉林包括三林型，計發現 13 種蘭科植物，地生蘭及著生蘭均有，大多與常綠闊葉林之種類相同，但見到之種類及數量較少，乃因此等林型多位於岩石較多之斜坡，林內較為乾燥，調查亦不易到達之故。本區之桂竹林反而記錄到較多之蘭科植物，計有 14 種，多為楠櫟林帶及榕楠林帶之代表種類。

位於山麓之低地石灰岩灌叢及草本植群，由於調查困難，僅發現 5 種蘭科植物，白及仍最常見，長葉假萬代蘭及黃花石斛是較為特殊之種類，在較為陰濕之岩壁上，亦偶見有若干指柱蘭。在本林帶，道路旁之草地亦可見到兩種特殊之蘭花，綬草之分布由海邊到 1000 公尺以上之山地均有，而禾草芋蘭則僅在蘇花公路旁見過一次。

6. 楠榕林帶

由於生育地較少，此次調查之榕楠林型僅見於布洛灣、匯源、靳珩橋附近及

三棧溪沿岸。局部保存之原始森林大致屬於同一植物社會，計發現 22 種蘭科植物，主要之地生蘭有白鶴蘭、東亞脈葉蘭、闊葉細筆蘭、毛苞斑葉蘭、東亞褶唇蘭等種，著生蘭較少見，偶有虎頭石、黃絨蘭、烏來捲瓣蘭及小白蛾蘭等。

在低海拔之榕楠林帶及楠櫛林帶，由於氣候暖和，冬季沒有霜雪，蘭科植物大多具有假球莖及根莖，且均位於地表之上或恰位於土壤與腐植質表面，而不埋藏於土壤中，其新芽亦藏在裸露之假球莖或根莖上，不必受土壤保護，此種生態習性與高山之蘭花大不相同。而著生蘭中，有多數植物具有單軸生長之習性，即莖頂之生長點可每年向上繼續生長，有些著生蘭之枝幹亦可分叉，形成灌木狀如樹絨蘭)，此等習性均顯示生育地之氣候已接近熱帶，而熱帶植物與溫帶植物與溫帶或亞寒帶之植物適應方式有所不同，在植物生態之觀察及教育上蘭科實為一良好之解說材料。

玖、蘭科植物保育現況評估

一、保育類別之評估

保育現況評估係針對植物之地理分布範圍、生育地數目及族群數量加以判斷，並考量其潛在或實際面臨之生存威脅，賦予植物一個保育特性等級或類別，俾供保護優先順序或保育措施之決策參考(Su 1993)。本文按國際自然保育聯盟所採用之評估類別(IUCN 1980)，將此次調查所登錄 140 種蘭科植物，評定其現況所屬之項目，每一類別各賦予一代號，代表不同之生態情況及自然或人為之危機。茲將(IUCN 評估類別及代號簡記如下。

1. 已滅絕者 (extinct, Ex)：由於過度開採或生育地完全喪失，某植物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. 瀕臨滅絕者 (endangered, E)：或稱臨絕種，乃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)：或稱漸危種，乃因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，而殘存族群之安全又未獲保障，故族群數量雖仍豐富，然已面臨可見到之威脅者，亦列入此類。

4. 稀有者 (rare, R)：植物之族群極小，目前雖無瀕臨絕滅危，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，則應列入易受害者或瀕臨滅絕等類目。按此定義，稀有乃某些植物之自然特性，並無實際之危機，評定此項之目的，在說明其稀有本質，並加強其生存狀況的監視，以防其淪入上述類別。

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，或遭受其它人為或天然干擾，則仍應按實際情況重新評估，而移入以上各項目。

6. 不確定者 (indeterminate, I)：此類係指可能屬於滅絕種、臨絕種、易受害種或稀有種、但因資料不足，無法判斷定應歸入那一類者，在保育上有必要再深入調查。

7. 不詳 (insufficiently know, K)：指資料缺，不能決定屬於前四類或第五類 (nt)者。

此種評估乃保育工作之第一步其判斷之依據端賴詳細的野外族群調查，以及目前社會對該植物開發利用情況之瞭解。本研究所收集之資料庫當可提供部份野外族群之資訊，然因時間有限，調查地點不足，登錄之頻度及族群數量當無法具有完整之代表性，故須輔以往昔之記錄文獻加以判斷。此外，一般從事區域性之評估尚須先設定評估區域之基準範圍，亦即評估結果所適用之地理範圍，目前台灣之評估工作皆以整個台灣地區為考慮之準則，換言之，經評定為本地稀有種的植物，在世界其它地區並不一定為稀有的種類。本文此次評估試以台灣全區以及太魯閣國家公園為兩個基準區域的層次，代表某種植物在全台灣以及本國家公園之稀有程度及危險度，評估結果逐一系列，示於表三。

表三係初步評估結果，僅列出被評為稀有種或易受害種之蘭科植物，計有 32 種，約佔調查種數的五分之一。在登錄之 140 種蘭科植物中，並未列出已滅絕種，這一類植物係過去有文獻記載，然目前未再發現者，早期文獻上確實有蘭花曾在南湖大山附近採集過，並經發表為新種。例如南湖雙葉蘭 (*Listera nankomontana*) 與大山雙葉蘭 (*L. taizanensis*) 等種，迄今未有學者再報導，或證實其存在。本研究亦沒有時間作充分調查或搜尋其產地，而未予登錄，此等植物之原來記載不甚清楚，亦未附有形態圖片可供比對鑑定，少數留存之標本，花部已損毀而無法觀察，故其分類地位尚不確定，如按前述評估原則，宜列入不詳 (K) 的一級，故本文未列入名錄中。又如小騎士蘭在 1931 年曾在太魯閣附近採集過，此後在國家公園範圍內未再有人用過，但區外則有出現之報導，此種植物形體極小，又類似莪白蘭，不易引人注意，調查時極可能乎略之，惟其數量稀少，故在國家公園內列入不確定級 (I)。

由於調查時間有限，產地資料仍嫌不足，無法據以判斷定可信之野外族群數量，故目前未評選出瀕臨絕種之種類，已列入易受害種之植物，有可能進一步歸入臨絕種，然須有充分之研究，並於以後再評估時判斷之。

被評定為受易受害之蘭花，大多屬於往昔數量頗為豐富，而近日數量正處於

銳減之情況。國家公園內有法律保障，蘭科植物生存之森林當不會有伐木或大規模之干擾，故蘭花生育地不致完全改變，其所遭遇之威脅來自大規模之採集與商業交易，這些蘭花多具有觀賞價值或藥用價值，商業上之大量採集或收購常導致於其野外族群之減少。理論上，國家公園內不允許商業性之採集，故在園區內之評估應不致出現此類別，然以園區範圍廣大，出入山區管道多，且管理人員無法全面巡查，故違法之採集自然無法禁絕，此次調查期間就曾遇見外人採集蘭花之案例，表三之中乃列出不少易受害之植物。

列為稀有種之植物，由於數量稀少，被調查發現之機會亦低，理論上在表一之出現頻度也較少，但亦有例外的情形，此乃由於收集以往文獻之報導，同一地點的野外族群可能被記錄好幾次，但無法分辨是否為同一群植物，因而列為不同之登錄號碼。又因稀有的種類較易引人注意，太普遍的植物則被人忽略，故以往之採集或文獻報導僅能提供參考，宜以調查期間之登錄次數判斷，但如前人之採集或此次調查登記頻度均少，則大致上可列入稀有植物。稀有的程度在國家公園範圍內以及台灣全區可能有所不同，以下將略加討論。

二、值得保護之蘭科植物

1. 易受害種

表三所列之植物，大致可歸入易受害植物者計有 14 種。加上文所述，蘭花被大量採集而導致族群衰退者，主要有觀賞價值及醫療藥用價值。

本區發現之藥用蘭科植物，目前已知常被利用者有 5 種。台灣金線蓮及恆春金線蓮兩種均為名貴中藥，其葉形及顏色相同，無法區別，但花形則完全不同，以往常見成群出現於中低海拔之原始林中，但採集者所到之處多被搜括怠盡，以前論斤出售，目前則論株出售，此次調查雖看過不少次，但僅為單株散生，已難看到昔日大片群落之風貌，可見繁殖數量與採集數量不能平衡。類似的情況也可見於溪頭羊耳蒜及綬草兩種野生蘭。前者雖在花市上偶見有人出售，但大量採集則是近年來發現其藥用價值，以致產量雖豐富的溪頭幾乎已被採集一空，後者係草原上的落葉性地生蘭，最近也發現有醫療效用，且在民間形成風氣，由於生育地不多，價格節節升高。另一種藥用蘭花為東亞脈葉蘭，主要產於東南亞各地之季風林中，亦為落葉性，以地下之球莖過冬，在本省中南部原有廣泛分布，但每年採集甚多，各地野外族群亦在逐年下降。此次調查發現在太魯閣附近之榕楠林型中，足群數量仍甚豐富，甚至可代表該林型主要之地被植物，或許此產地尚未受人注意，以後應加強監視。

具有觀賞價值之易受害蘭花計有 9 種。最具有觀賞性者當推奇萊喜普鞋蘭，其在台灣的分布似以太魯閣國家公園為主，區外則未發現。本種為高山植物，平地無法栽培，故在本地花市並無銷路，其主要的威脅乃係外銷之採集，且採集後直接出售，並未以人工方式大量繁殖，如此形同採礦，終有挖空的一天。目前調查不足，尚不敢立下結論而評為臨絕種，未來應仔細作階段性評估，並採取保護

措施。

建蘭屬的蘭花，俗稱中國蘭，花多具有芳香，其觀賞歷史悠久，民間常有大量收購野生種並栽培之，故採集量很大。本區計可列出台灣春蘭、九華蘭與菅草蘭等三種易受害植物。此外低海拔森林所產之報歲蘭亦可列入此類，但此次調查尚未看到野生族群，亦未收集到本區有野生之文獻報導，故未列入記錄。本區易受害種尚有若干野外族群可見者，另有三板根節蘭、台灣一葉蘭及松葉蘭三種。三板根節蘭之花形及花色頗為豔麗，松葉蘭則被視為袖珍之蘭花，以奇特的葉形及花部構造取勝，廣為國外愛蘭者所收集。台灣一葉蘭是野生蘭中少數外銷歐美國家的品種，且早已名聞中外，其在台灣之野生族群尚稱豐富，而繁殖能力也甚強（蘇鴻傑 1988），但大量的濫採仍足以導致野生族群之衰退。

另一種與觀賞興有關之野生蘭為長葉假萬代蘭，在台灣低海拔溪谷峭壁上常成群出現，但各地偶見有大量採集出售的情形，其實本種花形不大，亦稱不上觀賞性，但植物體極似萬代蘭或其他熱帶所產之觀賞蘭花，販售者亦常佯稱為萬代蘭，甚至出示萬代蘭或洋蘭之照片以蒙騙買者。本種在太魯閣附近較稀有，生於險峭之崖壁上，可能因採集不易，尚未見過有採集求售的情形。

2. 稀有種

本區所評定之稀有種計 18 種，大多屬於族群數量稀少的種類，沒有大片群落可見。其中羽唇根節蘭之花形奇特，頗有觀賞價值，在台灣極為罕見，已知之產地在中央山脈北段及東側，生育地點少為人知，故在台灣區之層次上可列為稀有種，但在國家公園範圍內，南湖大山登山路線上已有人到處搜尋，在此暫列為易受害種，將來應注意其數量之變化及採集之壓力。就目前所知，僅以太魯閣國家公園區內及臨近邊緣區為主要產地者，有小喜普鞋蘭、黃花石斛、長穗羊耳蒜、高赤箭、何氏松蘭及小軟葉蘭等 6 種，在國家公園內已算稀少，則在全台灣之評估更為稀有。其中高赤箭俗稱天麻，為一種中藥，但不知在台灣是否有大量採集之行為，故暫列入本類。

在國家公園及台灣各地有零星分布，且出現數量又很少之植物，計有禾草芋蘭、大花斑葉蘭、毛唇玉鳳蘭、玉山一葉蘭、台灣紅蘭、高山紅蘭、閉花八粉蘭、台灣芙樂蘭及毛萼捲瓣蘭等 9 種，其中有若干種可能對生育地有特殊之選擇，如禾草芋蘭、高山紅蘭等，其他種之生育地要求尚未充分瞭解，未來有進一步研究之必要。

上述稀有植物，有若干並非台灣固有種，其主要分布中心在國外，台灣可能位於分布區之邊緣，所產的數量自然不多，例如小喜普鞋蘭、黃花石斛、長穗羊耳蒜等種分布在日本，台灣之產地位於東北部及中央山脈之北段。

小騎士蘭在台灣應列為稀有植物，在國家公園內，目前是否尚有存在則無記錄可考。此外，尖葉暫花蘭在區內宜列為稀有種，在區外，沿東海岸之低海拔山區偶有零星之記錄報導，至懇丁國家公園之南仁山區尚見若干數量，但因該植物之分類地位尚有待進一步研究（見第七章），故暫列為 K 級。

拾、結論及建議

一、太魯閣國家公園蘭科植物相綜論

本文共收集蘭科植物 60 屬、140 種，係經一年之野外調查，並納入文獻報導與標本館收藏之資料登錄而成。太魯閣國家公園之面積約佔台灣全島 2.6%，以目前已知之蘭科植物約 300 種而言，本區之蘭科種數佔了將近一半，其物種歧異度可謂相當高。事實上，由於研究時間有限，野外調查地點尚嫌不足，實際出現在園區內之蘭花當不只此數，根據經驗判斷，尚有多數未登記之蘭科植物可能生育在本區內，然缺乏文獻或野外紀錄佐證，未予納入，預測實際種數可能會將近 180 種。

台灣為山岳性島嶼，其植物歧異度偏高，實乃因環境歧異度極大所致。由平地至高山頂端，蘊育了不同之氣候與植物帶，氣溫變化形成了主要的環境歧異梯度，在同一氣候帶內，又依水分梯度呈現植物社會之分化。在各種植物社會內，蘭科植物可適應不同之微環境，例如地表、地下均有適生之種類，而森林樹冠、枝條或樹幹以及岩石表面，亦有著生之蘭花，凡此種種小生境，使蘭科植物得以各適其所，並持續繁衍、演化，造成今日所見之極高物種歧異度。

蘭花屬於植物分類上的一個科 (family)，以一個科的植物，生育環境竟能囊括由熱帶、亞熱帶、溫帶，乃至接近寒帶的高山氣候，確實少見，其生態適應性可謂極其廣大，作為生態解說之材料，足可令人領悟自然之奧妙與植物界之演化奇蹟。以此次調查與分析為例，總計 140 種蘭花之分布可謂無孔不入，由高山至平地，在高山植群帶，冷杉林帶，鐵杉雲杉林帶、櫟林帶、楠櫟林帶及榕楠林帶中均有適生之植物出現，並在細分之 28 種植群型中，亦可找到代表性之蘭科植物。綜合而言，太魯閣國家公園之蘭科植物歧異度，似以中海拔之雲霧帶 (相當於櫟林帶) 為最高，由此分向高海拔級低海拔而略有降低歧異之趨勢。在最極端之惡劣環境中，蘭花種類雖較少，但常發現特殊之稀有植物。

太魯閣國家公園所涵蓋之海拔及氣候差異，在目前五座公園中乃屬最大，因具有海邊、低地溪谷，乃至高山絕頂之植物生育環境，依此推論，蘭科植物種數當居所有公園之冠，自可斷言，各類森林及其中蘊藏之蘭科植物，乃成為環境解說之最佳材料。

太魯閣國家公園在台灣植物之保育上，亦扮演相當重要之角，其原因之一乃在植物群落之代表性，由平地至高山之各種台灣植群帶，本區一應俱全，在本文中已有詳述，蘭科植物亦有同樣之代表性，由表二即可印證。本區另一重要保育功能，則在保存台灣之特殊地理植物成份 (geographical floristic element)，台灣之地理位置居歐亞大陸與南方菲律賓，馬來亞及南洋諸島之交匯處，在植物地理學上含有來自不同地理區之植物成份，植物歧異度亦由各地理區之成份與台灣固有植物成份融合而成。在蘭科植物中，太魯閣國家公園含有 42 種台灣固有植物，至於其他與鄰近地理區域共有之植物中，以中國及日本成份較多，尤其以日本植

物成份最具代表性，或因本區位置接近台灣東北部，與東北方之日本及琉球列島較具地緣上之親近關係，故日本及琉球植物沿島弧遷移南下，常出現於太魯閣國家公園之範圍內，故僅分布於園區，區外則數量極少，或未曾發現，在高山植物或蘭科植物中不乏此種例子（見前文說明）。這情形正如墾丁國家公園可發現許多菲律賓及南洋植物成份一樣，對台灣植物之歧異度頗有貢獻。

二、蘭科植物之保育

植物資源之保育公作，首先宜作資源種類之清查，列舉其分類、分布、產地及族群資料，其次可根據此資料對植物之保育現狀加以評估。本文計選出稀有蘭科植物 18 種，另列出具有生存危機之植物 14 種。接下來之保育工作由國家公園當局繼續進行。

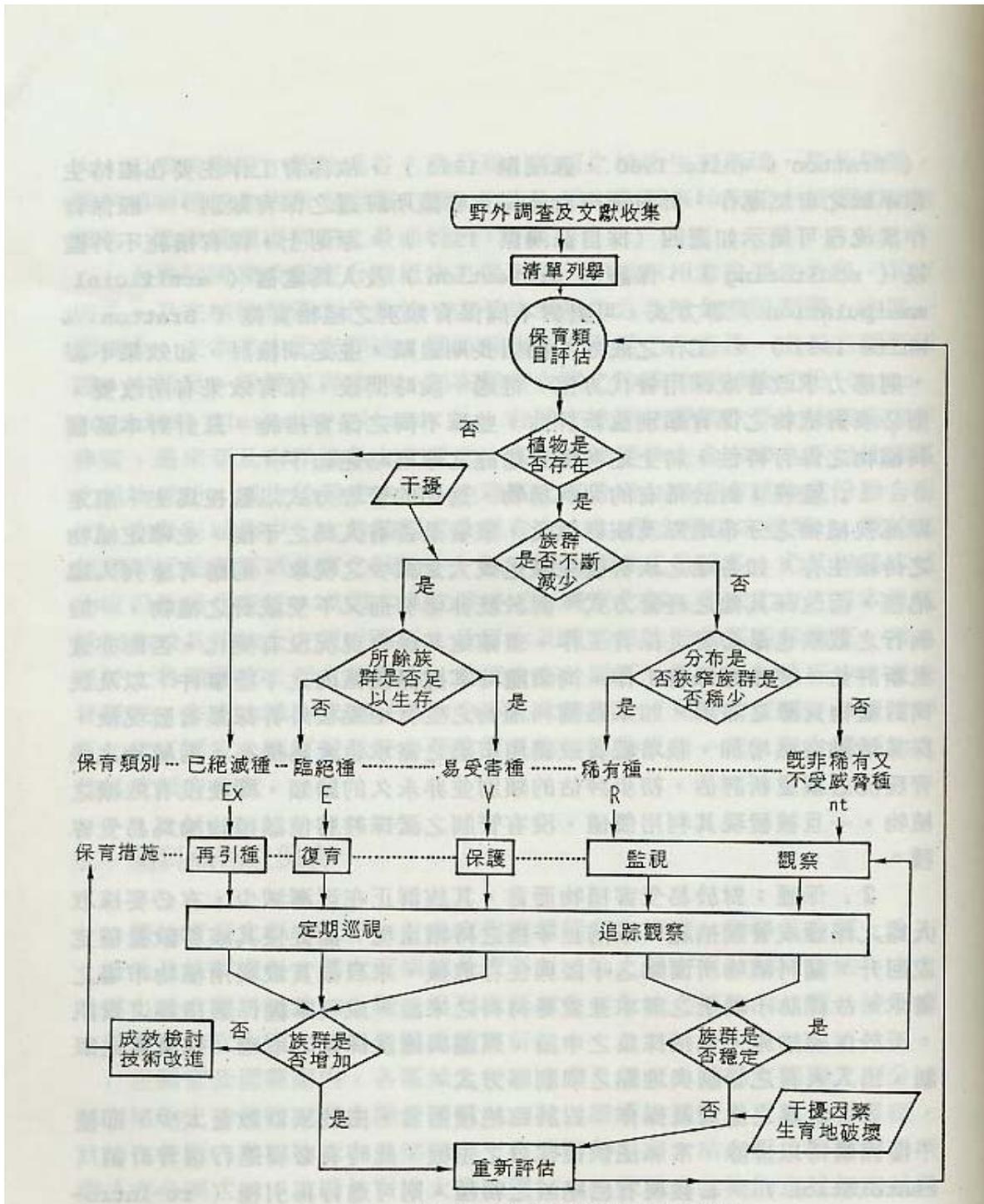
在國家公園範圍內，各區域之使用方式及保育水準已有明確之劃分，保存植物之功能設定在生態保護區，一般以維護物種歧異度為主要目標，目的在使區內動植物能在自然情況下繼續繁衍生存，然亦不須刻意採用所謂「方舟模式」，自區外引進大量物種，或改變區內生物的自然族群狀態（Bratton & White 1980，蘇鴻傑 1990），故保育工作主要在維持生態系統之自然運作，針對國際自然保育聯盟所評選之保育類，一般保育作業流程可簡示如圖四（採自蘇鴻傑 1987）。原則上，保育措施不外監視（monitoring）、保護（protection）及人為處置（artificial manipulation）等方式，可針對不同保育類別之植物實施（Bratton & White 1981）。工作之成效，尚須長期追蹤，並定期檢討，如效果不彰，則應力求改善或採用替代方案，經過一段時間後，保育效果有所改變，則必須對植物之保育類別重新評估，並採不同之保育措施。茲針對本區蘭科植物之保育特性，將上述各保育措施之原則略述如下。

1. 監視：對於稀有的蘭科植物，適切的管理方式以監視為主，須定期巡視植物之分布地點及族群數量，察看是否有人為干擾，並確定植物之持續生存。如各地之族群發生衰退或大量減少之現象，則應考慮列入臨絕種，而改採其他之經營方式。對於既非稀有而又不受威脅之植物，一般例行之觀察也是必要之保育工作，須確定其保育現況沒有變化，否則亦宜重新評估。要做好保育工作，尚須隨時掌握保護區內之干擾事件，以及民間對植物資源之需求，如某些蘭科植物之生育地點被外界採集者發現後，採集活動突然增加，栽培觀賞或藥用市場之需求也大為提高，則植物之保育現況必須重新評估，初步評估的類別並非永久的歸類，即使沒有危機之植物，一但被發現其利用價值，沒有管制之濫採終將使該植物淪為易受害種。

2. 保護：對於易受害植物而言，其族群正在逐漸減少，有必要採取人為之保護或管制措施，以防止干擾之持續出現，而促使其族群數量穩定或回升。蘭科植物所面臨之干擾與生存危機，來自觀賞或藥用植物市場之需求，故探訪市場上之需求並查尋材料之來源，或可掌握保護措施之資訊。至於保護措施，包括採集

之申請，巡邏與違法採集之取締、採集量之限制、出入人員之管制與地點之限制等方式。

- 人為之處置及操作：對於臨絕種而言，由於族群數量太少，即使干擾因素得以排除，常無法恢復往日之生機，此時有必要進行復育計劃 (restoration)。若發現有已絕滅之物種，則可進行再引種 (re-introduction) 計劃，兩者實施之原則均在恢復生態系統原有之組成，故須有詳細之研究計劃與實驗，不宜冒然進行。此次評估並未發現臨絕種，故不作進一步之建議。



圖四. 保育作業流程示意圖

三、蘭科植物解說題材之建議

本文所登錄之蘭科植物多達 140 種，蘭科植物之形態又千變萬化，如採用植物分類系統作為解說教育之架構（如本文第七章之內容），對於非專業研究人員而言，並不適宜。

由於蘭科植物之生長環境與當地主要植群類型息息相關，且植群類型又可顯示國家公園生態環境之變化，兩者配合，並加入蘭科植物形態及生理上之適應方式，相信較適合一般遊客之興趣，可採用圖文合併之書面解說，或現場解說的方式，讓遊客領略生物界與生存環境之密切關係，以及造物之神奇。

基於此種構想，本文內容之安排事實上已朝此方向調整。國家公園之保育人員與解說人員依據本報告內容應可掌握解說題材，例如解說架構可用蘭科植物之群落生態為主幹（本書第捌章），再配合植物之型態或花部構造（第陸章），說明植物對環境的適應方式，並選擇較具吸引力之蘭花作為解說材料，而群落之區別則可參考國家公園植群帶變化（第肆章）。

如採用現場解說方式，則必須考慮解說地點之交通狀況與代表性。並配合多數植物之開花期。由於本區之山地氣候變化極大，而蘭科植物之生育地又遍及各氣候帶，現場解說亦分區進行，於若干條代表路線上實施。

高海拔之蘭科植物，花期大多集中在六月至八月，故宜在夏季實施解說，題材包括各種針葉林與高山植物帶之蘭花（見表二），交通最方便之路線當推大禹嶺至合歡山及昆陽一線，可見到二三十種蘭科植物。另一路線為南湖大山登山途徑，可見到更多之種類，惟參與者必須具備健行及登山能力。

中海拔之蘭科植物開花期較為分散，惟考慮主要代表性植物以及引人入勝的蘭花，似可選擇在春季進行解說，可供考慮之路線有二，一為清水山登山路線，二為研海林道沿線，在三月底至五月初，清水山一線開花之植物包括台灣一葉蘭、奇萊喜普鞋蘭、日本喜普鞋蘭等觀賞價值極高之種類，其他可見之蘭科植物至少有五十餘種。

低海拔蘭花之花期更不集中，似乎沒有選擇解說季節之必要。由於本區低海拔主要是石灰岩峽谷地形，森林較不發達，蘭科植物雖有不少種類，但不易找出某一具有多數蘭花之路線，且較具吸引力之蘭花大致在上述中高海拔兩區，故低海拔之現場解說價值及效果相對地降低。如欲實施現場解說，可選擇太魯閣附近之神秘谷、胡蘆谷或靳珩橋附近之原始森林，可看到較集中之蘭花群落，種數約在十種左右。低海拔之蘭花，不如採用集中展示的解說方式。

四、園區適合栽培展示之蘭科植物

栽培蘭科植物，宜視培養場所之環境或溫度，選擇適合生長之種類。如在管

理處附近設培養場，簡單之設備可採用蔭棚，選擇低海拔之種類，即以楠櫨林帶及榕楠林帶為主要生育地之種類（參見附錄三）。如用溫室栽培，宜注意通風設備及遮光設備之設計，否則室內溫度太高，不適合在山區冷涼環境之蘭花。櫟林帶以上之中海拔蘭花須有低溫控制之溫室才能栽培，如有此種設施，則栽培之種類可大幅增加。

不論蔭棚或生長控制溫室，尚須調節栽培環境，設置若干不同條件之培養室，以栽培不同需求之蘭花。考慮之條件以溫度、光線及水分為主，溫度之調節只有藉助於空調設備，光線之高低可採用不同網目支遮光網，至於水分則控制在人工給水之數量及頻度。

至於適合栽培之蘭花種類，以中海拔及低海拔適生之種為考慮試驗的對象。原則上，在試驗階斷可嘗試櫟林帶以下各種植群型內所發現之蘭花，然自然生育地之環境決非溫度、光線及水分三條件所能完全模仿，故無法確定所有種類均可栽培成功。建議可供選擇之種類標示於附錄三。

拾壹、參考文獻

- 正宗嚴敬 1954 台灣植物目錄
- 呂勝由 1991 綠：太魯閣國家公園植物資源 太魯閣國家公園解說教育叢書之 5
- 林讚標 1975 台灣蘭科植物 第一卷 魯風印書有限公司
- 林讚標 1976 台灣蘭科植物 第二卷 魯風印書有限公司
- 林讚標 1987 台灣蘭科植物 第三卷 南天書局
- 徐國土、林則桐、陳玉峰、呂勝由 1984 太魯閣國家公園植物生態資源調查報告 內政部營建署
- 陳世輝 1979 台灣新紀錄蘭科植物 花蓮師專學報 11：1 4.
- 郭城孟、陳應欽 1990 太魯閣國家公園蕨類植物之研究 太魯閣國家公園委託台大植物系調查報告
- 章樂民、揚遠波、林則桐、呂勝由 1988 太魯閣國家公園峽谷石灰岩壁植物群落生態之調查 太魯閣國家公園委託台灣省林業試驗所調查報告
- 鈴木時夫 1938 中央尖山 植被概觀 日本生物地理學會會報 8(3)：177
195
- 鈴木時夫、福山伯明、島田秀太郎 1939 台灣 高山植物 就 日本生物地理學會會報 9(6)：99 131
- 楊遠波、林則桐、呂勝由 1989 南湖大山圈谷及其附近植被之調查 太魯閣國家公園委託台大植物系調查報告
- 楊遠波、張惠珠 1992 太魯閣家公園植物永久樣區之規劃 太魯閣國家公園委託台灣省林業試驗所調查報告
- 劉棠瑞、廖秋成 1979 台灣天然林之群落生態研究 (六) 清水山石灰岩地區植

- 群生態之研究 省立博物館科學年刊 22 : 1 64
- 蘇鴻傑 1974 台灣高山地區之香柏群落 台大實驗林研究報告 113 : 101
112
- 蘇鴻傑 1987 墾丁國家公園蘭科植物相及其保育研究 墾丁國家公園保育研究第 41 號
- 蘇鴻傑 1988 阿里山一葉蘭保護區植群生態之研究 台灣省林務局保育研究系列 (台大森林研究所合作)
- 蘇鴻傑 1990 植物保護區之規劃與經營 國科會與台大森林系合辦森林資源保育研習會講義 pp. 112 - 129
- 蘇鴻傑 1992 台灣之植群: 山地植群帶與地理氣候區 中央研究院植物研究所專刊第十一號
- Bratton, S. P. & White, P. S. 1980. Rare plant management –After preservation What? *Rhodora* 82 : 49 - 75.
- Bratton, S. P. & White, P. S. 1981. Rare and endangered plant species management. In : Synge, H. (ed.), *The Biological Aspects of rare plant conservation*. pp. 93 - 100. John Wiley & Sons.
- Hsien, A. T. 1955. An enumeration of the Formosan Orchidaceae. *Quart. J. Taiwan Mus.* 8 : 213 - 282.
- IUCN - Threatened Plants Committee Secretariat. 1980. How to use the ICUN Red Data Book Categories. Royal Botanical Garden, Kew.
- Liu, T. S. & Su, H. J. 1978. Orchidaceae. In : *Flora of Taiwan*. Vol. 5. Epoch Co., Taipei.
- Shimizu, T. 1962. Studies on the limestone flora of Japan and Taiwan. Part I. J. Faculty of Textile Science and Technology, Shinshu University. Series A Biology 12 : 1 - 88.
- Su, H. J. 1984 Studies on the climate and vegetation type of the natural forests in Taiwan. (II). Altitudinal vegetation zones in relation to temperature gradient. *Quart. J. Chin. Forest.* 17(4) : 57 - 73.
- Su, H. J. 1987. Native orchid of Hengchun Peninsula (Southern Taiwan). I. New recorded plants and taxonomic revision. *Quart. J. Chin. For.* 20(4) : 95 - 114.
- Su, H. J. 1988. Native orchid of Hengchun Peninsula (Southern Taiwan. (I). *Quart. J. Chin. For.* 22(2) : 19 - 40.
- Su, H. J. 1990. Contribution to the revised orchid flora of Taiwan.(II). *Quart. J. Chin. For.* 23(3) : 45 - 52.
- Su, H. J. 1993. Conservation evaluation on the native species of *Calanthe* and *Phallos* (Orchidaceae) in Taiwan. *Quart. J. Exp. For. Taiwan Univ.* 7(3) : 1 - 14.

附錄一·採集及調查地點一覽表

中英文對照

- | | |
|--|-----------|
| 1. Sanchan S. Hsi: | 三棧南溪 |
| 2. Pulowan; Taroko | 布洛灣 |
| 3. Shenmi Valley; Taroko | 神秘谷 |
| 4. Hueiyan; Suhua highway | 蘇花公路匯源 |
| 5. Huoijan Pavilion to Tienhsiang | 豁然亭至天祥 |
| 6. Wenshan Hot spring | 文山溫泉 |
| 7. Hsiao-chingshui; Suhua highway | 蘇花公路小清水 |
| 8. Hulu Valley; Taroko | 葫蘆谷 |
| 9. Chankung Temple to Changchun Temple | 禪光寺至長春祠 |
| 10. Chinheng Bridge; E-W cross highway | 靳珩橋 |
| 11. Taroko to Cableway | 太魯閣至索道頭 |
| 12. Taroko Cableway to Tali | 太魯閣索道至大禮 |
| 13. Tali to Shenmi Valley | 大禮至神秘谷 |
| 14. Tali to Mt. Liwushan | 大禮至立霧山 |
| 15. Mt. Liwushan | 立霧山 |
| 16. Lushui to Yuanghai logging Rd. | 綠水至研海林道 |
| 17. 1st to 2nd cableway; Yuanghai log. Rd. | 研海林道一二索道間 |
| 18. Mt. Liwushan to Mt. Chienliyen | 立霧山至千里眼山 |
| 19. Mt. Chienliyen | 千里眼山 |
| 20. 2nd cableway; Yuanghai log. Rd. | 研海林道第二索道 |
| 21. Vicinity of Taroko | 太魯閣附近 |
| 22. Hsinpaiyang to Hohuan trail | 新白楊至合歡古道 |
| 23. Tatung to Chingshuishan entry | 大同至清水山登山口 |
| 24. Chingshuishan entry to saddle | 清水山登山口至鞍部 |
| 25. Chingshuishan west ridge | 清水山西稜 |
| 26. Mt. Chingshuishan | 清水山主峰附近 |

植 群 型		0000000001111111111222222222
蘭科植物		1234567890123456789012345678
121. Plat devo	長葉蜻蛉蘭	-----1-----
122. Plat long	長距粉蝶蘭	-----21-----
123. Plat mand	厚唇粉蝶蘭	---51---1-----
124. Plat mino	卵唇粉蝶蘭	---31---3---1---
125. Plat sach	高山粉蝶蘭	---24---11-----
126. Plat sten	狹唇粉蝶蘭	*-----12-----
127. Plei form	台灣一葉蘭	*-----3-1-----
128. Spir sine	綬草	*-----1-----1
129. Taen comp	扁蜘蛛蘭	-----1-----
130. Taen glan	蜘蛛蘭	-----1-----
131. Tain shim	長葉杜鵑蘭	*-----1-----
132. Thel trip	閉花八粉蘭	*-----1-----
133. Thri saru	小白蛾蘭	*-----11---1---
134. Tipu odor	南湖蠅蘭	-----3-1-----
135. Trop curc	仙茅摺唇蘭	-----21---1-2---
136. Trop nipp	日本摺唇蘭	-----1-1---
137. Trop soma	東亞摺唇蘭	-----32-1-9---
138. Vani soma	梵尼拉蘭	-----2---1---
139. Vexi yaku	小旗唇蘭	-----1-----
140. Zeux nerv	台灣線柱蘭	*-----2---