

行政院農業委員會林務局保育研究系列 97-09 號
行政院農業委員會林務局委託研究系列 97-02-08-03 號

從社區林業觀點探討拉拉山自然保護區 之經營管理(二)--植物解說系統之建立

A Case Study on Management of Lalashan Forest Reserve in terms of Community Forestry (II) --

Establishment of Plant Interpretation System

委託機關：行政院農業委員會林務局新竹林區管理處

執行機關：台灣發展研究院生態暨資源保育研究所

研究主持人：劉 儒 淵 協(共)同主持人：薛怡珍

研究人員：曾家琳、林德勳、黃莉婷、林佳蓉

中華民國九十七年 十二 月

行政院農業委員會林務局委託研究系列 97-02-08-03 號

從社區林業觀點探討拉拉山自然保護區 之經營管理(二)--植物解說系統之建立

A Case Study on Management of Lalashan Forest Reserve in terms of Community Forestry (II) -- Establishment of Plant Interpretation System

委託機關：行政院農業委員會林務局新竹林區管理處

執行機關：台灣發展研究院生態暨資源保育研究所

研究主持人：劉 儒 淵 協(共)同主持人：薛怡珍

研究人員：曾家琳、林德勳、黃莉婷、林佳蓉

中華民國九十七年 十二 月

從社區林業觀點探討拉拉山自然保護區之經營管理 (二)植物解說系統之建立

研究團隊名單

研究主持人：劉 儒 淵（台灣發展研究院生態暨資源保育研究所 研究員）

協同主持人：薛 怡 珍（國立台南大學生態旅遊研究所 助理教授）

研究人員：曾 家 琳（國立台灣大學實驗林管理處 研究助理）

林 德 勳（國立嘉義大學森林暨自然資源學研究所 碩士）

黃 莉 婷（東海大學景觀學研究所 碩士）

林 佳 蓉（國立嘉義大學森林暨自然資源學研究所 研究生）

目 錄

研究團隊名單	
目 錄	I
摘 要	II
一、前 言	1
二、本年度計畫目標	2
三、執行成果	2
(一) 步道沿線植物解說資源調查	2
(二) 植物解說資料庫之建立	3
(三) 自導式步道解說據點之規劃	5
四、檢討與建議	5
附錄	
一、步道沿線植物解說資料彙整表	9
二、拉拉山地區部分植物種類中名與泰雅族原住民母語拼音 對照表	25
三、步(棧)道沿線植物選介	29
四、自導式步道各據點解說資料	81
參考文獻	137
期中簡報審查意見處理情形	139
期末簡報審查意見處理情形	141

【 摘 要 】

本計畫完成拉拉山自然保護區植物解說系統之初步建置，提供辦理自然教育、解說服務或社區林業相關研習應用之基本資料。主要項目與內容如下：

- 一、**步道沿線植物解說資源調查**：針對本保護區內開放遊客活動的林道或步(棧)道沿線常見或較具解說價值的維管束植物種類加以調查登錄，共 95 科 187 屬 289 種。
- 二、**建立植物解說資料庫**：將所有調查的植物種類以Microsoft Excel格式建立解說資料庫，除依各分類群下科名之字母次序加以排列，登錄其科名、拉丁文學名及中名外，並分別於各欄位以代號註記各植物種類之生活型、生長型、產地、珍稀性、是否有毒、觀賞性及與用途等七項解說特性。
- 三、**重要植物選介**：另針對50種較為常見或解說價值較高的重要植物，分別編撰其解說資料，並附以相關照片或圖片。
- 四、**自導式步道解說據點之規劃**：於本保護區遊客最主要的參觀路線規劃設置自導式步道，經實地勘查後選定55處解說據點，分別拍攝各據點照片並編撰其解說資料。

【**關鍵詞**】植物解說、自導式步道、社區林業、拉拉山

一、前言

自1990年代以來，有關保護區管理應與當地社區結合的概念日益受到重視，強調當地居民的參與，尤其透過居民參與自然教育或解說服務的過程，將能減少遊憩資源衝擊的效應，並降低居民與管理單位之間的衝突，有助於生態旅遊的推動與保護區的永續發展(Eagles *et al.* 2001；盧道杰，2002；李光中，2003)。

拉拉山自然保護區位於桃園縣復興鄉東南部山區，緊臨文資法公告之插天山自然保留區，為該保留區之緩衝地帶，面積約33公頃。本區森林為以針闊葉樹混合組成的暖溫帶天然林，林相完整，動植物資源豐富，神木群更有22株列冊管理的紅檜(*Chamaecyparis formosensis*)或台灣扁柏(*Chamaecyparis obtusa* var. *formosana*)巨木生育其間，為台灣北部最重要的自然觀察、環境教育與從事森林生態旅遊的場所之一，自1986年開放參觀以來，每年遊客均達20萬人次左右，是國內極少數自然保護區開放供遊憩使用之案例(林務局新竹林區管理處，2005)。遊客及居民的問卷調查結果均顯示，自然教育與解說服務為拉拉山自然保護區亟待加強改善的遊憩服務項目與經營管理策略之一(劉儒淵，2007, 2008)。

林務局近年來為推動生態旅遊及保存林業文化，正積極在各處國家森林遊樂區及林業文化園區設置「自然教育中心」，但並未將自然保護區納入考量範圍。如何藉由自然教育或解說服務系統之建立，提供充實而優質的生態解說資料，以提升該保護區之解說服務品質及落實周邊社區林業計畫的執行，實為該保護區經營管理上重要的課題。而森林與植物是拉拉山自然保護區最顯著的生態資源，在自然教育與解說服務上扮演著極為重要的角色，因此有關植物解說系統的建置實有其必要與重要性。

二、本年度計畫目標

- (一) 調查拉拉山自然保護區步道沿線重要的森林與植物解說資源，建立供為自然教育或解說之資料庫。
- (二) 規劃設計本區之自導式步道，沿步(棧)道設置約50處解說站(據點)，編撰各站之解說資料，供為本區辦理解說服務、自然教育或社區林業研習之應用。

三、執行成果

(一) 步道沿線植物解說資源調查

就植生結構而言，拉拉山自然保護區屬於溫帶天然闊葉林及天然針闊葉混合林，森林鬱閉度高，林相優美。除了最具優勢之檜木林生態系外，闊葉樹林也是本區植群的主角，常見者有殼斗科的森氏櫟、毬子櫟、錐果櫟、卡氏櫟等；樟科的長葉木薑子、高山新木薑子、變葉新木薑子；台灣赤楊、秋季葉色變化的青楓與台灣紅榨槭；霧林帶的指標種昆欄樹、台灣杜鵑等。林下地被植物則以蕨類植物及喜好陰濕環境之闊葉草類居多，常見者有瘤足蕨屬、複葉耳蕨屬、鱗毛蕨屬、赤車使者、冷水麻屬、馬蘭屬等，植物種類甚為豐富（楊仁惠與鄧拱賢，1992；歐辰雄，2000）。

為提供經營管理單位在帶領遊客從事植物生態觀察與解說等自然教育活動之題材，或有助於步(棧)道沿線遊憩衝擊效應下植物種類消長之調查監測，特別針對林道或步(棧)道沿線常見或較具解說價值的植物種類加以調查記錄，計有95科187屬289種，各分類群之科、屬與種(含變種)的數量經彙整統計如表1所示。

為落實解說資料的在地化，多次邀請當地的泰雅族原住民參與植物種類調查的工作，詳細蒐集、記錄拉拉山地區重要民俗植物的泰雅族母語名稱，經彙整完成「拉拉山地區部分植物種類中名與泰雅族原住民母語拼音對照表」(詳如附錄二)。而有關各種植物原住民在生活上的利用情形等資料則加予融入「植物選介」與各解說據點解說資料內容的編撰。

表 1. 拉拉山自然保護區步道沿線常見維管束植物種類統計表

分類群 (Taxa)	科	屬	種
蕨類植物門 (Pteridophyta)	19	36	66
種子植物門 (Spermatophyta)	76	151	223
1. 裸子植物亞門 (Gymnospermae)	3	3	4
2. 被子植物亞門 (Angiospermae)	73	148	219
A. 雙子葉植物綱 (Dicotyledons)	6	137	205
B. 單子葉植物綱 (Monocotyledons)	6	11	14
合 計 (total)	95	187	289

(二) 植物解說資料庫之建立

所有調查的植物種類以Microsoft Excel格式建立解說資料庫(如附錄一)，除依各分類群下科名之字母次序加以排列，登錄其科名、拉丁文學名及中名外，並分別於各欄位以代號註記各植物種類之生活型、生長型、產地、珍稀性、是否有毒、觀賞性及與用途等各項解說特性。茲就各解說特性項下不同屬性或類型的代號分別說明如下：

- A. 生活型：1.喬木；2.灌木；3.草本；4.藤本。
- B. 生長型：1.著生； 2.寄生。(無標示者為一般地生的自營性植物)
- C. 產地：1.台灣特有種；2.外來種(含馴化種)。(無標示者為台灣原生種)
- D. 珍稀性：1.屬於保育類，珍貴、稀有或具特殊解說價值之植物。
- E. 觀賞性：植株具觀賞價值者，1.全株；2.觀葉(含變色葉)；3.觀花；4.觀果。
- F. 有毒植物：1.全株或部分器官具有毒性者。(無標示者表示不具毒性)
- G. 用途：除了前述觀賞價值外該植物所具有的用途或功能，1.藥用；2.食用；3.一般用途(建築、家具、用材等)；4.特用(民俗、野外求生、鳥餌、蜜源或食草等)。

本計畫並針對拉拉山自然保護區步(棧)道沿線較為常見或經評估其解說價值較高的重要植物種類共50種(參閱表2及附錄三)，分別編撰其解說資料，附以相關照片或圖片，並於植物解說資料庫中加以連結，以便於查閱。

表2 拉拉山自然保護區步(棧)道沿線選介之植物名錄

編號	植物名稱	科別	編號	植物名稱	科別
1	華鳳丫蕨	鐵線蕨科	26	西施花	杜鵑花科
2	台灣山蘇花	鐵角蕨科	27	卡氏槲	殼斗科
3	頂芽狗脊蕨	烏毛蕨科	28	毬子櫟	殼斗科
4	臺灣小膜蓋蕨	骨碎補科	29	川上氏石櫟	殼斗科
5	稀子蕨	碗蕨科	30	華八仙花	八仙花科
6	中華裏白	裏白科	31	大枝掛繡球	八仙花科
7	過山龍	石松科	32	白花八角	八角茴香科
8	臺灣瘤足蕨	瘤足蕨科	33	山胡椒	樟科
9	臺灣水龍骨	水龍骨科	34	臺灣槲寄生	桑寄生科
10	槭葉石葦	水龍骨科	35	九芎	千屈菜科
11	生根卷柏	卷柏科	36	東方肉穗野牡丹	野牡丹科
12	姬書帶蕨	書帶蕨科	37	山櫻花	薔薇科
13	紅檜	柏科	38	墨點櫻桃	薔薇科
14	臺灣扁柏	柏科	39	伏牛花	茜草科
15	鐵杉	松科	40	臭辣樹	芸香科
16	臺灣紅榨槭	槭樹科	41	食茱萸	芸香科
17	山漆	漆樹科	42	台灣黃蘗	芸香科
18	裏白櫟木	五加科	43	深紅茵芋	芸香科
19	臺灣八角金盤	五加科	44	大頭茶	山茶科
20	臺灣常春藤	五加科	45	木荷	山茶科
21	蓮草(通脫木)	五加科	46	昆欄樹	昆欄樹科
22	黃花鳳仙花	鳳仙花科	47	水麻	蕁麻科
23	紫花鳳仙花	鳳仙花科	48	凹葉巖桃	蕁麻科
24	台灣赤楊	樺木科	49	海州常山	蕁麻科
25	刺果衛矛	衛矛科	50	漢氏山葡萄	葡萄科

(三) 自導式步道解說據點之規劃

針對本保護區遊客最主要的參觀路線(生態教育館前停車場至「巴福越嶺」古道起點之林道，以及木棧道--檜香小徑)沿線規劃設置自導式步道，經實地勘查後共選定55處解說據點(除原編號列管的各棵巨木外，另增加22處)，分別編撰各站(據點)之解說資料(附錄四)。各解說據點之主題、設站位置及相關說明經彙整如表3及圖1所示。

四、檢討與建議

- (一) 本計劃所建立之拉拉山自然保護區步(棧)道沿線植物解說系統，以及自導式步道解說據點之規劃成果，可充實該保護區的基本生態資料庫之內容，供為印製植物解說手冊或自然教育教材之題材。
- (二) 管理單位可參照各解說據點之位置與解說內容，於步(棧)道沿線插立解說牌或標誌，配合解說手冊之印製，完成本保護區自導式解說步道之規劃設置。而現有解說牌有遭受損毀，或資料有誤者宜一併加以修復或更新。
- (三) 「植物選介」係從植物解說資料庫中選定較具解說價值之50種重要植物，撰寫其解說內容。為配合社區林業計畫辦理當地居民或業者之解說員訓練，後續可依實際需求增補介紹的植物種類，並增加當地原住民對各植物的名稱、特殊用途或與其生活相關的題材等民俗植物方面的解說內容。

表3 拉拉山自然保護區自導式步道各解說據點相關資料彙整表

編號	解 說 主 題	相 對 位 置	說 明
1	生態教育館		
2	著生植物	入口處林道左側大樹上	植物種類及數量頗多
3	昆欄樹(雲葉)		具解說價值的重要樹種
4	木質藤本(liana)	林道左側	阿里山北五味子纏繞在阿里山榆樹上
5	卡氏櫟		本區重要樹種
6	樹的靈魂之窗	林道左側原有解說牌	
7	先驅植物--台灣赤楊		介紹崩塌地的森林演替
8	熱鬧的森林樹屋	原熱帶森林的樹屋解說牌	著(附)生及藤本植物
9	道路邊坡生態		
10	消能牆	林道右側擋土石流之鐵柵欄	水土保持設施
11	木荷		
12	薯豆		
13	食茱萸		
14	變色葉植物		介紹數種林道兩側可以看到到的紅葉樹種
15	一號巨木		
16	暖溫帶闊葉樹林		介紹保護區的森林垂直結構與重要組成數種
17	二號巨木		
18	旗形樹		
19	三號巨木		
20	四號巨木	檜香小徑木棧道起點處	
21	蓮草		
22	松蘿	檜香棧道起點處林道旁	介紹絲狀地衣
23	西施花		
24	繽紛的林下植物(一) 灌木層	檜香小徑第一個木平台	介紹棧道兩側林下重要的灌木(配合原有解說牌)
25	繽紛的林下植物(二) 地被植物	檜香小徑第二個木平台	介紹棧道兩側重要的地被植物(配合原有解說牌)
26	蕨類植物	四至五號巨木間棧道右側	台灣瘤足蕨等
27	這棵大樹有多高	5 號巨木下方木平台	配合原有解說牌

表 3 拉拉山自然保護區自導式步道各解說據點相關資料彙整表(續)

編號	解說主題	相對位置	說明
28	五號巨木		
29	六號巨木		
30	七號巨木		
31	尖葉槭	七至八號巨木間	本保護區重要的樹種
32	八號巨木		
33	九號巨木		
34	九芎	九至十號巨木間之溪流旁	
35	十號巨木		
36	十一號巨木		
37	十二號巨木		
38	十三號巨木		
39	十四號巨木		
40	年輪是樹木的自傳	原十五號巨木附近	介紹樹幹橫切面的年輪
41	十六號巨木		
42	橫坡臥龍	十六號巨木附近棧橋上方 橫跨溪流之巨大倒木	介紹枯倒木的生態價值
43	廿三、廿四號巨木		新編號的兩棵巨木
44	失落的樹瘤	廿三號巨木附近木平台	
45	十七號巨木		
46	十八號巨木		
47	達觀亭	達觀亭	
48	巴福越嶺古道	古道起點關卡處	
49	台灣黃蘗	「檜木橋」附近林道下邊坡	珍稀植物
50	十九號巨木		
51	廿號巨木		
52	廿一號巨木		
53	廿二號巨木		
54	糾纏的樹根與二代木	原森林垂直結構解說牌處	
55	森林是水的故鄉	過杉木橋溪流旁涼亭	介紹森林的水源涵養功能

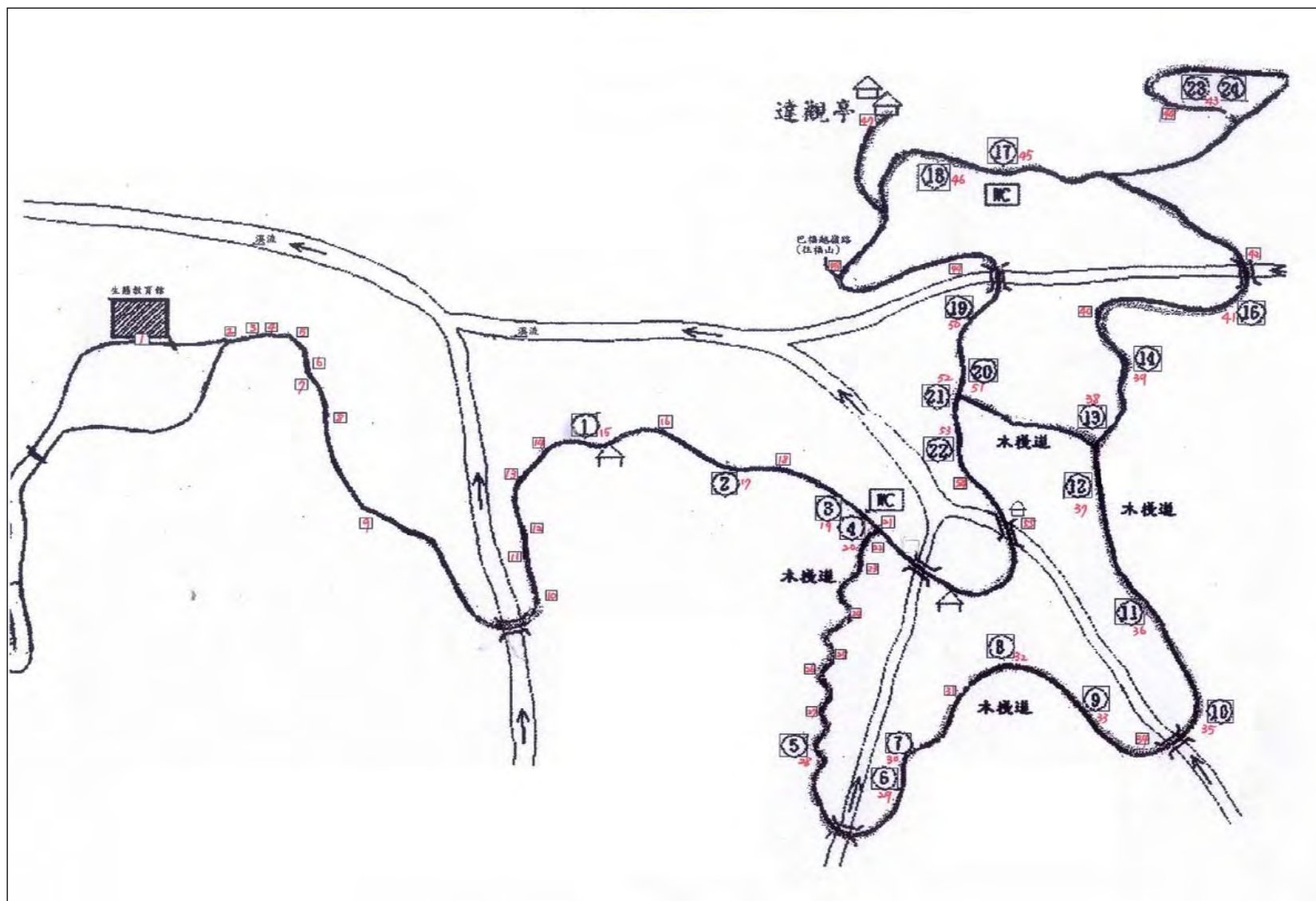


圖 1 拉拉山自然保護區自導式步道各解說據點位置

附錄一、拉拉山自然保護區步道沿線植物解說資料彙整表

I. Pteridophyta 蕨類植物門

科名	學名	中名	生活型	生長型	產地	珍稀性	有毒	觀賞性	用途
Adiantaceae	鐵線蕨科	<i>Coniogramme intermedia</i> Hieron.	華鳳丫蕨	3					
Aspleniaceae	鐵角蕨科	<i>Asplenium antiquum</i> Makino	山蘇花	3	1			1	2
		<i>Asplenium nidus</i> L.	台灣山蘇花	3	1			1	2
		<i>Asplenium cheilosorum</i> Kunze.	薄葉鐵角蕨	3					1
		<i>Asplenium ensiforme</i> Wall.	劍葉鐵角蕨	3					
		<i>Asplenium normale</i> Don	生芽鐵角蕨	3					
		<i>Asplenium prolongatum</i> Hook.	長生鐵角蕨	3				1	1
		<i>Asplenium tripteropus</i> Nakai	三翅鐵角蕨	3					
		<i>Asplenium unilaterale</i> Lam.	單邊鐵角蕨	3					
		<i>Asplenium viride</i> Hudson	綠柄鐵角蕨	3					
		<i>Asplenium wrightii</i> Eaton	萊氏鐵角蕨	3					
Athyriaceae	蹄蓋蕨科	<i>Diplaziopsis javanica</i> (Blume) C. Chr.	腸蕨	3					
		<i>Diplazium doederleinii</i> (Lourss.) Makino	德氏雙蓋蕨	3					
Blechnaceae	烏毛蕨科	<i>Blechnum melanopus</i> Hook.	雉尾烏毛蕨	3					
		<i>Woodwardia unigemmata</i> (Makino) Nakai	頂芽狗脊蕨	3					1

A. 生活型：1.喬木；2.灌木；3.草本；4.藤本。

B. 生長型：1. 著生； 2. 寄生。

C. 產地：1.台灣特有種(未標示者為台灣原生種)；2.外來種 (含馴化種)。

D. 珍稀植物：1.

E：觀賞性：1.全株；2.觀葉(含變色葉)；3.觀花；4.觀果。

F. 有毒植物：1.

G：用途：1.藥用； 2.食用；3.一般用途(建築、家具等)； 4.特用(民俗、野外求生、鳥餌、蜜源或食草等)。

科名	學名	中名	生活型	生長型	產地	珍稀性	有毒	觀賞性	用途
Davalliaceae	骨碎補科	<i>Araiostegia parvipinnata</i> (Hay.) Cope1.	臺灣小膜蓋蕨	3	1				
		<i>Davallia formosana</i> Hay.	大葉骨碎補	3	1				1
		<i>Humata griffithiana</i> (Hook.) C. Chr.	杯狀蓋陰石蕨	3	1			1	1
Dennstaedtiaceae	碗蕨科	<i>Monachosorum henryi</i> Christ	稀子蕨	3					
		<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>wightianum</i> (Wall.) Shieh	巒大蕨	3					
Dryopteridaceae	鱗毛蕨科	<i>Acrophorus stipellatus</i> (Wall.) Moore	魚鱗蕨	3					
		<i>Arachniodes aristata</i> (Forest.) Tindle	細葉複葉耳蕨	3					
		<i>Arachniodes rhomboides</i> (Wall.) Ching	斜方複葉耳蕨	3				1	1
		<i>Cyrtomium hookerianum</i> (Presl) C. Chr.	狹葉貫眾蕨	3					
		<i>Dryopteris formosana</i> (Christ) C. Chr.	臺灣鱗毛蕨	3					
		<i>Dryopteris varia</i> (L.) Ktze.	南海鱗毛蕨	3					
		<i>Polystichum hancockii</i> (Hance) Diels	韓氏耳蕨	3					
		<i>Polystichum lepidocaulon</i> (Hook.) J. Sm.	鞭葉耳蕨	3					
Gleicheniaceae	裏白科	<i>Diplopterygium chinensid</i> (Rosenst.) DeVol	中華裏白	4					4
		<i>Diplopterygium glaucum</i> (Houtt.) Nakai	裏白	4					4
		<i>Diplopterygium laevissimum</i> (Christ) Nakai	鱗芽裏白	4					4
Grammitidaceae	禾葉蕨科	<i>Ctenopteris curtisii</i> (Bak.) Tagawa	蒿蕨	3	1				
Hymenophyllaceae	膜蕨科	<i>Vandenboschia auriculata</i> (Blume) Copel.	瓶蕨	3	1				
		<i>Vandenboschia randicus</i> (Sw.) Copel.	南海瓶蕨	3	1				
Lomariopsidaceae	羅蔓藤蕨科	<i>Elaphoglossum yoshinagae</i> (Yatabe) Makino	舌蕨	3	1				

科名	學名	中名	生活型	生長型	產地	珍稀性	有毒	觀賞性	用途
Lycopodiaceae	石松科	<i>Lycopodium cernuum</i> L.	過山龍	4					1
		<i>Lycopodium serratum</i> Thunb. var. <i>longipetiolatum</i> Spring	長柄千層塔	3					1
Ophioglossaceae	瓶爾小草科	<i>Botrychium daucifolium</i> (Wall.) Hook. & Grev.	薄葉大陰地蕨	3					1
Plagiogyriaceae	瘤足蕨科	<i>Plagiogyria dunnii</i> Copel.	倒葉瘤足蕨	3					
		<i>Plagiogyria euphlebia</i> (Kunza) Mett.	華中瘤足蕨	3					
		<i>Plagiogyria glauca</i> (Blume) Merr. var. <i>philippinensis</i> Christ	臺灣瘤足蕨	3					
Polypodiaceae	水龍骨科	<i>Arthromeris lehmanni</i> (Mett.) Ching	肢節蕨	3	1				
		<i>Lemmaphyllum microphyllum</i> Presl	伏石蕨	3	1				1
		<i>Lepisorus monilisorus</i> (Hay.) Tagawa	擬笄瓦蕨	3	1				
		<i>Lepisorus pseudo-ussuriensis</i> Tagawa	擬烏蘇里瓦蕨	3	1	1			
		<i>Lepisorus thunbergianus</i> (Kaulf.) Ching	瓦蕨	3	1				
		<i>Microsorium buergerianum</i> (Miq.) Ching	波氏星蕨	3	1				
		<i>Polypodium amoenum</i> Wall.	阿里山水龍骨	3	1				1
		<i>Polypodium formosanum</i> Bak.	臺灣水龍骨	3	1				1
		<i>Pseudodrynaria coronans</i> (Mett.) Ching	崖薑蕨	3	1			1	1
		<i>Pyrrosia lingua</i> (Thunb.) Farw.	石葦	3	1				1
		<i>Pyrrosia polydactylis</i> (Hance) Ching	槭葉石葦	3	1	1		1	1
		<i>Pyrrosia sheareri</i> (Bak.) Ching	廬山石葦	3	1				1
Pteridaceae	鳳尾蕨科	<i>Pteris angustipinna</i> Tagawa	細葉鳳尾蕨	3		1	1		
		<i>Pteris fauriei</i> Hieron.	傅氏鳳尾蕨	3					1

科名	學名	中名	生活型	生長型	產地	珍稀性	有毒	觀賞性	用途
Selaginellaceae	卷柏科	<i>Selaginella delicatula</i> (Desv.) Alston	全緣卷柏	3					1
		<i>Selaginella doederleinni</i> Hieron.	生根卷柏	3					1
		<i>Selaginella involvens</i> (Sw.) Spring	密葉卷柏	3					1
		<i>Selaginella labordei</i> Hieron.	玉山卷柏	3					
		<i>Selaginella mollendorffii</i> Hieron.	異葉卷柏	3					1
		<i>Selaginella remotifolia</i> Spring	疏葉卷柏	3					
Thelypteridaceae	金星蕨科	<i>Parathelypteris beddomei</i> (Bak.) Ching	縮羽金星蕨	3					
		<i>Thelypteris esquirolii</i> (Christ) Ching	斜葉金星蕨	3					
Vittariaceae	書帶蕨科	<i>Antrophyum obovatum</i> Bak.	車前蕨	3	1				1
		<i>Vittaria angusto-elongata</i> Hay.	姬書帶蕨	3	1				
		<i>Vittaria flexuosa</i> Fee	書帶蕨	3	1				

II. Spermatophyta 種子植物門

II A. Gymnospermae 裸子植物亞門

Cephalotaxaceae	粗榧科	<i>Cephalotaxus wilsoniana</i> Hay.	威氏粗榧	1		1	1		1	3
Cupressaceae	柏科	<i>Chamaecyparis formosensis</i> Matsum.	紅檜	1		1			1	3
		<i>Chamaecyparis obtusa</i> Sieb. et Zecc. var. <i>formosana</i> (Hay.) Rehder	臺灣扁柏	1		1	1		1	3
Pinaceae	松科	<i>Tsuga chinensis</i> Pritz.	鐵杉	1		1			1	3

II B. Angiospermae 被子植物亞門

II B. a. Dicotyledoneae 雙子葉植物綱

科	名	學	名	中	名	生活型	生長型	產地	珍稀性	有毒	觀賞性	用途
Acanthaceae	爵床科	<i>Parachampionella flexicaulis</i> (Hay.) Hsieh & Huang	曲莖蘭嵌馬藍			3						
Aceraceae	槭樹科	<i>Acer insulare</i> Makino	川上氏槭			1		1			2	
		<i>Acer morrisonense</i> Hay.	臺灣紅榨槭			1		1			2	
		<i>Acer serrulatum</i> Hay.	青楓			1					2	
Actinidiaceae	獼猴桃科	<i>Actinida callosa</i> Lind. var. <i>formosana</i> Finet & Gagnep.	臺灣獼猴桃			4		1				1,2
Amaranthaceae	莧科	<i>Achyranthes japonica</i> (Miq.) Nakai	日本牛膝			3						1
		<i>Celosia argentea</i> L.	青葙			3						1
Anacardiaceae	漆樹科	<i>Rhus succedanea</i> L.	山漆			1				1	2	
Apiaceae	繖形科	<i>Cryptotaemia japonica</i> Hassk.	鴨兒芹			3						1,2
		<i>Oenanthe javanica</i> (Blume) DC.	水芹菜			3						1,2
		<i>Hydrocotyle setulosa</i> Hay.	阿里山天胡荽			3						
Apocynaceae	夾竹桃科	<i>Ecdysanthera rosea</i> Hook. & Arn.	酸藤			4						1
		<i>Trachelospermum gracilipes</i> Hook. f.	細梗絡石			4						1
		<i>Trachelospermum jasminoides</i> (Lindl.) Lemaire	絡石			4						1
Aquifoliaceae	冬青科	<i>Ilex goshiensis</i> Hay.	圓葉冬青			1						
		<i>Ilex rarashanensis</i> Sasaki	拉拉山冬青			1		1	1		1	

科名	學名	中名	生活型	生長型	產地	珍稀性	有毒	觀賞性	用途
Asclepiadaceae	蘿藦科	<i>Cynanchum auriculatum</i> Royle var. <i>taiwanianum</i> (Yamaz.) Lu et Ou	薄葉牛皮消	4			1		1
		<i>Marsdenia formosana</i> Masamune	臺灣牛彌菜	4	1		1		1
Araliaceae	五加科	<i>Aralia bipinnata</i> Blanco	裏白榕木	1					
		<i>Aralia decaisneana</i> Hance	臺灣榕木	1					
		<i>Dendropanax dentigerus</i> (Harms.) Merr.	臺灣樹參	1				1	1
		<i>Fatsia polycarpa</i> Hay.	臺灣八角金盤	1	1			1	
		<i>Hedera rhombea</i> (Miq.) Beam. var. <i>formosana</i> (Nakai) H.L. Li	臺灣常春藤	4	1			1	
		<i>Pentapanax castanopsiscola</i> Hay.	五葉樹參	2	1	1			
		<i>Tetrapanax papyriferus</i> (Hook.) K. Koch.	蓮草(通脫木)	1				1	4
Balsaminaceae	鳳仙花科	<i>Impatiens tayemonii</i> Hay.	黃花鳳仙花	3	1	1		3	
		<i>Impatiens uniflora</i> Hay	紫花鳳仙花	3				3	
		<i>Impatiens walleriana</i> Hook. f.	非洲鳳仙花	3	2			3	
Berberidaceae	小檗科	<i>Dysosma pleiantha</i> (Hance) Woodson	八角蓮	3		1	1	1	1
Betulaceae	樺木科	<i>Alnus japonica</i> (Thunb.) Steud.	台灣赤楊	1					
Campanulaceae	桔梗科	<i>Lobelia nummularia</i> Lam.	普拉特草	3					1
Caprifoliaceae	忍冬科	<i>Lonicera acuminata</i> Wall.	漸尖葉金銀花	4				3	1
		<i>Sambucus formosana</i> Nakai	冇骨消	3				3	1,4
		<i>Viburnum foetidum</i> Wall. var. <i>rectangulatum</i> (Graeb.) Rehder	太平山莢蒾	1				4	4
		<i>Viburnum integrifolium</i> Hay.	狹葉糯米樹	1	1			4	4
		<i>Viburnum odoratissimum</i> Ker.	著生珊瑚樹	1				4	4

科名	學名	中名	生活型	生長型	產地	珍稀性	有毒	觀賞性	用途
	<i>Viburnum taiwanianum</i> Hay.	臺灣莢蒾	1					4	4
Caprifoliaceae 忍冬科	<i>Viburnum urceolatum</i> Sieb. et Zucc.	臺灣高山莢蒾	1					4	
Caryophyllaceae 石竹科	<i>Drymaria diandra</i> Blume	菁芳草	3						
	<i>Stellaria saxatilis</i> Buch-Ham.	疏花繁縷	3						
Celastraceae 衛矛科	<i>Celastrus kusanoi</i> Hay.	大葉南蛇藤	4					4	
	<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb. var. <i>punctatus</i> (Thunb.) Rehd.	光果南蛇藤	4					4	
	<i>Euonymus echinatus</i> Wall.	刺果衛矛	4		1				1
Compositae 菊科	<i>Ageratum conyzoides</i> Mill.	紫花藿香薷	3		2				
	<i>Ainsliaea macroclinioides</i> Hay.	阿里山鬼督郵	3						
	<i>Bidens chilensis</i> DC.	大花咸豐草	3		2				
	<i>Bidens pilosa</i> L.	咸豐草	3						
	<i>Carpesium divaricatum</i> Sieb. & Zucc.	煙管草	3						
	<i>Carpesium nepalense</i> Less.	黃金珠	3						
	<i>Crassocephalum rabens</i> (Juss.) S. Moore	昭和草	3		2				2
	<i>Dichrocephala integrifolia</i> (L. f.) Kuntze	茯苓菜	3						
	<i>Erigeron canadensis</i> L.	加拿大蓬	3						
	<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz.	野茼蒿	3						
	<i>Eupatorium formosanum</i> Hay.	臺灣澤蘭	3					3	1
	<i>Erechtites hieracifolia</i> (L.) Raf.	饑荒草	3						
	<i>Notoseris formosana</i> Kitamura	臺灣福王草	3						
	<i>Paraprenanthes sororia</i> (Miq.) C. Shih	山苦蕒	3						

科名	學名	中名	生活型	生長型	產地	珍稀性	有毒	觀賞性	用途
		<i>Petasites formosanus</i> Kitamua	台灣款冬	3					1
Compositae	菊科	<i>Saussurea formosana</i> Hay.	臺灣青木香	3					
		<i>Senecio scandens</i> Ham.	蔓黃苑	3					1
		<i>Teraxacum officinale</i> Weber.	西洋蒲公英	3					1
		<i>Youngia japonica</i> (L.) DC.	黃鵪菜	3					1
Cruciferae	十字花科	<i>Cardamine flexuosa</i> With.	焊菜	3					
Cucurbitaceae	瓜科	<i>Mukia maderaspatana</i> (L.) M.J. Roem.	倒吊金鐘	4					1
		<i>Thladiantha nudiflora</i> Hemsl.	青牛膽	4					
		<i>Trichosanthes laceribracteata</i> Hay.	槭葉栝樓	4					1
		<i>Trichosanthes cucumeroides</i> (Ser.) Maxim.	王瓜(師古草)	4					1
Daphniphyllaceae	虎皮楠科	<i>Daphniphyllum membranaceum</i> Miq.	臺灣虎皮楠	1					
Elaeagnaceae	胡頹子科	<i>Elaeagnus glabra</i> Thunb.	藤胡頹子	4					1
Ericaceae	杜鵑花科	<i>Rhododendron ellipticum</i> Maxum.	西施花	2			1	3	
		<i>Rhododendron formosanum</i> Hemsl.	臺灣杜鵑	1		1	1	3	
		<i>Rhododendron morii</i> Hay.	森氏杜鵑	1		1	1	3	
Escalloniaceae	鼠刺科	<i>Itea parviflora</i> Hemsl.	小花鼠刺	1		1			
Fagaceae	殼斗科	<i>Castanopsis carlesii</i> (Hemsl.) Hay.	卡氏櫟	1					3
		<i>Castanopsis formosana</i> (Skan) Hay.	台灣苦櫟	1					3
		<i>Cyclobalanopsis longinux</i> (Hay.) Schott.	錐果櫟	1		1			3
		<i>Cyclobalanopsis morii</i> (Hay.) Schott.	森氏櫟	1					3
		<i>Cyclobalanopsis salicina</i> (Bl.) Oerst.	白背櫟	1					3
		<i>Cyclobalanopsis sessilifolia</i> (Bl.) Schott.	槿子櫟	1					3

科名	學名	中名	生活型	生長型	產地	珍稀性	有毒	觀賞性	用途
Fagaceae	殼斗科	<i>Cyclobalanopsis stenophylloides</i> (Hay.) Kudo et Masam.	狹葉高山櫟	1		1			3
		<i>Pasania kawakamii</i> (Hay.) Schottky	川上氏石櫟	1		1			
Flacourtiaceae	大風子科	<i>Idesia polycarpa</i> Maxim.	山桐子	1				4	
Fumariaceae	紫堇科	<i>Corydalis incise</i> (Thunb.) Pers.	刻葉紫堇	3				3	
Gesneriaceae	苦苣苔科	<i>Hemiboea bicornuta</i> (Hay.) Ohwi	角桐草	3				3	
		<i>Lysionotus pauciflorus</i> Maxim.	臺灣石吊蘭	2	1			3	
Hydrangeaceae	八仙花科	<i>Hydrangea angustipetala</i> Hay.	狹瓣八仙花	2		1		3	4
		<i>Hydrangea chinensis</i> Maxim.	華八仙花	4				3	
		<i>Hydrangea integrifolia</i> Hay.	大枝掛繡球	4				3	
		<i>Pileostegia viburnoides</i> Hook. f. & Thoms.	阿里山青棉花	4				3	
		<i>Schizophragma integrifolium</i> Oliv. var. <i>fauriei</i> (Hay.) Hay.	圓葉鑽地風	4				3	
Illiciaceae	八角茴香科	<i>Illicium philippinense</i> Merr.	白花八角	1			1	1,3	
Labiatae	唇形花科	<i>Clinopodium chinense</i> (Benth.) Kuntze	風輪菜	3				1	
		<i>Clinopodium gracile</i> (Benth.) Kuntze	光風輪	3				1	
		<i>Melissa axillaris</i> Bakh. f.	蜜蜂花	3				1	
Lardizabalaceae	木通科	<i>Stauntonia hexaphylla</i> (Thunb.) Dence	石月	4				1	
Lauraceae	樟科	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Presl.	樟樹	1				1	3,4
		<i>Cinnamomum kanahirai</i> Hay.	牛樟	1		1		1	3,4
		<i>Cinnamomum randaiense</i> Hay.	香桂	1				1	3
		<i>Litsea acuminata</i> (Blume) Kurata	長葉木薑子	1				1	3

科名	學名	中名	生活型	生長型	產地	珍稀性	有毒	觀賞性	用途
Lauraceae	樟科	<i>Litsea cubeba</i> (Laur.) Persoon	山胡椒	1					1,2
		<i>Litsea mushaensis</i> Hay.	霧社木薑子	1					3
		<i>Machilus japonica</i> Sieb. et Zucc.	日本檳楠	1					3
		<i>Machilus thunbergii</i> Sieb. et Zucc.	豬腳楠	1				2	3,4
		<i>Neolitsea acuminatissima</i> (Hay.) Kaneh. & Sasaki	高山新木薑子	1	1				3
		<i>Neolitsea variabilissima</i> (Hay.) Kaneh. & Sasaki	變葉新木薑子	1	1				3
Loranthaceae	桑寄生科	<i>Scurrula paracitica</i> L.	桑寄生	2	2				1
		<i>Viscum coloratum</i> (Kom.) Nakai	臺灣槲寄生	2	2	1			1
Lythraceae	千屈菜科	<i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne	九芎	1				1	3,4
Magnoliaceae	木蘭科	<i>Michelia compressa</i> (Maxim.) Sargent	烏心石	1				1	3,4
Melastomataceae	野牡丹科	<i>Barthea formosana</i> Hay.	深山野牡丹	2				3	
		<i>Sarcopyramis napalensis</i> Wall. var. <i>delicata</i> (C.B. Robin.) S. F. Huang & T. C. Huang	東方肉穗野牡丹	3				3	
Moraceae	桑科	<i>Ficus erecta</i> Thunb.	假枇杷	3					
		<i>Ficus erecta</i> Thunb. var. <i>beeheyana</i> (Hook. et Arn.) King	牛奶榕	1					1
		<i>Ficus sarmentosa</i> Buch.-Ham.	珍珠蓮	4					1
Myrsinaceae	紫金牛科	<i>Ardisia crenata</i> Sims	硃砂根	2				4	1
		<i>Ardisia crispa</i> (Thunb.) DC. var. <i>dielsii</i> (Lev.) Walker	臺灣百兩金	2		1		4	

科名	學名	中名	生活型	生長型	產地	珍稀性	有毒	觀賞性	用途
Myrtaceae	桃金娘科	<i>Syzygium formosanum</i> (Hay.) Mori	台灣赤楠	1					
Onagraceae	柳葉菜科	<i>Circaea erubescens</i> Franch. & Sav.	臺灣露珠草	3					
Oxalidaceae	酢醬草科	<i>Oxalis acetosella</i> L. subsp. <i>griffithii</i> (Edgew. & Hook. f.) Hara	山酢醬草	3				2	
		<i>Oxalis corymbosa</i> DC.	酢醬草	3					
Phytolaccaceae	商陸科	<i>Phytolacca japonica</i> Makino	日本商陸	3			1	4	1
Pittosporaceae	海桐科	<i>Pittosporum daphniphyllodes</i> Hay.	楠葉海桐	1		1			
Plantaginaceae	車前科	<i>Plantago asiatica</i> L.	車前草	3					1
Polygonaceae	蓼科	<i>Polygonum chinense</i> L.	火炭母草	3					
		<i>Polygonum hydropiper</i> L.	水蓼	3					1
		<i>Polygonum longisetum</i> De Bruyn	睫穗蓼	3					1
		<i>Polygonum multiflorum</i> Thunb. var. <i>hypoleucum</i> (Ohwi) Liu	臺灣何首烏	4					1
		<i>Polygonum thunbergii</i> Sieb. et Zucc. form. <i>biconvexum</i> (Hay.) Liu, Ying & Lai	戟葉蓼	3					1
Primulaceae	櫻草科	<i>Lysimachia ardisioides</i> Masam.	臺灣排香	3		1			
Ranunculaceae	毛茛科	<i>Anemone vitifolia</i> Buch.-Ham.	小白頭翁	3				3	1
		<i>Clematis grata</i> Wall.	串鼻龍	4					
		<i>Clematis henryi</i> Oliv.	亨利氏鐵線蓮	4		1			
		<i>Clematis henryi</i> Oliv. var. <i>morii</i> (Hay.) T. Y. Yang & T.C. Huang	森氏鐵線蓮	4		1			
		<i>Clematis lasiantha</i> Maxim.	小木通	4				3	1

科名	學名	中名	生活型	生長型	產地	珍稀性	有毒	觀賞性	用途
Ranunculaceae	毛茛科	<i>Clematis uncinata</i> Champ.	柱果鐵線蓮	4					
		<i>Clematis uncinata</i> Champ. var. <i>okinawensis</i> (Ohwi) Ohwi	毛果鐵線蓮	4					
		<i>Ranunculus cantoniensis</i> DC.	禺毛茛(水辣菜)	3					1
Rhamnaceae	鼠李科	<i>Rhamnus nakaharai</i> (Hay.) Hay.	中原氏鼠李	1		1			
Rosaceae	薔薇科	<i>Malus formosana</i> (Kawak. et Koidz.) Kawak. et Koidz.	臺灣蘋果	1			1		3 4
		<i>Eriobotrya deflexa</i> (Hemsl.) Nakai	臺灣枇杷	1		1			1 1
		<i>Photinia serratifolia</i> (Desf.) Kalkman	石楠	1					3 3,4
		<i>Prunus campanulata</i> Maxim.	山櫻花	1					3 3,4
		<i>Prunus phaeosticta</i> (Hance) Maxim.	墨點櫻桃	1					3 3,4
		<i>Prunus takasagomontana</i> Sasaki	山白櫻	1		1	1		3 3,4
		<i>Rubus buergeri</i> Miq.	寒莓	4					2
		<i>Rubus formosensis</i> Ktze.	臺灣懸鉤子	4					2
		<i>Rubus lambertianus</i> Ser.	高粱泡	4					2
		<i>Rubus pectinellus</i> Maxin. var. <i>trilobus</i> Koidz.	刺萼寒莓	4					2
		<i>Rubus shinkoensis</i> Hay.	變葉懸鉤子	4					
		<i>Rubus trianthus</i> Focke	苦懸鉤子	4					
Rubiaceae	茜草科	<i>Damnacanthus angustifolius</i> Hay. var. <i>stenophyllus</i> (Koidz.) Masam.	無刺伏牛花	2		1			
		<i>Damnacanthus indicus</i> Gaertn.	伏牛花	2					1
		<i>Ophiorrhiza japonica</i> Blume	蛇根草	3					1

科名	學名	中名	生活型	生長型	產地	珍稀性	有毒	觀賞性	用途
Rubiaceae	茜草科	<i>Rubia lanceolata</i> Hay.	金劍草	4		1			1
Rutaceae	芸香科	<i>Evodia meliaefolia</i> (Hance) Benth.	臭辣樹	1					4
		<i>Fagara ailanthoides</i> (Sieb. et Zucc.) Engl.	食茱萸	1					1,2,4
		<i>Phellodendron amurense</i> Rupr. var. <i>wilsonii</i> (Hayata & Kanehira) Chang	台灣黃蘗	1		1			1,4
		<i>Skimmia reevesiana</i> Fortune	深紅茵芋	2				4	
Sabiaceae	清風藤科	<i>Sabia transarisanensis</i> Hay.	阿里山清風藤	4		1			
Saxifragaceae	虎耳草科	<i>Astilbe longicarpa</i> (Hay.) Hay.	落新婦	3					1
		<i>Deutzia pulchra</i> Vidal	大葉溲疏	1					1
		<i>Mitella formosana</i> (Hay.) Masam.	台灣噴吶草	3					
Schisandraceae	五味子科	<i>Kadsura japonica</i> (L.) Dunal	南五味子	4					1
		<i>Schisandra arisanensis</i> Hay.	阿里山北五味子	4		1			1
Scrophulariaceae	玄參科	<i>Ellisiophyllum pinnatum</i> (Wall.) Makino	海螺菊	3				3	
		<i>Mazus goodenifolius</i> (Hornem.) Pennell	薄葉通泉草	3					
Solanaceae	茄科	<i>Solanum lysimachioides</i> Wall.	蔓茄	4					
		<i>Solanum pittosporifolium</i> Hemsl.	玉山茄	4					
Stachyuraceae	旌節花科	<i>Stachyurus himalaicus</i> Hooks f. & Thomson	通條木	2					
Symplocaceae	灰木科	<i>Symplocos anomala</i> Brand	玉山灰木	1		1			
		<i>Symplocos cochinchinensis</i> (Lour.) Moore subsp. <i>laurina</i> (Retz.) Noot.	小西氏灰木	1					
		<i>Symplocos heishanensis</i> Hay.	平遮那灰木	1					
		<i>Symplocos stellaris</i> Brand	枇杷葉灰木	1					

科名	學名	中名	生活型	生長型	產地	珍稀性	有毒	觀賞性	用途
Symplocaceae	灰木科	<i>Symplocos sumuntia</i> Buch.-Ham.	尾葉灰木	1					
		<i>Symplocos wikstroemifolia</i> Hay.	薨花葉灰木	1					
Theaceae	山茶科	<i>Adinandra millettii</i> Benth. et Hook. f.	臺灣楊桐	1		1		1	3
		<i>Cleyera japonica</i> Thunb.	紅淡比	1				1	3
		<i>Eurya acuminata</i> DC.	銳葉柃木	1				1	
		<i>Eurya crenatifolia</i> (Yamamoto) Kobuski	假柃木	1		1		1	
		<i>Eurya glaberrima</i> Hay.	厚葉柃木	1		1		1	
		<i>Gordonia axillaris</i> (Roxb.) Dietr.	大頭茶	1				3	3
		<i>Schima superba</i> Gardn. & Champ.	木荷	1				3	3
		<i>Ternstroemia gymnanthera</i> (Wight & Arn.) Sprague	厚皮香	1				1	3
Tiliaceae	椴樹科	<i>Elaeocarpus japonicus</i> Sieb. et Zucc.	薯豆	1				4	4
Trochodendraceae	昆欄樹科	<i>Trochodendron aralioides</i> Sieb. et Zucc.	昆欄樹	1				1	3,4
Ulmaceae	榆科	<i>Ulmus uyematsui</i> Hay.	阿里山榆	1		1		1	3
Urticaceae	蕁麻科	<i>Debregeasia edulis</i> (Sieb. et Zucc.) Wedd.	水麻	2					4
		<i>Elatostema minutum</i> Hay.	絨莖樓梯草	3					
		<i>Elatostema sessile</i> Forest. var. <i>cuspidatum</i> Wedd.	樓梯草	3					
		<i>Lecanthus peduncularis</i> (Wall.) Wedd.	長梗盤花麻	3					
		<i>Pellionia radicans</i> (Sieb. et Zucc.) Wedd.	赤車使者	3					
		<i>Pilea matsudai</i> Yamamoto	細尾冷水麻	3					
		<i>Pilea melastomoides</i> (Poir.) Wedd.	大葉冷水麻	3					

科名	學名	中名	生活型	生長型	產地	珍稀性	有毒	觀賞性	用途
Urticaceae	蕁麻科	<i>Villebrunea pedunculata</i> Shirai	長梗紫芋麻	3					4
Vacciniaceae	越橘科	<i>Vaccinium bracteatum</i> Wight	米飯花	1				3	1
		<i>Vaccinium dunalianum</i> Wight	珍珠花	2	1	1		3	1
		<i>Vaccinium emarginatum</i> (Hay.) Nakai	凹葉巖桃	2	1	1		1	1
Verbenaceae	馬鞭草科	<i>Callicarpa randaiensis</i> Hay.	巒大紫珠	1		1			
		<i>Clerodendrum tichotomum</i> Thunb.	海州常山	1				3	1
Violaceae	堇菜科	<i>Viola diffusa</i> Ging	茶匙黃	3				3	1
		<i>Viola rupicola</i> Elmer	喜岩堇菜	3		1		3	
		<i>Viola formosana</i> Hay.	臺灣堇菜	3				3	1
		<i>Viola shinchikuensis</i> Yamamoto	新竹堇菜	3				3	
Vitaceae	葡萄科	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Trautv. var. <i>hancei</i> (Planch.) Rehder	漢氏山葡萄	4					1
		<i>Vitis flexuosa</i> Thunb. forma <i>parvifolia</i> (Roxb.) Planch.	小葉葛藟	4					
		<i>Tetrastigma formosanum</i> (Hemsl.) Gagnep.	三葉崖爬藤	4		1			

II. B. b. Monocotyledoneae 單子葉植物綱

科名	學名	中名	生活型	生長型	產地	珍稀性	有毒	觀賞性	用途
Commelinaceae	鴨跖草科	<i>Zebrina pendula</i> Schnizl.	斑葉鴨跖草	3		2			
Cyperaceae	莎草科	<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.	短葉水蜈蚣	3					
Gramineae	禾本科	<i>Miscanthus floridulus</i> (Labill.) Warb.	五節芒	3					
		<i>Miscanthus transmorrisonensis</i> Hay.	高山芒	3					
		<i>Oplismenus undulatifolius</i> (Arduino) Roem. & Schult	求米草	3					
		<i>Setaria palmifolia</i> (Koen.) Stapf.	棕葉狗尾草	3					
		<i>Poa annua</i> L.	早熟禾	3					
		<i>Heloniopsis umbellata</i> Bak.	臺灣胡麻花	3					
		<i>Polygonatum cyrtonema</i> Hua	菱蕤	3					1
Orchidaceae	蘭科	<i>Dendrobium alboviride</i> Hay.	白花石斛	3	1		1	3	1
Smilacaceae	菝葜科	<i>Smilax discotis</i> Warburg subsp. <i>concolor</i> (Norton) T. Koyama	宜蘭菝葜	4					
		<i>Smilax glabra</i> Roxb.	禹餘糧	4					
		<i>Smilax lanceaefolia</i> Roxb. var. <i>opaca</i> A. DC.	臺灣菝葜	4					

附錄二、拉拉山地區部分植物種類中名與泰雅族原住民母語
拼音對照表

科 名	中 名	泰雅族母語拼音	備 註
鐵角蕨科	台灣山蘇花 ¹	Rauhen	
蹄蓋蕨科	雙蓋蕨類	Gare	<i>Diplazium</i> spp.
烏毛蕨科	烏毛蕨類	Karungire	<i>Bluchnum</i> spp.
條蕨科	腎蕨	Ge-ri, Gereri	
海金沙科	海金沙	Kowaninaututohu	
柏科	紅檜	Parung mhyway	
爵床科	華九頭獅子草	Sugumi, Surunmi, Kararo	
	尖尾鳳	Mahuaibao, Ahoaibao	
	六角英	Sugumi, Sugami, Sagami	
	台灣鱗球花	Paheko	
夾竹桃科	酸藤	Abaotimo, Watetimo	
蘿藦科	臺灣牛彌菜	Watuhekahu-ni	
馬兜鈴科	異葉馬兜鈴	Boatuhe	
樺木科	臺灣赤楊	Iboh	
小蘗科	八角蓮	Iyokabyan, Iziyokanman, Mako, Ututasuhu-Ziru	
紫草科	破布烏類	Payoku, Pasiyoku, Parasu, Paziyoku,	<i>Ehretia</i> spp.
石竹科	菁芳草	Iyukanman	與台灣及己同名
金粟蘭科	台灣及己	Iyukanman	與菁芳草同名
瓜科	青牛膽	Wayainatao	
	雙輪瓜	Abagusikuwai	

¹ 中名加網底者為名列植物資料庫之種類。

科 名	中 名	泰雅族母語拼音	備 註
虎皮楠科	台灣虎皮楠	Kamomo,	
大戟科	茄冬	Abahuuehen	
	野桐	Rihan	
菊科	咸豐草	Ragotupunaita	
	昭和草	Sina	
	伏苓菜	Gahotu	
	台灣澤蘭	Kannasun, Tukutusi- yori, Rugutusin, Rugunsui	
	田代氏澤蘭	Regisiruabaoiyu, Iyonayongai	
	台灣款冬	Munan	
	蔓黃苑	Kurepupata, Supunetukupada	
	黃鵪菜	Bunatuoi	
	艾草	Roba	
	薄葉艾納香	Kahamamahanoku	
	裂葉艾納香	Iziyokamagun	
	大頭艾納香	Babokon	
	毛蓮菜	Oteka-ten	
	紫背草	Yonmoru, Simutu, Ragumoru	
	鵝仔草	Yaho, Watusao	
	苦苣菜	Karaban	
	過山龍	Karungisum	<i>Vernonia</i>
八仙花科	華八仙花	Raruha, Kahonibi-ro	
虎耳草科	落新婦	Ghe-rao	
五味子科	南五味子	Si-nao	

科 名	中 名	泰雅族母語拼音	備 註
旌節花科	蓮條木	Lhuy	
忍冬科	冇骨消	Raya, Raiya, Rayatu, Ryatu	
木蘭科	烏心石	Skaru	
樟科	樟樹	Kinnusu, Rakinosu, Rakannosu	
	山胡椒	Makao, Matukao	
	香桂	Ringei, Kahonyakubenisoai	台灣肉桂
千屈菜科	九芎	Kaiso, Kaisiyu	
豆科	台灣魚藤	Toba	
	山葛	Owahe, Wahe, Waheiyo, Waheru, Batusa, Iyonawahe	
桑科	小葉桑	Kiriyutu	
紫金牛科	硃砂根	Papagon	
	台灣山桂花	Iyoyungai, Kaonimakarohu	
酢醬草科	酢醬草	Pohoku, Kupai	
車前草科	車前草	Pakupakukaore	
胡椒科	風藤	Iyuwahe, Iyuwatuhe, Wahe, Wahekinotan	
三白草科	蕺菜	Katusan, Kasan, Siidan, Pusyakukan	
蓼科	火炭母草	Kayaiyatukan	
薔薇科	台灣懸鈎仔	Kanawau	
	<i>Rhus</i> spp.	Uirotuku	
茜草科	九節木	Tagayoku, Tagayotuku, Abautakayo	
	水金京	Katukairatukon, Katukai-kuyu	
茄科	龍葵	Wasetuku, Watuseku	

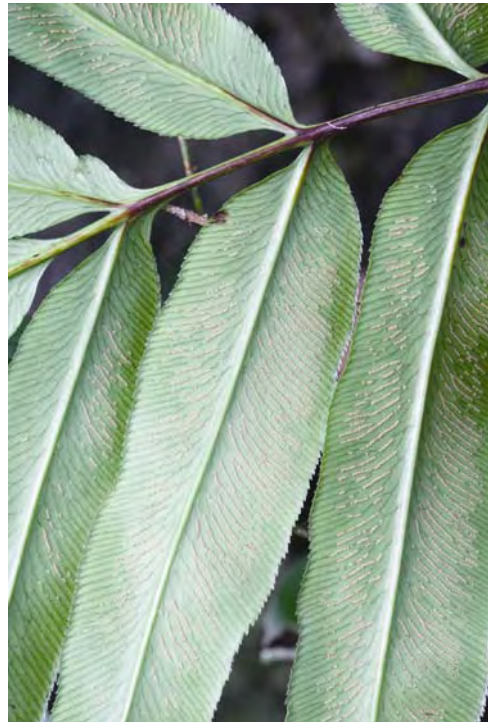
科 名	中 名	泰雅族母語拼音	備 註
玄參科	倒地蜈蚣	Tairyanan	
芸香科	飛龍掌血	Batukanhuro-dodu, Pakuri	
馬鞭草科	紫珠類	Purasu, Purasi, Topupasunobae	<i>Callicapa</i> spp.
蕁麻科	水麻	Iyusikinnohu, Tabarusui	
	青芋麻	Kugii, Kigii, Kuriyurongal	
	冷水麻類	Irabasu	<i>Pilea</i> spp.
	水雞油	Tugihe, Tugihi	
	長梗紫芋麻	Tegehe	
堇菜科	堇菜類	Kaoyan	<i>Viola</i> spp.
葡萄科	虎葛	Kagihe, Watuhirugotusuru	
	山葡萄類	Katuasanau,	<i>Ampelopsis</i> spp.
	崖爬藤	Iyuru-ro, Iyuwahe	<i>Tetrastigma</i> sp.
繖形科	乞食碗	Patupakuaoritu	
天南星科	姑婆芋類	Buga-yao, Sagayo-	<i>Alocasia</i> spp.
	青芋類	Taihoi, Bakate	<i>Colocasia</i> spp.
	菖蒲類	Riran, Raran	<i>Acorus</i> spp.
禾本科	白茅	Busurin	
百合科	台灣百合	Botuki, Bo-he, Botuhi, Hotuhe,	
芭蕉科	台灣芭蕉	Bunbungausu	
薑科	月桃	Busyau	
拔契科	拔契類	Babarao	<i>Smilax</i> sp.
蘭科	台灣金線蓮	Iyomatanaya	

附錄三、拉拉山步(棧)道沿線植物選介

- | | |
|------------|-------------|
| 1. 華鳳丫蕨 | 26. 西施花 |
| 2. 台灣山蘇花 | 27. 卡氏槲 |
| 3. 頂芽狗脊蕨 | 28. 毬子櫟 |
| 4. 台灣小膜蓋蕨 | 29. 川上氏石櫟 |
| 5. 稀子蕨 | 30. 華八仙花 |
| 6. 中華裏白 | 31. 大枝掛繡球 |
| 7. 過山龍 | 32. 白花八角 |
| 8. 台灣瘤足蕨 | 33. 山胡椒 |
| 9. 台灣水龍骨 | 34. 台灣槲寄生 |
| 10. 槭葉石韋 | 35. 九芎 |
| 11. 生根卷柏 | 36. 東方肉穗野牡丹 |
| 12. 姬書帶蕨 | 37. 山櫻花 |
| 13. 紅檜 | 38. 墨點櫻桃 |
| 14. 台灣扁柏 | 39. 伏牛花 |
| 15. 鐵杉 | 40. 臭辣樹 |
| 16. 台灣紅榨槭 | 41. 食茱萸 |
| 17. 山漆 | 42. 台灣黃蘗 |
| 18. 裏白櫟木 | 43. 深紅茵芋 |
| 19. 台灣八角金盤 | 44. 大頭茶 |
| 20. 台灣常春藤 | 45. 木荷 |
| 21. 蓮草 | 46. 昆欄樹 |
| 22. 黃花鳳仙花 | 47. 水麻 |
| 23. 紫花鳳仙花 | 48. 凹葉巖桃 |
| 24. 台灣赤楊 | 49. 海州常山 |
| 25. 刺果衛矛 | 50. 漢氏山葡萄 |

1. 華鳳丫蕨 *Coniogramme intermedia* Hieron 鐵線蕨科

華鳳丫蕨是台灣中海拔山區森林下層的重要指標物種之一，常在陰涼又潮濕的環境中成群生長，或與其他同為蕨類的地被植物混生。它的葉片的上半部是一回羽狀複葉，下半部則具有二回羽狀複葉，形狀特殊，很容易辨識。在同樣的環境中，也可以看到其家族成員，跟它們長得非常相似，一為全緣鳳丫蕨，小羽片邊緣是全緣，而本種則為鋸齒緣；另一種為日本鳳丫蕨，側脈中部可見網脈，而本種則無網脈，全部為游離脈，這樣應該不難辨識這三個兄弟姐妹了吧！



2. 台灣山蘇花 *Asplenium nidus* L. 鐵角蕨科

在潮濕環境的森林中，從遠處就可以看到它們環抱著樹幹或樹枝，甚至於佇立在岩石上。有人說它們像鳥類或其他動物的窩巢，所以有鳥巢蕨或台灣巢蕨之別稱。「炒山蘇」是著名的野菜之一，除了本種之外，也常用山蘇花(*Asplenium antiquum*)與南洋山蘇花(*Asplenium australasicum*)，近幾年來更有人工大量栽培採摘的嫩葉出售。據說這 3 個家族成員中以南洋山蘇花的口感最佳。南洋山蘇花之葉柄和中肋之背面具稜脊，其餘 2 種則無；山蘇花之胞膜達葉片寬度的 2/3 以上，而台灣山蘇花僅達 1/3 或 1/2。



3. 頂芽狗脊蕨 *Woodwardia unigemmata* (Makino) Nakai 烏毛蕨科

本種的葉軸背面近先端處具有一個被黃褐色毛之珠芽，可行無性繁殖長出新植株，又其孢膜係排成 2 列似狗的脊椎，這是它們的名字由來。頂芽隨著葉片垂落地面，逐漸長出幼苗，葉片常呈紅褐色，極為美麗。



4. 台灣小膜蓋蕨 *Araiostegia parvipinnata* (Hay.) Cope1. 骨碎補科

在蕨類植物中，於秋冬之時，整體葉片會變色，而且會掉落者係屬稀奇，本種是其中之一。一大片金黃色的葉片點綴在樹幹或側枝上，讓人賞心悅目，而且很容易被誤解為是寄主的變色葉。橫走的根莖到處亂竄，而且它們葉柄的基部具有關節，與根莖連接處產生離層現象，便於落葉，致使它們好過冬。



5. 稀子蕨 *Monachosorum henryi* Christ 碗蕨科

孩子很少的蕨類植物，這是它們的名字由來嗎？本種除了以孢子繁殖下一代之外，更以不定芽行無性繁殖。在葉軸與羽軸交叉處常具數個不定芽，而且位於最上方者最大，往下方逐漸縮小，像人類緊握的手指，非常的可愛；當成熟時或是缺水時，會先由最上方者逐漸落地，再長出新的植株，難道是它們害怕孩子生得很少嗎？



6. 中華裏白 *Diplazium chinensis* (Rosenst.) DeVol 裏白科

霸佔了山坡一大片的空間，時常讓人覺得不是滋味，或許有人心裡會嘀咕著：「真討厭！侵害到其他植物的生存權，而且擋住了去路。」但是，如果洞悉了大自然的法則，那麼就會釋然開懷。

中華裏白是蔓性多年生的大型蕨類，長群生於山區疏林、林緣或路旁。拒發達的地下根莖，恆走於地表，有侵略特性。葉片長，為二回羽狀深裂，兩羽片中央具休眠芽，可繼續二歧生長，發育成葉軸，並有一對二回羽狀深裂的羽片，頂端再生有休眠芽，如此分段式生長，連續行程多對側生羽片。其葉軸韌性強，早期農家常用其編織菜籃或花籃等各種器具。



7. 過山龍 *Lycopodium cernuum* L 石松科

匍匐莖可以長出發達的不定根，牢固地抓住土地延伸生長，短期內即能擴張其版圖。挺空的直立莖又有多分枝，小枝的先端長出了下垂的孢子囊穗，可在空中散放出孢子，傳宗接代的方式令人咋舌驚嘆。佔滿了空曠地，一座又一座的山坡，也難怪古人早就稱呼它們為「過山龍」，真是名符其實。



8. 台灣瘤足蕨

瘤足蕨科

Plagiogyria glauca (Blume) Merr. var. *philippinensis* Christ



「一草知林」這句話用在台灣瘤足蕨準是錯不了，它是台灣中海拔霧林帶重要的指標植物之一，因此只要在森林下層的地被看到它們的族群，只要仔細的在附近地區搜尋一下，就可以找到檜木類(台灣扁柏或紅檜)的樹木，這讓人想起「焦不離孟，孟不離焦」這句成語了。拉拉山地區林下可看到三種瘤足蕨類的植物，它們長得都很像，但是只有本種的葉背是白色的，很容易認出它們。



9. 台灣水龍骨 *Polypodium formosanum* Bak. 水龍骨科

沒有挺空的直立莖，它們的命運就是一輩子要靠爬行尋找立根處和陽光，但是它們仍然不屈不撓的越過石壁、爬到樹上，真令人敬仰它們的生命力和生存的鬥志啊！灰綠色粗壯的匍匐莖著生在樹幹上有如水管一樣，這是認識台灣水龍骨最明顯的特徵。葉具長柄，葉身呈羽狀深裂，但先端的部位則不具裂片。遇上乾旱時，其葉片會脫落，植物體除了可以依靠匍匐莖內貯存的水分、養分存活外，還可以行光合作用呢！



10. 槭葉石韋 *Pyrrosia polydactylis* (Hance) Ching 水龍骨科

在蕨類植物中屬於台灣特有種者佔較少數，但是本種是其中之一。侷限於一隅而度過此生，槭葉石韋就在岩壁的石縫中完成祖先們留下的基因訊號。它們不到處尋找水源，遇到了長期乾旱時，它們會將葉片捲起，俾以減少水份的蒸散，等待雨水一來，再重新展開來，真是「節約用水」的楷模。



11. 生根卷柏 *Selaginella doederleinni* Hieron 卷柏科

植株非直立，亦非平貼於地面，而是在空中斜平伸展，技術之高超真是了得，仔細一瞧，原來是騙人的把戲，它們是以根支體去支撐植物體的。2 叉分枝的模樣顯露出來古老植物的訊息。觀察它們葉片的排列方式是非常特別的，莖枝左右兩側長出的葉片較大，而且平展，莖枝表面長出的葉片較小，交互排成兩列，而且朝向頂端。生長環境也很特殊，喜愛濕度較高且富腐植質之土地。



12. 姬書帶蕨 *Vittaria angusto-elongata* Hay. 書帶蕨科

葉片細細長長的線形，看起來倒像綠色的書帶，這是書帶蕨類的名字由來，它們常生長在溪澗兩側光照較少又缺土壤的陡坡或在岩壁上，有時是在樹幹上，因為它們喜愛將葉片由上往下垂吊著。而本種的葉片是這類植物中最短小的，外形看起來像路邊的雜草，不太像一般我們所熟悉的蕨類，但是若你把它的葉背翻過來，就可看到沿著葉緣兩側，具有兩條褐色的孢子囊群深陷於葉緣的溝槽內，即可確認它是蕨類家族的成員。



13. 紅檜 *Chamaecyparis formosensis* Matsum. 柏科

紅檜又稱為松蘿、薄皮，它的樹皮薄而呈淡紅褐色；小枝平扁；葉極細小，鱗片狀，前端尖銳。分佈於全省海拔 1,000~2,000 公尺之山區，為台灣特有的珍貴樹木，也為昔日「台灣五木*」之一，為最優良的木材，可供建築、家具、橋樑、雕刻、枕木等，用途極廣，惟老樹之心材常遭真菌類寄生腐蝕，形成蓮藕狀之空洞。紅檜為台灣所產裸子植物中最長壽者，樹齡可達千年以上，常被譽為神木。本保護區內的巨木群以及台灣其他地區如溪頭、阿里山等知名的神木，都為紅檜的巨大老樹。



14. 台灣扁柏 *Chamaecyparis obtusa* Sieb. et Zucc. var. *formosana* (Hay.) Rehder 柏科

台灣扁柏常於台灣中央山脈海拔 1,200~2,900 公尺之山區，常與紅檜混生，兩者共稱為「檜木」(Hinoki)，均為台灣特有的珍貴樹木。兩種樹木的形態酷似，但仍可由樹皮、葉子與木材的差異加以區別：紅檜的樹皮較薄而呈淡紅褐色，故又稱為「薄皮仔」；而台灣扁柏之樹皮較厚而呈褐色，故又名「厚殼仔」，其心材淡黃色，因此也有「黃檜」的別稱。紅檜的鱗狀葉先端呈銳角，葉背是黃綠色，無白粉；而台灣扁柏的葉呈深綠色，先端較鈍，背面具粉白的葉緣線。拉拉山自然保護區有編號的巨木群中，僅有第九號是唯一的台灣扁柏巨木，其餘均為紅檜。



台灣扁柏(左)與紅檜(右)的樹皮
圖片來源：歐辰雄(2000)

15. 鐵杉 *Tsuga chinensis* Pritz. 松科

名字叫做「鐵杉」，但是它們是屬於松科的植物，因為它們的果鱗具有離生苞鱗，而且每片果鱗上具 2 枚種子，而松科的果鱗不具離生苞鱗，每片果鱗上具 2～9 枚種子。台灣產松科植物中，名字末字有「杉」字的尚有台灣冷杉、台灣油杉、台灣雲杉和台灣黃杉計 4 種，時常讓初學者混淆之，這是當初命名者所始料未及的。台灣引進外來杉科植物中，也有名字末字有「松」字的，如落羽松和墨西哥落羽松等。真是容易令人搞迷糊了，但是如果有仔細觀察上述幾種植物的毬果和種子之後，則會恍然大悟。



16. 台灣紅榨槭 *Acer morrisonense* Hay. 槭樹科

本保護區內產有 4 種槭樹科(Aceraceae)之植物，即台灣紅榨槭、台灣掌葉槭、川上氏槭（尖葉槭）和青楓等。每逢秋冬即將落葉前，葉片會轉為黃色、橙紅色至紅色，為本保護區添加了幾許熱鬧的氣氛。本種係為台灣特有種，在中海拔地區是常見的，尤其看到它們之時，在其附近地區上可發現針葉樹之植物，這即是所謂的「針闊葉樹混合林」，故本種堪稱為「針闊葉樹混合林」最具代表性的指標植物之一。



17. 山漆 *Rhus succedanea* L. 漆樹科

本種不讓槭樹科植物專美於前，於秋冬之季也會爭奇鬥艷般的展現出其紅葉，原來它們也是觀賞變色葉植物之一，只是媒體較少介紹它們，致使它們的名氣沒有槭樹類和楓香那麼的響亮。本種的樹皮含有漆脂可供割漆，只是含量較少，所以早期祖先們就從國外引進它們的同胞（亦為漆樹屬植物）栽植，生產漆脂，如安南漆和漆樹等。本種之果實亦可取臘，猶如烏柏一樣，所以別名為「木臘樹」。



18. 裏白楸木 *Aralia bipinnata* Blanco 五加科

2~5 公尺的高度，樹幹單一而不分出側枝，疏生小刺，中央具有白色的髓心。二回奇數羽狀複葉，常具小刺；小葉不具腺點，無特殊香氣，背面灰白色。繖形花序排列成大型圓錐花叢，頂生，秋季開花期相當的醒目，黃白色的花叢高高的向人招手。本種俗稱「白刺楸」，由於長相頗似芸香科的食茱萸（俗稱紅刺楸），所以常令人混淆，尤其兩者之葉柄均為紅色，偏偏名字中又有「刺楸」2 字，更絕的是兩者都是山坡崩塌後首先冒出來的「先驅植物」。已經有許多人問過這兩種的區別點，所以在此提起之，食茱萸是一回奇數羽狀複葉，小葉具金黃色腺點，而且揉之有濃郁的特殊香氣，這樣描述就足以分辨該 2 種植物了。



19. 台灣八角金盤 *Fatsia polycarpa* Hay. 五加科

在陰濕的森林中，若發現了台灣八角金盤，那就是已經踏入了闊葉樹林上部和針闊葉樹混合林下部之界線了，或者已過頭了而進入針闊葉樹混合林中。除了上述的指標性之外，本種亦為台灣特有種；根據文獻記載，八角金盤屬(*Fatsia*)全世界僅產 2 種，產於日本之日本八角金盤和本種。大型的葉片，輪廓圓形，掌狀 5~7 裂，直徑達 30~60cm，一般民眾會多看它們幾眼，還滿有吸引力的，也難怪園藝界引進日本八角金盤栽植供插花材料。



20. 台灣常春藤 *Hedera rhombea* (Miq.) Beam. var. *formosana* (Nakai) H.L. Li 五加科

在園藝店或一般住家可以看到常春藤的吊盆或是栽植在蛇木上，像此類的常春藤，依據文獻記載園藝栽培品系計有 500 種以上，但大致上有兩個原種，即洋常春藤和白玉常春藤，前者之葉柄和葉背被星狀毛而無鱗片，後者則被星狀毛外另具銀灰色之鱗片，可資區別。不過一進入森林裏，在岩壁上或是樹幹上所看到類似前述 2 種者，是為台灣特有變種，中文名字叫做台灣常春藤。本種植株上或多或少可以看到葉片有菱狀者，而外來之 2 種葉片為三角狀，可資區別。不僅是本種，台灣尚有許多原生種可以推廣為景觀植物者還有很多，以台灣人技術之高水平是可以辦得到的，加油吧！台灣，讓我們的生活環境中更富有生態吧！



21. 蓮草 *Tetrapanax papyriferus* (Hook.) K. Koch. 五加科

日本植物學家金平亮三所著作的「台灣樹木誌」一書中，附有黑白之照片，其中有一幀是當時台灣人正在採收蓮草的樹幹，可以印證早期蓮草被大量使用。其樹幹中心的髓心色白又柔軟緻密，被用以人造花、書畫用紙、帽襯及醫藥等之材料。也難怪英國植物學家福鈞乘船來台，在淡水一下船立即看到它們時會大為驚嘆，而且攜回數株栽植於「邱皇家植物園」中當活標本。1950 ~1960 年代裏，台灣仍處於農業社會階段，當時國民小學課程中有一門「勞作」課，就是用本種之髓心切割成各種形狀之切片，染上各種顏色，讓小學生各憑創意貼粘於白紙上，創作出其作品。在家裏，婦女們則將其圓柱狀之髓心抽出，再固定成一個螺旋紋，掛在屋內牆壁上或柱子上，俾便插針縫補衣裳和鈕釦之用。如今進入科技時代，它們早已功成身退，曾有幾人還記得它們呢？



22. 黃花鳳仙花 *Impatiens tayemonii* Hay. 鳳仙花科

台灣產鳳仙花屬之植物截至目前之紀錄計有 3 種，而且全部為台灣特有種，即為黃花鳳仙花、紫花鳳仙花和棣慕華鳳仙花，只有本種的花冠為黃色，其他 2 種則為淡紫色或白色。族群最為稀少者為棣慕華鳳仙花，本種次之，而紫花鳳仙花是較常見的。本保護區內雖然分布有本種，但是為數不多，亟待保護之。



23. 紫花鳳仙花 *Impatiens uniflora* Hay. 鳳仙花科

台灣產鳳仙花屬 3 種之中，僅本種之葉面被剛毛，其餘 2 種則光滑無毛。黃花鳳仙花之葉緣鋸齒先端具 1 腺尖，棣慕華鳳仙花之腺尖則位於近齒間角處。棣慕華鳳仙花之中肋於表面為黃白色，其餘 2 種則為綠色。以上為未開花時，這三種最明顯辨別之特徵。鳳仙花屬之中央萼片膨大囊狀，並延伸成花距，內具密腺藏有蜜汁，是專為具長喙之昆蟲為其傳花授粉所設計之機制，不過常被其他昆蟲咬破囊狀萼盜食蜜汁，真是「道高一尺，魔高一丈」啊！



24. 台灣赤楊 *Alnus japonica* (Thunb.) Steud 樺木科

台灣赤楊的生態幅度極大，全島從低海拔到高高拔均有分佈，常出現在崩塌地或溪流兩岸，可形成一小片之純林，為重要的先驅植物之一，尤其它們的根部有根瘤菌與之共生，能肥沃土壤，受惠其他植物，因此在植被演替或森林復育上扮演著非常重要的角色。由於它們常生長於水域沿岸，又其木材材質與紋理均類似殼斗科植物，故祖先們稱呼它們為「水柯仔」；早期先民以木材供為火柴桿、木屐、家具、造紙、茶箱、礦坑支柱、薪炭等之用材，用途極為廣泛。



25. 刺果衛矛 *Euonymus echinatus* Wall. 衛矛科

本種之莖、枝具不定根，藉以攀緣於樹上或岩壁上，時常與大枝掛繡球、阿里山青棉花、珍珠蓮等大型常綠攀緣木質蔓藤爭奪地盤，因為這些植物之生活型和生長環境都是相同的，所以命運就註定它們是「永遠的敵人」，但是話說回來，它們也因而長得很健壯，而且個個都能完成天賦的使命－傳宗接代。每當刺果衛矛果實成熟時，蒴果就會開裂露出紅色假種皮，引來條紋松鼠為其傳播種子，這兩種生物之間的互惠行為在本保護區是時常可見的。



26. 西施花 *Rhododendron ellipticum* Maxum. 杜鵑花科

台灣產杜鵑花屬(*Rhododendron*)約 15~17 種中，葉片大型、革質且光滑無毛者極為少數，本種為其中之一，嫩枝葉紅褐色和葉背網脈明顯是本種最重要特徵之一，也是在未開花時可以分辨出它們之利器。粉紅色的花瓣，恰好符合「濃妝淡抹總相宜」之描述，也難怪它們被命名為「西施花」，杜鵑花界中之美女令人百看不厭呀！



27. 卡氏櫟 *Castanopsis carlesii* (Hemsl.) Hay. 殼斗科

本種之葉端為漸尖尾狀，故別名長尾柯或長尾尖葉櫟。由低海拔到中海拔之森林中可以看到它們的蹤影，尤其時常形成大樹，一副「一柱擎天」的模樣，令人肅然起敬，這是林業界之前輩常掛在嘴邊的「椎柯仔」。木材供建築、樂器、枕木之用材，尤其耐火燒，寒冷冬季裏，在山上可以取暖，這也是林業界工作者眾所皆知的。



28. 毬子櫟 *Cyclobalanopsis sessilifolia* (Bl.) Schott. 殼斗科

本種主要分布在台灣北部山區，勢拉拉山自然保護區重要的闊葉樹種之一，在未結果實之前，光憑枝葉常被誤認為是川上氏櫟(赤校、大葉苦櫟)。但只要仔細觀察，還是可輕易的加以區分：本種之葉端鈍形具短凸尖，葉緣略反捲；而川上氏櫟之葉端漸尖尾狀，且葉緣平整。



29. 川上氏石櫟 *Pasania kawakamii* (Hay.) Schottky 殼斗科

殼斗科植物中，葉片大型者佔少數，本種為其中之一，因此又名「大葉石櫟」。本種之葉片長 20~30cm，寬 6~8cm，葉端圓鈍且具短凸尖，葉緣上部具粗鋸齒，中肋於表面凸起，光憑上述特徵就足以分辨出它們，更何況其堅果扁球形，徑可達 2.5cm，更加容易辨識。其木材可供枕木、坑木、農具等之用材。



30. 華八仙花 *Hydrangea chinensis* Maxim. 八仙花科

本種於開花期，花序中具有白色大型的瓣狀萼，特別的顯著，它們就是依賴 4～6 枚之瓣狀萼（假花）吸引昆蟲的注意，俾便昆蟲採蜜為其傳花授粉，這也是華八仙科(*Hydrangeaceae*)八仙花屬(*Hydrangea*)之植物皆有的共同特徵。本保護區尚有一種狹瓣八仙花與本種很類似，惟狹瓣八仙花之葉片紙質、葉背腋窩具叢毛，而本種之葉片薄革質、葉背光滑無毛，可資區別。



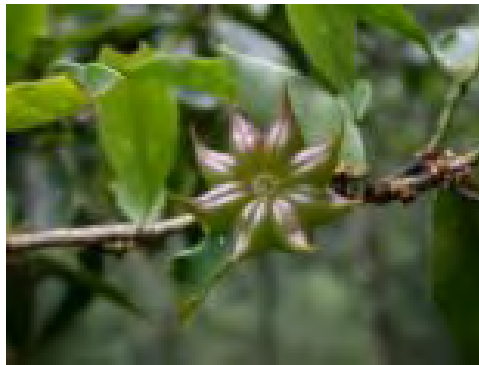
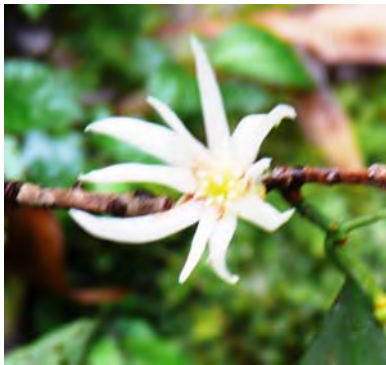
31. 大枝掛繡球 *Hydrangea integrifolia* Hay. 八仙花科

常綠攀緣木質蔓藤，靠著莖上之不定根插入寄主之樹皮或岩隙延伸生長。夏季之時，在本保護區之大樹上，可以見到它們的大型花序，花序中也具有 2~4 枚且不等大小之瓣狀萼，可知它們也是八仙花屬的植物。但是要注意喔！八仙花科的植物不一定每一屬都具有假花，例如本保護區內有一種阿里山青棉花，是青棉花屬的植物，花序中不具瓣狀萼。在未開花期，上述兩種頗為相似，本種葉片之側脈和細脈於表面明顯，葉緣上部具淺鋸齒，葉柄長 2~5cm，而阿里山青棉花葉片之側脈和細脈於表面不明顯，全緣或不明顯波狀緣，葉柄長 1.2~1.5cm，可資區別之。



32. 白花八角 *Illicium philippinense* Merr. 八角茴香科

全株光滑無毛，具香氣；葉片密佈油點，蓇葖果放射狀排列成單輪，熟時腹縫線開裂；這是八角類的共同特徵。八角類中有些種可供香料用和藥用，也有些種具有毒性；本種之葉片和果實有劇毒，為台灣有毒植物之一（劉棠瑞，1960）。未開花和結果之時，本種與紅花八角之區別，在於本種之中肋於表面凸起，而紅花八角之中肋於表面凹入。



33. 山胡椒 *Litsea cubeba* (Laur.) Persoon 樟科

山胡椒是屬於樟科的落葉性小喬木或灌木，因全株具刺激性之辛辣味而名之，泰雅族人則把它稱之為「馬告」。早期因為在山區鹽的取得不易，所以族人改以馬告(山胡椒)的種實為主要的調味料，因此馬告在泰雅族傳統生活當中，扮演著民生極重要的角色。山胡椒多生長在採伐跡地、開墾地或崩場地陽光較強的地區，為植群演替的先驅植物之一。屬於單性花，雌雄異株；雄花較大，與葉片同時開放；雌花較小，晚於雄花開放。其漿果球形，熟時黑紫色，辛辣味的確非常迷人。



34. 台灣槲寄生 *Viscum coloratum* (Kom.) Nakai 桑寄生科

由於本種時常寄生於台灣赤楊之樹上，故別名「台灣赤楊寄生」。桑寄生植物之養份取得有別於附生植物，除了自身能行光合作用製造醣類之外，它們的根狀吸器能伸入寄主植物之體內吸取養分和水分；附生植物之根僅附著於寄主植物之樹皮上，未伸入其體內吸取養分和水分，養分之取得完全依靠自己之光合作用。



35. 九芎 *Lagerstroemia subcostata* Koehne 千屈菜科

樹幹通直，樹皮常剝落，平滑，故別名「猴滑溜」或「猴不爬」。木材密緻而堅韌，先民用以建築、枕木、農具、轆轤（絞盤：機器或汲水用）和薪炭材。早期農民取其較粗枝幹之「Y」字型2組，製成「柴馬」藉以搬運農產品；小孩則取其較細枝幹之「Y」字型1組，製成「彈弓」射鳥。今則常取其樹幹扦插於山坡，作為水土保持植物。



36. 東方肉穗野牡丹

野牡丹科

Sarcopyramis napalensis Wall. var. *delicata* (C.B. Robin.) S. F. Huang & T. C. Huang

台灣原生之野牡丹科植物中，植株較矮小者約 3 種（含變種），三蕊草、肉穗野牡丹和本種。本保護區內之潮濕岩壁上生長有本種，它們總是成群結隊的，在未開花之時，根本不起眼，但是當它們開起淡紫花朵之際，就會吸引人們的目光。4 枚花瓣放射對稱，中間夾著 8 枚黃色之雄蕊，搭配得體，顯得非常的可愛。



37. 山櫻花 *Prunus campanulata* Maxim. 薔薇科

本種現今已被大量栽植為景觀植物，顯示台灣人生活品質之水平提升。花期時，桃紅色的花朵在迷霧中忽隱忽現，更是迷人。同時吸引蝴蝶和鳥類湊熱鬧，在嚴寒的天氣裏，讓人感覺倍加溫暖。其實本保護區內尚有開白花的白花山櫻，花期晚了約 3 個月，而且是台灣特有植物。許多人誤認為本種亦為台灣特有植物，其實本種分布地點尚有中國、韓國和日本。



38. 墨點櫻桃 *Prunus phaeosticta* (Hance) Maxim. 薔薇科

夏天開花，白色的花朵點綴在綠色葉片中，原來它們是常綠性的，比起同屬的山櫻花真是天壤之別，就連葉片和樹皮都相差甚遠，也難怪有些植物學者將之分家，各歸隸不同的屬。本保護區之植物中，有些種之葉片長得頗似本種，但是從本種的葉背具有黑色的腺點和搓揉葉片具有杏仁之香味可以區分開來。



39. 伏牛花 *Damnacanthus indicus* Gaertn. 茜草科

爲什麼它們叫做伏牛花？這一句話時常有人在問。請仔細看看它們對生的葉片之間，長有一對長刺，這對刺是會扎人肉的，要特別小心。它們就是依靠這些銳利的武器來保衛自己，就連牛也被它們降伏了，這是它們的名字由來嗎？其實它們有另外一個名字叫做「虎刺」，較能表現其特徵。



40. 臭辣樹 *Evodia meliaefolia* (Hance) Benth 芸香科

將葉片搓揉之，散發特殊辛辣味，這是它們的名字由來。它們有另一個名字叫做「賊仔樹」，其由來有待查証；於此建議此名最好捨棄不用，因為漆樹科植物中有一種叫做「山漆或漆樹」，台語發音與本種之別名相類似，而且葉片都是一回奇數羽狀複葉，長得非常類似，很容易混淆。上述 2 個相似種在未開花或結果之時期確實很難分辨，山漆雖然無特殊辛辣味，但是有毒，刺激到皮膚會罹患漆瘡，所以只有用眼睛去辨識；葉片對生者為本種，葉片互生者為山漆，口訣為「臭對漆互」，以同音法去記憶就輕鬆了許多，「您們兩個湊（臭）成一對，共同來欺（漆）負我」。



41. 食茱萸 *Fagaria ailanthoides* (Sieb. et Zucc.) Engl. 芸香科

談起「食茱萸」較少有人知道，但是若一提到「紅刺楸」就有許多人知道了；它們不僅是著名的野菜之一，而且是鳳蝶類幼蟲食草植物之一。在低、中海拔山區之開墾地或崩場地，它們也爭著要首次登場，所以亦為先驅植物之一；本保護區內的食茱萸都已成大樹（在它們的家族成員來說），不注意看清楚之時，還以為是其他樹種。看到本保護區內那些高大的食茱萸，可推測本保護區在 50 年以前曾經發生土壤裸露之現象，不管是開路或是發生崩塌。還好現在已是林木蒼翠，這就是先驅植物們所立下的汗馬功勞啊！



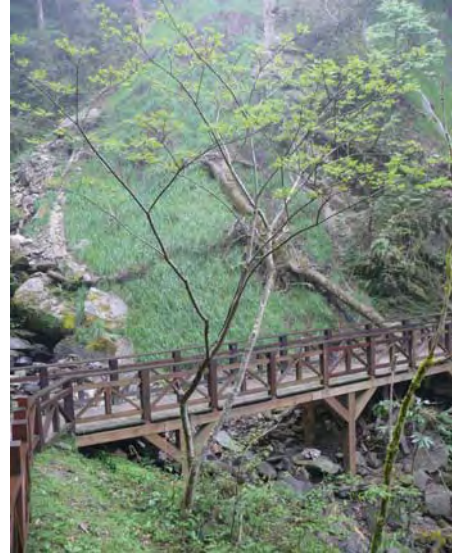
42. 台灣黃蘗

芸香科

Phellodendron amurense Rupr. var. *wilsonii* (Hayata & Kanehira) Chang

台灣黃蘗 (*Phellodendron amurense* var. *wilsonii*) 又稱台灣黃柏，為台灣特有種，產於中、北部及東部海拔 1,600-2,400 公尺間之暖溫帶林內，是芸香科黃蘗屬的落葉喬木，樹皮栓質，有不規則縱裂，內皮鮮黃色，具有苦味，枝略被毛。一回奇數羽狀複葉，對生；披針狀長橢圓形的小葉 4-5 對，也是對生，具半透明的腺點；背面脈上被毛。單性花，雌雄異株，淡綠色聚繖花序，萼與瓣皆 5 至 8 枚，雄蕊 5 至 6 枚，花絲被長柔毛；漿果球形，熟時呈黑色。

黃蘗類的樹皮為重要的傳統中藥材，常用為健胃整腸劑、解熱劑；外用消炎劑、洗眼劑等。亞洲地區所產 5 種可供藥用之黃蘗類中，就以本種樹皮所含小蘗鹼含量最高，品質也最好，因此經濟價值極高。然因多年來的大量採伐，天然林內野生的台灣黃蘗所剩無幾，每年製藥工業所需的小蘗鹼類大部份仰賴進口，浪費不少外匯。目前台灣黃蘗已被列為台灣地區頻臨滅絕的植物種類，亟需加以保護。為提倡森林副產物的開發利用，並且供應中藥藥材、製藥工業原料，人工培育黃蘗實在是值得優先發展的工作。



43. 深紅茵芋 *Skimmia reevesiana* Fortune 芸香科

中國明朝李時珍所著作「本草綱目」中記述：「茵芋，本作因預，未詳其義。」清朝吳其濬所著作「植物名實圖考」中曾敘述「茵芋」，後人才改為「茵芋」，它們的名字由來深值考證之。春天時，在本保護區內的深紅茵芋開放著白色的小花，散發出芳香的味道，也引來蜂蝶；秋天時，它們所結的果實轉為深紅色，增添了喜氣。不過在未開花或結果實之時，時常被誤認為是「白花八角」，剛好被南北朝時帶陶宏景所言中，他在其著作「名醫別錄」中說：「莖葉狀似莽草（披針葉八角之別名，是八角類中最具有毒性的植物）而細軟。」深紅茵芋和白花八角的枝條和葉片確實非常的類似，僅以白花八角葉片中之腺點較細小且較密集和略具苦味之八角味，方可區分開來。



44. 大頭茶 *Gordonia axillaris* (Roxb.) Dietr. 山茶科

在山茶科的植物中，本種的花在開展時直徑是最大者，可達 8cm，或許這是它們的名字由來。秋季開花時，大型白色的花朵掛在樹枝上，吸引了上百的鳳蝶類前來採蜜，這是植物與昆蟲之間互惠共生的最佳寫照。木材材質密緻堅韌，淡紅色，先民用以建築、薪炭材之用材；樹皮用以狩獵用網之染料。樹型優美，枝葉質感佳，可推廣為景觀植物。



45. 木荷 *Schima superba* Gardn. & Champ 山茶科

木荷是本保護區森林主要的組成數種之一，屬常綠的大喬木，樹幹通直，在低、中海拔的山區總是喜愛和殼斗科植物中的卡氏櫟媲美身材；而在裸露的土地上，常看到它的小苗和同屬山茶科植物中的大頭茶互別苗頭，最後都是優勝者之一。由於身軀瘦高，在本保護區的林道或步道上不太能看清它的長相，只有當文到一股淡淡的清香，見著它的落花、落葉或果實後，才能確認它的身分。

其木材材質密緻堅重，無蟲蛀之虞而耐久，常被用來作為建築、家具、床板、牛車等之用材。樹皮含有白色針狀結晶體之生物鹼，皮膚接觸之則發癢，原住民常將其樹皮搗碎來毒魚，約 20 分中後可讓魚昏迷。他的花為鳳蝶類的蜜源植物；而果實則為飛鼠愛吃的食物之一。



46. 昆欄樹 *Trochodendron aralioides* Sieb. et Zucc. 昆欄樹科

在闊葉樹林上部至針闊葉樹林下部之森林中，可以看到本種，也許是此區時常雲霧繚繞，它的葉子像是朵綠色的雲彩，故別名「雲葉」；台灣八角金盤時常在本種樹下生長著。根據日本植物學者金平亮三在其著作「台灣樹木誌」中記述本種亦為硫磺泉的指標植物之一。木材無導管，具管胞輸送水份，可為植物演化過程是由裸子植物逐漸演化為被子植物的見證之一。木材具紅色木質線，頗為美觀，先民大都用以加工製作器具、玩具、飾品等，亦用於造紙，稱呼它們為「烏松仔」，但是此松非松樹類。



47. 水麻 *Debregeasia edulis* (Sieb. et Zucc.) Wedd 蓴麻科

低海拔至中海拔山區之陰濕溪谷中，常看到它們的蹤跡，尤其溪流的兩岸常成群結隊守護著水源，也難怪台灣植物學家呂福原教授和歐辰雄教授喻它們為良好之水土保持植物。樹皮富含纖維，與同科植物密花苧麻、長梗紫苧麻、苧麻等均為製作麻布和繩索之原料；這也是它們的名字由來，「住在水邊的麻料植物」這樣的說法是很貼切的。橙黃色的熟果多汁液，可食用，也是鳥類和其他動物食果植物之一。



48. 凹葉巖桃 *Vaccinium emarginatum* (Hay.) Nakai 越橘科

本種葉片之先端微凹，有些學者將之列八巖桃屬(*Agapetes*)故名「凹葉巖桃」；有些學者將之列入越橘屬(*Vaccinium*)，故名「凹葉越橘」；附生於樹上或岩壁上，根部著生數個球形塊狀體，藉以貯藏養分，狀似馬鈴薯，常串連，故先民稱呼為「老鼠連珠」。新葉為紅褐色，一大叢的點綴在樹幹上，也形成了本保護區特色之一。



49. 海州常山 *Clerodendrum tichotomum* Thunb. 馬鞭草科

本種於夏季開白色的管狀花，排列成複聚繖花序，非常的醒目；散發芳香味道，也是蝴蝶成蟲的蜜源植物之一。秋季果熟時為藍色，搭配基部外圍紅色的宿存萼，極為美觀。話雖如此，可是有人在聞它們的葉片之後，會退怯之，原來是具有難以形容的臭味，葉片又像梧桐葉（指台語稱呼泡桐為梧桐），故先民稱呼它們為「臭梧桐」。



50. 漢氏山葡萄

葡萄科

Ampelopsis brevipedunculata (Maxim.) Trautv. var. *hancei* (Planch.) Rehder

山葡萄屬(*Ampelopsis*)與葡萄屬(*Vitis*)常被混在一起，前者為聚繖花序，後者為圓錐花序，可資區別。本變種又名「小葉蛇葡萄」或「大本山葡萄」，原種稱為「蛇葡萄」，台灣產另一變種稱為「毛山葡萄」或「毛蛇葡萄」。葡萄科植物係以卷鬚攀緣他物延伸生長，卷鬚著生於葉柄側邊，有別於其他科之具卷鬚植物。本種之果實有毒，切勿當作一般水果類之葡萄食用之。



附錄四、拉拉山自導式步道各據點解說資料

1	生態教育館	29	六號巨木
2	著生植物	30	七號巨木
3	昆欄樹(雲葉)	31	尖葉槭
4	木質藤本(liana)	32	八號巨木
5	卡氏槭	33	九號巨木
6	樹的靈魂之窗	34	九芎
7	先驅植物--台灣赤楊	35	十號巨木
8	熱鬧的森林樹屋	36	十一號巨木
9	道路邊坡生態	37	十二號巨木
10	消能牆	38	十三號巨木
11	木荷	39	十四號巨木
12	薯豆	40	年輪是樹木的自傳
13	食茱萸	41	十六號巨木
14	變色葉植物	42	橫坡臥龍
15	一號巨木	43	廿三、廿四號巨木
16	暖溫帶闊葉樹林	44	失落的樹瘤
17	二號巨木	45	十七號巨木
18	旗形樹	46	十八號巨木
19	三號巨木	47	達觀亭
20	四號巨木	48	巴福越嶺古道
21	蓮草	49	台灣黃蘗
22	松蘿	50	十九號巨木
23	西施花	51	廿號巨木
24	繽紛的林下植物(一) 灌木層	52	廿一號巨木
25	繽紛的林下植物(二) 地被植物	53	廿二號巨木
26	蕨類植物	54	糾纏的樹根與二代木
27	這棵大樹有多高	55	森林是水的故鄉
28	五號巨木		

第一站：生態教育館

位在停車場邊的「拉拉山生態教育館」其實就是本保護區的旅遊服務中心和補給站，館內設有服務台、展示室與簡報室，並提供簡單的餐飲販賣。



遊客可以在進入人行步道前先在簡報室觀賞本保護區簡介的影片，對全區的自然生態與景觀資源有了概略的認識，這一趟拉拉山巨木群知性之旅將可獲得更為豐富的遊憩體驗。而由販賣部休息區的窗戶望出去，你可以欣賞到溪谷兩側非常自然與美觀的森林冠層景致，不同的季節、甚至每天不同的時段，都能呈現令人驚豔的美景。



第二站：著生植物

就在入口處林道左側一株已枯死的大樹，樹幹上生長著許許多多種類的植物，除了藤本的大枝掛繡球最為顯著之外，另有台灣珍珠蓮、台灣五葉樹蓼、細梗絡石、變異懸鉤子、伏石蕨、石韋、杯狀骨碎等等。它們雖然攀爬或定居在樹幹上，但是大部分的種類並不吸取大樹的養分，還是靠著本身的光合作用和收集水氣得到營養與滋潤而成長，在植物學上統稱為「著生植物」。



著生植物是森林中特殊的生命形態，它們通常具有特化的形態與生理適應機制，藉著生長在其他植物上，可以比地生植物花費較少的能量，卻得到較多的陽光和空間。但是由於遠離地面，無法由地表取得生長所需，只能善用空氣中落下的少量水份和陳土中的微量元素。著生植物除了在遠離地表的空間爭得一席之地外，相對的也提供動物作為食物和棲息的場所。



第三站：昆蘭樹(雲葉)

昆蘭樹(*Trochodendron aralioides*)有許多別稱，因為它有點菱形的葉面呈深綠的亮澤，好像雲朵一樣高高聚集輪生在枝梢，所以又叫做「雲葉」；由於它圓盤形的花序與果實像是許多小車輪，而有「山車」的別稱。而其樹皮含有黏膠質，為製造絆創膏的原料，也可提煉烏瀉，為早期捕鳥用的黏性物質，故稱「烏瀉樹」。本保護區在入口處停車場邊與林道旁就有好幾棵，很容易辨識。



昆蘭樹是檜木林中很常見的闊葉樹種，也是一種相當古老的植物，他的老祖宗存在地球的時間已有好幾億年了，算是很珍貴的活化石，台灣、日本和韓國都有它的分佈。昆蘭樹最特別的地方，在於其雖屬闊葉樹，但木材中卻僅有管胞而無導管，與裸子植物的特徵相似，而有「烏松仔」之俗稱，其木材紋理美麗，是小型工藝品的優良原料；其樹形優美，亦具觀賞價值。

第四站：木質藤本(liana)

林道旁的這株阿里山榆(*Ulmus uyematsui*)大樹的樹幹和枝條上，除了多種蕨類或其他草本植物著生其上外，另有一種主莖粗壯的大型藤本植物穿梭其間，名叫阿里山北五味子(*Schisandra arisanensis*)。它們的根群原來是著生於土壤中，但是因本身不能直立向上生長，必須利用肥厚多汁的蔓莖沿著阿里山榆大樹的枝幹向上攀爬來爭取生活空間。這一類具有木質化粗壯的蔓莖或氣根的藤本植物特別稱之為「木質藤本」(liana)，是熱帶與亞熱帶森林垂直結構的特徵植物之一，在台灣中、低海拔的植被中也經常可以看到。

阿里山北五味子屬於落葉性的木質藤本，雌雄異株，雌株在夏季會結出一串串葡萄狀的漿果，成熟時深紅色。它的果肉酸中帶甜，但是如果不小心連種子也一起咬爛時，則種子的苦、辣、鹹三種味道就會一起出來，這五種味道混雜在口中，故稱五味子。



第五站：卡氏櫟

路邊這棵常綠的大喬木名叫卡氏櫟(*Castanopsis carlesii*)，產於中央山脈 2,500 公尺以下的中低海拔山區，係台灣闊葉樹林上層樹冠中最重要的樹種之一，它的木材材質極佳，可為建築或樂器的用材，更是重要的枕木來源之一。葉面光滑，暗綠色，背片銀灰色，由於葉的先端漸尖成長尾狀最具特色，故又名長尾尖葉櫟或長尾柯。它的果實為圓錐形的堅果，其外幾全為總苞(殼斗)所覆蓋，果期在 9-11 月間，為野生動物重要食物之一。



第六站：樹的靈魂之窗

森林內的大樹在生長過程中，常會因斷裂脫落，或是受到真菌的感染，甚至是受到鳥類的雕啄或其他野生動物的撕咬，而形成大小不一的樹洞。這些樹洞雖然會影響樹木的生長，甚至造成死亡而成為枯立或枯倒木，但這些樹洞可是多種野生動物舒適的家喔！如果仔細觀察，你可以在前方的這棵枯立木上，發現赤腹松鼠、白鼻心等哺乳動物，以及冠羽畫眉、白耳畫眉、貓頭鷹、小啄木、黃山雀及薺鳥等多種野生鳥類在樹洞週遭棲息及活動。



第七站：先驅植物--台灣赤楊



眼前這一小片台灣赤楊的純林，是台灣山區植物演替初期常見的先驅樹種，屬於落葉性的大喬木，從低海拔的山麓到3000公尺的高海拔山區均有其分布，在溪流邊、河谷地、崩塌地、火燒地或荒廢的開墾地皆可看見。赤楊因為種子萌芽率高，生長極為快速；根系發達，常與根瘤菌共生，可固定空氣中的氮素，增進土壤肥力，為山地重要的肥料植物。早年原住民在土地燒墾一段時間後，土地變得貧脊，必須換地耕種，原來墾殖的那片土地必種赤楊，等10至15年地力恢復後才能再耕作，可見當時原住民以具備土地永續經營利用的觀念。

第八站：熱鬧的森林樹屋

森林中的大樹是許多生物的棲息地，沿路上我們已經看到許多以大樹為家的著生植物和藤本植物，而路旁這棵傾斜的台灣赤楊大樹上更是熱鬧，經調查發現至少有 19 種「依附植物」著生或攀附其上，其中台灣紅榨槭已長成小樹，秋冬時節讓人誤以為赤楊也會有豔麗的紅葉；而阿里山青棉花從基部就以粗狀的莖緊緊的抱著赤楊，而在高處綻放出圓錐狀的花叢。其他的著生植物有肢節蕨、山蘇花、小膜蓋蕨、書帶蕨、石葦、刺果衛矛、蔓黃苑、赤車使者、薄葉山蓼、阿里山北五味子、漢氏山葡萄、台灣石吊蘭、台灣長春藤…等，此外還有一種屬於「寄生」植物的台灣槲寄生(*Viscum alniformosanae*)像鳥巢般一團團的掛在樹冠高處，平常不易發現，但在冬天赤楊落葉時就非常搶眼。這些依附植物還能因本身對光線的需求，在生長位置上也會有所區隔，需光最強的種類長在樹的頂端，需光較弱者就生活在樹幹的基部。



第九站：道路邊坡生態

先驅植物(pioneer plant)是植物社會演替的先頭部隊，不論是崩場地、火燒跡地、或是棄耕的荒廢地，在陽光充足而且土壤貧脊的環境下，以種子繁殖的先驅植物很快就可以站得一席之地，並且迅速擴充至整個區域。此處道路兩側的邊坡也是人爲干擾所產生的人爲環境，道路或步道的開挖使得部分森林產生空隙，形成半遮陰的情況，加上拉拉山區多雨潮濕的氣候，有利於孢子繁殖的蕨類生長，因此道路邊坡開挖面的裸地上，常見成群出現的中華裏白(*Diplazium chinensis*)，以及數量頗多的過山龍(*Lycopodium cernuum*)與頂芽狗脊蕨(*Woodwardia unigemmata*)等先驅型的蕨類植物。

而有些路段的邊坡因有上層樹木的遮蔭，土壤較爲潮濕，這些蕨類植物的生態位置已被種子植物所取代，常見的植物種類有台灣堇菜、蛇根草、刺萼寒莓、落新婦等草本植物，另也有一些陽性與中性樹種的小苗。



第十站：消能牆

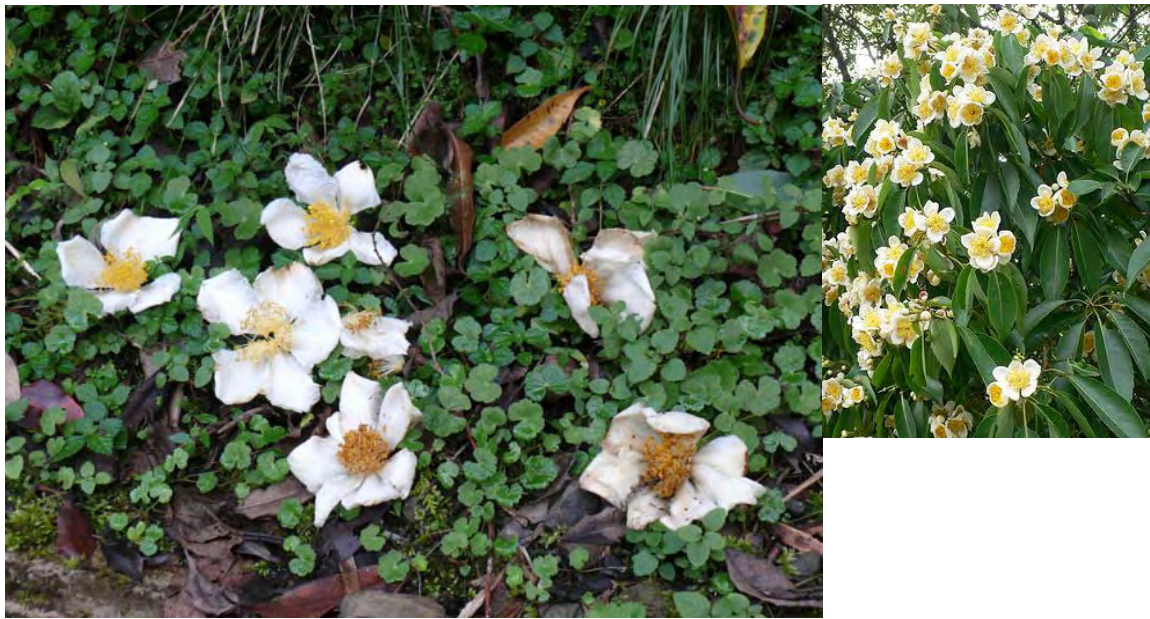
林道旁這兩座人造的卵石擋土牆有個專業的名詞叫「消能牆」，它的施工法是像三明治一樣，用二片鋼條製成的網格將卵石框住，取代以往用混凝土製作的擋土牆。在林道旁的山溝因為坡度過於陡峭，遇到大雨時會有泥水夾礫石沖刷到路面，所以就以生態工法的方式設置這道鋼條夾卵石的擋土牆做防護，以保障通行遊客及車輛的安全。在水土保持技術規範中，擋土牆係指為攔阻土石、砂礫及類似粒狀物質所構築之構造物。



第十一站：木荷

每年夏秋之間，漫步在前往巨木群的林道上，偶而會發現地上飄落了許多具有 5 枚花瓣，純白似荷，中間的花蕊呈鮮黃色的落花，聞起來清香怡人。抬頭看看上面的樹冠，點點白花猶如繁星，令人驚豔，它就是「木荷」(*Schima superba*)，又稱為荷樹、椿木，為台灣中低海拔闊葉樹林中典型的先驅樹種。

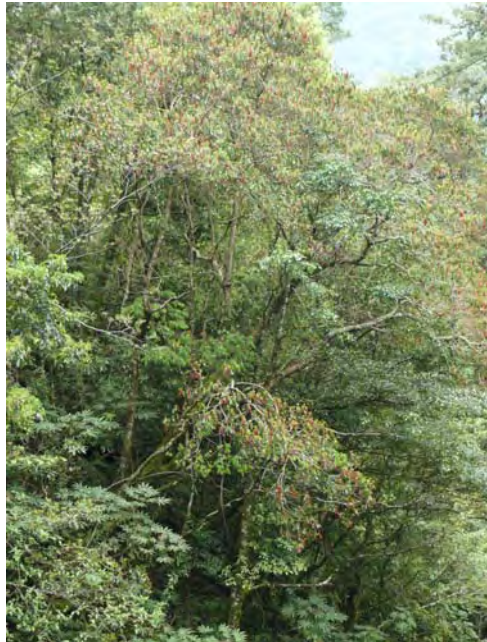
木荷為常綠大喬木，樹幹通直，樹形優美，值得推廣為景觀綠化樹種。木材紅色，堅重緻密，為優良之家具用材。樹皮內含有許多具植物鹼的針狀結晶，對皮膚有刺激性，會引起搔癢；民間有將其搗碎來毒魚者。



第十二站：薯豆

薯豆(*Elaeocarpus japonicus*)為常綠的大喬木，散生於台灣中低海拔的闊葉樹林中。它的葉互生而群集枝端，長橢圓形，先端漸尖，長約 6-11 公分；葉柄細長約 2-4 公分，兩端膨大並具關節。雖是常綠樹，但老葉凋落前總先得染紅，不管在什麼季節，你都可以看到綠色樹叢的紅葉點點；老凋之後，地面又彷彿灑上了紅彩片片。

薯豆的核果長橢圓型，熟食呈藍綠色，約花生米般大小，亦可食。其枯樹幹或枝條在潮濕環境下最易自然長出蕈類，因此又名「香菇柴」。木材質輕而堅，為家具或器具用材，段木則為栽培香菇的良好材料。



第十三站：食茱萸

在這一站停留一下，你可以嗅到一股檸檬的香味，尤其是在每年 10 至 12 月秋冬之交，黃葉與果實齊落時更是芬芳怡人。這是由這棵全株帶刺的樹木所散發出來的，它的名叫「茱萸」(*Fagara ailanthoides*)，是屬於芸香科的落葉大喬木，產於全台中低海拔山地。它的樹幹多瘤刺、小枝則具銳尖刺。基數羽狀複葉，小葉有 10－25 對，長 8－15 公分，呈披針狀長橢圓形，葉面有透明腺點，揉之有芳香。

由於樹幹、嫩枝及葉背中肋均具刺，且嫩枝葉帶紅色，故稱「紅刺蔥」。嫩芽及新葉可炒食、煮食或醃漬食用，也可煎汁治感冒，又稱為「食茱萸」；種子漆黑友光則，可作為胡椒的代用品。



第十四站：變色葉植物

變色葉植物是秋冬季節山林的主角，在經過秋冬季的低溫後，植物的代謝活動降低，樹體內部的生理機能發生了變化。落葉性植物的葉片細胞內的葉綠素被花青素、胡蘿蔔素等色素所取代，在掉落前轉換成紅色或黃色，形成山林間繽紛的色彩。拉拉山區常見的變色葉植物有青楓、台灣紅榨槭、尖葉槭、山漆、臭辣樹、山櫻花等。



青楓



山漆



臭辣樹

第十五站：一號巨木



終於看到拉拉山自然保護區內編號第一號的巨木了，望著這株粗壯、蒼勁、高聳入雲的大樹著實令人敬畏。拉拉山的巨木群能通過千百年來各種自然與人為環境變遷的歷煉而存活下來，稱它們為「神木」其實一點也不為過。

一號巨木是屬於紅檜的樹種，主幹圓稱通直，依據本保護區管理單位(林務局新竹林區管理處)的調查資料，其胸圍 9.8 公尺，樹高 41 公尺，推定樹齡約 1,400 餘年，約萌芽於梁朝簡文帝大寶年間。

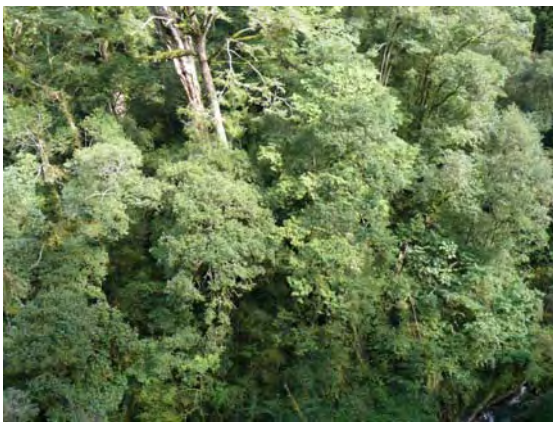
巨木粗壯的主幹上你可以很明顯的看出，背向溪谷和陽光的一側，因為較為陰濕，樹幹上長滿了石葦、大葉骨碎補等著生蕨類與苔蘚植物，向陽的一側則無。



第十六站：暖溫帶針闊葉樹林

你在這裡所看到拉拉山區這一大片林相優美的森林，為以針闊葉樹混合組成的暖溫帶天然林，由於位在海拔 1,500~2,500 公尺間的盛行雲霧帶，氣候潮濕、雨量豐沛，經常雲霧瀰漫，孕育了鬱閉度極高，森林垂直結構完整的的檜木林生態系，除了紅檜與台灣扁柏兩種針葉樹最具優勢外，陵線上或向陽的坡面，偶有鐵杉的大樹突出林冠。闊葉樹林也是本區植群的主角，常見者有殼斗科的森氏櫟、槲櫟、錐果櫟、卡氏櫟等；樟科的長葉木薑子、高山新木薑子、變葉新木薑子；台灣赤楊、秋季葉色變化的青楓與台灣紅榨槭；霧林帶的指標種昆欄樹、台灣杜鵑等。林下地被植物則以蕨類植物及喜好陰濕環境之闊葉草類居多，種類甚為豐富。

在整個森林的立體結構中，不同層次的微氣候環境有著梯度的變化；而林內各種動物也和植物種群的配置一樣，各佔據著某一垂直空間的不同位置。森林內環境的多樣性，為各種生物(動、植物和微生物)提供良好的生息處所，及其生活物質與能量的來源。



第十七站：二號巨木

生長在林道旁的這棵第二號紅檜巨木，從正面看去，其樹幹基部有明顯膨大的情形，其胸高直徑大約 4.5 公尺，但從側面看去則呈扁平的狀態，實地良測其整個胸圍達 11.2 公尺，樹高約 32 公尺，因其樹幹形態奇特並未測定或推估其樹齡。由其扁平擴張的幹基與根群分布狀況研判，這棵巨木當初還是小樹的時候，是生長在一顆很大的石頭邊，因為受到大石頭的擠壓，其主幹無法如正常樹木般長成圓柱狀，只能沿著大石頭向兩側擴張，樹木與大石相互依偎了好幾百年甚至上千年的時間。後來大石頭因為崩落或逐漸風化崩解而消失，獨留紅檜巨木扁平的身軀，成為目前我們所看到的奇特樹幹景觀。



第十八站：旗形樹

樹木爲了要吸收陽光而行光合作用，以促進生長，許多生長在山坡、溪谷或森林邊緣的樹木，即使其具直立的樹幹，它的枝條都是往向陽的坡面或溪谷方向生長，使得整棵樹的外形就像旗幟飄揚一般，因此被稱之爲「旗形樹」，在拉拉山區這種形態的樹木非常普遍。這是樹木爲適應環境而衍生出之生理機能上的反應，如果能夠看到這棵樹木樹幹的橫切面的話，就可以發現他的生長輪(年輪)並非呈同心圓，而是呈「偏心生長」的現象，枝幹生長旺盛的那一側，其年輪的寬度要比另一側寬了許多。



第十九站：三號巨木

生長在林道上邊坡的三號紅檜巨木，也有樹幹基部扁平膨大(根張)的情形，並出現幾個腐朽的空洞，主幹外側呈皺摺狀的垂直溝痕，另有幾棵小數攀附著生其上。巨木從上坡面所量測的胸圍為 10.2 公尺，樹高達 43 公尺(上下坡面的落差約 2 公尺高)，樹齡則因樹幹奇特未予測定。



第廿站：四號巨木

四號巨木位在林道中途的休憩據點旁，剛好在棧道(檜香小徑)的入口處，與三號巨木比鄰而立，你可以從幾個不同的角度欣賞它雄偉的樹姿。這棵紅檜巨木的主幹有好多個脊稜與縱溝交錯，基部有若干空洞，由於緊鄰林道，常有遊客趨近撫摸樹體，甚至對巨木造成傷害。它的胸圍有 9.8 公尺，樹高 42 公尺。



三號(左)與四號巨木比鄰而立



四號巨木聳立在棧道起點右側



常有遊客趨近樹體，
可能對巨木造成傷害

第廿一站：蓮草

這片有點像木瓜樹高舉著巨大破傘的樹木叫做蓮草，又叫蓮脫木，分布在中低海拔的林緣荒廢地或路邊空地，通常成群出現而成為單種優勢的次生植物社會。樹高可達 2-6 公尺，少分枝，樹幹的髓心白色，早期常用來作為針插、美勞或造紙的材料，也是早期台灣出口的重要森林副產物之一。圓形而具 7-12 掌狀列的葉子直徑達 50 公分以上，葉柄也有相當的長度；葉背及嫩葉被有星狀毛。夏秋之際，樹頂會開出淡黃色細小綿密的小花朵，吸引了成群的蜜蜂、鳳蝶類和其他昆蟲。而冬天結實纍纍的黑色小果則是山鳥的最愛。所以蓮草這種早期就被廣泛利用的民俗植物，極適合推廣為生態造林及園藝植栽，供為觀賞、自然教育與解說的材料。



第廿二站：松蘿

在拉拉山區常可以看到黃綠色、細長而作絲狀分枝，先端有毛茸，外觀相當特別的植物附生在樹幹及樹枝上，它們是由藻類和真菌共生的一種地衣類植物，名叫「松蘿」(*Usnea longissima*)，又稱金線草、雲霧草或老君鬚。性喜潮濕和涼快的環境，所以在溼潤的中海拔山區較為常見，尤其以松科植物或檜木的的枝幹上生長的最多，長度可達 3~5 公尺，常常在樹叢之間交錯垂掛，甚至遮蔽了枝葉。松蘿自古即被視為重要的中藥藥材，在醫療上用途相當廣泛。採集松蘿者雖常要跋山涉水，但碰上大片叢生的機會甚多，故很容易滿載而歸。



第廿三站：西施花



春天來到拉拉山，剛走上木棧道就可以看到左側林下一大叢盛開著粉紅色的西施花，它們是一種很特別的杜鵑花，一般我們熟知的杜鵑花都是灌木，但西施花卻可以長成 3 到 5 公尺甚高的大型灌木或小喬木，是杜鵑花類中較具耐陰性者。它的花鮮美嬌豔，一朵花有 5~6 公分大，通常 5 朵或更多朵簇生在枝端，花冠淡紅色，有黃綠或紫色斑紋。花謝後綻出紅嫩的新葉，為極佳的觀賞樹種。



第廿四站：繽紛的林下植物—灌木層

走了一段略陡的木棧道階梯，就在這個平台稍作休息，順便觀察一下棧道外側森林下層的植物世界吧！在這個典型的暖溫帶針闊葉混淆林所組成的天然林，其垂直結構是由各個種群的異齡個體所組成的複層混交林份，上層是由各種大喬木所組成的森林冠層，更有各棵巨木高大的身軀突出於林冠；中層則由小喬木、灌木和喬木的幼樹所組成；地被層中包含草本、小灌木與喬木的幼苗等，

在林下步(棧)到上所看到的多半是屬於灌木層與地被植物之封閉景致，灌木層植物是森林的預備部隊，主要由低矮的耐蔭性灌木與喬木層的幼樹或小苗組成，在較為陰暗潮濕的環境中等待生長的機會。一旦大樹枯死或喬木層的樹冠破裂，林下的部份小樹或幼苗就有機會長成大樹。此處平台附近可看到的灌木層植物包括伏牛花、銳葉柃木、狹瓣八仙花、深紅茵芋、台灣八角金盤、日本女貞、台灣糊摑，以及假長葉楠、厚皮香的小樹等等...，你能認得出幾種呢？



第廿五站：繽紛的林下植物—地被植物

拉拉山區的氣候本來就比較多雨溼潤，而棧道左側的溪澗和山溝，由於山谷狹隘造成水氣容易聚集，日照又少，因此蒸發量很低，使得林下的環境特別陰濕。這種環境正適合多種耐陰性的蕨類與其他草本植物的生長繁衍。從這個休息平台往下看，地被草本植物的種類非常繁多，比較顯著或特殊的有頂芽狗脊蕨、稀子蕨、魚鱗蕨、德氏雙蓋蕨、火炭母草、戟葉蓼、高山七葉一枝花、八角蓮、長梗盤花麻...等等。這些地被植物有些具特殊的形態、特化的器官或生態上的意義，有些可以觀葉、觀花或觀果，有些則可供為藥用或野外求生植物，值得仔細的加以觀察並認識它們。



第廿六站：蕨類植物

踏著木棧道的階梯往上走，右側山坡林下的環境因為透光不像左側那麼陰濕，地被植物看起來也比較單純，主要有兩群佔了優勢的地被植物各據一方，分別是中華裏白與台灣留足蕨兩種蕨類植物。中華裏白是一種具侵略特質的植物，有長的橫走根莖與無線生長的葉片，新的枝葉呈類似二叉式的分枝，兩分枝之間的基部有一個休眠芽，其內就是生長點。



台灣瘤足蕨則是原生檜木林的指標植物，只要看到台灣瘤足蕨出現，就知道此地的環境適合紅檜或扁柏的生長。兩兩對稱的柳葉型羽片在葉柄(中軸)上緊緊相連，基部聚生如瘤狀；小葉的葉緣略呈鋸齒狀，葉背銀白色，很容易辨識。



第廿七站：這棵大樹有多高？

本保護區內每一棵巨木的解說牌，都標示出了這棵大樹的樹高和年齡，他們是如何被計算或量測出來呢？樹木高度林業上一般都是依三角形畢氏定理，利用測高器或羅盤儀等器材，能準確的量測出樹木的高度。而



一般人到戶外去看到一棵大樹，即使沒有儀器也可以輕易的計算出樹木大概的高度。可以請同行的朋友站在樹下，自己拿根棍子或長尺，將棍子頂端對準朋友的頭頂，標記下樹底的位置；然後再用同樣方法對準樹頂，算算樹木在棍子上的長度是朋友長度的幾倍，將贏有的身高成上倍數，所得的數字就是樹木的高度。



第廿八站：五號巨木

五號巨木就矗立在爬升的棧道轉彎處的外側山坡，你可以從不同高度與方向來觀察這棵粗壯的紅檜巨木。它的垂 13.4 公尺，樹高 40 公尺，推測樹齡約 2,800 年，可能為本保護區的巨木群中已有推估樹齡者年紀最大的一棵，約萌芽於周朝宣王年間。樹幹基部有一個大洞，因而有「狗熊之窩」的傳說。

樹洞的形成可能是原來樹木根張部位根群原來包覆的岩石因風化崩(分)解成土壤，其後逐漸被坡面的逕流水沖蝕流失所造成。



第廿九站：六號巨木

這棵編號六號的紅檜巨木樹高 46 公尺，胸圍 7.6，推估樹齡約 700 年，約萌芽於元朝世祖至元年間，在本保護區的巨木群中算是年紀較小的了。由於是生長在溪谷東測的山坡上，你可以看到它的枝幹都是朝向西面溪谷的方向生長，以爭取較多的陽光。



第卅站：七號巨木

站在步道上仰望這棵高聳入雲紅檜巨木，雖然胸圍只有 7.0 公尺，樹高卻達 48 公尺，推測其樹齡約 1,100 年，約萌芽於唐朝昭宗大順初年。你可以明顯看出巨木的樹幹具有許多的縱向的縐褶，靠近步道的這一邊(東北側)，表面幾乎被苔蘚類植物所覆蓋成爲一片綠色，其上並有若干附生的蕨類；面向溪谷的一邊，則沒有綠色的苔蘚類或其他植物附生，而是單向生長的枝幹與樹葉。

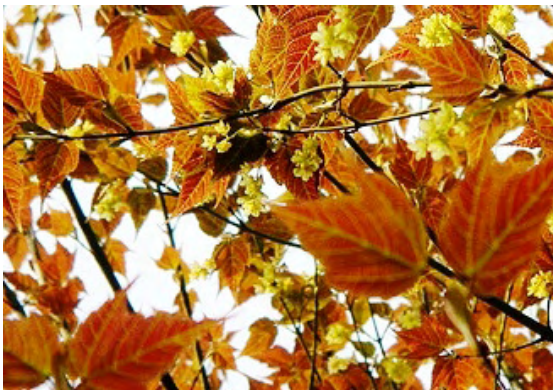


第卅一站：尖葉槭



尖葉槭(*Acer insulare*)又叫川上氏槭，為楓樹變色葉家族的成員，只是它在落葉前葉片的顏色是由綠轉黃，而不是一般常看到的紅葉。中秋過後來到拉拉山，在步道外的邊坡或林間你可以發現幾棵滿樹黃葉的樹木，非常美觀。尖葉槭是台灣特有種，散生於全島中海拔山區，對生的葉子卵狀披針形，長約 6-10 公分；掌狀 5 出脈，有不規則的鋸

齒緣，常作 3-5 裂，中間的裂片較大，先端呈漸尖尾狀，因此得名。總狀花序長約 5 公分，翅果具有二翅，成鈍較狀展開，果連翅長約 2 公分。



第卅二站：八號巨木



這棵樹幹上釘著避雷導線的第八號紅檜巨木，因在民國 77 年 8 月 19 日遭受雷擊，枝幹折斷並起火燃燒而枯死，目前只見一座白枯的身軀矗立在萬綠樹叢中供人憑弔。它的胸圍 13.2 公尺，現存樹幹的高度 43 公尺，推估其樹齡約 2,500 歲，約萌芽於周朝敬王在位的年代。

這棵枯立巨木樹幹表面或腐朽的凹洞，提供了多種不同類群的著生植物生長的空間，包括已經長成小喬木的台灣紅榨槭、新葉紅色的凹葉越橘(凹葉巖桃)大形灌叢、紅檜的小樹，以及石葦、大葉骨碎補等蕨類植物或其他草本植物。



第卅三站：九號巨木

九號巨木是本保護區內最特殊的一株巨木，實際上是兩棵不同世代的樹木，比較粗壯往右傾斜的是已經枯死的母樹，其胸圍 9.4 公尺，樹高 38 公尺；而在其樹幹基部另外長了一棵二代木，子樹的樹幹挺直，胸圍 4.5 公尺，樹高 30 公尺，樹根緊緊的包覆著母樹，象徵著「世代繁衍」的意義，推定其樹齡已有 440 年，約萌芽於明朝世宗嘉慶年間。



不同於其他的巨木，九號巨木是本保護區內唯一屬於台灣扁柏(*Chamaecyparis obtusa* var. *formosana*)而非紅檜樹種的巨木。台灣扁柏與紅檜兩者共稱為「檜木」(Hinoki)，均為台灣特有的珍貴樹木。紅檜的樹皮較薄而呈淡紅褐色，故又稱為「薄皮仔」；而台灣扁柏之樹皮較厚而呈褐色，故又名「厚殼仔」，其心材淡黃色，因此也有「黃檜」的別稱。

第卅四站：九芎

小溪旁幾棵樹幹外表特別光滑，樹皮呈茶褐色而具斑駁灰白的樹木叫「九芎」(*Lagerstroemia subcostata*)，它是台灣中、低海拔地區的原生落葉樹種，常生長在溪谷附近。由於生長快速，它的樹皮經常剝落，尤其到了春末整棵樹的樹皮都換成新裝，樹幹滑溜，連善於爬樹的猴子都爬不上去，因此又有「猴不爬」的別稱。九芎的葉子是單葉、互生而有點近似對生，在枝條上排成兩列狀，時常被誤認為是羽狀葉；秋末葉子逐漸轉為橙黃色，片片凋落。到了冬天，落盡葉片的九芎樹，但見灰白光滑的樹幹與禿枝，風味獨具，非常容易辨識。

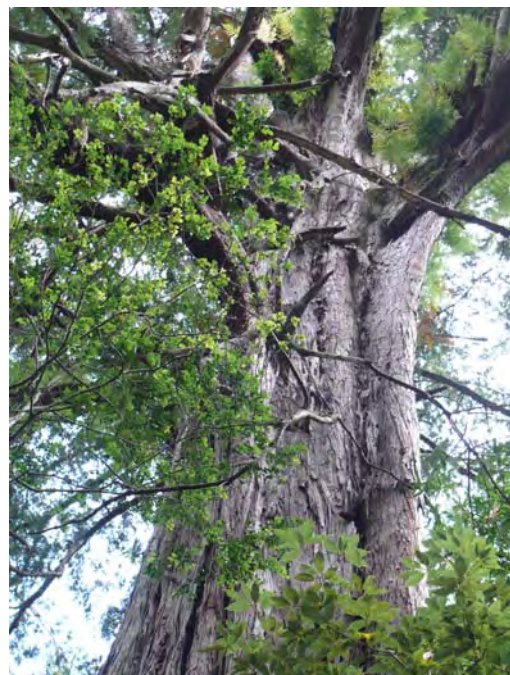
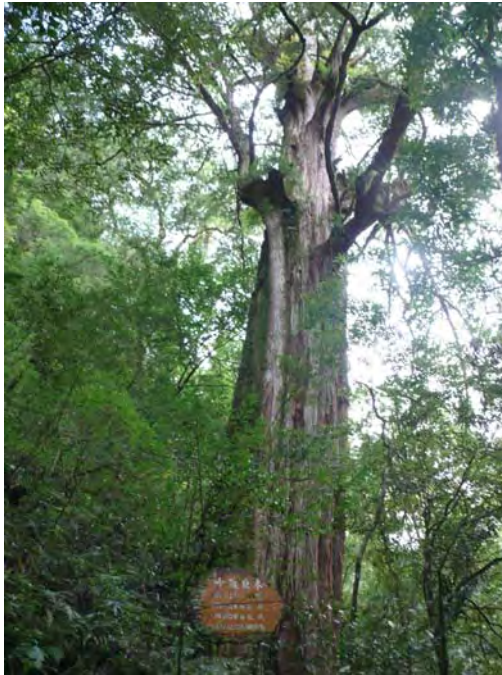


九芎的材質緻密而堅硬，早期除可供建築、農具、枕木等用材外，用它燒製的木炭，起火容易、燃燒時間長，且不易生煙，是最佳的薪炭材樹種。近年來則被大量採用作為庭園或公園造景、路樹等綠美化樹種。此外因九芎的生命力強韌，萌蘖力強，既耐乾旱又耐貧脊，枝條扦插容易成活，在山區邊坡或崩塌地以其枝幹打樁，可生根萌芽，用以防止土石崩落，是良好的水土保持植物。



第卅五站：十號巨木

走過棧橋，許多遊客都會把視線集中在左前方漂亮的溪谷景觀，這棵隱身在棧道右側的十號紅檜巨木常被忽略了。站在棧道上就可以欣賞到整棵巨木的英姿，它的樹幹挺直，多脊稜與縱向的溝槽，樹高 42 公尺，胸圍 7.2 公尺，推估其樹齡約 1,800 歲，約萌芽於東漢獻帝初平年間。



第卅六站：十一號巨木

十一號紅檜巨木的樹幹外表較為平滑而少皺摺，胸圍 7.2 公尺，樹高達 50 公尺，推估其樹齡約 1,000 年，萌芽於北宋太宗淳化年間。由於緊鄰著棧道，巨木旁的護欄被破壞，致有遊客闖入，或撫摸樹幹軀體，或踐踏樹幹基部土壤，恐對巨木的生長造成不良影響。



第卅七站：十二號巨木

這顆非常樹幹基部粗狀的十二號紅檜巨木，除了兩個分叉點極低的主幹外，另在根張部位又長了三棵較小的紅檜樹木，因此解說牌上特別加註「五福臨門」的字樣。樹幹基部胸圍達 13.6 公尺，推估其樹齡約 2,200 年，可能萌芽於秦始皇在位的年代。其中一個主幹往溪谷橫向生長，上面佈滿了多種著生植物；另一個略為傾斜的主幹高度達 48 公尺。



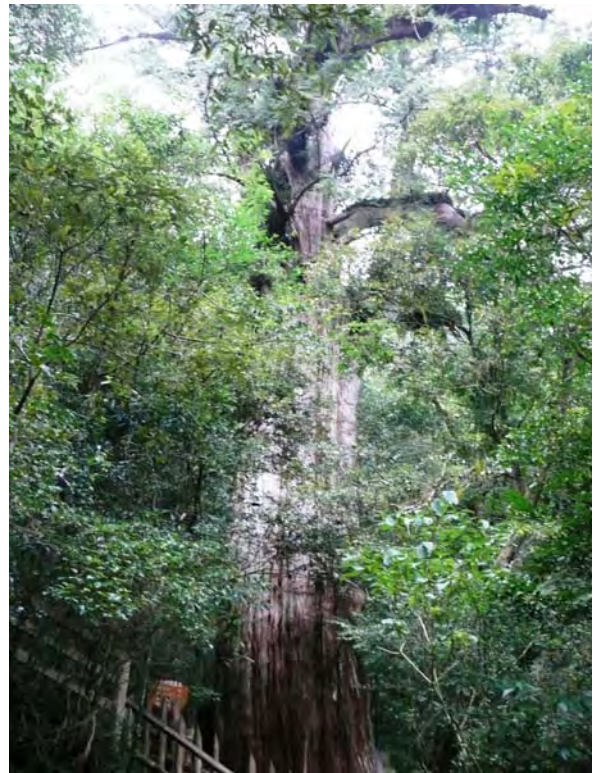
第卅八站：十三號巨木

第十三號巨木十一號紅檜巨木樹幹的胸圍 10.8 公尺，樹高 46 公尺，推估其樹齡約 1,100 年，萌芽於唐朝昭宗大順年間。



第卅九站：十四號巨木

生長在棧道右側陡坡上的第十四號紅檜巨木，你可以在稍遠處欣賞它英挺的樹姿，也可以趨近仰望擎天的巨柱。它的主幹胸圍 9.4 公尺，樹高 45 公尺，推估其樹齡約 1,700 年，萌芽於西晉惠帝永熙年間。由於巨木是生長在陡坡上，解說牌上的胸圍或樹高的數據，到底要以何處作為量測的基準呢？一般在林業上通常以量測者佔在樹幹基部上邊坡處，以其胸部的高度(約 130 公分)為基準。而且在量幹圍的時候，環繞的測繩應與樹幹垂直，不能沿者地面量測，否則會造成很大的誤差。

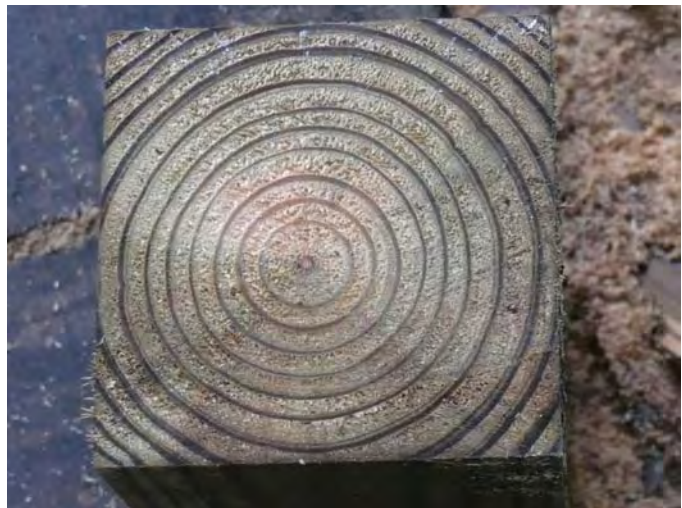


第四十站：年輪是樹木的自傳

木棧道兩側護欄支柱的木材，都可以看到樹幹的橫斷面，橫斷面上有一圈圈的同心圓紋，仔細觀察每一個同心圓的色澤，有深有淺，卻很有次序地交互出現，這就是樹木的「生長輪」。

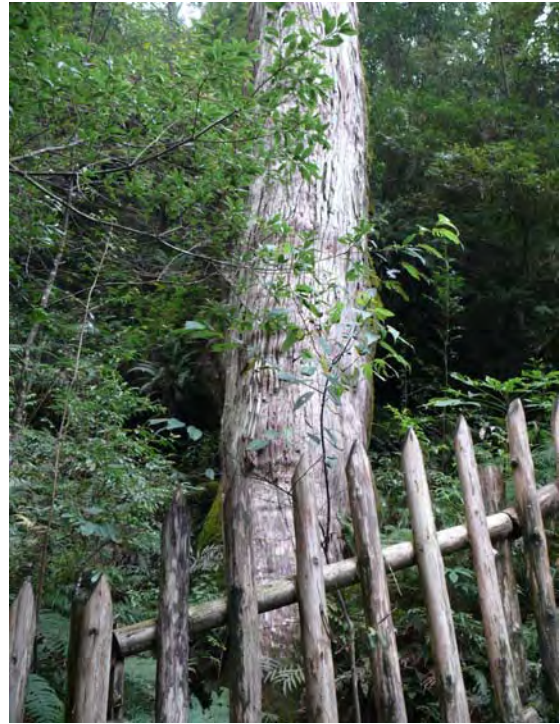
樹木在春季生長旺盛時，由形成層分生而來的木質部細胞大而色淺，叫做「春材」；秋季以後生長減緩以至停止，其分生的細胞小而顏色深，叫做「秋材」。在同一生長季內顏色的變化是漸近的，但是上一年的秋材和下一年的春材之間，便有極明顯的差別，因此樹木每一年有一個生長輪，也就是「年輪」。

年輪可以說是樹木的自傳，我們除了可由年輪的多寡推算樹木的年齡外，也可依據生長輪的形狀與寬窄，窺知其生育地的環境，以及樹木過去所經歷年代的氣候狀況。



第四十一站：十六號巨木

生長在溪邊棧道轉彎處，這棵十六號紅檜巨木就矗立在陡峭的波面上，樹幹基部成扁平的擴張，胸圍 12.2 公尺，樹高 48 公尺，由於樹幹形狀奇特，管理單位並未推算其樹齡。



第四十二站：橫波臥龍



十六號巨木旁又一棵更粗壯的巨大枯木倒伏在小溪上方，巨幹有如長龍般橫臥在潺潺的水流上，管理單位把此一特殊的景致命名為「橫波臥龍」。樹木的衰老、枯死是植群演替的自然現象，枯立木或倒木在整個森林生態系中扮演著非常重要的角色，不但提供動、植物生育或棲息的空間，更是它們重要的食物或養份來源，因此本保護區內的枯倒木通常都加以移除，而任其自然腐朽而回歸自然。讓我們仔細瞧瞧有哪些生物依附此一橫臥的巨幹上生長？除了台灣八角金盤的小樹外，蕨類植物的種類與數量最多，包括東方狗脊蕨、複葉耳蕨、小膜蓋蕨、石葦、書帶蕨等多種，另有赤車使者、台灣石吊蘭等多種草本植物；此外，也有為數不少的蕈菇類寄生。



第四十三站：廿三、廿四號巨木

本保護區內的巨木群原來編號列管的巨木共有 22 棵，其中第八號紅檜巨木於民國 77 年 8 月 19 日遭雷擊起火燃燒而死亡，殘存的樹幹仍挺立在林地上。另十五號巨木原生長在棧道下側的山坡，呈 15 度之傾斜生長，雖樹冠蒼勁，但根群卻裸露於地表，而樹幹本身有空洞及輕微縱裂。長久以來受龐大樹體向下壓力影響，縱裂加劇，終於民國 83 年 10 月 6 日倒塌。管理單為於是另外選定兩棵相鄰的紅檜巨木分別編為第廿三與廿四號，並增闢棧道環繞這兩棵巨木，以方便遊客觀賞。廿三號巨木胸圍 13.1 公尺，樹高 45 公尺，惟因樹幹中空並未測定其樹齡。鄰近的廿四號巨木樹圍 11.9 公尺，樹高 43 公尺，推估其樹齡約 1,100 年。



第四十四站：失落的樹瘤

樹木在受外力侵襲或細菌感染時，為保護樹體，會在受傷處或原枝條著生處產生形狀不一的瘤狀癒合組織。通常越老的樹木，其樹瘤越多也越大，在一些巨木或是老樹的樹幹上常可見到形狀怪異的樹瘤。大型的樹瘤因形狀奇特，常被山老鼠盜採作為茶几或各種工藝飾品。雖然可做成美麗的工藝品，但是盜取樹瘤對老樹而言是一大致命傷，傷口容易受真菌或是害蟲的二次侵襲，造成植株的死亡，這樣的違法行為真是令人不齒。



第四十五站：十七號巨木

十七號紅檜巨木斜立在棧道上側的山坡，樹幹基部還豎立著一面舊有的解說牌，標示其為紅檜樹種，樹高 38 公尺，胸圍 9.1 公尺，未測定其樹齡。唯經管理單位重新量測結果，其胸圍 12.0 公尺，樹高達 51 公尺，僅次於第廿一號巨木，在本保護區內各巨木的高度排名第二；推估其樹齡約 1,100 年，萌芽於西晉惠帝永熙年間。由於這棵巨木生長在陡峭的山坡，樹幹基部的土壤流失，以致根群裸露嚴重，傾斜的龐大樹體正面臨枯死與倒伏的危機。



第四十六站：十八號巨木

十八號巨木是本保護區內最粗壯的紅檜巨木，胸圍達 18.8 公尺，樹高 42 公尺，元以生長錐測定其樹齡約 3,800 年，嗣後再用科學方法鑑定結果，証實其為兩株孿生的巨木，因此在推定樹齡時，將 3,800 年以兩棵數計算，推估每棵大約 1,900 年，萌芽於東漢和帝永元年間。

這棵孿生的巨木增經歷過一場浩劫，在民國 82 年 12 月 9 日因遊客在樹洞內烤火引起森林火災。由目前巨木的生長狀態可以明顯看出，左側樹頭經祝融肆虐後已經枯死，而右側部分仍然存活著，管理單位並在樹幹上裝置避雷導線，以免突出樹冠的巨木枝幹受到雷擊。



第四十七站：達觀亭



走了一小段坡度甚陡的棧道，不妨來到這兩座相鄰的木造涼亭稍作休息，拉拉山自然保護區又名達觀山自然保護區，因此就將本保護區內地勢最高的休息亭命名為「達觀亭」。此處海拔 1,650 公尺，你可以在此盡情的呼吸著林中有益身心健康的芬多精與陰離子，或是坐看週遭風雲、霧靄的變化，欣賞森林冠層的景觀及飽覽巨木的風情，讓你這趟拉拉山巨木群之行留下美好的體驗與回憶。

第四十八站：巴福越嶺古道

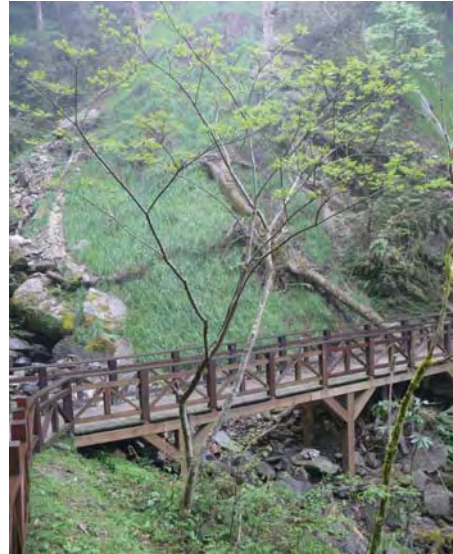
巴福越嶺古道位於桃園縣與台北縣的交界，最早是在二、三百年前由泰雅族的大料崁群所踏踩出來的，由巴陵西南方翻越過 2,000 多公尺的拉拉山區，遷移至福山、烏來一帶，為泰雅族人因交流及通婚需要所開發的社路，故又稱姻親路古道。直至 1913 年日軍為連繫桃園廳與台北廳的山區，及為製造樟腦開採木材的經濟考量和控制此間泰雅族群的軍事考量，乃於民國初年依循原始山徑，修築由巴陵到福山的山地警備道路，並命名為「拉拉山角板山越嶺道」，即巴福越嶺古道，此處即為古道的南側入口，步道上現存的 4 處日警駐在所的人文遺址。目前這一條古道經林務局納入插天山國家步道系統的一部份，但因局部穿越插天山自然保留區，屬國家步道系統設計規範之第三類步道，應經申請核准方能進入。



第四十九站：台灣黃蘗

台灣黃蘗 (*Phellodendron amurense* var. *wilsonii*) 又稱台灣黃柏，為台灣特有種，產於中、北部及東部海拔 1,600-2,400 公尺間之暖溫帶林內，是芸香科黃蘗屬的落葉喬木，樹皮栓質，有不規則縱裂，內皮鮮黃色。一回奇數羽狀複葉，對生；披針狀長橢圓形的小葉 4 - 5 對，也是對生，具半透明的腺點。單性花，雌雄異株，花瓣淡綠色；漿果球形，熟時呈黑色。

黃蘗類的樹皮為重要的傳統中藥材，常用為健胃整腸劑、解熱劑；外用消炎劑、洗眼劑等。亞洲地區所產 5 種可供藥用之黃蘗類中，就以台灣產的樹皮所含小蘗鹼含量最高，品質也最好，因此經濟價值極高。然因多年來的大量採伐，天然林內野生的台灣黃蘗所剩無幾，每年製藥工業所需的小蘗鹼類大部份仰賴進口，浪費不少外匯。目前台灣黃蘗已被列為台灣地區頻臨滅絕的植物種類，亟需加以保護，並值得從事較大規模的人工栽植。



第五十站：十九號巨木

林道上新修築木橋旁的這棵第十九號紅檜巨木，胸圍 5.3 公尺，樹高 40 公尺，推估其樹齡約 500 年，萌芽於明朝孝宗弘治年間，儘管名列本保護區所有編號列管的巨木中胸圍最小，最年輕的一棵，但和週遭的樹木相較，還是能展現其鶴立雞群的英姿。



第五十一站：廿號巨木

從林道上仰望這棵矗立在上邊坡的第廿號紅檜巨木，覺得他非常粗壯挺拔，其胸圍 10.2 公尺，樹高達 40 公尺，推估其樹齡約 1,700 年，萌芽於西晉惠帝永熙年間。



第五十二站：廿一號巨木

這一棵編號第廿一號的紅檜巨木胸圍 14.0 公尺，是本保護區內巨木群中單株最粗壯者(第十八號巨木之胸圍雖達 18.8 公尺，但係兩株孿生在一起)；樹高更傲視群倫，高達 55 公尺；推估其樹齡約 2,700 年，萌芽於周朝桓王年間，僅次於第五號巨木的 2,800 年。

以往由於步道臨近巨木樹體，遊客在樹下駐足仰望，或撫摸樹幹，可能因踐踏使得土壤裸露或硬化，影響巨木生育或造成數體傷害。管理單位特別在林道旁施設木平台，既方便遊客觀賞巨木或拍照，也能避免巨木受到干擾或傷害。從木平台上你可以很清楚的看到巨木樹幹背光的一側，長滿了名叫「大葉骨碎補」的著生蕨類植物。



第五十三站：廿二號巨木

第廿二號巨木生長在林道的下邊坡，其主幹粗壯，枝幹分叉部位較低，可以看出其樹勢強健，生意盎然。巨木的胸圍 11.4 公尺，樹高達 50 公尺，推估其樹齡約 1,900 年，萌芽於東晉孝武帝大元年間。



第五十四站：糾纏的樹根與二代木

林道旁的這叢樹根與倒木幹基糾結的樣子像不像張著大口的龍頭？這裡原來有一棵大樹生長，後來年老枯死而且倒伏後，原先鬱閉的林冠露出了天空，提供其它植物重新生長的空間。幾棵紅檜和其他樹木就在倒木龐大的樹幹基部生長發育，根群或包覆著殘材外表，或在幹基的空洞伸展。其後因幹基的土壤流失，根群裸露而呈現目前奇特的龍頭模樣。



第五十五站：森林是水的故鄉

森林是大自然的集水庫，喬木層、灌木層的樹幹與綿密的枝葉，能阻截雨水，避免直接衝擊地表；地表的植物、枯枝落葉或腐植質也都盡其所能的吸附降落的雨水，再慢慢滲入地下；而樹木的根群可以固著土壤，改善土壤之孔隙率與飽水度等，故能有效的避免土壤遭受雨水沖蝕。

森林具有涵養水源的功能，能將 35% 的降雨儲存起來成為地下水，因此即使沒有下雨，林內的溪流仍有潺潺的流水。而沒有森林覆蓋的山地，降雨中只有 5% 會成為地下水，常造成「遇雨成災、無雨成旱」的現象，所以說森林是水的故鄉。



參考文獻

- 呂福原、歐辰雄、張銘堂，2002，大雪山國家森林遊樂區植物解說手冊(二)，林務局東勢林區管理處出版，83 頁。
- 李光中，2002，自然保護區永續發展與居民參與，全球變遷通訊雜誌，33：31-41。
- 林孜懃、梁群健、陳美瑜、劉瓊芳，2007，樹說心語--梅峰常見樹木，台大山地實驗農場出版，223 頁。
- 吳憶萍，2001，台灣民俗植物，田野影像出版社，178 頁。
- 陳月霞，2005，森林遠綠--大阿里山植物親子手冊，交通部觀光局阿里山國家風景區管理處出版，247 頁。
- 楊仁惠、鄧拱賢 (1992)，達觀山自然保護區動植物生態簡介。台灣林業 18(8):18-22。
- 廖來成等 13 人，1994，虎山自然步道解說手冊，主婦聯盟環境保護基金會出版，105 頁。
- 劉儒淵，2006，遊憩活動對拉拉山自然保護區環境衝擊之調查監測(二)，林務局委託保育研究系列第 95-02-8-05 號，62 頁。
- 劉儒淵，2007，從社區林業觀點探討拉拉山自然保護區之經營管理，林務局委託保育研究系列第 96-02-8-03 號，96 頁。
- 歐辰雄，2000，達觀山自然教育解說手冊，林務局新竹林區管理處出版，119 頁。
- 歐辰雄、張坤城，2007，二水台灣獼猴生態教育園區植物解說手冊(二)，林務局南投林區管理處出版，152 頁。
- 謝春萬，2000，森濤之美--藤枝森林遊樂區植物解說手冊，林務局屏東林區管理處出版，207 頁。
- 鍾國基，林德勳，2001，楓情萬種--奧萬大國家森林遊樂區植物導覽手冊(一)，林務局南投林區管理處出版，163 頁。
- 盧道杰，2002，參與、共管與自然資源的經營管理，行政院農業委員會與國立台灣大學生物多樣性研究中心主辦「2002 年生物多樣性研習會」論文集，73-84 頁。
- Eagle, P. F. J., M. E. Bowman and T. C. H. Tao 2001, Guidelines for tourism in park and protected area of East Asia. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK in collaboration with the University of Waterloo, Canada. pp. 35-65.

期中簡報(97 年 7 月 21 日)審查意見處理情形

委員及出席人員綜合意見	處理情形
1. 植物解說資料宜有地方特色，請加入當地原住民的母語名稱，並針對民俗植物的解說廣泛收集在地文化性及生物性的相關資料。 所建置之資料勿侷限於植物，應呈現豐富性及多元性之素材，並強化拉拉山當地部落生活背景與狩獵文化等，以增加解說的吸引力與想像力，並方便日後針對不同解說需求資料之運用。 培訓在地社區參與，透過物種正確名稱並結合富在地性、趣味性之活潑生動解說資料之建置。 2. 請考慮植物解說價值的排序有否必要。 3. 除資料庫之建立外，植物解說應強調實務性之規劃，俾利日後解說員應用。可用故事性或歷史性之敘述手法較有解說價值。(可於附表一、末欄解說價值評估中表現或強調)	遵照各委員意見，本計劃所建置之解說資料庫雖以植物資源為主，仍儘可能加入其他與當地自然與人文相關的解說素材，並以較通俗與生動的語氣撰寫文稿，配合相關圖片，以增加可讀性。 植物種類增加原住民母語名稱、拼音及語意部份，經實地執行遭遇若干困難和瓶頸，有待克服而暫與保留。 附錄一之植物解說資料庫原擬依據各物種的 7 項特性，綜合評估其解說價值並排序，唯經初評後發現各物種的評值在解說實務的應用上尚有修正與討論的空間，爰依委員意見暫予刪除，留待後續再深入探討。
4. 巨木群目前以編號呈現，或許有較活潑生動的方式去介紹，以加深遊客的印象。 5. 除 24 棵巨木為主體外，其他主題之選定請注意特殊及代表性；50 處據點是否太多？可否排定權重供參考，並以圖面標示主要位置。 6. 解說內容之設計，非僅自導式步道區域，仍請依全區做整體規劃，考量解說時間長短、季節性、族群地段之綜合需要因素。	目前各巨木名稱仍以編號的方式呈現(編號 5、7、8、9、12、18 等幾棵在原解說牌上有依其主幹的特徵加註一詞)，本計劃則在解說資料中，依各巨木測定的樹齡，推算其萌芽時期的歷史年代供為參考。 解說據點除現有 23 棵巨木外(不包括以倒伏的 15 號巨木)，另選定 32 處具有本保護區的代表性或具解說價值之據點，總共 55 站，各據點相關位置已標示於圖 1. (p.8) 解說據點之選定與解說內容的編撰，除前述具代表性與特殊性之解說價值考量外，已參酌委員意見作整體性的規劃與配置，以適應在不同季節、不同的解說對象(族群)、不同的解說時程等實際應用上的需求。

委員及出席人員綜合意見	處 理 情 形
7. 據點之選擇，社區之意見應有適當之表達。 除了民宿也者外，請考慮居民如何納入解說系統。	目前解說據點之選定，主要依據期中報告中所提構想，徵詢並參酌委員意見作整體規劃之修正外，尚未加入社區之意見。未來應可在辦理社區林業計畫的解說員培訓、解說志工訓練或執行解說服務時，依實際需求與學員反應加以增減或調整。
8. 請針對不同教育程度、不同年齡、不同主題設計不同之學習單。	已針對幾項主題設計供為本區辦理自然教育活動之學習單或教案。
9. 請考慮建立遊客對解說品質的問卷，並再改善解說材料前進行一次問卷收集。	民國 95 年的一項研究計畫，曾就遊客對本保護區的解說設施與服務的需求及滿意度進行問卷調查。建議管理單位在完成相關解說資料的收集、編撰，自導式步道與其他解說設施的規劃設置，並提供具體的解說服務措施後，再行辦理遊客問卷調查，供為改善解說服務品質的參考。
10. 由客行為管理在解說系統的設計規劃當中是否可納入？或可透過自導式步道的規劃降低遊客的破壞。 導覽解說與自導式步道設計如何結合？	降低遊憩衝擊或減少遊客的不當行為(vandalism)是設置自導式步道重要的目的之一，本計畫在編撰各據點或所選介植物之解說資料時，已適時融入生態保育與自然關懷等文字內容。 本計劃提供本保護區以植物為主，其他自然或人文資源為輔的基本解說資料，管理單位可用以印製解說手冊、摺頁或相關的解說宣導品，或據以辦理現場自導式步道相關硬體設施的設計與施作；此外亦宜加強在軟體方面的解說服務，如解說員訓練、假日定點解說，及提供預約隨隊解說等。

期末簡報(97 年 12 月 22 日)審查意見處理情形

委員及出席人員綜合意見	處 理 情 形
1. 植物解說評分與解說實務間的關係較弱，建議依實際現場條件設計解說內容。 遊客行為管理宜加強，以確保自然資源的永續存在。在地耆老的訪談可考慮採小團體的方式進行，資料的正確性將比單獨訪談高，對解說內容的豐富化會有相當大的幫忙。 教材印刷前建議用審稿的方式處理，送 2-3 位生物學家審查後再定稿。	植物解說資料庫依委員意見僅保留各物種的 7 項解說特性，不進行其解說價值的綜合評估與排序。各選介的物種依其重要解說特性與現場實際狀況撰寫其解說內容。 留供後續計畫執行上之參考。 請新竹處參考採納。
2. 本計畫之植物解說資料以活潑生動的文字呈現，予以高度肯定。 由於本計畫之成果將會做為製作解說牌或解說手冊之依據，因此對敘述方法就更顯重要，對於文字及學名的格式及正確性應仔細校對，相關建議細節請參閱期末報告中圖列處，酌以修正。	已分別修正或補充。
3. 本計畫案有關植物調查資料應納入在地原住民之在地智慧，而非仍採用學術觀點撰寫，請於結案報告中增加該部分之內容。	本計畫在辦理植物解說資源調查過程，曾邀影當地泰雅族原住民一同參與，除分別就拉拉山地區泰雅族的重要民俗植物加以登錄，彙整增列各物種的母語名稱相互對照表(詳如附錄四)外，並於植物選介與各據點的解說內容編撰上多方融入與當地原住民生活與文化上相關的題材。

委員及出席人員綜合意見	處 理 情 形
本案題目為「從社區林業觀點探討拉拉山自然保護區之經營管理(二)--植物解說系統之建立」，計畫內容未建社區參與部分，且與社區林業並無相關，建議計畫執行單位應修改其內容或更改題目以符實際。	本案係依據上年度針對社區居民問卷，與村鄰長、意見領袖及業者代表之深度訪談結果之建議，加強與改善本保護區最缺乏的解說服務事項，訂定以建立植物解說系統為本年度計畫執行的主要項目，執行成果應可提供辦理社區林業計畫的資源調查與解說員培訓等之參考。
4. 目錄頁次有誤請更正 報告書重點內容：(1) 50 種植物選介；(2) 55 站(據點)解說資料；(3) 植物名錄(解說資料庫)含解說特性，可供日後編寫解說材料之參考，值得肯定。	已修正
5. 現場人員執法實不容易，亦需加強法治之訓練，亦需司法人員協助，另外在法規上之定位亦有重新檢討之必要。	