

國家圖書館



002976495

台灣自然史系列
台灣植被誌第八卷

地區植被專論(一)

大甲鎮植被

陳玉峰 著



由國家圖書館數位化、典藏

台灣自然史系列
台灣植被誌第八卷

地區植被專論(一)

大甲鎮植被

陳玉峰 著



感謝

楠弘貿易公司董事長

蘇振輝 先生

贊助本書研究調查暨出版全數經費

1.252
0736-2
90
1.8.1

謝誌

實際參與本書野外調查及室內各項工作人員如下：

疑義植物鑑定：郭長生、楊國禎

打字、校稿：洪惠音

野調參與者：許彩梁、吳樂天、曾麗紋、黃佩宜、林季嫻、李婉靜、林俊佑、
湯桂香、楊信得、陳憶馨、王雅慧、Joel Mintzes、顏瓊芬、
陳月霞

航測繪製：王豫煌

攝影：陳月霞

農作、行道樹、植物目錄：許彩梁

歷史整理：吳樂天

美術設計：方野創意工作室 周奇霖

專此銘誌諸女士、小姐、先生、同學之協助！



序

蘇振輝 (楠弘貿易公司董事長)

六月底陳教授來函，希望我能為大甲植被誌寫序；接著七二水災，往後媒體及政治人物就災害問題，不斷為社會談論的主體。接下來又來了艾莉颱風，桃園缺水發生嚴重的損失。我在想這樣的結果是必然的或是偶然？

八月初參加北歐旅行團，探訪格陵蘭島。早上從雷克雅未克搭乘冰島航空10點抵達Kulusuk(東格陵蘭島)，從機場步行約1小時到達愛斯基摩村，當地的小孩十分純樸害羞，在碼頭旁看到剛被獵殺的海豹，只剩下粗厚肥白的脂肪、表皮與內臟，還有一些下來分食的海鳥。愛斯基摩人對我們這些訪客非常友善，他們住的房屋，色彩相當豐富，也許是因冬天下雪一片白茫茫，因此只有這些顏色才能辨別。一路上東看看、西看看，碰到很多非常可愛的小朋友以及雪橇犬哈士奇。下午1:30乘小船轉搭2點飛機返冰島，沿途看到很多浮冰非常壯觀，是這趟北歐之行最感動、印象最深刻的一段行程。

回來腦海一直浮現這些印象，與台灣的生態有極大的落差！台灣人很聰明，對台灣的山林破壞殆盡，每逢大雨、颱風必招來嚴重損失，這是偶然嗎？相對看到格陵蘭島愛斯基摩人，他們還是過著最原始的生活，就算是現在開放觀光，也採取總量管制，一天50人次進出。格陵蘭島為丹麥屬地，在21世紀的今天，丹麥應該有能力去改善他們的生活，但他們依然過著與世無爭的原始生活；想想台灣的現況，心中百感交集！

台灣四百年來，到今天生態浩劫，面臨到這樣的局面可說是人為的！我想此時全民要虛心反省檢討，面對未來如何對這塊土地重新定位，要拿出良心及智慧；對大自然坦然面對，用謙卑的態度贖罪，不然受害的將是老百姓自己，悲劇還是會再發生！

三十年來，陳教授對這片土地的付出，對他來說，這是他的責任，早已不把

功過和利益放在心裡。但三十年的大聲疾呼，已經讓大家看到真相，所有的現象一定依照大自然的法則，依序進行：教授告訴我在七月份研究大甲植被，因強光及大熱天汗水淋漓，長期專注於拍攝對焦，以致眼睛忽然一片空白、模糊，這樣的精神，只為履行對這片土地的責任，讓這塊土地能永續保存、流傳後人，令我感佩萬分！

我告訴教授，目前民氣可用，應該全面教育老百姓，要求政府要真誠面對問題，共同集思廣益找到方法，趕快亡羊補牢，不然將陷這片土地於萬劫不復！到時候拚什麼外交、經濟都沒用！最後，我相信絕大多數的人熱愛台灣這片土地，希望回復台灣的好山好水！

祝願

天佑台灣

2004年9月8日

題獻與弁言

印地安人有句話說：「人一出生，本人痛哭而眾人歡喜，要是一輩子能夠好好度過，他日往生，眾人痛哭本人歡喜」，平實道盡人生的價值與意義，也說明任何人對其他人的天責。

不止如此，我們對待同一血脈相承的所有生界生命，同樣蘊含有本質性的責任，人的意義更是經由人與生界、無生界的關係而展現，花草樹木絕非「無情」，只是人本我執太強。西方有人解釋宗教中的原罪(original sin)，說是自我中心、自私本性，由許多宗教教條、教義檢視，令人難以反駁。然而，全面俯看台灣社會，近十年來的變遷，似乎是徹底朝向原罪強化！

2004年4月24日筆者正式對大甲鎮植被生態展開野調以降，以迄7月24日為止，回顧這93天內我做了什麼？盡了何等天責？於是，我將日誌逐條作統計如下。

除了上課、家庭生活之外，撰寫研究報告「郡大林道植被」、「濁水溪石城谷植被報告」，整理投稿「阿里山史」、「大甲植被報告」等，計4篇；整理並出版「台灣生態與變態」、「自然學習者的教育觀」2本書；社運協商、運動界人士來訪或與官方抗議、協調等12次；參加學校各式會議18次；審查研究所論文、學生採訪、行政性人員來訪等處理15件；為學生論文檢驗、對談、指導等10次；至校外演講等12次(含校內1次，至考選部改考卷1次)；舉辦第七梯次環境佈道師上課等大約28個小時，參與高中生營隊上課2場次；接受各種媒體採訪大約35次(包括上高雄電視3次、中視1次、TVBS 1次、公共電視1次等，最主要係敏督利災變之後，達28場次)；撰寫報章雜誌文章約10篇；利用破碎時間(例如如廁)看完1本書。

凡此事務不包括準備演講、幻燈片輯、各類瑣事等，事實上，這93天內我的心志主要集中在大甲鎮植被誌的樣區調查、拍攝、資料整理與撰寫，包括野調大約20天或次(含至鎮西堡、谷關各1次)；幻燈片攝製150卷(夥同整理幻燈片5,400張的分類、檢查)；樣區整理130個；標本採集、製作、鑑定411個編號；撰寫總報告，輯為本書的文字大約22萬字。

也就是說，上述各項繁瑣工作、應對、處理，或所謂研究、教學、社服的生活中，本書的撰寫平均每天進度達2,366字(當然包括了局部舊稿)。捫心自問，我的確「很拚」，「效能、效率」似乎也不差，但時而精疲力竭，視力大大受損，我「很想」休息一陣子。

然而，我盡了什麼天責？角色扮演有無盡力？7月2日豪雨綿密滂沱，望著窗外水天一色，我心暗忖「慘了」，必也大難！我在2月的預測必將登場。往後幾天，幾乎不敢正視電視淒慘畫面。十餘年來我已聲嘶力竭，這次我拒絕勘災。本以為我可免於敏督利的漩渦，奈何7月5日之後，各種訪問紛沓雜來，加上蘇振輝董事長不斷鼓勵還是得「利用」災變，人心「可乘」，將多年思惟、見解勉力再訴，因而於困頓中勉強提氣，隨緣宣說。

多年前我已悲鳴：「眼睜睜地看著自己預測的災難一件件發生，而自己毫無能力阻止，有什麼比得上如此的悲慘與不幸！」當然，這是台灣人的共業，小我無須矯情；十餘年前我斷言，山林國土潰爛與社會人心沈淪成正比，近年來每況愈下，當我的「7年級」學生捎來報告，真箇「鮮血淋漓」，叫我寫下「正宗土石亂流」短文如下。

正宗土石亂流

敏督利土石亂流的災難只是一時，另一股隱性亂流必也多世。

筆者在大學三年級通識開了一門生態課，期中指定一本森林與土石流相關書籍，要求撰寫心得報告，一位學生捎來「讀後感」，摘錄若干「佳」句供天下人「欣賞」。

「我的想法很簡單，森林對大地可能很重要，有調節氣候、水文等等功能，但台灣僅只小島國，那麼多森林有什麼好處，我們要不要經濟發展？對花蓮而言，不是因為砍伐森林，能有如今的經濟成就？雖然自然景觀已遭到破壞，對我而言，那根本不重要，有美麗的風景又如何，看風景，肚子就會飽？」

「台灣的教育讓我把高中生物課本拿來折飛機，界門綱目科屬種算什麼東西，還不如多背幾個英文單字，誰叫生物加權沒有英文高，那幹嘛讀生物？全台灣生物死光光又怎樣，比不上我一次期中考被當掉！台灣教育教我萬般皆下品，唯有分數高，而就算分數高也不一定能賺大錢，要賺錢還得把人格拋棄，人不為

己天誅地滅……你碰過找我五百元假鈔卻死不承認的人嗎？我只能拿來學校福利社用掉，我絕不會內疚，反正吃虧的不是我就好，我投書報社也不會有啥路用，報社人根本不鳥我，我只能這樣做，反正社會全亂相，爲了自己傷害別人，這是生物本能，天經地義。」

「如果森林可以換飛彈，讓中共不會動武，就算全台灣的樹砍光光我也同意，會有土石流又如何？我家不靠山，死不到我家人。台灣人的自私世界聞名，我不反駁，因爲我就是這樣，我不相信沒有台灣人的自私，會讓台灣擁有今天的財富。所有的人都黑，一個人要白很難，也不可能白得起來。」

這位七年級生接著摺下當代「名句」：

「台灣教育讓我變成這樣的人，我就依照這樣活下去，管他是好教育、壞教育！能讓我賺錢、賺名聲、賺權勢的就是好教育，這時代早已不需要聖人了，更不需要虛偽的假好人。我只要有名有利，就算沒人格又何妨！」

「大學教育對我來說重不重要我不知道，但我知道沒文憑就一定沒出息，因此不論如何一定得唸大學；學校教什麼不重要，重要的是要混張文憑，通識課程有什麼鳥用？我就是衝著畢業證書而來。森林算什麼，土石流死不到我家人……」

筆者捧著這份報告，腦海一陣空白！

這就是台灣教育幾十年來最成功的範例，也是最徹底失敗的生命教育；我看到一個看不到自己靈魂的活死人，一個幾近完全欠缺生命感覺的「人」，然而，這不就是教育者的真挑戰，老師的真正價值之所在？

這絕非單一事件，不是一個學生「偏差」，不是系所責任而已，不只是學校、家庭、社會、國家某個層次的問題，這是一個人文世界複雜交互相關網，我看到重重連鎖大環節，也沉思自己的責任該在何層次著力。我沒當掉該生，也無譴責，只喚這學生每堂課坐到最前面，遇有任何相關於價值、生命議題，同他討論。

我想到大學卓越計畫、諾貝爾獎的國家大夢、高學費漲價潮、教育改革……；一座大學一年從一個學生賺取2萬多塊錢不等，一個大學校長月入24萬元上下，不包括特支、福利、鑽法律漏洞的獎助、家中衛生紙到專車與司機、宿舍，或行政暗盤；一位教授年收入120萬元以上，不包括研究計畫、外快、其他

收入，他們為學生、學校、社會做了什麼？他們為這樣的學生做了什麼？我做了什麼？

我想到整個社會鋪天蓋地教人要賺錢，全面講狗話，「刷得愈多『賺』愈多」；灌注眼、耳、鼻、舌、身者，無一不是動物性最底層的感官刺激與反應；優雅、尊嚴、尊重、利他、慈悲、謙虛、寬容、自然、誠實、忠厚、單純、敬業、樸素、節約、智慧、善根、格局、遠見、骨氣、勇氣、氣質與涵養……似乎蕩然不存，有次，美國學者Joel Mintzes與我在鐵砧山上對談，他強調：「台灣要辦好生態教育，首要步驟先引領學生瞭解、實踐何謂民主，台灣漏掉了民主最根本的基礎——責任與義務……」然而，我想到在大學所見，行政首長帶頭聚黨結私、牟利至上、狹隘排他，什麼敗德惡行無一不包，而學生從來都是無知的絕對弱勢。教改絕對不在長年來形式的朝三暮四，不在量販店的計量與排比，而教育的精髓是典範的建立與精進，不知教育部的軟體在何方？

同時，朋友傳來某山區違法違規濫墾的山老鼠、山暴龍又在抹黑我，說是「林務局」員工放出的風聲云云，不足掛齒的現世亂象，摻雜在天地大悲的台灣宿命乎?!何謂知識份子？格局、心胸、智能、慧根、慈悲……不就只在任何瑣碎的當下存在？

敏督利不可能是台灣苦難的墓誌銘，它仍然只是開端，本願力恆處「盡未來際，恆無倦怠」！

因此，本書在文字初稿完成的今天，我願一本初衷，將93天來的糟粕，不揣粗糙，題獻給近2年來不斷鞭策、支持我的兩位前輩、友人——

蘇振輝先生
賴惠三先生

也希望本書後半工作，挑幻燈片、說明書寫、美編設計、校對、印刷出版一併完成後，呈獻給大甲鎮生民、生界與天地。

陳玉峰 謹誌於大肚台地
時2004年7月24日子夜

目次

第壹章 開卷語	13
一-1 雜話引言	14
一-2 大甲鎮植被研撰簡介	19
第貳章 調查、分析或材料與方法	43
二-1 《裨海紀遊》之生態解說	44
二-2 大甲開拓簡史之交代	44
二-3 植被調查與拍攝等	44
第參章 結果	51
三-1 大甲鎮植被概述	52
三-2 《裨海紀遊》與大甲鎮之生態詮釋	52
三-2-1、古籍今註原則	52
三-2-2、《裨海紀遊》之前概說	54
三-2-3、《裨海紀遊》之時空註解	55
三-2-4、《裨海紀遊》之生態今註	59
三-2-5、大甲鎮原始植被之鉤勒	68
三-3 大甲鎮各地區開拓史概略	90
三-4 大甲鎮2004年4~6月之植物社會	95
三-4-1、森林社會	95
三-4-2、灌叢社會	114
三-4-3、高草社會	114
三-4-4、中草社會	138
三-4-5、低草社會	158
三-4-6、蔓性假社會	159
三-4-7、海灘植物社會	160
三-5 大甲鎮人工植被或農作概說	174
三-5-1、農作	174
三-5-2、行道樹	178
三-5-3、口訪或觀察記錄	178

第肆章 大甲鎮植被的生態詮釋與討論	203
四-1 鐵砧山植被生態與討論	204
四-2 稀有或特殊植物	232
四-3 海灘植物生態	250
四-4 河床生態	260
四-5 耕地、農作區自生植物生態	272
第伍章 大甲鎮植被代結語	285
第陸章 大甲鎮植物名錄	287
第柒章 大甲鎮植物介紹	307
七-1 蕨類及裸子植物	308
七-2 雙子葉植物	311
七-3 單子葉植物	379
參考文獻	403

表、圖目次

【表1】調查樣區摘要	46
【表2】郁永河《裨海紀遊》1697年來台日程勘訂	56
【表3】圖3排名之內涵標示	91
【表4】大甲地名沿革暨大事年表	93
【表5】大甲鎮廟宇資料表	94
【表6】大甲鎮灌溉建物統計表	95
【表7】相思樹優勢社會樣區資料	96
【表8】棟樹優勢社會樣區資料	101
【表9】肯氏木麻黃/黃槿/林投優勢社會各單位樣區資料	102
【表10】茵陳蒿/甜根子草優勢社會樣區資料	118
【表11】大黍優勢社會及其下各小單位樣區資料	140
【表12】大花咸豐草優勢社會樣區資料	142
【表13】變葉藜/裂葉月見草優勢社會樣區資料	162
【表14】海埔姜/馬鞍藤/裂葉月見草/變葉藜優勢社會樣區資料	163
【表15】大甲鎮39年度至90年度農作物栽種情形一覽表	175
【表16】大甲鎮92年度長期作物及青果類種植面積	176
【表17】大甲鎮92年度短期作物種植面積	177
【表18】大甲鎮92年度耕地面積統計	178
【表19】大甲鎮行道樹樹種統計表	179
【表20】大甲溪河床茵陳蒿植株高度與分幹(枝)數目	262
【表21】陽光直照下香附子族群植株葉片長度	274
【表22】田菁遮陰下香附子族群植株葉片長度	275
【圖1】台中縣大甲鎮地被類型	53
【圖2】臺灣道路開鑿年代圖(轉繪自藤井恭敬, 1918)	60
【圖3】大甲鎮開拓史事例順序(排名)標示	90

壹 開卷語

一-1 雜話引言

台灣植被誌旨在記錄台灣現存植物社會或生態系，建立自然史之根基，原本擬循總論、高山植被帶、冷杉林帶、台灣鐵杉林帶、檜木林帶、上部闊葉林區、下部闊葉林區、岩生植被、海岸植被，乃至離島等海拔分帶或分區，由上往下撰述，然而，先前以研究計畫之故，檜木林帶先行於2001年底出版，列為第四卷，而台灣鐵杉林帶列為第五卷，於2004年印行。2004年以降，開撰闊葉林帶，然而，因緣巧合之故，筆者於2004年4月起，投入大甲鎮植被的調查，不料一頭栽入後，情境醞釀，不可自止，遂興起先行撰述第八卷《地區植被專論》系列的念頭，反正這是個人認定「欠台灣土地、良知的債」，遲早總得交代，順序形式的調整又何妨？！

原本，筆者在規劃系列植被誌的構思中，係以原始山林生態系為主軸，也就是以工技文明開發之前，台灣的生界為對象，闡釋、瞭解其內涵或本質，之後，探討自然資源開拓史，第三階段則論述土地倫理、人地關係或文化演化等等議題。

奈何老天爺賜予台灣的，是一付跳躍、躁進的體質，快速而劇烈的變動，不僅地體造山運動的大地震如是，人文或文化的變遷無遠多讓，也就是肇因於台灣正是中國大陸塊的邊陲、海隅，每當中國的動亂或不安，文化海嘯般地，襲捲、衝擊海峽另邊的高山島，近代史的滄桑，寫下並不怎麼光彩的在台華人開拓史，而從來，這段現在進行式的台灣史，未曾稍加認知台灣的本質，所謂「外來政權」之諷，並不隨千禧年的政治丕變而有所改變，對台灣土地生界或生靈而言，走了個強盜，新來的也是土匪，畢竟陷溺在

現實與事實的資本主義，以及台灣歷史悲劇的結構性大問題，不可能因為更替鬥爭的一方，而能產生什麼重大的改良。

環境運動、保育文化在全球當代本來就是弱勢，在台灣更是絕對弱勢，不僅弱勢，直是超級貧戶，連立錐之地也欠缺，因而在面對社會變遷當中，極其少數的投入者，其處境、心境實難有從容、優雅之可能，筆者一、二十年來進行植被等研究、撰寫工作，殆即在支離破碎、憂慮困頓的時程中所為。每當潛心專注於植被生態之時，屢屢受到不公不義事件干擾，多重煎熬而影響撰寫工作。十餘年前慨嘆「莫哀大於心不死」，二十世紀末實乃流離顛沛，換個新世紀，新政權、舊官僚龐雜借屍還魂的工程、經建，在「拚經濟」的假相下，依然鯨吞蠶食世代資源，且持續腐蝕、瓦解自然生態系及其自我復建的能力。

簡言之，台灣簡直像是被下毒咒的島嶼，三、四百年反土地、反自然的迷思，一直未能產生深層反省或力矯扭曲變型的價值觀。而筆者在學術研撰生涯中，為何多出現跳躍式的穿插，茲以2004年新政府所謂的「新十大建設」為例，說明筆者長年受制於社會的奈何。

2004年總統大選後，整個台灣社會陷入非理性的政治狂鬥大風暴，凶神惡煞鋪天蓋地的大顛覆中，無人在乎公共政策的錯誤與分贓。眼見「十大」勢在必行的窘迫中，台南環盟分會長陳椒華女士於4月18日來電，「強逼」筆者必須在4月22日參與「2004年全國NGO國家環境政策建言論壇」發表專文論述。而筆者好不容易收心專注撰述闊葉林帶的情境，又被環保友人的盛情所中斷，於是，2天之內，強撰「突破永續騙局」一文，就教於「扁」政府，全文轉錄如下：

突破永續騙局

——2004全國NGO環境會議講稿

環境問題就激進的角度而論，一些用心、用情、用行動投入世界環保運動及生態保育的人士，早已認定全球業已陷入世界大戰的烽火遍地。例如：臭氧層大爆破；熱帶雨林或全球森林大屠殺；生物種大滅絕；個性城市或文化歧異度的式微或消失；氣候劇烈變遷或穩態的淪喪；健康用水嚴重短缺；空污、酸雨、含氧量遞降、二氧化碳揚升、沙塵暴擴大、全球暖化、冰帶冰河融解與海平面上升、暴風雨、洪水、旱災等等；合成化天災、地變、人禍的脫離歷史歸納且無能預測；疫情、疾病全面大反撲，以及國際的恐怖漫遊；海洋生態系食物鏈的瓦解、耗竭與污染；土壤侵蝕與流失、貧瘠化、乾燥化、沙漠化、毒化，乃至於生產力的下降；人口持續成長與環境壓力的續增；地球歷史能源的耗竭與龐雜污染毒物的累積；武器軍備的擴張；全球資本化、消費化、慾望化的直線上升；世界各區域、國家之間，乃至各國內部貧富差距的加劇化等等，林林總總的緊張與惡化，無一不是超級恐怖的全球大戰，是地球史46億年大決裂的戰爭，是向後代或人類未來的蝕解與侵略，是向生命長河作告別式的大終結。

然，以溫和理性的方式來敘述，這些大小戰爭可化約為「全球非永續或反永續的發展」，此等發展殆已逾越地球生界健全運作的極限，而當代全球人類聯手消滅我們共同的未來。然而，台灣在此面向的「努力」，從來不落人後，多年來政府與民間卻高倡永續發展的口號與噱頭。

探討人類對地球有限資源利用的永續

性諸多指標，量化指標之一謂之「生態足跡」(ecological footprint)，意指支持一個人類社會或社群所需要的面積。一個國家的生態足跡若超過其領土範圍或面積，也就是其資源利用係建立在對其他國家、不同地區的獲取，則此國家自非永續性的資源利用。目前，幾乎所有的城市都屬非永續性。

多年前「哥斯大黎加地球委員會(Earth Council of Costa Rica)」調查52個國家的生態足跡，結果42個國家超過自己的領土。他們採取的「最適宜永續資源標準(表土流失減少，最後完全停止)」是平均每人1.7公頃，而美國人的生態足跡高達10.3公頃，窮國小於1.7公頃，孟加拉不到0.5公頃。

準此標準，台灣以2,300萬人計，台灣永續標準所需要的領土面積是3,910萬公頃，為台灣本島、附屬島嶼及釣魚台列嶼總面積35,981平方公里的10.9倍。問題是，這只是符合永續的標準值，而台灣人實際上的生態足跡若干？不必估算也可知遠高於永續標準。假設其僅及於美國人的3分之1，而美國人是標準值的6倍餘，則台灣人耗損的資源等，必然是國土面積的20倍以上，何況台灣人的窮極奢筆恐怕有過之而無不及。又，美國國土有936.3萬餘平方公里，人口以2億3千萬人計，則全美國人的生態足跡大約需要24億公頃，為其領土的2.6倍左右。

先前鄭先祐教授估算，現代人所消費的資源是原始人的3,000倍，台灣人也必然在此數據值之上，則台灣人在全球資源的利用中，顯然是建立在搶奪後代子孫的未來財，以及從世界各地獲取而來的境外資源，這可是「決戰境外」的反諷？

台灣的能源(含核能、石油)、礦產、木材、百貨……，端視境外的島國現象或依

賴，隨著1980年代迄今「拚經濟」的魔咒而日愈嚴重。筆者關懷台灣生態議題二、三十年，早已解析二十世紀台灣所有資源利用，從來不是為了島上生民的世代永續，而是取決於島國外貿與政治政策。從「農業台灣、工業日本」的南進基地，到「以農林培養工商」的反攻跳板，外來政權皆以溫帶國家的農業思維，強硬施加在亞熱帶地震脆弱國度的台灣；將台灣溫帶化、熱帶化、硬體化、機械化，而殺盡250萬年天演的孑遺，搜刮祖先到千秋萬世的未來財，且迄今經建迷思從未改變。

台灣政府自千禧年以降，未曾有觀念及政策的顯著改變，且民間產經企業秉持台灣經驗，一、二十年來西進中國，卻乏財團鉅子正視中國本身及其對世界即將造成的生態浩劫與經濟危機。就全球及區域而論，未來學者、布達佩斯俱樂部創始人鄂文·拉胥羅(Ervin Laszlo)(大塊文化出版社)抨擊中國不但不是一、二十年來西進中國，正在邁出產業時代，進入一個危殆的、不確定的未來。中國產業出值，一半奠基在高投資、低生產與高污染的鄉村企業。中國6百個城市，99%空氣品質低於國際標準，85%的工業廢水與90%的都市廢水未處理而直接排入河川與海洋；80%河川與45%的地下水遭污染，76%的飲用水不符合最低健康的標準。中國正在蘊釀自身及世界的超級浩劫，而歷來台灣的紅頂商人，乃至中、小企業，正全力投入加劇中國的另類核爆。

所謂新政府的經建觀念，傳承自舊政府1980年代的無限成長迷思，且概括承受發展政策窠臼，無能獨瀆歷史大病，而短線操作則創造歷史新高。2004年總統大選，朝野兩大陣營的攻防未曾有任何新創意，主打的仍然是徹底反永續的「拚經濟」。台灣在全球責

任的面向與國格，不但繳了白卷，而且在選前的經建操盤下，負面指標大幅揚升。

長年來全球環保團體或保育NGO暨相關人士，一直扮演著社會大變遷的異端，他們一向是歷史上常態自私基因的反向實現；即使不成為環保人士或選擇沈默者也是異端，他們是社會流動的一股势能、位能；凡此基因突變或利他，千古恆新。事實上，他們在任何行業都是第一隻洗果子的猴子、第一個用火的原始人、第一個登上喜馬拉雅山的冒險客、第一個殉道的基督徒、第一個原始佛教的創始者……。他們開創時代新文化，也受到其社會、傳統、主流、規範、迷信的影響、阻撓、衝突、破格與新生。他們大多數被時代所犧牲，卻可隨時發射幾枚高空焰火，只有極其少數，打鑄下永世的燈塔，開創人類時代或地球生界演化的里程碑。

台灣的環保暨保育人士發軔於1980年代，他們對公義的認知與要求改革的熱誠，幾乎與政治平反、民主追求的脈動完全一致，但在文化根基受制於百年帝國主義、威權集團所創造的環境所圍限，欠缺主體性與深度，因而屢屢受到台灣跳躍性主流所淹沒或轉檯。不幸的是，台灣當代文化蘊含恐怖的腐蝕性，人才培育困難，好不容易人才才能形成人物，人物卻在主流文化中快速被終結(就台灣環保人物而言，筆者不忍舉例說明)，只不過一、兩個事例即可毀滅數十年好不容易養成的人物。1990年代另產生了一批環運健將，卻多在幾次立委選後，被延攔踏上問政之路而消聲匿跡。2000年新政府登台，台灣50年所蘊釀的正氣大致瓦解，夥同一些人物入閣或被蝕解，深層教育的培育工作又乏人長期投注，更因後現代解構，價值丕變，新生代之與好不容易締造的台灣環運

文化脫鉤，斷代現象宛似(希望是)平衡中斷理論，新時代環運文化之躍昇，尚待期待與觀察。

而台灣民主畸型，或殘破自由民主的進展，在某些面向超越了世界與歷史上的任何記錄。從戒嚴到解嚴，從解嚴到解放，從解放到解體，2004年3·20之後，爆發出民主史上最荒誕的全民夢遊，無是無非，反智到極致。但筆者認為，此乃舊時代王朝垂死掙扎的過渡期，即令百足之蟲死而不僵，造成的社會動盪恐仍將有一段時程的餘波盪漾，且終將過去，但最令人擔憂而難以評估者，係對青年世代的影響。

然而，由生態學、生物自然成長現象、族群發展的原則省視，2000年至2004年選票結構的不變有違常態與常理，存有若干意外與巧合，反映不穩態的混沌現象在台灣提前到來。目前，台灣文字、語言的墮落無以復加，文化史上更難找出還有什麼更壞的不幸，這個時代的最大困境，恐怕是何謂生命的意義矣?!從全球觀點更是如此，今日世界之工具理性、科技文明，在新重商、資本主義的催化下日新月異，其成果如同核反應般持續猛爆，掀起的不仅是物質、硬體革命，更徹底的是改造文化、蛻變基因。人類刻正遭逢地球有史以來生命意義的最大挑戰。

理性推演，今後台灣殆可進入兩大政黨政治，全民該學習放棄舊有政治選票文化，漸漸進臻公共政策長遠智能與寬宏慈悲的相互砥礪與考驗，則所謂環運人士、知識份子所可著力的角色，膚淺而言，必須當個永遠的反對黨；或正確的說，要開發、創造這社會尚未存在的智能、美德與愛心，督促、責成國家機器明智處理歷史累積的陳疴；更應放眼世界、著力世代，多元從事公共政策的關懷；且尤為重要的，台灣需要更多的人，

一輩子做好一、二件事。

準此原則，在政治方面，環運人士可考量有智慧地協助在野政黨。然而，困境往往生產美德(台灣有顯著例外)，成功卻最容易曝露底層缺憾或真正弱點。站在阿扁總統等執政團隊較屬個人層次面，我們可以理解其委曲與堅忍；但站在國家公器層面，再尖銳的批判也非苛責。舉個實例，對照3·20之後凱達格蘭大道一片紅旗，綠營在台南的謝票晚會，滿場綠地，見不到半面所謂「中華民國的國旗」，多虧這場選舉還是奉此面國旗之下的體制「依法行事」，整個國家難道一定得如此二分對立？此時，假設總統或副總統手持一面國旗進場感恩，不正是一雷破九甍，格局決決？筆者不信滿朝文武、濟濟多士無人可建言？抑或九五至尊卻是雀兒肚腸？

環運人士應在政治層面擺脫情感慣習，告別意識，就事論事且拉寬、拉深思惟，放下執著、拋棄黨派，更應思考新綠黨之世紀崛起，且儘早籌謀地球政府、串連世界。

在環境、國土、生界議題上，不必逃避數十年從未真正解決的問題與困境。由特定角度而論，台灣反核20餘年，死在民進黨執政時代，掉入妥協、四不像的「非核家園」，核廢亦無能終極處理；棲蘭檜木林運動胎死腹中，猶待重新投胎；1996年賀伯災變後，倒行逆施的全民造林政策，迄今依然傷天害理；最最可惡的新政府「生態工法」，假生態之名反生態、反自然、期約賄賂、變相賄選，4年下來，蛻變為台灣環境殺手的新暴龍，且方興未艾、變本加厲；1970年代新北橫、新中橫、新南橫的規劃，夥同蘇花高、全台交通網的借屍還魂，箭在弦上令人嘆息；農業、遊憩及硬體上山，美其名生態旅遊、觀光客倍增、國家風景區管理；河川屠

殺謂之整治；海岸摧毀叫做護岸、包肉粽；賤賣國土是為產業東移；用水困境卻捍衛財團而建光水庫，新近則搞大人工湖規劃；國家公園保育業務庸化、倒退；國土計畫除了更親近財團之外有何建樹？環境權高來高去如何入憲？……試問新政府過往4年著何力、建何功？

然而，從另一角度或積極面向思考，任何改革奠基於既有事實與現實，多元文化有待深度茁長與溝通技巧，更繫於全民自然文化、土地倫理、生界價值之深耕，天文、地文、人文、生文有待大融合。

在教育暨世代傳承議題方面，環運人士理當開創新傳統與傳承，21世紀的環運更應擴展環境及生態文化的全方位，尤應在新生代價值系統大作為，力促政府在體制教育大改造，讓250萬年天演文化的活水源頭，注入民族血脈，向自然學習，喚醒基因內部舊密碼從事新創造。消極面向，應在短時間內，全面抵制惡質媒體大墜落。

在全球化議題上，環運人士可以籌謀在地自覺與主體靈魂的積極作為，更應串連世界反全球化運動，抗拒第一至第三世界的資源掠奪與惡性循環，搶救全球生物及文化的歧異度(多樣性)，保全奄奄一息的地球。

環運人士必須全力監督政府，而扁連政權未來4年再也沒有任何理由與藉口可資搪塞，台灣人民賦予的重責大任，事無鉅細無可逃避。今後，考驗扁連政權者，是歷史定位，是前瞻智能，是大破大立的道德勇氣，更是國格涵養的時代倫理；相對者，亦考驗民間環運人士。期待台灣業已擺脫「什麼政府，產生什麼人民」的20世紀暨之前的歷史夢魘，堂堂進入「什麼人民，產生什麼政府」的新時代。環運人士更應警惕，「無論誰人與怪獸戰鬥，該注意的是在過程中，自己

不會變成怪獸。」(尼采)

5月底，聯合報三位記者來訪，刊出的報導復引來獨派、綠營人士對筆者的不滿與謾罵，不只如此，台灣的大學教育的墮落，年輕世代的觀念、行徑，令人怵目驚心；社會各方友人零散要求筆者參與諸多雜事此起彼落；為數不少的對外演講，即令婉拒者甚多，仍然得面對多場次不同社群聽眾，調整天壤之別的心緒，隨時因應各行業界所需，導致心情在冷暖國度焯出焯入，直像「應召」；而靜宜生態館募款心願尚未達成，教育育人的耐心、愛心，絕非恹恹雜務的處理方式所能「應付」。

面對自己大學教職、行政責任、專業研究、保育團體、環境運動、社會成員、知識份子等等角色扮演，午夜自問，往往不堪，無一得以盡善職責、從容以赴，而愧對天地。

而生態系、所開辦三年餘以來，煩心前瞻思慮雪片紛飛，學生品質更令人憂，加上多貧窮弱勢，筆者得以賣書籌募基金的能力卻日益消褪，因而演講宛如托鉢；反觀新生代的求學態度以及其社會人格的比重，則又扼腕嘆息。即令如此，就個人而言，放下便是了，也無啥多餘煩惱，只可憐滔滔眾生，不斷羅織無明，環保界朋友奮力疾呼，「新十大」的古老窠臼只落個綉建蘇花高，所謂的新政府並非領航國家，只是被老舊國家機器、官商利益網所駕馭，沒有任何遠見與格局，真正的本土、主體文化仍然是棄兒、拖油瓶。

柴米油鹽醬醋茶，萬般瑣碎是生活，則科學研究、自然探討、生命與神的終極意義是何？筆者三十載山林滄桑路，無法享有「清淨」的專研環境，沒有優雅高貴的寫作心

情，更乏理想的階段進展，也不知道「after tomorrow」的台灣。因此，「自然資源開拓史」的阿里山系列與植被誌並行，前後點滴、斷續進行一、二十年，只收了半張網；土地倫理、人地關係、文化演化的思考，落得五音不全；有些浪漫的自然文學及演化哲思，只能在日漸薄弱的熱情、瞬間反彈的間隙中偶而振筆。

幸運的是，一、二十年老朋友、長輩般的賴惠三先生、文海珍女士伉儷，始終單單純純地支持，無論社會如何翻雲覆雨，賴先生從來一貫看穿「陳玉峰就是如此清楚」，更且在筆者籌建生態館之初，慨然認捐鉅款，更捐贈一部野調車讓生態系師生使用；近年來亦有幸得識楠弘貿易公司董事長蘇振輝先生。除了襄贊生態館之外，蘇董事長於2004年兩度來訪生態館，且在得知筆者亟須資源再續植被誌創作之後，二話不說寄來支票，由是責成筆者於4月開撰闊葉林帶。

就在筆者撰寫郡大林地、良久石城谷等，正將進入順境，卻因看不慣校園惡質文化，幾度遞出副校長辭呈之際，大甲鎮正欲編印鎮誌，有人央請執行植物方面調查；另一方面，由於教學所需，遂於4月24日(星期六)首度帶領研究生，前往鐵砧山作植被調查，5月1日二度前往，5月3日則隻身展開拍攝與野調，此後，陷入研究狂熱，5月10日至17日竟然去了7次，每次清晨出門，烈日下皮膚灼痛；每等候強風短暫休止的瞬間按下快門，往往屏息靜佇如同禪定，以致於後來眼力受損，觀景窗外看不見任何物體，汗水漣漣流入眼瞼，來不及擦拭刺痛。

值得一提者，原來對如大甲鎮等台灣丘陵平地，原始植被蕩然不存的地區，一般生態研究往往不屑一顧，然而，筆者投入3次調查之後，卻發現「雜草」生態正是反映在台

華人開拓者的文化特徵，或人地關係的台灣模式，恰可映照在外來植物拚生鬥死的唯物史觀，筆者意外觸及土地文化的深沈黑盒，暫時忘卻高恆定性的自然植被，進入刀光劍影的「雜草」世界。

拜跡近空梅的晴朗5月之賜，筆者悠遊在大河沖積平原的台灣農業文化超穩定結構裡，綠色生界的人擇與天擇精彩纏鬥，因而筆者萌發不如將植被誌未卷更改為地區植被專論，而大甲鎮50年農業土地面積與人口，幾乎不隨台灣社會騷動而變化，正可做為三百餘年在台華人農業文化環境中，自生植物如何尋求生機策略的模式研究，開展台灣耕地生態的起步，附加價值則是提供諸多研究題目，好讓不善進入原始山林的現代都市研究生，進行近郊或都市生態學探討的大好議題。

因此，陰錯陽差的機緣下，先行發表大甲植被誌，此即本書緣起。然而，植被生態研究的自我要求，容不得筆者馳騁文化遐思，關於「雜草與人文演化」的抽象討論只能擱置，本書僅僅交代植物世界的「客觀」敘述。

一—2 大甲鎮植被研撰簡介

攤開台中縣的平面地圖，佔地大約5,852公頃的大甲鎮，活像一把敲向台灣海峽的鐵鎚，或是傾斜的T字，也就是說，由一塊東南斜走西北的鎚鐵，加上西南至東北走向的木柄而組成。

敲擊鐵釘的鎚鐵面，正是福德、西歧與建興3個里的海岸線，鎚鐵塊的尾尖恰是幸福里延展至大安溪底的內陸，而鎚鐵的下部大致以大安溪南岸為界；至於木柄，約略以

海線縱貫鐵路及省道台1線為軸線，木柄尾端即大甲溪河床內的文曲里。

然而，若以地形或海拔標高檢視，全鎮最高部位，位於木柄銜接鐵塊的木柄背，也就是頂店里的鐵砧山。大甲鎮除了鐵砧山海拔上衝大約236公尺之外，全數區域低於百米，換句話說，鐵砧山就地形而言，是大甲鎮的制高地標，更是鎮內唯一靠山，也是后里台地窮極西北角落的孤立地塊。

鐵砧山古稱蓬山或銀砧山，無論鐵砧或銀砧名號，皆因山形命名，但顯然觀看的角度及想像有異，請先從地層形成年代談起。

大約100~150萬年前，台灣中央山脈造山運動劇烈，大量土石下瀉，奔流在當時古台灣島海岸地區之際，多成大小不等卵石、圓球石、礫石等，堆積成爲所謂頭料山層、火炎山層，厚度深達數十至百餘公尺。約在55萬年前以降，西部造山運動將此礫石層向上堆擠，形成今之北桃台地、三義火炎山、后里台地(含鐵砧山)、大肚台地、八卦台地等等；換另一種方式描述，這些台地尚未向上抬舉之前，乃古大安、大甲、大肚、後龍等溪流的礫層古沖積扇，無數次地震逆衝而向上隆升，且同時程中，大安、大甲等溪流不斷切割，導致大肚台地、后里(通霄)台地等等相互分離。也就是說，由北至南，今之苗栗丘陵、后里台地、大肚台地等，在百餘萬年前始皆屬於海岸線上下之礫石層沖積扇，經由不斷的地震造山而抬舉，但大安溪、大甲溪向海奔流而出，遂將苗栗丘陵、后里台地、大肚台地等切割分立(cf. 陳玉峰, 1995)。

如此，后里台地被北界大安溪、南界大甲溪，切割成爲近似長方形的台地塊，而大甲鎮的鐵砧山則位於后里台地的西北角落，然而，「鐵砧山腳(鐵砧山南部界)東西直線狀山麓線極可能爲一活斷層」(台中縣志編纂委員

會, 1989)，鐵砧山北部界爲大安溪削切爲崩崖，西部界仍以陡坡驟降爲縱貫線鐵路所在的平原，三者殆形成等邊三角形，加上鐵砧山頂爲廣達40餘公頃的平坦地(正因此平坦面之保存台地階層，因而被視爲后里台地原面之殘餘，從而被歸屬於后里台地)，故而遠觀有若一方砧鐵，遂被命名爲鐵砧山，《諸羅縣志》記載：「頂圓而平，故名。」

上述僅爲簡略或概括說法，茲再以地形說明之。

大甲鎮除了后里台地的鐵砧山區之外，殆可謂完全屬於大甲扇狀平原區，也就是大安、大甲二溪流沖積扇平原。依據台中縣志卷一「土地志」敘述，大安溪沖積扇的扇頂位於山線鐵路泰安站附近，沖積扇北端在苑裡附近，南端至大安的溫寮，寬約12公里，扇徑約達18公里；大甲溪沖積扇的扇頂則位於大甲東南方的溪底附近，扇徑僅約9公里，扇北界約在溪底、溪州，以迄溫寮溪出海口，扇南端約至清水街區，南北寬約9公里。「往昔大甲溪，在今山線鐵路大甲溪橋之北岸東約700公尺之埤頭山附近，南流注入台中盆地，形成湖水三角洲，後來因爲清水海岸平原隆起，形成延長河川，原相連之大肚、后里二台地亦被截斷爲二，大甲溪遂改向西流注台灣海峽，並在二台地間地峽部以下，形成新沖積扇。」

假設上述爲真，則鐵錘型的大甲鎮，僅止鐵錘木柄的下半段(庄美里、順天里、大甲里、中山里、薰風里、南陽里、新美里、義和里、武陵里、文曲里)屬於大甲溪新沖積扇，其他約佔大甲鎮4分之3以上面積的區域，盡屬大安溪沖積扇(包括古沖積扇及新沖積扇)。

如此說來，大甲鎮的立地基質最主要爲北大半以上的大安溪沖積扇，以及后里台地的鐵砧山，加上南小部分的大甲溪沖積扇，

提供生界活躍的舞台。

其次，就生態氣候論述之。

三義火炎山以南地域，除了大肚台地之外，多為平原，王鑫(1987)認為火炎山以北進入苗栗丘陵區，兩相對照，夏季「西南季風向北吹襲……，一路通行無阻，直到火炎山地區……才突然被舉升，氣流上升伴隨著溫度下降，常易形成霧氣，導致本地區(註：指火炎山)多霧且濕度大的特色。在高速公路(註：一高)上開車經過三義路段的駕駛人，常見到下述情況：三義火炎山以南晴空萬里，一望無垠；以北則常濃霧密罩，能見度低……有人認為火炎山地區是台灣本島北部與南部氣候的分界線。傳說火炎山以北的蜥蜴(註：壁虎)會叫，以南的則不會叫(註：可能錯誤，恰好相反)，即可能反映此一氣候因子造成的不同生態環境……冬季伴隨東北季風南下的冷鋒雲帶，也常在苗栗縣三義附近停止，因此冬季南下的旅客，通過苗栗縣之後，應即覺得天氣好轉。」

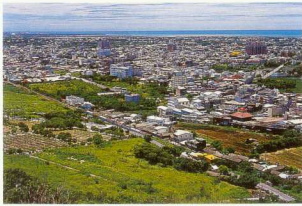
筆者在植被生態的探索中，渴欲找出生物與無機環境之間的相關與因果關係，以及其間的交互影響，諸如上述三義火炎山或大安溪是否具備生物分佈界面的議題，當然是其中有意義的命題之一，而討論繫賴的依據，乃有無指標物種的發現與相關，然而，大安溪以南的大甲地區、大肚台地等，原始天然植被似已完全淪亡，欲搜尋悠遠天演形塑而出的真正指標，盡遭三、四百年來的開拓過程所摧毀。

無論如何，大甲鎮就生態氣候觀點，或許正是代表北部氣候區戛然終止，中部(西台灣丘陵、平原區)氣候區的北界或開始，則生物地理必然亦有若干程度的對應。如今，自然天演的生界蕩然不存，研究旨趣或義理必須略有轉向。

大凡生態研究大抵存有時、空與生物三大向度，筆者在本研究先進行「what」的調查，也就是目前的現實與事實為何，存有何等物種、空間分佈、植物社會等，且由既存現象思考時、空變遷及生態相關，或說「how come」、「when」、「where」等探討，而貫穿研究過程者，即「why」或演化的思維。

而傳統生態皆以土壤(立地基質)、氣候及生物之相關為研究切入面，因而筆者先說明大甲鎮立地基質的大概，接著提出氣候上的最大特徵，或說北、中部的分界線的有趣議題，其次，進入現今植被檢驗。

在原始植群之全盤毀滅的現實下，研究旨趣朝向三、四百年來，外來或外地物種如何適應、發展的主軸，而研究面向將探討既有植物及植物社會、未開發前的原始植被是何、現今植物如何適應且發展為現狀等，因此，本研究亦由最古老的有關生態敘述之《裨海紀遊》解析，且瞭解大甲鎮開拓史，夥同最能代表有所實證依據的現今植被內涵，整合論述之。



左上圖 / 自南鐵砧山稜頂南望，大甲鎮南端起自大甲溪畔的文曲里。

左中上圖 / 縱貫鐵路海線略自左上往右下斜走（北上），將南大甲切割成鐵路以西的市鎮核心鬧區，以及鐵路以東的田園區。

左中下圖 / 自上圖以這本圖，即由南鐵砧山頂所見的南大甲核心區，盡屬大甲溪及大安溪的合成沖積平原。

左下圖 / 近處為鐵軌，中上左右略斜走者為台 1 公路，最遠處大安溪出海口附近，台 61 道路的橋樑橫貫大安溪。

右圖 / 偏北望，大安溪以北才是北大甲鎮的另外半壁江山。



大甲鎮平面圖彷彿一支斜向鐵鎚，鐵鎚木柄銜接鐵錐的骨體幹道即台1縱貫公路及海線鐵路，貫穿圖中的大安溪河床，而此河床線正是鐵錐的下部界。







上、中、下 / 右頁 / 大甲鐵鎗的中軸縱貫海線鐵路，由成功橋上所見之列車北上。



壁虎叫什麼叫？

農業時代台灣民間普遍流傳「南部壁虎會叫，北部壁虎不叫」，事實真相如何？

現今一般生物學家，特別是研究兩棲爬蟲的專家們提出的解釋是，那是不同種的壁虎。中南部會叫的壁虎，中文俗名謂之「蠍虎」（學名是 *Hemidactylus frenatus*），分布於亞



洲、非洲等，台灣則以中、南部為分布中心，由於其常躲於傢俱中，隨著搬家而被攜帶至全台各地，但整體而言，仍以中、南部為主。網路上「特有生物研究中心的爬蟲十問之二」說明，台北仍可發現蠍虎，「也可能會聽到蠍虎的響亮叫聲」；生物學家又說，「不會叫的北部壁虎」即「無疣蠍虎」，學名為 *Hemidactylus bowringii*，原本分布於台灣中北部低海拔地區、華南、東南亞及琉球，但亦由於人類遷居，無意間將之帶往南部及東部等。

換句話說，生物學家認為一般台灣人不知壁虎差異，誤認為是同一種，因而產生「南壁虎會叫，北壁虎不叫」的傳說。

然而，筆者對上述傳說及生物學家的解釋都不滿意。一般民眾既然將外觀相似的多種壁虎視為一種，因而產生「誤解」的傳說，但台灣號稱大約存在 10 種或以上的「壁虎」，生物學家又如何「確定」民間指稱「會叫的叫蠍虎」，「不會叫的叫無疣蠍虎」？邏輯上有瑕疵（尤其是後者）。

更且，上述「解釋」似乎認定會叫的「蠍虎」無論搬遷到何處都會叫，北部的「無疣蠍虎」搬到墾丁也不會叫，也就是說，「會不會叫」是一種穩定的遺傳特性，於是，就遺傳與演化、生態或環境等面向，筆者要問一系列的問題：壁虎的「叫聲」是由「喉嚨」叫出？發聲的器官是何？發聲行為的意義是何？是領域性、求偶或其他原因？全台灣有無做過詳實的觀察、調查？有無定論？「會叫」的某族群被遷徙後，不同環境下，「會叫」的特徵依舊存在？隔數代仍然「會叫」？台南的蠍虎移居台北之後能否存活？可存活幾代？是否會發生種間雜交？或最最根本的問題，台灣到底有幾「種」壁虎？數十年來，隨著人類行為干擾其原本的自然分布，究竟原本為「同種」因地理隔離而演化為「不同種」，還是原本不同種而雜交成混群？近年來大氣候變遷，小時候聽聞壁虎會不會叫的分界線，似乎隨著年歲增長而由濁水溪、大甲溪而遞變為大安溪，如今則似已無顯著邊界？

查現今的研究報告，有者以粒線體細胞色素核醣系列解析，有的以食物資源利用分配討論，有人研究區域分化，林林總總所在多有。然而，最根本的系列問題是否已明晰？筆者不懂兩棲爬蟲類，更從未思考過壁虎問題，如今因調查大甲鎮植群，附帶問起壁虎的分類、地理分化或變遷問題，也花了半天時間拍攝了一種壁虎，拍到的似乎是史丹吉氏蠍虎 (*Hemidactylus steinegeri*)？查資料似乎尚未查得像樣的、中肯的、誠實的、科學的答案，更搞不懂有人將「爬蟲」改名為「爬行動物」，為什麼允許「壁虎」、「蠍虎」根本不是「虎」，卻仍然可以叫做「虎」？

無論如何，台灣生界的基本研究仍然是海闊天空，現代研究生多好「偉大的方法論」，卻不願腳踏實地、質樸勤奮地投入如實研究，唉！此處所檢附的壁虎圖片，似乎也可叫做「大肚山馬虎」！







左圖 / 大甲鎮位居台灣生物區域的分界帶，往北多雨霧陰濕，往南為冬乾晴朗區，台灣西部平原的疏林帶，筆者推測以大甲為北界。

右圖 / 西部平原疏林高草原的代表物種甜根子草，亦是全台 151 條河川河床變動環境的指標物種。



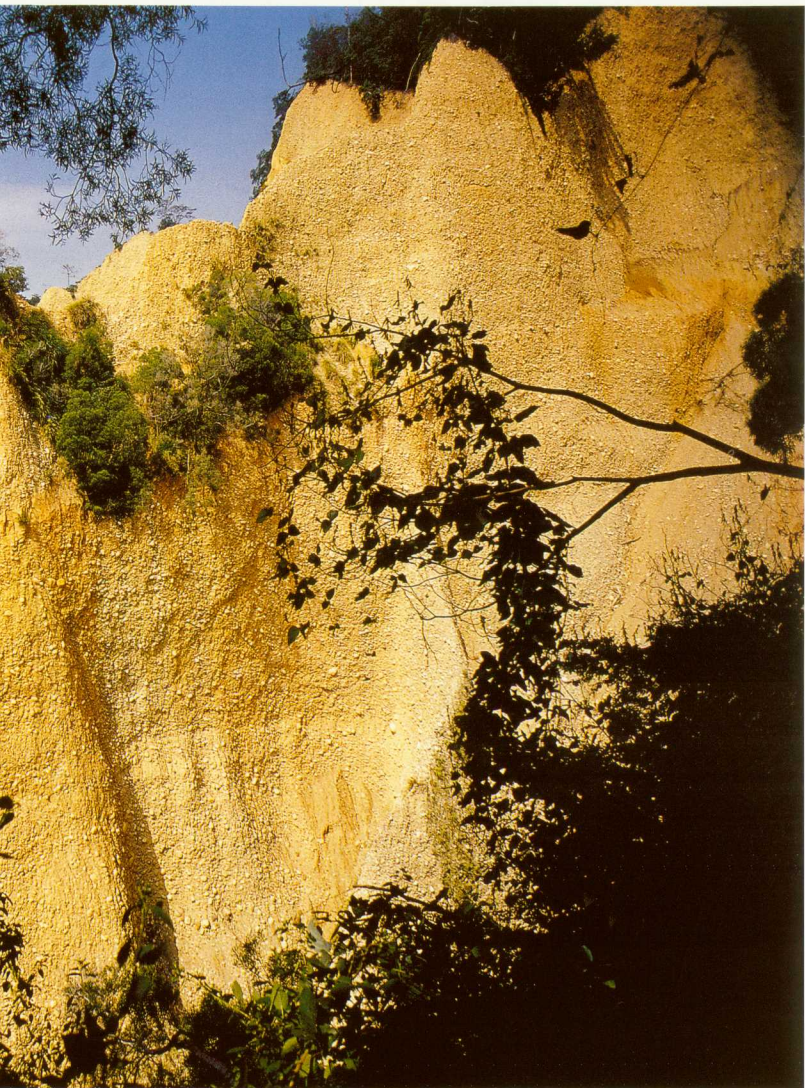




左圖上 / 由三義越過大安溪，抵達鐵砧山所在的后里台地，地質仍然是頭嵙山層。圖中橋樑即海線縱貫鐵路及台 1 公路。

左圖中 / 由后里台地往南越過大甲溪的二高高架橋，南抵大肚台地。

左圖下 / 大肚台地的地質仍然是頭嵙山層。
右圖 / 然而，生物區系的分界乃由大氣候條件檢視者，另由地質條件檢驗則不然。大甲鎮之北的三義火炎山乃頭嵙山層。







上圖 / 頭嵙山地層的大小礫石，提供大安、大甲溪沖積平原大量的石礫，今之河床上佈滿石塊，多為平滑無稜角的砂岩。圖為大甲溪在歌羅利颱風、洪水之前的礫石河床。

踏圖 / 大甲鐵砧山的頭嵙山層與南北火炎山及大肚台地系出同門，易崩塌，故而古稱崩山。



左上圖 / 敬督利或7·2水災山洪暴發，行水區原先植被及石礫沙堆被徹底清除，地形、基質改頭換面。

左中上圖 / 大安溪河床行水區及旁側植被，被敬督利洪水切割沖蝕之後，露出河床原來舊時堆積的卵礫石。

左中下圖 / 凡此卵石礫石往下沖積，及至海岸地區堆積成為礫灘。

左下圖 / 大甲溪河床砂岩塊上異質結晶或生痕化石，宛似寫出一字。筆者認為大甲沖積平原的特徵即石礫廣場，規模之大為全台之最。自清朝以降的農墾，必先將礫石移除。右小圖 / 礫石平原開墾後，大甲鎮長期維持水田文化，特別是20世紀後50年，全台各地迭有變遷，唯獨大甲鎮展現超穩定的農業結構，農田面積及農業人口似乎恆定。（陳月霞攝）

右跨圖 / 即令耕作器具已產生全面機械化變革，但大甲歷來皆維持穩態文化。（陳月霞攝）





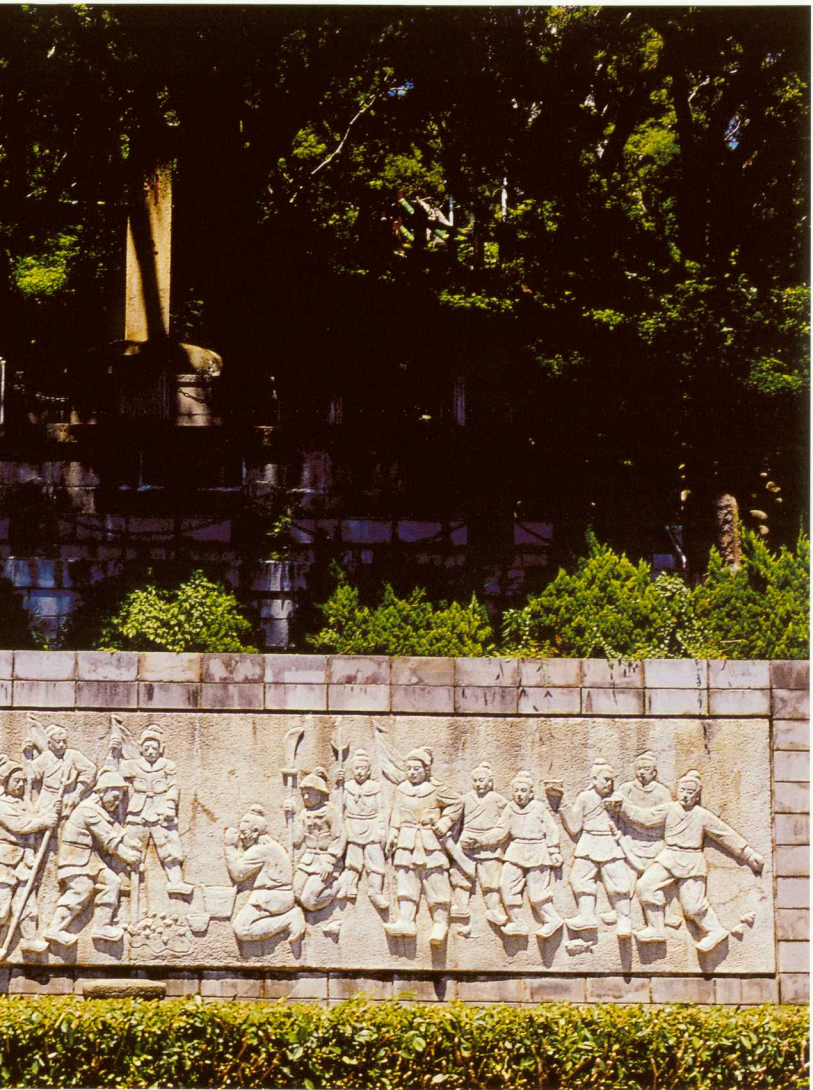


左上圖 / 大甲農業文化導源於明鄭時代的屯田制，自古以來，大甲鎮拜祭鄭成功成為該鎮農業特徵文化之一。圖為六塊厝主祭鄭成功的鎮安宮。

左下圖 / 鐵砧山頂巨大的鄭成功塑像已屬國府治台後的圖騰。

右圖 / 鐵砧山腰的劍井為鄭成功的神話之一。

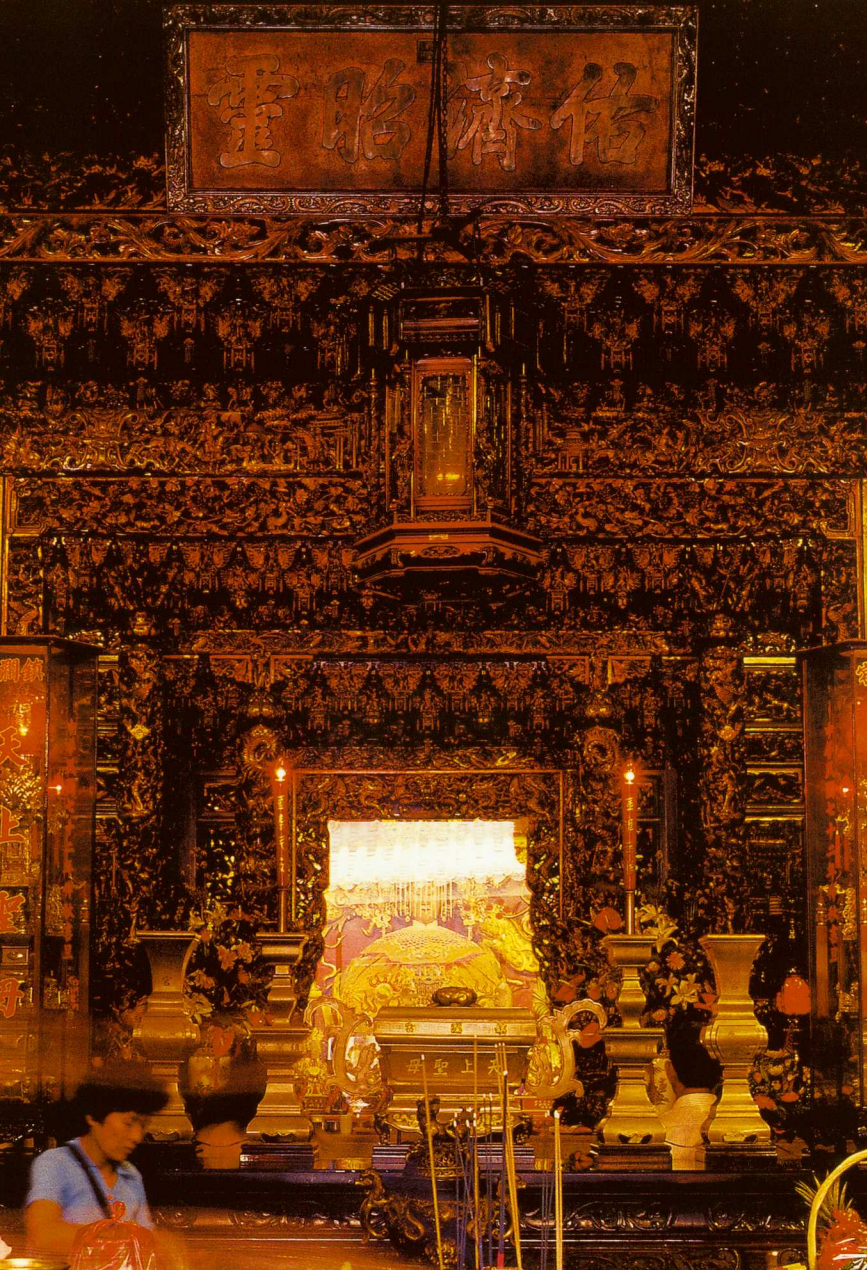






上圖、右頁 / 大甲鎮瀾宮的媽祖文化，可歸屬清朝以降的信仰，殆由施琅所倡導。
中圖 / 土地公文化則是台灣田園的全面象徵，代表人地關係的映射。
下圖 / 日南里的幼獅工業區則為大甲鎮工業化的中心。

佑濟昭靈





上圖 / 大甲鎮自古以來即為台灣南北運輸之津樑，交通便利。圖為國 4 轉二高指示牌，往大甲。
下圖 / 筆者進行本研究的調查團隊。

貳 調查、分析或材料與方法

二-1 《裨海紀遊》之生態解說

轉引陳玉峰(2001)對《裨海紀遊》的生態解析，推演大甲植被原貌的大概。

二-2 大甲開拓簡史之交代

依據洪敏麟(1985)對大甲鎮所屬各里或區域的文獻搜集，依時間發展順序，臚列開拓簡史。

二-3 植被調查與拍攝等

植物樣區調查採取陳玉峰、黃增泉(1986)、陳玉峰(1995)改良式歐陸法；攝製植物及樣區幻燈片，以及其他口訪等記錄。

關於大甲鎮植被調查及拍攝路線，以及調查人員之記錄如下。

1. 2004年4月24日，台中至靜宜大學，行車沙鹿交流道，上二高，接132道路，至鐵砧山；回程走西濱61號公路。樣區編號：1~9。調查人員：陳玉峰、許彩梁、林季嫻、曾麗紋、黃佩宜、吳樂天。
2. 2004年5月1日，台中上中港路一高交流道，接國道4號東西快速道路，右出二高，接132道路，經開元路至鐵砧山。由成功路轉中山路，至大安溪南岸堤防下，調查河床，再至松柏港；回程行西濱公路至台中港。樣區編號：10~28。調查人員：陳玉峰、許彩梁、曾麗紋、林季嫻、

黃佩宜、李婉靜。

3. 2004年5月3日，循中港路一高、國道4號、二高、開元路、中山路，至日南、幼獅工業區，循台1回程。樣區編號：29~40。調查人員：陳玉峰。
4. 2004年5月10日，循一高、國4、二高、開元路、鐵砧山，再至北堤東路、通天路調查；回程走台1。樣區編號：41~45。調查人員：陳玉峰。
5. 2004年5月11日，循上述路至北堤西路、大安溪出海口調查；回程西濱。樣區編號：46~51。調查人員：陳玉峰。
6. 2004年5月11日，由許彩梁、黃佩宜調查大甲各道路之行道樹。
7. 2004年5月12日，同上日路徑，至大安溪出海口調查。樣區編號：52~58。調查人員：陳玉峰、陳月霞。
8. 2004年5月13日，同上日路徑，至大安溪出海口調查。樣區編號：59~61。調查人員：陳玉峰。
9. 2004年5月15日，台中走12號公路往沙鹿，右轉台1省道，至大甲溪橋，左轉中7縣道，即東安路，再左轉大甲溪河堤；回程循來路。樣區編號：62~68。調查人員：陳玉峰。
10. 2004年5月16日，台中沿12號公路、台1省道，至東安路，切入大甲溪河床調查樣區。之後，沿六塊厝(大甲溪)堤防調查，右轉入鎮安宮(主祭鄭成功)，經東安路口，沿中20道路(文曲路)，於文武國小前調查樣區，經黃公祠，至廣聖宮，再至水尾橋下調查。沿經國路、中山路，左轉中3道路(臨江路)，於第8公墓及龍泉里休閒公園附近調查，復沿臨江路至雙寮海堤調查植被。繞至海巡署雷達站前設樣區，再沿西勢海堤，以迄松柏港調查；回程走西濱至

台中港回台中。樣區編號：69~104。調查人員：陳玉峰、許彩梁、吳樂天、林俊佑、湯桂香。

11. 2004年5月17日，台中、台1、臨江路，至西勢海堤。先至台中縣大甲苗圃訪問蘇東波先生，後在大甲苗圃拍攝及調查，再至匠師海岸遊憩區調查樣區，之後，往松柏港拍攝，沿海堤北上，至大甲第12公墓調查，最後至大甲與苑裡邊界的「新復溝」入海口，調查水筆仔、木麻黃及海岸植被；回程走西濱。樣區編號：105~128。調查人員：陳玉峰、吳樂天。
12. 2004年5月24日，派遣吳樂天至建興訪調查林業者蘇東波。
13. 2004年5月25日，至建興里、西勢海堤及大甲苗圃拍攝及調查；往程台1，回程西濱。樣區編號：129~130。調查人員：陳玉峰。
14. 2004年5月29日，經由台1至大甲溪河床，挖掘茵陳蒿根系等。再至鐵砧山劍井至國姓廟調查。調查人員：陳玉峰、許彩梁、吳樂天、楊信得、陳憶馨、李婉靜、王雅慧。
15. 2004年6月2日，由一高、國4、二高、開元路，至南鐵砧山複查。陰天。調查人員：陳玉峰。
16. 2004年6月5日，同6月2日車程，來回同路，複查樣區與拍攝。調查人員：陳玉峰、Joel Mintzes、顏瓊芬、吳樂天、許彩梁、曾麗紋、林季嫻。
17. 2004年6月13日，台中、一高、國4、二高、大甲北堤西路，大安溪河堤休閒活動區複查，之後，至建興田間複查。西濱快速路橋下至大安溪出海口段落調查，再至建興海水吳郭場；回程往南鐵砧山頂複查。樣區編號：131、132。調查人員：陳

玉峰、許彩梁、黃佩宜。

18. 2004年6月23日，台中、一高、國4、二高、開元路、鐵砧山，複查樣區等。往成功路、中山路，至鎮瀾宮拍攝，循台1，至東安路右轉，進入大甲溪河床複勘樣區；回程循台1及12號公路，至靜宜。複勘人員：陳玉峰。
19. 2004年6月28日，台中、12號公路、靜宜、二高至苑裡，拍攝大甲蘭草；回程二高。調查人員：陳玉峰。
20. 2004年7月13日，台中、台1，至大甲溪河床複勘樣區。調查人員：陳玉峰。
21. 2004年7月30日，台中、國1、國4、國3，至大甲南鐵砧山；回程同上。調查人員：陳玉峰。
22. 2004年8月4日，陳玉峰再至大安溪入海口拍攝。

此後之複查、拍攝、採集等，略之。

而調查樣區之摘要，臚列如表1。表中優勢物種斜線「/」代表分層；「-」表示優勢順序；「·」意即優勢度不分上下。

調查之前，則先由航測圖解析地被類型，請王豫煌依據2002年11月拍攝之Spot 4衛星影像，進行影像分類。

另請吳樂天整理大甲鎮開拓簡史暨圖示。

至於調查期間，隨時隨地進行口述歷史採訪，包括訪問瓜農、青蔥農、苗圃業者或造林商等，同時，官方或制式資料、文獻等亦收集之。

相關疑義植物種協助鑑定人楊國禎教授；禾本、莎草疑義種，請成大郭長生教授鑑定；攝影陳玉峰、陳月霞。

2004年6月以降，進行複驗、拍攝、分析及撰寫等工作；打字、校稿等，有勞洪惠音小姐。

【表1】調查樣區摘要

樣區 編號	地點	海拔 (公尺)	向 (度)	坡度 (度)	調查面積 (平方公尺)	優勢物種	附註
1	鐵砧山成功路上山右側	124	43	45~60	10x30	相思樹/九芎/大黍-馬櫻丹	人造林地
2	鐵砧山成功路上山右側	144	40	45	10x20	五節芒-野桐-馬櫻丹	次生高草
3	鐵砧山人工溝渠內	114	-	5	3x10	葎草-台灣蘆竹-象草	混合生育地
4	鐵砧山成功路上山左側	136	220	20	10x15	相思樹/月橘/五節芒/求米草	人造林地
5	鐵砧山成功路上山左側	126	222	45~50	10x20	相思樹/九芎/馬櫻丹·大黍	人造林地
6	南鐵砧山	189	-	-	20x30	大黍-稀荳	山頂平台
7	南鐵砧山	191	207	45~60	10x20	棟樹-大黍-馬櫻丹-黃荊	下為墳墓地
8	南鐵砧山	192	265	5	20x30	尤加利-相思樹/黃荊·馬櫻丹/大黍-馬櫻丹	人造林, 火燒後
9	南鐵砧山	160	327	20	20x20	大黍-細葉子草	火燒後
10	南鐵砧山	191	60	45	10x30	(相思樹)-五節芒-黃荊-野桐	火燒後
11	南鐵砧山	178	320	30	10x20	大黍-稀荳	火燒後
12	南鐵砧山	154	340	50	10x20	大黍-馬櫻丹-相思樹·黃荊·九芎	火燒後
13	南鐵砧山	139	340	35	20x20	相思樹/野桐-九芎-黃荊/馬櫻丹	火燒後
14	南鐵砧山	139	330	45	10x20	大黍-稀荳-馬櫻丹	火燒後
15	鐵砧山中正公園	220	330	5	10x20	相思樹-構樹/馬櫻丹-構樹	北崩崖頂
16	鐵砧山中正公園	209	-	-	10x10	相思樹/五節芒-馬櫻丹	北崩崖頂
17	鐵砧山中正公園	221	320	80	10x20	台灣蘆竹·五節芒	北崩崖
18	鐵砧山中正公園	220	45	60	10x20	(相思樹)-台灣蘆竹	北崩崖
19	鐵砧山日光牧場	239	-	-	10x20	星草-龍葵	人工植草(牧草)
20	鐵砧山日光牧場	230	200	5	20x20	相思樹/馬櫻丹-大青/五節芒	人工林
21	大安溪河床	63	-	-	10x20	大花咸豐草-狗牙根	台1大安溪橋下上位
22	大安溪河床	60	-	-	10x10	大花咸豐草-長柄菊-蓖麻子	台1大安溪橋下中位
23	大安溪河床	62	-	-	5x25	甜根子草-大花咸豐草-狗牙根	台1大安溪橋下下位
24	大安溪南岸堤防盡頭	8	-	-	4x10	狗牙根-變葉藜	人工堤防平台
25	松柏港	5	-	-	5x5	大花咸豐草-獨行菜	荒地
26	松柏港	7	-	-	5x10	大花咸豐草-蘆葦-葎草	荒地

樣區編號	地點	海拔 (公尺)	向 (度)	坡度 (度)	調查面積 (平方公尺)	優勢物種	附註
27	松柏港	5	-	-	5x5	黃槿-裂葉月見草	沙丘，人工種植
28	南鐵砧山	190	-	-	5x5	稀荖-琉璃繁縷-大黍-馬櫻丹	山頂平台
29	開元路	75	-	-	10x10	玉米-稀荖-葎草	田地，農作
30	開元路	75	-	-	5x5	大花咸豐草-葎草-大黍	荒地
31	開元路	80	0	10~15	5x20	相思樹-蓬萊竹/蓬萊竹/大黍-馬櫻丹	破碎林分
32	開元路	81	-	-	3x3	牛筋草-假吐金菊-鼠麴舅	碎石，人踐踏地
33	開元路	85	-	-	5x5	棟樹-大黍-大花咸豐草	田埂
34	開元路	90	288	10	2x20	朴樹/構樹/三葉崖爬藤	田埂
35	大甲高工旁	55	-	-	10x20	樟樹/馬櫻丹	農地造林示範區
36	大甲第1公墓	105	203	10~15	10x20	大黍-大花咸豐草-黃荊-九芎	墓地
37	鐵砧山往中正公園路邊	150	180	15~20	10x10	相思樹-樟樹/馬櫻丹-月橘-土蜜樹-九芎/馬櫻丹	人造林
38	北堤東路	70	40	30	3x10	大花咸豐草·三葉崖爬藤-蓖麻子	堤防內
39	北堤東路	66	-	-	3x3	木賊	堤防內水田旁
40	北堤東路	66	-	-	2x10	水柳/野薑花·象草	水田水溝旁
41	大甲高工旁	56	-	-	10x10	香附子-田菁	廢耕玉米田
42	大甲高工旁	57	-	-	10x10	獨行菜-野茼蒿-牛筋草·孟仁草	荒地
43	通天路口旁	110	-	-	10x10	藜·春蓼-綠豆-節節花	太白社區地標旁轉作綠豆田
44	通天路	100	-	-	5x10	雙稜草-大花咸豐草	泡水荒地
45	北堤西路	43	-	-	10x20	狗牙根-大花咸豐草	大安溪河濱活動休閒區
46	北堤西路	14	-	-	5x5	大花咸豐草-裂葉月見草	西濱公路橋下
47	北堤西路	10	-	-	5x10	大花咸豐草-番仔藤-雞原藤-菟絲子	堤防上
48	北堤西路	8	-	-	5x10	狗牙根-大花咸豐草-銀合歡-茵陳蒿	堤防上
49	北堤西路	5	-	-	5x10	蓖麻子-銀合歡·象草/大花咸豐草	水溝旁
50	大安溪出海口	1.5	-	-	5x10	大花咸豐草-變葉藜-馬鞍藤·海埔姜	堤防外
51	大安溪出海口	1.5	-	-	5x10	裸花鹹蓬-馬氏濱藜-馬鞍藤·大花咸豐草-海埔姜	堤防外
52	大安溪出海口	1.5	-	-	5x10	甜根子草-大花咸豐草-馬鞍藤	堤防外
53	大安溪出海口	1.3	-	-	5x5	馬鞍藤·變葉藜-大花咸豐草·裂葉月見草	堤防外

樣區 編號	地點	海拔 (公尺)	向 (度)	坡度 (度)	調查面積 (平方公尺)	優勢物種	附註
54	大安溪出海口	1.2	-	-	10x10	海埔姜-馬鞍藤-變葉藜-裂葉月見草	過漲潮水流橋
55	大安溪出海口	1	-	-	5x10	裂葉月見草·變葉藜-狗牙根-海埔姜	過漲潮水流橋
56	大安溪出海口	1	-	-	10x10	變葉藜-裂葉月見草	過漲潮水流橋
57	大安溪出海口	1	-	-	5x5	裂葉月見草-變葉藜	過漲潮水流橋
58	大安溪出海口	0.4	-	-	5x5	裸花棘蓬	過漲潮水流橋
59	大安溪出海口	0.8	-	-	5x5	海埔姜-變葉藜-賽蜀豆-裂葉月見草·大花咸豐草·馬鞍藤·田菁	過漲潮水流橋
60	大安溪出海口	0.6	-	-	10x10	裸花棘蓬-變葉藜-裂葉月見草-田菁	過漲潮水流橋
61	大安溪出海口	0.6	-	-	5x5	裂葉月見草-狗牙根-變葉藜-馬鞍藤	過漲潮水流橋
62	文曲里大甲溪堤防內	50	-	-	1x50	馬唐·裂葉月見草	田埂
63	文曲里大甲溪堤防內	48	-	-	10x10	紫花霍香薊-假吐金薊-蓼	未種瓜田
64	文曲里大甲溪堤防內	48	-	-	1x4	木賊	田埂
65	文曲里大甲溪堤防內	48	-	-	10x10	牛筋草-燈籠草-紫花霍香薊	未灌水軟田
66	文曲里大甲溪堤防內	50	-	-	10x10	美洲假蓬-牛筋草-野苧-加拿大蓬	休耕蔥田
67	文曲里大甲溪堤防內	50	-	-	5x10	馬唐-假吐金薊	剛翻土，平坦，剛長草
68	文曲里大甲溪堤防內	48	-	-	5x10	臭杏-美洲假蓬-春蓼	荒地
69	大甲溪河床	40	-	-	10x10	象草	包括水域
70	大甲溪河床	55	-	-	10x10	紅毛草-大花咸豐草	上位階卵石河床
71	大甲溪河床	55	-	-	10x10	茵陳蒿-甜根子草	上位階卵石河床，略凹
72	大甲溪河床	50	-	-	10x10	茵陳蒿-甜根子草	卵石沙地
73	大甲溪河床	55	-	-	20x20	茵陳蒿-甜根子草·賽蜀豆·狗牙根	卵石沙地
74	大甲溪河床	54	-	-	10x10	茵陳蒿-甜根子草	卵石沙地
75	大甲溪堤防	53	9	45	5x20	(棟樹)-大黍	人工卵石河堤
76	大甲溪堤防	61	203	45	10x20	棟樹-朴樹/虎葛-大花咸豐草	人工卵石河堤
77	大甲溪堤防	50	-	-	10x10	番仔藤-大花咸豐草	又稱六塊厝堤防，過溝菜園廢耕後

樣區 編號	地點	海拔 (公尺)	向 (度)	坡度 (度)	調查面積 (平方公尺)	優勢物種	附註
78	大甲溪河床	52	-	-	10×10	南美豬屎豆-茵陳蒿	廢耕沙地
79	文曲路公墓	51	-	-	10×10	大黍-稀荳	大甲第5公墓
80	文曲路旁	51	-	-	10×20	大花咸豐草-翼莖闊苞菊	排水溝旁泡水溼地
81	文武國小前	56	-	-	3×8	狗牙根	荒地
82	文武國小前	56	-	-	10×10	大花咸豐草-狗牙根-番仔藤	荒地
83	水尾橋下	47	-	-	10×20	巴拉草	溝渠
84	臨江路第8公墓	40	-	-	10×15	大花咸豐草-構樹·加拿大蓬	墓地
85	臨江路	22	-	-	10×10	大花咸豐草-田菁	休閒公園旁田地
86	臨江路	22	-	-	10×10	大花咸豐草-田菁-野萵	休閒公園旁田地
87	臨江路	21	-	-	3×10	野萵-大花咸豐草·田菁	休閒公園旁田地
88	臨江路	25	-	-	20×20	大花咸豐草-酢醬草	龍泉里休閒公園內
89	臨江路	8	-	-	10×10	肯氏木麻黃/林投/馬櫻丹-大花咸豐草	防風林
90	雙寮海堤北端	11	-	-	3×10	馬鞍藤	卵石海灘，堤防外
91	雙寮海堤北端	6	-	-	3×10	馬鞍藤-大花咸豐草	卵石海灘，堤防外
92	雙寮海堤北端	14	-	-	10×10	牛筋草	翻土田地
93	雙寮海堤北端	6	-	-	3×10	黃槿	人工林籬
94	西勢海堤南端	12	-	-	5×10	蘆葦-大花咸豐草-野萵	海巡署雷達站之前
95	西勢海堤南端	10	-	-	10×10	香附子-大花咸豐草	海巡署雷達站之前，翻土後
96	西勢海堤南端	10	-	-	10×10	白茅	荒地
97	西勢海堤南端	10	-	-	5×10	狗牙根	荒地
98	西勢海堤內	5	-	-	10×10	蘆葦-水筆仔	濕地
99	西勢海堤外	5	-	-	5×5	大花咸豐草-馬氏濱藜	高位礫石平坦地
100	西勢海堤外	3	-	-	5×5	鹽地鼠尾粟-裸花鹹蓬	低位礫石灘
101	西勢海堤外	2	-	-	5×20	馬氏濱藜-乾溝飄拂草·鹽地鼠尾粟	中位礫石灘
102	西勢海堤內	5	-	-	5×10	肯氏木麻黃-黃槿-林投/番杏	防風林
103	西勢海堤內	4	-	-	5×10	黃槿-鯉魚膽·蘆葦	大排水溝旁
104	西勢海堤	6	154	45	4×20	馬鞍藤	人工種植海堤上

樣區 編號	地點	海拔 (公尺)	向 (度)	坡度 (度)	調查面積 (平方公尺)	優勢物種	附註
105	福德里大甲苗圃	5	-	-	20x60	大花咸豐草-香附子-野茼蒿	苗圃內
106	西勢海堤內	4	-	-	10x10	蘆葦-翼莖闊苞菊	苗圃附近溼地
107	西勢海堤內	4	-	-	10x10	番仔藤-象草-有骨消-大花咸豐草	苗圃附近溼地
108	西勢海堤內	3	-	-	10x10	(銀合歡)-大花咸豐草	荒地
109	西勢海堤內	4	-	-	10x10	大花咸豐草-馬櫻丹·金銀花	荒地
110	西勢海堤內	2	-	-	10x10	大花咸豐草-金銀花-海埔姜	荒地
111	西勢海堤內	4	-	-	10x10	肯氏木麻黃	防風林
112	西勢海堤內	5	-	-	5x10	虎葛-雞屎藤	堤防
113	西勢海堤內	1	-	-	2x10	蘆葦	水池
114	西勢海堤內	2	-	-	10x10	大花咸豐草-蘆葦	溼荒地
115	西勢海堤內	7	-	-	10x10	兩耳草	解說牌旁
116	西勢海堤內	6	-	-	5x5	大花咸豐草-兩耳草-天蓬草舅	解說牌旁
117	西勢海堤內	6	-	-	20x20	大花咸豐草-茵陳蒿-稈草·狗牙根	大甲鎮第 12 公墓
118	新復溝旁	10	-	-	5x10	苦林盤-林投	人工植栽
119	新復溝旁	1	-	-	10x10	水筆仔	潮間帶人工植栽
120	新復溝旁	3	-	-	10x10	肯氏木麻黃	潮間帶人工植栽
121	新復溝旁	3	-	-	10x10	肯氏木麻黃-林投	防風林
122	新復溝旁	6	-	-	5x10	巴拉草-大花咸豐草-大黍-番杏	往出海口
123	新復溝旁	1	-	-	3x20	鹽地鼠尾粟	石礫灘
124	新復溝旁	2	-	-	5x10	巴拉草·大花咸豐草-天蓬草舅	上位石礫灘
125	西勢海堤內	9	-	-	10x20	黃槿-林投	防風林
126	新復溝出海口	2	-	-	5x5	天蓬草舅	中位石礫灘
127	新復溝出海口	1	-	-	3x5	鹽地鼠尾粟	下位石礫灘 (沙)
128	新復溝出海口	1	-	-	3x20	鹽地鼠尾粟-裸花鱗蓬	下位石礫灘 (沙)
129	如意路旁	5	-	-	10x10	碎米莎草-莎草	毛豆田
130	西勢海堤內	9	-	-	10x20	兩耳草	雷達站前
131	大安溪水旁	5	-	-	5x10	水蘆草·竹仔菜-水丁香	流水旁
132	大安溪水旁	5	-	-	5x5	水燭/水蘆草	流水旁

參 結果

三-1 大甲鎮植被概述

由衛星影像分類解讀(圖1)可知,2002年11月前後,大甲鎮最主要的土地利用模式即農業耕地,其次為房舍建築及道路,全鎮森林面積小於2%,草地及墳墓地亦約佔2%。

全鎮幾近為完全開發,且唯一稍大面積森林地的鐵砧山,事實上皆屬人工造林地,原始生態系近乎完全闕如,所謂自然度略高,或說全鎮最接近自然生態系者,僅止於鎮境南端文曲里的大甲溪河床,而西勢海堤內的紅樹林、海岸林等,除了溼地蘆葦等局部零星社會,以及海堤外若干海岸草本社會之外,皆為人工植栽,因而全鎮自然度極度薄弱。

然而,天然植物仍然散存、子遺於鐵砧山、大甲溪及大安溪河床、海岸,以及崎零地域。

本小節提供全盤俯瞰全鎮植被概況,從而研判研究重點。

三-2 《裨海紀遊》與大甲鎮之生態詮釋

三-2-1 古籍今註原則

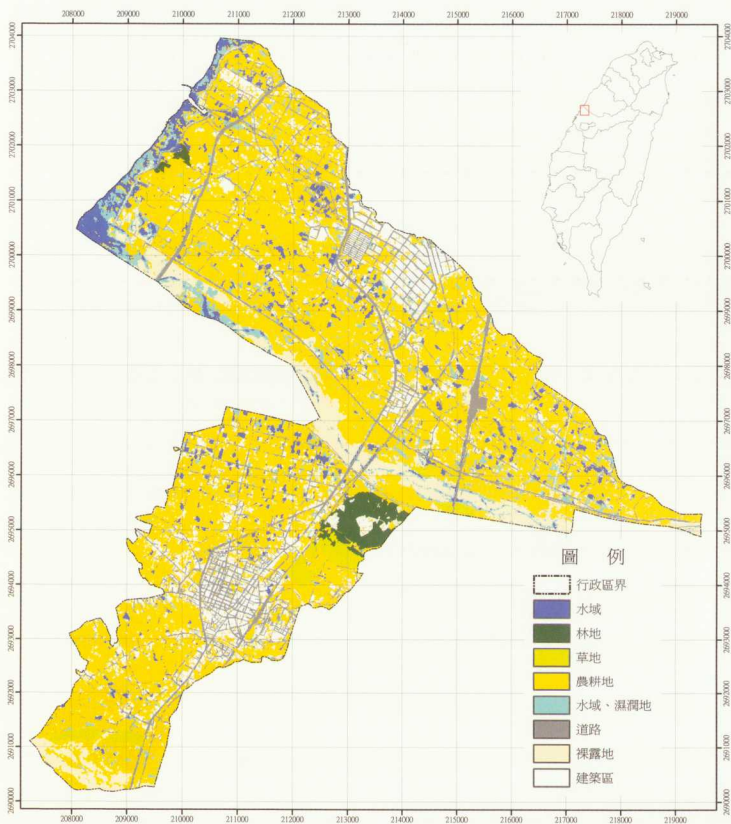
筆者長年進行全台植被調查,專事台灣自然史研究與撰寫(陳玉峰1995;1997;1998;2001),第一系列旨在完成台灣植被誌,俾供第二系列自然資源開拓史探討之依據。然而,中、高海拔地域原生植群完備,植被誌僅依據事實即可交代;至於低地、濱海,則300餘年文明開拓所致,殘存破碎林分寥寥無

幾,絕大部分植被盡屬人造,但以次生雜草、先鋒灌、喬木逢機拓殖,難以明確得知未開發之前的植群原貌,因此,除了既存植被調查之外,尚須其他輔助研究。

針對台灣低地、平原、海岸等,原生植群蕩然不存地區,筆者試圖重建台灣未開發之前的生態系大概,殆由三大主軸探索之,其一,即古籍、方誌之生態今讀;其二,調查現存植被,且研究演替模式,推測終極群落;其三,盡可能進行訪談耆老的口述史,輔佐自然資源開拓史之非文字記載的內容。此三面向交互參考,乃可勾勒原生生態系的樣相。

此三面向的調查及分析通常雜揉並進,相互佐證、肯定、否定、修飾等,此外,調查之後的原植被演繹或推測,其若干原則如下。

- 1.空間分佈方面,愈往海岸線逼近的植被,代表沙灘或灘地演替愈早期者。
- 2.現存植被係原生生態系遭人為摧毀再三之後,殘存者再進行拓殖,原物種歧異度必然大為降低,諸多物種已滅絕;更且,龐雜外來種尾隨農、林、畜牧、果園及景觀所需而馴化,或短暫時期寄存,且迭經多階段、複雜流變而形成,充滿高度不穩定性與變異度,無法依現存植被勾勒原植被景觀。
- 3.假設原植被演替特性今古一致,但在物種方面可有近似生態區位(niche)而替補;有些物種(殘存原生種)則保持原來演替角色、功能與基因池,但在表現型部分,緣以競爭物種及生育地已產生重大變化,因而修改、調適其生態地位。
- 4.由歷史文獻或古籍蒐羅有關植物、植被之敘述,且以野外調查經驗,推測可能之植物及植被狀態;由歷史文獻至少可確知原



0 1 2 3 4 5 Kilometers

影像來源：以2002年11月拍攝之SPOT 4

衛星影像進行影像分類

地圖投影：橫麥卡托二度分帶投影

中央經線：東經121度

座標系統：虎子山座標系統

製圖單位：靜宜大學生態學研究所

日期：2004年4月

【圖1】台中縣大甲鎮地被類型

始植群的「形相(physiognomy)」，較難精確掌握的是植物組成(物種)，以及其因應不同生育地的組合社會，但仍可依前述演替傾向推估。然而，古籍文獻之以訛傳訛、模糊籠統、張冠李戴、神話浮誇或絕大多數非科學語言，必須由推演者的植群經驗作主客觀判斷，決定可參考程度。

5. 台灣低海拔山區或低地，無法以籠統的亞熱帶雨林、疏林或草地做交代，必須以生育地之微地形，或上、中、下坡段、陽坡、陰坡、立地基質等條件，進行可能性植物社會之區隔。
6. 進行任何地區之舊植群推演，最好先由植物地理或氣候條件的大、中、小區域劃分下，再進行細部檢驗。
7. 任何推演，總原則皆為後驗式(*posteriori*)，也就是不斷的由新資料修訂原結果的客觀性主觀。

本報告係由古籍試作生態今解的試驗之一，以歷來古籍文獻中，對原始生態系著墨最多的《裨海紀遊》為例，嘗試作原生或當時生態系的勾勒或註解，提供台灣300多年前西部低海拔或平地的景觀內涵詮釋。

三-2-2 《裨海紀遊》之前概說

明朝或漢人落籍台地之前，對台灣的存在、地名，大抵屬於推論、懷疑之說，如東鯤、夷州、流求等等，南宋趙汝适敘述傳說式的「諸蕃誌」，其中的「毗舍耶」，有人認為應指台灣，有人否定，而更早的中國三國時代，吳國丹陽太守沈瑩所撰「臨海水志」，被宋朝「太平御覽」收錄成「東夷傳」(史明，1979)，敘述「夷州在臨海東南，…土地無霜，草木不死，四面是山，衆山夷所居…人皆髡頭穿耳，女人不穿耳。作室居，種荊為蕃藪。土地饒沃，既生五穀，又多魚肉…」，以

傳說描繪固不足以證明為台灣，但對原住民的敘述，也有可能指平埔族，然而，後面的農漁牧敘述，似又難以吻合，其中「種荊」的荊係何所指，只能以隔離的籬木解釋，而無法說是海岸地區的「黃荊」；而「荊」是指枝條堅硬之意(夏緯瑛，1990)。

隋代的流求說，在地理上較為逼近台灣，但仍為猜測。南宋汪大猷記載毗舍耶人於1171年登陸澎湖搶劫漢人，是為澎湖最早的記錄。及至元朝，汪大淵的「島夷誌略」，認為澎湖36個島嶼，「…有草無木，土瘠不宜禾稻。泉人結茅為屋居之，氣候常暖…煮海為鹽，釀麴為酒，採魚蝦螺蛤以佐食，蒸牛糞以糞，魚膏為油。地產胡麻綠豆，山羊之孳生數萬為群，家以烙毛刻角為記，晝夜不收，各遂其生育。工商興販，以樂其利。地隸泉州晉江縣，至元年間立巡檢司，以週歲額辦鹽課…」也就是說600多年前，居住在澎湖的漢人族群，農林漁牧的經濟形態，且元朝政府已實施課稅。

島夷誌略對「毗舍耶」敘述：「僻居海東之一隅，山平曠，田地少，不多種植，氣候倍熱，俗尚虜掠，男女撮髻，以墨汁刺身…」日人藤田藤八枝注「島夷誌略」，認為「毗舍耶」係菲律賓群島的「Bisaya」及其原住民的名稱，後來的學者認為是指由Bisaya海遷而至台灣南部的傀儡蕃，或今之「排灣族」。

假設上述為真，則筆者認為「以墨汁刺身」的墨汁來源，很可能是台灣西南海岸灌叢的黃荊(*Vitex negundo*)，其遍存全台臨海前、後岸地區，在南台及恆春半島西海岸，形成滿山遍野的純林群落，日治時代及之前，楓港一帶著名的「楓港炭」即由黃荊悶燒而成。排灣族人以黃荊枝葉幹或樹皮，熬煮為膏漿的黑色染料，染黑門牙或紋身。

明朝以降，由「東番」、「台員」、「大員」、「大圓」、「台灣」、「大灣」等名稱的遞變，皆指台灣西南部的泛稱。

1603年，陳第撰成「東番記」，係1602年陳氏隨明將沈有容追擊海盜至台灣的雜記，其所敘述「魷港、加老灣，歷大員、堯港、打狗嶼」地區的原住民生活狀況，顯然是台灣南部的平埔族，「東番人不知所自始，…種類甚蕃，別為社，社或千人，或五、六百，無酋長，子女多者衆推之，聽其號令。性好勇，喜鬥，無事晝夜習走，足躡皮厚數分，履荊刺如平地，速不後奔馬，能終日不息。地多竹，大數拱，長十丈，伐竹構屋，茨以茅，廣長數雉。族又共屋，一區稍大，曰公廡，少壯未娶者，曹居之，議事必於公廡，調發易也。人精用鏢，鏢，竹柄、鐵鏃，長五尺有咫，鈔甚，出入攜自隨，試鹿鹿斃，試虎虎斃。居常，禁不許私捕鹿。冬，鹿群出，則約百十人即之，窮追既及，合圍衷之，鏢發命中，獲若丘陵，社社無不飽鹿者。」石萬壽(1990)認為此文應是荷蘭治台之前，記載原住民習俗之最詳盡者。

南部族群的記錄不可隨意拿作中部或全台各地的引證，何況原住民族血緣、來源、分佈、生活習慣、文化等，雜揉交纏，複雜非常，在此並非探討原住民族，僅就生態環境檢視。

南台多竹，「大數拱」並非指竹徑很大，應指成叢生長，也就是地下走莖的叢生類型；「伐竹構屋，茨以茅」，符合早期台灣的「北部用板、南部用竹」，茅草則有多種類，包括五節芒、蘆葦、甜根子草等等，問題在於，植物學傾向視竹(平地栽種者)為外來種，則竹的種類、來源，其與台灣各期移民的關係，似乎從未有人研究：

南台平埔之精用鏢，「竹柄、鐵鏃」，究竟真是鐵器或其他金屬，有待從鐵器製造、燒冶技術，探討台灣原住民族的工技，以及其與漢民族複雜的關係。

此等平埔族平素勤練競走或赤腳馬拉松，以致於圍捕梅花鹿可以「窮追既及」，可見係比耐力之後，梅花鹿不敵而非快跑勝鹿。此間最令筆者振奮者，即平埔族的狩獵倫理，也就是平常不准捕鹿，僅限於冬季的群體圍捕，且以耐力追趕，形成另類天擇作用。

17世紀荷蘭、明鄭治台以後，文獻、方誌日益增多，待日後逐一析解，在此先選擇1697年，郁永河來台的採硫日記「裨海紀遊」，由於其時空描述較為精準，引為解析17世紀末，台灣西部生態環境的勾勒。

三-2-3 《裨海紀遊》之時空註解

「裨海」的意思，依伊能嘉矩舉《台灣隨筆》所謂「郡邑之濱海皆裨海也云云」。《裨海紀遊》存有20個版本以上，方豪(1950；1959)校印了二次，殆為最詳盡者；1950年方豪的合校足本，由台灣省文獻委員會列為「台灣叢書第一種」而出版，主任委員黃純青特地寫了篇序文，但文中說「永河於康熙37年4月7日，發台南而北…」，事實上應該是36年；1959年，台灣銀行經濟研究室編印「台灣文獻叢刊第44種」的裨海紀遊，仍然委託方豪先生重校，方先生的弁言破題說：「民國38年春，我來台灣，即對康熙39年來台的郁永河所撰的裨海紀遊…」年代又有筆誤或排版弄錯；1979年，衆文圖書公司徵得台銀經濟研究室同意，加編《台灣遊記》，再度印行一次，但「康熙39年來台…」的錯誤並無勘訂。

雖然日本人諸田維光翻譯了《裨海紀遊》，伊能嘉矩寫了一篇序文，且將郁永河的旅行日程整理為簡表，對年代、日期、行徑、地點等，仍須小心求證。因此，解讀《裨海紀遊》之前，宜先將文中日期與陰、陽曆換算出來，始易於以現代概念來回溯。以下，筆者將年代一律換算成公元。

依據郁氏自謂，1696年(丙子)冬，廣州城(即文中之榕城)的火藥庫火災，硝石、硫磺燒個精光，他奉命(?)來台採硫，隔年初春正月(丁丑)出發，由陰曆1月24日，即1697年2月15日起，以日記條例記事，至1697年11月22日返抵定海鎮為止，將其日程勘訂如下表2。

【表2】郁永河《裨海紀遊》1697年來台日程勘訂

陽曆	陰曆	行程
裨海紀遊卷上		
2月15日	1月24日	午刻，出南門；至大橋，會雨，留宿呂陽邸舍。
2月16日	1月25日	天稍霽，行三十里，渡烏龍江；晚至坊口。
2月17日	1月26日	度相思嶺，晚宿漁溪。
2月18日	1月27日	晚行，乘肩輿；午刻至浦尾，乘舟，夜宿興化郡。
2月19日	1月28日	行莆陽道中。
2月20日	1月29日	渡洛陽橋，至泉郡，夜宿於此。
2月21日	2月1日	宿沙溪。
2月22日	2月2日	抵廈門。
2月23日	2月3日	遊廈門萬石巖。
2月24日	2月4日	遊廈門虎谿巖，因腰疾復發，延後行程數日。
3月8日	2月16日	由廈門登舟，因連三日天候不佳而未啟航。
3月11日	2月19日	風息波平，揚帆起碇，行約二十里，泊宿大旦門[大膽島?]。
3月12日	2月20日	無風，不能行。
3月13日	2月21日	黎明，乘微風出大旦門；至午，無風，暫泊金門遼羅[料羅灣?]；夜半，渡紅水溝。
3月14日	2月22日	渡黑水溝；午刻，至澎湖之馬祖澳，以風不順，入澳已暮。
3月15日	2月23日	乘舢舨登澎湖，申刻又出港，泊澳外，夜半續航。
3月16日	2月24日	晨起，已離澎湖，諸島猶隱約可見；至鹿耳門，仍須迂迴二、三十里，始至安平城下，又橫渡至赤崁城，日已西斜，因風惡，仍留宿舟中。

3月17日	2月25日	買小舟登岸，近岸易牛車，至赤崁城。
裨海紀遊卷中		
5月26日	4月7日	度台二月餘，備齊採硫裝備後，於四月初七日出發，乘笨車就道，隨行給役者凡55人。 過番社即易車，車以黃牛駕，令土番為御。是日過大洲溪、歷新港社[新市]、嘉溜（音葛辣）灣社、麻豆社。自麻豆社易車，應至倒咯（音落）國，番人不解從者語，為御至佳里興[佳里]，至則二鼓[二更]，夜宿佳里。
5月27日	4月8日	仍取原車，返麻豆社，易車渡茅港尾溪、鐵線橋溪。至倒咯國社[台南縣東山鄉]，日已近暮；乘夜渡急水、八掌等溪。遲明[4月9日]，抵諸羅山[嘉義市]，倦極坐憩；天既曙，復渡牛跳溪，過打貓社[民雄]、山疊溪、他里務社[斗南]，至柴里社[斗六]宿，計車行兩晝夜。
5月29日	4月10日	渡虎尾溪、西螺溪，溪廣二三里，平沙可行，車過無軌跡，亦似鐵板沙，但沙水皆黑色。又三十里，至東螺溪，與西螺溪廣正等，而水深湍急過之；既濟[渡]，值雨，馳三十里，至大武郡社[?]，宿。
5月30日	4月11日	行三十里，至半線社[彰化市]，留宿於此。自諸羅山至此，所見番婦多白晰妍好者。
5月31日	4月12日	過啞東社[原址於大肚溪口南岸，康熙57年(1718)洪水淹沒遷移(洪敏麟,1984)]，至大肚社，一路大小積石，車行其上，終日蹭蹬殊困；加以林莽荒穢，宿草沒肩，與半線以下如各天。至溪澗之多，尤不勝計。番人狀貌轉陋。
6月1日	4月13日	渡大溪[?]，過沙鹿社，至牛罵社[清水]，社屋甚隘，值雨過，殊溼。假番室牆外設榻，緣梯而登，雖無門闌，喜其高潔。
6月2日	4月14日	陰霾，大雨，不得行；午後雨止，聞海吼聲，如錢塘怒潮，至夜不息。社人云：「海吼是雨徵也。」
6月3日	4月15日	15、16日皆雨，前溪新水方怒，不敢進。
6月5日	4月17日	以下整段引述柳永河描繪大肚台地之情景。 「十七日，小霽。余榻面山，靈霧障之凡五日，苦不得一睹其麓；忽見開朗，殊快。念野番跳梁，茲山實為藩籬，不知山後深山當作何狀，將登麓望之。社人謂：『野番常伏林中射鹿，見人則矢鏃立至，慎勿往！』余領之；乃策杖披荊拂草而登。既涉巖，荊莽膠結，不可置足。林木如蠅毛，聯枝累葉，陰翳晝暝，仰視大虛，如井底窺天，時見一規而已。雖前山近在目前，而密樹障之，都不得見。唯有野猿跳躑上下，向人作聲，若老人咳；又有老猿，如五尺童子，箕踞怒視。風度林抄，做簌簌聲，肌骨欲寒。瀑流潺潺，尋之不得；而修蛇乃出罅下，覺心怖，遂反。」
6月6日	4月18日	又大雨，嵐氣盛甚，衣潤如洗；階前泥濘，足不得展。

6月7日	4月19日	晨起，忽霽，差爽人意。比午，方飯，南風颼颼起萍末，衣潤頓乾，覺甚快。飯罷，風漸橫，草木披靡。
6月8日	4月20日	辰刻風定。土官使人問水，曰：「水及且高，不可涉也。」
6月11日	4月23日	行二十里，至溪所，浮渡而過。渡凡三溪，率相越不半里；已渡大甲社（即崩山）、雙寮社，至宛里[苑裡]社宿。自渡溪後，御車番人貌益陋，便胸背靑青為豹文。無男女，悉剪髮覆額，作頭陀狀，規樹皮為冠；番婦穴耳為五孔…。經過番社皆空室，求一勺水不可得；得見一人，輒喜。自此以北，大概略同。
6月12日	4月24日	過吞霄社[通霄]、新港仔社[?]，至後壠社[後龍]。
6月13日	4月25日	越高嶺三，至中港社，午餐。見門外一牛甚臃，困木籠中，俯首跼足，體不得展；社人謂：「是野牛初就鞵，以此馴之」。「前路竹塹、南崁，山中野牛甚多，每出千百為群，土番能生致之，候其馴，用之。今郡中輓車牛，強半是也」。飯竟，復登車，道由海墘[海邊]橫涉小港，迂迴沙岸間三十餘里[至王君舟覆處]。又浮一深溪，至竹塹社，宿。…[4月26日]復馳至南崁社宿。自竹塹迄南崁八九十里，不見一人一屋，求一樹就蔭不得；掘土窟，置瓦釜為炊，就烈日下，以澗水沃之，各飽一餐。途中遇麋、鹿、麀、麂逐隊行，甚夥，驅獫狁獲三鹿。既至南崁，入深箐中，披荊度莽，冠履俱敗，直狐貉之窟，非人類所宜至也。
6月15日	4月27日	自南崁越小嶺，在海岸間行，巨浪捲雪拍轅下，衣袂為濕。至八里分社，有江水為阻，即淡水也。…水廣五六里，港口中流有雞心礁，海船畏之；…停車欲渡，有飛蟲億萬，如急雨驟至，衣不能蔽，遍體悉損。…[乘莽葛—獨木舟渡河後，留居淡水社長張大家中五日，並請其造屋]。
6月19日	5月1日	屋成。
6月20日	5月2日	[乘海船，由淡水入港]。…張大云：「甲戌年四月（1694年）…。地動不休，番人怖恐，相率徙去，俄陷為巨浸，距今不三年耳」。
裨海紀遊卷下		
8月31日	7月15日	炎暑漸退，新涼襲人。
9月2日	7月17日	北風大作。
9月3日	7月18日	風愈橫…。十九日至二十一日，大風拔木，三晝夜不輟…。
9月7日	7月22日	風雨益橫…而萬山崩流並下，氾濫四溢，…[當年9月2~7日，應為颱風來襲]。
9月8日	7月23日	平明，風雨俱息；比午，有霽色。

9月10日	7月25日	水既落，乘海舶出港，至張大所。
9月13日	7月28日	遭海舶急歸，獨留張大家，命其再治屋。
9月14日	7月29日	復大風雨四晝夜，洪水又至，走二靈山避之…。
9月18日	8月4日	雨止風息，再返張大所[9月14~18日，為第二次颱風來襲]。
9月29日	8月15日	中秋節，舊址茅屋成。
9月30日	8月16日	乘莽葛返茅屋中[夜寢時見燐火]。
10月9日	8月25日	[友人顧君海舶至]。
11月14日	10月1日	疏事既竣，將理歸棹…[午後見鬼物幻妄]。
11月17日	10月4日	復出，至張大家與別，遂登舟。
11月20日	10月7日	未刻，值風便，與顧君船同出大海。北風方動，巨浪如山…
11月21日	10月8日	侵曉，風稍息…夜半抵官塘。
11月22日	10月9日	自官塘趨定海鎮。

至於郁永河由台南至淡水的行走路線，日治時代的《台灣郵政史》，連同20世紀之前台灣主要的交通孔道考據繪製成圖，在此轉繪如圖2(藤井恭敬，1918)。

三-2-4 《裨海紀遊》之生態今註

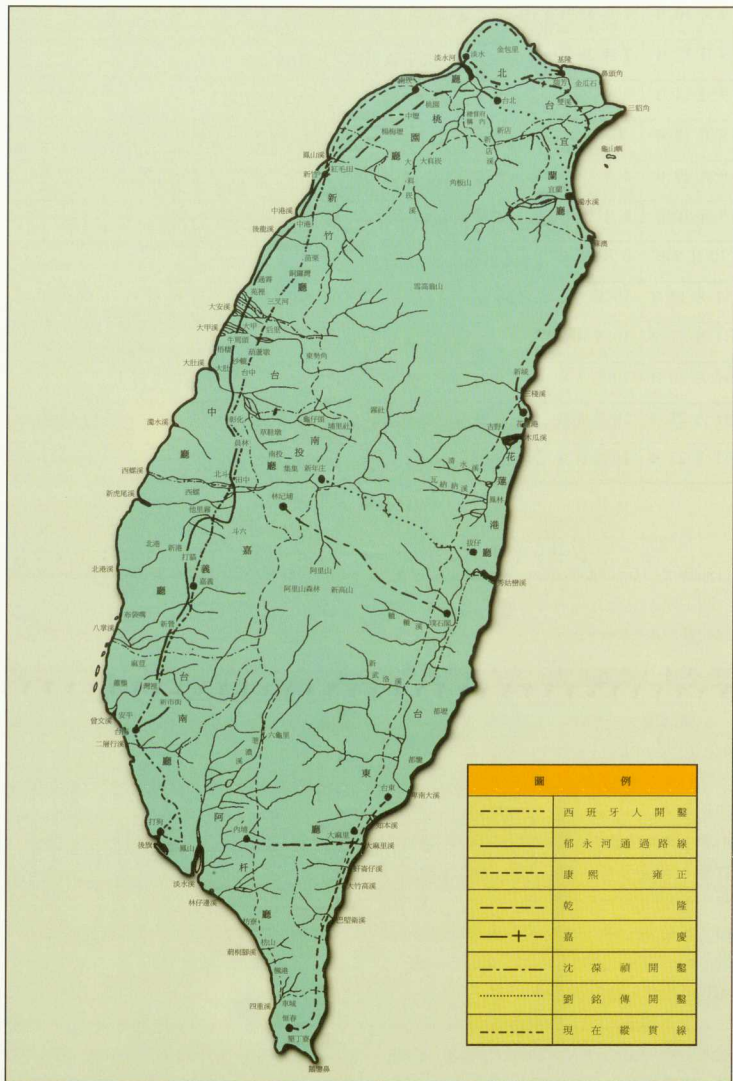
筆者僅先就植物、植被生態學角度，對郁氏敘述之相關於台灣者略作詮釋。

1697年2月18日，郁氏乘轎由漁溪前往興化郡，中午抵達浦尾，將轎子抬上小船，由岸上苦力拉著走，也就是坐在船上的轎中賞景。「岸旁多老榕，根株盤結，離奇萬態，有十餘樹排聯半里而仍屬一株者。…賦詩曰：榕陰垂一畝，斤斧慨無施；腫臃多駢幹，蝮盡附枝；風霜經飽歷，歲月自榮滋。相見長如此，曾無凋落時？…」

廣州等嶺南地區多榕屬植物，依郁氏敘述河岸旁的榕樹，可能2種以上，所謂「根株盤結，離奇萬態」，指的是正榕(一般榕樹)及其變

種系列，長在岩塊上，形成纏勒植物的盤結形像。全台低海拔亦可見及，尤其恆春半島特別旺盛：「有十餘樹排聯半里而仍屬一株」，最可能指的是白榕(*Ficus benjamina*)，它是常綠大喬木，郁氏詩詠其無凋落時節；它的氣生根甚多，且下垂而漸膨大為支柱根，支柱根愈長愈粗大，以致於分不清何幹是原主幹。平展的枝椏有了支柱根的支持，水平拓展的距離更加擴大，於是整株白榕可向四周無限擴大，彷彿「會架橋走路的樹」，而為數龐多的支柱根，形成一片森林立木般，即郁氏形容的「垂一畝；駢幹；排聯半里」。但事實上其壽命並不長，百年已屬較少見者。今之恆春半島港口的白榕景觀，為台灣最壯觀的一株，昔日澎湖更有壯闊的植株(陳玉峰，1985)。

1992年8月，筆者前往廣州，詢問當地人，似乎已無人知曉昔日廣州謂之「榕城」矣。



【圖2】台灣道路開鑿年代圖(轉繪自藤井恭敬, 1918)

郁氏於2月22日抵廈門，遲至3月8日才由廈門登舟啓航，而3月11日泊宿大膽島，3月12日等風，3月13日黎明乘微風啓航，中午，暫泊於金門料羅灣，是夜渡紅水溝，3月14日渡黑水溝，午后抵澎湖，但進入馬祖澳已黃昏，因而3月15日才登陸澎湖，是日又續行，3月16日抵鹿耳門，宿船上。3月17日，靠小船接駁，登陸，換牛車抵赤崁城。以上即《裨海紀遊》卷上。

這段橫渡台灣海峽的敘述，原文描繪海象、風景、澎湖64個島嶼、居民生活、地理、水產、鹿耳門的淤沙與水道、明鄭史及對鄭成功的肯定、綜述台灣大概，且賦竹枝詞12首，以風景、農業、植栽為詠，可歸屬於今之旅遊及所謂自然寫作。其與植物或生態相關者，選擇若干說明之。

1. 郁氏敘述「沿海沙岸，實平壤沃土，但土性輕浮，風起揚塵蔽天，雨過流為深坑。然宜種植，凡樹蕪芴鬱茂，稻米有粒大如豆者」，這段話宜分開解讀。沿海沙岸即海埔新生地，不能馬上解釋成平壤沃土，而是離海岸線一大段距離之後；若是河流沖積地，則可種植水稻等，昔日海岸溼地應甚多，古地名「南」、「壘」、「隘」、「埤」等，多與今之水溼地相關，也可能是原住民自然農法的游耕地。

鹿耳門地區三百餘年來平均年長海埔新生地達27公尺，北港地區年48公尺，土沙皆來自山地沖刷，近數十年來由於攔砂壩工程，迫令輸沙暴起暴落，恆定性盡失，海蝕情形嚴重，與往昔不可同日而語。而郁氏所指風起揚塵蔽天者，較可能是海埔地。

「稻米有粒大如豆者」，或指台灣河流攜帶而下的土沙，在自然力的養分補充之下，原住民復採移耕，地力肥沃，此即1727年黃叔瓚的敘述，「土壤肥沃，不糞種，糞則穗

重而仆，種植後聽其自生，不事耕鋤，惟享坐穫，每畝數倍內地」，也就是耕種不可施肥，施肥則米穗太過沈重，將仆倒在地，不易收割。然而，漢人入墾之後，不出30年，此等景象不復見矣，自然平衡之道，完全消失。

2. 關於氣候、氣象者，「露重如雨，早歲過夜轉潤」，道出台灣高溫高溼的特徵，即令旱季，由於露水凝結，早晨即變成潤溼，而不致於淪為大陸型的旱災：「天氣四時皆夏，恆苦鬱蒸，遇雨成秋，比歲漸寒，冬月有裘衣者，至霜霰則無有也…颶之尤甚者曰颶，颶無定期，必與大雨同至，必拔木壞垣，飄瓦裂石，久而愈勁；舟雖泊澳，常至蠶粉，海上人甚畏之，惟得雷聲即止。占颶風者，每視風向反常為戒…春風畏始，冬風慮終…非常之風，常在七月…」，郁氏並不像清朝官僚之慣常以中原沙文移植台灣，他對氣候的敘述，奠基於台人經驗及其臨場感受，因而說四時皆「夏」而非「春」，「恆苦鬱蒸，遇雨成秋」尤其傳神，他3月中、下旬抵台南，氣候已如夏，準備採疏工具而遲至5月26日才北上，已漸入盛夏，而炎炎夏日若逢降雨，氣溫驟降，故而「遇雨成秋」涼，他對一雷破九颶，颶風的預測，皆取材於本土化經驗。

3. 郁氏所記載的植栽，說明荷蘭、明鄭的農作殆為「五穀俱備，尤多植芝麻」，芝麻可歸屬於旱地之園而非水田；其舉例的外來植栽，如黃梨（註：即鳳梨）、香果、波羅蜜、緬芝（番花）、檳榔、椰子、西瓜、綠竹（應為刺竹）、番茉莉、荔枝、龍眼、楊梅、桃、李、香蕉、芒果（番棧）及瓜蔬，顯現經由17世紀外來人種，自南洋、中國帶來的植栽大概，同時，若干種類如香蕉，可能是野生的台灣芭蕉。

他形容番石榴不種自生，「臭不可耐，而味又甚惡」，可能是他的偏見，但已說明番石榴由外來而馴化。

緬芝，郁氏稱之為「番花」，可能是荷蘭人帶來栽種的，現今更是全台園景常見小喬木，「葉似枇杷，枝必三叉，臃腫而脆；開花五瓣，色白，近心漸黃，香如梔子，宜於風過暫得之，近則惡矣；自四月至十月開不絕，冬寒併葉俱盡」，精準地描繪緬芝的形態、物候，以及花香不能直接近聞。其栽植數量甚多，「家家一樹倚籬笆」。

4.路上交通方面，「地不產馬，內地馬又艱於渡海，雖設兵萬人，營馬不滿千匹；文武各官乘肩輿，自正印以下，出入皆騎黃犢。市中挽運百物，民間男婦遠適者，皆用犢車，故比戶多畜牛；又多蔗梢，牛嗜食之，不費芻菽」，試想單位主管以下皆騎黃牛上下班的景像若何？而牛幾乎是全面運輸業的中樞，但牛車的結構與今之所見大有差別，其為木板實心輪，靠牛拉人推而行。台灣牛係由荷蘭及明鄭大量引進者，明鄭降後，曾因遷地人去而牛逸，形成野放自生繁衍現象，清朝以降，漸次又被墾民捕捉養馴。（註：郁氏稱中國為內地，恰與日本人如出一轍。）

郁氏竹枝詞之詠述牛(車)，如「渡頭更上牛車坐，日暮還過赤坎城」；「耳畔時聞軋軋聲，牛車乘月夜中行」；「(甘蔗)網載都來糖廓裡，只留蔗葉餉群犀」，大抵即牛家天下。

而台灣在300年前的騎牛文化，是否影響西拉雅阿立祖、太上老君、李老君的信仰，甚或台灣道教等，或存有趣的線索可探討。

5.郁氏來台距明鄭降伏14年，距荷蘭差一個朝代，但在市集的貨幣流通卻「獨尚番

錢。番錢者，紅毛人所鑄銀幣也，圓長不一式，上印番花(緬芝)，實則九三色。台人非此不用，有以庫幣予之，每盛額不顧」，似乎以銀幣之重而超越貨幣之實。

6.對西拉雅平埔族的敘述，「土番又不務稼穡，當春計食而耕，都無蓄積，地力未盡，求闢土千一耳」，點出原住民徹底屬於自然人，利用資源的模式取決於當下太陽能，與漢人的農業文化大相逕庭。

《裨海紀遊》中卷詳述為探硫計，花了2個多月準備各種器材，包括現地煉硫的工具，並說明當時北台水土的凶險，所有人都視為畏途，能活著回來已屬大幸。郁氏許多朋友都來規勸與建議，而頗多疑義，最後郁氏靠直覺決定兵分二路，二條船運走海路，他自己走陸路，隨行僕役55人，於5月26日乘笨車(牛車)出發。如同古時驛站換馬，郁氏一行每經過不同原住民聚落(番社)就換車。以黃牛拉車，平埔族駕御，當天經新港社(新市)、嘉溜灣社、麻豆社，大抵即明鄭四大社範圍，他敘述：「雖皆番居，然嘉木陰森，屋宇完潔，不減內地村落……」他的嚮導顧先生幫其解釋四大社漢化的過程。

5月27日，由麻豆至今之東山鄉，且夜行，於5月28日抵嘉義，經民雄、斗南而至斗六夜宿，車行兩晝夜。駕車的原住民已換成「徧體雕青：背為鳥翼盤旋；自肩至臍，斜銳為網罟纒絡；兩臂各為人首形，斷脰瘖瘖可怖。自腕至肘，鑿鐵鐃數十道；又有為大耳者」，準此描繪，現代搞怪搞酷的紋身雕青者，較之原住民，只能大驚失色。

5月29日，渡濁水溪(虎尾溪、西螺溪)，「溪廣二、三里，平沙可行，車過無軌迹，亦似鐵板沙，但沙水皆黑色，以台灣山色皆黑土故也」，5日30日抵彰化，原住民易族矣，「自諸羅山至此，所見番婦多白晰妍好者」，

而濁水溪一帶的平埔族的打扮、飾物，可對照清代方誌中的圖繪。

以路況而言，前此，郁氏行程皆在今之高速公路以東的內地，至彰化而漸近海邊，當時「過此(彰化)多石路，車行不易」。

5月31日由彰化抵大肚社，也就是進入大肚台地的西側地域，正是本研究的重點區域。是日先是經過啞東社，也就是大肚溪口南岸的聚落，1718年遭洪水淹沒，聚落消失。其至大肚社前，「一路大小積石，車行其上，終日蹭蹬殊困；加以林莽荒穢，宿草沒肩，與半線以下如各天。至溪澗之多，尤不勝記。番人狀貌轉陋。」

6月1日經由沙鹿到清水，逢雨，隔日大雨，且至6月4日皆雨天，溪水暴漲，郁氏只能等待水退，也因這場連綿雨的延遲，直到6月11日才渡過大甲溪，造就郁氏興起一登清水附近大肚台地的雅興，留下一段精彩的林相及生界介紹，夥同日記以外的全括或概括性描述，殆為三百多年前唯一可提供分析原生生態系的文獻。然而，單憑郁氏的遊記，難以勾勒大要，遂配合年代相距不遠的若干史料一併解讀。

清領初期或明鄭時代台灣的拓墾，基本上以台南附近為中心，其他地區但為點線散佈，由《裨海紀遊》的記錄，大致可將整個西部(不包括恆春半島)分成北、中、南三段落，南段以大肚溪為北界，開發最早；中段為大肚溪至新竹，點狀開墾，但遠較南段稀落；北段則幾乎盡屬洪荒，僅淡水等少數點狀聚落，故郁氏云：「自竹塹迄南坎八、九十里，不見一人一屋，求一樹就蔭不得(?)…途中遇麋、鹿、麋、麇逐隊行，甚夥，驅獫、獨、獍獲三鹿。既至南坎，入深箐中，披荆度莽，冠履俱敗，直狐貉之窟，非人類所宜至也。」直述北段的自然而幾不

受人類干擾，但大肚台地附近的平原則不見著墨蠻荒的野生動物，僅在上躋大肚台地敘述了原始林生態系，並非因為大肚台地沒有平埔族及漢人開墾，而是漢人使壞，欺凌原住民，甚至引發如1670年，劉國軒率軍殺光沙鹿原住民，而大肚社人也被迫遷往埔里，種種動亂，終成荒地之故，是以郁氏說：「至今大肚、牛罵、大甲、竹塹諸社，林莽荒穢，不見一人。」

由大肚溪到大甲溪這段路，除了少有開墾地之外，多石塊而車行顛簸的成因，推測係大肚台地頭科山層的大小礫石，在地震、豪雨沖刷下的滾落之所致，而郁氏簡潔的敘述，「林莽荒穢，宿草沒肩，與半線以下如各天」，直接說明大肚台地西側幾乎未有任何開闢，與彰化以南彷彿不同世界，至於溪澗很多，可能係因下雨之後，大肚台地短暫的集水下注，而且郁氏一行又是貼近台地邊行走之故。

筆者所關注的一句：「宿草沒肩」，也就是高草原生生態系或疏林景觀，郁氏在抵達淡水之後的總述又說：「自台郡至此，計觸暑行二十日，兼馳凡四晝夜，涉大小溪九十有六；若深溝巨壑，峻坂陡崖，馳下如覆，仰上如削者，蓋不可勝數。平原一望，罔非茂草，勁者覆頂，弱者蔽肩，車馳其中，如在地底，草梢割面破項，蚊蚋蒼蠅吮啞肌體，如飢鷹餓虎，撲逐不去。炎日又曝之，項背欲裂，已極人世勞瘁。」正是台灣西部沖積平原初生演替發展出的高草疏林生態系，如同非洲的鹿科動物天堂，也類似澎湖的「有草無木」，在台灣獨特的字彙中，發展出獨一無二的「草萊之地」，延展至今，農人常謂：「來阮『草地』追追」之所本。

台灣西部各大河川的沖積平原以沙岸

接海，潮間帶之後的植物以馬鞍藤濱刺草、海埔姜為大宗，接苦林盤之後，遞變為林投的海岸灌叢，完整處正如陳玉峰(1984)所述的風切面及其典型沙灘植被帶。然而，數百年來西部的大溪出海口或下游沖積扇變遷頗鉅，如「大肚、大甲、大安溪三溪俱稱險絕」；濁水溪尤其善變，阮蔡文的詩句最常為人所引用，「去年虎尾寬，今年虎尾隘；去年東螺乾，今年東螺滄…」；「虎尾東、西兩螺，水濁而迅急，泥沙滾滾，人馬牛車渡此須疾行，稍緩則有沒腹埋輪之患，夏秋水漲，有竟月不能渡者，被溺最多…」(周鍾瑄，1717)，筆者等調查海岸，在今之濁水溪出海口曾有身陷流沈沙淤的經驗，且局部地區皆為「沒口溪」景觀，今昔相似。是以西部沙岸並非穩定相，林投灌叢並不恆春半島之蔚為龐大社會，但片斷而普遍存於海濱地區。

「海岸沙磧叢生，非草、非木、非竹，曰荪茶。葉似黃梨，幹聳似蔗而高大。花色白，細於蓬，氣觸鼻，似香而濁。男婦皆喜佩之，少女寶如都梁。沈文開《雜記》云，…粒若豆，四稜，長五、六分，稜層突兀可觀，湊合聯密。土人剝食之，粒粒之尾俱甘。」荪茶應指林投。林投叢之後，局部地區應存有海岸林，但沙地則轉遞為甜根子之高草社會。而澎湖群島由於欠缺山地的屏障作用，其原生的生態體系亦與台灣西部海岸地區相當。

前述六百餘年前汪大淵描述澎湖群島的生態景觀大致為有草、無木：山羊數萬為群，泉人結茅為屋，也就是說草原生態系，夥同郁永河的遊記，陳玉峰(1990)推論台灣中西部臨海地區的植物社會大抵為甜根子草，以及零星分佈的棟樹，狀若疏林，且朝向亞熱帶雨林演進。至於汪大淵另述白澎湖

之甚近的台灣，其記述則為「地勢盤寬、林木合抱」，殆指丘陵山麓的森林或海岸林木。

明鄭及清領時代，漢人來台拓墾的主要目的即此等疏林、草原，也就是鹿場，或當時台人皆稱「草地」，將之除草為田(周鍾瑄，1717)。而平埔族原住民當時農漁資源利用，大抵是「無稻梁之屬，間植秫，多黍、多薯芋。佐以捕鹿、射魚，採紫菜(海濱)、蘆草、水藤貿易為日用且輸餉」，秫係指糯米，禾秫「穀白，米極軟」，原住民將之種在旱田(圃)中，農曆4、5月種，8、9月收；黍，俗稱番黍，可能為玉米。漢人取得鹿田之後，主以種蔗及麻園，「斗六門以上，胡麻尤多，歲數十萬石。」

此等草萊之地的草，郁永河說是「勤者覆頂，弱者蔽肩；車駛其中，如在地底」；王瑛曾(1764)則謂「高丈餘，一望不知其極」，筆者推斷為甜根子草、五節芒(少量)及溪水邊的蘆葦，另混生有許多闊葉雜草、灌木。每逢秋冬則乾燥異常，最易引火，平埔族亦採用火獵法捕鹿，「逐鹿因風所向，三面縱火燒焚，前留一面，各番負弓矢、持鏢槊，俟其奔逸，圍燒擒殺。」方法與高山族如出一轍，但平埔族的土狗勘稱全世界最好的獵犬品系，原住民珍愛異常，吳振臣(1713)的一段記載，道盡台灣土狗之優秀：「…有犬大而猛，能捕野獸，必剔去其耳一半，恐招風也。土人特珍惜之；癸巳冬制府買以進上，每犬用價三、四十金尚不忍捨(後來用強硬手段)。牽回鎖於廊柱之下，偶園中鹿過，內一犬見之，掣鎖齧(咬)殺之，始信其猛。時或嗥叫不已，不知其故，有衙役聞之云：『此番人教之，不許在家糞溺』，牽至空地處，扒土至深，溺畢後以土覆之。」

平埔族多以捕魚為業，亦知煮海為鹽，

尤擅駕駛船隻(鄭其照,?)，更且，很會射魚，「戈而取之無虛發」，「自通霄至淡水，砌溪石沿海，名曰魚扈，高三尺許，綿亙數十里。潮漲魚入，汐則男婦群取之，功倍網罟」，顯然的，也只有原始共產制原住民，能集全族人而利用潮汐捕魚。此外，濱海採拾紫菜等海產(周鍾瑄, 1717)。19世紀末法人Imbault-Huard(1885)也有同樣的描述：「住在海岸的平埔番人大都是漁夫，他們的婦人則以砂石濾著海水以煮沸製鹽。而住在腹地的平埔番人便一心務農，有些人則寧願從事狩獵，他們都極端貧困，因為他們已將土地抵押給中國人…。」

上述僅屬有限資訊之推測，而郁氏在高草疏林中的行車，特別附註「草梢剖面破項」，依筆者林野經驗，甚易割傷人的是五節芒，但在烈陽照射下，午后或下午二時餘以降，因水分散失，葉片較萎弱，則割傷人的程度大大降低；至於其他禾草，亦多有可能割傷人，但視高度、角度、時刻、機率而定。

郁永河另著《番境補遺》敘述：「台灣多荒土未闢，草深五、六尺，一望千里。草中多藏巨蛇，人不能見。鄭經率兵剿斗尾龍岸，三軍方疾馳，忽見草中巨蛇，口啣生鹿，以鹿角礙吻，不得入咽，大揚其首，吞吐再三；荷戈三千人行其旁，人不敢近，蛇亦不畏。余乘車行茂草中二十餘日，恆有戒心，幸不相值。既至淡水，臥榻之後，終夜聞閣閣聲甚厲，識者謂是蛇鳴；而庖人嚴采夜出廬外，遇大蛇如甕；社商張大謂草中甚多，不足怪也。」鄭經率兵攻打的年代是1670年中秋節前後，斗尾龍岸，台灣通史只模糊的說在「大甲溪以北」，推測可能是北港溪上游阿蘭社附近的泰雅族，「…偉岸多力，既盡文身，復盡文面，窮奇極怪，狀同魔鬼。常出

外焚掠殺人，土番聞其出，皆號哭遠避」，因而引來鄭經親征。

巨蟒屬於頂層捕食者，「大蛇如甕」，指的是蛇身橫切直徑，可以吞食梅花鹿，殆如Discovery或國家地理雜誌拍攝熱帶雨林、草澤中的巨蟒，長度動輒近10公尺或以上，筆者山林25年經驗，在台東曾見有野生大蛇，長約4公尺，徑約12公分，而今大蟒應已無法存在；300年前大肚台地當然有巨蟒，但已不如新竹以北的數量多，蓋因野生動物族群已受人類嚴重干擾，也就是說，中部地區自明鄭的屠殺原住民，以及屯田之後，乃至漢人「社棍」的作惡，經施琅攻下台灣，1683年，10餘萬漢人被遣送返回中國，台地人去業荒、耕牛四逸，1690年代清朝又實施封山禁墾政策，因而原有漢人拓墾區，退變為鹿場，1697年郁氏北上之際，尚無法恢復為完全的原始生態系，大肚溪以北亦乏墾社。然而，此等「荒涼」很快地又被偷渡來台「盜墾」者佔據，1713年阮蔡文前往新竹就任參將時，景象大大改觀而「鹿場半被流氓開」。

郁氏另記梅花鹿、熊、豬等野生動物，頗值得動物生態方面解析，以便拼湊台灣西部及沿海原貌。

其次，闡釋大肚台地原生植被形相。

郁氏在6月1日抵清水，其後3天大雨，6月5日已開不住了，且雨停，因而興起登上大肚台地的念頭。時值雨後，因而大肚台地短促的集水區才有可能「瀑流潺潺」；其攀登的過程，至少經過次生高草地，如五節芒等破壞地，因而「拂草而登」；其次穿越溪谷地，如梭果榕、血桐之次生林或原始香楠、大葉楠、江某，加上桑科的濕潤森林，由於其為陰生，且林木至少三層次，故而「陰翳晝暝，如井窺天」，而空間分化大，復有桑科無花

果，故而猴群攀戲其間，很可能的是，他也遇見台灣獼猴群的猴王。至於「老猿箕踞怒視」，倒有可能是打敗仗的舊猴王，已被放逐者；也因為是溪澗谷地，長蛇爬行自為尋常。

及至爬上台地山頂，「林木如蝟毛」，即指上坡段至稜線上，低矮林分如青剛櫟、大頭茶、九芎、烏柏、車桑子、馬尾松、土蜜樹等等，因而「聯枝累葉，林杪簌簌風吹葉聲」，且可能林下芒萁糾結，故而「不可置足」。

大肚台地相當於面海第一道主稜，300多年前當然比現在更靠近海邊，因而推測當時的稜線上林木，可能較今之三義火山上的原生樹木矮一些，也就是說，可歸屬於海岸主稜的矮化型森林或灌叢，但以全台海岸灌叢而言，大肚台地的季風比恆春半島或東北部小，加上樹木高度除了風力的顯著效應之外，亦受到基質影響，綜合言之，推估或在5~8公尺之間。夥同形相特徵，推測昔日八卦台地、大肚台地大抵雷同，而三義以北則存有顯著差異。

然而，筆者懷疑郁氏是否真正上到稜頂，雖其敘述已屬典型稜線密林，且其謂「陟巔」，至少也是局部高地頂，而所述僅「密林」、「林木如蝟毛」，並無任何大樹之記錄，絕非中、下坡段的原始林。筆者認為，現今大坑5號步道主稜上的植群或可擬之。

1697年6月11日，郁氏由清水啓程，經大甲至苑里；6月12日經通霄抵後龍，原住民族群又轉變矣，「經過番社皆空室，求一勺水不可得；得見一人，輒喜。自此以北，大概略同。」

自6月7日起，郁氏懸念、擔憂走海陸的探疏隊；6月12日至後龍，得知一船早先

北上，一船「舟碎身溺」，倖免葬身海底的王雲森說明海相遇難的過程，其中，敘述海上「風中蝴蝶千百，繞船飛舞，舟人以為不祥。申刻，風稍緩，有黑色小鳥數百隻集船上，驅之不去，舟人咸謂大凶……」，有可能係陸域族群，遭風力襲捲向海，無處落地的結局。

6月13日中午，郁氏一行抵中港社，看見野牛被囚禁在小木籠，當地人（註：道卡斯族）說明馴服的方法，又解釋：「前路竹塹、南崁，山中野牛甚多，每出千百為群，土番能生致之，候其馴，用之。今郡中輓車牛，強半是也。」筆者推測，這些牛係換政權之際逸出者，十餘年自行繁衍、結群的結果；依據筆者在墾丁國家公園未設立之前，於南仁山的經驗，認為水牛並非森林動物，其在森林內無法成活，筆者曾見牛角抵觸樹幹中的牛骨骸，其為草原、河沼的群居族群，郁氏文中所謂「山中野牛甚多」，筆者懷疑係原先墾植地及面海山坡草原牧地，而非森林的山中，然待考。此外，伊能嘉矩的《台灣文化志》，對牛的敘述甚多，可參考。

郁氏抵南崁之前，看見的鹿科動物可能有梅花鹿、水鹿、山羌「逐隊行」且數量很多，他們還捕獲3隻。

6月15日自南崁翻越面海小山嶺之後，沿著海岸線走，到八里分社（註：有書為空，位於淡水河口挖仔尾，即凱達格蘭部落），對岸即淡水。當時的淡水河「水廣五、六里，港口中流有鷄心嶼，海舶畏之；潮汐去來，淺深莫定」。郁氏下車準備渡河之際，「有飛蟲億萬，如急雨驟至，衣不能蔽，徧體悉損。」推測可能是蝗蟲過境，也為原始台灣留下昆蟲動態的一景。郁氏渡河時，搭的是原住民的獨木舟，謂之「莽葛」，也就是挑株大木，中

間挖空，「可容兩人對坐，各操一楫以渡」。到淡水之後，由淡水社長張大接待，且吩咐張大蓋20間茅屋，做為煉硫工寮，4天就已搭建完成。

6月20日，郁氏搭船前去驗收工寮，由淡水港溯溪，「前望兩山夾峙處，曰甘答門，水道甚險，入門，水忽廣，滙為大湖，渺無涯涘。行十許里，有茅廬凡二十間，皆依山面湖，在茂草中，張大為余築也……」張大告訴他：「此地高山四繞，周廣百餘里，中為平原，惟一溪流水，麻少翁等三社，緣溪而居。甲戌四月（註：1694年），地動不休，番人怖恐，相率徙去，俄陷為巨浸，距今不三年耳。」也就是說，原來原住民的3個社居住在溪邊，1694年地震頻繁，嚇得原住民搬光了，且3社原址很快的地層下陷，都掉到水中去了，在淺水處尚可看到淹沒的樹尾尾梢露出水面。9·21大地震如草嶺、九份二山，大概就是如此。

甘答門即今之關渡，上述記錄有人將之解釋為因1694年大地震，造成地層下陷的「康熙台北湖」，推測面積廣達150平方公里的震成湖。新近中央地調所的鑽井資料否定「地震造成斷層湖」，筆者認為此乃「解釋」的問題，今人無法判斷郁永河有無記載「錯誤」，此問題尚待進一步研究。

郁氏聞水瀑聲晝夜疲勞轟炸，興起找瀑布的雅趣，可惜找了一整天都沒找到，後來，直到郁氏上到硫磺口，才知是硫穴熱溫泉的聲浪。

6月23日，船運來煉硫工具及大鼎（鑊），再隔幾天，張大為郁氏召集23社原住民頭目，為郁氏前往採硫土，以便冶煉硫磺，先是，給予原住民的正副頭目「飲以薄酒，食以糖丸，又各給布丈餘」，然後，「復給布衆番易土，凡布七尺，易土一筐」，也

就是拿硫土來換布，接下來敘述煉硫的製作。（註：1696年福州城彈藥庫失火，燒毀硝磺火藥五十餘萬（斤？），朝廷要負責人賠償，當時郁永河是幕僚，有此機會擔任來台採辦硫黃。）除了監工之外，或想探望硫土產地，遂搭原住民的「莽葛」溯溪進入，搭到船盡頭，延請內北社的原住民當嚮導，向東走半里之後，進入高丈餘的芒草中，走了二、三里，涉過二條小溪，進入森林中，留下北台亞熱帶雨林的一段描繪。

「林木蓊鬱，大小不可辨名；老藤纏結其上，若虬龍環繞，風過葉落，有大如掌者。又有巨木裂土而出，兩葉始葉，已大十圍，導人謂楠也。楠之始生，已具全體，歲久則堅，終不加大，蓋與竹笋同理。樹上禽聲萬態，耳所創聞，目不得視其狀……」其次，郁氏經溫泉溪流，走出森林界限，見前山，越山嶺，漸近硫磺火山口，記錄了300多年前的火山口景觀，另賦詩：「造化鍾奇構，崇岡湧沸泉；怒雷翻地軸，毒霧撼崖巔；碧澗松長槁，丹山草欲燃；蓬瀛遙在望，煮食迓神仙。」

北台亞熱帶雨林大大小小喬灌木，形成四層次的森林結構，蔓藤糾結自是常態，大如手掌的葉片，則物種繁多；若掌狀葉，則如江某。關於楠木的敘述，當然是胡扯，但也有可能是倒樹再度萌蘖，或因3年前大地震的效應也未可知。郁氏從下上爬，穿過森林當然進入地熱效應範圍，配合風力，形成草原，故大屯、陽明火山地形的芒草原，存在年代甚久矣。

郁氏在他住宿的工寮敘述草木繁生的速率為「青草上榻，旋拔旋生」，而潮溼夏季，「雨至，室中如洪流，一雨過，履而升榻者凡十日」，可見房子蓋的位置太低，「蟬琴蚓笛，時沸榻下，階前潮汐時至」，「出戶，草

沒肩，古木樛結，不可名狀；惡竹叢生其間，咫尺不能見物。蝮蛇嚙項者，夜閣閣鳴枕畔，有時鼾聲如牛，力可吞鹿；小蛇逐人，疾如飛矢，戶闔之外，暮不敢出…夜半猿啼，如鬼哭聲，一燈熒熒，與鬼病垂危者連榻共處……」郁氏等探採隊深受傳染病、原住民襲擊，以及惡劣漢人「社棍」所擾，凡此描述，盡屬洪荒。

《裨海紀遊》的下卷主述淡水等北台地區，兼通論全台，力主台灣富饒及其重要的戰略地位，其中如原住民狀況、山川地理、經營管理之議，著墨不少，且為原住民打抱不平。中段以日記記錄自8月31日以後，可能經歷2次秋颱，及其返回中國情事。最後，以24首竹枝詞結尾。

此外，《番境補遺》中敘述有螞蝗情節，筆者以在南仁山原始林調查的經驗，頗能感同身受，「…樹木深蔚，不見天日；山中積敗葉，厚數尺，陰溼沍爛。偏生水蛭（即螞蝗），緣樹而上，處於葉間；人過，輒墜下如雨，落人頭項，盡入衣領；地上諸蛭，又緣脛附股而上，競吮人血，遍體皆滿，撲捉不暇；聞者膽慄肌粟，甚於談虎色變。曾有操火焚之之說者，奈南方冬暖，木葉不落，陰溼如故，火不能然；不知禹、益值此，更操何術，卒底平成？」筆者在1979年前後，於南仁山區的原始林內，情境相近。每中午吃便當之際，常可見螞蝗從樹上掉落，在白飯上爬行。調查樣區期間，每覺腳部微癢，知有螞蝗附皮吸血，奈何工作壓力緊迫，無暇處理，際夜返抵住處，登山靴一脫，往往倒出5、6隻膨大的血蛭，因螞蝗未吸血之前僅長約1公分，徑但0.1公分以下，吸滿人血之後，長約3公分，徑約1公分，噁心至極。

以上，係筆者摘錄郁永河遊記之若干註

解。

三-2-5 大甲鎮原始植被之鉤勒

圖2或可代表1910年代日本人對台灣地圖的瞭解程度，當時對大安溪、大甲溪下游沖積扇的掌握，其所繪製的支流密佈，是為全台僅見，恰可對應《裨海紀遊》指稱大肚、大甲、大安溪的「險絕」，而大肚溪口南岸的啞東社聚落，在1718年遭大洪水沖失，且郁永河至大肚社前，「一路大小積石，踣蹙殊困」，雖然郁氏並無文字敘述大甲溪與大安溪之間的景觀，依常態心理推測，後段景致雷同，故而通常不再敘述。是以筆者臆測，自1697年以迄1910年間，大甲、大安地區雖經漢人不斷墾殖，但溪流沖積扇的基本環境皆為「大小溪流橫越，卵石礫石橫陳」，而植被則以甜根子草、五節芒，以及溼地的蘆葦為主體，也就是草萊之地，且必為梅花鹿的天堂。

此等沖積扇乃立地基質高度變動區域，以每年洪水、洪峰為主要操控因素，而無法發展為穩定森林，偶零星散佈棟樹、朴樹、榕樹、雀榕等，而灌木或小喬木類，筆者認為以黃荊為顯著。筆者在在大甲鎮大白里「荊仔埔」及大安鄉「埔姜林」等地名處，雖已找不到古昔是否「黃荊」成林或遍佈的子遺，但在附近河堤等多所見之，且鐵砧山陽地、大肚台地灌叢林中，隨處可見黃荊存在，筆者認為荊仔埔及埔姜林等，即黃荊。黃荊分佈可由台地山稜，以迄河床隆起土堆，推測在洪荒時代沖積扇亦隨處可見。又，高草地疏林景象中，河床或小支流河床沙土處，最顯著的雙子葉草本有可能是茵陳蒿，且其迄今，在大甲溪河床仍為優勢，大安溪則因瓜田闢建而式微。蕨類可能以木賊為大宗。

海岸地區屬於高度變遷地，三、四百年

來究竟海岸線外移多少公里，必須另行研究、估算。往昔海岸，筆者認為殆由大安溪帶來之泥沙，以及后里台地崩瀉而下的卵石共組灘地，且視微地形而有礫灘及沙灘之別，同時，溼地或潮間帶溼地處處可見，以致於日治時代後以迄1970年代，此等溼地發展成爲大規模種植蒲草（大甲草、大甲蘭，*Schoenoplectus triqueter* (L.) Palla），大甲蓆、大甲帽因而遠近馳名。（註：主要種植區在苑裡，而非大甲。）

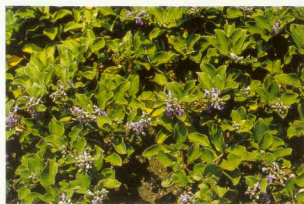
非溼地的沙岸，有可能循馬鞍藤（筆者較保留）、濱刺草、海埔姜、苦林盤、林投的順序，形成海岸植被帶，但筆者認爲大甲地區並不發達，蓋因大安、大甲溪下游屢屢因洪水挾帶石礫，摧毀海岸植群之故。至於礫灘，潮間帶礫石之間的凹溼地，有可能大量存有裸花繸蓬的社會，鹽地鼠尾粟則在地形稍上位盛行，惟其著根處皆係沙土；馬氏濱藜很可能亦是礫灘沙土的顯著族群。此外，乾溝飄拂草可能盤佔於乾旱硬沙土生育地，伴生以卵形飄拂草或嘉義飄拂草。

現今數量繁多的變葉藜，往昔仍應存在，而裂葉月見草徹底是1990年前後，由北往南拓殖的外來種。

大甲鎮唯一丘陵台地的鐵砧山，其原始植群蕩然不存，往昔森林經推測介於火炎山及大肚台地之間。然而，其真正的優勢植物爲何，尚須另作探討，而筆者認爲昔日（自然生態系之際）物種今尚子遺者，應有黃荊、土蜜樹、車桑子、灰木、山芝麻、刺花椒、紅珠子、扛香藤、桔梗蘭、雙面刺、烏臼、九芎、白孢子、細葉鰻頭果、棟樹、大青、山鹽青、南嶺莢花、野桐、天門冬、土防己、細梗絡石、羊角藤、月橘、破布烏、構樹、白毛臭牡丹、三葉崖爬藤、朴樹、台灣蘆竹、五節芒、台灣海棗、台灣檫木、山芙

蓉、九節木、小葉桑、月桃、山素英、燈稱花、海金沙、漢氏山葡萄、竹葉草等。

山腳潤溼土壤堆積處，可能存有茄冬林、澀葉榕、香楠及山黃麻等等。



左上圖 / 大甲海岸地區的潮間帶鹽鹼土地區，推測往昔塊斑狀存有如裸花藤的植群。

左中圖 / 原始海灘沙地植被第一道植物社會即馬鞍藤優勢社會。

左下圖 / 馬鞍藤之後則為海埔姜亞灌叢。

右圖 / 海埔姜之後，海岸灌叢的林投樹往昔可能存有大大面積群落。



原始海灘沙地植被第一道植物社會即馬鞍藤優勢社會







左上圖 / 海灘在大量礫石間雜下，原始環境必存有大量積淤泥區，如同現在的高美溼地，形成遼闊的鹽分溼生群落的雲林莞草（扁稈蕪草）。

左中圖 / 雲林莞草係藉由地下無性繁殖方式拓展，可形成大面積單種純群落。

右上圖 / 雲林莞草植株盛花。

右中圖 / 雲林莞草聚落正以無性繁殖方式拓展至新淤積泥濘地。

下圖 / 雲林莞草的地下莖、根。

右頁圖 / 雲林莞草花序近照。（陳月霞攝）





上圖 / 另一大群溼地群落即往昔盛名之大甲藨(大甲草)。
跨頁圖 / 大甲藨收成後曬草。





左上圖 / 海灘淤泥區靠內陸地帶亦存有大面積的蘆葦群落。

左中圖 / 大安溪河床近出海口的內陸區，近處為水流溼地，遠處為河床大面積甜根子草群落，橋樑即台61線道路；水流溼地的群落即水燭。

左下圖 / 將水燭地下莖系拉出，可見其朝各方向平面拓展的結構。

右圖 / 水燭地下莖系。





水燭族群仍以地下莖作無性繁殖方式拓展族群。





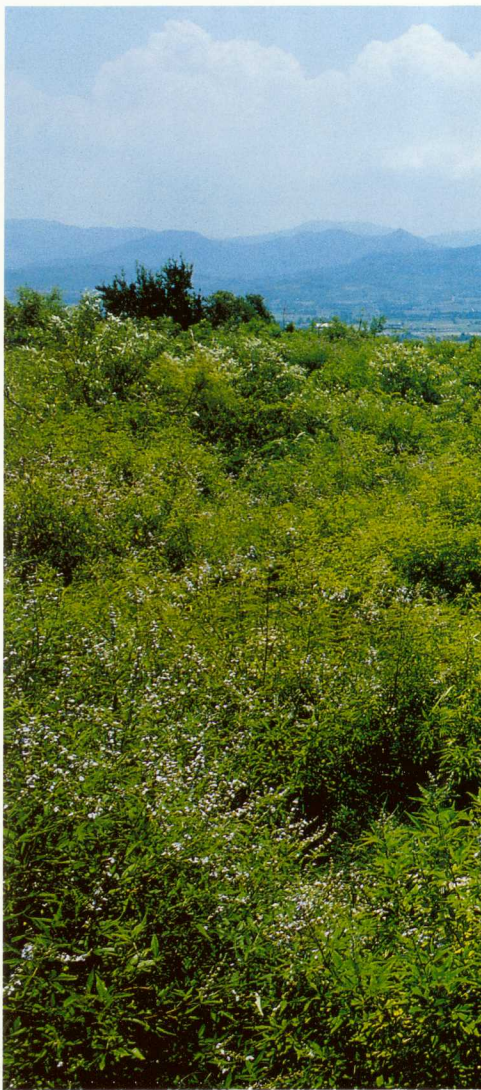


左上圖 / 河床非常態水流區域，乃至大甲原沖積大平原，遠古時代必然存有遼闊的甜根子草族群。

左下圖 / 8月底或9月以降，愈是接近中秋，蜻蜓大量出現的季節，夥同甜根子果序雪白成景。

右圖 / 8～9月甜根子草盛花序。





左上圖 / 黃荊植株。

左下圖 / 古大甲鐵砧山可能性的景觀。

右圖 / 大甲地區古代必存有大量黃荊灌叢社會。







上圖 / 鐵砧山腳原始時代推估應存有香楠亞熱帶雨林。

中圖 / 郁永河敘述的老猴發聲，狀似老人咳。

下圖 / 白頭翁鳥巢。

左圖 / 未開發前大甲地區的動物相必然繁複非常，絕非今日之單調；圖為今之盛行留鳥白頭翁，其已適應都市化生活。

鐵砧山的原始森林推估介於二戰火燒山與台中、坑頭兩山之間。





三-3 大甲鎮各地區開拓史概略

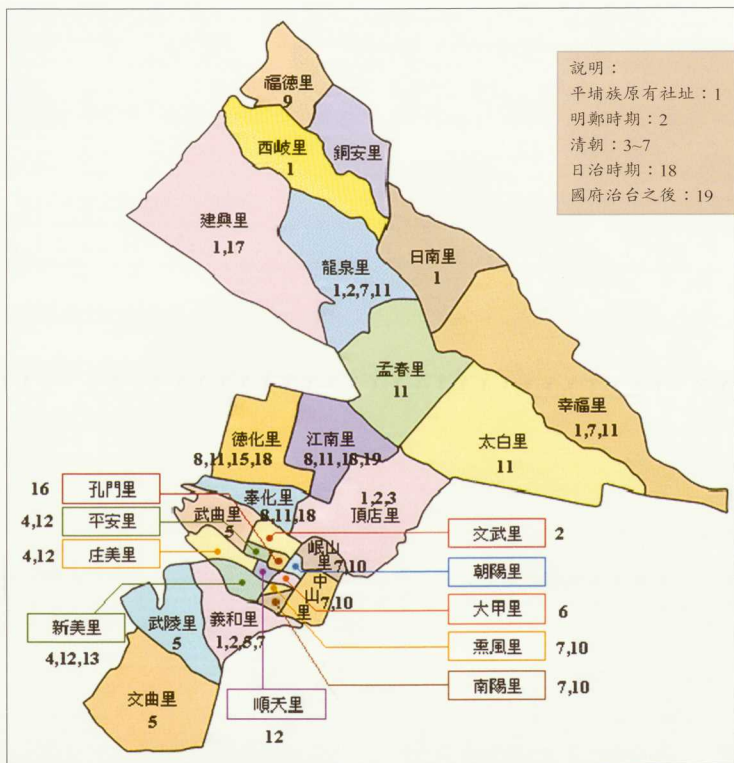
本節僅依據洪敏麟(1985)之史料整理，將之依時間順序條列圖示，用以做為植被生態判斷或討論之參考。各事例號列之平面圖示分佈見於圖3：圖3之排名內涵

簡述如表3。

關於行政區域、地名沿革等，整理為表4。

而廟宇亦反映聚落發展，整理為表5。

至於水利灌溉等，攸關定耕農業，整理為表6。



【圖3】大甲鎮開拓史事例順序(排名)標示

【表3】圖3排名之內涵簡示

排名	年代	中國年代	舊地名	現地名	建物或事件	備註
1	1697	清康熙36年			郁永河【裨海記遊】：「渡凡三溪，率相越不半里；以渡過大甲社（即崩山）、雙藜社，至宛里社。」	
1	1736-1795	清乾隆年間	日南社	幸福、龍泉里之一部分	原道卡斯平埔族的日南社(Tadohan nan)，乾隆年間已有人入墾。	
1			西勢社	建興里北部	原道卡斯平埔族雙藜社(Tanatanaha)社域	
1			雙藜社	建興里之南部	原道卡斯平埔族雙藜社(Tanatanaha)社域，今已成為大安溪床。	
1			新莊仔莊	建興里之一部分	道卡斯平埔族雙藜社(Tanatanaha)的社域。	
1	1731	清雍正9年	番仔寮	義和里之西部	原為道卡斯平埔族大甲西社(Tomel)社域社即，後發生林武力(Rim-Vurak)事件，次年六月被檄王郡平定。	
2	1662	明永曆16年	營盤口	文武里	鄭成功自臺南北上進駐大甲。	?
2	1662	明永曆16年	頂店	頂店里	為最早開發的聚落之一，由鄭氏營鎮所拓墾，初稱舊莊。	
2	1662	明永曆16年	頂店	頂店里	劍井，光緒十八年稱國姓井，民四十二年于右任提劍井二字。	
2	1669	明鄭時期 (永曆年間)	外水尾	義和里之東部	泉籍李殖春從嘉義朴子北上之墾地。	
2	1670	明永曆24年	營盤口	文武里	劉國軒駐守半線(彰化)遣百人屯田於鐵砧山。	
2	1368-1644	明朝	五里牌	龍泉里之一部分	設鋪長鋪兵以遞送公文。	
3	1723-1735	清雍正年間	頂店	初在鐵砧山南坡劍井上方	國姓廟後因山洪沖毀，於東南坡重建，合葬抗戰戡亂將士，改稱忠烈祠。	?
4	1764	清乾隆29年	莊尾仔	平安、庄美、新美里	【續修臺灣府志】仍載為大甲莊。	
5	1780	清乾隆45年	外水尾	義和里之東部	王文清開鑿虎眼大圳古稱大安圳。	
5	1780	清乾隆45年	後厝仔	武陵里	虎眼大圳之水灌溉此處農田。	
5	1780	清乾隆45年	六塊厝	文曲里	虎眼大圳之水灌溉此處農田。	
5	1780	清乾隆45年	橫圳	武曲里	虎眼大圳經過此處。	
6	1787	清乾隆52年	大甲里	大甲里	媽祖廟鎮瀾宮。	
7	1736-1795	清乾隆年間	日南	幸福、龍泉里之一部分	過去道卡斯平埔族日南社(Tadohan nan)毗鄰開創的村莊。	
7	1736-1795	清乾隆年間	山腳	岷山、中山、南陽、薰風里	泉州府安溪線賴姓移民入墾。	
7	1736-1795	清乾隆年間	番仔寮	義和里之西部	漢人入墾。	

排名	年代	中國年代	舊地名	現地名	建物或事件	備註
8	1736-1795	清乾隆年間	社尾	德化、江南、奉化里	晉江楊子爵於奉化里開墾。	
9	1801	清嘉慶6年	船頭埔	福德里	現有松柏港、建日南圳灌溉，最北端。	
10	1814	清嘉慶19年	山腳	岷山、中山、南陽、薰風里	郭文典、郭清盛築大安圳(今頂店圳)灌溉。	
10	1814	清嘉慶19年	營盤口	文武里	郭清盤、郭文典築頂店圳。	
10	1814	清嘉慶19年	頂店	初在鐵砧山南坡劍井上方	築新店圳。	
11	1796-1814	清嘉慶年間	日南社	幸福、龍泉里之一部分	日南圳灌溉。	
11	1796-1814	清嘉慶年間	社尾	德化、江南、奉化里	晉江黃恭之入墾德化社。	
11	1796-1814	清嘉慶年間	九張犁	太白、孟春里	地名為墾田之地積(每張犁五甲)，舊地名六股即今太白里，樹仔腳為今之孟春里。	
11	1796-1814	清嘉慶年間	九張犁	太白、孟春里	九張犁圳。	
11	1796-1814	清嘉慶年間	頂後厝仔	西歧里	日南圳灌溉。	
11	1796-1821	清嘉慶年間	日南	幸福、龍泉里之一部分	日南圳灌溉。	
12	1827	清道光7年	莊尾仔	平安、庄美、新美里	興築城廓後，莊尾仔成為西門、南門之副郭。	
12	1644-1912	清朝	順天里	順天里	守備千總、把總衙門、外委公所、兵房、軍裝局、火藥庫、演武廳、煙墩、望樓。	
13	1833	清道光十三年	莊尾仔	光明路順天路南段交會處	林春娘貞潔牌坊。	
14	1849	清道光29年	莊尾仔	文武路123巷內	路嬌姑廟。	
15	1821-1850	清道光年間	社尾	德化、江南、奉化里	同安縣薛姓墾戶入墾德化社。	
16	1887	清光緒13年	孔門里	孔門里	文昌宮。	
16	1887	清光緒13年	山腳	金華路32號	奉祀觀音菩薩的金華堂。	
16	1887	清光緒13年	六塊厝	文曲里	奉祀鄭成功之鎮安宮。	
17	1889	清光緒15年	西勢社	建興里北部	建興宮(三府千歲)。	
18	1895-1945	日治時期	社尾	德化、江南、奉化里	築社尾圳，灌溉農田。	
19	1953、1963	民國42、52年	社尾	大安溪河堤之南	江南里被洪水沖毀。	
			朝陽里	朝陽里	未有明顯記載，依地域判斷與大甲里同時開發。	
			銅安厝	銅安里	未有明顯記載，依地域及曾有日南圳灌溉，判斷與西歧里同時開發。	

【表4】大甲地名沿革暨大事年表

時間	事件	發生地點	結果	備註
1731 (雍正9年)	大甲社反叛	大甲	蓬山八社之一的大甲社改為德化社	
1895 (清光緒21年)	臺灣府苗栗縣大甲三堡			
1896 (清光緒22年)	改屬臺中縣苗栗支廳			明治29年
1897 (清光緒23年)	新竹縣屬大甲辦務署大甲三堡			
1898 (清光緒24年)	臺中縣屬大甲辦務署苗栗三堡			
1901 (清光緒27年)	苗栗廳大甲支廳苗栗三堡			明治34年
1910 (清宣統元年)	臺中廳大甲支廳苗栗三堡			明治43年
1920 (民國9年)	臺中州大甲郡大甲街			大正9年, 日治後期
1945 (民國34年10月)	臺中縣大甲區大甲鎮			
1950 (民國39年)	撤區署, 改為臺中縣大甲鎮			
1669 (明永曆23年)	右武衛劉國軒鎮守彰化, 遣軍屯田以制崩山八社			明鄭期間漢人墾殖記錄僅晉江人李殖春
1697 (清康熙36年)	郝永河【裨海記遊】	大甲社、雙祭社、宛里社		
1701-1711 (清康熙40到50)	由南往北的移民潮, 湧至大甲	諸羅縣志載:「此後流遺日多, 乃至日南(今日南、幸福二里)、後壠、南嵌所在而有。」		
1731 (清雍正9年)	大甲西社番林武力之亂—大甲溪社為萌首、拍瀑拉(Papora)、拍宰海(Pazeh)、巴布薩(Babusa)等十餘社圍攻彰化縣		未幾開闢大安港, 大陸移民之由海路直接來墾日增	
1734 (清雍正12年)	樟浦縣大墾戶林成祖入墾			期間並有南安縣人周陣、周有开
1736-1820 (清乾隆、嘉慶年間)	入墾者激增			【苗栗廳志】:「乾隆年間漸成市。」
1738 (清乾隆3年)				
1816 (清嘉慶21年)	鹿港巡檢署移設大甲	順天路、電信局現址		
1821 (清道光元年)	當時街況:閩粵、漳泉械鬥頻仍, 街肆地位提高			姚瑩【臺北道里記】:「大甲街, 民居頗稠, 駐巡檢一員, 外委一員。西去八里即大安, 海口也。」
1827 (清道光7年)	士紳林志聰, 林甲成等倡建「大			大甲石城, 以卵石 3

時間	事件	發生地點	結果	備註
	甲石堡」			合土砌成，周長 510 丈，牆高 2 丈
1796-1850 (清嘉慶、道光年間)	大甲部落成長，漢人移民聚落已佔絕對優勢		道卡斯平埔族向埔里大舉遷移	
1723-1735 (清雍正初葉)	平埔族倡亂		族勢大衰	
1736-1795 (清乾隆年間)	閩粵械鬥		客籍移住苗栗	
1851-1861 (清咸豐年間)	漳泉械鬥		漳人移向豐原	
1862 (清同治元年)	戴潮春抗清之役		城陷墻毀，大甲街區演變為泉籍住民為主的聚落	民國 15 年的統計：泉籍佔總人口的 89.2%
1905 (清光緒 31 年)	拆除城垣、南北二門			至 1926 (民國 11 年) 舊城樓僅留西門
1922 (民國 11 年)	縱貫鐵路海線經過街區東方，日人於舊街區東方、北方新築站前路、大安街路	站前路即今順天路以東的蔣公路段	街區越過舊街域向新道路擴展，尤以鎮瀾宮為中心，街道以順天路為主軸，以文武路、光明路為副線	
1945 (民國 34 年) 之後			以朝陽、大甲、順天、孔門四里為基礎，向南陽、薰風二里發展迅速	

【表5】大甲鎮廟宇資料表

年代	中國年代	廟宇	舊地名	現地名
1723-1735	清雍正年間	國姓廟後因山洪沖毀於東南坡重建，合算抗戰戰亂將士，改稱忠烈祠	頂店	初在鐵砧山南坡劍井上方
1787	清乾隆 52 年	媽祖廟鎮瀾宮	大甲里	大甲里
1833	清道光 13 年	林春娘貞潔牌坊	莊尾仔	光明路順天路南段交會處
1849	清道光 29 年	路嬌姑廟	莊尾仔	文武路 123 巷內
1887	清光緒 13 年	文昌宮	孔門里	孔門里
1887	清光緒 13 年	奉祀觀音菩薩的金華堂	山腳	金華路 32 號
1887	清光緒 13 年	奉祀鄭成功之鎮安宮	六塊厝	文曲里
1889	清光緒 15 年	建興宮(三府千歲)	西勢社	建興里北部

【表6】大甲鎮灌溉建物統計表

年代	中國年代	灌溉用水建物	舊地名	現地名
1662	明永曆 16 年	創井，光緒十八年稱國姓井，民四十二年余右任提創井二字	頂店	頂店里
1780	清乾隆 45 年	王文清開鑿虎眼大圳古稱大安圳	外水尾	義和里之東部
1780	清乾隆 45 年	虎眼大圳之水灌溉此處農田	後厝仔	武陵里
1780	清乾隆 45 年	虎眼大圳之水灌溉此處農田	六塊厝	文曲里
1780	清乾隆 45 年	虎眼大圳經過此處	橫圳	武曲里
1801	清嘉慶 6 年	現有松柏港、建日南圳灌溉，最北端	船頭埔	福德里
1814	清嘉慶 19 年	郭文典、郭清盛築大安圳(今頂店圳)灌溉	山脚	岷山、中山、南陽、薰風里
1814	清嘉慶 19 年	郭清盤、郭文典築頂店圳	營盤口	文武里
1814	清嘉慶 19 年	築新店圳	頂店	初在鐵砧山南坡創井上方
1796-1814	清嘉慶年間	日南圳灌溉	日南社	幸福、龍泉里之一部分
1796-1814	清嘉慶年間	九張犁圳	九張犁	太白、孟春里
1796-1814	清嘉慶年間	日南圳灌溉	頂後厝仔	西歧里
1796-1821	清嘉慶年間	日南圳灌溉	日南	幸福、龍泉里之一部分
1953-1963	民國 42、52 年	江南里被洪水沖毀	社尾	大安溪河堤之南

三-4 大甲鎮2004年4~6月之植物社會

三-4-1 森林社會

大甲鎮森林完全屬於人造，主要分佈於鐵砧山，其次為海岸造林，其他如零星丘陵崎零地的相思林、荒廢地構樹次生林破碎林分、大甲高工北鄰所謂農地造林示範區的樟樹造林等。不成林或單或雙排緊鄰喬木者，例如大安溪河床或行水區中的各類植樹，圳道排水溝旁的水柳，田埂上防風排樹之黃槿、肯氏木麻黃、林投等；另則庭園植樹、行道樹等，但不必列入所謂森林植被為宜。

1. 相思樹 人造林

相思樹為領導優勢種的樣區如1、4、5、13、15、16、20、31及37等，其資料臚列如表7。

依據表7可知，大甲鎮相思樹林的代表性物種(恆存種)，或可訂為相對恆存度大於50%者，計有相思樹、馬櫻丹、土蜜樹、九芎、黃荊、月橘、扛香藤、羊角藤、大黍、昭和草、三角葉西番蓮、紅珠子、山素英、細梗絡石、海金沙、雙面刺、五節芒、桔梗蘭等。

9個樣區中出現的物種共約86種，但大部分乃逢機、隨各地差異的次生或外來種。

2. 尤加利-相思樹 人造林

在南鐵砧山(相對於北風景區)向海制高點附近，即今豎立電視轉播站的鐵塔西側及東側，過往曾經建造一片尤加利林，其與相思樹局部混植，且南向坡向下方墳墓地之上側，尚見零星或群生尤加利，故而推論，有可能過往在此陽坡以迄山頂平台，曾有稍大面積的尤加利造林，但因墳墓地每年掃墓燒草、金紙等，頻釀火燒山，而將造林焚燬。然，另一方面此地過往為軍事地區，山頂平

【表7】相思樹優勢社會樣區資料

樣區 數 種 及 其 他	樣區									相對 頻度 (%)
	1	4	5	13	15	16	20	31	37	
海拔(公尺)	124	136	126	139	220	209	230	80	150	
坡向(度)	43	220	222	340	330	-	200	0	180	
坡度(度)	45-60	20	45-50	35	5	-	5	10-15	15-20	
調查面積(m ²)	10x30	10x15	10x20	20x20	10x20	10x10	20x20	5x20	10x10	
分層T(公尺):%	10-5:75	9-5:90	10-5:100	8-5:60	10-5:70	10-2:90	11-5:90	10-5:60	9-5:90	
S(公尺):%	5-1.2:10	5-0.1:90	5-2:30	5-1:60	5-1.2:25	2<:90	5-1.2:20	5-1.2:30	5-1.6:30	
H(公尺):%	1.2<:100	0.1<:30	2<:90	1<:85	1.2<:90	-	1.2<:80	1.2<:90	1.6<:90	
相思樹	4·3/+/	5·5/+/	5·5·5/	3·3/	4·4·/	4·4·/	5·5/+/	5·3/+/+	4·4·/	100
銀樺	1·+/	/	/	/	/	/	/	/	1·+/	22.2
土蜜樹	/1·+/	/2·1/	/1·1/+	1			+/1·1/		/2·2/	55.6
九芎	/1·1/	/1·1/	/1·1/	/1·2/					/2·1/	55.6
黃荊	/+/	/+/	/1·1/+	/1·1/				/1·1/		55.6
大青	/1·+/			/+/+			/1·2/1·1		/1·1/	44.4
三角葉西番蓮	/+/+	/+/+	+/1/+	/+/			/+/			55.6
大黍	/4·5	/1·2/	/3·3	/1·1			/+/+	/4·4/	/+/	77.8
馬櫻丹	/3·4	/2·3/1·1	/3·3	/2·3	/3·4/1·1	/2·3	/2·3/	/2·1/	/3·3/4·4	100
紅珠子	/+/+	/+/			/+/		/+/	/1·1/		55.6
山素英	/+/+	/+/	/+/	/+/			/+/+		/1·1/+	66.7
月橘	/1·2	/3·3/+	/2·2				/+/		/2·2/1·1	55.6
細梗絡石	/+/+	1·2/1·2	/1·2	/2·2	/1·1/1·1	/1·1	/2·3/2·3		1·1/	88.9
水竹葉	/+/			/+/	/+/	/1·1				44.4
海金沙	/+/	+/1/+	/+/	/+/		/+			/1·1/	66.7
扛香藤	/+/	/1·1/+	1·1/1·2	/+/	/+/		/1·2/	/1·1/	/1·2	88.9
天門冬	/+/			/+/			/1·2	1·+/		44.4
羊角藤	/+/	+/1/1·1	+/1/	/+/		/1·2	/1·+/	/2·1/	/2·1/+	88.9
雙面刺	/+/	+/+/+	/+/					/+/	/1·1/+	55.6
鼠麴舅	/+/									11.1
昭和草	/+/		/+/	/+/	/+/	/+/	/+/	/+/	/+/	77.8
桔梗蘭	/+/	/+/		/+/			/+/		/+/	55.6
台灣蘆竹	/2·2						/1·2			22.2
薯榔	/+/			/+/	/+/				/+/	44.4
樟樹		2·+/+					/+/		2·1/	33.3
叢立孔雀椰子		/+(死)/								11.1
五節芒		/4·4/		/+/		/4·5/	/2·4		/1·3	55.6

樣區 數 種 物 種 及 其 他	1	4	5	13	15	16	20	31	37	相對 頻 度 (%)
	燈稱花		/ + /							
菝契		/ + /	/ + /							22.2
藤花椒		/ + /								11.1
日本金粉蕨		/ / +		/ / +						22.2
白葉釣樟		/ / +								11.1
鳳尾蕨		/ / +								11.1
扛板歸		/ / +					/ / +			22.2
龍葵		/ / +		/ / +				/ / 1·1		33.3
毛葉西番蓮		/ / +					/ / + · 1			22.2
地膽草		/ / +								11.1
紅子英述		/ / +								11.1
求米草		/ / 2·3		/ / +		/ + · 1 / / + · 1				44.4
棟樹		/ / + / 1·1 / +						2·+ / / +		33.3
蓖麻子		/ / + / / + · 1								22.2
朴樹			+ / / / / +			/ 1·1 / /			1·+ / /	44.4
鐵砧山鐵線蓮		/ + /								11.1
玉葉金花		/ / +								11.1
野牽牛		/ / +		/ 1·1 / +			/ / +			33.3
大花咸豐草		/ / + · 1			/ + / / + / / +					44.4
龍眼		/ / +								11.1
蕃茄		/ / +								11.1
番仔藤		/ / 1·+ 2·2 / 2·3				/ 1·1 / 1·1				33.3
刺裸實		/ / +								11.1
假吐金菊		/ / +						/ / +		22.2
野桐				/ 2·2 / +		/ 1·1 / +				22.2
稀簽				/ / + · 1						11.1
天草鳳尾蕨				/ / +						11.1
落地生根				/ / 1·1						11.1
三葉崖爬藤				/ / + / / + · 1						22.2
構樹					2·3/ 2/ 1·1			1·+ / /		22.2
小葉桑					/ 1·1 /					11.1
細葉子草				/ / +						11.1
月桃				/ / +						11.1
牛膝				/ / +						11.1
榕樹							1·+ / / 1·+ / /			22.2
白毛臭牡丹							/ 1·1 / /	/ / +		22.2

數 據 物種 及其他	樣區										相對 頻度 (%)
	1	4	5	13	15	16	20	31	37		
銀合歡							/ + /				11.1
刺杜蜜							/1 · 1/+				11.1
台灣欒木							/ + /				11.1
假赤楊							/ + /				11.1
細葉餛飩果							/+ · 1/+				11.1
台灣百合							/ /1 · 2				11.1
百香果							/ /+				11.1
雷公根							/ /+				11.1
鵝掌楸							/ /+				11.1
蓬萊竹								2 · 2/2 · 2/			11.1
南美紫茉莉								/2 · + /			11.1
烏白								/1 · + /			11.1
野萹								/ /+			11.1
臭杏								/ /+			11.1
碗仔花								/ /2 · 1			11.1
黃花酢醬草								/ /+			11.1
馬齒莧								/ /+			11.1
亨利馬唐								/ /+			11.1
洋蹄甲									1 · + / /		11.1
山黃麻									/ + /		11.1
土防己									/ /+		11.1
竹葉草									/ /+		11.1
九節木									/ /+ · 1		11.1
物種數	24	33	28	28	15	10	36	26	26	26	86

台周遭挖掘壕溝，西側、南側皆有不同工事程度的碉堡及土坑，未必見得當年造林可以普及化，事實如何，只能循當年檔案，或熟識此地的人士口訪。

初步訪問在地人曾先生表示，曾姓大家族在南鐵砧山乃世居，今之大黍草地大約30餘年前盡屬相思樹造林，且進行製造木炭，而更早之前砍伐相思樹盡屬人力，伐後林下草較不易生長，後來採鏈鋸，伐採容易，林下草大肆繁衍，而乾季乾草易引起火

燒山，更促進草地蔓延，近多年來幾乎年年火燒。

無論如何，現狀為一小片尤加利與相思樹混生人工植林，且於年前再遭地表火焚燒，許多尤加利樹樹幹中、上半被燒死，且從樹幹基部另行次生新芽枝。

該林分標高192公尺，樣區編號8，也就是后里台地平頂之上。第一層高12~3公尺，覆蓋度50%；灌木層高3~1.2公尺，覆蓋度10%；草本層1.2公尺以下，覆蓋度65

%。

尤加利(3.4)為主優勢，伴生相思樹(1.1)及銀樟(1.+)人造樹；灌木層略佔優勢者如黃荊(1.1)、馬櫻丹(1.1)，餘如雙面刺(1.+)、九芎(1.+)，量為(+)者有大青、土蜜樹、天門冬、小葉桑、白飯樹；草本層優勢族群有大黍(3.4)、馬櫻丹(3.3)，其次為五節芒(2.3)、豨薟(2.3)、野桐(2.3)苗木，再其次如細纓子草(1.2)、月桃(1.1)、相思樹小苗(+.2；火災後萌發)、虎葛(1.+)、黃花酢醬草(+.1)、土防己(+.1)、闊葉破得力(+.1)、三角葉西番蓮(+.1)、大青(+.1)、天門冬(+.1)、刺花椒(+.1)、番仔藤(1.+)等，其他量稀者(+)有菝葜、蕃茄、三葉崖爬藤、野牽牛、毛葉西番蓮、過山香、大花咸豐草、野牽牛、野棉花、蓖麻子、龍葵、白葉釣樟。

值得一提者，此林分林緣存有稀有植物刺花椒數十株，延展至草生地中。又，林緣另有南國小薊，且存有不少尚未發表的新種「鐵砧山鐵線蓮」(*Clematis* spp.)。

3. 樟樹 人造林

政府為「紓解稻米生產過剩的壓力」，長期以來實施將稻田轉作或休耕，1990年農委會更推出所謂「農地造林」政策，1991年9月以迄1992年1月底，官方數據說是實際執行了1,774.61公頃的農田，參與農戶1,714戶，規定種植的樹種有尤加利(桉樹)、樟樹、相思樹、木麻黃等等。此項政策的批判，筆者在1991年曾撰文討論之(陳玉峰，1992，220-225頁)。

大甲高工北鄰，存有一片長條型樟樹人造林，1997年6月，大甲鎮公所發行的「大甲鎮行政區域圖」，比例尺2萬分之1；另面為大甲鎮都市計畫街道圖，比例尺1萬2千分之1，

其標示，此片樟樹林為「農地造林示範區」，則有可能其為13年的造林地(1991~2004)。

樣區35，樟樹人工林可分為3層，喬木層高9~3公尺，覆蓋度95%；灌木層3~1公尺，覆蓋度40%；草本層1公尺以下，覆蓋度70%。

喬木層唯一造林樹種樟樹(5.5)；灌木層及草本層優勢族群有馬櫻丹(3.2)、三角葉西番蓮(3.2)、虎葛(3.2)、五節芒(2.3)、大黍(2.3)、小葉桑(2.2)、月桃(2.2)、大花咸豐草(2.3)、刺杜蜜(2.1)等，其次如九頭獅子草(1.2)、百香果(2.+)、九節木(1.1)、紅珠子(1.1)、月橘(1.1)、羊角藤(1.1)、扛香藤(1.1)、毛葉西番蓮(1.1)、土蜜樹(1.1)、水竹葉(+.1)、萬年青(1.+)、山煙草(1.+)、朴樹(1.+)、破布子(1.+)、野桐(1.+)、棟樹(1.+)、烏白(1.+)、紫花霍香薊(+.1)、雞屎藤(1.+)等，而量稀者(+)如絹毛鳶尾、印度茄、黃花酢醬草、加拿大蓬、青芋麻、木瓜、山葛、落葵、山萵苣、芭蕉等。

此片造林林下物種乃13年來發展出者，種源推測係周遭次生植被，就生態演替而論，可以深入探討。

樟造林內存有大、小私人墳墓多座，林緣荒地物種如紅毛草(量稍多)、牛筋草、臭杏、香附子、大花咸豐草，以及國際毒草銀膠草等。林緣人造綠籬物種主為裂瓣朱槿。

依據對在地人的口訪得知，該樟樹造林地乃中央級民代購得後，申請農地造林，「用來申請數十萬元的造林獎金」，「只有他們做官的才懂門路，我們這些種田的，休耕只能領1~2萬元…」，筆者得知所謂農地造林的另類看法！該樟樹林內的墓地，當然係土地所有權人往生的親屬。

4. 棟樹 優勢社會

台灣西部平原、丘陵、河床等區域，頗見點狀散生之棟樹，罕見可集結成林，大甲鎮並不例外。然而，在南鐵砧山墳墓地上方，以迄近稜頂的陽坡，由於火燒頻繁，每草地地表火之後，有棟樹可萌發。萌長中的棟樹若再遭逢火燒而倖免於難，側芽可再次生長，但旁側棟樹種苗亦可同時萌發，則原有幹之次生芽與新種苗一齊生長，若再次逢火燒，而情況重演，故有機會形成棟樹小水分，當然其他物種亦會加入或消失。

另一方面，在河堤、海堤下方，亦見有棟樹小水分集結，但規模甚小，甚或不足認定為森林，而僅為破碎小分。至於河床地者，多見零散分佈。

雖則棟樹難以「林」稱，卻因其乃天然發生，自然度較高，故而列為本單位。樣區7為南鐵砧山火燒區的灌叢型小水分，棟樹原本已長成約5公尺高的族群，年前火燒焚燬後，再次萌發，夥同伴生優勢灌木，可稱之為「棟樹—馬櫻丹—黃荊優勢社會」。

單層次計，0.6公尺以下，覆蓋度85%。優勢族群有棟樹、馬櫻丹、黃荊等；草本最優勢為高度適應火燒區的大黍。其他量略多者如紅珠仔、九芎、山芝麻、千金藤、海金沙、番石榴、天門冬、羊角藤、土防己等；量少者如鼠麴舅、大花咸豐草、假吐金菊、大青、刺花椒、細葉饅頭果、紅梅消、圓葉金午時花、紅毛草、樟樹等。

樣區33乃開元路邊田埂上的棟樹灌叢；樣區75及76位於大甲溪人工堤防砌石堆下方，資料列如表8。

5. 水柳 人造排樹

顧名思義，水柳脫離不了水。清代左宗棠以軍事目的種植了所謂左公柳，就生態意

義而言，乃軍隊紮營處必須有水源，而柳樹可生長的地方通常富含地下水源，其根系直接深入水層。

大甲鎮地多屬大安、大甲溪沖積扇，自古以來支、細流繁複變動交織，水源豐富，引水渠道、河床田溝旁，農民有種植水柳為田界者，且已種植的水柳另行自我繁衍，形成沿水邊的族群，例如太白里北堤東路大安溪行水區內水田邊，樣區40。

喬木層高6~2.5公尺，覆蓋度90%，以水柳獨佔優勢；灌木層2.5公尺以下，覆蓋度85%，以水邊高草之象草(3·3)、野薑花(2·3)為主，另有狼尾草(1·1)、木賊(1·2)、蓬萊竹(1·+)、大花咸豐草(1·1)、漢氏山葡萄(+)、龍葵(+·1)、石胡荽(+)、三腳剪(+)等。

6. 朴樹／構樹／棟樹 優勢社會

台灣西部平原乾旱或中生環境，舉凡人類墾居荒地，常見構樹、朴樹散生，聚落荒地尤多見構樹群生，其乃靠藉飛鳥散佈種子而較易理解其種源問題，然而，多見於墳墓或略乾旱地之次生荒地的朴樹，其形成機制似乎無人瞭解，棟樹亦然，但前已敘述之。

大甲鎮聚落荒地，構樹、朴樹、棟樹皆屬常見，但僅構樹及棟樹可形成小型次生社會，朴樹則零散存在，或於其他社會中伴生。

構樹可單獨形成「構樹優勢社會」，例如台1線大安溪橋南端下方堤防旁、開元路邊、濱海各里荒地等，均可見之。而朴樹與構樹共組田埂社會者，如樣區34。

嚴格論之，本單位不足以成立植物社會，在此之所以列置，只為表達其在大甲鎮田埂、荒地的常見，且其為天然更新者。

開元路旁、田間，樹高約7~2公尺的本

【表8】棟樹優勢社會樣區資料

數 據 樣區 物種及其他	33	75	76	相對頻度 (%)
海拔(公尺)	86	53	61	
坡向(度)	-	9	203	
坡度(度)	-	45	45	
調查面積(㎡)	5×5	5×20	10×20	
分層T(公尺):%				
S(公尺):%	4-1:60	2.2-1.2:20	4-1:60	
H(公尺):%	1<:100	1.2<:50	1<:50	
棟樹	3·4/	1·1/	4·2/	100
銀合歡	1·+ /	/+	+ / +	100
小葉桑	1·+ /			33.3
構樹	/+	/1·+	/+	100
朴樹	/+	/1·+	1·1/1·1	100
大黍	/4·5	/3·4	/1·2	100
大花咸豐草	/2·3	/1·1	/2·2	100
蔞草	/+			33.3
白茅	/2·3			33.3
番仔藤	/1·+	/+		66.7
雞屎藤		/1·1	/2·1	66.7
龍葵		/+	/+	66.7
紅梅消		/+·1		33.3
虎葛		/1·1	/2·3	66.7
美洲假蓬		/+	/+	66.7
獨行菜		/+		33.3
甜根子草		/1·1		33.3
紅珠仔		/+	/+	66.7
千金藤		/+	/+	66.7
小苦瓜			/1·+	33.3
冷飯藤			/1·2	33.3
馬櫻丹			/+	33.3
蓖麻子			/+	33.3
紅毛草			/+	33.3
碗仔花			/+	33.3
藜			/+	33.3
物種數	10	16	19	26

單位，草本層2公尺以下。以樣區34為例，樹種有朴樹(3·+)、茄冬(1·+)、烏臼(1·+)、棟樹(2·+)、構樹(3·2)、小葉桑(+)、番石榴(+)等；灌木層以馬櫻丹(2·1)為主要；蔓藤有三葉崖爬藤(1·1)、野牽牛(1·+)等；草本層優勢如三葉崖爬藤(3·1)、龍葵(2·3)、雞屎藤(2·+)、牛筋草(+·1)、大花咸豐草(+·1)、加拿大蓬(+·1)、假吐金菊(+·1)、葉下珠(+·1)、孟仁草(+·1)等，量為(+)者如大飛揚、通泉草、黃荊、黃豬屎豆、馬唐、繖花吐龍珠等。

7. 肯氏木麻黃／黃槿／林投 優勢社會

大甲鎮海岸地區，西濱快速道路左右近鄰或其以西地域，海岸或田埂防風造林，以肯氏木麻黃、黃槿、林投為主。

純以肯氏木麻黃造林者，如樣區111、120。

單以黃槿造林者，如樣區27、93、103。

以肯氏木麻黃及林投混植者，如樣區89、121。

以黃槿及林投混植者，如樣區125。

三者混生者，如樣區102。

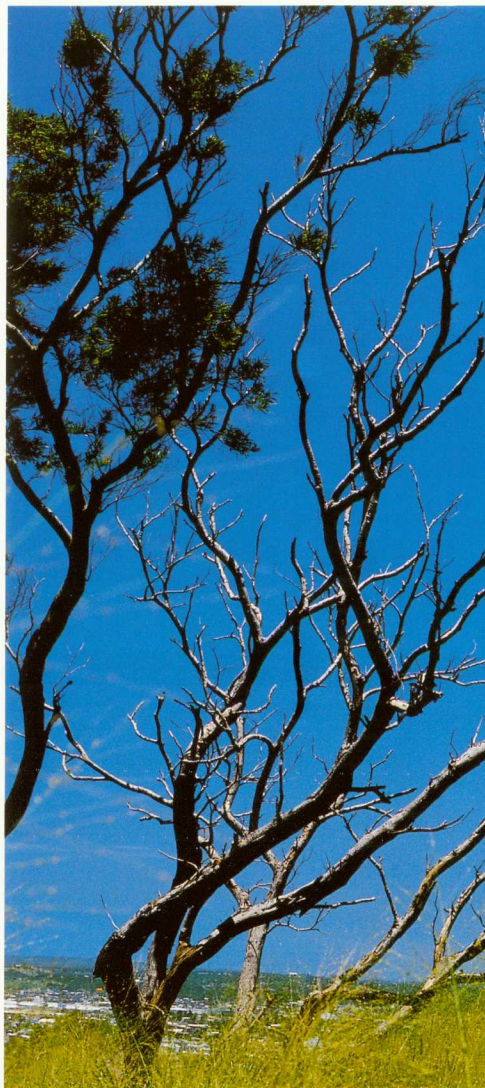
以上可各以其組合，分別命名為優勢社會；各單位樣區資料列如表9。

此等海岸造林之物種歧異度甚低，樣區物種由4種至18種不等，9個樣區合計僅出現41種，且頻度偏低，此乃因人造林部位各異，探討恆存度、相對頻度、覆蓋度等，殆無重要意義。

【表9】肯氏木麻黃／黃槿／林投 優勢社會各單位樣區資料

植物社會 數據 樣區	肯氏木麻黃		黃槿			肯氏木麻黃-林投		黃槿/ 林投	3種混植	相對 頻度 (%)
	111	120	27	93	103	89	121	125	102	
物種、其他										
海拔(公尺)	4	3	5	6	4	8	3	9	5	
坡向(度)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
坡度(度)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
調查面積(㎡)	10×10	10×10	5×5	3×10	5×10	10×10	10×10	10×20	5×10	
分層T(公尺):%	-	8-0.5:80	-	-	-	8-5:95	8-5:80			
S(公尺):%	4-1.5:95	-	-	4-1:100	-	5-1.5:15	5-1:30	5-1:80	4.5-0.2:95	
H(公尺):%	1.5<:5	0.5<:5	1<:50	1<:50	1.5<:100	1.5<:80	1<:90	1<:5	0.2<:20	
肯氏木麻黃	5·4/	4·4/			1·1	5·4/ /	4·4/ /		5·3/	66.7
龍葵	/+·1			/+	+·1	/ /+·1	/ /+	/+	/+	77.8
水筆子	/+									11.1
蘆葦	/+				3·3					22.2
野萵		/+								11.1
番杏		/+	+		1·+		/ /2·2		/2·3	55.6
番仔藤		/+				/+·1/1·	1·+ /+ /			33.3
黃槿			4·4	5·5/	4·4			3·3/	2·2/1·1	55.6
裂葉月見草			1·2							11.1
變葉藜			+·1	/+						22.2

植物社會 數據 樣區 物種、其他	肯氏木麻黃		黃槿			肯氏木麻黃-林投		黃槿/ 林投	3種混植	相對 頻度 (%)
	111	120	27	93	103	89	121	125	102	
田菁			+•1					/+	/+	33.3
馬鞍藤			1•+	/1•+	1•+				/+	44.4
亨利馬唐			+							11.1
雞屎藤				1•1/2•2		/+/				22.2
虎葛				+/+•1						11.1
千金藤				+/1•1		//2•1				22.2
漢氏山葡萄				+/						11.1
大花咸豐草				/3•3		//2•3	//+•1	/+	/+	55.6
羊蹄				/1•1						11.1
獨行菜				/+					/1•1	22.2
冷飯藤				/+•1		//1•+				22.2
山葛苣				/+		//+•1			/+	33.3
鹽地鼠尾粟					1•2					11.1
鯽魚膽					3•3					11.1
馬氏濱藜					1•+					11.1
林投						/1•1/	/2•1/	2•2/	1•1/	44.4
馬櫻丹						//4•4				11.1
蓖麻子						//+				11.1
大黍						//2•2				11.1
象草						//1•+				11.1
月桃						//+				11.1
菴草						//+		/+		22.2
三角葉西番						//+				11.1
月橘						//+				11.1
紅珠仔						//+				11.1
落葵							+/+/	+/		22.2
羊角藤							+//			11.1
三角柱仙人掌							/+//			11.1
咸豐草							//+			11.1
烏白								1•+//		11.1
紫背草									/+	11.1
物種數	4	4	7	13	9	18	10	8	11	41



左上圖 / 相思樹優勢社會，位於南鐵砧山的人造林之一。

左下圖 / 相思樹林下以馬櫻丹為主要灌木，圖中一株大樹為樟樹造林木。

右圖 / 南鐵砧山火燒相思林的枯幹。





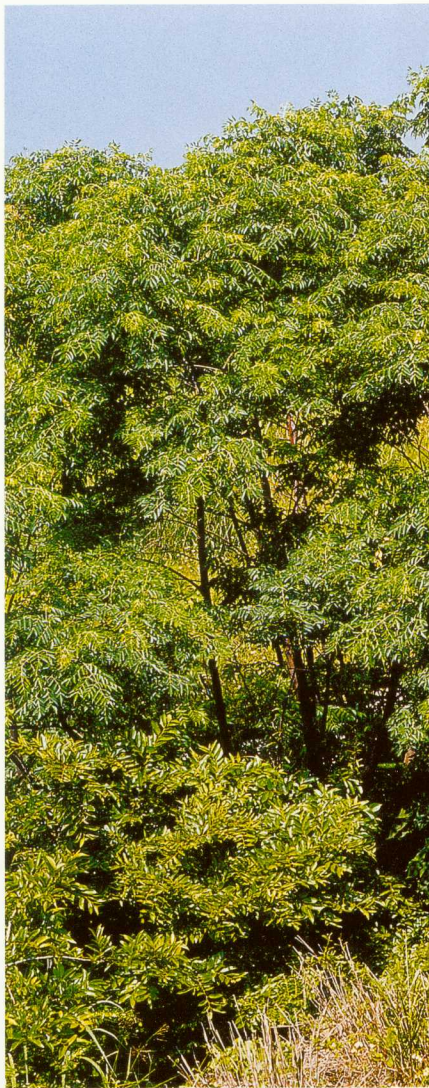


右上圖 / 南鐵砧山尤加利造林大火燒後再長出的側枝葉。

右中圖 / 樟樹人造林。

右下圖 / 尤加利造林小林分。

左圖 / 在開元路的相思樹破碎林分，植株漸死亡。



左上圖 / 水柳排樹，位於大安溪河床。
左中圖 / 構樹優勢社會乃常見的次生小林分。
左下圖 / 位於開元路棟樹大樹被截肢，只剩樹頭。
右頁圖 / 棟樹優勢社會。





左上圖 / 朴樹亦構成平原旱地常見的次生林之一。

左中上圖 / 海岸主要造林物種之一木麻黃。

左中下圖 / 木麻黃雄花。

左下圖 / 海岸木麻黃造林雖然容易，但易受天牛危害，難以持久。

右圖 / 田埂上的朴樹。







海峽地區混合森林



三-4-2 灌叢社會

上小節之棟樹、黃槿社會等，事實上應置於本小節，但因若無破壞或干擾，短短數年可發育成林，故置放於森林社會。而灌叢社會指以小喬木或灌木為優勢生活型的植被，其必須為木本植物，高度約在6~2(或更低矮)公尺者。

大甲鎮之灌叢社會甚不發達，蓋因人為土地利用頻繁使然，微不足道但可列於此者，僅荒地次生之蓖麻子灌叢社會，以及海濱的苦林盤社會、水筆子社會。

8. 蓖麻子—銀合歡 優勢社會

樣區49位於北堤西路一水溝邊，灌木層3.5~1公尺，覆蓋度50%；草本層1公尺以下，覆蓋度100%。

優勢灌木有蓖麻子(3.3)、銀合歡(2.2)，高草類有象草(2.2)，攀蔓為葎草(2.2)；草本層以大花咸豐草(4.4)、葎草(3.3)最顯著，其次為龍葵(2.3)、野薑花(1.1)、蓖麻子(1.3)、裂葉月見草(1.1)、田菁(+)、藜(+)等。

此外，荒地地，特別是垃圾堆積地，蓖麻子常可見形成優勢族群。

9. 苦林盤 優勢社會

僅見於大甲鎮最北界，新復溝出海口附近海堤內、溝水旁，筆者認為其乃人為種植而蔚為灌叢者，即樣區118。

以5×10平方公尺為例，苦林盤(5.5)為絕對優勢，高度約達2公尺，後方存有林投(2.2)，灌叢前緣僅裸花繸蓬1株(+)。

10. 水筆子 優勢社會

大甲鎮建興里西勢海堤內排水溝渠尚屬

潮間帶，以及福德里最北界新復溝出海口附近，各存有水筆子紅樹林。其乃人工種植後，自行繁衍者。

樣區119即新復溝的族群，高度約2.5公尺以下，覆蓋度約80%，為水筆子單種社會；而樣區98乃蘆葦優勢社會，其旁銜接一小片水筆子灌叢。

三-4-3 高草社會

郁永河《裨海紀遊》所稱「宿草沒肩」、「草梢割面破頂」、「勁者覆頂、弱者蔽肩，車馳其中，如在地底」，依吾人體型，草的高度必也高於140公分以上。

通常在台灣人的生活圈，容不得有礙人行的草類，必將割除或火焚，因而高草植被在人類活動場域難以存在，僅在水邊或荒野人跡罕至處得以暫存。

在此，以形相權宜故，1.4公尺以上的草地謂之高草社會。

11. 象草 優勢社會

溪溝、水濱常可發展出高大的象草優勢社會，此為淡水高草類，例如大甲溪河床水流旁的樣區69，以及大甲苗圃附近水溝邊的樣區107。

社會結構可分2層次，但第二層並非生長於第一層之內或其下，此乃因高草植物體本身佔據其植株上下空間，不像喬木樹冠下存有寬闊且透光的環境，允許第二層、灌木層及草本層的分化。象草以無性繁殖或叢生化方式拓展植株成族群，從稈下至草梢，密佈稈葉，排除其他植物生長之可能，故而所謂第二層，乃無象草盤佔處，也就是高草間隙。

第一層高草2.5~1.2公尺高，覆蓋度80%，除了絕對優勢的象草(5.5)之外，早田蓼

(2.2)及葎草(2.+)伴生；第二層1.2公尺以下，覆蓋度約30%，略顯著者如千金子(1.2)、大花咸豐草(1.1)、連明子(1.1)、臭杏(1.1)、鱧腸(+.1)等，數量(+)者如碎米莎草、紫花霍香薊、假吐金菊、藨草、蓮子草、翼莖闊苞菊、石龍芮、稗、牛筋草、空心蓮子草、田菁、野萵、蓋氏虎尾草、蓖麻子、大黍、龍葵等。

樣區107位於大甲苗圃外排水溝，除了象草(3.3)、有骨消(3.3)共配優勢之外，大花咸豐草(2.4)量亦多，且由旁側林緣攀延發展的番仔藤(4.3)更披覆草頂上。

12. 巴拉草 優勢社會

大甲鎮內育德橋至水尾橋等溫寮溪溪床地殆已人工水泥化，且興建階梯型類攔砂壩等，其長年累積沙土，故雜草叢生，其中，水尾橋下盤佔有叢生化大型外來種禾草的巴拉草，其仍藉無性生殖走莖蔓延而成大團聚，例如樣區83。

單層計，高1.5公尺以下，絕對優勢的巴拉草(5.5)之外，早田蓼(2.3)亦顯著，餘如春蓼(+.1)、大花咸豐草(+.1)等，數量為(+)者如稗、臭杏、蓖麻子、紫花霍香薊、羊蹄、空心蓮子草、葎草、獨行菜、囊穎草等。

此外，在大甲鎮最北界的新復溝出海口附近，巴拉草與大花咸豐草共配優勢，形成「巴拉草—大花咸豐草優勢社會」，例如樣區122及124。

樣區122，巴拉草(4.4)、大花咸豐草(3.4)，此外，大黍(2.2)、番杏(2.1)、龍葵(1.1)、鹽地鼠尾草(1.1)為次優勢，伴生者(+)如羊蹄、馬鞍藤、苦瀆菜、倒刺狗尾草、天蓬草舅、葎草等。

樣區124，巴拉草與大花咸豐草皆為(4.

4)，伴生有番杏(2.1)、龍葵(1.1)、天蓬草舅(1.1)、馬鞍藤(1.+)、裸花藤蓬(1.+)、羊蹄(1.1)、葎草(1.+)、臭杏(+)等。

以上為淡水溼生高草植被。

13. 蘆葦 優勢社會

鹽分地帶淡水、海水交替的高草社會。潮間帶或略上位的泥溼溼地，蘆葦可形成單種群落或社會，例如西勢海堤內的樣區98，草高2公尺，密佈蘆葦(5.5)，僅在旁側連接至水筆子(+)的紅樹林區。

西勢海堤內存有原先人為挖掘的魚池，經淤積而天然形成蘆葦的群落，例如樣區113，草高2公尺，覆蓋度80%，僅在向岸部分伴生有狗牙根(2.3)。

稍向內陸之溼地，例如台中縣政府大甲苗圃附近的溼地，積水不明顯或逕成潤溼泥地，外來種翼莖闊苞菊(1.2)入侵蘆葦(5.5)群落，即樣區106。

隨著淤積或中生化，荒地次生草種不斷入侵與演替，蘆葦將由優勢族群轉趨消退、死亡，例如樣區94及114。

樣區94位於西勢海堤南端，海巡署雷達站正門前約百米處，溼地已成中生偏溼立地，表面上蘆葦(4.5)仍為主優勢，但正漸次死亡，大花咸豐草(2.3)、野萵(2.2)正強勢入侵中，另已拓殖者如牛筋草(1.3)、龍葵(1.1)、羊蹄(1.1)，以及數量為(+)者如番杏、紫背草、白花野牽牛、燈籠草、田菁、細葉金午時花、變葉藜、馬齒莧、香附子等。

樣區114仍位於西勢海堤內，但更內陸些，蘆葦已居次位(2.3)，改由大花咸豐草(4.5)居領導優勢種，餘如雞屎藤(2.1)、狗牙根(1.1)、馬鞍藤(1.+)、紅毛草(+.1)、獨行菜(+.1)、變葉藜(+)、田菁(+)、三角

葉西番蓮(+)等。

14. 水燭—水蘆草 優勢社會

大安溪出海口附近，大西瓜種植的尾端，溪水流道旁，存有水溼生高草社會，即本單位。代表樣區131及132。

樣區131，高度2公尺以下，覆蓋度100%。優勢植物為水蘆草(3.3)、竹仔菜(3.3)、大花咸豐草(2.2)、水燭(1.2)等，餘如巴拉草(1.1)、蘆葦(+)、早田蓼(+)、雞屎藤(+)、田菁(+)等。

樣區132，單層次，2公尺以下，覆蓋度100%。優勢物種如水燭(3.3)、水蘆草(4.4)等，伴生有巴拉草(1.2)，以及數量為(+)者如水丁香、白苦柱、水柳、田菁等。

本單位為另一水溼生型高草社會，就大甲鎮而言，過往必然比現今發達。

15. 五節芒 優勢社會

台灣低海拔山坡地之次生高草社會，佔據最大面積或最頂盛者殆為五節芒群落。然而，原產熱帶非洲的經濟用牧草大黍(*Panicum maximum* Jacq.)，卻在中部丘陵台地地區大肆發展。大肚台地、鐵砧山地區等等，乃至高速公路分隔島上、台中市安全島等，大黍幾乎完全取代五節芒的生態區位(niche)，五節芒則慘遭淘汰，僅在局部區域負隅殘存，就大甲鎮而言，五節芒僅在鐵砧山東北坡局部地區尚存稍大面積的優勢社會，其他地區但僅散兵游勇，奄奄一息矣。

樣區2位於南鐵砧山，成功路上山路經過管理收費站之後的右側山坡，坡向N40°E，坡度45°。高草層2公尺，覆蓋度100%；其下低草0.1公尺以下，覆蓋度僅約5%。

領導優勢種五節芒(5.5)，而次生喬木野

桐的小樹(3.5)刻將脫穎而出，馬櫻丹(3.3)亦為優勢。其他量稍顯著者如大青(1.2)、紅珠子(1.1)、南嶺堯花(1.1)、九芎(1.1)、大黍(+.1)、雙面刺(+.1)、海金沙(+.1)、灰木(+.1)、天門冬(+.1)、桔梗蘭(+.1)、黃荊(1.+)等；數量為(+)者如山鹽青、烏臼、相思樹、土蜜樹、細葉饅頭果、薯榔、玉葉金花、毛葉西番蓮、樟樹(可能係造林殘存者)、羊角藤、棟樹等；草下草以細梗絡石(+.2)及九芎(+.2)株數稍多，餘(+)者為野桐、三角葉西番蓮、紅莓消、海金沙、山鹽青、水竹葉、天門冬等。

此等組成及其數量，顯示一般台灣低海拔山坡地的次生演替共同特徵，不出數年，可發展為野桐優勢社會之次生林，且九芎必將進一步擴張，然而，鐵砧山為孤立台地或丘山，原始林型組成的種源成為最大限制，若依筆者自然觀及保育理念，建議可引進原始林時代物種的種子，例如青桐、台灣檫木、楓香、鹿皮斑木薑子、青剛櫟、馬尾松、大頭茶、圓果青剛櫟、樟葉楓、榔榆、土肉桂、軟毛柿、虎皮楠、台灣欒、台灣欒樹、無患子、降真香、猿尾藤、血藤、菊花木、疏花魚藤、台灣紅豆樹、白臼、小梗木薑子、紅楠、香楠、小西氏石櫟、楊梅、玉山紫金牛、五掌楠等，筆者由各方考量、推演，認為最可能復育為天然林者，可在南鐵砧山此片次生五節芒高草中實施，而上述物種乃筆者再三斟酌其為鐵砧山三百年前可能的組成之部分，且此一設計僅限於東北坡向。

另，樣區10仍位於南鐵砧山，其海拔191公尺，坡向N60°E，坡度45°，年前遭遇火燒，五節芒(3.4)為所有組成中最優勢者，但筆者無法判斷五節芒是否將衰退或發展，在此僅列為本單位另一實例而已。

灌木層2~0.6公尺，覆蓋度僅約10%，有相思樹(1.1)及台灣海棗；草本層除了五節芒之外，優勢族群有黃荊(2.3)、蕨(2.2)、海金沙(2.3)、野桐(1.2)、灰木(1.2)、山芝麻(1.2)、九芎(1.1)等，餘如疏花魚藤(+.1)、馬櫻丹(+.1)、三裂葉蟛蜞菊(+.1)、月桃(+.1)、桔梗蘭(+.1)、大黍(+.1)，以及數量為(+)者如麻珠仔、闊葉破得力、毛葉西番蓮、青苧麻、雙面刺、大青、豨薟、地膽草、紅莓消、細梗絡石、天門冬等。

依演替而言，此樣區將先發展為黃荊及野桐、九芎等灌叢。

16. 甜根子—大花咸豐草 優勢社會

台灣151條河川中、下游河床，每逢中秋前後，白茫茫的成片甜根子草的花果序，乃台灣河床植被的最重大特色；文明入據之前，洪荒時代的鹿場，筆者認定為稀樹高草原的甜根子草為主優勢種。

大甲鎮南、北兩條台灣大溪，大甲溪及大安溪，原本即為甜根子草的高草社會，然而，十餘年來，南台灣北來開墾的瓜農、在地農民等，競相開墾河川行水區，且因瓜田不出數年即須更動沙礫田或換地，以獲取地力、保持產量，因而河川地自然生態系多遭污染指，加上雜作如青蔥、水田及繁多作物，皆由河川地所從出，因而甜根子草盛況不復往昔，多數地區已被摧毀，且耕地外來草種入侵嚴重。依筆者調查，全大甲鎮自然度最高的文曲里大甲溪河床，亦岌岌可危矣，而大安溪河床則更形殘破，以樣區23代表台1省道新大安溪橋下植被，以及樣區52代表大安溪出海口附近的甜根子草社會為例，殆皆淪為「甜根子草—大花咸豐草優勢社會」。

樣區23位於大安溪橋下行水區中間，調查時須涉水而過。此地雖尚未被農墾拓植，

但亦受到橋樑施工影響。單層次，開放性植被，2公尺以下，覆蓋度約35%。

以甜根子草(3.3)略佔領導優勢，大花咸豐草入侵次之(2.4)，其次如狗牙根(1.3)、紅毛草(+.1)、田菁(+.1)等，伴生物種(+)如空心蓮子草、鋪地黍、山芙蓉、龍葵、賽葵、賽蜀豆、孟仁草、稗、倒刺狗尾草、野萵蒿、牛筋草等。

樣區52則位於大安溪出海口附近，冬季甜根子草地上部完全枯死，夏秋再行更新。單層次，0.5公尺以下，覆蓋度80%。由甜根子草(3.3)與大花咸豐草(3.3)共配優勢，其次為馬鞍藤(2.1)、變葉藜(1.1)，數量為(+)的伴生種如獨行菜、裂葉月見草、羊蹄、龍葵等。

17. 茵陳蒿／甜根子草 優勢社會

大甲溪河床高位礫石沙土地，茵陳蒿於5月份先行抽新莖至人高左右，而甜根子草尚未進入生長旺季，兩者夥同其他物種，形成河床高草植被。樣區71~74及78可代表之，表10臚列其資料。

【表10】茵陳蒿／甜根子草優勢社會樣區資料

數 樣 據 區 物種及其他	71	72	73	74	78	相對頻度 (%)
海拔(公尺)	55	50	55	54	52	
坡向(度)	-	-	-	-	-	
坡度(度)	-	-	-	-	-	
調查面積(m ²)	10×10	10×10	20×20	10×10	10×10	
單層(公尺)以下:%	0.5 : 75	1 : 75	1.7 : 90	2 : 98	1.5 : 95	
甜根子草	3·3	3·4	2·3	2·3	+	100
茵陳蒿	4·4	4·4	2·4	4·4	2·2	100
大花咸豐草	1·1	1·3	2·2	2·2	1·2	100
南美豬屎豆	+				2·3	40
象草	+		+	1·1		60
銀合歡	+	+	+	+		80
龍葵	+		+	+	+·1	80
蓖麻子	+	+	1·+			60
煉莢豆	+					20
狗牙根	+·1	1·1	2·3			60
野苧蒿	+	+			+	60
鋪地黍	1·1					20
黃花鐵富豆	+	+	+	2·2		80
鼠麴舅	+		+			40
紅毛草	+·1		1·3	+	+	80
賽島豆		2·2	2·3	1·2		60
野木藍		+	+			40
苦滇菜		+				20
黃野百合			1·1			20
蔓蟲豆			+			20
葎草			+	+		40
朴樹			+			20
美洲假蓬			1·3	+·1	+·1	60
紫花山螞蝗	+	+·1	+·1	+		80
五節芒			+			20
田菁			+			20
變葉藜			+			20
大黍				+	1·1	40
含羞草					+	20
物種數	16	12	22	13	10	29



瓦麻子灌叢社會。



新復溝入海口附近的苦林盤灌叢，筆者懷疑係人造者。



左上圖 / 新復溝入海口的水筆子人造灌叢。
左下圖 / 當年自淡水採摘種苗栽植於大甲地區的蘇東波先生。
右圖 / 苦林盤緊密交纏的社會。







右上圖 / 淤泥存在後，水筆子的胎生苗才有生育地可資拓殖。

右中圖 / 礫石太多則不利於水筆子發展。

右下圖 / 栽植水筆子的技巧之一，以V型圍石置於出海口附近，一方面不致於被水流沖失，另一方面截留淤泥。

左圖 / 黃槿人造灌叢。



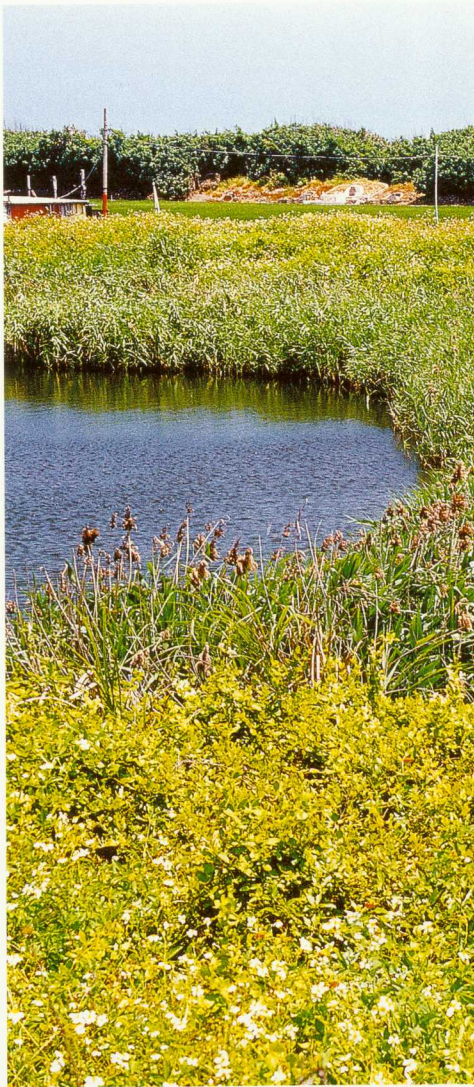
左上圖 / 位於大甲溪河床的象草高草社會。
左中圖 / 大甲溪河床水流旁的巴拉草及高草象草社會。
左下圖 / 大甲溪河床 2004 年 6 月 23 日水位升高，象草、巴拉草已浸泡在水中。
右圖 / 此片象草社會在 2004 年 7 月 2 ~ 3 日敏督利洪水中完全沖失。



巴拉草、象草在歌督利洪水中被冲失。







左上圖 / 敬督利大洪水則徹底刮除原河床植被。

左下圖 / 大甲西勢海堤內原魚池旁繁生蘆葦優勢社會。

右圖 / 蘆葦單種高草社會乃溼地植被類型之一。





左上圖 / 2004年5月3日所拍攝，大安溪橋上(台1)所見甜根子草優勢社會。

左下圖 / 洪水沖蝕後，2004年7月30日拍攝之大安溪河床，甜根子草幾乎完全消失。

右圖 / 甜根子草叢花果桿高可達約2.5~3公尺。

右頁圖 / 大甲溪河床上甜根子草叢。





左上圖 / 研究團隊挖掘此叢甜根子草，以探根系。

左中圖 / 大黍根系乃典型鬚根系（長在甜根子草叢旁）。

左下圖 / 甜根子草桿基存有明顯火燒炭末，說明其遭火焚後再生。

右圖 / 甜根子草則具顯著地下莖橫走。





左上圖 / 茵陳蒿 / 甜根子草優勢社會，2004年5月16日攝，枯乾者為甜根子草。

左中圖 / 為瞭解茵陳蒿的繁殖或拓殖機制，開挖根系。

左下圖 / 茵陳蒿根系越過沙中石塊橫走。

右上圖 / 測量這條橫走根，得知其長度大約與株高相當；根系上並無任何不定芽體。

右中上圖 / 該根長度約150餘公分。

右中下圖 / 根尾端旁另有株茵陳蒿，絕非由該根所長出者。

右下圖 / 叢生交纏的茵陳蒿乃多株密集，而根系交互競爭之所致。

右圖 / 茵陳蒿族群。







左上圖 / 為證明多株交纏，將根系泥土清洗掉。
 左中圖 / 另一組根系挖掘，負責測量株高與莖稈數目。
 左下圖 / 挖掘洞穴後顯示，沙堆中根系體積膨疏。
 右上圖 / 每株茵陳蒿具有一主根，若下方無石塊阻攔，該主根往下直長。
 右下圖 / 有些第二年生植株的主根粗壯，其上方瘦小枯莖為第一年生殘留者，第二年側生新主莖多條，而主根膨長。



左上圖 / 將各種不同齡階根系比較，發現存有多歧異現象。

左下圖 / 清洗後略可看出多株第二年生的茵陳蒿纏雜。

右上圖 / 密集發生的茵陳蒿小苗(2004年5月29日)，每株小苗皆具一條顯著主根，因而推估，後續根系發展可能受到微生育地的影響。

右下圖 / 然而，有第二年生植株雖可見第一年生枯莖，但欠缺明顯主根，改由多條側粗支根系立體發展。

三-4-4 中草社會

以單層次草本植物為優勢族群，且其高度約在1.4公尺以下，或不妨礙視線者，通常其為耕地及荒地雜草、牧草，利用人類週期性土地利用的空檔，完成生活史，就形相權宜區分的植群。就大甲鎮而言，優勢或主要物種悉皆高度變動的外來種，山坡以大黍為代表，平原以大花咸豐草為全面優勢，更且，即令今之視為台灣本土的物種，絕大部分不過是3~4百年來開拓史所引進、馴化者。

18. 台灣蘆竹 優勢社會

本單位在全台中、低海拔山區之陡峭山壁、峽谷、溪溝懸坡等，頗常見之，且常形成斜垂懸中草社會，其為地文開放型植被，大甲鎮僅在鐵砧山面臨大安溪的崩塌崖壁零星見及，例如樣區17及18。此外，台灣蘆竹亦可散見於礫石台地相思林下，或人工溝渠懸壁。

鐵砧山北崩崖上，樣區17，海拔221公尺，坡向W320°N，坡度約80°，單層高1.2公尺以下，覆蓋度約25%。

台灣蘆竹(2·2)著生於懸壁隙，五節芒(2·2)則定根於微地形的平坦堆聚泥土處，稀量(+)伴生種如朴樹、黃花酢醬草、野牽牛、豨薟、細葉子草、野棉花等。

樣區18，海拔201公尺，坡向N45°E，坡度約60°，灌木層5~1公尺，覆蓋度僅約15%以下，有相思樹(1·1)及刺花椒(+)；草本層為主體，1公尺以下，覆蓋度約75%，以台灣蘆竹(4·4)為領導優勢，伴生植物如羊角藤(+·1)、野桐(+·1)、細梗絡石(+·1)，量為(+)者如台灣海棗、薯榔、五節芒、黃荊、三葉崖爬藤、紅珠仔、馬櫻丹、灰木、九芎、台灣澤蘭、大青、棟樹、白飯樹、桔梗蘭等。

19. 星草 優勢社會

鐵砧山最高點附近平坦地面，海拔約236公尺處，有人工種植星草(5·5)為牧草之用，1公尺以下，覆蓋度100%。

伴生物種如龍葵(1·2)、刺莧(1·2)、昭和草((+·1))等，數量為(+)者如冬葵子、豨薟、藜、大花咸豐草、野萵、山萵苣、紅毛草、錦葵等。

2004年6月13日複查之際，星草已收割且正成長中。

20. 大黍 優勢社會

中部面海丘陵、台地近二十年來，由於人工牧草大黍在頻繁火燒的效應下，高度的適應能力，促成其形成相對乾旱山坡地、礫石台地區的代表性中草植群，且在山腳下，與大花咸豐草交疊。

台中地區生態氣候的特色及全年日照量充分而前冬缺水，大肚台地、后里台地等礫石層保水不易，頗形亢旱，加以墓地處處、引火整地行為等，迫使地表火及森林火災頻繁，大黍以火燒之後，立即再生，從而在礫石山坡地蔚為草生地主體，其發展策略實為特定人類行為下的演替，或台灣人無心的人擇。筆者將其列為礫石山坡地、火燒頻繁區、旱地的指標物種。

2004年4~5月間調查之際所見，大甲鎮僅南鐵砧山存有大量大黍的大面積群落，且其甫於年前發生火災，大黍尚未復原，加上其他物種亦趁火燒後爭搶萌發，故大黍優勢社會可再往下分為更小單位。

- a. 大黍—豨薟 優勢社會，例如樣區6、11及14，非山坡地的樣區79，位於文曲路的第5公墓，仍歸此。
- b. 大黍—細葉子草 優勢社會，例如樣區9。
- c. 大黍—馬櫻丹 優勢社會，例如樣區12。

d.大黍／大花咸豐草 優勢社會，例如樣區36。

茲將上述樣區臚列如表11。然而，2004年6月2日及5日複查，大黍長高且花稈高達2公尺，外觀上全可歸屬「大黍優勢社會」，而不必再行區分小單位。

以上大黍社會之組成歧異度較大，7個樣區物種計有72種，其中36種(50%)只出現在1個樣區，20種只出現於2個樣區，其他出現3個樣區以上者僅16種(22.2%)，故而火燒後最常與大黍共組社會者即有豨薟、黃荊、細縵子草、九芎等。

樣區79乃文曲路的大甲第5公墓，樣區36則為鐵砧山下大甲第1公墓，可能因墓地常發生火燒，導致大黍可形成優勢，但其他組成多非大黍優勢社會者。此現象亦反映草本社會在台灣低海拔地區，尤其人類活動區，誠乃機率及高度變異的暫時性組合，「社會」的意義不大。

21.大花咸豐草 優勢社會

陳玉峰(2002)認為原產美洲的大花咸豐草馴化於台灣超過20餘年，1993年前後，台中縣市的大花咸豐草族群漸次顯著，1995年於高速公路兩側及中央分隔島上猛爆出現，且其多年生、高大植株及種子量龐多，有利於近年來之拓殖。

依採集經驗，筆者認為，大約10年來，大花咸豐草捲席中台灣，形成今日(2004年5~6月)大甲鎮平原地區所謂雜草的第一大家族。其生態幅度寬廣，上會乾旱、火災頻繁地的大黍，且入侵鐵砧山的山頂；下逼海岸線，同海邊植物搶地盤；中控平原大本營，在耕地、荒地、任何空隙土地上全面稱王，誠乃十年來的「野草大帝」，因而與其組合為中草社會的其他物種，端視地區而定。

茲將以大花咸豐草為領導優勢種的樣區，臚列如表12。

此22個樣區中，物種出現樣區數的相對頻度大於40%者，僅只葎草、龍葵、田菁、雞屎藤等(大花咸豐草除外)，但全數物種有115種，也就是說，所謂「社會」組合的穩定性甚為薄弱，社會單位意義限於大花咸豐草個別族群的「異軍突起」、「橫行猖獗」的外來種一時之現象。

筆者尚未針對農業地區及人類聚落的植物生態進行研究，僅限於一般觀察的初步印象，草率提出所謂外來種入籍台灣的過程，可能經過諸多階段。一開始在特定地區、特定生育地找到落腳處繁衍族群，其次，族群個體及子代向外拓展，接著進入一段頂盛期，然後進入消長階段，或上下波動、或式微、或滅絕，多年後終於找到穩定期的生態區位或消失。另有許多外來種，穩定期後突然因應氣候等變遷，猛爆發展。筆者認為大花咸豐草即屬長期在地繁衍之後，突然猛爆發展的類型。

22.豨薟 優勢社會

暫時性或偶發狀況，豨薟可形成小面積獨佔優勢的中草社會，例如樣區28，位於南鐵砧山頂平台西南側，由於年前火燒，清除地上植被後，豨薟等應運而生，且筆者由其族群立地的分佈現象，觀察到其集中在排水淺凹道，推測其種子傳播與排水有關。

單層次，0.4公尺以下，覆蓋度90%，豨薟(4.4)之外，較優勢伴生種如琉璃繁縷(3.4)、大黍(2.4)、馬櫻丹(2.2)、闊葉破得力(1.2)等，其他(+)如黃花酢醬草、黃荊、天門冬、朴樹、小葉桑、番仔藤、紅珠子、灰木、龍葵等。推測高草或灌木興起後，豨薟將式微。

【表11】大黍優勢社會及其下各小單位樣區資料

數據 樣區 物種及其他	a				b	c	d	相對頻度 (%)
	6	11	14	79	9	12	36	
海拔(公尺)	189	178	139	51	160	154	105	
坡向(度)	-	320	330	-	327	340	203	
坡度(度)	-	30	45	-	20	50	10-15	
調查面積(m ²)	20×30	10×20	10×20	10×10	20×20	10×20	10×20	
單層(公尺)以下:%	0.5:90	1.5:100	1.5:100	1.2:95	0.8:55	1:100	0.5:75	
大黍	5·5	5·5	5·5	5·5	3·4	5·5	3·4	100
稀荻	2·3	3·4	2·2	2·2	1·2	1·1	1·1	100
馬櫻丹	1·3	1·2	1·2		1·2	2·3	+	85.7
山芝麻	+·1				+			28.6
闊葉破得力	+							14.3
白葉釣樟	+							14.3
台灣海棗	+							14.3
千金藤	+			+	+			42.9
細粟子草	+·2	2·2	+	+	1·3	+·1		85.7
黃花酢醬草	+·1				+			28.6
黃荊	+·1	+·2	+	+	1·1	1·2	2·2	100
羊角藤	+							14.3
九芎	+		+		+	1·2	1·2	71.4
海金沙	+				+·1	1·1		42.9
苦蕒菜	+		+	+				42.9
灰木	+·1				+	+·1		42.9
天門冬	+·1				+			28.6
樟樹	+	+						28.6
棟樹	+		+					28.6
紅珠子	+	1·2		+		+·1		57.1
昭和草	+				+			28.6
龍葵	+			+	+		1·2	57.1
紅莓消		+			+			28.6
歐蔓		+						14.3
紫背草		+	1·1			+		42.9
大青		+	+			+		42.9
番仔藤		+	+				+	42.9
兔仔菜		+						14.3
野桐		+	+					28.6
瓊麻		+				+		28.6
虎葛		+		1·+			+	42.9
三角葉西番蓮			1·2					14.3

數 據 物種及其他	a				b	c	d	相對頻度 (%)
	6	11	14	79	9	12	36	
香附子				+·1			+	28.6
大飛揚				+			+	28.6
賽蜀豆				+				14.3
蓀草				+			1·1	28.6
獨行菜				+				14.3
豬草				+				14.3
長柄薊				+				14.3
構樹				+				14.3
紫花霍香薊				1·1			+	28.6
野苧蒿				+·1				14.3
田菁				+				14.3
裂葉月見草				+				14.3
琉璃繁縷				+	1·2			28.6
鼠麴舅				+	+			28.6
藜				+				14.3
新外來種山螞				+			+	28.6
毛茛西番蓮					+			14.3
刺花椒					+	+		28.6
紅藤子草					+			14.3
南國小薊					+			14.3
雞屎藤					+		1·+	28.6
飛機草					+			14.3
細梗絡石					+	+		28.6
地膽草					+			14.3
相思樹					+	1·2		28.6
紫花酢醬草						+		14.3
雙面刺						+		14.3
紅毛草							+	14.3
恆春狗牙根							2·3	14.3
止血馬唐							+·1	14.3
艾							2·2	14.3
牛筋草							1·2	14.3
加拿大蓬							+	14.3
野萹							+	14.3
蓖麻子							+	14.3
臭杏							+	14.3
馬齒莧							+	14.3
野牽牛							+	14.3
含羞草							+	14.3
假扁蓄							+	14.3
物種數	22	16	13	25	26	17	27	72

【表12】大花咸豐草優勢社會樣區資料

樣區 數 物種及其他	30	21	22	25	26	38	46	47	50	80	82	84	85	86	88	89	105	109	110	114	116	117	相對頻度 (%)	
海拔(公尺)	75	63	60	5	7	70	14	10	1.5	51	56	40	22	22	25	5	4	2	2	6	6			
坡向(度)	-	-	-	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
坡度(度)	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
調查面積(㎡)	56	1020	1040	56	540	340	56	540	1040	1040	1045	1040	1040	1040	2020	56	2040	1040	1040	1040	56	2020		
單株(株)以下-%	1.2:100	0.5:30	0.5:30	0.5:100	0.5:100	0.3:100	0.5:70	1:100	0.4:30	1.2:30	1.2:30	1.2:30	0.5:100	0.5:100	0.4:100	0.3:35	0.8:100	1.5:100	1.5:30	0.5:100	1:100	0.5:30		
大花咸豐草	5.5	4.5	3.4	4.5	4.5	3.3	4.4	3.3	4.4	4.4	3.4	3.3	5.5	5.5	4.4	5.5	5.5	4.4	4.5	3.3	4.4	4.4	100	
大蒜	1.1	+1	+1				1.1	+				1.2										1.2	31.8	
小葉桑	+										+												9.1	
稈草	2.1	1.1	1.1	2.1			+	1.1	1.1	1.1					+					2.1		45.5		
構樹	1.1		+			1.1			+		2.2												22.7	
艾	1.1	+																					4.5	
芭蕉	+									+													9.1	
紅花野牽牛	+																+						9.1	
紫花酢醬草	+																+						9.1	
稀荳	+			+								+											13.6	
稗	+						+			+		+											13.6	
龍葵	+1				+		+		+					+	+	+	1.1				+		40.9	
牛筋草	+1														+						+		22.7	
野牽牛	+									+													13.6	
異蔓闊苞菊	+								2.3														9.1	
五仁草	+					+				+													22.7	
青莧	+									+													31.8	
狗牙根	2.3					1.2																	31.8	
紅毛草	+	1.2				+																	31.8	
蓖麻子	+	1.1				2.1																	18.2	
加拿大蓬	+1	+1								+													22.7	

樣區 數據及其他 物種及其他	30	21	22	25	26	38	46	47	50	80	82	84	85	86	88	99	105	109	110	114	116	117	相對高度 (%)
	狼尾草		+	+ 2						+ 1	+	1 1		1 2	1 3		+						
田菁		+														+				+			40.9
楸樹		+																					4.5
刺茄		+																					4.5
香附子		+										+				3 4							13.6
水丁香		+																					4.5
蓮子草		+																					4.5
藜		+		+											+					1 1	+	22.7	
賽菊豆			+						+														9.1
黃野百合			+																				4.5
長柄薊			1 2												+								9.1
龍爪茅			+																				4.5
菟絲子			1 1		1 1			2 2	2 2												+		22.7
象草			+															+					9.1
甜根子草			+																				9.1
野木藍			+																				9.1
琉璃繁縷			+	+	+																		18.2
賽葵			+												+								18.2
獨行菜				2 3		1 1			+							+				1 1	+	27.3	
羊蹄				+	1 1											+							13.6
番杏				1 2																	1 1	13.6	
紅珠子			+													+							9.1
空心蓮子草			+																				9.1
仙人掌			+																				4.5
蘆葦					2 3				+											2 3			13.6
落葵					+																	+	9.1

樣區 數 物種及其他	30	21	22	25	26	38	46	47	50	80	82	84	85	86	88	89	99	105	109	110	114	116	117	相對高度 (%)
雜尿藤				1+1			2.1	2.1				+			+			+	1.1		2.1		1.1	40.9
三葉崖爬藤					3.3																			4.5
漢氏山葡萄					1+1			2+1							+					2+1			+	18.2
木賊					+					+														13.6
朴樹					+																			4.5
檀梧					+																			4.5
苦蕒菜					+		1.1										+							13.6
裂葉月見草							3.4								1.1								+	13.6
番仔藤								2.2																9.1
變葉藜								+	2.4												+		+	18.2
銀合歡								1+1																9.1
馬鞍藤									2.2															13.6
海捕姜									2.2												+	1.1		13.6
馬氏濱藜									1+1											+				9.1
蓋氏虎尾草										+														9.1
止血馬唐																								4.5
美洲含羞草									1.1															4.5
紫花霍香薊									1.1															4.5
克非亞草										+														4.5
美洲假蓬										+														9.1
棒頭草										+														9.1
梭果榕																								4.5
山萵苣																								13.6
昭和草																								4.5
大飛揚																								22.7
五節芒																								9.1

樣區 數據及其地	30	21	22	25	26	38	46	47	50	80	82	84	85	86	88	99	105	109	110	114	116	117	相對高度 (%)
千金子									+				+										9.1
早田蓼										+			+										13.6
倒地鈴										+													4.5
野苧蒿											2.2												9.1
狗尾草											1.1					2.2							4.5
豬草											+												4.5
葉下珠											+												4.5
鼠麴舅											+				+								13.6
紅莓消											+												4.5
黃花酢醬草											+				2.3								13.6
虎葛											+	1.1											9.1
固穢蒿											+												9.1
鹽腸												+											4.5
馬唐													+	+									13.6
白花霍香薊															+								4.5
紫背草															+								4.5
兔子菜															+								13.6
馬鞭丹															+								9.1
節節花															+			2.2					9.1
馬齒莧															+								4.5
掃帚菊															+								13.6
圓葉金午時花															+								4.5
三點金															+								4.5
短葉水蜈蚣															+								4.5
一枝香															+								4.5
千根草															+								4.5

採 樣 區	30	21	18	11	7	16	9	10	10	25	10	26	7	6	33	9	29	7	7	9	4	116	117	相對頻度 (%)	
物種及其他																									
煉莢豆																	1.2								4.5
黃鶴菜																	+								4.5
扛板蹄																	+								4.5
三角菜西番蓮																	+			+					9.1
川七																	+								4.5
兩耳草																	+								4.5
薺																	+								4.5
雙輪瓜																	+								4.5
有骨消																	+								4.5
冷飯藤																	+								4.5
雷公根																	+								4.5
金銀花																		2.2	2.2						9.1
天蓬草舅																		+				2.1			9.1
猩猩草																			+	1					4.5
肥豬豆																						1.1			4.5
千金藤																							1.1		4.5
物種數	10	22	18	11	7	16	9	10	10	25	10	26	7	6	33	9	29	7	7	9	4	22	22	115	

此外，開元路旁海拔約75公尺的玉米田中，暫時性族群但較茂盛的豨薟(4.4)，形成玉米(3.4)田中的主要物種，其他植物如止血馬唐(2.3)、大黍(2.2)、葎草(2.1)、刺莧(+.1)、扛板歸(1.1)、龍葵(1.2)、香附子(+.1)、大花咸豐草(+.1)等。

23. 木賊 優勢社會

台灣低海拔河川沙地、石礫積沙處，可見及木賊形成單種優勢的小社會，過往溪流沖積扇必亦常出現本單位，反映特定環境或立地指標。

樣區39、64代表之，此外，大甲苗圃的沙土苗床，見有局部稍大面積的分佈。

樣區39位於北堤東路大安溪河床內農田旁，0.5公尺以下，覆蓋度70%。該地乃人工石籠，基底積沙，木賊(5.5)為絕對優勢，伴生種(+)僅虎葛、大花咸豐草、孟仁草；樣區64位於大甲溪行水區的田埂上，單層高度0.7公尺以下，覆蓋度100%，木賊(5.5)之外，僅龍葵(1.1)、大花咸豐草(+.1)、美洲假蓬(+)、田菁(+)等伴生。

24. 白茅 優勢社會

2004年4~6月之調查，大甲鎮內僅在西勢海堤內，海巡署雷達站前約百公尺處，荒地中存有一片長、寬約40及50公尺的白茅優勢社會，如樣區96。

單層次，高度1公尺以下，覆蓋度100%。領導優勢種的白茅之外，伴生有狗牙根、雞屎藤、番仔藤、漢氏山葡萄、羊蹄、大花咸豐草、扛板歸等。

白茅常與火燒、放牧相關。

25. 美洲假蓬—牛筋草—青莧 優勢社會

特定季節在大甲溪河床地的青蔥園收成

後，美洲假蓬蔚為暫時性優勢族群(4.4)。單層次，0.5公尺以下，覆蓋度90%，美洲假蓬之外，優勢物種有牛筋草(3.4)、青莧(3.3)、薺(2.2)、假吐金菊(1.3)、紫花霍香薊(1.2)、加拿大蓬(1.2)等，數量為(1.1)者有稗、燈籠草、青蔥、千金子、溼生草薹，其餘(+)如冬葵子、鱧腸、大花咸豐草等。

本單位不穩定。

26. 臭杏—美洲假蓬—早田蓼 優勢社會

不穩定或季節性機性的耕地雜草單位之一，例如樣區68。

單層次，1公尺以下，覆蓋度100%。臭杏(4.4)為領導優勢，其次為美洲假蓬(3.4)及早田蓼(3.3)，數量為(1.1)者如碎米莎草、藜、龍葵、燈籠草、紫花霍香薊、大花咸豐草、連明子等，數量(+.1)者如千金子、假吐金菊，其他如粗毛小米菊(1.+；唯一見及處)，以及(+)者如稗、薺、紫花酢醬草、葎草等。

27. 紅毛草 優勢社會

紅毛草為近20年來由南向北拓殖的外來種，最早顯著北進的時代即尾隨高速公路(國1)通車後，隨車輪旋風北上者。中部大肚台地等，曾達頂盛期之後，今漸消退或趨平衡(?)。

大甲鎮5月之際，本單位不發達，但局部地區、特定季節等，仍然顯著。樣區70位於大甲溪河床礫石區。6月以降，南鐵砧山及墳墓地，紅毛草大量出現，且花果並存。

單層次，開放性，高度0.5公尺以下，覆蓋度60%。紅毛草(3.4)最優勢，其次為大花咸豐草(1.3)、狗牙根(1.1)。零星高草間生，如象草(1.+)、甜根子草(1.+)。數量為(+)的伴生種如野木藍、闊葉破得力、煉莢

豆、黃豬屎豆、賽鴉豆、茵陳蒿、銀合歡、穗花木藍等。

28. 紫花霍香薊 優勢社會

耕地、庭園、荒地等，春夏季紫花霍香薊可逢機蔚為局部區域獨佔優勢或顯著的草本社會，但大甲鎮似不盛行。

樣區63位於文曲里大甲溪河床西瓜田中，調查時正灌水準備種瓜苗。單層次，0.5公尺以下，覆蓋度100%。外觀顯著的紫花霍香薊，搭配矮小的假吐金菊最為優勢，其次如早田蓼、千金子、薺、馬唐、大花咸豐草、溼生葶藶、美洲假蓬等，數量(+)者如碎米莎草、稗、棒頭草、青莧、空心蓮子草、龍葵、燈籠草、田菁、鱧腸等。

29. 青莧 優勢社會

野莧在特定條件下，可形成小面積群落，甚至形成高草。樣區87位於龍泉里休耕田間。單層次，高1.5公尺以下，覆蓋度100%，青莧(5.5)幾乎形成單種社會，伴生有大花咸豐草(1.3)、田菁(1.3)、龍葵(+.1)、早田蓼(+)等。

30. 藜/春蓼 優勢社會

太白社區水田轉作綠豆，形成藜與春蓼略溼生的雜草單位。

樣區43，單層次，0.3公尺以下，覆蓋度100%。藜(3.4)、春蓼(3.4)及種植的綠豆(3.3)共配優勢。伴生種數量為(1.1)者有節節花、連明子，數量(+.1)者如大花咸豐草、馬唐、看麥娘、鵝兒腸、牛筋草、空心蓮子草等，餘(+)如龍葵、焊菜、裂葉月見草、鱧腸、大飛揚、稗等。

31. 馬唐類 優勢社會

耕地、荒地季節雜草社會亦可見及馬唐類(*Digitaria* spp)的不同物種形成優勢，樣區62屬之。目前為止，大甲鎮已鑑定之馬唐類有短穎馬唐(*D. setigera*)、止血馬唐(*D. ischaemum*)，尚有2份標本未能鑑別。

此例為田埂，以止血馬唐(2.3)及裂葉月見草(2.3)共配優勢，其次如牛筋草(1.2)、美洲假蓬(1.2)、假吐金菊(1.1)、大飛揚(+.1)等，數量為(+)的伴生種如白花牽牛、溼生葶藶、豬草、龍爪茅、鼠麴舅、大花咸豐草、扁穗莎草、長柄菊、馬齒莧、孟仁草、落葵、碎米莎草、龍葵、鱧腸、野莧、藜、棟樹等。

32. 兩耳草 優勢社會

略潮溼地之常見禾草社會，但大甲鎮少見，樣區130代表之，樣區115亦屬之。

單層次，高度0.3公尺以下，覆蓋度100%。以兩耳草(5.5)為絕對優勢，伴生者僅番仔藤(2.1)、雞屎藤(1.+)、甜根子草(+)、羊蹄(+)等。位於西勢海堤海巡署雷達站前。

33. 雙稜草 優勢社會

泡水荒地暫時性的草本社會。樣區44位於通天路旁，單層次，高度0.6公尺以下，覆蓋度70%(開放性)。

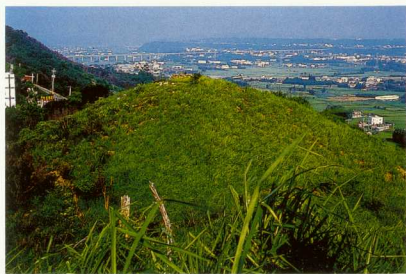
以雙稜草(2.4)略佔優勢，大花咸豐草(2.3)正在入侵中。量略多者如稗(1.1)、鱧腸(1.1)、春蓼(1.1)、空心蓮子草(+.1)、吳氏雀稗(1.1；體型高大，約1.5公尺高)，其他量少者(+)如棒頭草、圓果雀稗、節節花、翼莖闊苞菊、稗、藜、野甘草、白花霍香薊、昭和草、早田蓼、紫花霍香薊、孟仁草、苦蕒菜等。



星草人工植草。



星草開花。



左上圖 / 2004 年 4 月 24 日所攝，火燒後大黍優勢社會再度更新。

左中圖 / 2004 年 6 月 13 日所攝，大黍族群茂盛生長中。

左下圖 / 2004 年 7 月 30 日所攝，大黍族群已開花結實。

右上圖 / 南鐵砧山陽坡幾乎年年火燒，時而年內多次地表火，形成大黍草地。

右中圖 / 大黍大致在 3 月上旬開始萌長新葉(2004 年 3 月 17 日拍攝)。

右下圖 / 大黍在 6 月 5 日所見的營養生長。

右圖 / 大黍在 7 月盛花(2004 年 7 月 30 日攝)。





上圖 / 大花咸豐草在翻田播撒田菁種子後猛爆發生，搶得機先，蔚長為完全密閉的優勢社會。

右圖 / 大花咸豐草在水泥河堤下積塵沙處，亦可形成優勢社會。



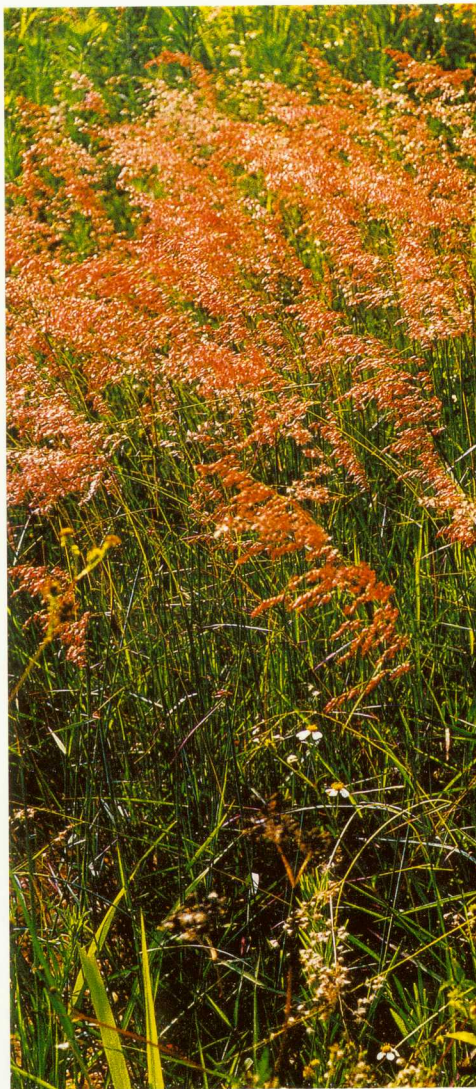


左上圖 / 豬鬃優勢社會常出現於鐵砧山火燒後大黍尚未復長之前。

左下圖 / 白茅優勢社會。

右圖 / 臭杏—美洲假蓬—早田蓼優勢社會。





左上圖 / 紫花霍香薊優勢社會邊緣近水處，
早田蓼、白苦柱等族群盛行。

左下圖 / 青莧優勢社會。

右圖 / 紅毛草優勢社會。



三-4-5 低草社會

所謂低草社會，指草本優勢群落，高度約在20~30公分或以下者，包括：適應於人、畜踐踏，且不礙於行者，或人為之草坪；田間休耕期間，短期萌發、生長，完成生活史者；強大環境壓力下，植物不克長高，或先天優勢物種矮小、匍伏者；演替初期，尚未發育完成的階段者。

準此定義，則大甲海岸植被除了灌叢及高草之外，殆皆屬之，但為生態意義上的區隔，海岸植物另立單元。

34. 香附子 優勢社會

台語謂之土香的香附子乃人類活動區最頑強的莎草科小草之一，其可在柏油路面生長，更可在田間大聚落萌長。香附子具有膨大如小芋頭的塊根，地上部被清除，則很快速長出。

樣區41、95代表之。

樣區41位於大甲高工旁，原為玉米田，經焚燒翻土後，迅速長出者。高度0.1公尺以下，覆蓋度95%。香附子(5.5)猛爆出芽，而農人撒種充當綠肥植物的田菁(2.3)，正在萌發。其他僅原田殘存的玉米(1.1)，另只紫花霍香薊(+)、野牽牛(+)伴生。此例說明香附子乃翻土後，第一波萌發拓殖的次生雜草。

同理，西勢海堤內一片剛翻土的田地，香附子仍然第一波搶佔機先，樣區95，單層次，高0.1公尺以下，覆蓋度70%，香附子(4.5)佔盡優勢，另只大花咸豐草(1.1)及白花野牽牛(+)伴生。

35. 狗牙根 優勢社會

堅實嚴苛的貧瘠土沙，通常亦較乾旱，

狗牙根可獨佔優勢，而成為低草社會單位。

樣區45位於北堤西路堤防外，大安溪河濱活動休閒區的大型高位平台上，其環境似乎乃工程所夯實的立地，以狗牙根獨佔優勢。單層次，高度0.3公尺以下(指其他植物，而狗牙根高度在0.2公尺以下)，覆蓋度100%。

狗牙根(5.5)之外，大花咸豐草(2.3)、菴草(2.1)略佔優勢，香附子(+.1)、豨薟(+.1)次之，其餘(+)者如苦蕒菜、多花黑麥草、蓖麻子、大黍、五節芒、龍葵、野牽牛、加拿大蓬、田菁、倒刺狗尾草、昭和草等。

樣區48位於北堤西路採砂廠旁邊，其他物種已入侵狗牙根地盤。單層次，高度0.5公尺以下，覆蓋度55%。狗牙根(3.3)略佔暫時優勢，其次為大花咸豐草(2.4)、銀合歡(2.3)、茵陳蒿(1.2)、紅毛草(1.1)、煉莢豆(1.1)、裂葉月見草(1.1)、菴草(1.+)等，其他量少者(+)如苦蕒菜、穗花木藍、龍葵、變葉藜、巴拉草、豬草、稗、賽芻豆等。

樣區24位於大安溪出海口南岸的人造堤防上，略聚乾沙土處，單層次，高度0.15公尺以下，覆蓋度85%。狗牙根(5.5)佔絕對優勢，其次為變葉藜(1.1)，餘量稀(+)者如田菁、穗花木藍、大花咸豐草、苦蕒菜、龍葵、賽芻等。

36. 牛筋草 優勢社會

植株低矮伏地，僅花序抽高便於傳播的牛筋草，在車道、人跡踐踏頻繁處，或田地剛翻土之後，可形成優勢小社會，樣區32、65及92屬之。

樣區32位於開元路達航公司停車場碎石地，除草與踐踏壓力之下，單層次，高0.15公尺以下，覆蓋度約30%。牛筋草略佔優勢(2.4)，其次為假吐金菊(2.3；利用空隙保護而

生長的小草)、鼠麴舅(1.3)、黃花酢醬草(+.1)、大飛揚(+.1)等,量稀者(+)如龍葵、野萵、龍爪茅、大花咸豐草、賽葵、加拿大蓬等。

樣區65位於大甲溪河床農田,翻土之後尚未灌水。單層次,0.15公尺以下高度,覆蓋度85%。牛筋草(4.4)最為顯著,其次為燈籠草(2.3)、紫花霍香薊(2.2)、短穎馬唐(1.2)、溼生葶藶(+.1)、田菁(+.1)、稗(+.1)等,餘者(+)如藜、裂葉月見草、馬齒莧、棟樹、獨行菜、木賊、野萵、闊葉破得力等。

樣區92位於臨江路雙寮海堤北端,翻土後田地。單層高0.15公尺以下,覆蓋度90%。牛筋草(5.5)之外,少量伴生者(+)如大花咸豐草、加拿大蓬、田菁、通泉草、野牽牛、春蓼、假扁蓄、稗、翼莖闊苞菊、蓖麻子、馬齒莧等。

37. 獨行菜—野萵 優勢社會

大甲高工旁荒地,略乾,遭人為殺草之後,復長出的開放性低草地,樣區42。單層,高0.2公尺以下,覆蓋度50%。以獨行菜(2.4)及野萵(2.3)略佔優勢,其次如牛筋草(1.2)、孟仁草(1.2)等,量少(+)者如野萵、大花咸豐草、野牽牛、賽葵、虎葛、龍葵、大飛揚等。

獨行菜另可在路邊土沙處,形成小面積群落。

38. 碎米莎草—異花莎草 優勢社會

建興里如意路旁一處原本種植牧草養羊的田地,今年改種毛豆,由於先前羊糞等肥力充分,但5月20日前長達月餘未降雨,田間雜草雖長出,外觀並不顯著。5月20~23日大雨,5月25日筆者調查之際,形成密密麻麻的碎米莎草—異花莎草優勢社會。

樣區129,單層次,高0.3公尺以下,覆蓋度100%,鬆軟潮溼土。碎米莎草(5.5)、異花莎草(4.5)共配優勢,人為種植的毛豆(3.3)甚不顯著,其他如千金子(1.2)、牛筋草(+.1)、孟仁草(+.1)、紫背草(+.1),以及旁側的白花霍香薊(1.2),其他量少者(+)如野萵、野牽牛、掃帚菊、稗、節節花、野萵、龍葵、藜、春蓼、石籠芮、黃鶴菜、空心蓮子草等。

2004年6月13日筆者等前往複查,發現田主人已施灑「年年春」殺草劑,緩慢毒殺單子葉雜草等,而毛豆不受損,其他雜草大多萎枯中。

三-4-6 蔓性假社會

蔓藤類在演替過程中,往往可擔任遮光效應,消滅不耐陰物種,但蔓藤類本身通常無法形成所謂植物社會,然而,有些時候,蔓藤幾近完全覆蓋其他植物社會或石塊、水泥地面等,形成「狀似蔓藤社會」,在此特另立小單元說明之。

39. 番仔藤 優勢社會

樣區77位於文曲里大甲溪堤防旁的農地上,該地去年種植過溝菜蕨,收割後未再利用,結果,由旁側番仔藤(槭葉牽牛)入據,呈現全面覆蓋的現象。單層次,高度1公尺以下,覆蓋度100%。原下方之植物已死亡,表面上番仔藤取而代之,因而外觀上,全田地之綠蓋作上下起伏、凹凸不平。

番仔藤(5.5)盤佔全田地,伴生略優勢種有大花咸豐草(2.2)、翼莖闊苞菊(1.2),其餘量少者(+)如過溝菜蕨、水丁香、大黍、水柳、五節芒、落葵、冷飯藤等。旁側為長枝竹植栽。

40. 虎葛／雞屎藤 優勢社會

樣區112位於西勢海堤內的堤防上，係其上方林投、黃槿等防風林的林緣。蔓爬性虎葛(4.4)及雞屎藤(3.2)覆蓋在堤上，此外，葎草(1.+)、馬鞍藤(+)等，亦加入纏繞，下方存有大大花咸豐草(1.2)。其餘量少者(+)如羊蹄、象草、昭和草等。

大甲鎮各堤防上偶而零星可見小面積蔓藤盤佔者，物種另有漢氏山葡萄、千金藤、天蓬草舅、銳葉牽牛、雞屎藤、羊角藤等。而寄生植物菟絲子則為另類蔓藤，可攀附在許多植物之上寄生且吞噬之，當其攀附在番仔藤之上，形成蔓藤之上的蔓藤現象。

三-4-7 海灘植物社會

大甲鎮僅建興、西歧、福德3個里濱海，且幾近完全由海堤隔絕灘地與海岸線，所謂海邊植物並不發達。西勢海堤內則以溝渠通海，漲潮時海水可引入堤內的分支溝，形成人造潮間溝，並用以種植水筆子，乃人為刻意經營的海邊植物解說區。然而，依自然生態觀點，人為種植者意義不大，本小節不擬討論之。

此處所稱海灘植物社會，定義依據陳玉峰(1985)，特指平均高潮線以迄極端高潮線之間的「草本、亞灌木帶」，也就是海灘之後灘的前半段。

41. 裸花繡蓬 優勢社會

自大甲鎮極北的新復溝出海口，經西勢海堤、雙寮海寮，以迄大安溪出海口等，海堤外灘地鹽分泥地皆可零散見及裸花繡蓬，局部地區例如大安溪出海口、西勢海堤外，凹陷積泥地內，裸花繡蓬可逕自形成單種植物的小社會，樣區58代表之。

5×5平方公尺內，高0.15公尺以下，覆

蓋度約20%，只有裸花繡蓬(2.4)一種，但族群由小苗以迄老株並存。冬季全株乾枯，春雨後萌發。

本單位之凹陷淤泥生育地若遭淤積，或漸次堆聚漂沙等，則朝向「變葉藜／裂葉月見草優勢社會」演變，樣區60代表正在變遷的過渡時期。該樣區植物高度0.2公尺以下，覆蓋度30%，裸花繡蓬(3.3)優勢度略高，其次為變葉藜(2.4)、裂葉月見草(1.3)，另有田菁(1.2)伴生。

42. 鹽地鼠尾粟 優勢社會

叢生化或無性繁殖成群聚的鹽地鼠尾粟，可形成海灘最前線附近的低草社會單位，例如樣區127、123。

樣區127位於新復溝出海口，係為種植水筆子，砌石立樁保存淤泥的設施之上方，礫石間積沙處。高度0.15公尺以下，覆蓋度40%，鹽地鼠尾粟(3.4)幾成單種社會，僅1株水筆子苗木插其中。

樣區123，仍位於新復溝的礫灘。單層次，高度0.25公尺以下，覆蓋度90%，其連接後灘植物社會，故在邊緣伴生有其他物種。

鹽地鼠尾粟(5.5)佔絕對優勢，伴生種如天蓬草舅(1.+)，以及量稀(+)之羊蹄、菟絲子、馬鞍藤、番杏、水筆子等。

上述2單位之生態位階近似或重疊，可形成「鹽地鼠尾粟／裸花繡蓬優勢社會」，或將上述2單位合併為本單位，例如樣區128、100。

樣區100位於西勢海堤大排水溝之南，單層，高0.1公尺以下，覆蓋度75%，鹽地鼠尾粟(4.5)較裸花繡蓬(2.3)優勢。

樣區128位於新復溝出海口的石礫灘，一長條形植被。高度0.2公尺以下，覆蓋度80

%。鹽地鼠尾粟(5.5)佔絕對優勢，裸花藤蘆(1.1)少量，馬鞍藤(+)伴生。

43. 天蓬草舅 優勢社會

新復溝人造灘地上存有狹窄本單位，例如樣區126。單層，高度0.3公尺以下，覆蓋度40%。天蓬草舅(3.4)為主優勢物種，伴生以臭杏(1.+)、連明子(+.1)、美洲假蓬(+.1)、苦蕒菜(+.1)、葎草(1.+)等，其他數量(+)者如田菁、大花咸豐草(往內陸則增多)、馬氏濱藜、番杏、龍葵、羊蹄等。

44. 馬鞍藤 優勢社會

台灣海岸沙灘最典型的低草社會單位即馬鞍藤，而裸花藤蘆與鹽地鼠尾粟則屬於更近海水的鹽鹼土物種。

然而，大甲鎮海岸的馬鞍藤並不發達，西勢海堤北段等，係人工於堤防上種植者，例如樣區104：海堤外之礫灘，馬鞍藤少量塊斑狀形成本單位，例如樣區90、91。

樣區104位於西勢海堤上的人工植栽，高度0.1公尺以下，覆蓋度80%，馬鞍藤(5.5)大抵已長滿攀網上，伴生者在下方泥土上，如長柄菊、假千日紅、龍爪茅、紅毛草、苦蕒菜等。筆者認為此人工植栽未必能持久。

樣區90及91為西勢海堤外，堤防下礫石堆。樣區90，馬鞍藤(2.2)略佔優勢，伴生有番杏(+.1)，以及數量為(+)者如大花咸豐草、獨行菜、鼠麴舅、變葉藜；樣區91，馬鞍藤(2.1)、大花咸豐草(1.2)、變葉藜(+.1)、苦蕒菜(+.1)，量為(+)者如番杏、紫背草、獨行菜等。

45. 變葉藜／裂葉月見草 優勢社會

大安溪出海口海灘植被的主體即本單

位，代表樣區56、57及61。

台灣典型沙灘的馬鞍藤—海埔姜—苦林盤—林投的空間佈置，在大安、大甲溪沖積扇的礫灘上無法完整發育，更且目前之海岸盡屬人為硬體嚴重干擾或建造者，因此，海灘植物社會已大幅調整。馬鞍藤及海埔姜社會支離破碎，而馬氏濱藜在礫灘上，有取代海埔姜的現象。筆者認為，大安溪出海口附近的海灘植被，基本上即由變葉藜／裂葉月見草優勢社會，鑲嵌破碎之馬鞍藤社會及海埔姜社會，更且局部小區域之海埔姜改由馬氏濱藜替代。

樣區56、57及61資料如表13。

2004年6月13日前往複查之際，變葉藜已完成生活史而大多枯盡，但裂葉月見草依然開花結果中。

46. 馬氏濱藜—鹽地鼠尾粟／乾溝飄拂草 優勢社會

西勢海堤大排水溝出海口南側小礫石硬沙土上，存有一片面積稍大的伏地植群，可以「馬氏濱藜—鹽地鼠尾粟／乾溝飄拂草單位」稱之，列如樣區101。

以5×20平方公尺樣區為例，單層次，高度0.3公尺以下，覆蓋度90%。領導優勢種為馬氏濱藜(4.5)，其次為鹽地鼠尾粟(3.4)、乾溝飄拂草(2.3)，其他如紫背草(1.2；是否內陸土拿至此填高，夾帶種源而來?)、苦蕒菜(+.1)等，量少(+)者如變葉藜、蓋氏虎尾草、大花咸豐草、毛馬齒莧、裂葉月見草、田菁等。

本單位是否為穩定社會仍待觀察，然而其獨立而完整，在此記錄之。

47. 海埔姜／馬鞍藤／裂葉月見草／變葉藜 優勢社會

【表13】變葉藜／裂葉月見草優勢社會樣區資料

物種及其他	樣區		
	數	據	區
	56	57	61
海拔(公尺)	1	1	0.6
坡向(度)	-	-	-
坡度(度)	-	-	-
調查面積(m ²)	10×10	5×5	5×5
高度(公尺)以下: %	0.1 : 80	0.1 : 20	0.1 : 80
變葉藜	4·5	1·2	1·2
裂葉月見草	3·4	2·3	3·3
賽蜀豆	1·1		
田菁		+	
山萵苣	+		
大花咸豐草	+	+	
裸花繸蓬		+	
乾溝飄拂草		+	
狗牙根			2·3
馬鞍藤			1·1

位於大安溪入海口灘地上，樣區51、53、54、55及59，混合沙灘、礫灘特徵，特以本單位指稱此等混雜現象，資料如表14。

2004年6月13日前往複查所見，海埔姜蔚為領導優勢種。

以上殆即大甲鎮於2004年4~6月調查、分類鑑定出的所有植物社會。此外，樣區3位於鐵砧山成功路收費站上方左側的人工溝渠中。由於該水溝底層為水泥，但因沉積若干土沙，故而長出華九頭獅子草(1·1)、大花咸豐草(1·+)、大黍(+·1)、野甘草(+)、小葉桑(+)、昭和草(+)等，因為水溝流水，故而

象草(+)、水丁香(1·2)、青萍(+)亦存在，又溝壁上長出鱗蓋鳳尾蕨(1·1)、台灣蘆竹(2·3)、榕樹(+)等，類似懸崖、陡坡型，至於番仔藤(+)、三裂葉蟞蜞菊(+)則由旁側蔓長進入，乃因陽光及空間尚多區位的緣故。即令無法歸類至上述46個單位，但亦可清楚解釋其成因。

筆者希望舉凡大甲鎮任何所見之自然生長的植被，皆可以上述及將來再予深論、補充之單位，盡可能鑑識所有植群單位。然而，農耕地之單位，應予年週期或長期調查，始能相對程度掌握其變異與變遷，此面向的生態研究歷來似乎嚴重欠缺。

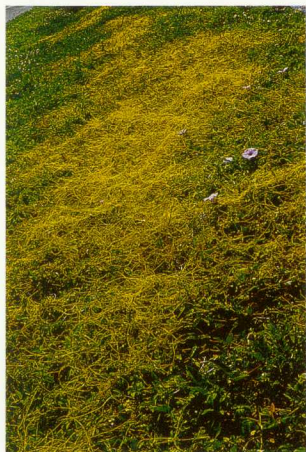
【表14】海埔姜／馬鞍藤／裂葉月見草／變葉藜優勢社會樣區資料

數 據 物種及其他	樣 區	51	53	54	55	59
海拔(公尺)		1.5	1.3	1.2	1	0.8
坡向(度)		-	-	-	-	-
坡度(度)		-	-	-	-	-
調查面積(㎡)		5×10	5×5	10×10	5×10	5×5
高度(公尺)以下: %		0.15 : 90	0.3 : 95	0.1 : 80	0.1 : 70	0.3 : 95
裸花繸蓬		2·2				
馬氏濱藜		2·3				
海埔姜		2·1		5·5	2·1	4·5
馬鞍藤		2·2	3·2	3·2	+	2·+
大花咸豐草		2·2	2·3	+		1·3
菟絲子		+				
田菁		+	+	1·1		1·1
龍葵		+	+			
裂葉月見草		+	2·2	1·2	3·5	1·3
變葉藜			2·4	1·3	3·4	2·3
獨行菜			+			
賽蜀豆			+		+	3·1
番杏			+			
苦蕒菜				+		
毛馬齒莧				+		
鹽地鼠尾粟				+		
狗牙根					2·3	+
煉莢豆						+
穗花木藍						+



左上圖 / 狗牙根優勢社會。
左中圖 / 牛筋草優勢社會。
左下圖 / 碎米莎草—異花莎草優勢社會在大雨後猛爆出現。
右圖 / 香附子優勢社會短程內猛爆長出。





左上圖 / 銳葉牽牛蔓性假社會。

左下圖 / 攀爬在番仔藤之上的菟絲子，乃寄生植物。

右圖 / 番仔藤蔓性假社會。



大甲海岸盡為人工築堤所破壞。大安溪入海口附近的海堤下，植群並非典型海邊植物，而以外來種次生的大花咸豐草為主優勢。







左上圖 / 鹽鹼泥淨土上的裸花藨蓮單種優勢社會。

左中圖 / 裸花藨蓮植株可長得高大，端視立地條件而定。

左下圖 / 裸花藨蓮老株開始衰敗、死亡。

右上圖 / 枯死半衰的裸花藨蓮。

右中圖 / 裸花藨蓮老死株可挺立超過半年，其下，繁多小苗新生。

右下圖 / 新生的裸花藨蓮小苗並非無性繁殖體，而是種子所萌發。

右頁圖 / 裸花藨蓮社會陸著土沙淤積，其他植物入侵。





左上圖 / 鹽地鼠尾粟優勢社會。

左中圖 / 變葉藜 / 裂葉月見草優勢社會。

左下圖 / 裂葉月見草可藉走莖拓殖地盤。

右上圖 / 馬氏濱藜—鹽地鼠尾粟 / 乾溝魏拂草優勢社會。

右下圖 / 馬氏濱藜的族群中穿插鹽地鼠尾粟植株。

右頁圖 / 大甲海濱夕照(2004 · 8 · 4)



三-5 大甲鎮人工植被 或農作概說

傳統上植被研究領域皆以自然植被為對象，而植被泛分為自然植被與人工植被，自然植被再分為原始(主)及次生植被。大甲鎮的自然植被殆全屬次生植被，僅鐵砧山崩壁、大甲及大安溪河床，以及海灘局部區域等，存有介於原生與次生之間的植群；佔據大甲鎮絕對面積的植被為人工植被，也就是農業用地或泛稱農作，但人工植被包括人造林、行道樹、牧草、景觀或造園植栽、農作等等，舉凡非自然力營造者皆屬之，而先前已敘述者如鐵砧山的相思樹林、樟樹造林、尤加利、海岸造林等，本節略加記載人工植被的主體，也就是農作及行道樹等。

由於人工植被隨人意志而迅速轉變，調查研究旨趣異於自然植被，筆者僅以統計要覽數據，加上調查期間所見、所訪，附帶作若干說明。

三-5-1 農作

表15舉台中縣統計要覽中，大甲鎮每隔5年的數據。

表15中*符號表示該年度無該項資料，而民國40年度的資料較為殘缺，故改採民國39年者，且民國39年度的資料，正是台中縣統計要覽關於大甲鎮的第一個年度記錄。又，註記「☆」號的甘蔗數據，乃民國40年的記錄。

依據表15可知，大甲鎮的耕地面積除了民國55年前後的小幅揚升，民國70、80年代略加成長之外，旋復回軟，50餘年來耕地面積堪稱甚為穩定。因此，農業人口的數量變化似亦呈現穩定的振盪；然而，若由農業人

口佔全鎮人口之比例視之，則由民國45年的49%，驟降至民國90年的26.9%，何況歷年來應有大量人口外流。

筆者係北港鎮人，曾經，大甲鎮瀾宮每年與北港朝天宮例行的「宗教聯誼」，乃筆者童年、青少年或大學之前的故鄉記憶，後來，兩宮管理團體或要人等勃谿，鎮瀾宮從此不願前往北港「回娘家」，改往新港，唉！看來「神明」也是人心使然。及長，閱覽人事滄桑，幾經紅塵半世紀，今初探大甲鎮自然史，側面感受此等民間信仰，實乃穩定的農業文化之所致，且大甲鎮穩定的農業文化係由大安、大甲兩大溪之所賜，也就是沖積地充沛的水文效應，故而從來大甲農作以水稻為大宗。

水稻之外的農作起落無常，早年之甘薯、落花生、甘蔗、小麥曾有大面積栽種，近年來則式微，小麥甚至絕跡，而民國80年代興起瓜田闢植，與南部人北上拓植兩大溪河床地有關。

關於近年來之農作大概，僅以大甲鎮公所之92年度一期、二期及裡作農作物生產報告表簡要說明之。

表16為92年度長期作物及青果類的種植面積；表17則為短期作物；表18示耕地面積統計。

表16顯示大甲鎮所謂長期作物、青果等面積僅30餘公頃，約為全鎮耕地的1%，可謂微不足道，且其中又有約3分之1弱的面積係歸屬台中縣政府的大甲苗圃。

表17顯示短期作物面積以水芋為最多，其次為西瓜、青蔥，此符合筆者依實際調查所獲致的印象，故而將水稻、水芋、西瓜、青蔥列為大甲鎮的代表性農作。而所謂裡作的短期作物，即以「其他單播」(例如冬季綠肥大宗的田菁，以及埃及三葉草、油菜等)為主。

【表15】大甲鎮39年度至90年度農作物栽種情形一覽表

(轉引台中縣統計要覽；台中縣政府)

年度	39	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
耕地面積	3,161	3,171.0	3,229.5	3,425.6	3,312.7	3,198.7	3,283.4	3,517	3,625	3,302	3,057.0
水田	3,079.9	3,089.3	3,080.9	3,279.1	3,238.4	3,125.6	3,203.3	3,517	3,100	*	3,007.3
旱田	81.67	81.66	148.62	146.49	74.3	72.5	80.1	0	525	*	49.72
農業戶數	3,141	3,384	3,532	3,555	4,114	3,900	4,504	4,119	4,179	3,385	3,996
農業人口	19,184	20,071	26,473	26,346	28,393	25,603	26,946	23,023	22,267	16,623	21,115
總戶數	*	6,954	7,779	8,706	9,655	10,781	12,444	13,931			19,156
總人口數	*	40,979	46,418	51,656	56,957	61,378	65,498	70,040			78,483
稻	4,964.7	5,336	5,439.6	5,332.6	5,451.9	6,658.2	6,431.0	6,318.1	5,930.5	5,046.6	4,631
綠肥作物	2,562	1,438.7	1,044	634.6	810	210	58	0	*	*	*
蔬菜	216.1	365.57	375.5	626.5	473.2	424.11	276.2	292	724.59	119.27	600.8
甘薯	140	509.7	519.77	407.1	588.7	469.4	114	10	3.26	0.39	0.82
落花生	140	117.51	154.5	352.94	198	92.8	35	17	8.79	38.92	2.9
小麥	100	573	425	550	60	65	0	0	0	0	0
甘藍	20	*	*	*	*	*	*	*	*	5.2	7.02
幼麻	14.9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
大甲蘭	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
香蕉	0.14	0.19	0	0	0	0	0	0	0	0	1.16
玉蜀黍	0	0	1	12.6	5.4	18.8	11	8	2.25	0.72	1.74
大豆	0	0	66	1.9	1.6	15.2	2	2	0	0	0
黍	0	0	0	2.1	0	0	0	30	0	0	0
其他豆類	0	0	0	29.6	24	22	6.5	2	0	0	0
樹薯	0	0.5	0	0	0	3.5	0	0	0	0	0
甘蔗	☆	110.09	67.97	104.34	110.22	174.22	68.78	48.1	195.69	4.45	0.41
胡麻	*	0	0	0	0	0	0	0	9.39	*	*
西瓜	*	*	*	*	*	*	*	*	*	142.48	120.57
其他果品	*	*	*	*	*	*	*	*	*	3.11	1.97
黃麻	*	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0

【表16】大甲鎮92年度長期作物及青果類種植面積(單位：公頃)

類 別	第一期	第二期	裡作
大甲苗圃	9.35	9.73	9.47
其他果樹	4.61	4.91	4.61
韭菜	3.16	2.96	1.88
長期牧草	2.6	3.13	3.31
檳榔	2.26	2.26	2.26
天堂鳥	2.1	1.6	2.1
香蕉	1.7	1.7	1.7
番石榴	1.47	1.47	1.47
七葉膽	1.39	1.27	1.39
龍眼	0.73	0.73	0.73
火鶴花	0.63	0.63	0.63
荔枝	0.6	0.6	0
紅龍果	0.3	0.36	0.3
蘭花	0.3	0.3	0.3
木瓜	0.25	0.25	0.25
蘆筍	0.18	0.18	0.18
山藥	0.18	0.18	0
本地種芒果	0.04	0.04	0.04
合計	31.85	32.3	30.62

【表17】大甲鎮92年度短期作物種植面積(單位：公頃)

類 別	第一期	第二期	裡作
芋頭	355.32	0.27	0
西瓜	92.04	58.97	0
蔥	49.61	61.24	19.06
田菁	28.5	30.86	13.76
其它	15.23	7.84	10.68
向日葵	7.32	47.81	0.89
其它單播	6.97	2.88	560.56
落花生	6.41	0.71	0
埃及三葉草	6.19	0.6	457.49
辣椒	4.57	3.9	0.2
苦瓜	2.55	2.16	0
青皮豆	2.38	11.13	2.09
越瓜	0.7	0	0
食用玉米	0.69	0.75	1.48
胡瓜	0.59	0.21	0.15
茭白筍	0.55	0.2	0
大豆	0.29	0.31	0.14
油菜	0.28	0	288.45
甘薯	0.22	0.12	0.31
百合	0.21	0	1.3
太陽麻	0.18	1.95	1.27
佛手瓜	0.09	0	0
甘藍	0.06	0.13	5.93
唐菖蒲	0	0.22	0.1
冬瓜	0	14.65	0
食用蕃茄	0	0	0.05
結頭菜	0	0	0.15
大芥菜	0	0	1.2
花椰菜	0	0	6.64
合計	580.95	246.91	1371.9

綜合或耕地摘要的統計表18，鉤勒大甲鎮全年大類別耕地的面積。其中，第一期作時程為過年後至6月底；第二期作為7月初至11月底；裡作時程即12月初至過年期間。表18中的短期作物面積，第一期即表17中之合計580.95公頃，扣除間作或複種面積的28.79公頃，得到552.16公頃；第二期即表17中之246.91公頃，扣除間作或複種面積的32.33公頃，得214.58公頃。短期作物栽種的時機主要集中在裡作，栽種面積佔全年度的64.2%；其次為一期作，栽種面積佔全年度的25.8%；二期作短期作物面積比例最少，僅佔全年度的10.0%。又，裡作的短期作物面積增加，主要是因為綠肥作物的栽種增加；在裡作時期，休閒面積增加相當多，主要是來自水稻的休耕地。此外，古今聞名的大甲蘭，近幾年來大甲鎮已無栽種面積。

三-5-2 行道樹

本小節資料，請許彩梁向大甲鎮公所行道樹承辦人蔡吉豐技士洽詢，由蔡技士提供路名及主要樹種之後，許彩梁等再至現地複

勘，並整理為表19，表中之行道樹乃大甲鎮公所或台中縣政府栽植及管理。

表19中「說明」欄之間隔乃指目視，取平均間隔作估算而得；「長度」欄的數字，係由勘查人現地勘查後，由地圖換算出長度。

表19未臚列者，也就是非鎮公所管轄的植栽，例如大甲高中圍牆外的台灣欒樹、大甲國小的菩提樹及福木、文昌國小的楓香與小葉欖仁等。

2004年6月13日前往複查，發現北堤西路靠海一端的黑板樹，被怪手挖死一大段，也就是公權單位正在換植栽的過程中。

三-5-3 口訪或觀察記錄

野調期間逢機對農民等作口訪，或輔以所見現象零星登錄之，雖不能登大雅之堂，實乃如實點滴，引為旁註。以下條列說明。

1. 大約10年來崛起的西瓜，以河川行水區或河床地為主要產地，雖然官方統計瓜田百餘公頃等，筆者質疑此等數據。因為凡此河川地，政府禁制牌高舉，適法大有問題，為何怪手、重機械可長趨直入拓殖？依現地觀察、口訪，瓜田面積最遼闊的大安溪河

【表18】大甲鎮92年度耕地面積統計(單位：公頃)

	第一期	第二期	裡作
耕地面積	3,084.06	3,083.76	3,090.56
水田	3,041.81	3,041.51	3,041.44
旱田	42.25	42.25	49.12
短期作物面積	552.16	214.58	1,371.91
長期作物及青果類	31.85	32.3	30.62
休閒面積	358.96	307.99	1,608.17
前後期作面積	0	327.09	79.87
荒廢面積	0.54	0	0
水稻	2,140.55	2,201.8	0

【表19】大甲鎮行道樹種統計表

道路名稱	植 栽	長 度 (公尺)	管理單位	說 明
開元路(甲后路-鄉界)	路的東側-白千層	1,720	鎮公所	行道樹單一側
雁門路(育英路-大智街兩旁)	水黃皮	400	鎮公所	間隔約5公尺
錦上街(中山路-雁門路兩旁)	水黃皮	420	鎮公所	間隔約5公尺
大智街(在和平路往東到大智街398號兩旁)	水黃皮	200	鎮公所	甚稀疏
民權路(三民路-雁門路亦即鎮公所正門前)	中央分隔島-細葉欖仁、台灣石楠、大葉山欖 路旁北側-台灣欖樹	140	鎮公所	此處安全島寬度約3公尺
幼二路(全段幼二路)	中央分隔島-台灣欖樹 東側路旁有種一小段龍柏	500	鎮公所	間隔約6公尺
中山路一段(大甲溪大橋-順天路口)	人行道-黑板樹 中央分隔島-黃連木、大葉山欖	1,700	縣府、公路局	黑板樹間隔約10公尺 分隔島樹間隔約7公尺
經國路外環道(順天路口-中山路口)	人行道-黑板樹 中央分隔島-木棉、華盛頓棕櫚	4,040	縣府、公路局	黑板樹間隔約9公尺 分隔島間隔約6公尺
經國路(中山路口-新大安溪橋)	路旁-黑板樹 中央分隔島-大葉山欖	720	縣府、公路局	黑板樹間隔約10公尺 大葉山欖間隔約7公尺
溪北經國路(新大安溪橋-通天路)	中央分隔島-大葉山欖	720	縣府、公路局	間隔約7公尺 路兩旁無行道樹
溪北經國路與中山路(通天路-中苗縣界)	中央分隔島-刺桐	4,880	縣府、公路局	間隔約8公尺 路旁無行道樹
北堤東路(國道3號橋下西側400公尺-苗中6號道路西側400公尺路旁兩側)	刺桐	2,600	縣府、河川局	間隔約7公尺
北堤西路(新大安溪橋-西濱快速道路兩旁)	黑板樹	4,860	縣府、河川局	間隔約7公尺
幼獅路	路兩旁-龍柏	2,000	工業局幼獅工業區	間隔約9公尺

床，田間工作者閃避等現象，啓人疑竇。然而，公權單位及一些農戶皆說明凡此瓜田皆「合法繳租」，因此，筆者在此不擬探討違法、違規的濫墾問題，只藉之表達對官方數據的質疑。而田間所見農作、田埂附屬作物，夥同快速變遷的農作觀察，筆者認為所有數據，大多僅為參考值而非絕對值，有可能存有甚大落差。

2. 2004年5月1日筆者在大安溪河床所見大西瓜田大多係3~4月種植者，正開花、結果中，亦有方種植不久的瓜苗，但5月1日前後，大甲鎮應無在地瓜成熟販賣者，故在大安溪橋北側販賣的大西瓜，或為南瓜中運；6月中旬則進入採收旺季。

5月15日，筆者在豐原客運下水汙頭站附近(文曲里東安路66號鄰近地區)訪問蔡姓農民(在地人，70餘歲)，其所種植的小玉瓜係3月17日種下，5月15日已見近於成熟的瓜果，預計5月底、6月初採收，也就是一期短期瓜作約需2個半月。

蔡氏所種瓜苗品種多類，品種之外，有直接原子仔育成較細弱的瓜藤(每株3~4元成本)；亦有以匏瓜根莖為砧木的接枝者，其根勇壯(每株6~7元)。其田地係由充沛的大甲溪水引導而來，需水即淹，見葉變色或生機不旺則施肥。先淹水於田股之間的凹溝，再徒手丟灑肥料在凹溝水中，瓜株吸水，水位下降而肥料漸次為瓜株吸收。西瓜耗肥甚鉅，為水稻田的3~4倍量，每3~4天施肥一次，筆者所見肥料乃「台肥5號複合肥料」，其全氮量16%、氨態氮2.8%、檸檬酸氨溶性磷酐(P_2O_5)5%、水溶性磷酐4%、水溶性氧化鉀(K_2O)12%，一包肥料重40公斤。

蔡氏採瓜田與水稻輪作，數年前剛種西瓜之際，一期一分地可收成7~8千斤瓜果，種多年後減產為4~5千斤，因同一田

地種久同樣作物，一來地力受損，二則雜菌繁多。

多年經驗顯示，小玉產地收購價由10餘元1斤，以迄便宜價1~2元，最賤價時1斤幾毛錢(低於1元)。蔡先生近年來(今為第3年)試驗培育方形西瓜，也就是仿效日本，讓瓜果成長於透明方形盒中，長成方形結構，其成功率今達5~6成。一個「四角瓜」由農會以5百元收購，市場上賣8百至千元不等，且供不應求，多為「慶生」、「驚喜」等「吃巧」的奢侈或噱頭消費。蔡氏強調全台僅期產數百個方形瓜(因為台灣訂購的方盒只有數百個)，大甲鎮農民僅2~3人嘗試成功。2004年梅雨季降雨怪異，5月天異常酷熱，蔡氏在其瓜盒上鋪蓋草堆，以防日傷。

3. 蔡氏表示，大安、大甲溪河埔地之大西瓜，多為屏東等南部人前來闢墾者，先以機械力控整河床，挑起石塊，換土沙等，收成數年後，另換河床地再整地為田。大甲鎮農民目前為止，似乎尚欠缺種植大西瓜的足夠經驗，故而河埔地大西瓜盡屬南部人天下。而瓜田耗水甚鉅，台諺：「一粒瓜仔九擔水」，西瓜成長期一天得噴3次水，而原為水田者，引溝水灌溉；大安溪河床則多見噴水系統運作。瓜果水分比例極高，一粒大西瓜重達40~50台斤。

筆者另至大甲溪堤防內行水區墾地，訪問正在噴灑瓜田農藥的瓜農夫婦，其等平均每週噴灑一次農藥。其謂，南部瓜為搶價，太嫩即採收，故而甜度不足，而他特別用心於熟度，「1,000度才可採收，也就是累積陽光下溫度超過1,000度」(?)；「臭蜂仔夜間3~4時來下蛋，必須以農藥「洗除」之。臭蜂仔類似蒼蠅而身瘦，顏色像蜜蜂，但牠們出現的時期只有特定時段。」而小瓜果遭蜂下卵者需摘除，免得浪費資源。

4. 筆者訪問青蔥農蘇先生，其正於東安路邊，所謂「農地利用綜合規劃」的「青蔥洗滌場」洗滌所採收的青蔥。

青蔥主要栽種於河川行水區，拓植時僱請挖土機(大型1部1天1萬元；小型1部1天5~7千元)整地，此項投資殆為重大成本，故若遇山洪爆發，事後整地耗費龐大，是謂「災情慘重」。近年來開墾河川地日增，但最大限制乃在採集不到土壤可資填置。

青蔥全年生產，夏季60天可收成；冬季3~4個月採收。栽種時以小蔥苗僱人種植，弱小者2株一種，壯碩苗單株栽植。成熟之際以徒手採摘，量多時清晨3時餘下田，裝袋運回洗滌場清洗、除掉枯黃葉；量少時4~5時下田。

夏季若超過60天未採收，則枯倒敗壞迅速(註：開花、株死)，「快速縮去，80天內縮光」；「夏季產量較少，且蟲害多，須下農藥；冬季則盛產。」

採收行銷有蔥販前來收購，以及共同運銷等。2004年5月中旬，產地價格3台斤20餘元。

今河床地蛇族甚多，因保育禁制之所致，有雨傘節、飯匙倩(眼鏡蛇)、錦蛇、臭腥母(公)……，日、夜皆可遇見，冬季則量較少。

5. 建興里蘇東波先生，民國21年生，造林、種樹經驗35年，今承包台中縣政府大甲苗圃本年度的經營管理。

關於苗圃技術、經營等，非本文旨趣，僅摘錄蘇先生於海岸造林的若干經驗敘述之。

1950~1960年代，開始興建雙寮、西勢及福德里海堤，當年係以美援麵粉賣錢，配合政府配合款做為資金興建者。(註：美援480公法剩餘農產品補助農業計畫係於1962年1月開始，首期計畫於1963年12月結束，之後持續進行，1967

年10月，480方案停止對台補助，但聯合國世糧方案仍不斷提供實物補助，持續至1970年代。)

興建海堤前後之海岸造林有新造、有毀舊，例如大安溪北岸雙寮海堤旁原有一片防風林，砍毀後興建垃圾處理場，當年曾發生民衆抗爭事件。而今之建興等所謂海堤內「匠師」遊憩、解說區的水筆子紅樹林，即由蘇東波先生承接林務局委託案而造林者。

此地水筆子種源來自淡水、竹圍紅樹林，蘇氏當年(明確年代待查)夜間僱請工人25位，抵淡水值清晨，要求每位工人採集水筆子「胎生苗」2大袋，返抵台中縣海岸，依合約栽種。

栽植水筆子胎生苗係採退潮時段，先牽橫線，每2台尺插一株苗木，每5公尺為一小區。種植後被蟹類大肆咬食、破壞(蟹族嗜食水筆子)，殘剩者漸成長，且開花結實，再行拓殖，今之所見水筆子林分，乃自行更新拓殖者；另一方面，過往蟹類族群繁多，蘇氏一夜可抓20餘布袋的毛蟹。一、二十年來農藥大量使用，蟹類消失匿跡，有助於水筆子繁衍。水筆子存在已超過10餘年。

筆者觀察大甲鎮北界新復溝的水筆子區，認為其造林方式係先沿溪溝出海口附近的潮間帶，放置成排石塊，並設置木樁(三角形，仿同收集網器)，將溪流之淤泥攔截，提供水筆子生育立地，俾供胎生苗掉落時可插定。

6. 大甲鎮唯一漁港松柏港設有「台中區漁會大甲辦事處」、「大甲鎮漁民活動中心」、碼頭、魚市等，2004年5月調查期間，漁港外圍正大興土木拓建防波堤，亦見沙丘造林之黃槿矮灌叢，典型海灘植物蕩然不存，但有荒地次生殘景。

訪談港區小吃攤業者，據聞，此港漁民約有70~80人，塑膠筏排(先前為竹筏，但現今

完全改為石化產品，故不該稱竹筏）約100~200艘，每艘必須擁有牌照始得出海。其採近海收網打撈方式打魚，過往純為人力，今完全採用電動收網機。

若天候許可，筏排夜間進入台灣海峽，清晨前返港，早上5~6時或稍晚在地魚市販賣，因漁貨不多，大抵在地當天零販完成，星期假日則市場熱絡，多鄰近地區住民嚐鮮來購。2004年5月間，「好魚不多，最多為鯊魚，餘如魷魚、怕頭仔、魷仔魚，白鯧量少」；「年輕人都到附近工業區上班。」

7. 2004年6月13日筆者等在北堤西路堤防上、西濱(61號)快速路橋下，見有採摘大西瓜的工人所搭架的帳篷3具，工人為來自台東阿美族原住民，有全家人連同幼兒住橋下，也就是流動採瓜工人家庭。其謂工資以車計，平均一天收入約千元。

又，訪問大甲鎮農民，其為大西瓜農，似乎否定南部人來大安溪經營之說。

此外，依據1980年7月27日中國時報第6版報導，說是台灣一年四季之可以吃到西瓜，乃是苗栗縣竹南人的功勞，竹南人利用全台各地枯水期的河床種西瓜，先以推土機推開石頭、就地掘井，而「河床上種西瓜病害很少，其原因是河床的土質經常因洪水爆發而更換」；「環島種植西瓜的竹南人，大約有十家，他們全是看河床起家的」，下淡水溪(高屏溪)西瓜收成後，又轉至東部秀姑巒溪或蘭陽溪，「他們利用當地較為便宜的人工，協

助開墾河床，一種就是十多公頃的大規模經營。」

此報導表達西瓜「南進之說」，恰與「北伐型」成對比。

8. 2004年6月23日訪問開元路63之3號(中華電信)之前水田擁有者。該老農位於田埂，以掌聲、吆喝驅逐麻雀。

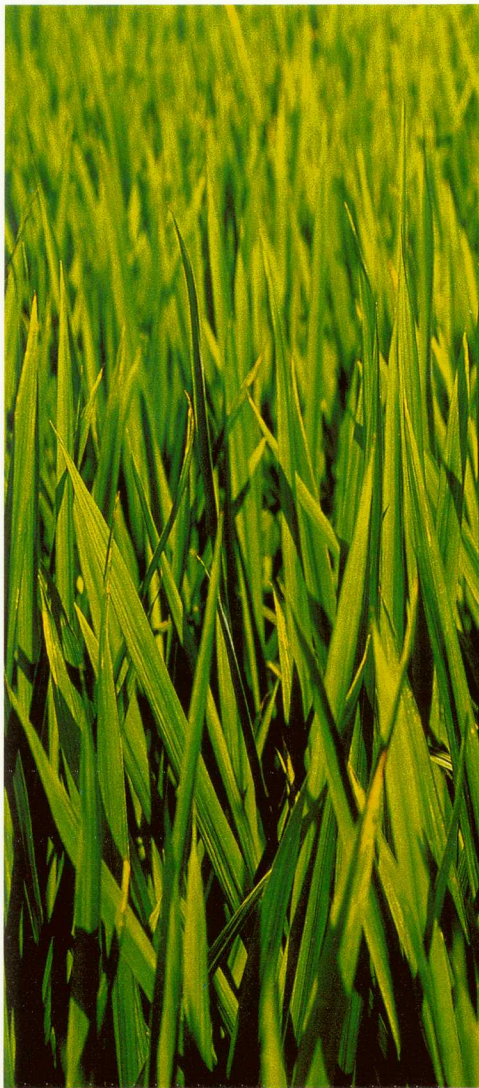
老農表示，其4分水田第一期稻作種植「8號仔」水稻品種，約須125天可收成，再約10天將收割(假設老農敘述為真，此片水稻將於7月3日收割，而125天可收成，故該水田應在2月29日播種者)；而第二期稻作將在收割後半個月種植，也就是約在7月17日前後，但二期稻只須115天即可收成，將可在11月10日之後收割。

老農認為「9號仔」品種較好吃，但怕秋霜，故只能在一期種植，然而「9號仔」較「8號仔」產量少，因此，為求產量，一、二期皆種植「8號仔」。又，日治時代日本人大多只收購二期稻米運回日本，因為不管什麼品種，二期稻作皆比一期稻作好。問其原因，老農說是二期稻作(溫仔冬)經過北風吹拂，米粒較好吃，天候使然。以上，待查證。

筆者並非應用科學專業，農、漁、牧等僅止於就教老農，將來擬進一步探討者，乃人工植被中，所謂自生「雜草」的生態研究，而繁多口訪資料並非「科學」，但卻有個案記錄之價值，在此僅遴選寥寥數則，濫竽充數。



上圖 / 水田是大甲鎮第一農作，
2004年5月3日所見的一期稻作。
中上圖 / 6月中旬一期稻作尚未成熟。
中下圖 / 6月23日一期稻作，再過半
個月可收割。
下圖 / 7月30日準備栽種二期稻作。



左上圖 / 一期稻作收割後曾燒田，燒田後灌水，一期稻作的稈基再度萌長新葉。

左下圖 / 農人將一期稻作殘稈及新葉，以耕耘機打碎攪入土中，作為二期稻的肥料。翻田時鷺鷥跟在後面進食。

右圖 / 水稻的綠色張力乃台灣農業的生命力。



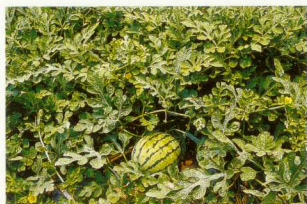


左上圖 / 6 月 23 日所攝之水芋茁壯中。

左下圖 / 水芋植株近照。

右圖 / 水芋為大甲四大農產品之一，水芋小苗成長，田中佈滿藻類，2004 年 5 月 15 日攝。





左上圖 / 河床上種西瓜必須先將河床地大翻整，系統化設置灌溉措施。

左中圖 / 西瓜栽培品種繁多。

左中圖 / 一期小玉約 2 個半月收割。

左下圖 / 蔡姓農民所栽培的四角西瓜。

右圖 / 大甲西瓜園以大安溪及大甲溪河床為主要生育地，圖為自鐵砧山頂所見之大安溪河床瓜園。





左上圖 / 大西瓜栽培技術到底是南來或北進，各執一辭。

左下圖 / 一個瓜仔九擔水，巨瓜有重達 40 ~ 50 台斤者。

右圖 / 產地不如聚處多，6 月中旬待價而沽的大西瓜。





左上圖 / 大安溪橋頭的西瓜販店。

左中圖 / 2004年6月中旬，採收西瓜旺季，在台61公路橋墩下，可見有採瓜的「遊牧民族」所搭架的蚊帳。

左下圖 / 此等蚊帳為阿美族勞工被僱採瓜者所有。

右上圖 / 大安溪河床廣袤的瓜園。

右下圖 / 敏督利大洪水洗劫之後，沖失瓜園，但也帶來新的立地基質，此機制即天然大換土，亦即河床少病蟲害的原因之一(2004·8·4)。

右頁圖 / 採瓜工人往往全家人游走於全台各地瓜園旁。





左上圖 / 青蔥栽種約 60 天後開始開花與衰敗。

左中圖 / 青蔥的頭狀花序。

左下圖 / 大甲鎮東安路的青蔥洗滌棚。

右圖 / 青蔥亦大量栽植於大甲溪等河床地。





左上圖 / 冬瓜著花。
左中上圖 / 冬瓜幼瓜果。
左中下圖 / 香瓜的雄花。
左下圖 / 香瓜。
右圖 / 絲瓜。





上圖 / 玉米收割後的枯稈。

右圖 / 雜作玉米園。





左上圖 / 台灣都會所謂的行道樹「政策」，基本上即「大型盆栽」，栽種後年年修剪，剪死之後再新植，用以「永續植栽」。圖為大甲北堤西路 2004 年 5 月 11 日所見黑板樹行道樹。

左中圖 / 這排黑板樹生長良好。

左下圖 / 2004 年 6 月 13 日所見，怪手搗死黑板樹，重新栽種新的行道樹。筆者在台中市口誅筆伐行道樹問題多年，多年來全台行道樹「政策」卻固若金湯，產官學聯體怪獸萬歲！

右圖 / 刺桐為北堤東路的行道樹。





肆 大甲鎮植被的生態詮釋與討論

大甲鎮位居中台灣最北界，立地基質乃百萬年之前，中央山脈崩塌所累聚，復經50～60萬年來西部造山運動所抬舉，以及隨後大安、大甲兩大溪流所沖積，其可能只經歷最後的一次冰河期，且在此一冰期過程中，如鐵砧山等后里台地，可能存有現今中、高海拔地區的松林型，或說馬尾松與杜鵑類的植群。

冰河期北退以後，鐵砧山等地，夥同山麓區域，漸次為闊葉林所盤佔，但馬尾松等應可予遺至文明入侵台灣之前，而此等闊葉林由於位居頭崙山層等礫石區，其在地力貧瘠、前冬早期、土壤層化育不佳、季風、火燒的影響下，發展出的植群稍嫌簡化與矮小，現今台中大坑地區可作推測之參考。

荷蘭、明鄭、清朝等3百餘年的華人拓殖，不僅消滅原住民，更終結原始植群，將之變成草地或灌叢，再經由日人造林，但隨之而現代文明登場，凡大甲鎮境，幾近所有天然生態系蕩然不存。

現今大甲鎮植物與植群殆屬人工植被，僅大甲溪、大安溪河床尚存些微高度變動的溪河植被之外，全數為外來植物(包括台灣之外來種及本土外地種)。2004年4～6月的調查顯示，大甲鎮植被以最簡約方式，或說現今生態指標物種，臚列出最具代表性者如下。

鐵砧山—人造相思林、大量景觀外來植物。

南鐵砧山—東北或北坡乃五節芒及次生植物。

鐵砧山北坡崩塌地—台灣蘆竹。

山坡地—大黍。

平原荒地、耕地—大花咸豐草。

河川砂石區—甜根子草及茵陳蒿。

海灘—變葉菜、鹽地鼠尾粟、裸花棘

蓬、馬氏濱藜、裂葉月見草。

海岸溼地—蘆葦。

海岸造林—水筆子、黃槿、林投、肯氏木麻黃。

農業代表植物—水稻、水芋、青蔥、西瓜。

而全鎮植物，總計大約502種。除卻農作物之外，其所構成之植物社會，經筆者分類、鑑定者，約有47個優勢社會(Dominance-type)。

以下，依據台灣植被生態原理與筆者經驗，選擇若干議題，試作生態詮釋(或生態解說)與討論。

四-1 鐵砧山植被生態與討論

后里台地西北界面的鐵砧山可能係由三面斷層所包圍，而西面及南面較為緩和下降，北面則自古以來不斷受到大安溪的剪切，形成陡峭崩崖，迄今仍不斷崩落中，此乃因山體基腳的堆積，受到大安溪清運力量之影響，無法形成穩定的安息角之所致。

1983年9月起，顯著急遽的崩塌再度發生，原先「可眺望台灣海峽的瞭望台已完全墜落大安溪底，鄰近的中正公園亦岌岌可危」(中國時報，1984年7月6日報導)，因此鎮公所於1984年7月5日簽約，委託中興大學進行「鐵砧山地區崩塌地治理調查規劃」。姑不論是否因研究調查及實質「治理」工程的效應如何，筆者認為基腳及安息角的自然完成，乃達成穩定的終極依賴。

目前北面存有四、五道崩落面，仍屬陡峭崩瀉中心，台地準平面的邊緣，龜裂下崩的現象依然存在，但界面台地完全為相思樹

林所盤佔，對崩塌具有正面的保護效應，或可將崩塌速率降低。

鐵砧山西面由於緊鄰住宅、都市區，其相思樹林等延展迄山腳，此道防線必須固守，且至少在若干程度上研議如何進行原始植群之復育，確保自然文化之續絕存亡。

鐵砧山西南向、南向陽坡或陡坡頻常發生火燒，蓋因下方即大甲鎮第一公墓，年週期引火整地等，迫令山坡長期滯留於大黍及灌木等之反覆消長現象。

就生態意義而言，值得引述的詮釋如下。

1. 鐵砧山原始植群推測介於今之三義火炎山及台中大坑原始林相之間。然而，筆者將成功路西南側稱之為南鐵砧山，其西南坡、部分西坡等，今之淪為大黍草地及下方的第一公墓園，筆者認為文明未進逼之前應存有陽性灌叢社會，可確定存有的主要物種包括如黃荊、九芎、台灣海棗、山芝麻、刺花椒、土蜜樹、紅珠子、烏臼、細葉鰻頭果、棟樹、朴樹等木本植物，且以「黃荊優勢社會」為代表；推測馬尾松林亦應存在於山頂、稜線及崩塌地。

黃荊之分佈以恆春半島、高雄地區的西南部丘陵、臨海山丘為中心，北台海岸地區仍可見及。黃荊優勢社會推測以鐵砧山及大安溪沖積扇的凸起乾旱地為全台分佈之北界。日治時代，黃荊製炭成為楓港名產(陳玉峰，1985)，推測早期在大甲地區的華人移民，仍以之為薪材。

鐵砧山東北坡向及其他較屬中生環境等，原始林推測應存有豬腳楠、青剛櫟、小西氏石櫟、小梗木薑子、大頭茶、馬尾松、日本女貞、小葉赤楠、頷垂豆、狗骨仔、九節木、糊櫟、紅皮、楓香、山黃梔、土蜜樹、烏柏、海桐、淋漓、細葉鰻頭果、金毛

杜鵑或埔里杜鵑、杜虹花、呂宋英迷、山胡椒、山紅柿、山鹽青、玉山紫金牛、野牡丹、五節芒、芒萁、紅珠子、南嶺蕘花等等。至於植物社會，筆者尚不敢妄下斷語。

面向大安溪的崩塌地，最主要的原始樣貌為略下垂的「台灣蘆竹優勢社會」，伴生有五節芒、刺芒野草、扭鞘香茅、桔梗蘭等。

2. 鐵砧山經由3百餘年的開發，最早林木用途但為薪材，推測在19世紀內，原始森林已完全消失，且在台華人似無造林習慣，任憑自然次生演替，但次生林亦遭伐盡，而形成以五節芒為主的草地。

日本人統治台灣之後，進行大規模造林，造林木採取恆春半島西南坡向的相思樹(原始植群為相思樹-黃荊優勢社會)，用為20世紀前半葉台灣木炭的主要材料。

國府治台之後，國人曾有伐除部分相思林，改造為果園、建築等土地利用。生齒日眾以降，墳墓亦不斷增加，復因國人掃墓習慣，加上農墾燒田，引發山林火燒之頻度與日俱增，陽坡相思林地反覆火焚，五節芒等漸次衰退。而20~30年來，外來馴化灌木馬櫻丹，以及引進之牧草大黍逸出，在頻繁火燒山的作用下，大黍草原逐漸形成，取代五節芒而蔚為今之山坡地主優勢。本土樹種如灰木、黃荊、九芎、棟樹等，仍可適應陽地輪番火焚，形成今之大黍草地上散生之木本。筆者認為，今之大黍優勢社會範圍內所有植物，皆為火燒的結果，已具備耐燒特徵。

3. 日本人種植之相思樹，原本即為半沙漠或半年旱季的陽地物種，推廣至全台低海拔地區大量種植以降，全球氣溫升高，台灣高度開發且林地大幅減少，溫室效應暨都會、文明問題助長乾旱化，巧合的是，在大

環境變遷中，植被帶往高海拔、由南往北推移，相思樹在人為種植序列中，搭上變遷趨勢的順風船，因而全台適長，且小苗可自行長出，特別是中、南部地區，以及大肚台地、八卦台地、后里台地地域，也就是說，如頭崙山層保水不易的旱陽地，夥同全球變遷趨勢，助長相思樹在此等台地地區的天然更新，形成強勢的「本土外地種」，或說在中台地區「馴化」，更且，相思樹對火燒的適應機制原本具備，也就是其伐除樹幹或被火焚燒後，隔春即可長出側芽，以類「無性繁殖」方式更新。

然而，相思樹在此等台地地區存有「天敵」—白蟻（高屏或原生地亦然），樹幹罕能熬過30~40年，甚至直徑5公分以下即全遭白蟻蛀空，故而單幹可能提早死亡，但因其側芽萌蘗能力強，猶如「駢幹策略」（陳玉峰，2001），也就是說，單幹死亡後，側芽幹取而代之，一樹之樹齡無法由胸徑判斷。

4. 風剪作用。鐵砧山面臨大安溪的數個崩塌地上方，台地崩塌界面的相思樹林，由於每年東北季風強勁，相思樹樹梢受到風切，導致枝梢每年生長、每冬死亡，形成樹梢枯禿現象。而枝葉存在線，恰與崩崖由下往上形成的曲線相關，也就是流體力學（風力）的風剪作用。

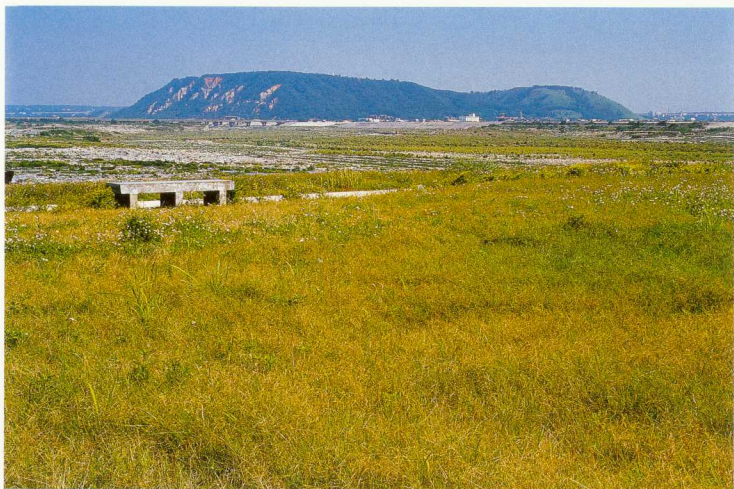
5. 鐵砧山除了相思林、銀樺、尤加利等係以造林方式，塊斑或全面造林之外，諸多亭園、造景的外來種植樹量眾，例如龍柏、含笑、山櫻花、肯氏木麻黃、麵包樹、羊蹄甲、榕樹、美人櫻、黃椰子、叢立孔雀椰子、金絲竹、尤加利、樹蘭、龍眼（先前果園遺留者）、鳳凰木、大王椰子、銀樺等等，本土種則如茄冬等；綠籬種植月橘、瑪瑙珠及最特殊的蘭嶼物種，也就是稀有行列的日本衛矛。此乃以劍井至國姓廟所見之舉例。然

而，夾雜在這些人造植栽中，自生、次生而出者如野桐、白匏子、山黃麻、朴樹、構樹、破布烏、小葉桑、月桃、有骨消、虎葛、細梗絡石等，被四周相思樹林所環繞。

由於台灣長年欠缺自然教育與文化，現今全台或大甲鎮皆然，號稱自然團體、出版物、觀念、行為或任何生活型內涵，幾近全面反自然而不自知，大量外來物種不斷引進、種植、推廣等，但皆以「自然」為號召。建議各級政府應予扭轉此等惡風或無知，鐵砧山不應再「廣植外來種」或「本土外地種」，而該朝向復育3百年前原始天然林的面向發展。

6. 鐵砧山先天地形上已呈現相對獨立小丘台地，加上人造道路隔離機制嚴重，更且近鄰山系亦乏自然原始生態系（三義火炎山殆屬半自然），循天然演替恢復自然森林的可能性微乎其微，乃因種源受限之所致。若不再進行人為植栽，依現況，局部地區一、二十年恢復為次生林（白匏子、野桐、山黃麻、構樹、黃荊、九芎、糠樹...）甚為容易，但天然原始林之復育恐無機會，故而復育或可依前述推測之原始物種，搜集種源，定期撒播而不必種植。

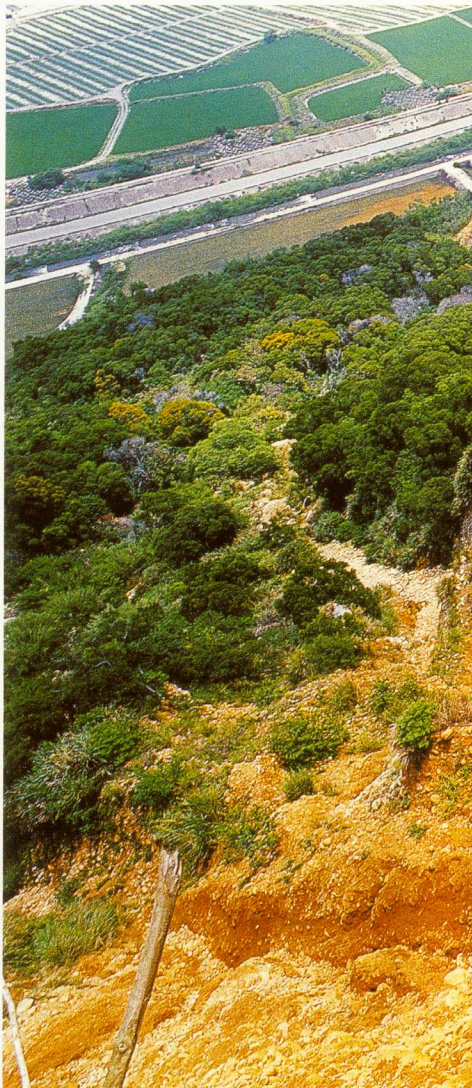
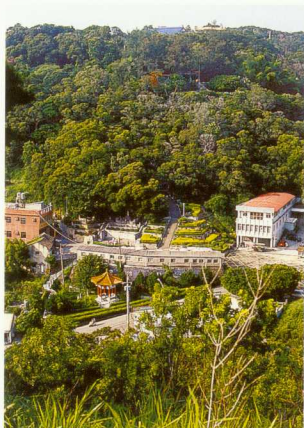
7. 就物候變遷而言，大肚台地、后里台地、火炎山等地區之相思樹，2002及2003年花開、結果達頂盛，2004年春則為顯著「兇年」，僅只零星幾株，著少量花而已。鐵砧山之物候可予持續登錄之：鐵砧山北坡崩塌地堆積地形之植物社會演替，亦宜進行研究。然而，2004年5月底、6月初，鐵砧山的相思樹另有數株開花，也就是說花期詭異。更奇怪的是，8月初，大肚台地及鐵砧山的相思樹，仍有零星植株開花。



鐵砧山自平原所見，乃孤立台地，形成大甲鎮唯一地景上的突起。



自二高 162.6K 所見之鐵砧山東端，二高即穿過其隘口。

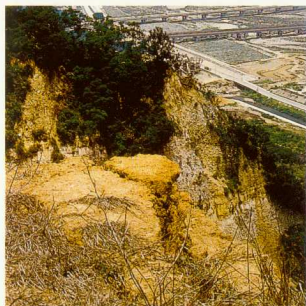


左上圖 / 自南鐵砧山頂看鐵砧山，山頂即鐵砧山遊憩區的中心，山腰即劍井與旁側民家。

左下圖 / 鐵砧山北界即大安溪，為目前尚在崩場過程的危崖。

右圖 / 鐵砧山崩崖露出赭紅土及礫石。





左上圖 / 崩崖頂靠藉植物根系勉強抓住土塊，但其下方被淘空後必然下崩。

左中上圖 / 崩崖頂即將崩落的土塊。

左中下圖 / 崩壁上可自生台灣蘆竹族群。

右圖 / 崩塌下方的堆積地形依安息角而定，但相思樹等長出後，則開始發揮護坡作用。





左上圖 / 冰河時期的鐵砧山可能存有台灣五葉松。

左下圖 / 台灣五葉松熟裂的松果。

右圖 / 筆者推測冰河時期鐵砧山的植被，可能是松樹與杜鵑類的植群，如現今海拔 2,500 公尺以上的陽坡地。





3 ~ 4 百年前或未開發之前，鐵砧山的植被可能如圖中的形相。





左上圖 / 原始植群推測具有榔榆：

左下圖 / 銳葉楊梅：

右圖 / 小西氏石櫟：





左上圖 / 圓果青剛櫟的殼斗及堅果；

左下圖 / 青剛櫟的殼斗及堅果；

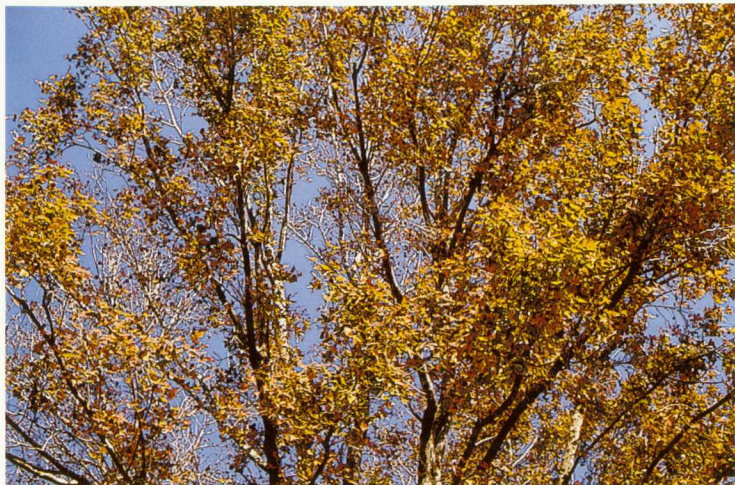
右上圖 / 青剛櫟的雄花序；

右中圖 / 大頭茶的朔果；

右下圖 / 大頭茶的紅葉；

右圖 / 圓果青剛櫟雄花序；





上圖 / 楓香：
下圖 / 台灣欒樹。



上圖 / 鐵砧山的原始植被消失後，日治時代栽植相思樹林，而近數十年來，相思樹林迭遭火燒。
下圖 / 火燒成為鐵砧山、大肚台地、西部丘陵台地的年週期現象，促成大黍草地盛行。



火燒後相思樹枯幹。





左上圖 / 相思林火燒後，上半部葉片僅止於被燻死。

左中圖 / 相思樹地上部被燒死後，自地際再度萌長側芽；地上葉片包括火燒成炭及燻死者。

左下圖 / 由燒死幹可見白蟻為害。

右圖 / 反覆火燒造成原單株相思樹反覆生長側芽，而形成駢幹（多幹）現象。





左上圖 / 相思樹開花的顏色多變異，有鮮黃花。

左下圖 / 有褐黃花。

右上圖 / 相思樹由葉柄演化而成的假葉及花序。

右中上圖 / 相思樹豆莢發育中。

右中下圖 / 相思樹豆莢開裂、掉落。

右下圖 / 相思樹種子萌芽後，第一或第二片葉為古老痕跡的羽狀複葉。

右圖 / 相思樹豆莢。







左上圖 / 右圖 / 強風（東北季風）風剪作用力之下，春夏生長而秋冬枯死的葉片枝椏，形成圖中的半邊葉片現象。

左下圖 / 鐵砧山崩塌面，崖頂相思樹的株高，受制於風切面風剪作用，形成一條平滑曲線。





左上圖 / 鐵砧山在國府治台以降，政治象徵地標的建設甚多。

左中上圖 / 軍國思惟或其廢棄軍用武器等，於鐵砧山展示。

左中下圖 / 當然，少不了要有「偉人」領導；我們不能否定歷史，但歷史從沒回頭路。

左下圖 / 鐵砧山設置有眾多藝術品、塑像、動物模型等。

右圖 / 遠望鐵砧山現今最顯著的地標或可謂白玉觀音。



四-2 稀有或特殊植物

所謂稀有植物歷來多所討論且倍受重視，然而其存有多重弔詭，蓋因人本中心價值觀使然。筆者以生態或自然認知，不擬加重此面向偏見，僅就大甲鎮地區調查後，循俗稱稀有或分佈一隅、數量稀少者簡述之。

1. 刺(野)花椒

Zanthoxylum setosum Hemsl.

筆者於2004年4月24日首度採集調查鐵砧山之際，於南鐵砧山火燒林緣至大黍草生地的過渡帶(ecotone)間採集此植物之標本，楊國禎教授乍看之下認為有可能為狗花椒。

5~6月間筆者兩度前往檢視，但尚未見花、果，經查台灣植物誌之後，認為有可能是刺花椒與秦椒；再經檢對後，筆者認為台灣植物誌所述，包括附圖都有問題。因此，再請楊教授於6月10日憑藉枝葉標本(筆者採集編號20030)重新鑑定。

楊氏認為20030標本：

「小灌木，枝條綠色、無毛，皮孔縱裂，葉柄基部有棘刺一對，棘刺先端直尖，基部縱扁，長約1公分。

奇數羽狀複葉具小葉11，第一對小葉至小枝條的葉柄長1.5公分；葉軸具薄翼，有腺點，背面有不固定的刺，正面於葉連接處有直刺。葉長約3-4公分，兩面無毛，側小葉對生，幾無柄，橢圓狀，基部常歪斜，先端稍突尖，鈍或凹頭；頂生葉菱形，先端銳尖；邊緣具不顯著鈍狀鋸齒，鋸齒凹部有腺體；下表面腺體顯著而突出，沿中肋有不定小刺；上表面有小刺，中肋凹陷。因未見花果，其特徵缺如。

查閱新、舊版台灣植物誌(Chang, 1977; Chang and Tom, 1993)最相似的是刺花椒(*Z.*

simulans)，其描述「小枝有毛，小葉3-4對，長2.5-3公分，葉柄長2-3公分」，與觀察的標本不符。Chang and Tom(1993)的新版附有插圖(pl. 278)。

查閱台灣植物簡誌(劉和義等, 1998)，其描述「灌木；枝具刺。小葉3-4對，無柄，對生，卵狀長橢圓形，長2.5-3公分，粗或淺鋸齒緣，中部低中海拔地區」為台灣植物誌之簡化翻譯，其所附Kanehira(1936)的圖162與觀察標本相似，但「有9片小葉，第一對小葉至小枝條的葉柄很長」，照片229則非常近似，但第一對小葉至小枝條的葉柄很長。

查閱中國植物誌(黃成就, 1997)記錄台灣的花椒屬植物中，除與台灣植物誌相同者外，尚有差異大的狗花椒(稱竊樓花椒)、類似刺花椒(稱野花椒)的花椒(*Z. bungeanum*)。鐵砧山標本的特徵都在野花椒特徵描述的範圍內，然所附圖8: 4-8所繪「葉柄無翼、未見刺，葉柄基部的刺較圓且非對生葉柄兩側，小葉數不定(7或13)，小葉具柄，葉背有刺」，差異非常顯著。而花椒的描述，除了「當年生枝被短柔毛，葉緣齒縫有油點，其餘無或散生肉眼可見的油點，葉背基部中肋兩側有叢毛或小葉兩面均被毛」外，鐵砧山標本都在其範圍內。再檢檢索表，花椒僅葉緣與齒縫有油點，而野花椒小葉密布油點，是兩者枝葉的主要區別，在鐵砧山標本未見花果下，似刺花椒(稱野花椒)。」

因此，楊氏認為鐵砧山的標本似乎是刺(野)花椒，但《台灣植物誌》以及《台灣植物簡誌》所謂的「刺花椒」可能錯誤，金平亮三(Kanehira, 1936)的附圖可能是「花椒」。

筆者認為上述提及的學名、中名、各家敘述(有無真正研究，值得懷疑)，以及鐵砧山上族群之能否相符，尚待重新探討。此外，所謂秦椒(*Zanthoxylum armatum* DC.)也是

問題。

鑑於尚未進行分類研究，在此，學名採用日治時代松村任三及早田文藏(1906年)、金平亮三(1936年)之「*Z. setosum* Hemsl.」(此學名為Hemsl.氏1886年之發表)，而不用更早20年之Hance(1866年)發表的「*Z. simulans* Hance」。

此植物目前存在於南鐵砧山頂火燒林緣附近，數量粗估20~30株；鐵砧山中正公園北崩壁附近零星一、二見及。

2. 南國小薊

Cirsium japonicum DC. var. *australe* Kitam.

一般認定係常見低地次生草本，但全鎮僅見於南鐵砧山山頂火燒林緣，一小群存在。

3. 三葉埔姜 *Vitex trifolia* L.

台灣植物誌認為三葉埔姜分佈於南亞、東南亞、澳洲、太平洋島嶼及中國，然而，台灣的三葉埔姜(植物誌的中文俗名使用三葉蔓荊)與典型的 *V. trifolia* L. 有所變異，典型或外國種的三出複葉中小葉片具有葉柄，且小葉為披針形，台產者，小葉無柄或近無柄，且小葉為倒卵形。

植物誌中(第4卷428頁)引證的標本，為苗栗後龍及彰化大肚溪的族群。事實上，就全台而言，殆可劃歸為稀有植物，而大甲鎮僅見於大甲苗圃內。

上述意即台灣的三葉埔姜數量稀少，且形態上有所變異，與外國產者不同，因此，其重要性或稀有度揚升。

4. 日本衛矛 *Euonymus japonicus* Thunb.

以及蓬萊胡頹子 *Elaeagnus*

formosensis Hatusima (cf. 象牙木項)

日本衛矛分佈於中、日、琉球及東南亞群島，台灣僅產於蘭嶼，可歸稀有族群行列。大甲鎮將之植為綠籬，即鐵砧山國姓廟至劍井階梯步道兩側，而大甲苗圃植物解說牌區有3株。日本衛矛在鐵砧山林下步道旁開花數量銳減，可能與陽光量不足有關。

蓬萊胡頹子係台灣特產種，見於南台灣，台灣植物誌(第二版)將之列為甚稀有，今則推廣種植之。大甲鎮北堤西路的大安溪河堤活動休閒區將之種為綠籬。

5. 象牙木 *Diospyros ferrea* (Willd.)

Bakhuizen 及其他

大甲苗圃內植有1株象牙木、臭娘子、山欖、滿福木、台灣海桐等等非大甲的本土樹種，有者被視為台灣的珍稀植物，有些則是「大甲僅此一、二株」，是否該重視，實為見仁見智矣。

附帶說明，大甲苗圃內解說牌多所錯誤，且管理單位似不瞭解其物種之重要性，然卻列為解說遊憩之一站，應予提升或改善。

大甲苗圃內有株蘭嶼土沉香(*Excoecaria kawakamii* Hay.)，全球僅自生於蘭嶼及綠島，苗圃巨型解說牌卻說它是土沉香(*E. agallocha* L.)，但並無列出學名，且在說明文中說該植物的葉片為「橢圓形」，實際上在旁側的植株顯然是「倒卵狀披針形」；更荒謬的，三葉埔姜植株上明明多見三出複葉，但解說牌上卻稱它為「蔓荊」，且具有「單葉」，凡此等等，或可稍加改進。

6. 海灘本土在地自生植物

全鎮僅限於海岸線以下的灘地自生種或該重視，例如：

馬氏濱藜 *Atriplex maximowicziana*

Makino

裸花繡蓬 *Suaeda maritima*(L.) Dum.

鹽地鼠尾粟 *Sporobolus virginicus*(L.)

Kunth

以及飄拂草類(*Fimbristylis* spp. : 包括乾溝飄拂草 *F. cymosa*、彭佳嶼飄拂草 *F. ferruginea*等)，畢竟，殺光本土在地原生植物，種上大量外來種、本土外地種，卻以「自然」為號召，實乃焚琴煮鶴的文明怪獸。

7. 全鎮最高自然度的大甲溪河床植物

包括甜根子草(*Saccharum spontaneum* L.)、茵陳蒿(*Artemisia capillaris* Thunb.)等等自然植物，或可思考至少列劃數區保護之，避免違法、違規農業全面摧毀全鎮僅存自然地。

8. 蒲(大甲蘭、大甲草、席草)

Schoenoplectus triqueter(L.) Palla

無論歷來「大甲帽、大甲蓆」是否「吃名」而蔚為大甲往昔名產，2004年筆者調查全鎮，找不到野生或栽培的任何蒲，而年前鎮公所統計，尚有農民栽植。此植物或可考慮在匠師濱海遊憩、解說區開闢一隅栽培之，用以紀念歷史名產。

9. 白葉釣樟

Lindera glauca(Sieb. and Zucc.) Bl.

台灣西部丘陵灌木、小喬木，今已稀少。南鐵砧山存有少量，應予保護。

10. 台灣海棗 *Phoenix hanceana* Naud.

台灣海岸丘陵指標物種，今已式微。推測過往大肚台地、后里台地、八卦台地及海岸地區量多，今南鐵砧山約見有4株。

11.最重要者，南鐵砧山存有尚未命名的新種植物，在此特先暫名「鐵砧山鐵線蓮」(*Clematis* spp.)，為道德及倫理考量，尊重最早發現、鑑定者楊宗愈博士，正式學名有待楊博士命名。楊博士發現地似為大肚台地，但南鐵砧山有可能量稍多，故中文俗名在此列為「鐵砧山鐵線蓮」；又，大甲鎮發現有一些新記錄而尚未被發表者，例如新山螞蝗屬的豆科植物等。

鐵砧山鐵線蓮 *Clematis* spp.

攀緣性多年生木質化藤本，莖、枝、葉柄等具有細柔短毛，肉眼可查覺；一回羽狀複葉，小葉對生，但常見小葉另轉變為三出複葉，且除了頂小葉之外，每一小葉都可能形成三出複葉，或不完全三出葉，或僅成半裂。主葉柄延長，長度甚至可超過20公分，但通常10餘公分，小葉柄長度由1公分上下至2公分，凡葉柄皆可充當捲旋攀附之用，且捲旋後硬化而固定，常見不同葉片葉柄相互捲繞。小葉略成卵狀披針，或圓滑化的三角形，葉基部有時在小葉柄銜接處微凹。小葉片長寬比隨意舉例，例如(5.6 : 2.7)、(2.8 : 1.7)、(3 : 1.6)、(2.3 : 1.3)、(5.6 : 2.7)、(3.7 : 1.7)等，也就是約介於1.6~2.1比1。主小葉片3~7片，無托葉，全緣，厚紙質；花4瓣，雪白。

12. 紫花山螞蝗(南美山螞蝗)

Desmodium tortuosum(Sw.) DC.

熱帶及亞熱帶美洲原產的半灌木狀草本，1950年代引進台灣。

株高1公尺上下，上部莖枝細長，密生柔毛；三出複葉，小葉披針至闊披針形，小葉大小變化甚大，下半株葉大，上半株葉小，頂生小葉片較大，小葉背有毛，撫摸略有刺

感：頂或腋生總狀花序至圓錐花序，花小型，紫紅色；莢果為成串念珠形，甚易辨認，採集或標本壓製後易脫落；染色體 $2n=22$ 。

葉茂生、鄭隨和(1991)敘述其為台灣引進作綠肥、覆蓋、牧草、乾草之用，且耐放牧，「家畜喜愛，各種土壤均可生育，第二年不需播種，自然更新」，換句話說，早已具備馴化條件，則當依據野外自生狀況，判斷其是否以馴化乃至歸化。若已可在自然野地代代繁衍，且具備特定生態區位(niche)，包括空間或生育立地、時間之演替地位，則筆者始認定其為歸化種，亦即可列入台灣植物誌行列。

準上述標準，紫花山螞蝗在大甲溪河床的「茵陳蒿 / 甜根子草優勢社會」中數量不少，恆存度亦高(樣區之相對頻度為80%)，且所屬社會為自然形成者，故可視為已歸化成功，或該列入台灣植物誌中，但現今二版植物誌第3卷尚未處理，似亦無人發表為新記錄，特在此登錄之。

此外，尚有未鑑定出的山螞蝗屬新記錄種。

紫花山螞蝗的學名，葉茂生、鄭隨和(1991)使用*D. purpureum*(Mill.) Fawc. & Rendle，中國植物誌第41卷第23頁認為該學名「不合法」，故修訂為*R. tortuosum*(Sw.)DC.。



右圖 / 刺花椒植株。

左上圖 / 刺花椒的勾刺。

左中圖 / 南國小薊植株在大黍火燒後，且尚未長高前完成生活史。

左下圖 / 南國小薊盛花 (2004年5月1日攝)。





南國小薊種子帶冠毛飛傳。





左上圖 / 三葉埔姜具三出葉及單葉。
 左下圖 / 三葉埔姜被誤鑑定為蔓荊（海埔姜）。
 右圖 / 大甲苗圃內的三葉埔姜植株高大。





左上圖 / 蘭嶼土沉香葉片呈現倒卵狀長橢圓形。

左中圖 / 5月中旬蘭嶼土沉香盛花。

左下圖 / 蘭嶼土沉香常夾雜紅色葉片。

右上圖 / 蘭嶼土沉香錯誤的解說牌。

右下圖 / 大甲苗圃內最為古樸的建物，宜加以保留。

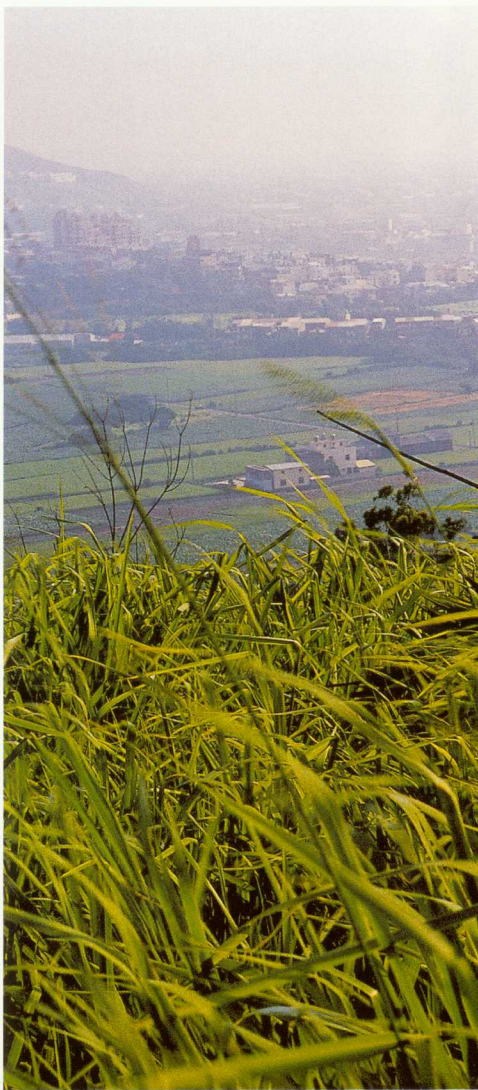
右頁圖 / 稀有的蓬萊胡頹子被栽植於北堤西路的大安河濱休閒區。





上圖 / 南鐵砧山頂的台灣海棗植株，尚存火燒痕跡，2004年4月24日攝。

右圖 / 2004年6月13日拍攝之該株台灣海棗。







左上圖 / 鐵砧山鐵線蓮花苞。
左中圖 / 鐵砧山鐵線蓮花近照。
左下圖 / 鐵砧山鐵線蓮果實。
右圖 / 鐵砧山鐵線蓮攀附在灌木之上，盛花
(2004年6月5日)。





左上圖 / 紫花山螞蝗花形甚小。
左中圖 / 紫花山螞蝗豆莢如扁念珠連結。
左下圖 / 肥沃地的紫花山螞蝗植株。
右圖 / 紫花山螞蝗在貧瘠地枝條甚細。



四-3 海灘植物生態

大甲鎮濱海僅3個里，且原有海灘生態大抵完全消失，現今海堤內外，一為人工營造（例如匠師遊憩區之水筆子、黃槿、木麻黃及林投海岸造林），一為海堤外自從海堤興建完成後，天然漸進形成今之灘地社會，其水準殆與大甲溪河床植群，在自然度方面皆最高，理當保護。

關於本地海灘生態，原則性詮釋如下。至於海邊植物等完整定界及生態說明，請參考陳玉峰(1985)。

1. 台灣西部海岸先天狀況乃淤積而向海索地，海岸植被變遷係隨岸向海作空間位移，而侵蝕型海岸則反是。
2. 人為築堤圍地或造陸，或其他開墾等破壞行為，將原有植被摧毀，且加速陸域拓展，此類型變遷迥異於自然海岸植被的空間位移。
3. 被摧毀後海岸植被可能殘存先前物種種子或無性繁殖體片斷，依據觀察得知，大部分地區自然植被的重建，似乎並非原地殘存者或其種源等之復建。
4. 大甲或鄰近地區海岸數十年來迭遭改造，海埔地拓展、開港（現今松柏港正擴建中）、農墾、造林、築堤、建溝、闢路等，林林總總的土地利用與資源營取，對原生植被而言幾近全盤毀滅，且此等人類經建、農墾、漁產等措施，造成龐大複雜的生物隔離機制。
5. 現今(2004年)海岸植被最可能是海堤建造完成後，伴隨陸域拓展、海岸線離陸向海前進，數十餘年來(？；待查)所自然形成者。
6. 現今海岸植被可歸屬於局部塊片狀存

在，尚未全面發展，而以礫石灘為主要，植被形成處，以礫石之間積沙土處為其生育立地。

7. 現今海岸植被的種源有三類來源：其一，經由海流沖上岸者；其二，經由陸域傳播而來；其三，人為種植（無論外來種、本土種或農業偷渡客），此外，另可能有空飄及原古植被殘存而復建者，但筆者認為機率偏低，只在局部地域可能散存。
8. 由海流載運種源拓殖的自然植群，最可能者為鹽地鼠尾粟、乾溝飄拂草、馬鞍藤（局部為人造）、馬氏濱藜、裸花繡蓬、變葉藜、海埔姜等。
9. 由陸域傳播者如羊蹄、番杏、獨行菜、狗牙根、龍爪茅、苦蕒菜、毛馬齒莧、田菁、裂葉月見草、大花咸豐草、龍葵、賽芻豆、煉莢豆、穗花木藍、菟絲子等。
10. 人為種植者如水筆子（後來自行繁衍）、黃槿、林投、木麻黃、馬鞍藤、白水木、草海桐、天蓬草舅（單花蝴蝶菊）等。
11. 如變葉藜、白茅等等季節性出現的物種，影響社會調查的優勢度問題，凡此，皆須一整年調查、觀察，始可得知較充分資訊。以變葉藜為例，其在恆春半島風吹沙等東海岸，1984年4月種子萌發，7~8月完成結實，而后枯萎死亡（陳玉峰，1985），其在大安溪出海口，2004年3月萌發，6月開始枯萎，至6月底約完全消失，4~6月初為其植株、族群全盛期，然而，在蔽風處，2004年8月仍見變葉藜高大植株開花結實。究竟多少物種存有明顯季節變化，以及其生存策略，亦為海灘生態可以探討的面向之一。

12. 依據如變葉藜等春季型物種，以及繁多不同季節的「雜草」現象，筆者認為起源於溫帶國家所發展出的生活型分類，例如所謂「一年生植物」，事實上在亞熱帶、熱帶地區應予進一步作生態歸群的分類，若加以研究，或可產生「早春一季生」、「初夏一季生」、「秋

季生」、「冬季生」、「全年無間生」…，端視其生態意義探討而可產生有趣的區分。「一年生植物」等等名詞或術語的使用長達數百年，奇怪的是為何無人進一步指出，來自溫帶國家的生態用法，不盡然可以符合亞熱帶、熱帶地區的植被？



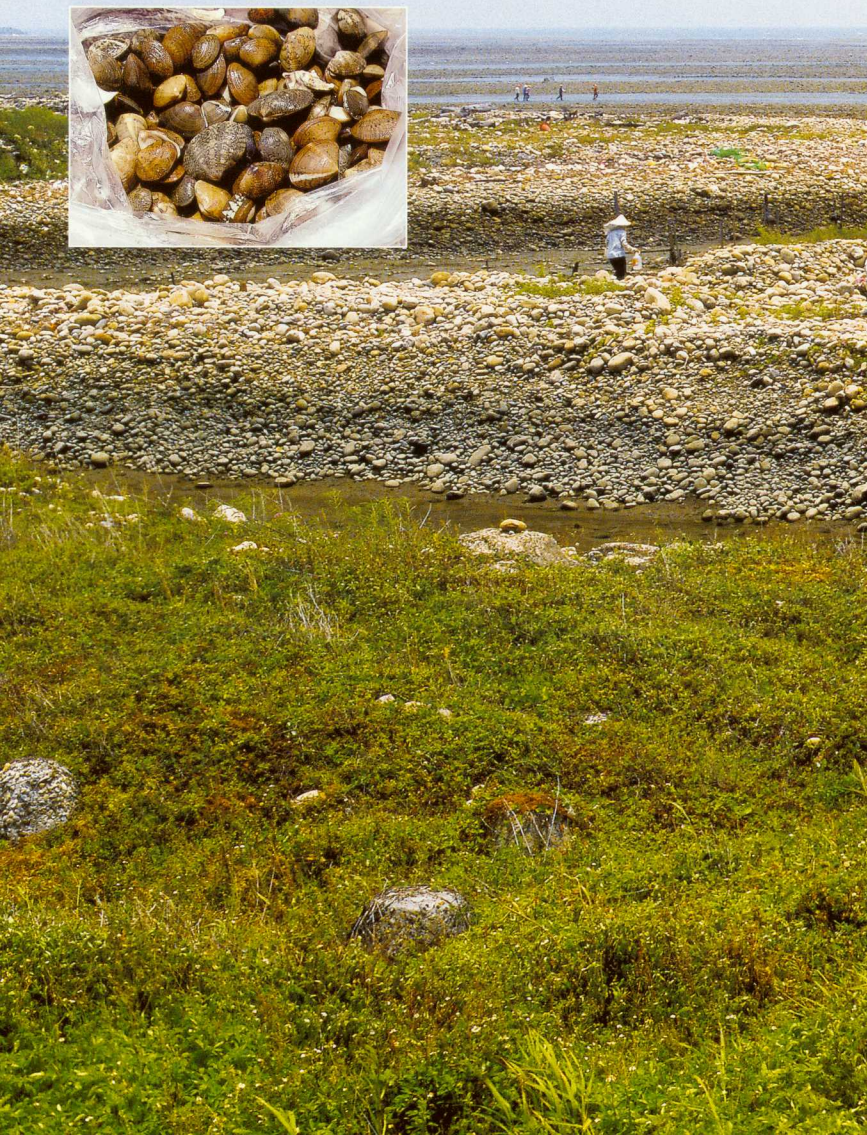
左上圖 / 右圖 / 大甲以3個里構成海岸線，原始海岸完全消失。

左下圖 / 大甲唯一的小漁港松柏港。



跨圖 / 大安溪出海口附近，每逢退潮，在地人輒前往潮間帶挖撿海瓜子。(民國69年3月8日，台灣史無前例「海嘯」事件，短短3分鐘，巨浪吞噬14位正撿拾海瓜子婦人性命，50艘漁筏頃遭沖毀，大安鄉沿海12公里範圍，松柏港迄海埔村首當其衝，氣象局表示，非地震引起，可能僅係台灣北部海面一道強烈冷鋒影響所致。)(中時)

下圖 / 在地人宣稱大安溪等大甲潮間帶的海瓜子係新種，尚未有學界鑑定命名？







左上圖 / 雙寮海堤北段可見零星馬鞍藤在礫灘上攻堅。

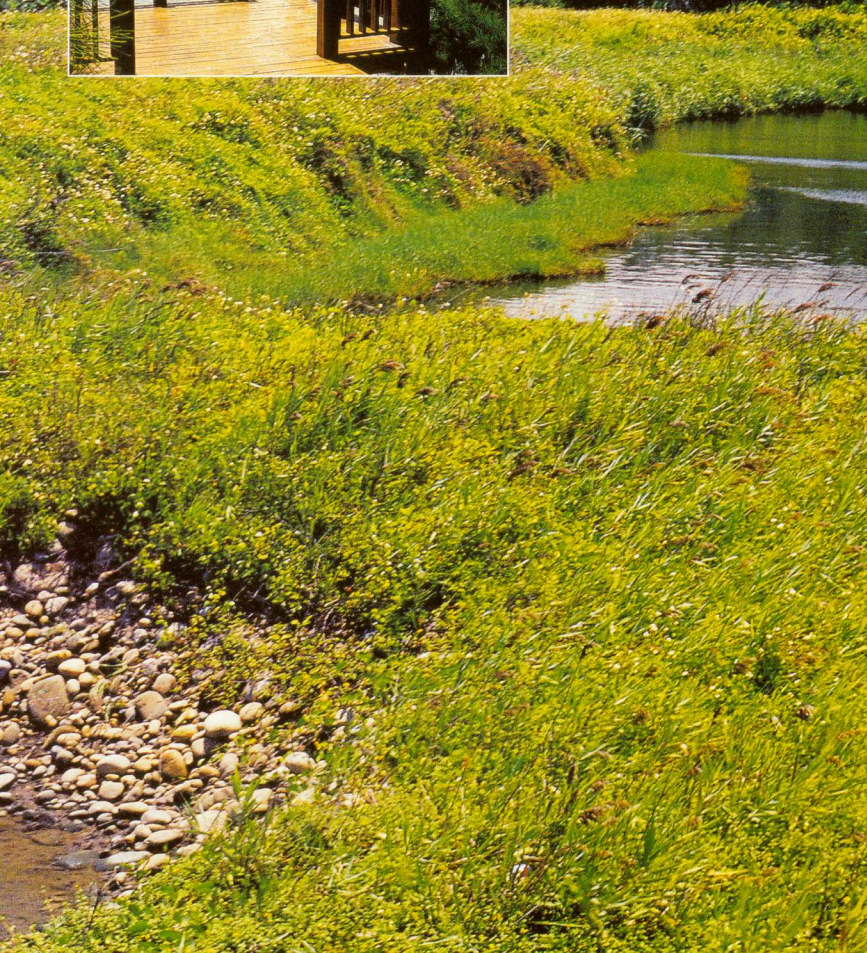
左中圖 / 雙寮海堤的「肉粽」造形詭異。

左下圖 / 西勢海堤的護堤「肉粽」下，窄隘的海邊草本植物帶緩慢形成。

右圖 / 大甲海岸之築堤已有數十年歷史，老舊的護堤「肉粽」已被海蝕。



跨圖 / 「匠師故鄉」遊憩區仍利用多個原有魚池、排水溝等，構築海邊景點。
下圖 / 西勢海堤內，千禧年之後，新興的所謂「匠師的故鄉」海岸遊憩區。





四-4 河床生態

大甲鎮實為中台兩大河川的產物，或說母體文化為大安及大甲溪，但罕有人瞭解河川生態。而兩大溪床多為農墾盤佔，無論在地農民或來自南部的大西瓜種植業者，惟在此先不論土地利用及合法性議題，而只論植被生態。

大安溪河床尚存甜根子草植群，大甲溪河床則以「茵陳蒿／甜根子草優勢社會」為代表，且在高草社會中散生稀樹，是謂稀樹高草原或疏林(savanna)景觀。樹或木本物種，今見有相思樹、棟樹、銀合歡、蓖麻子、雀榕、榕樹、朴樹、紅珠子、水柳、野木藍、南美豬屎豆、黃花鐵富豆、黃野百合、黃豬屎豆、山芙蓉等，高草則以茵陳蒿、甜根子草、五節筍、象草為代表，中、低草有巴拉草(水流邊)、傘草(水流邊)、紅毛草、大花咸豐草、狗牙根、大黍等。

筆者在2004年5月期間設置樣區調查之際，對茵陳蒿之冬枯枝尚存，而新莖葉茁長的現象，思考究竟其為一年生、二年生、多年生、草本、灌木、叢生化無性繁殖拓展、一株(叢)可存活幾年、存活或生存策略是等等，認為其為甚具生態意義的議題，因而在5月29日再度至樣區地開挖根系，瞭解其可做為生態研究的方向。茲將初步瞭解，條列如下。

1. 河床乃高度年週期變動性環境，且受到不定時颱風、地震之直接、間接影響。年度月份水位變化，生育立地基質之為沙、土、石礫等，為尋常性或常態影響植物分佈的重要因子；山洪暴發、地震、土石流等，為多年不確定的摧毀性外力，換句話說，河床或行水區乃高度不穩定環境，得

以在此環境生長的植物或社會，必有其生存策略，且與環境相互反映。

2. 對大甲、大安溪等河床，至少必須觀察、整理一整年以上的環境因子及物種變遷，更且，在颱風豪雨或重大上游等變動現象，更需作記錄與討論。因此，在此敘述者僅屬於生態研究的初勘，非關結果或結論。
3. 河川下游河床地可視為河川沖積扇的最初原型，可做為原始自然時代推測的依據之一。表面上，河床地植物種源可依動力及水流方向，由上游提供，但河床植物卻並非山林組成，反而發展出截然不同之植被，有些河床旁植物甚至讓人聯想，有可能係海漂而後沿河川上溯者，例如咬人狗(註：大甲無此記錄)等。
4. 依據初步觀察，大甲及大安溪之開墾為農田者，必然在墾植之初，曾予填土行為，否則如河床沙地難以形成優良水田，而西瓜等作物，或較能適應沙地，但仍需作徹底的挖翻基質，挑出石塊，且作基質改良。
5. 天然河床地立地基質必然受到溪水運搬作用影響，大甲鎮所屬之河川地顯然受到人為工程、開墾，以及自然力營造的重大改變與暫時性平衡。
6. 依據2004年5月調查認定，大甲鎮大甲溪河床之自然植群為「茵陳蒿／甜根子草優勢社會」、「象草優勢社會」、「巴拉草優勢社會」、「紫花霍香薊優勢社會」(農田內)、「紅毛草優勢社會」(高位礫石、沙土部位)、「馬唐類優勢社會」(田埂)、「狗牙根優勢社會」等，而以「茵陳蒿／甜根子草優勢社會」為代表。而大黍、大花咸豐草等正入侵中。

「茵陳蒿／甜根子草優勢社會」為以下各

項討論的背景，或以之為範圍或對象者。

7. 目前大甲溪河床(非農田的自然區)以巨石、卵石、細沙為立地基質，經挖掘數處之後認定，假設並非全部，至少大甲溪河床地植物著床於沙堆而非一般泥土。
8. 植物著根的沙地，筆者推演，立地變化的步驟係其次土石泥滾滾來而漸次穩定之後，流水淘洗、淤積現象不斷發生。先有卵石、巨石、礫石之固定，其次，流沙在石塊間漸次堆積(i.e. 定砂作用)，而後，提供茵陳蒿、甜根子草等植物著床。
9. 最簡約描述大甲溪床自然植被，河床橫向剖面顯示，其立地凹凸不平，乾旱高位礫石土見有紅毛草等；中位礫石沙地為茵陳蒿與甜根子草，夥同一些豆科物種存在；下位或接近地下水分佈處，則為象草。零星樹木存在部位，具有定石、定砂(沙)作用，久之，立地相對增高。
10. 經挖掘後，筆者初步認定，茵陳蒿乃靠藉種子傳播、拓殖，而非以無性繁殖(或多年叢生化生長)為機制。茵陳蒿每年大量種子萌發、成長，冬季地上部全數枯萎，枯莖枝可維持至約5~6月仍顯著；茵陳蒿單株可存活幾年，目前不知；茵陳蒿植株以主根系之發展為主，根系長度(指一條主根)大約與植株高度相當，呼應台灣人俗稱：「樹高多高，根系多長」，高樓總得地基深；茵陳蒿單株可長多少地際分莖？大叢茵陳蒿是多種苗群聚長成，還是單株從出？第一年可形成多少地際分莖，第二年若干？凡此等等問題皆有待調查分析。
11. 針對茵陳蒿形態、生長、年週期變化等，

進行充分瞭解後，對所謂河床環境條件下，其生存策略或機制始可探討。所有河床上各自生植物一一研究後，當可明瞭，河床或行水區植物生存策略的類型、優缺點，以及其與環境因子之相關，從而討論因果與演化。

12. 挖掘甜根子草及大黍叢後，認為甜根子草的確可以地下走莖或無性繁殖方式拓展個體，形成群落。挖掘處之沙土中存有火燒炭末，甜根子草叢稈基部亦多火燒黑跡，證實甜根子草能耐水、火淬煉，其生存策略及機制有待深入研究。
13. 大甲溪河床存有多種豆科植物，例如南美豬屎豆、黃豬屎豆、黃野百合、煉莢豆、野木藍、賽芻豆、假地豆、蠅翼草(三點金)、穗花木藍、田菁、紫花山螞蝗、小槐花、相思樹、銀合歡、黃花鐵富豆等等，可謂豆科植物的最佳生育立地之一，物種歧異度高，嘗試推測，此乃因河床沙地地力貧瘠，豆科植物根系通常具有根瘤菌共生團，可自行捕獲氮素，改良地力，故而豆科植物發達。然而，各物種生存策略是何？如何傳播？不同河床之間的陸域，猶如難以跨越的隔離機制，豆科植物如何拓殖？此系列議題與問題皆是植物生態學有趣的課題，而台灣的研究似乎從未跨出任何一步。

夥同諸多有意義的問題，大甲溪等河床提供大甲鎮自然生態研究與鄉土認知的最佳教室，有待學界、教育界深入探討。

附帶檢具2004年5月29日測量茵陳蒿的高度(尚未成熟)與分幹(枝)數目如表20。

【表20】大甲溪河床茵陳蒿植株高度與分幹(枝)數目

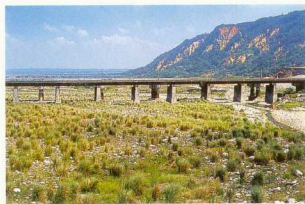
植株高度 (公分)	活分枝	死分枝	植株高度 (公分)	活分枝	死分枝	植株高度 (公分)	活分枝	死分枝	植株高度 (公分)	活分枝	死分枝
110	2	1	135	3	1	140	2	0	92	4	0
106	4	0	85	5	1	84	2	0	80	4	0
165	7	1	101	4	1	117	5	0	141	3	0
110	4	1	133	4	1	103	3	1	138	4	1
129	3	1	15	3	1	129	4	1	91	3	0
152	4	1	142	6	1	64	2	1	163	2	1
106	2	1	124	7	1	109	2	1	136	5	1
110	5	1	113	2	0	89	4	1	135	2	1
117	3	1	153	2	1	77	4	1	133	3	1
112	3	1	155	4	1	75	3	1	124	3	1
129	4	1	113	3	1	54	3	1	120	4	1
108	5	1	95	5	1	65	3	1	75	2	0
68	3	1	101	4	1	119	3	1	65	3	1
60	3	1	122	3	1	114	4	1	127	4	0
65	3	1	143	1	1	156	2	1	113	3	1
83	7	1	126	4	1	118	6	1	64	6	1
77	3	1	89	4	1	148	2	0	116	4	1
74	3	1	124	4	1	186	3	1	128	3	1
77	4	0	120	3	0	150	8	1	114	2	0
49	4	1	112	3	1	110	4	1	106	3	1
54	5	1	131	1	0	99	4	1	33	1	0
172	3	1	129	3	1	93	3	1	33	1	0
154	4	0	158	1	0	77	4	1	105	2	1
79	8	1	146	5	1	37	4	1	119	5	1
127	4	1	138	2	0	88	3	1	87	9	1
119	2	0	146	2	1	93	3	1	118	4	1
78	4	1	104	2	0	82	2	1	154	1	1
75	5	0	131	2	0	103	4	1	99	2	0
106	4	0	88	4	0	142	3	1	36	4	0
58	3	0	85	4	1	118	2	1	147	2	1
51	2	1	68	3	1	127	3	1	76	4	1
131	3	0	122	1	1	139	5	1	133	2	1
107	4	1	69	2	1	93	6	1	113	4	1
83	3	1	139	4	1	112	2	0	159	3	1
88	4	1	165	45	26	74	5	1	132	25	8
123	3	1	101	3	1	112	2	0	89	3	1
132	3	1	54	5	1	89	4	1	84	2	0
123	4	1	107	4	1						
總計	581	148									
平均	3.87	0.99									
活枝/死	3.93										



上圖 / 由台 1 縱貫公路的大甲溪橋上俯瞰大甲溪河床，2004 年 5 月 15 日拍攝，筆者在此設置多個樣區。

中圖 / 同一地區，敬督利洪水過後，7 月 13 日所攝，原有河床植被被洗劫一空，地形、地貌完全改觀。

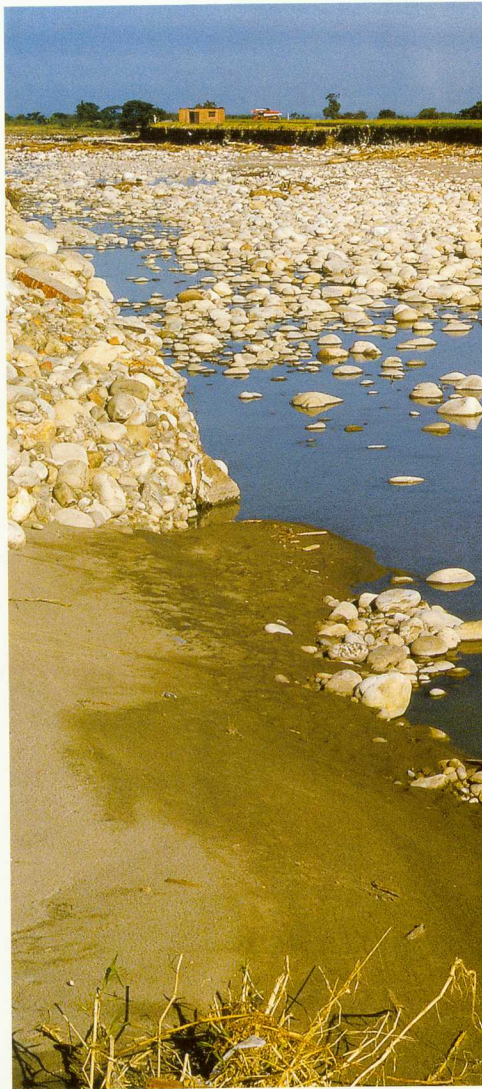
下圖 / 大甲溪河床靜水區 5 月 10 日所見的浮水植物群落大萍，敬督利之後完全消失。



上圖 / 縱貫鐵路橫跨大安溪橋，右側為鐵砧山，河床植被為甜根子草，2004年5月3日所拍攝。

右圖 / 敬督利洪水之後，河床完全走樣，試問縱貫鐵路橋墩該不該檢查？巨木漂流屍衝撞及洪水沖蝕的傷害程度如何？





左上圖 / 2004年5月15日，筆者調查大甲溪河床結束後，經民間為河床農業自行搭建的鐵便橋回家。

左中圖 / 2004年7月13日，再度至大甲溪河床複驗樣區，初睹鐵便橋7·2災變後樣貌，幸虧鐵便橋尚在，只是連鐵板上的紅漆也遭水流刮盡，兩旁植被蕩然不存。台灣，似乎一向是如此的宿命？

左下圖 / 自該鐵便橋西望，2004年5月29日所見流水與兩岸植群。

右圖 / 鐵便橋西望，2004年7月13日所見，前世今生誰人記得？





左上圖 / 大甲溪下游河床在 2004 年 7 月 13 日所見之林木漂流屍，表面上大小枝幹橫陳，仔細檢驗可知巨木幹皆呈現特定長度段落，就此畫面而言，根本沒有樹頭，也就是說，並非天然力造成林木斷截。

左中圖 / 洪水之後，7 月 3 日以降，山暴龍集團連夜以重機械力吊走珍貴巨木屍，而所謂政府裝璜作啞，直到 7 月 13 日才由筆者等揭露。

左下圖 / 漂流屍自大甲溪、大安溪上游，以迄出海口，長達數十公里，絕大部分的巨木塊都是扁柏、紅檜、紅豆杉、肖楠、台灣櫟木等等所謂貴重木，幾乎每一塊都是在幹基斷掉，所謂官僚卻多將原因推給地震。右上圖 / 9·21 地震顯然是一把超級電鋸，專挑貴重木下手，而且很會測量，多鋸成特定段落。大甲溪台 1 橋下的漂流屍已被搬運 10 天之後，前來挑選良木的各地人馬絡繹不絕。

右下圖 / 這株做記號的扁柏價格超過百萬元，當然，「絕對不是盜伐木，是 9·21 震斷的」，顯然的，地震只限於大甲溪、大安溪？

右頁圖 / 自台 1 公路大甲溪橋上俯瞰，大甲溪上游山林破碎的屍骨，攔淺在原來象草、甜根子草的高位河床地。





左上圖 / 芬芳堅實的扁柏屍塊千千萬萬沖出，但一株檳榔也不見，颱風、地震好偉大的鑑賞能力，只挑貴重木讓它們橫屍千里！再強調一次，一切沒有不法，沒有盜伐？

左下圖 / 這一塊也是扁柏，年齡超過5百年，5百年來至少經歷過10次9·21大震都不會掉下來。這次，是意外，因為這是5百年1次的天災！右上圖 / 偉大的地震很會裁切，將這株檜木裁成5公尺長度，台灣沒有盜伐，絕對沒有？

右中圖 / 這段紅檜「找不到」電鋸痕跡，這是土石流裁切的，符合5公尺長度，以便水利運送？

右下圖 / 這段扁柏9·21地震忘了修飾，竟然留下整齊的電鋸痕跡，該遭譴責，因為會引發人們亂猜！真的，這不是盜伐木？



左上圖 / 這塊不長眼睛的檜木，早就完全沒有樹皮，這是賀伯鋸斷的，絕對不是監守自盜，也不是山老鼠、山寨龍搞的！

右上圖 / 這段扁柏是桃芝鋸斷的，「事實上，不到百分之1的漂流木是陳教授所指稱的盜伐木」！

下圖 / 毫無疑問，這是土地公鋸斷的！十餘年來，筆者呼籲政府正視盜伐問題不知凡幾，敬督利漂流屍再度獲得政府「還其清白」！筆者2004年7月13日在大甲溪撫觸檜木漂流屍，涕泗縱橫，無語問蒼天，無論如何，一息尚存，我的筆、我的口，將永遠繼續討伐！

四-5 耕地、農作區自生植物生態

一般所謂耕地雜草乃自生或不請自來的植物，依人類中心主義的本位觀，鄙視、厭惡、欲去之而後快，故而籠統稱之為「雜草」，農、林、牧地上皆然。

由生態觀點檢視，人種數千年農業等發展，必然左右此等「雜草」的快速演化，然而，台灣人素以唯用主義、貧窮文化為生活內涵，對此「雜草」但求消滅，而不願瞭解其內涵、成因或生態道理，事實上，永不可能完全消除或所謂雜草根治與農業病變。

筆者只以短短一季觀察、調查，不足以說明深入性原理等，在此僅作原則性呼籲，至於物種等，僅進行調查期間的登錄，但必然遺漏其他9個月將陸續出現者，以及其暫時性的社會組合。

1. 耕地或農、林、牧用地的土壤中種子基因庫應予調查、實驗或研究，用以做為瞭解的基礎資訊之一。
2. 5月下旬久旱不雨之後，碎米莎草等以極其迅速的生長、開花、結實，給人一種「猛爆型」的生活史印象；翻田之後，常見同一種植物，例如香附子，猛爆萌發，其他物種再陸續拓殖。凡此等寓含「環境因子啟動特定族群」的現象，必為「雜草」生態重大的生存機制之一，值得深究。
3. 幾乎絕大部分所謂雜草，事實上正是次生演替第一波次的低草或中草社會成員，然而，生產地上容不得天然發展，經長期人擇作用，得以生存者，必須在長者數月，短者幾天內完成生活週期，或多採 r-selection 策略，或「草海」戰術，或因應特定月份、晴雨變化、不同季節、休耕時期，達

到繁衍於不墜。今後研究應全面、完整觀察、記錄所有物種的生態特徵，以便得以真正進行所謂生態經營。

4. 新近一、二十年來為台灣外來種雜草大車拚的時期，有由北向南拓殖的「南進型」，有由南向北普及化的「北伐型」，且在中部地區大會師(陳玉峰，2002)，大甲鎮乃平原為主的人工植被區中心，外來植物由是大盛行，若得長期記錄，當可建立農業地區自然史。
5. 2004年5月調查顯示，雜草社會單位計有「巴拉草優勢社會」、「蓖麻子優勢社會」、「象草優勢社會」、「五節芒優勢社會」、「大黍優勢社會」、「大花咸豐草優勢社會」、「籐蕨優勢社會」、「木賊優勢社會」、「白茅優勢社會」、「美洲假蓬—牛筋草—野苧優勢社會」、「臭杏—美洲假蓬—早田蓼優勢社會」、「紅毛草優勢社會」、「紫花霍香薊優勢社會」、「野苧優勢社會」、「藜／春蓼優勢社會」、「馬唐類優勢社會」、「兩耳草優勢社會」、「雙稈草優勢社會」、「香附子優勢社會」、「狗牙根優勢社會」、「牛筋草優勢社會」、「獨行菜—野萵蒿優勢社會」、「碎米莎草—異花莎草優勢社會」、「番仔藤優勢假社會」、「虎葛／雞屎藤優勢假社會」等，佔所有大甲鎮植物社會的54.3%以上，更且尚未在調查期間出現者必然甚多，例如「加拿大蓬優勢社會」等。
6. 耕地實例說明。大甲高工旁，樣區41，2004年5月10日調查之際，乃翻土之後，播下田菁種子，但田菁甫發芽長出10公分左右小苗數十株之際，看不出係人為播種者，而香附子如「雨後春筍」(就雜草而言，此句形容詞其實是小巫見大巫，雜草遠比春筍在數量及速率上更形猛爆)般萌發。

之所以農戶播種田菁綠肥，經向附近在地人曾先生查詢，乃因該地欲申報休耕，依今之規定，必須翻田種植綠肥植物如田菁，始可獲得政府補助(1分地數千元，依不同等則而定)，一般，種田菁當綠肥者，播種後約經1個月，或田菁長至1公尺以下之際，將其翻攪打碎，而後放水讓其腐蝕成爲綠肥，否則田菁長高大後，莖幹變硬，難以處理。又，約1公尺上下的田菁，筆者挖出檢驗，已有顯著根瘤菌團形成。

2004年6月2日，筆者復查之際，樣區41原歸屬於「香附子優勢社會」(註：5月10日記錄香附子(5.5)、田菁(2.3))，已轉變爲密密麻麻的「田菁優勢社會」，田菁高度平均約達80~90公分，也就是說，23天內長成80公分高，一天約長高3.5公分。原有顯著優勢的香附子被掩蓋在下，可能因強光受阻遮，其葉片抽長成20~30公分，甚至長達45公分者。經挖出根系，狀似小芋頭的塊(球)根長約1.2公分，寬約0.7公分，且多地下莖，根系四竄。另一方面，在並無播種田菁種子的區域，陽光直射下的香附子，多株正開花、結實中。又，先前(5月10日)並無出現的田邊燈籠草，6月2日發現株高約45公分，已開花結實。

據此觀察，筆者草率假設，一般所謂雜草的生活史，必有甚多物種採取「抄短線」地迅速完成開花結實(且種子量大)的策略者，本例證明燈籠草如此，而香附子至少存有2種策略。其一，在被田菁凌駕遮光的族群，靠藉長長葉片吸收更多陽光，拚命造養分儲存於地下根系，並以走莖延展，若被翻土，其地下根莖仍可充作無性繁殖體，伺機萌長；其二，在陽光充分的族群植株，23天至約1個月，可大量開花結實，採取「多子多孫」的「種子海戰術」。

附帶說明，筆者另於2004年6月5日再度至大甲高工旁樣區41原地，量取香附子葉片；而最高田菁有130公分，換算得平均1天長高4.6公分(130-10/26)，此外，測量一條橫切田地線，該線上田菁植株的高度分別爲44、68、67、76、72、82、87、97、98、84、71、83、103、90、82、61、52、70、81、80、77、69、82、69、82、55、87、81、104、68、66、68、82、79、79、69、93、94、54、99、93、91、82、49、95、67、64、83、78、70、78、94、94、52、86、105、60、79、88、53、71、68、85、77、78、91、82、93、94、97、58、81、79、87、82、69、76、79、74、79、88、98、89、75、105、60、83、91、89、77、66、77、70、76、78、78、94、102、80、75、85、73、74、86、68、67、87、79、78、79、88、93、84、96、65、99、106、93、90、74、55、65、37、66、93、72、64、66、92、53、82、55、57、98、86、54、67、74、70公分，據此139株的生長速率，平均株高78.3公分，依26天計算，1天長高2.6公分。

陽光下及田菁遮蔭下的香附子族群各取100植株，量取由下往上第3及第4片葉子，其長度列如表21及表22。

兩者平均值第3片各爲24.7公分及30.7公分，第4片各爲32.4公分及41.5公分，印證先前初步觀察，然而，由於在測量過程中瞭解方法上必須更精準，例如如何掌握不同植株相同或相近的生長時程，也就是說，比較基準必須一致；或另採行類似r- or K- selection的試驗方法等，進行較精確的真正實驗，才能得出有意義的比較，今在此只是初步觀察，且提出可進行研究的舉例而已。

【表21】陽光直照下香附子族群植株葉片長度 (單位：公分)

植株	第3片	第4片	植株	第3片	第4片	植株	第3片	第4片	植株	第3片	第4片	植株	第3片	第4片	
1	20	23	21	22	31	41	26	35	61	35	45	81	23	31	
2	18	23	22	23	36	42	34	42	62	20	28	82	37	47	
3	19	21	23	23	35	43	30	38	63	28	38	83	26	26	
4	13	16	24	18	21	44	34	42	64	26	35	84	19	30	
5	23	25	25	28	36	45	19	31	65	33	37	85	23	35	
6	21	25	26	21	28	46	28	35	66	25	29	86	20	23	
7	18	21	27	19	32	47	26	38	67	23	31	87	20	26	
8	22	30	28	23	33	48	27	37	68	23	34	88	18	33	
9	30	35	29	17	26	49	28	33	69	23	30	89	18	26	
10	18	22	30	31	31	50	22	29	70	28	33	90	30	39	
11	22	32	31	29	36	51	23	33	71	20	29	91	26	29	
12	27	35	32	20	30	52	20	21	72	-	-	92	26	28	
13	26	33	33	26	35	53	20	21	73	27	37	93	15	26	
14	27	31	34	38	50	54	26	40	74	27	34	94	30	34	
15	24	29	35	25	29	55	32	43	75	19	28	95	25	35	
16	31	43	36	26	29	56	28	34	76	26	33	96	25	35	
17	22	38	37	26	39	57	22	24	77	24	38	97	29	36	
18	22	22	38	18	25	58	25	31	78	23	35	98	21	30	
19	20	29	39	33	40	59	25	43	79	23	34	99	29	36	
20	23	31	40	32	43	60	28	40	80	26	34	100	35	43	
													平均	24.7	32.4

2004年6月23日，筆者三度複查樣區41，所有田菁、香附子或其他植物，完全被犁為綠肥，只見一片沙土與田菁枯殘幹。

而筆者認定，諸多低草、中草植物社會乃迅速變遷的暫時性組合與優勢社會之命名。不同季節、高達機度、土壤中種子基因庫問題，皆應進行研究調查及實驗。2004年6月2日及6月5日之勘查，另見有「紅毛草優勢社會」大量出現於先前未見及之地，白苞猩猩草(*Euphorbia heterophylla* L.)則形成小群落，銀膠草(*Parthenium hysterophorus* L.)亦聚集成長開花。

7. 2004年6月13日，筆者等前往建興如意路叉路的樣區129複查，而原樣區為毛豆

田，5月25日調查之際，其由碎米莎草(5·5)及異花莎草(4·5)居領導優勢，但6月13日所見，幾乎所有「雜草」均已枯萎或枯萎中，外觀上顯然非自然死亡，查詢後得知，乃田主施加「年年春」殺草劑(溫和型；農人號稱有毛的可存活，專殺無毛草，因而毛豆不受影響；若採用巴拉刈，則全數殺死，且甚迅速)。

另在北堤西路西濱61號快速道路橋下，大甲苗圃的棕欖科植物栽培區，亦見施加殺草劑，而「雜草」全數「陣亡」的一片焦黃景致；大甲高工旁，樣區42所在地(2004年5月10日調查)，6月5日見地主亦正噴灑除草劑，凡此，在在顯示使用化學藥劑除草的頻率甚

【表22】田菁遮蔭下香附子族群植株葉片長度(單位：公分)

植株	第3片	第4片	植株	第3片	第4片	植株	第3片	第4片	植株	第3片	第4片	植株	第3片	第4片
1	36	52	21	32	47	41	34	40.6	61	28.9	38.1	81	26	41.5
2	53	63	22	30	51	42	25.6	33.4	62	33	47	82	31	42.8
3	29	49	23	36	37	43	29	37.6	63	26.5	42	83	37.8	50.5
4	37	53	24	35	37	44	26	39.5	64	20.9	29.9	84	24.3	38.3
5	41	42	25	26	33	45	35	45.8	65	35.6	46	85	26.5	37.5
6	42	58	26	31	39	46	39.9	34.5	66	27.2	44.3	86	26	36.8
7	27	38.5	27	27	35	47	36	41.6	67	31	44.6	87	27.4	35.4
8	53	54	28	31	39	48	54	56.2	68	26	41	88	36	40.6
9	34	48	29	28	37	49	36	41	69	25	35.5	89	25	38.2
10	29	31	30	17.5	25.5	50	31.4	36.5	70	31.5	40.5	90	22.5	31.5
11	25	45	31	24	41	51	32	47	71	31	38	91	26.5	49.5
12	38	56	32	21	32	52	34	36.4	72	26	45.5	92	21	38.2
13	28	45	33	20	32	53	32.4	48.5	73	37	38.5	93	28.9	49.9
14	28.5	32	34	22.5	35.1	54	34.5	46.5	74	36	50.5	94	26.1	28.9
15	27	34	35	22	41	55	24.3	34	75	23	27.5	95	37	47
16	44	45	36	27.5	31	56	25	32.5	76	27.5	38	96	25.5	38.7
17	29	50	37	25	42	57	24.9	35.8	77	24.5	35.8	97	34	48
18	39	41	38	31.2	47.6	58	33	45.6	78	27	45.5	98	49.5	50.5
19	30	42	39	31.1	32.3	59	24	35.3	79	36	46.8	99	30.6	49.1
20	39	40	40	28.4	41.5	60	31.2	49	80	32	49.5	100	24	37.5
												平均	30.7	41.5

高，加上先前人工除草、翻田等，對所謂「雜草」而言，每一次施業都是毀滅性的大災難。

就演化天擇而言，來自環境導致的大浩劫，由小行星、隕石，乃至地震、火山爆發、大火、海嘯、大崩塌、洪水、動物集體獵食、疫情等等，形成各種不等程度或終結性外力的滅絕作用，當然左右演化的機制系列。而人類介入之後的人擇，其實功同不等程度的天擇，自會導致物種演化走向，人為定期農耕除草，乃至節省人力的化學藥劑之毒殺，之與天然毀滅性浩劫的差別在於，人為方式畢竟無法全面化，必然留有諸多「死角、空隙」，好讓「雜草」有「苟活之機」，

草種海策略易於發展，然而，人類恆定性或週期性行為，必然形成人擇機制的重大特徵。

筆者在進行大甲耕地雜草調查2個月以來，一開始產生特定種類在特定時期具有「猛爆發生」的印象，聯想或與「一短時期撲殺」相關，也就是說，人擇近於恆定性撲殺壓力下，「雜草」的適應策略之一，即搶機「在瞬間」(一短時程，例如幾天內)猛爆發芽。又，高山植物限於一年生長季短暫，在完成生活史的壓力下，發展出短暫期間迅速而全面開花、結實，形成「御花畑」的花海(陳玉峰，1997)現象，實為異曲同工。

然而，上述僅僅屬於初期觀察的臆想，

「雜草」生存策略、生態或演化等議題，理應展開正式研究。

8. 2004年6月23日，大甲溪河床地若干樣區複查結果如下。

A. 原調查樣區65，歸屬於「牛筋草優勢社會」，已變成青蔥田；原樣區67、63（歸屬於紫花霍香薊優勢社會）、68（歸屬於臭杏—美洲假蓬—早田蓼優勢社會）等，已變成青蔥田。又，樣區63原判斷將種植西瓜，今見種植青蔥。

B. 原調查樣區66，歸屬於「美洲假蓬—牛筋草—野苧優勢社會」，5月15日調查之際，美洲假蓬(4.4)最佔優勢，牛筋草(3.4)、野苧(3.3)次之，而加拿大蓬(1.2)尚未進入顯著優勢種；6月23日所見，牛筋草之花莖抽高為80公分，優勢度躍居首位(3.4)，而加拿大蓬長高達約120公分高度，且優勢度變成(2.3)，美洲假蓬則遞降為(2.2)，殆已完成生活史而居劣勢，野苧(+)幾乎已消失。5月15日的樣區植物高度多在0.

5公尺以下，6月23日則躍達1.2公尺，挺高搶陽光似乎為演替、競爭的機制。

C. 原樣區69的「象草優勢社會」已部分泡在溪水中，6月23日則水深超過1公尺，且流速甚急，又，原為水邊物種大抵具有以地下莖作團生、簇生或無性繁殖策略者，或可推演其亦具有群團抗拒水流的效應。

D. 其他敘述。5月15日以迄6月23日期間已完成開花、結實生活史者例如：千金子、馬唐類、美洲假蓬、大花咸豐草(花期長)、龍爪茅、龍葵、野苧、碎米莎草等；茵陳蒿尚未見花苞；野木藍豆莢由褐紅轉為褐黑且開裂，尚有新幼嫩豆莢；河床一株相思樹正開花中，花期詭異；南美豬屎豆仍然開花、結實中，生機仍旺盛；黃花鐵富豆無明顯變化。

凡此，皆說明次生演替反覆停滯、重演的農耕地，生存或演化策略有待深入探究。



左上圖 / 大甲高工旁一塊農地，2004年4月下旬將雜草剷除，播下綠肥植物田菁種子。

左下圖 / 2004年5月10日，這塊地先長出香附子，部分田菁種苗亦出現，但香附子顯然搶得機先。

右上圖 / 5月10日筆者設置樣區41，當時香附子的覆蓋度及株數為絕對優勢。本圖特挑選田菁長出最多者。

右下圖 / 2004年6月5日複查樣區41，田菁完全長出，香附子淪為田菁下面的低草，然而，沒長田菁處的香附子族群已開花結實。



左上圖 / 被田菁壓制下的香附子，可能因被遮光的效應，其葉片延長，地下根系長出許多塊根，一旦被切斷，可形成許多無性繁殖體。

左中圖 / 2004 年 6 月 5 日，研究團隊測量香附子葉片長度的變異，證實香附子多元的拓殖能力。

左下圖 / 2004 年 6 月 23 日筆者再行檢驗，但原樣區 41 的田菁等，已被耕耘機犁成綠肥。

右上圖 / 無論田菁或香附子皆遭肢解。

右頁圖 / 田菁之所以被選為綠肥，乃因其具有生長根瘤菌的固氮作用；根系上的小球粒即根瘤菌生長的場所，將之切開則呈現鮮紅色。





左上圖 / 7月30日所見的香附子，已大量開花結實。

左中圖 / 2004年6月13日複驗「碎米莎草－異花莎草優勢社會」，見其被農人噴灑「年年春」殺草劑。

左下圖 / 碎米莎草及異花莎草枯褐倒伏。

右圖 / 雜草生態的顯著特徵之一，也就是猛爆出現的現象，筆者認為與人類撲殺的機制有關：2004年5月下旬，於毛豆田中猛爆出現的「碎米莎草－異花莎草優勢社會」。



2004年7月30日筆者再度檢查樣區(1)，結
果又形成高附子百分之百覆蓋度，驗證無性
繁殖體的迅速更替。





伍 大甲植被代結語

一部大甲植被史相當於在台華人文明開拓史，除了鐵砧山北界大安溪的崩崖「台灣蘆竹優勢社會」之外，或大甲溪、大安溪河床之「茵陳蒿／甜根子草優勢社會」、「甜根子草—大花咸豐草優勢社會」、「水燭／水蘆草優勢社會」之或為半自然單位以外，全部植物群落皆屬人工植被，或人擇劇烈干擾下的植物社會。

本研究試圖還原大甲鎮未開發之前的原始植被之若干內涵：詳實臚列調查期間所見物種，並以132個樣區歸類出大約47個植物社會，從而提出大甲鎮植被的一些生態意義。一言以蔽之，目前大甲鎮植物反映外來人種經由300餘年徹底開發過程中，劇烈人擇壓力下，暫時性但已臻動態平衡的綠色維管束植物生界，今後仍將持續變遷。而在台華人不識本土的特性，斷層、斷代文化亦極其顯著，反自然、非自然的「自然」性格濃烈。

本調查如實登錄，不過是踏實、平凡的田野工作，但期能開啓瞭解綠色生界的風氣與教育。

綜合大甲鎮全盤初勘或調查，依筆者個人經驗，大甲鎮的自然文化就全國而言，即台灣兩大河流暨其遠古迄今的交疊沖積扇：就全台植物社會及生態特徵而言，大甲鎮大甲溪河床植被是為精華區，至於其他植物社會，鄰近地區皆普遍存有，故而筆者推介大甲溪河床植被為全鎮、全國至寶，理

當重視，此外，就全台而言，筆者認為大安及大甲溪之大量卵、礫石沖積於海岸地帶，形成定砂、積存淤泥的現象特別顯著，從而形成如高美溼地的雲林莞草、大甲蘭的生育地，在此，首度為此等溼地溼生草原社會，提出生態解釋。

而大甲鎮依山(獨立鐵砧山)、傍水(全台兩大河)、濱海(台灣海峽)，且沖積平原佔據絕對面積，乃十足農業文化大本營，是以農業土地上的生態內涵亦當深入探究。



大甲殆已完全形成外來植被的天下，但其超穩定的農業文化結構，亦是探討耕地雜草演化的絕佳素材。

陸 大甲鎮植物名錄

依據2004年4~6月期間調查所見物種臚列名錄，並註記相對數量，必要時特別說明之。

Pteridophytes 蕨類植物

Athyriaceae 蹄蓋蕨科

1. *Anisogonium esculentum* (Retz.) Presl 過溝菜蕨 (H, V, C)；栽植，量稀。
2. *Diplazium pseudo-doederleinii* Hayata 擬德氏雙蓋蕨 (H, E, M)；鐵砧山，量少。

Dennstaedtiaceae 碗蕨科

3. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn ssp. *latiusculum* (Desv.) Shieh 蕨 (H, V, C)；鐵砧山，量稀。

Dryopteridaceae 鱗毛蕨科

4. *Arachniodes pseudo-aristata* (Tagawa) Ohwi 小葉複葉耳蕨 (H, V, C)；鐵砧山，量少。

Equisetaceae 木賊科

5. *Equisetum ramosissimum* Desf. 木賊 (H, V, C)；全鎮荒沙地，量少至中等。

Pteridaceae 鳳尾蕨科

6. *Cheilanthes tenuifolia* (Burm.) Sw. 薄葉碎米蕨 (H, V, M)；南鐵砧山，量少。
7. *Onychium japonicum* (Thunb.) Kunze 日本金粉蕨 (H, V, C)；鐵砧山，量少。
8. *Pteris dispar* Kunze 天草鳳尾蕨 (H, V, C)；鐵砧山，量少。
9. *Pteris multifida* Poir. 鳳尾蕨 (H, V, C)；鐵砧山，量少。
10. *Pteris vittata* L. 鱗蓋鳳尾蕨 (H, V, C)；鐵砧山、荒地，量少。

Schizaeaceae 海金沙科

11. *Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw. 海金沙 (H, V, C)；鐵砧山、荒地林緣，量多。

Thelypteridaceae 金星蕨科

12. *Christella acuminata* (Houtt.) Lev. 小毛蕨 (H, V, C)；鐵砧山，量少。

Gymnosperms 裸子植物

Araucariaceae 南洋杉科

13. *Araucaria cunninghamii* Sweet 肯氏南洋杉 (T, D, C)；大甲苗圃，量稀。
14. *Araucaria excelsa* (Lamb.) R. Br. 小葉南洋杉 (T, D, C)；栽植，量少。

Cupressaceae 柏科

15. *Calocedrus formosana* (Florin) Florin 臺灣肖楠 (T, E, M)；栽植，量少。
16. *Juniperus chinensis* L. var. *kaizuka* Hort. ex Endl. 龍柏 (T, D, C)；栽植，量中等。
17. *Thuja orientalis* L. 側柏 (T, D, C)；栽植，量少。

Cycadaceae 蘇鐵科

18. *Cycas revoluta* Thunb. 蘇鐵 (S, D, C)；栽植，量少。
19. *Zamia furfuracea* L. 美葉鳳尾蕉 (S, D, C)；栽植，量稀。

Podocarpaceae 羅漢松科

20. *Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) Sweet 羅漢松(T, V, M) ; 栽植, 量少。

Dicotyledons 雙子葉植物

Acanthaceae 爵床科

21. *Dicliptera chinensis* Juss. 華九頭獅子草(H, V, C) ; 鐵砧山、樟樹林下, 量少。

22. *Thunbergia alata* Bojer ex Sims 黑眼花(C, D, C) ; 馴化於第一公墓, 量稀。

23. *Thunbergia erecta* (Benth.) T. Anders. 立鶴花(S, D, C) ; 栽植, 量中等。

Aceraceae 槭樹科

24. *Acer albopurpurascens* Hayata 樟葉槭(T, E, C) ; 鐵砧山, 量稀。

Aizoaceae 番杏科

25. *Tetragonia tetragonoides* (Pall.) Ktze. 番杏(H, V, C) ; 海岸, 量中等。

Amaranthaceae 莧科

26. *Achyranthes bidentata* Blume 牛膝(H, V, M) ; 荒地, 量少。

27. *Alternanthera nodiflora* R. Br. 節節花(H, V, C) ; 荒地、田間, 量多。

28. *Alternanthera philoxeroides* (Moq.) Griseb. 空心蓮子草(H, V, C) ; 溼荒地, 量中等。

29. *Alternanthera sessilis* (L.) R. Br. ex Roem. & Schultes 蓮子草(H, V, C) ; 溼荒地, 量少。

30. *Amaranthus caudatus* Linn. 紅莧菜(H, D, M) ; 栽植, 量少。

31. *Amaranthus patulus* Betoloni 青莧(H, R, C) ; 荒地, 量多。

32. *Amaranthus spinosus* L. 刺莧(H, R, C) ; 荒地, 量少。

33. *Amaranthus viridis* L. 野莧菜(H, R, C) ; 荒地, 量少。

34. *Celosia argentea* L. 青葙(H, V, C) ; 河床, 量少。

35. *Gomphrena celosioides* Mart. 假千日紅(H, R, C) ; 荒地、鐵砧山, 量中等。

Anacardiaceae 漆樹科

36. *Mangifera indica* L. 芒果(T, D, C) ; 栽植, 量少。

37. *Pistacia chinensis* Bunge 黃連木(T, V, C) ; 栽植, 量少。

38. *Rhus javanica* L. var. *roxburghiana* (DC.) Rehd. & Wilson 羅氏鹽膚木(T, V, C) ; 鐵砧山, 量少。

Annonaceae 番荔枝科

39. *Annona squamosa* L. 釋迦(S, D, C) ; 栽植, 量少。

Apiaceae 繖形花科

40. *Centella asiatica* (L.) Urban 雷公根(H, V, C) ; 荒地, 鐵砧山, 量少。

Apocynaceae 夾竹桃科

41. *Alstonia scholaris* (L.) R. Br. 黑板樹(T, D, C) ; 栽植, 量多。

42. *Cerbera manghas* L. 海檬果(T, V, C) ; 大安溪河床及大甲苗圃等栽植, 量少。

43. *Nerium indicum* Mill. (紅花) 夾竹桃(T, D, C) ; 栽植, 量中等。

44. *Plumeria rubra* L. var. *acutifolia* (Poir.) ex Lam. Bailey 緬梔(T, D, C) : 栽植, 量少。
 45. *Thevetia peruviana* Merr. 黃花夾竹桃(T, D, C) : 栽植, 量稀。
 46. *Trachelospermum gracilipes* Hook. f. 細梗絡石(C, V, M) : 鐵砧山, 量多。
 47. *Vinca rosea* L. 日日春(S, D, C) : 北堤西路等, 零星種植。

Aquifoliaceae 冬青科

48. *Ilex asprella* (Hook. & Arn.) Champ. 燈稱花(S, V, C) : 鐵砧山, 量少。

Araliaceae 五加科

49. *Schefflera actinophylla* (Endl.) Harms. 澳洲鴨腳木(T, D, C) : 栽植, 量少。
 50. *Schefflera arboricola* Hayata 鵝掌蘂(S, V, C) : 鐵砧山, 栽植, 量少。
 51. *Schefflera octophylla* (Lour.) Harms 江某(T, V, C) : 鐵砧山, 量少。
 52. *Schefflera odorata* (Blanco) Merr. & Rolfe 鵝掌藤(C, V, R) : 栽植, 量少。

Asclepiadaceae 蘿藦科

53. *Cynanchum atratum* Bunge 牛皮消(C, V, M) : 鐵砧山, 量少。
 54. *Gymnema sylvestre* (Retz.) Schultes, Roem. & Schultes 羊角藤(C, V, C) : 鐵砧山、荒地林緣, 量多。

Asteraceae 菊科

55. *Ageratum conyzoides* L. 霍香薷(H, R, C) : 荒地、田地, 量少。
 56. *Ageratum houstonianum* Mill. 紫花霍香薷(H, R, C) : 田地、荒地、山坡地, 量多。
 57. *Ambrosia artemisiifolia* L. 豬草(H, R, C) : 荒地, 量少。
 58. *Artemisia capillaris* Thunb. 茵陳蒿(H, V, C) : 河床沙地, 量甚多。
 59. *Artemisia indica* Willd. 艾(H, V, C) : 山坡地、田間, 量少。
 60. *Aster subulatus* Michaux 掃帚菊(H, R, C) : 溼荒地、田間, 量中等。
 61. *Bidens pilosa* L. var. *minor* (Blume) Sherff 小白花鬼針草(H, R, C) : 鐵砧山, 量稀。
 62. *Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch. 大花咸豐草(H, R, C) : 全鎮荒地、田地, 量甚多。
 63. *Blumea riparia* (Blume) DC. var. *megacephala* Randeria 大頭艾納香(H, V, C) : 鐵砧山, 量稀。
 64. *Centipeda minima* (L.) A. Braun & Ascherson 石胡荽(H, V, C) : 水田, 量少。
 65. *Cirsium japonicum* DC. var. *australe* Kitamura 南國小薊(H, V, C) : 南鐵砧山, 量少。
 66. *Conyza bonariensis* (L.) Cronq. 美洲假蓬(H, R, C) : 荒地、田間, 量多。
 67. *Conyza canadensis* (L.) Cronq. 加拿大蓬(H, R, C) : 荒地、田間, 量多。
 68. *Conyza sumatrensis* (Retz.) Walker 野苧蒿(H, R, C) : 荒地, 量多。
 69. *Cosmos bipinnatus* Cav. 大波斯菊(H, D, C) : 栽植, 量少。
 70. *Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore 昭和草(H, R, C) : 荒地, 量中等。
 71. *Eclipta prostrata* L. 鱧腸(H, V, C) : 溼荒地, 量中等。
 72. *Elephantopus mollis* H. B. K. 地膽草(H, R, C) : 鐵砧山, 量中等。
 73. *Crossostephium chinense* (L.) Makino 蕪艾(H, V, M) : 栽植, 量稀。
 74. *Emiliasonchifolia* (L.) DC. var. *javanica* (Burm. f.) Mattfeld 紫背草(H, V, C) : 荒地、田間, 量中

等。

75. *Erechtites valerianaefolia* (Wolf) DC. 飛機草(H, R, C)；荒地，量甚稀。
76. *Eupatorium cannabinum* L. ssp. *asiaticum* Kitam. 臺灣澤蘭(S, E, C)；南鐵砧山，量稀。
77. *Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav. 粗毛小米菊(H, R, M)；大甲溪河床田間，量甚稀。
78. *Gnaphalium purpureum* L. 鼠麴舅(H, V, C)；荒地，量多。
79. *Helianthus annuus* L. 向日葵(H, D, C)；栽植，量多。
80. *Ixeris chinensis* (Thunb.) Nakai 兔仔菜(H, V, C)；荒地，量少。
81. *Mikania micrantha* Kunth 小花蔓澤蘭(C, R, C)；荒地，量稀。
82. *Parthenium hysterophorus* L. 銀膠菊(H, R, C)；荒地，量少至中等。
83. *Pluchea indica* (L.) Less. 鯽魚膽(S, V, C)；新復溝出海口，極稀。
84. *Pluchea sagittalis* (Lam.) Cabera 翼莖闊苞菊(H, R, C)；溼荒地，量多。
85. *Pterocypsela indica* (L.) C. Shih 鵝仔草(H, V, C)；荒地，量稀。
86. *Siegesbeckia orientalis* L. 豨薟(H, V, C)；南鐵砧山、荒地，量多。
87. *Soliva anthemifolia* R. Br. 假吐金菊(H, R, C)；荒地、田間，量中等。
88. *Sonchus arvensis* L. 苦苣菜(H, V, C)；荒地，量少。
89. *Sonchus oleraceus* L. 苦蕒菜(H, V, C)；荒地以迄海灘，量多。
90. *Tridax procumbens* L. 長柄菊(H, R, C)；荒地，量多。
91. *Vernonia cinerea* (L.) Less. 一枝香(H, V, C)；荒地，量少。
92. *Wedelia prostrata* (Hook. & Arn.) Hemsl. 天蓬草舅(C, V, C)；海灘，量中等。
93. *Wedelia trilobata* (L.) Hitchc. 三裂葉蟛蜞菊(C, R, C)；栽植，量少。
94. *Youngia japonica* (L.) DC. 黃鶉菜(H, V, C)；荒地，量少。

Balsaminaceae 鳳仙花科

95. *Impatiens walleriana* Hook. f. 非洲鳳仙花(H, D, C)；栽植，量少。

Basellaceae 落葵科

96. *Anredera cordifolia* (Tenore) van Steenis 洋落葵(C, R, C)；荒地，量少。
97. *Basella alba* L. 落葵(C, R, C)；荒地以迄海灘，量中等。

Begoniaceae 秋海棠科

98. *Begonia evansiana* Andr. 秋海棠(H, D, M)；栽植，量稀。

Bignoniaceae 紫葳科

99. *Jacaranda acutifolia* Humb. et Bonpl. 藍花楸(T, D, C)；鐵砧山栽植，量少。
100. *Pyrostegia venusta* (Ker-Gawl.) Miers 炮仗花(C, D, C)；栽植，量少。

Bombacaceae 木棉科

101. *Bombax malabarica* DC. 木棉(T, D, C)；栽植，量中等。
102. *Pachira macrocarpa* (Cham. & Schl.) Schl. 馬拉巴栗(T, D, C)；栽植，量少。

Boraginaceae 紫草科

103. *Bothriospermum zeylanicum* (J. Jacq.) Druce 細纒子草(H, V, C)；南鐵砧山，量中等。

104. *Carmona retusa* (Vahl) Masamune 滿福木(S, V, C)；大甲苗圃，量極稀。
105. *Cordia dichotoma* Forst. f. 破布子(T, V, C)；栽植或荒地，量少。
106. *Ehretia acuminata* R. Br. 厚殼樹(T, V, M)；鐵砧山，量稀。
107. *Tournefortia argentea* L. f. 白水木(T, V, C)；匠師遊憩區，栽植，量稀。

Brassicaceae 十字花科

108. *Brassica chinensis* L. var. *oleifera* Makino 油菜(H, D, C)；栽植，量少。
109. *Brassica juncea* (L.) Czerniak 芥菜(H, D, C)；栽植，量少。
110. *Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L. 花椰菜(H, D, C)；栽植，量少。
111. *Brassica oleracea* L. var. *capitata* DC. 高麗菜(H, D, C)；栽植，量少。
112. *Brassica rapa* L. 蕪菁(H, D, C)；栽植，量少。
113. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic. 薺(H, V, C)；荒地，量少。
114. *Lepidium virginicum* L. 獨行菜(H, R, M)；荒地以迄海灘，量多。
115. *Rorippa palustris* (L.) Besser 溼生葶藶(H, V, R)；田間溼地，量少。

Cactaceae 仙人掌科

116. *Hylocereus undatus* (Haw.) Br. et R. 三角柱(S, R, C)；河堤，量少。
117. *Opuntia tuna* (L.) Mill. 金武扇仙人掌(S, D, C)；北堤東路河堤，量稀。

Capparidaceae 山柑科

118. *Capparis acutifolia* Sweet 銳葉山柑(S, V, M)；鐵砧山，量稀。

Caprifoliaceae 忍冬科

119. *Lonicera japonica* Thunb. 金銀花(C, V, M)；荒地，量稀。
120. *Sambucus chinensis* Lindl. 有骨消(S, E, C)；溼荒地，量少。
121. *Viburnum formosanum* Hayata 紅子莢迷(T, V, C)；鐵砧山，量少。

Caricaceae 番木瓜科

122. *Carica papaya* L. 木瓜(T, D, C)；栽植，量少。

Caryophyllaceae 石竹科

123. *Dianthus caryophyllus* L. 康乃馨(H, D, C)；栽植，量少。
124. *Drymaria diandra* Blume 菩芳草(H, V, C)；溼荒地，量少。
125. *Stellaria aquatica* (L.) Scop. 鵝兒腸(H, V, C)；荒地、田間，量中等。

Casuarinaceae 木麻黃科

126. *Casuarina equisetifolia* L. 木麻黃(T, D, C)；栽植，量多。
127. *Casuarina nana* Sieber ex Spreng. 千頭木麻黃(T, D, M)；栽植，量少。

Celastraceae 衛矛科

128. *Euonymus japonicus* Thunb. 日本衛矛(S, V, R)；大甲苗圃、鐵砧山栽植，量少。
129. *Maytenus diversifolia* (Gray) Hou 刺裸實(S, V, C)；鐵砧山，量稀。

Chenopodiaceae 藜科

130. *Atriplex maximowicziana* Makino 馬氏濱藜(H, V, M)；海灘，量中等。

131. *Chenopodium acuminatum* Willd. ssp. *virgatum* (Thunb.) Kitamura 變葉藜 (H, V, C) : 海岸地區, 量多。

132. *Chenopodium album* L. 藜 (H, V, C) : 荒地、田間, 量多。

133. *Chenopodium ambrosioides* L. 臭杏 (H, V, C) : 荒地、田間, 量少。

134. *Suaeda nudiflora* (Willd.) Moq. 裸花鱧蓬 (H, V, C) : 海灘, 量中等。

Clusiaceae 金絲桃科

135. *Garcinia subelliptica* Merr. 福木 (T, V, M) : 栽植, 量少。

Combretaceae 使君子科

136. *Terminalia catappa* L. 欖仁 (T, V, C) : 栽植, 量少。

137. *Terminalia mantalyi* H. Perrier. 小葉欖仁樹 (T, D, C) : 栽植, 量中等。

Convolvulaceae 旋花科

138. *Ipomoea aquatica* Forsk. 蕷菜 (H, D, C) : 栽植, 量少。

139. *Cuscuta australis* R. Br. 菟絲子 (C, V, C) : 荒地, 量多。

140. *Ipomoea batatas* (L.) Lam. 番(甘)薯 (C, D, C) : 栽植, 量少。

141. *Ipomoea biflora* (L.) Persoon 白花牽牛 (C, V, C) : 荒地, 量稀。

142. *Ipomoea cairica* (L.) Sweet 番仔藤 (槭葉牽牛) (C, R, C) : 荒地、河堤、林緣, 量多。

143. *Ipomoea hederacea* (L.) Jacq. 碗仔花 (C, R, M) : 林緣, 量少。

144. *Ipomoea indica* (Burm. f.) Merr. 銳葉牽牛 (C, V, C) : 荒地、河堤, 量中等。

145. *Ipomoea obscura* (L.) Ker-Gawl. 野牽牛 (C, V, C) : 荒地、林緣, 量中等。

146. *Ipomoea pes-caprae* (L.) Sweet ssp. *brasiliensis* (L.) Oostst. 馬鞍藤 (C, V, C) : 海灘, 量中等。

147. *Ipomoea triloba* L. 紅花野牽牛 (C, V, C) : 林緣、荒地, 量少至中等。

Crassulaceae 景天科

148. *Bryophyllum pinnatum* (Lam.) Kurz 落地生根 (H, R, C) : 鐵砧山, 量稀。

149. *Echeveria peacockii* (Baker) Croucher 石蓮 (H, D, M) : 栽植, 量稀。

Cucurbitaceae 瓜科

150. *Cucumis melo* L. 香瓜 (C, D, C) : 栽植, 量少。

151. *Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn. 冬瓜 (C, D, C) : 栽植, 量少。

152. *Citrullus vulgaris* Schrad. ex Eckl. & Zeyh. 西瓜 (C, D, C) : 栽植, 量甚多。

153. *Cucumis melo* L. var. *conomon* Makino 越瓜 (C, D, M) : 栽植, 量少。

154. *Cucumis sativus* L. 胡瓜 (C, D, C) : 栽植, 量少。

155. *Luffa cylindrica* (L.) M. Roem. 絲瓜 (C, D, C) : 栽植, 量多。

156. *Momordica charantia* L. 苦瓜 (C, D, C) : 栽植, 量少。

157. *Momordica charantia* L. var. *abbreviata* Ser. 小苦瓜(短角苦瓜) (C, R, C) : 荒地、河堤, 量少。

158. *Sechium edule* Sw. 佛手瓜 (C, D, C) : 栽植, 量少。

Ebenaceae 柿樹科

159. *Diospyros ferrea* (Willd.) Bakuizen 象牙樹(T, V, R) : 大甲苗圃, 量極稀。

Elaeagnaceae 胡頹子科

160. *Elaeagnus formosensis* Hatusima 蓬萊胡頹子(S, E, R) : 大安河濱公園休閒活動區, 量中等。

161. *Elaeagnus oldhamii* Maxim. 植梧(T, V, C) : 荒地, 量稀。

Ericaceae 杜鵑花科

162. *Rhododendron* spp. 杜鵑花(S, D, C) : 栽植, 多種, 量少。

Euphorbiaceae 大戟科

163. *Acalypha australis* L. 鐵莧菜(H, V, C) : 荒地, 量稀。

164. *Bischofia javanica* Blume 茄苳(T, V, C) : 鐵砧山及栽植, 量稀。

165. *Breynia officinalis* Hemsl. 紅珠仔(S, V, C) : 荒地、鐵砧山、河床, 量多。

166. *Bridelia balansae* Tutch. 刺杜密(T, V, C) : 鐵砧山, 量稀。

167. *Bridelia tomentosa* Blume 土蜜樹(T, V, C) : 鐵砧山, 量多。

168. *Chamaesyce hirta* (L.) Millsp. 大飛揚草(H, V, C) : 荒地、田間, 量多。

169. *Chamaesyce hyssopifolia* (L.) Small 紫斑大戟(H, R, M) : 大安河濱公園休閒活動區, 極稀。

170. *Chamaesyce thymifolia* (L.) Millsp. 小飛揚草(H, V, C) : 荒地、量少。

171. *Codiaeum variegatum* Blume 變葉木(S, D, C) : 栽植, 量少。

172. *Euphorbia heterophylla* L. 白苞猩猩草(H, R, M) : 南鐵砧山山腳農田, 量集中一處。

173. *Euphorbia milii* Ch. des Moulins 麒麟花(S, D, C) : 栽植, 量少。

174. *Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotzsch 聖誕紅(S, D, C) : 栽植, 量中等。

175. *Euphorbia tirucalli* L. 綠珊瑚(S, R, C) : 栽植, 量少。

176. *Excoecaria kawakamii* Hayata 蘭嶼土沉香(S, E, R) : 大甲苗圃內一株。

177. *Flueggea virosa* (Roxb. ex Willd.) Voigt 白飯樹(S, V, C) : 鐵砧山, 量稀。

178. *Glochidion rubrum* Blume 細葉饅頭果(T, V, C) : 鐵砧山, 量中等。

179. *Macaranga tanarius* (L.) Muell. -Arg. 血桐(T, V, C) : 大甲苗圃附近, 量稀。

180. *Mallotus japonicus* (Thunb.) Muell. -Arg. 野桐(T, V, C) : 鐵砧山, 量多。

181. *Mallotus paniculatus* (Lam.) Muell. -Arg. 白匏子(T, V, C) : 鐵砧山, 量中等。

182. *Mallotus repandus* (Willd.) Muell. -Arg. 扛香藤(C, V, C) : 鐵砧山、林緣等, 量少。

183. *Phyllanthus myrtifolius* Moon 錫蘭葉下珠(S, D, C) : 鐵砧山栽植, 量少。

184. *Phyllanthus urinaria* L. 葉下珠(H, V, C) : 荒地, 量稀。

185. *Ricinus communis* L. 蓖麻(S, R, C) : 荒地, 量甚多。

186. *Sapium sebiferum* (L.) Roxb. 烏臼(T, V, C) : 荒地以迄森林, 量多。

Fabaceae 豆科

187. *Acacia confusa* Merr. 相思樹(T, V, C) : 集中鐵砧山, 全鎮散見, 量多。

188. *Alysicarpus vaginalis* (L.) DC. 煉莢豆(H, V, C) : 荒地、河床, 量多。

189. *Arachis hypogea* L. 落花生(H, D, C) : 栽植, 量少。

190. *Bauhinia x blakeana* Dunn. 豔紫荊(T, D, C) ; 栽植, 量少。
191. *Bauhinia variegata* L. 羊蹄甲(T, D, C) ; 栽植, 量少。
192. *Cajanus scarabaeoides*(L.)du Petit-Thouars 蔓蠟豆(H, V, C) ; 大甲溪河床, 甚少。
193. *Canavalia lineata*(Thunb. ex Murray)DC. 肥豬豆(C, V, C) ; 濱海, 量稀。
194. *Cassia fistula* L. 阿勃勒(T, D, C) ; 栽植, 量少。
195. *Crotalaria juncea* L. 太陽麻(H, D, C) ; 建興里田間, 量稀。
196. *Crotalaria micans* Link 黃豬屎豆(H, R, C) ; 河床, 量中等。
197. *Crotalaria pallida* Ait. var. *obovata*(G. Don)Polhill 黃野百合(H, V, C) ; 河床, 量稀。
198. *Crotalaria zanzibarica* Benth. 南美豬屎豆(S, R, C) ; 荒地、河床, 量多。
199. *Delonix regia*(Boj.)Raf. 鳳凰木(T, D, C) ; 栽植, 量少。
200. *Derris laxiflora* Benth. 疏花魚藤(C, E, C) ; 鐵砧山, 量稀。
201. *Desmodium caudatum*(Thunb. ex Murray)DC. 小槐花(H, V, M) ; 大甲溪河床, 甚少。
202. *Desmodium multiflorum* DC. 多花山螞蝗(S, V, M) ; 大甲溪河床, 量甚少。
203. *Desmodium tortuosum*(Sw.)DC. 紫花山螞蝗(H, D, M) ; 大甲溪河床, 量多。
204. *Desmodium triflorum*(L.)DC. 三點金(地翼草)(H, V, C) ; 大甲溪河床, 量少。
205. *Dunbaria rotundifolia*(Lour.)Merr. 圓葉野扁豆(C, V, M) ; 大甲溪河床, 量少。
206. *Erythrina variegata* L. 刺桐(T, V, M) ; 栽植, 量中等。
207. *Glycine max*(L.)Merr. 毛豆(大豆)(H, D, C) ; 田間作物, 偶見栽植。
208. *Indigofera spicata* Forsk. 穗花木藍(H, V, C) ; 河床沙地以迄海灘, 量中等。
209. *Indigofera suffruticosa* Mill. 野木藍(S, V, C) ; 河床沙地, 量中等。
210. *Leucaena leucocephala*(Lam.)de Wit. 銀合歡(S, R, C) ; 全鎮, 量中等。
211. *Macroptilium atropurpureus*(DC.)Urban 賽芻豆(C, R, C) ; 荒地以迄海灘, 量多。
212. *Melilotus indicus*(L.)Ail. 印度草木犀(H, R, M) ; 大安河濱公園休閒活動區, 量多。
213. *Mimosa diplotricha* C. Wright ex Sauvalle 美洲含羞草(S, R, C) ; 荒地, 量稀。
214. *Mimosa pudica* L. 含羞草(S, R, C) ; 全鎮荒地, 量少。
215. *Pongamia pinnata*(L.)Pierre ex Merr. 水黃皮(T, V, M) ; 栽培, 量中等。
216. *Pterocarpus indicus* Willd. 印度紫檀(T, D, C) ; 栽植, 量稀。
217. *Pterocarpus vidalianus* Roxb. 菲律賓紫檀(T, D, C) ; 栽植, 量稀。
218. *Pueraria montana*(Lour.)Merr. 山葛(C, V, C) ; 鐵砧山, 量少。
219. *Sesbania cannabiana*(Retz.)Poir 田菁(H, R, C) ; 全鎮, 綠肥, 馴化, 量甚多。
220. *Tephrosia noctiflora* Boj. ex Baker 黃花鐵富豆(H, D, M) ; 大甲溪河床, 量多。
221. *Trifolium alexandrinum* L. 埃及三葉草(H) ; 栽植綠肥, 量少。
222. *Urarica macrostachya* Wall. 通天草(H, D, M) ; 栽植, 量稀。
223. *Vicia cracca* L. 多花野豌豆(C, V, M) ; 田地、荒地, 量少。
224. *Vigna marina*(Burm.)Merr. 濱豇豆(C, V, C) ; 濱海荒地, 量稀。
225. *Vigna radiata*(L.)Wilczek 綠豆(C, R, M) ; 田間作物, 偶見栽培。

Hamamelidaceae 金縷梅科

226. *Liquidambar formosana* Hance 楓香(T, V, C) ; 栽植, 量少。

Lamiaceae 唇形花科

227. *Coleus amboinicus* Lour 到手香(H, D, C) ; 栽植, 量少。

228. *Leucas chinensis*(Retz.)R. Br. 白花草(H, V, C) ; 栽植, 量少。

229. *Salvia splendens* Ker-Grawl. 一串紅(H, D, C) ; 栽植, 量少。

Lauraceae 樟科

230. *Cinnamomum camphora*(L.)Nees & Eberm. 樟(T, V, C) ; 栽植, 量中等。

231. *Lindera glauca*(Sieb. & Zucc.)Blume 白葉釣樟(T, V, M) ; 南鐵砧山, 量少。

Lythraceae 千屈菜科

232. *Cuphea carthagenensis*(Jacq.)Macbrids 克非亞草(H, R, C) ; 溼荒地, 水田, 量少。

233. *Cuphea hyssopifolia* H. B. K. 細葉雪茄花(S, D, C) ; 栽植, 量少。

234. *Lagerstroemia indica* L. 紫薇(T, D, C) ; 栽植, 量少。

235. *Lagerstroemia subcostata* Koehne 九芎(T, V, C) ; 鐵砧山、荒地, 量多。

Magnoliaceae 木蘭科

236. *Michelia alba* DC. 白玉蘭(T, D, C) ; 栽植, 量少。

237. *Michelia fuscata*(Andr.)Blume 含笑(T, D, C) ; 栽植, 量少。

Malvaceae 錦葵科

238. *Abutilon indicum*(L.)Sweet 冬葵子(H, V, C) ; 荒地, 量稀。

239. *Hibiscus rosa-sinensis* L. 朱槿(S, D, C) ; 栽植, 量多。

240. *Hibiscus schizopetalus* Hook. f. 裂瓣朱槿(S, D, C) ; 栽植, 量少。

241. *Malvaviscus arboreus*(L.)Cav. 南美朱槿(S, D, C) ; 栽植, 量少。

242. *Hibiscus syriacus* L. 木槿(S, V, M) ; 栽植, 量稀。

243. *Hibiscus taiwanensis* Hu 山芙蓉(T, E, C) ; 荒地、鐵砧山, 量稀。

244. *Hibiscus tiliaceus* L. 黃槿(T, V, C) ; 栽植, 量多。

245. *Malva sylvestris* L. var. *mauritiana* Boiss. 錦葵(H, D, M) ; 荒地, 量稀。

246. *Malvastrum coromandelianum*(L.)Garcke 賽葵(H, R, C) ; 荒地, 量稀。

247. *Sida acuta* Burm. f. 細葉金午時花(S, V, C) ; 荒地, 量中等。

248. *Sida cordifolia* L. 圓葉金午時花(H, V, C) ; 荒地, 量少。

249. *Sida rhoboidea* Roxb. 擬金午時花(S, R, C) ; 荒地, 量稀。

250. *Sida rhombifolia* L. 金午時花(S, V, C) ; 荒地, 量稀。

251. *Thespesia populnea*(L.)Solad. ex Correa 繖楊(T, V, R) ; 大甲苗圃栽種, 量極稀。

252. *Urena lobata* L. 野棉花(S, V, C) ; 荒地, 量中等。

Meliaceae 楝科

253. *Aglaiia odorata* Lour. 樹蘭(T, D, C) ; 栽植, 量少。

254. *Melia azedarach* L. 楝樹(T, V, C) ; 楝樹, 荒地、河床、鐵砧山, 量多。

Menispermaceae 防己科

255. *Cocculus orbiculatus*(L.)DC. 木防己(C, V, C)；鐵砧山，量少。
256. *Cyclea gracillima* Diels 土防己(C, E, C)；鐵砧山，量少。
257. *Stephania japonica*(Thunb. ex Murray)Miers 千金藤(C, V, C)；次生林至荒地，量中等。

Moraceae 桑科

258. *Artocarpus heterophyllus* Lam. 波羅蜜(T, D, C)；栽植，量稀。
259. *Artocarpus incisus*(Th.)L. F. 麵包樹(T, D, C)；栽植，量稀。
260. *Broussonetia papyrifera*(L.)L. erit. ex Vent. 構樹(T, V, C)；荒地以迄次生林，量甚多。
261. *Ficus benjamina* L. 白榕(T, V, C)；栽植，量少。
262. *Ficus elastica* Roxb. 印度橡膠樹(T, D, C)；栽植，量少。
263. *Ficus microcarpa* L. f. 榕(T, V, C)；荒地、河床、鐵砧山栽植，量多。
264. *Ficus religiosa* L. 菩提樹(T, D, C)；栽植，量少。
265. *Ficus septica* Burm. f. 稜果榕(T, V, C)；大甲苗圃附近，量稀。
266. *Ficus superba*(Miq.)Miq. var. *japonica* Miq. 雀榕(T, V, C)；荒地、河床，量稀。
267. *Humulus scandens*(Lour.)Merr. 葎草(H, V, C)；荒地、河床，量甚多。
268. *Morus australis* Poir. 小葉桑(S, V, C)；鐵砧山，荒地，量少。

Myricaceae 楊梅科

269. *Myrica rubra*(Lour.)Sieb. & Zucc. 楊梅(T, V, C)；鐵砧山，量稀。

Myrsinaceae 紫金牛科

270. *Ardisia squamulosa* Presl 春不老(S, V, R)；栽植，量少。

Myrtaceae 桃金娘科

271. *Callistemon rigidus* R. Br. 紅花瓶刷子樹(T, D, C)；栽植，量少。
272. *Eucalyptus citriodora* Hook. 檸檬桉(T, D, C)；栽植，量少。
273. *Eucalyptus robusta* Smith 大葉桉(T, D, C)；栽植，量中等。
274. *Melaleuca leucadendra* L. 白千層(T, D, C)；栽植，量少。
275. *Psidium guajava* L. 番石榴(S, D, C)；荒地、河床、山坡地，量中等。
276. *Rhodomyrtus tomentosa*(Ait.)Hassk. 桃金娘(S, V, M)；鐵砧山，量稀。

Nyctaginaceae 紫茉莉科

277. *Bougainvillea spectabilis* Willd. 九重葛(C, D, C)；栽植，量少。

Oleaceae 木犀科

278. *Jasminum nervosum* Lour. 山素英(S, E, C)；鐵砧山、林緣，量中等。
279. *Osmanthus fragrans* Lour. 桂花(T, D, C)；栽植，量中等。

Onagraceae 柳葉菜科

280. *Ludwigia octovalvis*(Jacq.)Raven 水丁香(H, V, C)；溼荒地，量中等。
281. *Oenothera laciniata* Hill 裂葉月見草(H, R, M)；全鎮(含南鐵砧山)，但集中於海灘，量甚多。

Oxalidaceae 酢醬草科

282. *Oxalis corniculata* L. 黃花酢醬草(H, V, C)；荒地，量少。

283. *Oxalis corymbosa* DC. 紫花酢醬草(H, V, C)；荒地，量少。

Passifloraceae 西番蓮科

284. *Passiflora edulis* Sims. 百香果(C, R, C)；鐵砧山，林緣，量少。

285. *Passiflora foetida* L. var. *hispida*(DC. ex Triana & Planch.)Killip 毛葉西番蓮(C, R, C)；鐵砧山、荒地，量中等。

286. *Passiflora suberosa* L. 三角葉西番蓮(C, R, C)；次生林、人造林內、荒地，量多。

Plantaginaceae 車前草科

287. *Plantago asiatica* L. 車前草(H, V, C)；荒地，特別是土石道路，量少。

Plumbaginaceae 藍雪科

288. *Plumbago zeylanica* L. 烏面馬(S, R, C)；鐵砧山，量稀。

Polygonaceae 蓼科

289. *Polygonum barbatum* L. 毛蓼(H, V, C)；水田，量稀。

290. *Polygonum chinense* L. 火炭母草(H, V, C)；荒地，量稀。

291. *Polygonum lanatum* Roxb. 白苦柱(H, V, M)；溼荒地、水邊、田間，量中等。

292. *Polygonum lapathifolium* L. 早田蓼(H, V, C)；溼荒地、水邊、田間，量多。

293. *Polygonum perfoliatum* L. 扛板歸(H, V, C)；鐵砧山、荒地，量中等。

294. *Polygonum persicaria* L. 春蓼(H, V, C)；田間，量中等。

295. *Polygonum plebeium* R. Br. 假扁蓄(節花路蓼)(H, V, C)；荒地、田間，量中等。

296. *Polygonum posumbu* Buch. -Ham. ex Don 花蓼(H, V, C)；水田，量少。

297. *Rumex crispus* L. var. *japonicus*(Houtt.)Makino 羊蹄(H, V, C)；荒地、田間、海灘，量多，但限於6月之前。

298. *Rumex maritimus* L. 連明子(H, V, C)；田間，量少。

Portulacaceae 馬齒莧科

299. *Portulaca oleracea* L. 馬齒莧(H, V, C)；荒地、田間，量多。

300. *Portulaca pilosa* L. 毛馬齒莧(H, V, C)；海灘，量稀。

Primulaceae 櫻草科

301. *Anagalis arvensis* L. 琉璃繁縷(H, V, C)；集中於南鐵砧山火燒後草地，量中等。

Proteaceae 山龍眼科

302. *Grevillea robusta* A. Cunn. 銀樺(T, D, C)；鐵砧山等栽種；量中等。

Ranunculaceae 毛茛科

303. *Clematis* spp. 鐵砧山鐵線蓮(C, V, C)；南鐵砧山，量中等。

304. *Ranunculus sceleratus* L. 石龍芮(H, V, C)；田間溼地，量少。

Rhizophoraceae 紅樹科

305. *Kandelia obovata* C. R. Hseue, H. Y. Liu & W. H. Yong 水筆仔(T, V, M)；潮間帶，量中

等。

Rosaceae 薔薇科

306. *Eriobotrya japonica* Lindl. 枇杷(T, D, C) : 植栽, 量少。
307. *Pourthiaea lucida* Decaisne 臺灣石楠(T, E, C) : 鐵砧山、行道樹栽植, 量稀。
308. *Prunus campanulata* Maxim. 山櫻花(T, V, C) : 栽植, 量少。
309. *Rhaphiolepis indica*(L.)Lindl. var. *umbellata*(Thunb. ex Murray)Ohashi 厚葉石斑木(T, V, M) : 大安河濱公園休閒活動區, 栽植, 量中等。
310. *Rosa rugosa* Thunb. 玫瑰(S, D, C) : 栽植, 量少。
311. *Rubus parvifolius* L. 紅梅消(S, V, C) : 鐵砧山草生地, 量多。

Rubiaceae 茜草科

312. *Gardenia jasminoides* Ellis 山黃梔(T, V, C) : 鐵砧山, 量少。
313. *Hedyotis corymbosa*(L.)Lam. 繖花龍吐珠(H, V, M) : 水田, 量少。
314. *Ixora chinensis* Lam. 仙丹花(S, D, C) : 栽植, 量少。
315. *Mussaenda pubescens* Ait. f. 毛玉葉金花(S, E, C) : 鐵砧山, 量稀。
316. *Paederia foetida* L. 雞屎藤(C, V, C) : 荒地、濱海、林緣, 量多。
317. *Psychotria rubra*(Lour.)Poir. 九節木(S, V, C) : 林下, 量少。
318. *Richardia scabra* L. 擬鴨舌黃(H, R, C) : 荒地, 集中鐵砧山, 量多。
319. *Spermacoce latifolia* Aubl. 闊葉破得力(闊葉鴨舌?舅)(H, R, C) : 南鐵砧山, 量中等。
320. *Rubia akane* Nakai 紅藤仔草(C, V, C) : 南鐵砧山, 量少。
321. *Serissa serissooides*(DC.)Druce 六月雪(S, D, C) : 植栽, 量少。

Rutaceae 芸香科

322. *Citrus reticulata* Blanco 柑橘(通稱)(T, D, C) : 植栽, 量少。
323. *Clausena excavata* Burm. f. 過山香(S, V, M) : 南鐵砧山, 量甚稀。
324. *Murraya paniculata*(L.)Jack. 月橘(S, V, C) : 林下、栽植, 量多。
325. *Zanthoxylum setosum* Hemsl. 刺(野)花椒(S, V, R) : 南鐵砧山, 量中等。
326. *Zanthoxylum nitidum*(Roxb.)DC. 雙面刺(C, V, C) : 鐵砧山, 量少。
327. *Zanthoxylum scandens* Blume 藤花椒(C, V, C) : 鐵砧山, 量少。

Salicaceae 楊柳科

328. *Salix warburgii* O. Seem. 水柳(T, E, C) : 水邊, 量中等。

Sapindaceae 無患子科

329. *Cardiospermum halicacabum* L. 倒地鈴(C, V, C) : 荒地、田間, 量多。
330. *Dodonaea viscosa*(L.)Jacq. 車桑子(S, V, C) : 鐵砧山, 量少。
331. *Euphoria longana* Lam. 龍眼(T, D, C) : 栽植, 量中等。
332. *Koelreuteria henryi* Dummer 臺灣欒樹(T, E, C) : 鐵砧山, 栽植, 量少。
333. *Litchi chinensis* Sonner. 荔枝(T, D, C) : 栽植, 量少。
334. *Sapindus mukorossii* Gaertn. 無患子(T, V, C) : 鐵砧山, 量稀。

Sapotaceae 山欖科

335. *Palaquium formosanum* Hayata 大葉山欖(T, V, C)；栽植，量少。
336. *Planchonella obovata*(R. Br.)Pierre 山欖(T, V, C)；大甲苗圃栽植，量甚稀。

Scrophulariaceae 玄參科

337. *Mazus pumilus*(Burm. f.)Steenis 通泉草(H, V, C)；荒地，量少。
338. *Scoparia dulcis* L. 野甘草(H, V, C)；荒地，量稀。
339. *Veronica undulata* Wall. 水苦蕒(H, V, C)；田間，量稀。

Solanaceae 茄科

340. *Capsicum annum* L. 辣椒(S, D, C)；栽植，量少。
341. *Lycium chinense* Mill. 枸杞(S, V, C)；栽植，量稀。
342. *Lycopersicon esculentum* Mill. 番茄(H, D, C)；栽植、荒地，量少。
343. *Physalis angulata* L. 苦蕒(H, V, C)；荒地，量中等或多。
344. *Solanum capsicoides* Allioni 刺茄(H, V, C)；荒地，量稀。
345. *Solanum diphyllum* L. 瑪瑙珠(S, R, C)；栽植，量少。
346. *Solanum erianthum* D. Don 山煙草(S, V, C)；荒地、量少。
347. *Solanum americanum* Miller 光果龍葵(H, V, C)；荒地、量甚多。
348. *Solanum nigrum* L. 龍葵(H, V, C)；荒地、全鎮，量中等。
349. *Solanum pseudocapsicum* L. 玉珊瑚(S, D, C)；栽植，量稀。
350. *Solanum violaceum* Ortega 印度茄(南天茄)(S, V, C)；荒地，量中等。

Sterculiaceae 梧桐科

351. *Helicteres angustifolia* L. 山芝麻(S, V, C)；南鐵砧山，量多。
352. *Sterculia nobilis* R. Br. 蘋婆(T, D, C)；栽植，量稀。

Styracaceae 安息香科

353. *Alniphyllum pterospermum* Matsum. 假赤楊(T, V, C)；鐵砧山，量少。
354. *Styrax formosana* Matsum. 烏皮九芎(T, E, C)；鐵砧山，量少。

Symplocaceae 灰木科

355. *Symplocos chinensis*(Lour.)Druce 灰木(T, V, C)；鐵砧山，量中等。

Thymelaeaceae 瑞香科

356. *Wikstroemia indica* C. A. Mey. 南嶺堯花(S, V, C)；鐵砧山，量中等或多。

Ulmaceae 榆科

357. *Celtis sinensis* Personn 朴樹(T, V, C)；荒地、山坡地，量中等。
358. *Trema orientalis*(L.)Blume 山黃麻(T, V, C)；鐵砧山，量少。
359. *Ulmus parvifolia* Jacq. 榔榆(T, V, C)；鐵砧山，量少。
360. *Zelkova serrata*(Thunb.)Makino 台灣檉木(T, V, C)；鐵砧山，量稀。

Urticaceae 蕁麻科

361. *Boehmeria nivea*(L.)Gaudich. 芋麻(H, V, C)；南鐵砧山，量稀。

362. *Pouzolzia zeylanica*(L.)Benn. 霧水葛(H, V, C)；大安河濱公園休閒活動區，量稀。

Verbenaceae 馬鞭草科

363. *Clerodendrum canescens* Wall. 白毛臭牡丹(S, V, M)；鐵砧山，量中等。

364. *Clerodendrum cyrtophyllum* Turcz. 大青(S, V, C)；鐵砧山，量中等。

365. *Clerodendrum inerme*(L.)Gaertn. 苦林盤(S, V, C)；新復溝入海口附近一大叢。

366. *Duranta repens* L. 金露花(S, R, C)；栽植，量中等。

367. *Lantana camara* L. 馬櫻丹(S, R, C)；荒地以迄林下，量甚多。

368. *Premna serratifolia* Linn. 臭娘子(T, V, C)；大甲苗圃，量稀。

369. *Verbena phlogiflora* Cham. 美人櫻(H, D, C)；栽植，量少。

370. *Vitex negundo* L. 黃荊(T, V, C)；非海灘之全鎮，量甚多。

371. *Vitex rotundifolia* L. f. 海埔姜(S, V, C)；海灘及堤防內，量中等。

372. *Vitex trifolia* L. 三葉埔姜(S, V, M)；大甲苗圃，量甚稀。

Violaceae 堇菜科

373. *Viola tricolor* L. 三色堇(H, D, C)；栽植，量少。

Vitaceae 葡萄科

374. *Ampelopsis glandulosa*(Wall.)Mom. var. *hancei*(Planch.)Mom. 漢氏山葡萄(C, V, C)；荒地、河堤，量中等。

375. *Cayratia japonica*(Thunb.)Gagnep. 虎葛(C, V, C)；荒地、河堤，局部叢生化，量多。

376. *Parthenocissus dalzielii* Gagnep. 地錦(C, V, C)；栽植，量少。

377. *Tetrastigma formosanum*(Hemsl.)Gagnep. 三葉崖爬藤(C, V, C)；林緣，量中等。

Monocotyledons 單子葉植物

Agavaceae 龍舌蘭科

378. *Agave americana* L. 龍舌蘭(H, D, C)；栽植，量少。

379. *Agave angustifolia* Haw. var. *marginata* Trel. 白邊龍舌蘭(S, D, C)；栽植，量少。

380. *Agave sisalana* Perr. ex Enghlm. 瓊麻(H, D, C)；栽植，量少。

381. *Cordyline fruticosa*(L.)Goep. 朱蕉(H, D, C)；栽植，量少。

382. *Dracaena deremensis* Engl. 竹蕉(S, D, C)；栽植，量少。

383. *Dracaena fragrans*(L.)Ker-Gawl. 巴西鐵樹(S, D, C)；栽植，量稀。

384. *Sansevieria trifasciata* Prain 虎尾蘭(H, D, C)；栽植，量中等。

Alismataceae 澤瀉科

385. *Sagittaria trifolia* L. 三腳剪(野慈姑)(H, V, C)；水田，量少(因被農人除去)。

Amaryllidaceae 石蒜科

386. *Hippeastrum equestre*(Ait.)Herb. 孤挺花(H, D, C)；栽植，量少。

Araceae 天南星科

387. *Anthurium scherzerianum* Schott 火鶴花(H, D, C) : 栽植, 量少。
 388. *Colocasia esculenta*(L.)Schott(水)芋(H, D, C) : 栽植, 量甚多。
 389. *Pistia stratiotes* L. 大萍(H, V, C) : 大甲溪靜水中, 栽植, 局部量多。

Areaceae 棕櫚科

390. *Areca catechu* L. 檳榔(T, D, C) : 栽植, 量少。
 391. *Caryota mitis* Lour. 叢立孔雀椰子(T, D, C) : 栽植, 量少。
 392. *Chrysalidocarpus lutescens*(Bory.)H. A. Wendl. 黃椰子(T, D, C) : 栽植, 量少。
 393. *Hyophorbe lagenicaulis*(L. H. Bailey)H. E. Moore 酒瓶椰子(T, D, C) : 栽植, 量少。
 394. *Livistona chinensis*(Jacq.)R. Br. var. *subglobosa*(Hassk.)Beccari 蒲葵(T, V, R) : 栽植, 量少。
 395. *Phoenix hanceana* Naudin 臺灣海棗(S, E, M) : 南鐵砧山, 量稀。
 396. *Phoenix roebelenii* O' Brien. 羅比親王海棗(T, D, C) : 栽植, 量少。
 397. *Rhapis excelsa*(Thunb.)Henry ex Rehder 觀音棕竹(S, D, C) : 栽植, 量少。
 398. *Roystonea regia*(H. B. & K.)O. F. Cook 大王椰子(T, D, C) : 栽植, 量少。
 399. *Washingtonia filifera*(Linden ex Andre)Wendl. 華盛頓棕櫚(T, D, C) : 栽植, 量少。

Cannaceae 美人蕉科

400. *Canna indica* L. var. *orientalis*(Rose.)Hook. f. 美人蕉(H, D, C) : 栽植, 量少。

Commelinaceae 鴨跖草科

401. *Commelina diffusa* Burm. f. 竹仔菜(H, V, C) : 大安溪水流旁, 量中等, 群生。
 402. *Murdannia keisak*(Hassk.)Hand. -Mazz. 水竹葉(H, V, C) : 水流旁, 量稀。
 403. *Rhoeo spathacea*(Sw.)Stearn 紫背萬年青(H, D, C) : 栽植, 量少。

Cyperaceae 莎草科

404. *Cyperus alternifolius* L. ssp. *flabelliformis*(Rottb.)Kükenthal 風車草(H, R, C) : 大甲溪水邊, 量稀。
 405. *Cyperus compressus* L. 扁穗莎草(H, V, C) : 田埂, 量少。
 406. *Cyperus difformis* L. 異花莎草(H, V, C) : 水田、濕地、荒地, 量多。
 407. *Cyperus iria* L. 碎米莎草(H, V, C) : 水田、濕地、荒地, 量多。
 408. *Cyperus rotundus* L. 香附子(H, V, C) : 荒地、田間, 量甚多。
 409. *Fimbristylis cymosa* R. Br. 乾溝飄拂草(H, V, C) : 海灘, 量少。
 410. *Fimbristylis ferruginea*(L.)Vahl 彭佳嶼飄拂草(H, V, C) : 大安溪出海口, 量少。
 411. *Kyllinga brevifolia* Rottb. 短葉水蜈蚣(H, V, C) : 荒地, 量少。
 412. *Schoenoplectus triquetus*(L.)Palla 蒲(H, V, C) : 栽植, 量少, 偶而有栽培, 今集中在苑裡。

Dioscoreaceae 薯蕷科

413. *Dioscorea bulbifera* L. 獨黃(C, V, C) : 栽植, 量少。
 414. *Dioscorea japonica* Thunb. var. *pseudojaponica*(Hayata)Yamamoto 基隆野山藥(C, E, C) : 鐵砧山, 量少。
 415. *Dioscorea matsudae* Hayata 裏白葉薯榔(C, V, C) : 鐵砧山, 量少。

Iridaceae 鳶尾科

416. *Belamcanda chinensis*(L.)DC. 射干(H, D, C)；栽植，量少。

417. *Gladiolus gandavensis* Van Houtte 劍蘭(H, D, C)；栽植，量少。

Liliaceae 百合科

418. *Allium fistulosum* L. 青蔥(H, D, C)；栽植，量多。

419. *Allium odorum* L. 韭菜(H, D, C)；栽植，量少。

420. *Aloe vera*(L.)Webb. var. *chinese* Haw. 蘆薈(H, D, C)；栽植，量少。

421. *Asparagus cochinchinensis*(Lour.)Merr. 天門冬(H, V, C)；鐵砧山、荒地，量中等。

422. *Asparagus officinalis* L. var. *altilis* L. 蘆筍(H, D, C)；栽植，量少。

423. *Dianella ensifolia*(L.)DC. ex Redoute. 桔梗蘭(H, V, C)；鐵砧山、荒地，量少。

424. *Lilium brownii* F. E. Brown ex Mielle 百合(H, F, U)；栽植，量稀。

425. *Lilium x elegans* Thunb. 透百合(H, D, C)；栽植，量稀。

426. *Lilium formosanum* Wallace 臺灣百合(H, E, C)；鐵砧山，量稀。

Musaceae 芭蕉科

427. *Musa basjoo* Sieb. 芭蕉(T, D, C)；溼荒地，量少。

428. *Musa sapientum* L. 香蕉(H, D, C)；栽植，量少。

Pandanaceae 露兜樹科

429. *Pandanus odoratissimus* L. f. 林投(S, V, C)；海岸地區，栽植，量多。

Poaceae 禾本科

430. *Alopecurus aequalis* Sobol. var. *amurensis*(Komar.)Ohwi 看麥娘(H, V, C)；水田、溼荒地，量中等。

431. *Apluda mutica* L. 水蔗草(H, V, C)；大安溪水流旁，群生，量中等。

432. *Arundinella setosa* Trin. 刺芒野古草(H, V, C)；南鐵砧山，量中等。

433. *Arundo formosana* Hack. 臺灣蘆竹(H, V, C)；鐵砧山，量少。

434. *Bambusa dolichoclada* Hayata 長枝竹(T, E, M)；栽植，量少。

435. *Bambusa multiplex*(Lour.)Raeuschel 蓬萊竹(T, D, C)；栽植，量中等。

436. *Bambusa stenostachya* Hackel 刺竹(T, V, C)；栽植，量少。

437. *Bambusa ventricosa* McClure 葫蘆竹(T, D, C)；栽植，量稀。

438. *Bambusa vulgaris* Schrad. ex Wendl. var. *striata*(Loddiges)Gamble 金絲竹(T, D, C)；栽植，量少。

439. *Brachiaria mutica*(Forssk.)Stapf 巴拉草(H, R, C)；溝渠、水邊，量中等。

440. *Cenchrus echinatus* L. 蒺藜草(H, R, C)；荒地、田間，量多。

441. *Chloris barbata* Sw. 孟仁草(H, V, C)；荒地、田間，量中等。

442. *Chloris gayana* Kunth 蓋氏虎尾草(H, D, M)；荒地，大安河濱公園休閒活動區，量少。

443. *Cymbopogon citratus*(DC.)Stapf 檸檬茅(H, D, M)；栽植，量少。

444. *Cynodon dactylon*(L.)Pers. 狗牙根(H, V, C)；荒地以迄海灘，量多。

445. *Cynodon plectostachyus*(K. Schum.)Pilger. 星草(H, R, C)；荒地，局部地區量多，另有栽培為牧草者。
446. *Dactyloctenium aegyptium*(L.)Beauv. 龍爪茅(H, V, C)；河床、荒地，量少。
447. *Dichanthium annulatum*(Forsk.)Stapf 雙花草(H, R, M)；荒地，量少。
448. *Digitaria ciliaris*(Retz.)Koel. 升馬唐(H, V, C)；荒地，量少。
449. *Digitaria henryi* Rendle 亨利馬唐(H, V, C)；荒地，量少。
450. *Digitaria ischaemum*(Schreb.)Schreb. ex Muhl. 止血馬唐(H, V, M)；荒地、田埂，量中等。
451. *Digitaria sanguinalis*(L.)Scop. 馬唐(H, R, M)；荒地，量少。
452. *Digitaria setigera* Roth 短穎馬唐(H, V, C)；荒地，量中等，局部水田量甚多。
453. *Diplachne fusca*(L.)Beauv. 雙稈草(H, V, M)；水田，量甚少。
454. *Echinochloa crus-galli*(L.)Beauv. 稗(H, V, C)；水田、荒地，量多。
455. *Eleusine indica*(L.)Gaertn. 牛筋草(H, V, C)；荒地、田地，量甚多。
456. *Eragrostis amabilis*(L.)Wight & Arn. ex Nees 鯽魚草(H, V, C)；荒地、墳墓地，量少。
457. *Eragrostis bulbifera* Steud. 肯氏畫眉草(H, V, C)；荒地，量少，南鐵砧山石頭路邊量稍多。
458. *Imperata cylindrica*(L.)Beauv. var. *major*(Nees)Hubb. ex Hubb. & Vaughan 白茅(H, V, C)；荒地以迄海灘，量少。
459. *Leersia hexandra* Sw. 李氏禾(H, V, C)；溼地，量少。
460. *Leptochloa chinensis*(L.)Nees 千金子(H, V, C)；水田，量多。
461. *Lolium perenne* L. 黑麥草(H, R, M)；大安河濱公園休閒活動區，量稀，僅見1株。
462. *Miscanthus floridulus*(Labill.)Warb. ex Schum. & Laut. 五節芒(H, V, C)；鐵砧山、荒地，量多。
463. *Oplismenus compositus*(L.)P. Beauv. 竹葉草(H, V, C)；鐵砧山，量少。
464. *Oplismenus hirtellus*(L.)P. Beauv. 求米草(H, V, C)；鐵砧山，量稀。
465. *Oryza sativa* L. 水稻(H, D, C)；栽植，量甚多。
466. *Panicum maximum* Jacq. 大黍(H, R, C)；山坡地、荒地，量甚多。
467. *Panicum repens* L. 舖地黍(H, V, C)；荒地、水邊，量多。
468. *Paspalum conjugatum* Berg. 兩耳草(H, V, C)；溼地、荒地，量中等。
469. *Paspalum orbiculare* Forst. 圓果雀稗(H, V, C)；荒地，量多。
470. *Paspalum urvillei* Steud. 吳氏雀稗(H, R, M)；田間，量稀。
471. *Pennisetum alopecuroides*(L.)Spreng. 狼尾草(S, V, C)；荒地，量稀。
472. *Pennisetum purpureum* Schumach. 象草(S, R, C)；水邊，量多。
473. *Phragmites australis*(Cav.)Trin. ex Steud. 蘆葦(S, V, C)；海岸溼地，量多。
474. *Poa annua* L. 早熟禾(H, V, C)；田間，量少。
475. *Polypogon fugax* Nees ex Steud. 棒頭草(H, V, C)；水田，量多。
476. *Rhynchelytrum repens*(Willd.)C. E. Hubb. 紅毛草(H, R, C)；荒地、鐵砧山、河床，量多。

477. *Saccharum spontaneum* L. 甜根子草(H, V, C) ; 河床, 量大。
478. *Sacciolepis indica*(L.)Chase 囊穎草(H, V, C) ; 水田, 量稀。
479. *Setaria glauca*(L.)Beauv. 御谷(H, V, R) ; 南鐵砧山, 量少。
480. *Setaria palmifolia*(J. König)Stapf 棕葉狗尾草(H, V, C) ; 鐵砧山, 量稀。
481. *Setaria verticillata*(L.)Beauv. 倒刺狗尾草(H, V, C) ; 荒地, 量少。
482. *Setaria viridis*(L.)Beauv. 狗尾草(H, V, C) ; 墳墓、荒地, 量少。
483. *Sorghum bicolor*(L.)Moench. 高粱(H, D, C) ; 栽植, 量少。
484. *Sporobolus indicus*(L.)R. Br. var. *major*(Buse)Baaijens 鼠尾粟(H, V, C) ; 南鐵砧山、荒地, 量中等。
485. *Sporobolus virginicus*(L.)Kunth 鹽地鼠尾粟(H, V, C) ; 海灘, 量多。
486. *Zea mays* L. 玉蜀黍(H, D, C) ; 栽植, 量少。
487. *Zizania latifolia*(Griseb.)Turcz. ex Stapf 茭白筍(H, D, C) ; 栽植, 量少。
488. *Zoysia tenuifolia* Willd. ex Trin. 高麗芝(H, V, C) ; 栽植, 量少。

Smilacaceae 菝契科

489. *Smilax china* L. 菝契(C, V, C) ; 鐵砧山, 量少。

Strelitziaceae 旅人蕉科

490. *Strelitzia reginae* Banks 天堂鳥(H, D, C) ; 栽植, 量少。

Zingiberaceae 薑科

491. *Alpinia zerumbet*(Pers.)Burt & Smith 月桃(H, V, C) ; 荒地, 鐵砧山, 量少。
492. *Costus speciosus*(Koenig)Smith 絹毛鳶尾(H, V, C) ; 樟樹造林下, 栽植, 量少。
493. *Hedychium coronarium* Koenig 野薑花(H, R, C) ; 栽植, 量少。

註：2004年7月30日南鐵砧山及大甲地區採集、拍攝的新增或遺漏記錄物種。

Asteraceae 菊科

494. *Emilia fosbergii* Nicolson 櫻絨花(H, R, M) ; 荒地、草地, 量少。
495. *Eupatorium catarium* Veldk. 貓腥草(H, R, C) ; 路邊、荒地, 南鐵砧山, 量多。

Cucurbitaceae 瓜科

496. *Diplocyclos palmatus*(L.)C. Jeffrey 雙輪瓜(C, R, C) ; 大甲苗圃、荒地, 量少。

Euphorbiaceae 大戟科

497. *Chamaesyce prostrata*(Ait.)Small 伏生大戟(H, R, C) ; 路邊、田間, 量少。

Fabaceae 豆科

498. *Phyllodium pulchellum*(L.)Desv. 排錢樹(S, V, M) ; 草地, 南鐵砧山, 量稀。
499. *Senna occidentalis*(L.)Link 望江南(S, R, M) ; 南鐵砧山, 量稀。

Sterculiaceae 梧桐科

500. *Melochia corchorifolia* L. 野路葵(H, V, M) ; 荒地、田間, 量稀。

Poaceae 禾本科

501. *Chrysopogon aciculatus* (Retz.) Trin. 竹節草(H, V, C)；荒地、路邊，量中等。

502. *Cymbopogon tortilis* (Presl) A. Camus 扭鞘香茅(H, V, M)；草地、乾旱地，量少。

植物名稱後面之屬性欄位說明：

屬性代碼	欄A - T：木本，S：灌木，C：藤本，H：草本
(A, B, C)	欄B - E：特有，V：原生，R：歸化，D：栽培
對照表	欄C - C：普遍，M：中等，R：稀有，V：極稀有，E：瀕臨滅絕，X：已滅絕

學名及屬性資料來源：塔山自然實驗室網站 <http://pol.tnl.org.tw/>

柒 大甲鎮植物介紹

本章盡可能介紹大甲鎮存在的植物種，撰寫方式簡要，特別強調生態特徵。植物種名前後的編號，同於第陸章的植物名錄編號，俾利查閱。

七-1 蕨類及裸子植物

Pteridophytes and Gymnosperms

5. 木賊 *Equisetum ramosissimum* Desf.

木賊科 Equisetaceae



泛見於歐、亞、非洲；台灣海拔最高約可達2,500公尺，普遍生長於砂礫地、河床、岩隙；具地下莖而蔓延。

植物體以地上莖為主，綠色，為全株根本的營養器官，其中空有節，多縱溝平行，葉則退化。孢子囊穗頂生，由輪生狀六角形之孢子囊托所構成；其生態幅度寬廣，地下莖嗜溼但須通氣性較佳之基質。可為溪谷石塊間隙之初生演替元素，盤據砂礫地的族群則可列為亞極相，至於一般立地又可成為次生演替之先鋒物種；民間多用為童玩。在稍早年代，由於洗刷用具較缺乏，多利用其矽質莖作為刷鍋洗碗之用。藥用方面則有治療眼疾、黃膽型肝炎等用途。大甲地區散見於河床、砂地、田埂，可謂常見。



6. 薄葉碎米蕨 *Cheilanthes tenuifolia* (Burm.) Sw.

鳳尾蕨科 Pteridaceae



喜馬拉雅山系、中國、印度、錫蘭、馬來半島、菲律賓、澳洲、新幾內亞、太平洋諸島及台灣的自生植物；台灣見於中南部丘陵、台地。

小型地生蕨：葉柄暗紫色，長度約5~20公分，全葉片外觀卵形，長約6~24公分，3回羽狀複葉；孢子囊群著生於葉脈尾端，順延葉緣，由葉緣反轉保護之。

乾生或年週期旱地的指標物種，反映台灣中西部氣候及地質(特別是頭嵙山層)特色。其分佈於南鐵砧山的族群，植株大抵位於如南嶺堯花莖幹基部旁、岩生縫隙之

可聚水處，暗示其孢子萌長、配子體或世代交替等，仍脫離不了水溼，但植株卻具備相當程度的耐旱特性，且對火燒亦能適應而火後再度萌發；半遮蔭至不耐蔭；可視為初生、次生演替的前期物種。



10. 鱗蓋鳳尾蕨 *Pteris vittata* L.

鳳尾蕨科 Pteridaceae



舊世界熱帶及亞熱帶地區；台灣泛見於低海拔山區、丘陵台地，乃至平原。

小草體型的地生蕨，根莖短；葉柄5~50公分長，葉片常約20~100公分，一回羽狀複葉，且頂羽片與側羽片雷同，小羽片以葉片中段者最長，葉下部則小羽片漸縮短，小羽片無柄，營養小葉鋸齒緣。

典型陽性蕨類，以孢子之空飄傳播廣泛，能否拓殖，取決於立地局部微環境的時空合宜性而定，通常生長於溪谷、溪溝、岩層排或泌水處、石壁隙(某程度水溼以上)；無特定社會歸屬，初生或次生演替第一波次草本。大甲地區如鐵砧山溝渠壁上，不定地點皆可發生。

11. 海金沙 *Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw.

海金沙科 Schizaeaceae



分佈於韓國、日本、中國、台灣、菲律賓、澳洲及印度；全台低海拔地區頗見。

攀纏型蕨類；兩型葉，營養葉3~5裂，中裂片最長，羽裂片皆為長條形；孢子葉較短小，不規則深裂，葉緣著生孢子囊群。

典型次生蕨類，自裸地、草生地發展，拓展至灌叢、林緣、次生林、人造林下，甚為普遍，海邊地區亦可見及，時而存在略大型團聚現象；不耐蔭至半遮蔭，生態幅度寬廣，在森林內則為倚賴種，隨時填充孔隙等區位。

大甲地區零散存在，以鐵砧山最常見，南鐵砧山火燒跡地亦頗見，伴生於草原、灌叢及相思林下等。



16. 龍柏 *Juniperus chinensis* L. var. *kaizuka* Hort. ex Endl.

柏科 Cupressaceae



中國及日本原產；台灣的龍柏皆為引進栽培種。直立喬木或灌木，由圓柏(*J. chinensis*)選擇變異者培養，且以無性繁殖方式大量栽培，作為園藝、造景、庭園樹之用；兩型葉，鱗葉對生、針葉輪生，兩者同時混生。針刺葉乃古特徵，鱗葉則是後來才演化出者。

龍柏與原種圓柏的差異在於樹冠形，樹冠卵圓形者為「圓柏」；樹冠狹塔形至狹圓筒形者即「龍柏」。大甲鐵砧山栽植之。

龍柏幾乎是台灣政客或意識型態被投射最嚴重的植物，植物本無辜，但它的確也從不「認同」台灣本土。



18. 蘇鐵 *Cycas revoluta* Thunb.

蘇鐵科 Cycadaceae



中國、日本及琉球原產；台灣引進、栽培之。

常綠木本；一回羽狀複葉巨大，小葉線形，水平伸出後，至先端轉斜升，葉緣極度向內卷曲；雌雄異株，雄花穗長圓錐形，雌花穗叢球體化生長；心皮先端分裂多刺，活像龍蝦頭。活化石植物系列之一。

大甲地區零星栽培。



19. 美葉鳳尾蕉 *Zamia furfuracea* L.

蘇鐵科Cycadaceae



中美洲原產；台灣引進、栽培之。

常綠木本；一回羽狀複葉，小葉倒卵形，葉脈平行，不規則鋸齒緣。活化石植物系列之一，中美洲特殊演化群，心皮盾形，緊密排列如盾柱。

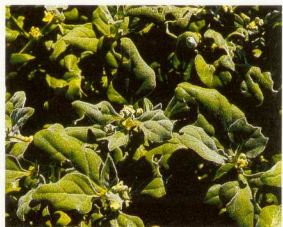
大甲地區零星栽培。

七-2 雙子葉植物

Dicotyledons

25. 番杏 *Tetragonia tetragonoides* (Pall.) Ktze.

番杏科Aizoaceae



日本、中國、台灣、馬來西亞以迄澳洲、紐西蘭、南美等地區的自生植物，全台灣海岸線常見的後灘至前岸物種。

一年生肉質性草本，體型視風力及立地基質作調整，全株散佈囊瘤狀毛；單葉互生，菱狀卵形，先端銳尖至鈍狀，有葉柄；花單或多朵簇生，黃色；堅果，筆者推測其果實或種子耐海水浸泡，且靠海流傳播。

抗旱、耐鹽、抗強風(伏地模式)但不耐蔭，為海岸地區初生、次生或第一波次低草社會的元素之一，亦可在前岸荒地，蔚為一般雜草方式群生。

大甲地區見於海岸礫灘、硬質沙土地，量中等。

27. 節節花 *Alternanthera nodiflora* R. Br.

莧科Amaranthaceae



全球熱帶、亞熱帶雜草之，台灣全島低地、平原荒地、水田、溼地、溝渠邊遍存。

一年生草本，全株常呈匍伏、斜升體型，節處長不定根；葉對生，線形至線狀披針，葉緣具細鋸齒至全緣；穗狀花序緊縮如球狀，腋生，著白花；胞果。

節節花多見於水田、水溼地，族群多變，但現今植物誌將之與蓮子草(*A. sessilis*)合併為一種，筆者持保留看

法。節節花之生存策略似乎採取全年無間斷方式，而各地不同生育地之族群，實已具備分化演化現象，由乾旱地以迄水生生育地，或已形成諸多生態型。大甲地區多見於水田等環境。

29. 蓮子草 *Alternanthera sessilis* (L.) R. Br. ex Roem. & Schultes

苋科 Amaranthaceae



分佈如同節節花，形態亦近似，但本種葉片多呈卵狀菱形、披針至倒披針，先端鈍，具微鋸齒或全緣為主。二版台灣植物誌漏寫有效學名的命名人等。

耕地雜草之一，生存及傳播機制有待觀察。大甲地區見於荒溼地及田間。



31. 青苋 *Amaranthus patulus* Bertoloni

苋科 Amaranthaceae



熱帶美洲原產，偷渡且歸化台灣大約30年或以上。高大體型一年生草本，高1.5~2.2公尺，莖綠色，無毛；單葉互生，菱狀卵形至長卵形，長度5~12公分；穗狀花序多條，交互排列或密生於莖頂。如同大花咸豐草以高大體型取代先前的鬼針，青苋在20餘年來蔚為苋屬植物的主優勢，傳統古老的歸化種野苋的地盤幾乎都已淪陷，改由中、高草類的青苋所替代。青苋的策略似乎包括「合縱與連橫」，一方面壓制矮小的野苋，另一方面可能已和稍大型的刺苋雜交，因而有些植株的形態介於青苋與刺苋之間。

台灣在最近20年來，外來種「火拚」非常劇烈，很悲哀的是，其生態現象卻無人探討。野苋與刺苋的領域，今已消失大半，而青苋尚在拓展中。



32. 刺苋 *Amaranthus spinosus* L.

苋科 Amaranthaceae

熱帶美洲原產，歸化於台灣低海拔、平原荒地，海拔最高可上抵2,300公尺。

一年生中草體型，莖有稜；葉互生，葉柄基部常有一對尖刺；穗狀花序緊縮，花序軸上亦多針刺；胞果橫裂。

刺莧為人跡頻繁處、農業區、垃圾集中處的次生中草，屬於「流浪型」族群，靠藉種子四播而逢機長出。大甲地區數量較少，至於全台原先刺莧的地盤，大多被青莧併吞。



33. 野莧 *Amaranthus viridis* L.

莧科 Amaranthaceae



熱帶美洲原產，可能與刺莧同時段內入籍台灣，繁生於低地、平原荒地，或農耕、破壞地。

一年生中草至低草體型，0.5公尺以下，全年可萌發、成長、開花、結實，也就是全年不打烊的生存策略，伺機長成大族群，或形成優勢社會。其形態、外觀頗近似於刺莧，但全株無刺，且較柔弱。

其數量或族群不多或不大，生態區位屬於次生演替第一波次中或低草，可食且昆蟲嗜食。大甲地區量中等，但漸趨式微。

34. 青葙 *Celosia argentea* L.

莧科 Amaranthaceae



亞洲、非洲亞熱帶地區及台灣的自生植物。全台低地荒地，尤其集中在溪流河床等高度環境變動區的次生雜草，通常採集「個體戶」的「流浪型」策略，少見成群繁生。

一年生中草體型；葉互生，披針至卵狀，先端銳尖或漸尖；頂生穗狀花序往往抽長得很高，整個花序外觀為披針或圓筒狀，尾端若塔尖，苞片白色。

大甲地區似乎僅見於河床地，數量不多，大洪水過後常被完全清除。



35. 假千日紅 *Gomphrena celosioides* Mart.

莧科Amaranthaceae



巴西原產，台灣馴化，似為久遠年代之前的偷渡客。台灣植物誌敘述為南部種，數十年來進行「北伐」，乃至全台荒地皆可見及。

多年生群生型低草，全株上半部多毛；葉對生，無柄，橢圓形，先端鈍；花序形成團穗狀，花白。

似為逢機散佈的次生雜草，海岸地區亦可存在，大甲地區如鐵砧山收費站之前路旁，與牛筋草等混生，群團方式蔓長。河床、荒地、路邊偶可出現。

42. 海欖果 *Cerbera manghas* L.

夾竹桃科Apocynaceae



熱帶亞洲植物，全台海岸自生。小喬木，枝條粗壯，全株具白色乳汁；單葉，革質，烘後變黑色，簇生於小枝先端，披針至倒披針形，先端銳尖至漸尖；花白；果實橢圓體，中果皮由粗鬆纖維交織，充當海漂利器而利於傳播。



全台海岸線第一喬木帶代表物種，先前以沙質海岸為主要分佈地帶。大甲地區海岸皆已破壞，天然林投及海欖果的小喬木帶消失，今之林投及海欖果皆為人所種植。

46. 細梗絡石 *Trachelospermum gracilipes* Hook. f.

夾竹桃科Apocynaceae

印度、中國、台灣以迄韓國的自生植物，全台低地遍存。

木質藤本；葉形多變，橢圓、長橢圓至窄橢圓形，對生，顏色多變；聚繖花序，白花，花冠筒長0.4~1公分；蓇葖果開裂後，帶冠毛的種子靠風力傳播。



細梗絡石在演替中的地位或生態區位(niche)，大致在灌叢期或林緣出現，從而倚附木本植物攀升，其種子可藉空飄，在森林更新的破空處萌發，或說擔任林相修補者。

大甲地區以鐵砧山為主分佈地，林緣多見其攀滿地表。



54. 羊角藤 *Gymnema sylvestre* (Retz.) Schultes, Roem. & Schultes

蘿藦科 Asclepiadaceae



熱帶非洲、亞洲及澳洲自生，全台低海拔山區、丘陵地常見。

纏繞或攀附型灌木，全株多乳汁，黏稠；莖似鐵線走藤；葉對生，倒卵或橢圓形，先端短銳尖或漸尖，上下表面無毛而有光澤，葉柄長0.5~1公分，具毛；聚繖花序，多花叢生，小花外觀鮮橙黃；蓇葖果成熟時，帶冠毛種子飛傳。

鐵砧山林緣、灌叢，甚至民宅牆壁上大量攀附，屬於倚賴種，生態特性類似細梗絡石。

55. 霍香薊 *Ageratum conyzoides* L.

菊科 Asteraceae



熱帶美洲原產，全球熱帶地區蔓延，台灣遍存低地、平原荒地、農耕地，海拔1,800公尺以下皆可見及。

一年生草本，全株披軟毛；葉對生，卵形至略心形；頭狀花序外觀白色，用以和紫花霍香薊的紫色區隔。其生存策略似乎採取一年到底不打烊，也就是全年有機會完成生活史的任何合宜時、空間隙，其就逢機發展。然而，仍然受到季節及其他物種的影響。霍香薊之所以能發展，殆多拜人類行為之賜。然而，近一、二十年來，筆者認為其族群似正衰退中。大甲地區荒地、鐵砧山偶可見及。

56. 紫花霍香薊 *Ageratum houstonianum* Mill.

菊科 Asteraceae

原產於熱帶美洲，何時偷渡且歸化台灣無人知曉，全台中、低海拔到處可見及，但有記錄



說是日本人在20世紀初所引進。

較藿香薊體型略大一號的紫花藿香薊，台灣植物誌的檢索表說是葉背

沒有腺體斑點，而藿香薊葉背則有線點斑(10倍放大鏡檢視)；花部乃至外表形態事實上皆有差別。

生態特徵上兩種藿香薊互有重疊，但在過往一、二十年變遷中，紫花藿香薊取得優勢地位，本土化色彩較深厚，且在耕地雜草中取得重要地位，可以猛爆型短時期大面積生長，而形成優勢社會。大甲地區耕地上常見。



58. 茵陳蒿 *Artemisia capillaris* Thunb.

菊科Asteraceae



韓、日、中國、台灣及菲律賓自生植物，全台低海拔荒地散見，而集中於河床沙地。

茵陳蒿的生活型究竟是一年生、二年生、多年生，台灣尚未有人釐清，卻有人說是「每年春季由老莖再發新芽」故名「茵陳」，且長相似蒿草，合稱茵陳蒿。全株高可達2公尺；下部葉為二回羽狀細裂，上部葉為羽狀全裂；多頭狀花序排列成圓錐狀；為芳香植物，台灣民間用以驅逐蚊蟲，又可入藥。

各地族群形態多變異，且與中、高海拔之細葉山艾(*A. morrissonensis*)存有空間重疊區，「兩者」形態外觀不易區分，演化上的探討等，數十年來無人究竟。而初步觀察如本書中所敘述，未來仍將進一步調查。



59. 艾 *Artemisia indica* Willd.

菊科Asteraceae



亞洲、美洲自生植物，台灣遍存中、低海拔以迄平地。

多年生草本，中、高草體型，全株芳香或異味；莖上、中、下段葉片形態變化頗大，下部葉卵狀至圓卵形，1~2回羽裂，往上愈裂愈細，上部葉羽裂成3細條；頭狀花序圓錐排列。

艾屬或菊科植物多短日照物種，入秋開花，但花期



隨海拔而變異。鐵砧山的艾，於2004年6月初花，7月頂盛，屬於早花類型。其在大黍草原中成叢存在，但數量很少。

60. 掃帚菊 *Aster subulatus* Michaux 菊科 Asteraceae



北美洲原產，偷渡台灣並馴化數十年。植被誌描述說北台灣荒地、路邊普遍，引證標本最南分佈至苗栗苑裡(1998年印行)，陳玉峰(2002)記錄高美溼地出現零星幾株。2003年靜宜大學等大肚台地亦已分佈，故而大甲地區的掃帚菊，推估大約在1998年前後即已存在。

一年生嗜溼型草本，莖圓無毛；葉線狀披針，但在上部或側枝的葉片逐次退化或苞片般；頭狀花序寬約0.5~0.6公分，排列為總狀；染色體 $2n=18$ 。

溼地分化指標種，故而水田或西部水溼荒地有助於其拓殖；無特定植物社會歸屬。大甲地區零星見及。



62. 大花咸豐草 *Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch. 菊科 Asteraceae



美洲原產，向非洲、亞洲入侵。台灣植物誌(二版，1998年)認為大花咸豐草進入台灣大約20年。1980及1990年代陸續有人報導、命名，但弄不清分類群。

陳玉峰(2002)描述大花咸豐草為「北伐型」，1993年中部地區漸出現，1995年春在高速公路兩旁及其他車道旁



猛爆發生，1996年入侵台中港，是以大甲地區或在1997年以降蓬勃拓殖。2004年大甲鎮仍處於頂盛階段。然而，筆者推測很可能將衰退，目前殆為大甲最頻見的荒地代表物種。

66. 美洲假蓬 *Conyza bonariensis* (L.) Cronq.

菊科 Asteraceae



原產於南美洲，馴化入籍台灣數十年。全台低地及海岸荒地多所見之。

一或二年生(不清楚)的低或中草物種，高度約20~50公分。本種與野茼蒿、加拿大蓬乍看下容易弄混，仔細評比自可區辨。美洲假蓬體型最矮，另兩種可抽高至1~2公尺或以上；美洲假蓬的頭狀花序最寬，約0.4~0.8公分，且葉片為線狀至線狀披針，側枝經常比主莖軸還高出。



2004年大甲調查經驗顯示，美洲假蓬於4~5月開花頂盛，6月式微；野茼蒿5~6月盛花；加拿大蓬6~7月始開花。3種可混生，但亦可逕自形成優勢社會。

67. 加拿大蓬 *Conyza canadensis* (L.) Cronq.

菊科 Asteraceae



原產於北美洲，全球各地馴化，台灣泛見於低地、平原。

一年生高大草本，花莖甚至可超過2公尺，通常單莖著葉直立，上至花莖分枝之際，才斜長繁多分枝花莖；頭狀花序最小，直徑約0.2~0.4公分，花序邊緣的小花舌狀；主莖軸及分枝等密佈柔毛，但較野茼蒿剛硬，上部葉片也較之剛挺。

加拿大蓬的生態區位可自次生演替的裸地開始，但更可在低草時期之後，以其高草之姿，凌駕低草，或說在年週期草地



競爭中，加拿大蓬採取夏秋季策略，因而棄耕地、荒地、山坡地在春季的低草社會，一至夏、秋則轉變為加拿大蓬的高草社會。

大甲地區亦多見加拿大蓬，中生至略旱坡地、河床、荒地皆可見其群生，可形成夏、秋的優勢社會。



68. 野茼蒿 *Conyza sumatrensis* (Retz.) Walker

菊科 Asteraceae



孫的流浪型)，中、低海拔人跡地隨時可拓殖。大甲地區散見路邊、荒地、田間。

南美原產，向亞熱帶入侵，隨著西方重商主義的航海，四處傳播。台灣可能已達百年以上馴化史，今則上抵海拔2,300公尺，乃至海岸地區皆普見。

一年生高草或中草，莖葉多毛；根生葉有葉柄，倒披針形，上部葉變窄，狹倒披針形，繁多頭狀花序總成圓錐狀，頭狀花序直徑約0.4~0.7公分；識別特徵中，本種葉片較寬大，約2~3公分；染色體 $2n=54$ 。

中生型次生演替大草本，採取r-selection策略(多子多



70. 昭和草 *Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore

菊科 Asteraceae



熱帶非洲原產，日治時代大正、昭和年間引進，曾經成為台灣人菜餚，故名昭和草。

一年生柔弱多汁草本，高約0.2~1.2公尺；葉橢圓形至卵狀橢圓，常有不規則凹裂；頭狀花序頂生，且花序柄常常彎曲，因而頭狀花序



下垂，上著小紅褐花。

筆者飼養過兔子，而兔子最愛吃的野菜便是昭和草，更且吃食後，兔屎含有濃濃的昭和草味。昭和草屬於次生演替路邊型物種，以風力傳播的大量種子伺機而生的策略圖存。全台分佈，且上抵海拔2,300公尺(夏季)。

大甲地區散見。



71. 鱧腸 *Eclipta prostrata* L.

菊科 Asteraceae



全球溫暖地區雜草之一，全台低地、平原之水溼地、水田常見。一年生溼生型低草，全株呈稍剛硬、粗糙；葉對生，披針形，葉緣略有鋸齒；頭狀花序有長柄，上著小白花。

水田耕地雜草類，瘦果傳播以雨季地表水為主，因而易循水路繁衍。無特定社會歸屬。大甲地區屬於常見植物之一，但群居度不高(i.e. 個體戶)。



72. 地膽草 *Elephantopus mollis* H. B. K.

菊科 Asteraceae



熱帶美洲原產，台灣屬於外來偷渡客，經長期(數百年?)馴化、適應，形成全島低海拔山區、荒地物種之一。

多年生剛硬型中草；莖常兩叉分枝；基部葉橢圓狀倒卵形，銳尖，基漸狹，葉緣不規則鋸齒至近全緣；頭狀花序柄粗糙(全株扎人，碰觸不適)，著小白花；染色體 $2n=22$ 。

全台次生林、人造林(特別是相思樹)下半遮陰至全陽光下次生物種。通常並非草生地植物，而較屬林緣型、林內破空處的中生型。耐旱，但至原生林下即消失。此類型外來種較少見，可謂已歸化成較徹底的「台灣子民」。

大甲地區以鐵砧山林緣較常見，數量不多。

74. 紫背草 *Emilia sonchifolia* (L.) DC. var. *javanica* (Burm. f.) Mattfeld

菊科 Asteraceae



泛見於南太平洋群島，以及印尼、台灣、中國、日本。

台灣的紫背草是原生或外來？筆者傾向於視同在台灣人開拓史期間無意引進者，如今已在全台海拔1,000公尺以下常見，但屬路邊、荒地植物，無法進入森林下。

陽性，中生偏溼的一年生低草，全株具乳汁，柔弱易破損；葉倒卵形，先端三角圓狀，中端突縮，往下再略凸，漸次而消失於長葉柄，葉背常呈紫色，故名紫背草；頭狀花序2~5枚，頂生，著小紫紅花。

大甲地區於田間、水溼地旁、田埂偶見之。



76. 台灣澤蘭 *Eupatorium cannabinum* L. ssp. *asiaticum* Kitam.

菊科 Asteraceae



喜馬拉雅、中國及台灣自生種，全海拔3,300公尺以迄平地、海岸，廣泛存在的次生多年生草本。

株高0.8~1.4公尺，全株多分枝，叢生化生長；下部葉小，闊卵形，有凹裂；中部葉對生，有長柄，分成3裂片，再細裂；頭狀花序排列成繖房狀；染色體 $2n=20$ 。

全台的台灣澤蘭隨環境而有族群變異，屬於正進行演化分化的物種。其生態地位為次生中草。大甲地區在南鐵砧山頂，與大黍草原共處，亦可耐火燒，但僅一、二株。



77. 粗毛小米菊 *Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav.

菊科 Asteraceae

熱帶美洲原產，隨著美國霸權向全球輸出、進駐、馴化或在地化的物種之一。對台灣而



言，文明開拓史即外來植物滄桑史。依個人見解，台灣在1980年代中葉迄今，外來種興起一波波大入侵的風暴，而小米菊類屬於晚近，或1995年以降的新外來者，尾隨農業產品而偷渡，可歸之為「WTO型」雜草之一。

不幸的是，台灣似乎僅止於植物分類學的鑑定（未及鑑定的遠比被認識者多甚多），卻不見有生態的專業探討。

粗毛小米菊依1998年之前的記錄，係馴化於北部及中部的農路邊，海拔200~1,300公尺泛見；今大甲溪河床耕地旁僅見一叢，在此僅列為記錄。



78. 鼠麴舅 *Gnaphalium purpureum* L.

菊科 Asteraceae



台灣植物誌認為可能原產於美國南部，而向世界輸出的入侵種，台灣不知何時馴化。全台低地路邊、荒地普見的低草。

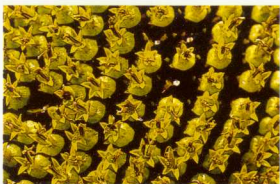
一年或二年生（筆者質疑，應加觀察），高10~30公分，全株密披白色綿毛，蒙上灰塵後，植物體呈現「髒髒的」感覺；葉長線舌狀，最寬部位在前4分之1範圍；頭狀花序聚生於葉腋及莖頂。

破壞地、人跡地逢機散佈型，靠藉永遠的干擾才可存在的小草，但自然界的環境恆常有「漏洞」，讓採取間隙存在策略的物種可資繁衍。

大甲地區路邊、田埂、荒地隨處可見，偶而形成迷你聚落。

79. 向日葵 *Helianthus annuus* L.

菊科 Asteraceae



外來作物類，生產葵花子。大甲地區近年來作觀光化推廣種植，亦有農人植為田埂。莖葉壯碩粗大，一個頭狀花序若結實成熟，重達數斤，每朵小花結成一粒葵花子，數量驚人。



82. 銀膠菊 *Parthenium hysterophorus* L.

菊科 Asteraceae



年前後，台中(港)區出現銀膠菊，1992年拓展至清水，因而大甲地區可能在1993~1995年間發展出。2004年大致在鐵砧山腳下的荒地見之，數量不多。

原產於美國南部、墨西哥、宏都拉斯、西印度群島等地，向世界溫暖地區入侵中。1988年彭鏡毅氏等人發表為新歸化種，而1988年之前似乎僅在高雄縣被記錄。其為「大毒草」，在印度地區造成人畜病變，但筆者在台中地區觀察14年，似乎對台灣人及動物等，並無引發被注意的傷害，是否來台族群毒性消失？

一年生中型草本，高可達約1.5公尺，一般所見皆在1.2公尺以下；葉互生，一回不規則羽裂，乃至二回羽裂，兩面皆見毛絨；開花時，頭狀花序枝極延長，整體而言，排列為繖房狀，由於稀疏卻密佈，仿同乾燥花滿天星；染色體 $n=17$ 。

陳玉峰(2002)認為1990



83. 鯽魚膽 *Pluchea indica* (L.) Less.

菊科 Asteraceae



印度、泰國、華南、日本、菲律賓、馬來西亞、北澳洲，以及夏威夷群島自生；直立灌木，高可達2公尺；單葉互生，厚紙質；染色體 $2n=20$ 。

其生態地位特殊，允稱狹限於紅樹林沼澤區，但筆者在高雄縣泥火山區亦見及，也就是說，其種子靠風力傳播至甚廣大範圍，但只有特定生育地可資發展。

可列為台灣原生種，但筆者推測其乃在文明入侵台灣之前，或說是數百年前由海流抵台灣，登錄台灣西海岸的外來種，馴化於海岸溼地、潮間泥潭區，且循水溼地向低海拔山區發展。

大甲鎮筆者在2004年4~6月的調查，僅在北界新復溝出海口附近發現一叢。



84. 翼莖闊苞菊 *Pluchea sagittalis* (Lam.) Cabrera

菊科 Asteraceae



86. 豨薟 *Siegesbeckia orientalis* L.

菊科 Asteraceae



南美原生，向北美潮溼海岸地進拓，由佛羅里達至阿拉巴馬遍存；台灣大約在1990年前後馴化。1994年以降，陸續有人採集，1998年彭鏡毅等人發表為新記錄種，同年出版的台灣植物誌第二版第4卷1,039頁敘述，近年來歸化於北西部台灣溼地、休耕水田等，引證標本最南為苗栗縣境。陳玉峰(2002)在台中港1990年以迄2001年的變遷論述中，提及台中港北方的高美溼地區，堤防內潮溼荒地存有翼莖闊苞菊，歸屬於由北向南拓殖的外來種，而大甲鎮北部福德、西歧、建興3里，西濱快速路東西兩側至海堤前的溼地存有，且南部文曲里六塊厝堤防內(大甲溪北岸堤防)溼地，例如先前種植過溝菜蕪的荒廢地，皆群生存在。也就是說，1998~2000年間大甲已存有本種。

翼莖闊苞菊最易鑑定的特徵乃在於主莖、側枝上，存有葉狀稜翼，且其頭狀花序像個矮碗，故名之。

水溼地指標草種，其發展受到水分梯度的限制因子侷限，但其體型超過1公尺，有利於溼地競爭，現今族群不斷擴展中(南進策略型)。



東南亞、印度、非洲、澳洲、日本、中國及台灣的自生植物，全台中、低海拔雜草。

一年生中等體型草本，0.2~1公尺高；中段葉片具長柄，葉片卵狀橢圓至略披針，葉表顏色為灰淡黃綠，欠缺光澤，上段葉變小，無柄；頭狀花序頂生，總苞萼片5枚，有腺點毛；染色體 $2n=30$ 。

大甲鐵砧山頂火燒後第一年春天，豨薟大規模猛爆出現，6月已完成開花結實，且6月間已被大黍族群所掩蓋。因此，若無火燒清除大黍，則豨薟無法大量發生。其乃次生演替先鋒草本，靠種子傳播拓殖的「流浪者」。



87.假吐金菊 *Soliva anthemifolia* R. Br.

菊科Asteraceae



南美原產，偷渡台灣，全島低地、平原耕地或荒地馴化。

一年生低矮小草；2~3回羽狀深裂的葉片，狀似細線葉；頭狀花序著生在植株貼地莖基。其葉長在5公分以上，但全株高度往往在10公分以下，在地面不平或凹凸土地，假吐金菊可「躲」在凹陷區，而不懼人畜踐踏，因而人行步道、田間荒地，假吐金菊以矮小體型，發揮「躲防空洞」或「找間隙」的生存策略存活。

不耐蔭的低草社會或耕地雜草之一，無特定社會歸屬，高草出現後，假吐金菊即消失。大甲農田中可見，量中等。

90.長柄菊 *Tridax procumbens* L.

菊科Asteraceae



熱帶美洲原產，向世界溫暖地區進軍，台灣似乎在1960~1970年代被攻陷，且由南部「北伐」，1970年代墾丁等南部地區已發展為龐大聚落，且隨時遷徙，覓地新建。陳玉峰(1985)列有「長柄菊/鯽魚草優勢社會」，但兩優勢種彼此的結合度不高，殆皆屬於低草型的競爭者，一旦中草出現，低草即式微，因而人為干擾等，係長柄菊存在的先決條件之一。

長柄菊顧名思義，其花序梗長度達10~30公分，一望可辨識。大甲地區旱地、路邊、水泥空隙、屋頂，皆可見及。一年生，靠種子空飄，逢機生長。

92.天蓬草舅 *Wedelia prostrata* (Hook. & Arn.) Hemsl.

菊科Asteraceae



東南亞、台灣、中國、日本、韓國之自生植物，全台灣海岸線附近的海灘植物。

多年生走莖植物，莖節長不定根，開花時才往上抽高；莖上葉對生，厚肉質或革質，耐鹽，卵形、橢圓至披針，全緣或少數粗鋸齒狀，葉長1.5~4.5公分。

陳玉峰(1985)將之列為後灘植物，沙質立地指標種，空間分佈略在馬鞍藤後方，生態幅度窄隘，陽性，甚耐旱。大甲地區可能係海岸定砂、防風或景觀理由而人為

種植者，另有種植外來種的三裂葉蜚蜞菊，但後者葉片前端明顯裂為3裂片可資鑑定。

97. 落葵 *Basella alba* L.

落葵科 Basellaceae



17世紀由中國引進台灣，逸出而變成台灣生民，但僅限於低地、平原、荒地、林緣，今仍為民間普遍種植，常用作菜餚及美觀植栽。

多年生蔓性肉質草本，全株光滑無毛；互生葉，卵形至卵圓形；穗狀花序著鮮粉紅花，亦為肉質。

其生態地位介於種植與在地馴化之間，仍然脫離不了人跡。其可在海岸地區木麻黃樹幹上攀爬，亦可出現於荒地，但傳播機制不詳。大甲地區野外零星見及，家庭植栽亦常出現。

99. 藍花楹 *Jacaranda acutifolia* Humb. et Bonpl.

紫葳科 Bignoniaceae



1990年代新引進外來景觀植物，雖其屬於紫葳科植物，但其樹葉頗類似豆科，尤其如鳳凰木等。光憑葉片鑑定，藍花楹為二回羽狀複葉，小葉長橢圓線形，中肋明顯凸起，先端銳尖；至於一開花則顯著可區別；果實為略方形硬殼，周邊上下起伏，靜宜大學生態系將之製成手工藝品，非常受歡迎。

鐵砧山上種了數株。既屬外來植栽，尚未馴化，生態特性無從研判。



101. 木棉 *Bombax malabarica* DC.

木棉科 Bombacaceae



外來植栽中最為人類熟知的行道樹之一，落葉中喬木，冬季或前春落葉；樹幹充滿盾形尖刺；小枝粗壯；





掌狀複葉；花為許多鳥類的食物；果實開裂期，棉絮迸發，形成開車者的干擾。全台各地遍植，近年來大氣候增溫，中、北部的植株結實率增加。

曾經，台灣許多縣市將木棉視為最佳縣樹、市樹，如今已有多地區發起反木棉浪潮。木棉的命運，反映台灣文化的弔詭多變。



107. 白水木 *Tournefortia argentea* L. f.

紫草科 Boraginaceae



熱帶海岸地區廣佈，台灣自生於海岸第一小喬木帶。

白水木的生態幅度窄隘，通常著生於海岸線沙質地，族群拓展能力不高，但在後灘可形成小社會(陳玉峰, 1985)。

全株傘形，高0.5~5公尺；單葉倒卵形，叢集於枝梢，密披銀白柔毛，陽光下呈現高反光的淡綠色或泛銀綠，軟革質；聚繖花序，著小型合瓣花，色白；核果青綠色，有若珠串。



耐鹽、抗風、抗旱。大甲地區種植於海堤內(匠師遊憩區)，大甲苗圃亦種植之。

114. 獨行菜 *Lepidium virginicum* L.

十字花科 Brassicaceae



十字花科的植物常與人類蔬菜有關，獨行菜卻是世界性廣佈的雜草，與人類的農耕發展一齊演化。

一年生草本，莖基先長出一至二回羽裂的莖生葉，再上抽主莖軸或花軸，且愈往上部的葉片愈趨全緣；總狀花序著4花瓣小白花；果實為扁圓形，每粒果實皆由2個半圓體組成，一邊一粒種子。

採取短時程完成生活史的低草類，存在於反覆翻土的農耕地，或恆定性干擾區。大甲鎮路邊、田間、荒地量多。



117. 金武扇仙人掌 *Opuntia tuna* (L.) Mill.

仙人掌科 Cactaceae



台灣引進的仙人掌可能以沙漠氣候型的澎湖為最多，而台灣本島種植最多者為三角柱仙人掌 (*Hylocereus undatus*)，大甲鎮亦多所見之；澎湖俗稱「澎湖紅蘋果」的金武扇仙人掌，台灣亦多所見之，此兩種仙人掌皆可在台灣平地區，河堤強光照、欠缺良好生育地的水泥環境下，靠藉塵埃累積，或堤防破洞、空隙，滋生出其植株。

大甲鎮北堤東路的河堤上，自生有金武扇仙人掌。設若非人為種植者，筆者懷疑是鳥類排遺所傳播。

120. 有骨消 *Sambucus chinensis* Lindl.

忍冬科 Caprifoliaceae



中國及台灣自生植物，全台自海拔2,500公尺以下，以迄海邊皆可見及。

多年生草本，高0.5~2.5公尺；枝葉皆對生；一回羽狀複葉，紙質多汁；複繖房花序，小型離瓣花，白色；核果鮮紅；台灣有名的蝴蝶幼蟲食物。

有骨消生態幅度廣闊，由林下至荒地，由水溼至旱地，由海濱迄鐵杉林帶下部界，必然產生諸多生態型或演化分化群。

大甲地區的有骨消為溝渠水溼地的指標，量少。



128. 日本衛矛 *Euonymus japonicus* Thunb.

衛矛科 Celastraceae

中國、日本、琉球、菲律賓、爪哇、蘇門答臘、馬來西亞與台灣，台灣僅自生於蘭嶼與綠島。大甲苗圃及鐵砧山種植之稀有植物。灌木；枝無毛；葉對生，倒卵形，革質，先



端圓鈍，有鋸齒緣；複聚繖花序，陽光下花多，林下不易開花，顯示其為不耐陰物種。此植物之分佈可能與海流或特定鳥類的遷徙路線相關。

誰人引進大甲待查。



130. 馬氏濱藜 *Atriplex maximowicziana* Makino

藜科Chenopodiaceae



中國福建、琉球及台灣海岸物種之一，台灣自生於西海岸及澎湖。

多年生草本或亞灌木；莖常平臥地表，多分枝；互生葉，卵形、菱狀橢圓至橢圓披針，全緣，略肉質，兩面具銀灰色鱗狀毛，反光甚強；花腋生或頂生於莖端，單性，同株或異株；胞果可能與海漂傳播有關。

大甲地區海岸在雙寮海堤、西勢海堤內外皆可見及，但以海堤外為主分佈區。生態區位約在海埔姜之後，可形成優勢社會。屬於鹽生植物，初生演替海邊特化物種，應予保護，做為海岸復育指標之一。



131. 變葉藜 *Chenopodium acuminatum* Willd. ssp. *virgatum* (Thunb.) Kitamura

藜科Chenopodiaceae



中國、日本、琉球、越南、菲律賓與台灣，全台灣地區常見自生植物。

一年生草本，體型極富變異，端視環境條件而定；單葉互生，卵形至披針，葉基3條脈，全緣；穗狀花序圓簇；胞果或可海漂。

海岸地區後灘至前岸植物，立地基質殆為沙土。大甲地區殆自西濱公路向西一帶，可形成海灘優勢植物之一，然而，6月底之後消失。



132. 藜 *Chenopodium album* L.

藜科 Chenopodiaceae



全球性雜草，台灣遍佈全島低地、平原、農作區。

一年生草本，體型及形態多變，處於快速演化中的多變異時期，其與人類農耕行為息息相關；單葉互生，有柄，卵形至披針，葉緣多凹陷；由穗狀花序組合為圓錐狀。

典型耕地雜草之一，拜反覆翻土及干擾而存在，次生演替先鋒低草類。大甲地區廢耕時期大量出現，其生存策略尚待研究，但筆者認為其為全年拓殖型。

133. 臭杏 *Chenopodium ambrosioides* L.

藜科 Chenopodiaceae



熱帶美洲原產，向全球溫暖地區移民，台灣早已馴化，泛見於全島低地、平原荒地、耕地。

一年生中、高體型草本，全株具芳香氣味；葉具短柄，橢圓至披針形，鋸齒或波狀葉緣；穗狀花序，多分枝；胞果扁球形，包在宿存萼片中。

農耕或人為干擾區的次生雜草，有猛爆萌發現象而形成優勢中草社會。大甲地區在河床耕地較多，其他中生環境、路邊亦多所見之。



134. 裸花籬蓬 *Suaeda nudiflora* (Willd.) Moq.

藜科 Chenopodiaceae



全球性海岸植物，台灣泛見於海灘帶。

多年生草本，具主根系；莖往上多分枝，基部有木質化現象；葉為線條狀半圓形，肉質化；花序頂生，緊縮成團；胞果扁球形。

體型善變，屬於潮間帶上方的鹽鹼土泥濘地植物，其他

植物往往難以存活，由是而形成單種開放型低草社會；單株可往四周擴展，或多株形成群團；冬季枯乾，春雨再萌長；老株死後，枯枝可殘留超過半年。種子可藉海漂傳播，生態幅度極為窄隘，為海灘初生及次生第一波次物種。

大甲鎮以大安溪出海口2片族群最顯著，另如雙寮海堤內外，零散見之。



139. 菟絲子 *Cuscuta australis* R. Br.

旋花科Convolvulaceae



歐洲、亞洲、澳洲及台灣分佈，全台低地自生之寄生植物。

纏繞攀爬的吸附性一年生草本，全株線條狀，無毛，黃色；花簇生，長0.2~0.25公分，色白。

寄生植物在生態特性方面係屬於倚賴種，因而通常出現於夏季，也就是等待其他植物至少經歷一段生長季，累積足夠養分，否則寄生者難以蒙其利。菟絲子係屬於陽性的寄生者，似乎未曾見過菟絲子鑽進原始森林中肆虐，奇怪的是，寄生植物並不需要強光行光合作用，為何菟絲子卻無法走進林內？是否其寄生有專一性，只吃特定物種？其種子萌發是否一定受限於海岸環境因子，否則無法繁衍？其傳粉機制是否與特定昆蟲有關？凡此皆待研究。

大甲鎮的菟絲子以寄生在番仔藤、雞屎藤、三裂葉螞蟥菊者為多，但全面調查有待展開。

142. 番仔藤 *Ipomoea cairica* (L.) Sweet

旋花科Convolvulaceae



熱帶亞洲、非洲原產，台灣馴化已甚久，全台低山、平原以迄海岸常見之。

攀爬藤草，全株無毛；葉卵形至圓形，且掌裂為5~7片狀；聚繖花朵，1至少數幾朵花，通常凌晨開花，中午枯萎，符合牽牛花特性，故而日文謂之「朝顏」。數十年來番仔藤似乎呈現穩定現象，其生態地位即林緣、灌叢頂，在中、高草後期出現，延展至次生林期。本書另立「蔓性假社會」指稱番仔藤的特徵。大甲地區量多。

144. 銳葉牽牛 *Ipomoea indica* (Burm. f.) Merr.

旋花科 Convolvulaceae



泛熱帶地區物種，台灣早已歸化，自生於全台低地、平原。

草本蔓藤，莖頂可纏繞；單葉互生，闊卵形或圓形，偶有凹裂，葉基心形，先端銳尖至漸尖；繖形化排列之聚繖花序，花色水藍紫，顏色或有變化，太陽光直射後枯萎。

生態地位殆為林緣、灌叢期物種，大甲地區如北堤東路河堤半遮蔭處、林緣可見之。

145. 野牽牛 *Ipomoea obscura* (L.) Ker-Gawl.

旋花科 Convolvulaceae



熱帶亞、非、澳洲自生，台灣低地(特別是中、南部)常見。

纏繞性草本；葉互生，心形，全緣，先端漸尖或銳尖，葉基心形；花腋生，白帶黃色。

自草生地以迄次生林內皆可存在，生態幅度較寬。其花較耐光照。大甲地區自鐵砧山以迄海邊均存在，但並非海邊植物。全年可見開花，傳播機制及生態特性未有研究。

147. 紅花野牽牛 *Ipomoea triloba* L.

旋花科 Convolvulaceae



纏繞性草本，熱帶美洲原產，向全球拓殖，台灣以中、南部低地為主要分佈區，一年生。

葉形變化大，由三裂、圓形至心形不等，紙質；1至多朵花聚生，紫紅；蒴果具毛絨。陽光直射花朵後即枯萎，但同一朵花可開放3~7天。

其族群在夏季達頂盛，入冬消退(陳玉峰, 1985)。大甲地區如鐵砧山草原、林緣至平地荒地偶可見之。

157. 小苦瓜(短角苦瓜) *Momordica charantia* L. var. *abbreviata* Ser.

瓜科 Cucurbitaceae

熱帶地區原產，1980年代於台灣馴化，1990年代大



肆拓殖發展，今則略消退。

菜市場苦瓜的野生種或母種即是小苦瓜。攀蔓性一年生草本；單葉，外輪扁圓形，且內凹成5裂片；花黃；瓜果成熟後開裂，假種皮深紅色，往往吸引來大量螞蟻、昆蟲、鳥類聚食，



且搬運種子。

1990年代族群爆展，結果引來南投地區民眾大量收割小瓜果，乾燥化販售作為泡茶之用。大甲地區如大甲溪河堤、路邊偶見之。

165. 紅珠子(紅仔珠) *Breynia officinalis* Hemsl.

大戟科 Euphorbiaceae



琉球及台灣自生植物，全台低地常見灌木。

高度2~5公尺，小枝略有稜；互生葉大致排成2排，橢圓狀卵形至橢圓形，先端鈍，基圓至銳尖；花腋生，小型；果實成排，成熟由綠轉紅。

次生灌木，由荒地、草生地以迄次生林、人造林內皆可存在，全光照至半遮陰。通常散生，罕見群聚，推測傳播機制與鳥類相關。

大甲鎮內自鐵砧山以迄河床、田埂，隨處可見，乃數量較多的自生灌木，其亦耐火燒。野火之後，自基部另萌新葉。



167. 土蜜樹 *Bridelia tomentosa* Blume

大戟科 Euphorbiaceae



華南、印度、菲律賓至新幾內亞，以及台灣的自生植物，台灣泛見於西南部。

常綠小喬木或灌木；單葉，互生，大致排列成2列，橢圓形，先端鈍，全緣；花黃



色；核果成熟由綠轉黑。

土蜜樹可代表台灣西南半壁丘陵台地，年週期旱地的指標木本；初生、次生灌叢期以迄次生林，或原生林下皆可伴生。耐旱、耐瘠薄立地，亦耐火燒。推測原始時代的鐵砧山、大肚台地、八卦台地的陽坡，土蜜樹亦為優勢木本植物之一。

今之大甲鐵砧山區常見。

168. 大飛揚 *Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.

大戟科 Euphorbiaceae



日本、琉球、台灣，以及所有熱帶地區的雜草之一，全台平地、低地之荒地常見。

低草，具白色乳汁；葉對生，歪基，葉表頻常為紅綠相間混，表面粗糙不平，卵狀菱形至橢圓披針，鋸齒緣；大戟花序具柄。

路邊、田埂、裸地、低草地、岩隙、水泥空隙等，到處利用空隙生存的小草，海灘地亦可利用雨季等寄存。終年開花、結實、出生、死亡，也就是說，不耐蔭或陽性的低草，被遮光即難成活，靠藉生存的策略即全年搶攻任何空隙。

大甲地區不例外，逢機、隨處可見。

169. 紫斑大戟 *Chamaesyce hyssopifolia* (L.) Small

大戟科 Euphorbiaceae



新世界(美洲)熱帶、亞熱帶原產，向舊世界進軍，大約在1980年代，歸化於台灣中、南部，沿鐵路、石頭路、耕地、荒地散佈。

一年生小草本，有乳汁；莖細長；葉對生，上佈小紫斑，紙質，長方形狀的披針至橢圓，0.7~3公分長、0.3~1.2公分寬，先端銳尖至鈍，歪基；大戟花序聚繖排列。

利用微小空間或小空隙寄存的流浪者，藉助反覆干擾而存在。大甲地區筆者僅在大安河濱休閒區見及，量稀。

172. 白苞猩猩草 *Euphorbia heterophylla* L.

大戟科 Euphorbiaceae



美國南部、西印度群島及阿根廷原產，向舊世界熱帶入侵，大約在1980年代已於台灣馴化而自生。

中草體型；葉卵形至披針，先端銳尖至稍漸尖，葉基鈍或圓，略鋸齒至全緣；大戟花序的下方苞葉泛白，相對於別種猩猩草的紅色，故名白苞猩猩草。

本種係近20年外來植物大移民潮下的物種之一，「台灣人」本來就是台灣的外來種，因而拚命引進外來種，視台灣島上的原生植物為寇仇，歷來皆欲趕盡殺絕，政策如此，學界充當催魂術士，民間樂得牟利而共犯結構成形，變成台灣文化的傳統。如今天災地變隨時可發生，敏督利只是小小攤，而災難之後，外來植物更有發展之機會。

大甲鎮的白苞猩猩草尚不多，但在鐵砧山腳的農田，則以密集族群的姿態出現，其他地區零星見及。

178. 細葉饅頭果 *Glochidion rubrum* Blume

大戟科 Euphorbiaceae



馬來西亞、台灣及琉球原生植物，全台低海拔山區常見物種之一。

小喬木；單葉互生，厚紙質至略革質，倒卵至歪橢圓卵形或披針，全緣；蒴果宛似小南瓜且多瓣裂，成熟時由綠轉紅，種子金紅褐色。

筆者推測細葉饅頭果有可能是最後一次冰河期退卻後，由南方如馬來西亞等地，藉由陸橋（尚未被海水淹沒）而到台灣者。其存在地以西南半壁年週期旱季地區為主分佈，例如西部丘陵、台地等頭崙山層地區，並向台灣溪谷的岩生植被上侵。

大甲鐵砧山原始時代推測一定存有本種，且現今仍殘遺。其生態特性處於灌叢期、次生林、落葉



林，乃至原始林的更新空隙，為天然林復育的過渡性物種。

179. 血桐 *Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.

大戟科 Euphorbiaceae



南亞至澳洲，台灣原生樹種之一。

小喬木至中喬木；葉盾形，闊卵至圓形，全緣，憑葉已可鑑定；全株富含濃黏汁液，枝幹砍下後流出紅色樹液，特別是心材或髓部，故名血桐。

筆者推測血桐亦是最後一次冰河期撤退期間，自南方北進台灣的亞熱帶物種，擔任次生演替先鋒林木的角色。

奇怪的是大甲鎮內很難找到血桐，只在大甲苗圃及蘆葦溼地之間存有1株，推測鐵砧山應存有。



180. 野桐 *Mallotus japonicus* (Thunb.) Muell.-Arg.

大戟科 Euphorbiaceae



華南、日本及台灣原生樹種，全台低海拔山區次生林最常見的植物之一。

小喬木，枝條、葉柄、初生葉、花序等密布星狀毛；葉闊卵形至略圓，先端銳尖，幼葉鮮深紅，成葉上部常有3淺裂，葉基圓或略呈心基，3主脈，全緣或微波浪狀；穗狀花序，花色鎘黃，雌花柱頭3裂；蒴果多粗軟刺，種子色黑。

台灣低海拔典型次生林木之一，自高草期，甚或裸地即可拓殖，原始森林的破空空隙亦可應運而生。台灣山林復育最重要的次生林之一，鐵砧山量多，在大黍火燒草原中亦可生存，且正建構或復育次生林。



181. 白匏子 *Mallotus paniculatus* (Lam.) Muell.-Arg.

大戟科 Euphorbiaceae



南亞至熱帶澳洲分佈；台灣原生樹種之一，低海拔最常見。

小喬木；葉菱狀卵形，葉表面暗灰綠色，葉背亮粉白色，每風吹翻背，白浪流走，遠處即可鑑定本種；圓錐花序；蒴果具刺。

北台灣丘陵、小山的中上坡，白匏子往往形成獨佔優勢的次生林木族群，向中南部則數量遞降。大甲鐵砧山存有一些白匏子，由人造相思林中自生而出。

懇求無知官員、百姓，千萬不要再砍掉這些原生植物，它們是土地公的助理，幫忙恢復台灣的生機者，更奉勸暴發戶的台灣人，不要再「種樹」了！「有良心的做錯事，善意的做壞事」謂之造林。無知是無可原諒的罪惡，蓄意的無知（如政府及若干學者）則是惡魔！



182. 扛香藤 *Mallotus repandus* (Willd.) Muell.-Arg.

大戟科 Euphorbiaceae



分佈於東南亞至北澳洲，台灣原生物種之一，全台低山以迄海岸常見。大型蔓性灌木，全株密披星狀毛；葉互生，潤菱狀卵形，具3主脈，先端漸尖，基鈍，近全緣，偶淺鋸齒，上下表面披覆腺點毛；總狀花序；蒴果金褐黃。

演替至灌叢期以後的蔓性灌木，不耐蔭至半遮蔭，以迄次生林、人造林內的依賴種。欲發展成為原始



林，如扛香藤之蔓性灌木的存在，必為重要機制之一。大甲鐵砧山量多，代表山林朝向自我復建的強烈傾向。

185. 蓖麻子 *Ricinus communis* L.

大戟科 Euphorbiaceae



棄置地段，如河床、堤防等，且外來種銀合歡頻常相濡以沫，與蓖麻子比鄰或競爭。

葉片為大型5~7裂，鋸齒緣；雌雄異花而同株；蒴果具長軟刺。

舊世界熱帶地區原產，最早期移入台灣的外來種之一，係1645年荷蘭人所引進，當年可能與種子可榨油有關，而它的原鄉居於熱帶非洲，如今，經由大約360年的在地化，如同所謂「台灣人」一樣，蓖麻子已足以列入「原生種」矣。其族群由南向北，由低向高拓展，但仍維持次生荒地、人為破壞地、高度干擾區的灌木狀特徵。日治時代曾大量種植，用以榨油，且其種子可藥用，為著名的瀉劑材料。又，其族群拓展方式宛似台灣人行徑，在人為開發所產生的垃圾棄置區特別旺盛，20世紀以降，更隨大氣候增溫而活躍。

大甲地區的蓖麻子可寄存的生育地，由於遼闊平原連續，易於全面墾殖，故而可落腳處只剩破碎崎零間隙，特別是垃圾



186. 烏柏 *Sapium sebiferum* (L.) Roxb.

大戟科 Euphorbiaceae



華南及台灣原產(?)，全台低海拔山區、平地量多，故而有人認為是由中國引進者，或典型「台灣人」。

落葉喬木，台灣平地罕見的紅葉植物；單葉互生，菱形，尾漸尖，葉基存有一對腺體；頂生總狀花序；蒴果熟後開裂成3瓣，3粒種子色白。先前烏



白乃經濟樹種之一，種子用來榨油，為農業時代燃燈的油料，因此，可接受係由中國引進而馴化的樹種。大甲地區鐵砧山及平地散見。

188. 煉莢豆 *Alysicarpus vaginalis* (L.) DC.

豆科 Fabaceae



舊世界熱帶地區泛存。台灣全島低山、平地之低草、裸地等，次生演替第一波次的小草本。多年生，常匍伏在地面，花莖則上揚；葉常分兩型，下部葉片心形至卵形，長寬約為1~3公分與1~2公分，上部葉片則為橢圓至長橢圓或略披針；總狀花序著生數朵紫紅花；莢果線條狀，染色體 $2n=16$ 。

立地基質可由一般壤土以迄海灘硬砂礫土沙，甚為廣闊的生態幅度，耐旱至中等潤溼，陽光則為限制因子，因而經常除草地，煉莢豆常見；大甲地區由海灘至山坡墳墓地零散可見。



189. 花生(落花生) *Arachis hypogea* L.

豆科 Fabaceae



巴西原產，全球溫暖地區廣加種植，台灣全島栽植於旱園、沙土地。

一年生作物，低草或中草體型；具4小葉片的羽狀複葉，小葉長橢圓形至倒卵形，先端鈍圓或略凹，葉基鈍；黃色花腋生，1或2枚；允稱特色者，花受粉後，子房柄向下伸長，讓子房鑽進土中，而後發育為豆莢；染色體 $2n=40$ 。



大甲地區以水田為主，花生栽植面積少。

192. 蔓蟲豆 *Cajanus scarabaeoides* (L.) du Petit-Thouars

豆科 Fabaceae



中國、印度、菲律賓、澳洲、馬達加斯加，以及台灣；台灣散見於低山以迄平地。

一年生蔓纏性草本，莖柔軟而纏繞在其他植物體之上；三出複葉，小葉倒卵至長橢圓形，先端鈍，上下表面有茸毛且外觀粗糙；花常成對，黃色；莢果長橢圓形，密佈褐茸毛，外觀看似一隻肥胖蟲，故稱蔓蟲豆。

大甲地區僅在大甲溪河床見及，數量不多，屬於不耐蔭、耐貧瘠的次生演替先鋒物種；染色體 $2n=22$ 。

195. 太陽麻 *Crotalaria juncea* L.

豆科 Fabaceae



印度原產，台灣引進作為綠肥，但最早引種栽培可溯至1930年代(葉茂生、鄭隨和，1991)。大甲地區在調查之際，僅在建興里見有一片田地密生。一年生草本，高可達2公尺以上，莖、枝存有小溝紋，密生柔短毛；單葉互生，線狀披針形；花金黃色；莢果橢圓體；筆者採集時，感受全株脆弱易折；染色體 $2n=16$ 。豆科植物皆以根瘤菌固氮能力而廣泛被植為綠肥，太陽麻不例外；野外所見，看不出太陽麻得以自生。



196. 黃豬屎豆 *Crotalaria micans* Link

豆科 Fabaceae



原產地委內瑞拉，引進台灣後逸出為野生狀態，散見全台海拔1,500公尺以下破壞地、荒地、河床、路邊等，主要分佈區為北、中部。

直立多年生草本，全株披毛；三出複葉，小葉披針形，先端銳尖，憑以上特徵即可鑑定。

大甲地區的黃豬屎豆以河床開闢沙地、荒廢地為生育地，大致上為密閉高草或灌叢時期之前的次生物種，向陽而不耐蔭，數量不多。

197. 黃野百合 *Crotalaria pallida* Ait. var. *obovata* (G. Don) Polhill

豆科 Fabaceae



泛熱帶區遍存，台灣見於全島低海拔山區、荒地、河床等陽地。

亞灌木，株高約1公尺以下；三出複葉，小葉寬度大於2公分，倒卵形，先端圓鈍；頂生總狀花序，著生數十朵黃花；初生葉為單葉及3小葉互生；染色體 $2n=16$ ；其變種名*obovata*即顯示倒卵形小葉的特徵。

大甲地區的黃野百合生育地為大甲溪、大安溪河床地。



198. 南美豬屎豆 *Crotalaria zanzibarica* Benth.

豆科 Fabaceae



南美原產，引種台灣，經馴化、在地化成為自生種。台灣植物誌則敘述為東非自生物種，何者為是尚待考證，奇怪的是中文俗名顯然是採信「南美」種。

多年生半灌木狀草本，株高1~1.5公尺；三出複葉，小葉披針形或長橢圓狀披針，先端漸尖至銳尖，基部漸狹縮；頂生總狀花序，黃花；莢果長圓柱體；染色體 $2n=16$ 。

大甲地區自生於河床、荒地，數量較多。



199. 鳳凰木 *Delonix regia* (Boj.) Raf.

豆科 Fabaceae



馬達加斯加原產，19世紀末開始引進台灣(記錄顯示1897年)，迄今已逾百餘年，全島平地或低地遍植。然而，罕有人詳實觀察、記載鳳凰木在台灣的变化。大約20~30年前，南台畢業熱季的6~7月通常也是鳳凰木花開盛季，作文八股動輒「又到了鳳凰花開的季節……」，曾幾何時，至少台中的鳳凰木一年花開兩次，有初夏型，有秋季型；落葉現象似乎亦有了變異；又，鳳凰木百年史，究竟

是否馴化、本土化，答案是明確的，筆者家後院播灑來自東海大學鳳凰木的種子，生長迅速，3年長小樹後，將之齊腰砍斷，2年後復原如初，看不出任何刀痕，6年而成大樹。後來鄰人怪咎安全問題，筆者將2株鳳凰木作環狀剝皮了一整圈，不料竟然又完全復原。而種子落地，可自行繁衍後代，然而，仍然無法將之列為台灣種，畢竟野地仍然無法自生。

大甲地區的鐵砧山零星種植一些鳳凰木，居家庭園散見一、二株。



207. 毛豆(大豆) *Glycine max* (L.) Merr.

豆科 Fabaceae



中國原產，台灣列為作物之一，存有許多品系，其中用作餐館小菜者，俗稱毛豆。

一年生直立或略蔓爬性草本，毛豆則為直立型；三出複葉以迄5小葉的羽葉，小葉卵形、橢圓乃至披針；總狀花序短促，但結果後伸長；染色體 $2n=40$ 。



大甲地區偶見栽種。栽種豆類作物除了收成豆莢之外，附加價值則以根瘤菌而改良地力。

208. 穗花木藍 *Indigofera spicata* Forsk.

豆科Fabaceae



分佈於印度、華南、非洲及台灣。全台平地、荒地、路邊偶見之。

一年生草本或可跨年生長，常匍匐地面蔓生；一回奇數羽狀複葉，小葉5~9片，互生，倒披針至倒卵形，先端鈍，具突尖；總狀花序腋生，花紫紅；莢果線形；染色體 $2n=32, 36$ 。

伏地型低草豆科植物，常是乾旱、貧瘠地的次生先鋒物種，大甲地區存在於河床沙地以迄海灘，散見之。



209. 野木藍 *Indigofera suffruticosa* Mill.

豆科Fabaceae



分佈於中國、菲律賓及台灣，全台低地散見。

破壞地、乾旱裸地的次生灌木，大甲地區以大甲溪河床為主要生育地。株高約1.5公尺上下，多分枝；奇數一回羽狀複葉，小葉7~17枚，對生，長橢圓形，最寬部位在上半部；花序總狀，紫紅色；最顯著識別特徵在莢果，其莢果呈鐮狀彎曲，成熟後由深紫紅轉褐黑或泛白；染色體 $2n=12$ 。

陳玉峰(1985)敘述在北部海岸地區野木藍可形成灌叢社會，南台貓鼻頭半島亦然，但劃歸於馬櫻丹優勢社會之下的小單位。大甲地區目前僅散生。



210. 銀合歡 *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit.

豆科Fabaceae

墨西哥、瓜地馬拉、宏都拉斯、薩爾瓦多等地原產，台灣自荷蘭人的17世紀即行引進(一說1640年代)，至20世紀下半葉更是大量引種，夥同數十年來拜大氣候變

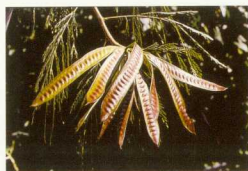




遷，以及原始生態系之消失，銀合歡蔚為全台低山荒地，頑強的次生灌叢，且因單種優勢，或可累積毒素，壓迫其他生物。

南台或恆春半島西南半壁，銀合歡取代本土的黃荊優勢社會，或分庭抗禮(陳玉峰，1985)，大甲地區則銀合歡亦同黃荊互別苗頭，在河床地則威脅傳統棟樹等。

小喬木或灌木；二回羽狀複葉，第一羽片3~10對，小葉10~40枚，線形至線狀披針；頭狀花序，花白；莢果扁平帶狀；染色體 $2n=52, 56, 104$ ，品系複雜。



211. 賽鴉豆 *Macroptilium atropurpureum*(DC.)Urban

豆科Fabaceae



原產地北美、澳洲、太平洋諸島、墨西哥、巴西等，1960年代引進台灣，陳玉峰(1985)認為自墾丁地區向西海岸拓展，但1980年代以迄1990年代已遍佈全台低山、荒地。

墾丁地區拜落山風效應，或為一年生草本，其他地區似為多年生蔓藤；三出複葉，小葉卵菱形；花序柄相對性很長，花色深紫褐紅，充為特色；豆莢長直線條；染色體 $2n=22$ 。

大甲地區荒地乃至海灘皆可見及，而以大甲溪河床開放性中草、低草社會中數量最多。

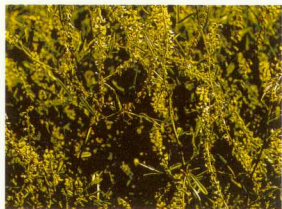


212. 印度草木犀 *Melilotus indicus*(L.)All.

豆科Fabaceae

歐洲、中亞及中國原產，台灣似乎甚早即引進，葉茂生、鄭隨和(1991)認為「現已馴化生長於北部海岸地帶」，據此假設1980年代以北部為中心開始向南擴散，今筆者在大甲鎮大安溪河濱休閒活動區見有其族群，數量不少，若非人為種植或播種，則是否新近才拓展至中





部？

二年生草本，莖多細分枝密佈，高0.5~1公尺左右；三出複葉，小葉倒卵至倒披針，0.8~3公分長，0.7~1公分寬，先端截形、微凹而基部尖縮；總狀花序腋生，密佈小黃花；莢果卵球形；染色體 $2n=16$ 。

貧瘠地次生類，耐旱而可改良地力，高草或灌叢期之後則被淘汰。

213. 美洲含羞草 *Mimosa diplotricha* C. Wright ex Sauvalle

豆科Fabaceae



熱帶美洲、瓜地馬拉、墨西哥以迄巴拿馬原產，1960年代引進台灣，陳玉峰(1985)敘述鳳山、屏東地區殆為馴化、自生化中心，恆春半島數量尚不多；葉茂盛、鄭隨和(1991)則認為高、屏地區已馴化。因此，美洲含羞草大致在1990年代以降「北伐」，但目前中部地區尚不多見。

其在墾丁地區每年9月間開始衍生，枝梢生長點多而生長勢旺盛，動輒蔓長成群團叢，或形成其優勢社會。一或多年生木質化草本，枝條5稜，具倒鉤刺；羽狀複葉的感觸運動遠較含羞草遲緩；頭狀花序，花色鮮粉紅；莢果線狀長橢圓；染色體 $2n=24$ ，26。

大甲地區荒地偶見。



214. 含羞草 *Mimosa pudica* L.

豆科Fabaceae



原產地有謂熱帶美洲(台灣植物誌)，有謂熱帶非洲(葉茂盛、鄭隨和，1991)，陳玉峰(1985)認為自荷蘭時代即已引進台灣，或為「偷渡客」，但如今已入籍「台灣人」行列；台灣中南部平原荒地，含羞草可形成次生優勢社會。

一年或多年生草本。以其快速的感觸運動，台灣人

對含羞草耳熟能詳。莖散生剛毛及鉤刺；二回羽狀複葉；頭狀花序，花粉紅；莢果線條狀；染色體 $2n=32, 48, 52$ 。

旱地先鋒次生種，大甲地區數量少。

218. 山葛 *Pueraria montana* (Lour.) Merr.

豆科 Fabaceae



中南半島、中國、琉球及台灣的原生植物，全台低海拔地區常見之豆科蔓藤物種，可延展至海岸地區。

大型三出複葉，小葉菱形或闊卵形，具褐毛；腋生總狀花序，花色紫淡紅；莢果密生褐毛；染色體 $2n=22$ 。

蔓藤類為灌叢期至次生林期有效的演替機制，山葛自裸地、林緣、灌叢期發生，朝向全光區域發展，阻絕林地直射光，造成不耐蔭物種消失，而中、晚期物種得以萌長，中、晚期森林物種由是發展。

大甲地區山葛不多見，鐵砧山存有，且荒地偶見之。



219. 田菁 *Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir

豆科 Fabaceae

原產於東南亞熱帶地區，1920年代引進台灣，作為台灣最主要的耕地綠肥之一。由於每年大量撒種，長期逸出、演化，而體型多變，且必有甚多生態型發生，由一般耕地、荒地，以迄海灘、沙灘皆可見其蹤跡，有時蔚為田菁自生優勢社會。

一年生草本，高度0.3~1.5公尺；一回



偶數羽狀複葉，小葉20~60枚，線形或窄長方形，對生或亞對生；總狀花序腋生，著黃花；莢果長線條，台灣植物誌印度田菁的圖，可能係田菁的誤植。

大甲地區田菁使用量龐大，到處可見逸出自生，為最常見的植物之一。



220. 黃花鐵富豆 *Tephrosia noctiflora* Boj. ex Baker

豆科Fabaceae



非洲、印度原產，1930年代引進台灣，充做飼料或綠肥，經逸出馴化，今已形成平地、低地的自生次生物種。

直立型小灌木狀草本，高0.4~1.2公尺，全株密生褐茸毛；一回奇數羽狀複葉，小葉5~21枚，倒卵至長橢圓形；總狀花序，花黃白；莢果帶狀，常兩排並列，密被褐茸毛；染色體 $2n=22, 44$ 。

大甲地區之大甲溪河床數量甚多，5~6月大量結果。



223. 多花野豌豆 *Vicia cracca* L.

豆科Fabaceae



歐洲、亞洲遍存，一般被視為台灣自生物種，存在於花東海拔300~700公尺草地、荒地。然而，筆者質疑此看法，而認為仍然是外來種逸出在地化者。今大甲地區偶使用為綠肥，零星逸出。

一般敘述為「多年生蔓性草本」，對此筆者亦存疑。全株柔弱，捲曲而攀緣其他植物；偶數羽狀複葉，小葉8~24枚，狹橢圓至披針形；總狀花序著生10~30朵紫紅花；莢果長橢圓形，成熟轉褐色；染色體 $2n=12, 13, 14, 21, 27, 28, 30$ 。鐵砧山腳，大甲高工至第一公墓附近植為綠肥，其他耕地偶見之。

227.到手香 *Coleus amboinicus* Lour

唇形花科Lamiaceae



民間普遍栽植之藥用植物，台灣同屬的植物僅有分佈在蘭嶼及恆春半島的蘭嶼小鞘蕊花(*C. formosanus*)。

肉質芳香多年生草本；頂生總狀花序其實是輪生的聚繖狀。

過往台灣人幾乎家戶必植，作為外傷等(搗碎葉片)直敷之用。

230.樟樹 *Cinnamomum camphora* (L.) Nees & Eberm.

樟科Lauraceae



日本、中國、琉球、台灣及越南原產，台灣為最主要分佈區，見於海拔1,800公尺以下全島。

中至大喬木，富含精油的芳香植物，樹皮多重縱溝，小枝綠色；葉互生，紙質，闊卵形至橢圓，先端銳尖至漸尖，主脈3條；圓錐花序腋生；漿果球形，成熟由綠轉黑色。

樟樹約於每年4~5月間完成新葉生長之

後，舊葉落盡，表面上為「常綠樹」；其分佈代表台灣暖溫帶下部及亞熱帶溪谷典型大喬木之一，雖非純林，但為優勢木之一；其採取高聳及平面擴展兩面策略爭取陽光；其與台灣雲豹的狩獵及棲地相關；其對台灣農林經濟史，甚至國防等，皆位居樞紐地位。

大甲地區僅於鐵砧山及各地零星種植，大甲高工旁的農地造林則僅十餘年歷史。



231.白葉釣樟 *Lindera glauca* (Sieb. & Zucc.) Blume

樟科Lauraceae



日本、中國與台灣原生，全台低地、丘陵灌叢與草生地散見，量不多。

落葉灌木或小喬木，樹皮灰褐，小枝易折；單葉互生，長橢圓至長橢圓卵形，兩端銳尖，全緣，幼葉披毛，成熟葉下表面葉脈披有白綠色毛，外觀白綠；繖形花序腋生，5~10朵花；漿果球形，成熟黑色。

筆者推測白葉釣樟屬於最後一次冰河期由中國遷入的物種，尚在演變中；其生態地位介於草生地、灌叢，

乃至前期森林；其在大肚台地、鐵砧山等，近數十年或百年來與火燒息息相關。

232. 克非亞草 *Cuphea carthagenensis* (Jacq.) Macbrids

千屈菜科 Lythraceae



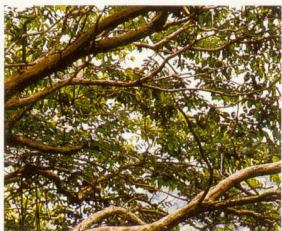
熱帶美洲原產，馴化於台灣，全台低地、平原之較潮溼立地存有。

木質化草本，中等體型，高度約30~50公分；莖細圓，披覆腺點毛；葉對生；花腋生，通常單朵；蒴果橢圓。

克非亞草大抵由略水溼的破空地發展，乃至林緣、路邊，屬於「個體戶型」，但因受制於水分梯度，故而偶見小群聚。大甲地區量少，水田、田埂、荒地偶見。

235. 九芎 *Lagerstroemia subcostata* Koehne

千屈菜科 Lythraceae



華中、琉球與台灣自生，全台低地山區普見。

小至中落葉喬木；小枝具稜，樹皮常光滑；葉亞對生，紙質，歪橢圓至卵形，頂生圓錐花序，花白；蒴果。

自海岸生理旱地以迄低山次生林、原始林均可散存；其為落葉樹種，甚宜在溪谷（中、低海拔）、頭料山層（西部丘陵、台地）等落葉樹集中立地發展，蓋因年週期旱季地環境使然。

大甲地區以鐵砧山為原生地，亦已適應火燒草原區。



237. 含笑 *Michelia fuscata* (Andr.) Blume

木蘭科 Magnoliaceae

台灣傳統香花喬木，與白玉蘭 (*M. alba*) 並列為農業時代庭園造景、空氣調節(除臭)植栽，老婦人尤其嗜好佩帶於髮髻。



無法馴化，靠人力栽培而繁衍。大甲地區如鐵砧山國姓廟旁，或家戶散植。

238. 冬葵子 *Abutilon indicum* (L.) Sweet

錦葵科 Malvaceae



亞洲熱帶及亞熱帶地區廣泛存在種，台灣全島及離島低地、平原散見。

直立半灌木狀草本，高度通常1公尺以下；葉卵形至圓形，先端銳尖至漸尖，心基，不規則鋸齒，上下表面具星狀毛；單朵花或圓錐花序，黃花；蒴果輪盤片狀(心皮輪狀生長)。

冬葵子的生態地位殆為次生演替先鋒波次，路旁、



荒地之中生至乾旱立地皆可，然而其數量、群聚度皆不高，或「個體戶」拓殖，傳播或與人畜有關。

大甲地區少見。



239. 朱槿 *Hibiscus rosa-sinensis* L.

錦葵科 Malvaceae



台灣最常見的栽培綠籬、美花灌木，大甲地區亦甚普遍，由庭園、綠地、圍籬，乃至田埂，甚常見。

常綠或隨時有紅黃落葉；葉具柄，長橢圓至卵形，先端漸尖，心基，粗鋸齒緣；錦葵科特徵乃雄蕊花絲合生成筒狀，朱槿不例外。

朱槿無法自生。



244. 黃槿 *Hibiscus tiliaceus* L.

錦葵科 Malvaceae

泛熱帶地區普見，全台海岸地區繁多。

小喬木；葉圓形，先端尖銳，心基，全緣或不明顯鋸齒，粗紙質，葉表灰綠，葉背灰白淡綠；花瓣螺旋排列；蒴果熟裂。



典型海岸灌叢至前期森林樹種，海岸林伴生物種，局部地區可形成優勢社會小林分。耐鹽、抗風、嗜光，且狹限於海岸地區。由於台灣人頻常植為防風林、海邊田間綠帶，人為種植或自然發生者頻常混雜。其葉片為農業時代的容器或盛放食品的素材。

大甲海岸地區人為種植甚多。



249. 擬金午時花 *Sida rhoboides* Roxb.

錦葵科 Malvaceae



台灣新修訂、記錄物種，泛熱帶、亞熱帶地區植物。

亞灌木，高0.5~2公尺，莖具星狀軟毛；葉披針形至狹披針，長1~3.5公分、寬0.5~2.5公分，鈍鋸齒緣，葉背密生星狀毛；花單朵，腋生，花柄在果實成熟過程中伸長。

依鄭雅芳、蔡進來(1999)記載，分佈於中、北部。大甲地區常見，特別是南鐵砧山坡地路邊；屬於次生演替先鋒中草型物種，呈散生狀態；其傳播或與動物、人畜、車輛有關。



251. 繖楊 *Thespesia populnea* (L.) Solad. ex Correa

錦葵科 Malvaceae



其枝葉卻不耐鹽霧，每颶風或巨浪噴灑，則葉枝枯萎。又，在地更新能力不佳。大甲苗圃內植有一株。

全球熱帶地區樹種，台灣僅見於恆春半島及蘭嶼，屬稀有行列，陳玉峰(1985)記載存在地如萬里桐、紅柴坑、南灣、跳石、潭子灣、墾丁、小灣、船帆石至香蕉灣、佳樂水附近、九棚之北等零星散生。中、小喬木；單葉互生，具長柄，葉面反光強，闊卵形，先端具長尾尖；開花時花瓣僅略開展，初呈黃色，漸次加深；蒴果常不開裂。

典型海岸線附近窄隘生態幅度的指標樹種，然而，



252. 野棉花 *Urena lobata* L.

錦葵科Malvaceae



泛熱帶地區物種，台灣常見於低海拔、平原至海濱。

小灌木，全株具星狀毛；葉多變異，圓形、橢圓、卵形等，不規則淺裂或凹刻，鋸齒緣；花單朵或2~3朵聚生，花瓣粉紅；果實具倒鉤刺。

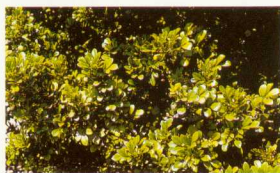
典型路邊植物之一，靠藉人畜動物攜帶其果實(鉤刺)而傳播；次生演替先鋒波次小灌木，立地條件甚寬廣，但陽光為其限制因子。大甲地區量少，路邊偶見之。



253. 樹蘭 *Aglaia odorata* Lour.

楝科Meliaceae

台灣傳統綠籬香花植栽之一，無法馴化或自生。



254. 棟樹 *Melia azedarach* L.

楝科Meliaceae



東亞地區廣佈種，台灣低地普見。

落葉中喬木，老樹樹皮龜裂；二回奇數羽狀複葉，小葉紙質，銳鋸齒緣，略歪基；腋生圓錐花序；果實橢圓球形，成熟後由綠轉褐黃，落葉後仍留存一段時間。

台灣原始時代西部疏林中的散生代表性喬木，配合年週期旱季而落葉，今則散佈於河床、荒地，偶小群聚成林。



其落葉乃最重要的旱季適應特徵。筆者推測，其乃最後一次冰河期之後，或晚近才進入台灣的物種。大甲地區散生或小群落存在。



257. 千金藤 *Stephania japonica* (Thunb. ex Murray) Miers

防己科 Menispermaceae



日本、中國、台灣、印度至菲律賓的自生植物；全台低地、平原遍佈。

蔓藤植物；葉盾形，外觀卵狀略三角形，厚紙質至革質，以其盾形葉之故，另名金線吊烏龜；繖形花序；核果成熟由綠轉紅。

蔓藤通常為依賴種 (dependent species)，意即依賴其他森林結構或物種而能生存。事實上千金藤可自裸地、堤防上次生而出，經灌叢乃至森林內(破空處)到處覓尋空隙而生，筆者認為，必有多生態型或分化。

大甲地區由海岸造林灌叢中、水泥立地，乃至鐵砧山皆可見及，量中等。



259. 麵包樹 *Artocarpus incisus* (Th.) L. F.

桑科 Moraceae



亞洲熱帶、亞熱帶地區與原住民生活息息相關的物種之一；台灣見於蘭嶼，且全台低地廣泛種植。

中、大喬木，具乳汁，枝粗壯；巨大葉片互生，卵狀橢圓至闊卵形，先端銳尖，基圓或鈍，厚紙質；單性花同株；多花果球形至橢圓體。

食用、經濟用途，乃至庭園造景植栽。大甲地區見於鐵砧山國姓廟旁。

260. 構樹 *Broussonetia papyrifera* (L.) L. erit. ex Vent.

桑科 Moraceae



日本、華南、台灣、中南半島、馬來西亞、印度，以迄太平洋諸島；全台低地遍存。

小喬木，具白色乳汁，全株披毛；單葉互生，葉形多變，幼葉多深切刻且兩側常對稱，上部葉心臟卵形，鋸齒緣；雄花葇荑花序，雌花頭狀，宛似毛球，通常雌雄異株；聚合果球形，徑約2公分或以上，成熟瘦果呈鮮紅。

構樹乃典型荒地次生小喬木，由於其果實亮麗、多汁、可食，繁多動物嗜食，從而快速傳播，新近台灣人訛傳媲美「威而剛」；其為狹陰不耐蔭物種，筆者推測其幼株或下部葉之缺刻，與不耐蔭特性有關，好讓陽光穿透至下部葉；其台灣俗名另稱「鹿仔樹」，據聞鹿科動物嗜食；由於葉片毛糙，農業時代台灣人多採葉洗碗具等。

大甲地區荒地頗見。



265. 椶果榕 *Ficus septica* Burm. f.

桑科 Moraceae



熱帶地區島嶼、台灣及琉球；全台低海拔、平地常見。

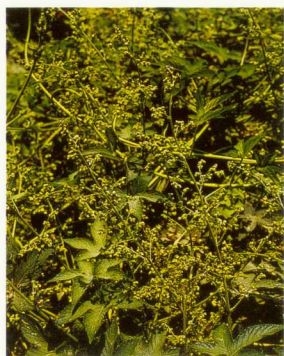
常綠小喬木，小枝略粗壯，具乳汁；單葉，橢圓、闊卵至倒卵形，上表面亮綠反光，略歪基；憑亮麗葉表及隱花果具稜角而可鑑定。

榕屬植物之傳播頻常與鳥類吃食隱花果而逢機排遺有關，椶果榕亦然；其為荒地先鋒小喬木之一，雖由海岸旱地以迄山地溪谷皆可適存，但其分佈中心仍以潤溼環境為主，可列為溪谷型植被指標樹種之一。

大甲地區不多見，如大甲苗圃存有。

267. 葎草 *Humulus scandens* (Lour.) Merr.

桑科Moraceae



中國、日本及台灣；全台低地荒地多見之。

蔓爬性一年生群團式大草本，全株多糙刺，藉以攀附、固著之用；葉對生，具長柄，掌裂，裂片5~7，卵形至闊披針，先端銳尖，鋸齒緣；本種以手觸之扎刺感，以及掌裂葉片即可辨識；圓錐狀葇荑花序。

筆者視葎草為垃圾堆積地的指標物種，並非認定其嗜生於污染處，而是因其為蔓爬物種，只要根系著土於合宜處，其可蔓爬至不適合生長植物的部位，例如垃圾堆，且在該等立地，其他植物不易存活之故。陽性或甚不耐蔭物種，在次生演替系列中，屬於演替遲滯處其或可佔據絕對優勢。大甲地區荒廢地、河床、河堤、一般草地、墳墓地，多所散存。

268. 小葉桑 *Morus australis* Poir.

桑科Moraceae



韓國、日本、琉球、中國、台灣、菲律賓、印尼至喜馬拉雅山系；全台低海拔以迄海濱常見小喬木或灌木狀的自生植物。

落葉性或不明顯落葉的物種之一，小枝多皮孔；葉卵狀至闊卵形，先端長尾尖，基圓或心形，鋸齒緣，紙質；雌雄異花穗；聚合果即桑椹。

次生灌叢以迄原生林下空隙遍存的「個體戶」，無明顯群聚現象，在各類社會之中皆為伴生種，此乃因鳥類嗜食其果實，排遺到處空投，一有可萌長契機即發生；其對陽光的適應幅度寬闊，水分梯度傾向濕至中生。大甲地區以鐵砧山為主分佈區。

270. 春不老 *Ardisia squamulosa* Presl

紫金牛科Myrsinaceae

東南亞原生，引進台灣年代未知，普遍種植為園景、綠籬等。

常綠灌木，高約2~3公尺；葉革質，倒卵形，全緣；繖形至聚繖花序，花粉紅。台灣植物誌(第二版)認為此學名有問題，尚待研究。



主用於觀葉的外來種；大甲地區如校園、家庭園景、大甲苗圃散見之，通常成排種植為均質型植栽。

275. 番石榴 *Psidium guajava* L.

桃金娘科 Myrtaceae



熱帶美洲原產，17世紀末引進台灣，馴化成為台灣荒地灌木或小喬木。

全株具淡香味，小枝有稜；葉對生，長橢圓形，全緣，具短柄；花腋生，單至多朵。

次生，向陽，立地條件寬廣，但其雖已成自生，僅止於零散伴生於灌叢、次生林或荒地間，推測其成因亦為鳥類啄食果實而傳播所致。

大甲地區存在於荒地、河床、堤防等各逢機點。

278. 山素英 *Jasminum nervosum* Lour.

木犀科 Oleaceae



越南、中國與台灣原生；泛見於全台低海拔山區、丘陵。

攀延型灌木，莖枝細長；單葉對生，卵狀或披針狀卵形，先端銳尖至漸尖，基圓、鈍至銳尖，葉形變異大；花對生，色白，芬芳；漿果成熟轉黑色。

半遮蔭或灌叢期蔓藤，靠藉莖枝纏繞，亦可在岩塊、岩隙立地生存，乃至森林下攀延。筆者將之歸列於旱地林型指標之一。

大甲地區散見於鐵砧山相思林內或林緣，荒地偶見之。



280. 水丁香 *Ludwigia octovalvis* (Jacq.) Raven

柳葉菜科 Onagraceae

全球熱帶、亞熱帶地區遍存；台灣低海拔、平地水溼地常見。





亞灌木狀草本；葉線形至亞卵形，先端漸尖至鈍，基狹縮；花黃，闊倒卵形花瓣4片，中間截凹；果實長圓筒形。

水溼地次生演替中草體型，陽光為另一主要限制因子；其傳播可能藉由水流為模式，而以溼地伴生種方式零散更新。

大甲地區溝渠、水溼處常見。



281. 裂葉月見草 *Oenothera laciniata* Hill

柳葉菜科 Onagraceae



東北美原產，向南美、南非、亞洲、歐洲、澳洲以及太平洋諸島快速馴化；台灣於1986年發表為新記錄種，其存在必已超過20年，以北台為先遺據點，向高海拔及南部拓殖。

多年生伏地型草本，單葉窄倒卵至窄橢圓形，羽裂，故名裂葉月見草，而月見草意即晚上開花的植物；花單朵，頂生或腋生，色黃；蒴果長筒形。

典型次生低草，但生態幅度寬廣，自



海拔1,500公尺以迄海岸沙灘均可發展，特別是沙灘地初生演替，已躍居台灣中、北部海灘要角或優勢社會。陳玉峰(2002)認為1995年入侵台中港，且在2000年達頂盛，復又式微。大甲地區大安溪入海口其殆為最優勢物種之一，但各河床沙灘、鐵砧山上皆可見其分佈。

282. 黃花酢醬草 *Oxalis corniculata* L.

酢醬草科 Oxalidaceae

全球溫暖地區廣佈種；台灣散見於中、低海拔及平原各地。外來馴化種。

多年生匍匐性低草，全株具淡酸汁；葉對生，具長柄，3片倒心形小葉組成葉片，黃花，一至數朵簇生頂





端；蒴果具高爆彈力，碰觸或風掃後彈裂種子而傳播。

黃花酢醬草的「動感」十足，除了彈射種子之外，葉片尚有「睡眠運動」，也就是傍晚時刻，3枚小葉慢慢下垂，一般將之解釋為：小葉片的葉枕含水量受到陽光所影響，光照足夠時水分多(可能與蒸散壓有關)，小葉片開展，黃昏或水壓下降後，小葉下垂。

次生演替第一波次，或人為干擾頻繁區，中、高草發展受阻礙而黃花酢醬草始能存在，換句話說，人類行為為其主要得以存在、拓殖的外在條件，故常為低草生地、路旁的組成。大甲地區零散可見。



283. 紫花酢醬草 *Oxalis corymbosa* DC.

酢醬草科 Oxalidaceae



南美原產，向全球逸出而馴化；全台低地、平原荒地或草地遍存。

多年生低草，具有發達的鱗莖，且具黑褐色鱗片保護之；根生葉具長柄，小葉3片，倒心臟形；花色粉紅帶紫，繖形花序；由於其為雜交種後代，染色體無法正常分裂、配對，沒有種子或果實，只靠鱗莖作無性繁殖。

亦是靠藉人類行為而傳播、拓殖的低草。其鱗莖片甚多，只要翻土或被打碎，再隨雨水漂流而傳播。假設人類干擾停止一段時間，中、高草次生而出，紫花酢醬草即式微或消滅。

大甲地區散見於路邊、庭園等。



284. 百香果 *Passiflora edulis* Sims.

西番蓮科 Passifloraceae

巴西原產，向世界各地馴化；台灣遍佈低地、平原。

多年生大型蔓藤；葉互生，3裂，葉腋具卷鬚攀繫；花單朵，腋生，花梗基部著3枚苞片，花萼5片，基部連結為筒狀，花





瓣與花萼同形、同數，色白或略黃，花瓣之上側生絲狀副花冠2輪，彎曲白絲輪生，基部紫紅色，雄蕊5枚，花藥黃綠色，花柱3裂，如同等長的時針、分針、秒針，故又俗稱「時計果」；漿果如雞蛋，種子具鮮黃色假種皮，即可食部分。

此等大型蔓藤極易形成植物殺手，夏威夷馴化的巨型百香果攀纏當地喬木，阻絕陽光，導致喬木死亡甚多，蔚為當地人渴欲撲殺的「異形」。然而，百香果馴化台灣以來，尙未形成顯著為害，卻變成台灣人的蔬果，且被大量種植，菜市場販售。其生態特性仍為灌叢期與林緣元素。

大甲地區散見之。

285. 毛葉西番蓮 *Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Killip

西番蓮科 Passifloraceae



南美原產，向各地馴化；台灣普遍見於低山、平原（西部農林牧區）。

二年生(?)蔓藤，全株披覆長毛；互生葉，3裂；花腋生，通常單一；漿果球形體，外包以纏絲狀苞片，果實成熟由綠轉金黃、橙紅。

其盤纏用的卷鬚係由腋芽退化而變成，從而在林緣、灌叢、草地、籬笆等，朝陽光處蔓攀而上。次生演替系列「個體戶」，傳播似由鳥類以「互利共生」方式而達成。大甲地區各地散見。



286. 三角葉西番蓮 *Passiflora suberosa* L.

西番蓮科 Passifloraceae

南美原產，向各陸塊逸出。台灣遍存於低海拔地域，以泛海邊防風林內。

多年生相對小型藤蔓草本，卷鬚腋生；單葉互生，3裂，裂片近似直角，葉柄基部常存有一對腺點；花小型，腋生，淡灰黃色；漿果球形，成熟時由綠轉黑。





三角葉西番蓮由其葉片即可鑑定。其為「偷渡客」，且早已入籍台灣，通常見於次生灌叢、人造林、次生林內或林緣，筆者認為其果實雖小，也無人吃食，但亦可能由鳥類食、泄而傳播。台灣低地原始林消失之後，此等外來物種始有多餘的生態區位可資發展，換句話說，也是「人造」物種。其存在甚為普遍，屬於「入籍」較深遠者，性較耐蔭使然。

大甲地區鐵砧山相思林內最多，海岸木麻黃造林亦可見之，其他各地偶散見。



291. 白苦柱 *Polygonum lanatum* Roxb.

蓼科 Polygonaceae



東半球熱帶、亞熱帶地區自生植物，台灣泛見於低山、平原的水溼荒地。

多年生中、大型草本，全株披覆白絨毛，莖節膨大；葉披針形，先端漸尖，基部漸尖至楔形；托葉鞘管狀。本種之鑑定以葉背(及全株)之泛白為最顯著特徵。

溼地中、高草次生先鋒物種，常見於廢耕水田、溝渠(泥土基底)、河床水流旁等，

奇怪的是，有白苦柱處往往同時生長早田蓼，此2「種」之間的關係，尚待從形態至生理、遺傳、生態(含族群)面向的研究，筆者對所謂「種」的界線感到十分困擾！其出現往往成群，乃莖之不定根四處分枝蔓延所致。

大甲溪河床之白苦柱族群在敏督利洪水中，被沖刮殆盡，此類物種之傳播之與水流的關係，亦充滿研究的挑戰性。



292. 早田蓼 *Polygonum lapathifolium* L.

蓼科 Polygonaceae

北半球溫暖地區遍存，台灣泛見於低海拔地區、平原。

一至多年生(?)中、大型草本，莖節膨大；葉披針至卵狀披針，先端漸尖，基楔形，上下表面具棕色腺斑點，外觀與白苦柱難以區別。





台灣植物誌(第二版)敘述早田蓼為乾燥荒地物種，然而，筆者在太甲地區所見，盡屬水田或水溼荒地、排水渠道之次生草叢，依群團方式而存在。向陽、嗜溼，且群團之旺盛與死亡，似乎存有一段特定時程，也就是說，即令沒有其他高草或灌木加入競爭，諸多草本或植物單種群團通常僅能存在一段時間，之後老死，改由其他物種入據。

蓼屬植物在台灣的研究仍處於混亂不清的局勢，演化上蓼屬物種似乎正處於劇烈分化的階段。

293. 扛板歸 *Polygonum perfoliatum* L.

蓼科 Polygonaceae



東亞及北美自生物種，全台低地、平原荒地可見。一年生或多年生(?) 纏蔓性草本，莖具顯著倒鉤刺；葉為三角盾形，憑刺及葉形而輕易可鑑定，葉柄基部的托葉擴大為葉片狀，如同穿圍兜；穗狀般的總狀花序，2至多朵花簇生；果實團簇而生，青、綠、白、紫、藍交雜。

次生演替「個體戶」，可自荒地第一波次發生，乃至灌叢、林緣或林內破空處短時程存在，且混雜於田間雜草，亦屬人為干擾區指標物種。

大甲地區零散見之。

294. 春蓼 *Polygonum persicaria* L.

蓼科 Polygonaceae



歐、亞、非及北美洲遍存，台灣泛見於平原荒地、田間。

一年生耕地雜草，莖多分枝，具毛；葉披針至橢圓形，先端銳尖至漸尖；花序穗狀般總狀，多朵花簇生，花色紫紅泛白；瘦果暗棕褐色。

典型田間「猛爆型」出現的雜草之一，通常為中生型，由水溼季(例如春耕期)開始萌長，至約6月底完成生活史。大甲地區如綠豆田、毛豆田常見大族群出現，甚至為單種優勢。至於夏、秋、冬季如何，筆者尚未調查。

295. 假扁蓄 *Polygonum plebeium* R. Br.

蓼科 Polygonaceae



亞、非、澳洲之熱帶及亞熱帶地區遍存，台灣泛見於低地、平原荒地及田間等。

一年生低矮草本，莖常匍匐或斜生，多分枝；小葉片，狹卵狀橢圓至橢圓形，葉鞘管狀；花多朵簇生，花梗具絨毛；瘦果暗棕色。

次生第一波次低、矮先鋒物種，亦屬耕地雜草類。田地翻土之後易於萌長而出，但似乎尚未見大規模猛爆，或許其種子數量有限(?)。大甲地區如墳墓、耕地、路邊等，散見之。



297. 羊蹄 *Rumex crispus* L. var. *japonicus* (Houtt.) Makin

蓼科 Polygonaceae



分佈於日本、琉球及台灣，全台低地以迄海灘散見。

一年生草本(台灣植物誌敘述為多年生)，中草體型；大形葉片，卵狀長橢圓形。基生葉具長柄，葉基心形。莖生葉近於無柄；花序頂生，輪狀密生大量小花，內花被授粉後漸膨大，形成圓狀心形，其上著生瘦果。

台灣植物誌將羊蹄列為「濕地及溝渠」的物種，筆者認為乃觀察不仔細，或隨意敘述者。事實上羊蹄在大甲、大安溪出海口的海灘、一般乾旱荒地、路邊垃圾污染地皆可存活，並非「水溼型物種」。其屬壯碩草本，但通常為春季型物種，至6月而枯褐消失，但秋、冬季尚待觀察。





298. 連明子 *Rumex maritimus* L.

蓼科 Polygonaceae

歐、亞洲原生，向全球拓殖；台灣泛見於低地、平原，以迄海邊。

一年生中草。基部葉片狹披針至橢圓形，先端銳尖，基楔形至鈍縮，葉緣略波浪狀；輪生小花密集，形成圓錐花序；瘦果橢圓形，花被形成的瓣狀物分3叉。

耕地雜草或次生中草，大甲地區散見於暫時休耕地。其靠人力干擾而存在，傳播機制不明。

299. 馬齒莧 *Portulaca oleracea* L.

馬齒莧科 Portulacaceae



泛熱帶地區遍存；全台低地常見。

低矮或伏地肉質性草本，全株除了葉腋之外，光滑無毛；葉長橢圓狀倒卵形或匙狀，先端鈍至圓；花頂生，色黃，總苞由葉片2至數枚組成；蒴果蓋裂。

典型次生演替第一波次低草，人畜踐踏處其可藉凹處而生存；生育地廣闊，由水泥間隙，乃至水溼狹縫皆可生長；困苦之農業時代可用來養豬，甚至人食，故又名「豬母乳」；其生存策略乃配合人類活動而發展。

全台平地隨處可見，大甲地區並不例外，可延展至海灘。

300. 毛馬齒莧 *Portulaca pilosa* L.

馬齒莧科 Portulacaceae



泛熱帶地區遍存；全台低地以迄海灘零散分佈。

多年生低矮肉質草本，具毛（特別是葉腋）；葉線狀披針肥厚體；花2~6朵簇生於莖頂，紫紅色，花瓣5枚；蒴果蓋裂；具有肥胖地下根，外形如同人參。

馬齒莧與毛馬齒莧的開花時段通常都限於中午以前，其傳粉機制可能與特定昆蟲有關，但未有人研究，兩者生態習性亦近似。大甲地區如大安溪出海口的沙礫灘，毛馬齒莧以耐鹽的海邊植物姿態存在。



其乃屬於人跡頻繁處或藉人類行為而拓殖的次生先鋒物種。

301.琉璃繁縷 *Anagalis arvensis* L.

櫻草科Primulaceae



亞洲、非洲、澳洲、歐洲、美洲之溫暖地區遍存，全台低地、海邊可見，更廣為人種植。

伏地低矮草本，莖4稜形；葉對生，無柄，卵形，全緣，先端銳尖至鈍；花腋生，具長柄，紫藍色花瓣；蒴果球形，熟裂；其葉背具紫色斑點，可輔助鑑定。

琉璃繁縷的族群多變，可能與人為栽培有關。其可為後灘植物，也可生長於山坡地，鐵砧山上2003年火燒後，2004年大面積滋長，但2004年6月之後，大黍長高，將所有低草遮蔽而消失。概括而言，其乃次生演替第一波低草，生態幅度寬廣。

302.銀樺 *Grevillea robusta* A. Cunn.

山龍眼科Proteaceae



澳洲引進台灣之植栽。

大喬木；1~2回羽狀複葉，葉背密生銀白色茸毛，甚易辨識；總狀花序密生橙黃色花，外觀似毛刷。

栽培物種，以鐵砧山頂或全山散植。



305.水筆仔 *Kandelia obovata* C. R. Hseue, H. Y. Liu & W. H. Yong

紅樹科Rhizophoraceae



東南亞、東亞潮間帶紅樹林物種之一，台灣究竟是自生或人為種植者無人可確定。

小喬木，高1.5~5公尺；革質葉，長橢圓至倒卵長橢圓，深綠至墨綠色；兩叉分枝狀花序，離瓣花，色白帶黃；核果宿存母株且長出胚根，故俗稱「胎生」。

潮間帶且充滿淤泥生育地的立地條件始



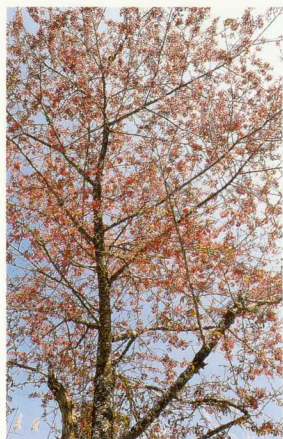
可生長水筆仔，通常位於河口、海岸凹灣。大甲地區之新復溝出海口，建興、福德等海濱各里之海堤內，人為種植多片，作為觀光解說之用。

水筆仔能否種植成功的關鍵，在於淤泥能否形成，大甲之種植區已具備此等條件，故可續存一段時期。



308. 山櫻花 *Prunus campanulata* Maxim.

薔薇科 Rosaceae



日本、琉球、中國及台灣原生種；全台中、低海拔山區自生，但數十年來人為大肆種植。

落葉喬木，可至8公尺高；葉卵狀至倒卵狀橢圓形，先端漸尖，基圓，粗雙鋸齒緣，側脈8~10對；花朵下垂；果熟紅。

山櫻花乃台灣在長期演化中，退居峽谷落葉林，或伴生於年週期乾旱地(例如大坑)的冰河子遺物種，其藉孔隙而點狀繁衍。由於日本在台文化之餘緒，加上本土樹種之鼓吹，蔚為長年來大肆種植的行道樹、景觀、鳥食樹種。大甲地區之鐵砧山零星栽植。



309. 厚葉石斑木 *Rhaphiolepis indica* (L.) Lindl. var.

umbellata (Thunb. ex Murray) Ohashi

薔薇科 Rosaceae

韓國、日本及台灣；台灣散見於低山丘陵，特別是





北部地區。

小喬木或灌木；葉互生，橢圓或倒卵狀橢圓，先端鈍，全緣或略鋸齒；頂生圓錐花序，白花；仁果圓球形。

大甲地區栽植於大安溪河濱休閒活動區，植為矮綠籬；可能因修剪緣故，葉形等皆變小，生長狀況似乎不良。

311. 紅梅消 *Rubus parvifolius* L.

薔薇科 Rosaceae



韓國、日本、中國、台灣及中南半島的自生植物；全台低海拔地區散見。

蔓性有刺灌木；三出複葉，頂生小葉倒卵形至闊菱形，且常呈3凹裂，葉背密生白絨毛，粗鋸齒緣；聚繖花序頂或腋生，花瓣粉紅色，5枚，花萼亦5枚；聚合果成熟時呈鮮澄紅至暗紅，可食。

典型次生小灌木，自裸地萌長，通常見於路邊、林緣等地。大甲南鐵砧山地區由於火燒頻繁，紅梅消在火燒後可再度萌長不定莖芽，且火燒有助於除掉大黍之高草，提供矮灌木之不致被淘汰，故而紅梅消的植株甚多。向陽、耐旱，生育地幅度寬廣。



316. 雞屎藤 *Paederia foetida* L.

茜草科 Rubiaceae



喜馬拉雅山系、中南半島、日本、中國、台灣及馬來西亞自生植物；全台低地以迄海邊繁生。

具特殊氣味的大蔓藤，以莖纏繞其他物體而攀升；葉對生，葉形變異極大，卵形、披針、橢圓乃至線形，三角形托葉十字對生；花冠筒灰白，內側粉紅至紫色；漿果成熟由綠轉澄黃。

大型或群團型蔓藤，由裸地拓殖，草地、灌叢、堤防、次生林、人造林等到處可見蔓延，

次生先鋒物種；農業時代台灣人習以雞屎藤煎鴨蛋治療感冒、傷風。

大甲地區散佈各處，偶形成優勢蔓性假社會。

317. 九節木 *Psychotria rubra* (Lour.) Poir.

茜草科 Rubiaceae



華南、海南島、台灣、琉球及日本原生物種；全台低海拔森林下廣泛存在。

常綠林下灌木，1~2公尺以下；葉對生，長橢圓、長橢圓披針形，先端銳尖至漸尖；聚繖花序頂生或腋生，小花白帶黃；核果成熟由綠轉紅。

典型低海拔闊葉林下灌木，耐蔭、中生，但其自第一期次生林林下或人造林、灌叢期即可出現，隨演替過程而調整空間分佈、密度等；其為台灣低地闊葉林指標灌木之一。

大甲地區如鐵砧山相思林下，乃至大甲高工旁13年生樟樹林下皆存有；種子傳播或與動物有關。



319. 闊葉破得力 (闊葉鴨舌? 舅) *Spermacoce latifolia* Aubl.

茜草科 Rubiaceae



熱帶美洲原產，馴化於亞洲；台灣低地、平原常見。

多年生低草，莖枝有稜；葉對生，長橢圓卵形、橢圓至長橢圓倒卵形，先端漸尖，基鈍，托葉十字對生；頭狀花序頂生、腋生，著小白花。

外來次生低草，於南鐵砧山係拜年度火燒，將大黍高草燒掉後，冬、春季及夏季萌長而出，完成生活史，而夏、秋則因高草遮蔽而消失。又，若人為不斷除草區域，闊葉破得力則反覆生長；一出現，往往呈現小群聚現象。

324. 月橘 *Murraya paniculata* (L.) Jack.

芸香科 Rutaceae



熱帶亞洲及澳洲自生植物；全台低海拔山地遍存，且平地廣為栽植。

香花植物，小喬木至灌木；奇數羽狀複葉，小葉3~7片，卵形至倒卵形，全緣；繖房花序頂或腋生，花白，花萼、花瓣各5枚；漿果成熟由綠轉紅。

月橘乃岩生植被、低海拔落葉林、頭崙山層年週期乾旱林、溪谷型植群等林下灌木或小喬木，通常為伴生

物種，零散但均勻發生；筆者傾向將其視為溪谷(中生型)的指標物種；全台各地綠籬植栽皆以月橘為大宗，亦顯示其介於陽性與中性之間的特色；大甲地區以鐵砧山分佈最多。



326. 雙面刺 *Zanthoxylum nitidum* (Roxb.) DC.

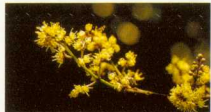
芸香科 Rutaceae



印尼之摩鹿加、新幾內亞及台灣的自生植物；全台低海拔山區常見。

蔓性灌木，小枝、葉軸上下具刺，藉以攀延；羽狀複葉，小葉2~4對，對生，厚紙質，卵形至橢圓形，先端鈍至漸尖，基截形；總狀至圓錐花序，雌雄異花，香味濃郁。灌叢以迄原始林內破空處皆可存在；其自灌叢期出現，隨演替而調整空間分佈，亦擔任林冠遮光效應，促成耐陰樹種的苗木發生。

大甲地區以鐵砧山林內、林緣零散分佈之。



329. 倒地鈴 *Cardiospermum halicacabum* L.

無患子科 Sapindaceae

泛熱帶地區存有；馴化於台灣，低地、平原零星見及。

多年生攀藤草本；葉互生，2回羽狀，小葉3枚，小葉片卵狀至披針，深鋸齒緣；聚繖花序，小花白綠色；蒴果倒卵形，





331. 龍眼 *Euphoria longana* Lam.

無患子科 Sapindaceae

3稜，種子球形。

次生草地、灌叢至林緣不耐蔭小藤本，屬於零星逢機散存的「個體戶」，無特定社會歸屬；此類型物種之存在，乃靠人種之干擾行為而繁衍；大甲地區偶見於荒地。



中國原產；全台普遍植為果園、庭園樹，係所謂「漢人」文化的植栽。

常綠中至大喬木；一回偶數羽狀複葉，小葉厚紙或革質，橢圓形，先端鈍，歪基，側脈約11對；圓錐花序



通常頂生；果實球形，隨不同栽培品種而多變異。

龍眼在台灣栽培史已逾數百年，其種子會自然萌長，但似乎未能馴化為本地自生植物；大甲地區多所栽植，零星可見。

332. 台灣欒樹 *Koelreuteria henryi* Dummer

無患子科 Sapindaceae



台灣特產種，推測鐵砧山在未被開發前的原始林中存有。

落葉中喬木；二回羽狀複葉，羽軸基部膨大，小葉對或互生；混合花序；舉凡形態、學名、中文俗名、生態、應用等，詳見陳玉峰(1996)。



而筆者之所以推演鐵砧山原始林相含有台灣欒樹的理由，乃因其跨越南北濕度的差異，南台低山、中台山坡之台灣欒樹繁盛但點狀存在，大坑等頭崙山層亦存有，其乃局部山崩孔隙之先鋒物種，而鐵砧山古稱崩山，沒有顯著的理由不存在。然而，直接證據或可由地下花粉解析之。



大甲鎮的台灣欒樹，大抵以行道樹或鐵砧山的植栽為主。

334. 無患子 *Sapindus mukorossii* Gaertn.

無患子科 Sapindaceae



印度、中國、日本及台灣原生樹種；全海拔1,200公尺以下地區存有。

落葉中喬木；偶數羽狀複葉互生，小葉4~8對，亞對生；雜性花；核果。



陳玉峰(1996)之52~57頁詳述無患子之全資訊，而鐵砧山今存有，過往原始林時代，推測其族群更為旺盛。



342. 番茄 *Lycopersicon esculentum* Mill.

茄科 Solanaceae



熱帶美洲原產，全球各地引進栽培，且逸出馴化；台灣低地已自生。

一年生草本；羽狀複葉或羽裂，裂片不規則，先端鈍，歪基，密披腺點毛；著黃花；漿果多汁，可食。

栽培品種甚多，然而，逸出野外自生者似乎仍以原種的表現型為主，也就是小漿果型，且為莖枝直立者。大甲地區荒地零散可見，以次生演替之中草體型姿態存在，路邊、草地、灌叢期皆可見及。



343.苦蕒(燈籠草)*Physalis angulata* L.

茄科Solanaceae



北美原產，向全球熱帶、溫帶地區馴化；台灣泛見於低地、平原。

一年生草本，中草體型；葉互生，卵形至橢圓形，先端銳尖至漸尖，全緣或略有起伏；花頂或腋生，淡黃白；漿果被萼片所形成的燈籠狀外殼包圍。

次生演替先鋒植物，自裸地拓殖，終年可發生，且可開花、結實，但苦蕒始終以零散方式逢機偶見；其可在田間翻土後迅速萌長，並完成生活史，也就是說，屬於耕地雜草或路邊植物型，靠藉人為活動而存在的物種。

大甲地區荒地、耕地逢機出現。

346.山煙草 *Solanum erianthum* D. Don

茄科Solanaceae



南美原產；台灣馴化於低地、平原。

常綠灌木體型，全株密披黃褐色星狀毛；葉互生，厚紙質，卵形，先端銳尖至漸尖，基圓或鈍，葉表淡灰綠色，好似蒙上灰塵般，葉背灰白；聚繖花序頂生，白花；漿果球形，成熟時由綠轉銘黃。

次生散生陽性灌木，可自裸地拓殖，以迄次生林、人造林下時期而消退。外來次生或雜草以草本為大宗，灌木類比例較低，山煙草乃其中之一，其已可在山坡地拓殖，而不限於平原荒地，且爬高至海拔2,300公尺的檜木林帶，筆者推測其種子傳播與鳥類有關。

大甲地區如鐵砧山、墳墓地等散見。

347.光果龍葵 *Solanum americanum* Miller 與

348.龍葵 *Solanum nigrum* L.

茄科Solanaceae

過往百年來台灣所謂的龍葵，至少混雜了光果龍葵與龍葵或其他物種，而學名都使用*S. nigrum*。第二版台灣植物誌敘述：光果龍葵的花藥較小、植株葉片等較亮





綠、果實直立(?)、果實上的萼片反捲；龍葵花藥較大、植物體顏色較暗淡、果實的花萼片平貼於果皮上。

光果龍葵可能原生於南美，向全球熱帶及溫暖地區拓殖；龍葵則分佈於歐洲、亞洲、印度及日本等。然而，筆者對此「2種」仍抱持懷疑態度，或說傳統分類群之與演化實體能否相符，也就是自然「事實」的懷疑，而「此2種」之間是否雜交，是混合還是分化？筆者無知。無論如何，其等之生態地位重疊、雷同，皆屬次生演替第一波次草本，終年拓殖，隨時開花、結實，屬於人類干擾區的「趁機發展種」。

大甲地區隨處可見，但似以光果龍葵數量較多。



350. 印度茄 *Solanum violaceum* Ortega

茄科 Solanaceae



熱帶亞洲廣佈種；台灣散見於全島低海拔地區，以迄海邊。

小灌木，全株密披星狀毛，且具鉤刺；葉互生，卵形，多波浪狀。大圓鈍鋸齒，先端鈍或銳尖，心基或截形；近於總狀花序，花白色至藍紫色；果實成熟由綠轉黃、紅或雜色。

初或次生演替先鋒波次有刺灌木，其種子殆由鳥類啄食、排遺而傳播；耐旱、向陽，逢機滋長，此乃因鳥類排泄的不確定性，到處空投，而只要立地許可，則萌長而出；無特定植物社會歸屬。

大甲地區如南鐵砧山火燒區路旁可見之。



351. 山芝麻 *Helicteres angustifolia* L.

梧桐科 Sterculiaceae

泛熱帶地區；台灣原生植物，但筆者推測係晚近冰河期之後移進台灣者，普見於西部丘陵、台地。

小灌木；葉互生，長橢圓披針，近全緣，葉基略不等大窄化，葉基部3主脈，全株密披星狀毛；花常成對或成總狀花序，淡紫色；萼果葉密佈星狀毛，縱裂。





筆者認為山芝麻可作為台灣西部丘陵台地或頭料山層草生地之指標灌木；其已適應大肚台地、鐵砧山等頻繁火燒區，每火燒後另由莖基長出側芽，故而多年後，往往成為大叢生長的密密細莖，且地面殘存火燒痕跡。相對者，火燒亦促成山芝麻族群增加。

355. 灰木 *Symplocos chinensis* (Lour.) Druce

灰木科 Symplocaceae



中國、越南與台灣自生植物；全台海拔約1,500公尺以下零散見及。

落葉灌木；葉互生，粗糙紙質，倒卵形至橢圓形，先端鈍、銳尖至尾尖，基楔形，葉緣具腺點鋸齒；頂生筒狀圓錐花序，白花叢生；果實成熟由綠轉黑。

典型旱地次生灌木，以落葉方式渡過冬乾季節；甚不耐蔭，故而在台灣原生林環境中，多見於山稜石頭或岩生立地、溪谷落葉林、西部丘陵台地陽坡，且高度適應於低海拔火燒跡地。

鐵砧山、大肚台地到處散生。



356. 南嶺堯花 *Wikstroemia indica* C. A. Mey.

瑞香科 Thymelaeaceae



印度、東南亞、台灣、馬來西亞至澳洲；全台低海拔山區、丘陵地遍存。

灌木；葉對生，厚紙質或亞革質，倒卵形、長橢圓、倒披針，先端鈍圓，基楔形，乳翠綠色；頂生總狀花序，著黃花；果實橢圓體，成熟時由綠轉紅。

台灣溪谷年週期旱地、岩生植被、西部丘陵頭料山地層陽地，南嶺堯花允為特徵指標種，且較灰木、山芝麻等更為典型。筆者有一假說，台灣在最後一次冰河期北退階段，經由南台、巴丹群島、東南亞陸棚一線相連的增溫過程，由南向北趕上最後陸連機會而來台的南方

植物，大抵分佈於西南部丘陵台地、恆春半島等，且向北、向上拓殖，常在溪谷不完整的森林中覓得生態區位(niche)，南嶺莨花即其中之一。

南鐵砧山火燒草原中存有不少植株。



357. 朴樹 *Celtis sinensis* Personn

榆科Ulmaceae



分佈於韓國、中國、日本、琉球及台灣；台灣可能係自中國引進而馴化者。落葉喬木；單葉互生，粗糙紙質，不對稱闊卵形至長橢圓卵狀，先端漸尖、銳尖至鈍，歪基；小花數朵簇生；核果熟紅。

台灣西部疏林、年週期乾旱地區指標樹種之一，筆者將之視為平原地區少數代表樹種之一；其存在於人類聚落、田埂、土地界標、墳墓地、荒廢地等，並零星沿溪澗上溯，但至潤溼地改由台灣原生種的台灣朴樹取代之；台灣人相當於朴樹，而原住民相當於台灣朴樹。

大甲地區朴樹常見於荒地、田埂、鐵砧山，量不多。

358. 山黃麻 *Trema orientalis* (L.) Blume

榆科Ulmaceae



亞洲、波里尼西亞至新幾內亞分佈之；全台低海拔次生林最常見的林木之一。

落葉(不顯著)喬木；葉粗紙質，卵狀長橢圓至長橢圓披針形，先端銳尖至漸尖，歪基鈍至心形，落葉黃色；腋生聚繖花序，單性或兩性花；核果成熟由綠轉黑。



台灣低海拔山區次生林最主要樹種之一，常佔據山坡中、下坡段及潮溼地，形成純林或優勢社會；低海拔地區形成山黃麻次生林僅需約4年，而山黃麻可存活20~30年，再演替為桑科、樟科之森林；另則零星伴生於人造林或任何森林破空處；台灣土地恢復森林的最佳天然林木之一，向陽、嗜溼至中生型。

大甲地區零散見及，以鐵砧山為主要分佈區。



359. 榔榆 *Ulmus parvifolia* Jacq.

榆科 Ulmaceae



生，或與其翅果易插入有關。推測鐵砧山原始時代的組成亦存有榔榆。今之鐵砧山頂牧場旁，原軍方掩體旁存有大樹，無法判斷是人為種植或自然生長者。

日本、中國及台灣原生樹種；全台低海拔山區、丘陵、溪谷地散見。

常綠喬木(春天發芽、伸展新葉之後，或同時落葉)；單葉互生，粗紙質，橢圓、卵形至倒卵形，先端鈍至銳尖，基圓至鈍、歪基，鈍鋸齒緣；花被深4裂，雄蕊4枚；翅果。

低海拔溪谷岩生植被指標物種之一，常被誤認為台灣欒木(銳鋸齒緣，核果無翅)，散生型，岩壁隙著



361. 苧麻 *Boehmeria nivea* (L.) Gaudich.

苧麻科 Urticaceae



印度、中國、爪哇、日本及台灣分佈之；台灣可能為引進栽培種。

本種與台灣自生種青苧麻(*B. nivea* var. *tenacissima*)一般皆視為同種，且採用青苧麻的3名制。然而，台灣一些栽植用以取材織布者，可能係本種之特定選擇品系，例如直立、均一的莖葉等特徵，南鐵砧山路邊的植株很可能就是人為種植逸出者，故學名僅以本種稱之，而不用青苧麻。

直立灌木；葉互生，卵形至卵狀披針，鈍鋸齒至三角齒緣，葉背銀白；圓錐狀花序腋生。

363. 白毛臭牡丹 *Clerodendrum canescens* Wall.

馬鞭草科 Verbenaceae



印度、越南、中國及台灣自生植物；台灣見於中、北、東半部。

灌木，小枝4稜形，全株密生絨毛；葉對生，闊卵形至亞心形，先端鈍至漸尖，葉基略截形；聚繖花序頂生或腋生，葉狀的苞片顯著，萼片綠色，但至果期轉變為紅色；果實亮黑。



次生毛絨絨灌木，自高草階段出現，經灌叢至次生林下，或人造林下伴生物種。生態習性中生，對光照的幅度較寬廣。

大甲地區見於鐵砧山區。



364. 大青 *Clerodendrum cyrtophyllum* Turcz.

馬鞭草科 Verbenaceae



分佈於馬來西亞、越南、中國、台灣及韓國；全低海拔山區林下常見之。

灌木；葉對生，紙質，長橢圓卵形、橢圓卵狀至長橢圓披針形，葉揉碎可聞臭腥味，先端銳尖至漸尖，基銳尖、鈍或圓，具長葉柄，全緣；頂或腋生複聚繖花序，花冠白色，雄蕊外露；其葉為藍靛染料素材。

次生林下灌木，人造林如相思樹等林下多所見之，而在高草期即已出現，但隨演替進展，作空間上個體分佈之調整。

大甲地區以鐵砧山為主要分佈處。



367. 馬櫻丹 *Lantana camara* L.

馬鞭草科 Verbenaceae

西印度原產，向全球熱帶、亞熱帶入侵、馴化；台灣低地最活躍的外來種灌木之一。

莖4稜形，大多具刺；單葉對生，紙質，粗糙不平，



卵形至長橢圓卵形，尾銳尖或漸尖，基截形或略心形，鋸齒緣；花聚生如同四角傘，花色變化多端；核果球形，深紫至黑色。

任何外來種拓殖的第一步當然得取得「安身立命」的生育地，也就是依靠人類開墾行為，剷除原來相對穩定生態系，好讓外來種「有機可乘」，而有機會發展之後，必然陷入龐大環境變數的衝擊，以及外來種本身的遺傳條件或變異，而有不同的際遇。當肇始條件不存在之際，且外來種族群自己已產生符合台灣特定環境區位的能力，不必再靠人力干擾(相對程度)而能繁衍、拓殖，或已取得、扮演演替的特定角色之際，大抵已歸化、入籍。馬櫻丹即屬於高度入籍、在地化的物種之一。

一開始，馬櫻丹搶攻墳墓地、破壞地的生態區位，數十年來馬櫻丹族群多所分化，有些已發展出朝向次生林、人造林下的特化，鐵砧山相思林、次生林下可見此類族群的龐多植株；有些族群取得在反覆火災地週期循環、生生不息，例如南鐵砧山的馬櫻丹族群，其與大黍、地表火等，存有有趣而複雜的相對關係。



368. 臭娘子 *Premna serratifolia* Linn.

馬鞭草科 Verbenaceae



熱帶亞洲至澳洲自生物種；全台灣海岸地區散見。

小喬木或灌木；單葉對生，略革質，長橢圓至長橢圓卵形，先端鈍或銳尖，基圓至略心形；繖房狀的密錐花序，花綠白；核果球形，成熟由綠轉暗紫。

海岸之前岸物種，大甲苗圃內種植之，推測原先海岸地區存有，現今闕如。



370. 黃荊 *Vitex negundo* L.

馬鞭草科 Verbenaceae



東非、亞洲、太平洋諸島、中國、台灣及日本自生
物種；全台低地至前岸遍存。

小喬木或灌木，小枝4稜；掌狀複葉對生，小葉5
片，時而3或7片，橢圓卵狀或狹披針形；頂生密錐花
序，花色紫淡藍或多變化；核果。

可形成單種純林狀或優勢社會，例如南台高屏地區
之丘陵台地(陳玉峰, 1985)；

大甲鐵砧山陽坡、大肚台地
乃至中部丘陵，黃荊亦可形

成灌叢優勢社會。黃荊與原住民文化息息相關，例如排灣族婦女之
門牙染黑，材料即用黃荊莖葉所熬煮。



371. 海埔姜 *Vitex rotundifolia* L. f.

馬鞭草科 Verbenaceae



東南亞、太平洋諸島、中國、台灣、琉球及日本之
自生植物；全海岸線遍存。

貼地或因應地形與海岸風力等因素，作體型變化的
灌木，莖節長不定根，作無性拓殖；葉對生、莖枝對
生、根系對生，葉爲倒卵形或長橢圓，先端鈍或圓，基
銳尖，或鈍或圓，全緣，上下表面密生柔毛，葉背灰
白；頂生密錐花序，開紫花；核果球形。

典型沙灘灌木，面海第二道優勢社會(前方爲馬鞍藤等)，大甲海
岸先前必存有其族群，遭毀滅後，近年來可能由海漂種源漸次拓
殖，海堤內亦少量重生。向陽、耐旱、耐強風或鹽害，但僅限於海
灘，空間幅度甚窄隘，其生存機制有待研究。



374. 漢氏山葡萄 *Ampelopsis glandulosa* (Wall.) Mom. var. *hancei* (Planch.) Mom.

葡萄科 Vitaceae



華南、菲律賓及台灣；全台低地普遍分佈。

蔓藤；葉互生，卵形或3淺裂，葉面不平坦，粗鈍
鋸齒緣；聚繖花序繖房狀排列，花小；漿果球形，顏色
多變。

次生藤本類，可自裸地、堤防、灌叢、次生林，乃
至原始林緣拓殖，性嗜強光，耐旱至中生。筆者認爲乃

因鳥類傳播種子，造成其四處逢機發生，但本質上仍應歸屬於次生系列。

大甲地區荒地、河堤、鐵砧山等散見。

375. 虎葛 *Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep.

葡萄科 Vitaceae



華南、中南半島、菲律賓及台灣의 自生植物；全台低海拔山區以迄平地散見。

蔓藤；葉片由5小葉片組成，小葉卵形至圓狀卵形，先端銳或漸尖，突尖鋸齒緣；卷鬚常兩叉；繖房或繖形花序；漿果球形。

次生蔓藤植物，自荒地以迄林緣或林內到處蔓延，無特定社會歸屬，但生態幅度寬廣，利用森林孔隙而拓

殖，且向光處攀延而上，甚至被視為林下陰生植物。大甲地區散見之，海邊亦可發現其族群或團簇植株。



377. 三葉崖爬藤 *Tetrastigma formosanum* (Hemsl.) Gagnep.

葡萄科 Vitaceae



琉球及台灣自生植物；全台低海拔山區頻常見及，且分佈抵海邊。

攀附性草本，具卷鬚；三出複葉，小葉具短柄，中軸兩側不對稱，卵形至披針；花序無毛，繖房狀聚繖，小白花綠色；漿果球形，成熟由綠轉黃。

灌叢、次生林以迄原生林中甚為普遍之藤本，在海岸地區的族群小葉更形圓鈍；中生，或亦可成為次生類，其族群可能多所分化；其體型雖不大，全台數量龐多，或與干擾、破壞有關。

大甲地區以鐵砧山最為常見，但全鎮散見之。

七-3 單子葉植物 Monocotyledons

380. 瓊麻 *Agave sisalana* Perr. ex Enghlm.

龍舌蘭科 Agavaceae

20世紀80年代之前，台灣繩索最主要的材料即作物瓊麻，過往以恆春半島的西南半壁，或



乾溼季分明且酷熱地區為主要栽植區，其原因乃在瓊麻為熱帶沙漠、半沙漠物種，而台灣僅南台西海岸最適宜栽植。瓊麻的地際叢生葉只能長至一定高度，故而在演替競爭面向無法長久，即令其可在台灣馴化，其處境仍然必須靠藉人為種植。瓊麻開花時，抽出高聳的花莖可達4~6公尺，且富含眾多無性繁殖芽，但在台灣無法蔚為明顯馴化或拓殖。

大甲地區在南鐵砧山頂零星散見數株，筆者推測其與過往軍隊駐紮此地監視海空有關，因瓊麻堅挺的葉片尾端，特化為堅銳尖刺，可用作抵制傘兵登陸的利器。墨西哥原產：巨型葉片長可達1.5~2公尺。



401. 竹仔菜 *Commelina diffusa* Burm. f.

鴨跖草科 Commelinaceae



台灣大部分面積的終極群落是森林，只在環境條件不許可的特定部位，例如溪流、崩壁等，造成高度變動的立地，不克形成高恆定性的森林，而維持演替初期的草本社會，竹仔菜即屬於嗜溼、向陽的早期草本社會的元素之一。

大安溪近出海口附近的水流旁，水濁—水蘆草優勢社會中即盤佔有大量的竹仔菜族群。其靠莖節蔓長不定根，形成群團式族群。



404. 風車草 *Cyperus alternifolius* L. ssp. *flabelliformis* (Rottb.) K enthal

莎草科 Cyperaceae



引進(原產非洲)美化的外來種植栽之一，其為水溼地次生演替先鋒大型草本。數十年來隨著洪水流跡而四處逢機在地化，以無性繁殖方式形成小群團而存在，全台低海拔地區水溼地散見。陳玉峰(1985)認為風車草族群區，在雨季若干時期可完全為洪水淹沒，且受到水流夾



長出葉狀總苞多條，宛似張開的傘骨，故而又名傘草；小穗扁平狀，長度約0.3~0.9公分；瘦果矩形或略變形。

帶雜物的機械外力破壞而殘敗，但水位退落後，可迅速抽出新稈葉而復原，更且，水流可清除其他競爭者，有助於風車草長存。風車草在全台的擴展方式，係由南往北的「北伐型」。

大甲溪水畔可見風車草散佈，但數量甚少。2004年5月水流未淹及風車草稈，但6月以降，半截風車草浸泡於急流中，印證上述。然而，7月2日敏督利水災，整個河床完全被掃蕩。

多年生中、大型草本，根莖木質化而粗壯。無性繁殖側芽上冒，形成叢生，稈高0.5~1.6公尺，稈為圓筒型；葉退化為鞘狀；稈頂端



405. 扁穗莎草 *Cyperus compressus* L.

莎草科 Cyperaceae



世界性耕地小草之一，推測係人類農耕之後始演化、拓展出的物種。

就台灣而言，何時引進無人知曉。一般書籍說扁穗莎草係「低海拔開闊地常見的雜草」，筆者不以為然，因為除非靠藉人力，例如農耕，不斷阻礙台灣草類的次生演替，使之停滯於低草社會，否則如扁穗莎草等，根本無法生存。換句話說，扁穗莎草應該歸屬於耕地雜草之一。

大甲鎮耕地、田埂，春、夏季常見之，但數量少，呈散生型，然而，亦有可能猛爆出現，尚待觀察其年週期興衰。

一般認定其為一年生草本，稈叢生，屬低矮型；葉基生，寬0.1~0.3公分；總苞葉狀，2~5枚，小穗披針至矩形，扁平狀，易於辨識。



406. 異花莎草 *Cyperus difformis* L.

莎草科 Cyperaceae

全球性潮溼耕地、荒地低草族群之一，特別是在水田環境，陳玉峰(1985)認為其在水田水



位漸乾的過程中，繁生而蔚為優勢，當然，其乃水溼地第一波次生雜草，水乾之前完成生活史，俟雨季再繁茂發生。人類農耕導致的週期性生育地變遷，必然與異花莎草之演化相關。

2004年5月大甲的調查顯示，毛豆田內的異花莎草，與碎米莎草共組旱季遇雨後，猛爆發生的大族群，但在6月復遭農人以殺草劑全數撲殺。

一年生低草。稈叢生，或疏或密；葉基生；葉狀總苞2~3枚，小穗扁線形，整個花序形成多圖案的小球體，易於辨識。

407. 碎米莎草 *Cyperus iria* L.

莎草科 Cyperaceae



全球性低至中草，生態幅度稍廣，由水溼地以迄中生荒沙地皆可存活，為早期次生演替物種之一，更拜週期農耕而作季節性拓殖策略，似無特定社會之歸屬，但在大甲毛豆田2004年5月所見，以碎米莎草全面覆蓋，而居領導優勢種的現象，顯然為猛爆出現的拓殖方式而形成暫時性優勢社會。碎米莎草在全台低海拔人類活動區（農業地區）甚常見，大甲地區量亦多。



一年生低或中草，稈叢生；典型鬚根系；葉基生；葉狀總苞3~6枚，小穗長橢圓披針，常呈金黃或褐色。

408. 香附子 *Cyperus rotundus* L.

莎草科 Cyperaceae



全球廣佈型低、中草之一，生命力超級旺盛，生態幅度寬大，由柏油路面、水泥間隙、荒地、田間，只要係人為農耕、干擾區，幾乎無所不在。本調查初步研究顯示，香附子的無性繁殖與花果種子策略左右開弓，形成其繁衍適存的重要機制之一，然而，進一步的研究、試驗，有助於探索耕地雜草的奧秘，而香附子必為研究的好題材。



根莖長走地下，且在頂或先端往往形成球莖，狀似小芋頭，此即無性繁殖體；稈疏生或單稈挺立；基生葉線條形；總苞葉狀，2~3枚，小穗外觀扁平線形。

409. 乾溝飄拂草 *Fimbristylis cymosa* R. Br.

莎草科 Cyperaceae



泛熱帶海灘植物典型物種之一，筆者認為其傳播機制必與海潮有關，也就是藉由海漂，跨越不同陸地，且其生育地嚴守海灘之後灘範圍，無論珊瑚礁岩塊、硬砂質立地、鹽鹼土皆可著根生長。由於其體型低矮，被遮光則無法生存，故而只在海潮濺灑窄隘地，形成開放型社會，其他物種罕能在此等極端立地存活。其為鹽生植物之一。

大甲地區僅存在於大安溪及大甲溪出海口附近，礫石夾雜硬乾旱沙土地散佈，數量不多；海岸線地區零星可見。

多年生低矮草本，稈密集叢生；葉基生，葉質堅硬，可耐強風；花序稈抽離葉叢挺生。

410. 彭佳嶼飄拂草 *Fimbristylis ferruginea* (L.) Vahl

莎草科 Cyperaceae



泛熱帶海邊低草之一，一般將之列為海岸溼地物種，筆者不同意此敘述，因為即令是海邊「溼地」，仍然是生理旱地，其必為耐鹽物種。大甲地區2004年5~6月，僅在大安溪出海口附近灘地，多礫石相間的硬沙土上，散見多叢。

多年生，且年度乾旱季，或東北季風的盛行期間，地上部枯乾，逢雨則萌長新葉；稈扁平三角狀；葉細長；花序稈抽長而出，上端著花序。



411. 短葉水蜈蚣 *Kyllinga brevifolia* Rottb.

莎草科 Cyperaceae

全球性低矮小草之一，全台低海拔常見的荒地、低草社會物種。短葉水蜈蚣具有走莖，一般庭園草坪皆可見其散存，但並不蔚為顯著或優勢現象，或僅為伴生。有些雜草的生存策略採取「中道」，只求可以繁衍於不墜即滿足，而不必喧嚷顯赫，短葉水蜈蚣殆即此類型之一。

大甲地區不多見，僅在較內陸的墳墓地散存。

走莖上分莖著葉，通常貼近地表而不顯著，僅花稈拔地而起，以綠色球體狀的花序而易於辨認。



412. 蒲 (大甲草; 大甲蘭) *Schoenoplectus triqueter* (L.) Palla

莎草科 Cyperaceae



歐、亞、地中海地區以迄台灣的溼泥地水生植物，台灣似乎僅見於中部海岸溼地，但原先分佈不詳。筆者調查大甲鎮植被之後認為，大安、大甲溪夾雜大量頭科山層礫石，自古以來形成廣大沖積扇，此等沖積扇在近



海或海灘地，易因礫石定沙或淤泥，形成大面積溼泥地，適合如雲林莞草、蒲等，具有地下走莖物種的發展，形成龐大的單種優勢社會。數百年前台灣平埔原住民將蒲草應用為日常生活素材，清朝以降，漢人將蒲草晒乾，編製草蓆等，及至日治時代則大放異彩，形成著名的外銷農產工藝品，1970年代之前，苑裡及大甲地區大量種植，如今野外因海岸改變而將近滅種，又，栽植於水田的農作方式已趨式微。

具地下走莖的水生植物，稈單獨抽高生長，高度可達1.2~2公尺，橫截面為三角形；葉片靠近稈基，不顯著，每稈僅一片；花序於稈上端腋生，外觀卵形。

421. 天門冬 *Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr.

百合科 Liliaceae



亞洲或東南亞物種，台灣散見於低海拔山林生態系，乃蔓性多年生草本，但莖可硬革化，纏繞在其他植物枝椏而爭取陽光。其為不耐蔭至中性，或說林緣物種，但因次生林、人造林林下仍有諸多陽光可穿透，故而天門冬在次生林、人造林內多所適存。其可自草地或裸地長出，局部地區甚至已演化出在原始林下亦可生存，但仍以不耐蔭的演替早、中期為主要的生態區位。

天門冬具有紡錘狀塊根，被廣泛食用或藥用；其葉退化為鱗片狀，全珠以葉狀枝為主，通常每3枚簇生。

大甲地區的天門冬以南鐵砧山為主要生育地。

423. 桔梗蘭 *Dianella ensifolia* (L.) DC. ex Redoute.

百合科 Liliaceae



泛見於亞洲、澳洲、太平洋諸島的地生多年生草本，台灣大致存在於海拔1,500公尺以下地區。筆者認為桔梗蘭乃台灣乾燥林下的指標物種，例如全台岩生植群、栓皮櫟冬落葉林(例如丹大林道、陳有蘭溪流域)、三義火炎山、鐵砧山、大肚台地、大坑等等頭崙山層立地，皆以桔梗蘭為林下特徵。其為耐旱，向陽至中生，若林冠密閉或遮陰至一定程度即漸消失。

大甲地區除了鐵砧山存有之外，亦有人將之栽植於田埂。

其根莖粗壯，莖甚短；葉由地際叢生而出，長條劍形；花瓣藍色，果實亦然。



430. 看麥娘 *Alopecurus aequalis* Sobol. var. *amurensis* (Komar.) Ohwi

禾本科 Poaceae



溫帶地區的低矮小草，台灣原本自生於海拔約2,500公尺以降的山地荒地，且其通常位於水溼地或較潮溼處，北部低地、平原亦見之。近年來族群似有南下平地的傾向，大甲水田中可見其存在，然而其是否僅利用冬、春季適存，仍待詳實調查。存在地如太白里的耕地，量不多。

鬚根系，一年生草本；緊縮的圓錐花序形同長圓筒柱，長度約6公分。

431. 水蘆草 *Apluda mutica* L.

禾本科 Poaceae



印度、東南亞、澳洲及台灣的水溼型禾草。台灣一般將水蘆草視為低海拔林緣、平原、荒地、溝渠的雜草，而不將之列為水溼植物，且亦曾被用作牧草。通常散見於海拔600公尺以下地區，包括離島。

水蘆草的稈節可長不定根，從而蔓走作無

性繁殖，且形成群團叢生。大甲鎮的大安溪近入海口附近水流旁，其與水燭共存於溼地，洪水之際則遭水淹沒。至於大甲鎮其他地區尚未發現。

全株稍形柔弱，葉片無毛；圓錐花序之排列方式，外觀上左右開弓，因而易於辨識。

432. 刺芒野古草 *Arundinella setosa* Trin.

禾本科 Poaceae



東南亞及台灣自生禾草，台灣散見於海拔約1,800公尺以下山地。筆者視其為岩生植被的指標物種之一，例如東埔溫泉區陡峭山壁之年週期旱地、丹大林道、濁水溪河谷旁裸岩隙、三義火炎山等地，其常與扭鞘香茅比鄰而居，蓋因兩者生育地的要求類似。

大甲鎮於鐵砧山區，尤其是南鐵砧山大黍草坡地上可見其群生，此地之族群已適應年週期火燒，冬乾季地上部位若遇地表火，將完全燒盡，隔春則再度萌長，如同割草。

株高可達1.2公尺上下，叢生化生長；葉片外披疣狀毛，葉片外觀兩側捲起，而各葉片筆直如劍，允為辨識之特徵。



440. 蒺藜草 *Cenchrus echinatus* L.

禾本科 Poaceae



由熱帶美洲朝全球廣佈的禾草，台灣無人知曉已馴化多久，海拔約1,500公尺以下荒地遍存。蒺藜草通常由裸地拓殖，生長初期由中心點朝四周放射狀長出多稈，此多稈大抵皆貼地而生，且稈基呈現紫褐色。此類生長方式較耐踐踏，並防被牛羊啃食。之後，稈斜上展葉及花序，高度可由40公分乃至1公尺不等。

蒺藜草的果實以多刺(尖硬刺)而聞名，可附著人畜衣物、毛髮而被攜帶、傳播。台灣農業時代常以蒺藜草做



爲童玩的飛鏢，整個果序拋出後，被黏刺者必須一粒粒剝除，甚惱人。

大甲荒地散見之，亦形成耕地雜草之一。



441. 孟仁草 *Chloris barbata* Sw.

禾本科 Poaceae



東南亞雜草，或可能以熱帶美洲爲原鄉。台灣不知何時偷渡或引進而馴化，但筆者認爲很可能屬於「北伐型」的拓殖模式，一開始以南台爲大本營，因應大氣候變遷而向北、向高地挺進。筆者於1984年在恆春半島的調查，將之列爲優勢社會之一，可形成特定季節、特定時期蓬勃發展的中草社會(陳玉峰, 1985)，其群生性強，但愈往中北部，群生現象降低。

孟仁草在大甲地區並無顯著群生現象，只在荒地、田間散存。

稈叢生；花序抽高，指狀總狀花序，深紫紅色，外觀易辨別。

442. 蓋氏虎尾草 *Chloris gayana* Kunth

禾本科 Poaceae



由南非等地引進至台灣，逸出馴化，二高苑裡交流道等地區，大量種植爲邊坡護草，其植爲牧草者產量亦高。又，其似乎甚適應台灣西部平原的環境，然而，大甲鎮內筆者僅在大安河堤休閒區見到一株，令人懷疑只是種子夾雜在人爲植栽而意外長出者，但其結實纍纍，是否會擴展也未可知。

植株高大，但仍屬中草體型；葉基部密生長絲狀毛；花序稈甚長，指狀長花序頂生，隨開花過程而總花序稈同時不斷長高。



444. 狗牙根 *Cynodon dactylon* (L.) Pers.

禾本科 Poaceae

全球性分佈低矮禾草之一，台灣全島低地低草植物優勢社會之一，可延展至海灘而形成耐



鹽族群。陳玉峰(1985)敘述狗牙根在恆春半島的生育地，可自珊瑚礁岩積沙處、壤土，以迄海灘部位，形成獨佔優勢的社會，且體型多變，由乾旱地的低矮型，以迄潤溼地的高大型。其為演替第一波次物種，其他植物入侵且遮蔽部分陽光之後，狗牙根即衰退。

大甲鎮亦然，由濱海至田間新翻土地，狗牙根皆可走莖搶佔第一波次演替。

一般植物描述認為狗牙根為「多年生草本」，乃因其走莖節間生長不定根而全年可生長之故；指狀總狀花序，單一條花序長度約6公分或以下。

445. 星草 *Cynodon plectostachyus* (K.Schum.) Pilger.

禾本科 Poaceae



新引進外來禾草，除了牧場牧草使用之外，所謂水土保持多所種植。大甲鎮地區已逸出馴化，盤佔於河床沙地、荒地。以走莖且節間長出不定根，無性繁殖蔚為單種優勢，生態地位近似於狗牙根，但植物體較高大，指狀總狀花序數量較多，且長度較長。

本書內文曾強調外來物種之馴化乃至發展或取得特定生態區位，必須經由各階段的適應期，今後星草能否成為台灣的穩定雜草，有待長期觀察之。



452. 短穎馬唐 *Digitaria setigera* Roth ex R. et S.

禾本科 Poaceae

亞洲熱帶地區廣佈；全台低地、田間到處可見。

中草體型，稈節可長不定根，節間及節處多疣狀刺毛；指狀總狀花序6~15條，長7~14公分，穗軸具脊及翅，外穎退化。

荒地一年生雜草，可在水田大片爆發式



生長，生育地要求中生偏溼。一期稻作種植後的雜草多為農人所拔除，但短穎馬唐常在除草後猛爆發生，且在水稻長高、水位消退的結實時期才拔地而出，形成大面積次生中或高草。其稈節不定根系活躍，迅速蔓長，夥同大量種子的產生，形成農耕地難以撲滅的「間隙繁衍」策略物種。

大甲全鎮草生地、路邊、田間到處繁生。



454. 稗 *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.

禾本科 Poaceae



熱帶及亞熱帶亞洲及非洲的禾草之一，推測台灣之存在，或與水稻文化相關，因為稗似乎是水田的指標物種。台灣植物誌說它形態多變異，至少存有4個變異單位。一般敘述稗為一年生中等體型草本，稈高長度約30~100公分；葉長線形，長度15~40公分，寬0.2~1.5公分，缺葉舌；圓錐花序密生小穗。

大甲地區普遍見於水田、溝渠等溼地，當水乾涸時，亦是稗完成生活史之際。並無群生化或形成社會的傾向，或說其為溼地次生演替的「個體戶」。



456. 鯽魚草 *Eragrostis amabilis* (L.) Wight & Arn. ex Nees

禾本科 Poaceae



廣泛分佈於舊世界熱帶地區的小型禾草，台灣存在於海拔大約500公尺以下的次生荒地、耕地、農路旁側等。筆者認為鯽魚草傾向於耐旱至中生裸地，以迄低草的組成之一，甚不耐蔭。一般認定其為台灣低地最常見的禾草之一，但筆者認為言過其實。

恆春半島地區鯽魚草常與長柄菊共組第一波次低草社會(陳玉峰, 1985)，但亦可自成領導優勢種。其種子量多，靠風力及水流傳播，其可形成稍大面積的聚落，其機制有待研究。

有人認為依據命名法規，鯽魚草的學名應該引用1817年合法化的 *E. tenella*。

457. 肯氏畫眉草 *Eragrostis cumingii* Steud.

禾本科 Poaceae



日本、琉球、中國、台灣、中南半島、印度及馬來西亞的自生禾草；全台低地路邊植物之一。

一年生(或多年生?)低草體型，稈直立；葉線形；圓錐花序，小穗具多朵小花，左右兩側整齊排列，形成肉眼外觀之辨識特徵。

典型路邊禾草之一，大甲地區以南鐵砧山石頭路邊最為常見，與鼠尾粟混生；耐旱、嗜光，亦已適應週期性火燒，但高草遮蔭後即消失；其存在處似有群生狀態，無特定植物社會歸屬；許建昌(1975)敘述為：「生長在操場邊、路旁沙地之多年生禾草」。

460. 千金子 *Leptochloa chinensis* (L.) Nees

禾本科 Poaceae



東南亞原產的耕地禾草，台灣遍存全島平地、低地。台灣植物誌等認為千金子存在於廢耕地、荒地、旱田等，筆者認為可能有多族群分化。依個人經驗，千金子應是水田、水溼地指標，或說偏向水溼的物種。其在大甲地區的水田中，利用水稻尚在浸水生長過程中完成其生活史，水稻未收割前，千金子已開花、結實、傳播、枯萎。又，田間引水溝渠、溼地(淡水)亦可見及，因而筆者不認為係一般荒地物種。其數量多，但呈散生，無全面優勢的社會現象，然而，其很可能具備猛爆發生成為暫時性優勢社會的潛力。

一年生，稈直立，基部斜上或曲折；葉舌膜質；圓錐花序，全花序長10~

30公分不等，小穗總狀，排列於第一分支的一側；穎果球形。外觀以其略呈平行排列的花序可資辨識。



461. 黑麥草 *Lolium perenne* L.

禾本科 Poaceae

歐洲原產禾草，台灣引種為牧草，數十年來斷續逸出，似乎已馴化、在地化，但是否可在台灣長存或取得特定生態區位(niche)，仍在未定之天。其在大甲鎮內，筆者僅在北堤西路大安



溪河濱休閒區的草坪上，見有一、二株。

許建昌(1975)將黑麥草敘述為「多年生」，似乎有待觀察。

低草體型，高約20~30公分；葉片線形，具柔毛；最顯著的外觀特色在花序，總花序主軸兩側，兩排同一平面、整齊的側花序，直覺馬上可辨識；台灣另在中海拔常見另一相像物種多花黑麥草(*L. multiflorum*)，係為所謂水土保持種植者，且已逸出，例如新中橫地區，但多花黑麥草體型較高大，花序、小花序均較大。

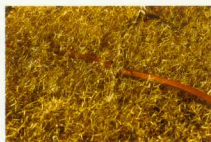
462. 五節芒 *Miscanthus floridulus* (Labill.) Warb. ex Schum. & Laut.

禾本科 Poaceae



台灣的芒草究竟有幾種、變種、亞種、生態型？許建昌(1975)認為有黃金芒(*M. flavidus*)、金平芒(*M. Kanehirai*)、五節芒(*M. floridulus*)、台灣芒(*M. sinensis formosanus*)、高山芒(*M. transmorrisonensis*)等，李瑞宗的博士論文另有看法，新版台灣植物誌乾脆來個「大一統」，細節變異一掃而空，宣稱只要花序主軸較總狀花序長、總狀花序或多或少有分枝、小穗長0.2~0.4公分者，謂之五節芒；相對者，謂之「芒」(*M. sinensis*)。筆者無法苟同。

大凡研究至少得愈研究愈清楚，而非應付或逃避了事，台灣的芒草到底有無真正研究過，令人懷疑。假設台灣僅此2種芒草，試問分界在何處？本書並非處理植物分類，在此僅從俗，將低地者以五節芒籠統稱之。



466. 大黍 *Panicum maximum* Jacq.

禾本科 Poaceae

熱帶非洲原產，引進為牧草的台灣，數十年來產生驚人的發展，變成如中部地區丘陵台地、火燒頻繁區的中草主體。筆者在一、二十年前曾看過政府委託的專書，說大黍是「空砲彈」，只



開花、不結實，然而，事實如何？！

多年生中草體型，具根莖，稈叢化、直立生長，火燒如同收割，隔春再度萌長；植為牧草者，一年二收；圓錐花序頂生，基部分枝輪生。

大黍在大肚台地、后里台地(含鐵砧山)數十年來躍居山坡地草原的主流，其生態與大氣候、火燒息息相關，特別是火燒，筆者將之稱為「火成社會」，多篇研究論文正進行探討中。

467. 舖地黍 *Panicum repens* L.

禾本科 Poaceae



全球熱帶、亞熱帶廣佈種，台灣泛見於平原、低地。依個人調查經驗，舖地黍的分佈中心在於潮溼立地的次生演替，其以頑強的地下莖爬走，且不斷產生不定根而上長新稈，交錯發展為單一優勢的中草社會。然而，其為不耐蔭或陽性草，只在河流兩旁或人為干擾區始可存活。

大甲鎮範圍內，2004年6月之前植株甚不顯著，6月中旬以後，稈葉才大肆冒出，形成優勢社會，也就是說，筆者推測其為夏秋型中草優勢社會之一。

一般將之列為多年生，稈高0.3~1公尺，節點棕黑色；野外識別可由其淡綠而上披白粉狀的葉片得知，且其葉片剛直。



468. 兩耳草 *Paspalum conjugatum* Berg.

禾本科 Poaceae



美洲原產禾草，台灣應在甚早年代之前歸化，筆者30年野調經驗從來認定其為低草優勢社會之一，主要分佈於低海拔、平原地區溼潤處的次生演替地區。台灣植物誌說兩耳草在「陰蔽處相當普遍」，筆者不以為然，事實上兩耳草主見於演替初期，因嗜溼，故而被誤解。其生態幅度稍廣，可自草地，延長至次生林下，但原始森林中則不克存在，或僅寄存林緣。

多年生，具長匍匐莖，因而蔓走，形成群團社會；稈扁平，近實心；葉片常呈現綠色之外的褐或暗紅色，由是易辨識；花序頻常見相對稱的兩列總狀花序，猶如昆蟲的一對長角，故名兩耳草，據此更可鑑定之。

469.圓果雀稗 *Paspalum orbiculare* Forst.

禾本科Poaceae



植物誌將之列為「多年生」，或可再觀察其生活型及生存策略；最易鑑別者在花序。其總狀花序通常3~5枚，每枚總狀花序上，整齊著生圓形小穗，據此可辦認。

原產於印度、尼泊爾、斯里蘭卡、馬來西亞、澳洲、波里尼西亞等地，然而，筆者對植物誌(包括台灣及國外者)之描述「原產地」，往往感覺「不安」，誰能確定何地原產？如何認定？因為凡此禾草，基本上係人類農業文化所產生，或促成其加速演化，其傳播機制更頻常取決於人類遷徙，何況20世紀以降，全球海洋隔離大突破，WTO更助長外來物種大交流。無論如何，只有原始林地才是確保本土的最後長城。

圓果雀稗早已入籍台灣，其在低海拔丘陵、山坡、平地、荒地之陽光直照處，常見其存在；大甲地區平原、南鐵砧山草生地散見之，但並無社會化或群聚現象。筆者認為其為旱地至中生立地的次生先鋒中草之一。



470.吳氏雀稗 *Paspalum urvillei* Steud.

禾本科Poaceae



烏拉圭、阿根廷等南美原產之禾草，台灣似乎在20世紀中葉引進(?)，過往偏向於北部被採鑑，筆者認為此物種尚在「本土化」的發展過程中，但目前至少已由北部往中、南部拓展，或為「南進型」外來種。

大甲地區筆者在水田中，浸水及潤溼處見有數叢。由於其根莖短，無性繁殖拓展地盤的能力不高，僅就在地叢化生長。

吳氏雀稗為高大體型的雀稗類，稈高(夥同花序)可超過1.5~2公尺，但葉片通常在1.5公尺以下；總狀花序多枚至20餘枚，長度約6~15公分，小穗2~3行排列。



472. 象草 *Pennisetum purpureum* Schumach.

禾本科 Poaceae



熱帶非洲原產，20世紀引入台灣，1970年代大量推廣，植為牧草，許建昌(1975)敘述埔里附近有大面積栽植，當時並無馴化或轉變為自生之記載。筆者推測，1980年代以降，象草已在地化，且在台灣平原、低地取得「戶籍」，而現今植物誌等說是「中、南部平地、低山向陽地」存在，筆者不苟同。以大甲鎮為例，象草主要存在地為河床水流旁，田間、農路旁的存在處亦多為排水溝渠，從而認定其根系嗜溼或泡水。

其體型高大，此或為「象」草取義，稈高可達近3公尺，但常見者以2.5公尺以下為主，筆者將之列為高草優勢社會之一，蓋因其多年生生活型可藉根莖或叢生化生長，往四周擴展，蔚為水邊顯著社會，但因合宜生育地

面積狹促，故而社會範圍有限。

象草的圓柱狀緊縮型圓錐花序，外觀頗似長毛刷，長度變異大，植物誌說是長約15公分，筆者看過接近30公分的巨無霸。憑藉體型及長花序可輕易鑑定。



473. 蘆葦 *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.

禾本科 Poaceae



北半球廣泛分佈的蘆葦，到底台灣有沒有蘆葦？1980年代前後，曾有人打筆仗或反唇相譏。21世紀了，此問題一樣無人確知，什麼理由皆是推諉，真相是因為1970年代迄今，無人真正作研究。而台灣的「蘆葦」是否僅有卡開蘆一種，夥同學名問題，皆是莫宰羊！在此，從前例，但誠實回答不確知。

海岸溼地，包括鹽生至淡水水生地的高草社會，蘆葦往往形成單種優勢社會，或說潮間帶淤泥型植被之一。大甲地區在海堤內原先的



魚池荒廢淤積後，蘆葦天然形成。據民間造林業者經驗，蘆葦甚難種植。又，蘆葦社會的動物相豐富，其常與紅樹林毗鄰而居，蘆葦本身常是多種鳥類的生育地或覓食區。

多年生大型禾草，根莖發達：大型圓錐花序，基部具有絲狀毛，而另一屬「蘆竹」則無毛。

475. 棒頭草 *Polypogon fugax* Nees ex Steud.

禾本科 Poaceae



原產日、韓、中國、印度及非洲，台灣則分佈於平原、低地，但可上至山區，而筆者認為棒頭草主為平地水田、溝渠、溼地的次生雜草，至於山地是否因為因子補償作用，或季節性短暫寄存，或人為農墾之所致，尚待調查。

大甲地區水田、水渠旁的軟溼鬆土、泥濘地，常可見棒頭草小群存在，一般記錄為

一年生，一期稻作內泡水地頗見，二期稻作期是否存在有待觀察。

稈叢生，高約50公分上下；整個花序外觀長橢圓形，時而密閉，直覺辨識可由花序得知。小穗花一朵，外穎與小穗長度相當。

476. 紅毛草 *Rhynchelytrum repens* (Willd.) C. E. Hubb.

禾本科 Poaceae



南非洲熱帶地區原產，可能係1960年代引種台灣，且歸化台灣。初時似乎以南部為拓殖地區，拜大氣候增溫，且隨高速公路通車以後，車輪帶動之氣旋，有助於輕盈紅毛草的種子快速傳播，由是而「北伐」，據聞，1970~1980年代，大肆向北拓展，陳玉峰(2002)認為紅毛草由南向北迅速拓殖期約已達27年，也就是1977年前後，台灣中部已為紅毛草所大面積盤佔。

2004年4~6月，筆者在太甲鎮的調查發現，紅毛草在5月底之前不顯著，但在6月5日所見，南鐵砧山稜線的族群已成群開花，6月中旬第一公墓平地區頂盛開展花果序。另一方面，5月16日調查大甲溪河床，高位階卵石地的紅毛草社會枝葉枯褐，殘果敗相，但6月23日複勘，則新葉、新花序綻放，是以推測，紅毛草在中部地區應以夏、秋為主要生長期，但全年可開花結實，惟仍需進一步檢驗。

中草體型優勢社會，只要出現花序，外觀極易鑑定。

477.甜根子草 *Saccharum spontaneum* L.

禾本科Poaceae



舊世界熱帶、亞熱帶廣泛存在。台灣原生種，且筆者將其視為文明未拓展前，台灣西部平原疏林的高草代表物種；原始時代，台灣151條河川高度變動的河床生育地，甜根子草均為代表性的植物優勢社會。其與甘蔗同屬。台灣西南部疏林的甜根子地域，正是所謂鹿場，或梅花鹿的活躍區，荷蘭統治台南的時代開始開發甜根子草立地，在梅花鹿式微之地區，引種同屬的甘蔗，經歷明鄭、清領，甜根子草領域多被闢為農田。

大甲地區兩大河流原先必為甜根子草的大本營，如今已多為瓜田所取代，但大甲、大安溪河床仍存有稍大面積的甜根子草優勢社會。又，9·21大地震之後，筆者觀察水里地區陳有蘭溪及濁水溪，完全被洪水、土石流沖毀的河床甜根子草地，2~3年恢復大半，4~5年後幾乎如同原貌。

多年生高草類；其花果序為全台最壯觀的雪白草浪，形成台灣河床中秋節前後，一大景致。



479.御谷 *Setaria glauca* (L.) Beauv.

禾本科Poaceae



舊世界遍佈型禾草，且向新世界(美洲)、澳洲發展。台灣的御谷或許為原生種，或許為引進，筆者傾向於視其為引進而在地化者。一年生物種，屬中、低草體型；密集圓錐花序形成長條圓筒狀，小穗0.3~0.4公分長，鋼毛金黃色，故而俗名另叫金色狗尾草。台灣的狗尾草屬植物，以瘦長且帶金黃色鋼毛為特徵者即本種。

大甲地區僅在南鐵砧山頂附近發現小族群，而發現地去年曾發生火燒，則究竟係種子新移入而萌發，或舊有族群復生，尚不清楚，此類物種的傳播及其生態意義有趣而未知。

481. 倒刺狗尾草 *Setaria verticillata* (L.) Beauv.

禾本科 Poaceae



泛存舊世界熱帶、亞熱帶地區，台灣產者是原生或引進種不得而知；全台低地、平原以迄海灘零散存在。

一年生草本必須靠種子繁衍、更新。大甲地區自山坡地、墳墓地、河床，乃至海堤外海灘，偶而散見之，存在處又僅一、二株，引發筆者推測，其傳播機制是否與鳥類吃食、排遺有關？

稈高0.2~1公尺不等，筆者在大甲所見者皆在30公分左右。其葉片寬0.5~1.8公分，稈直立，葉片少但葉寬，為無花時期外觀的辨識特徵。一旦抽花序，則以手撫觸其緊縮的圓錐花序，其鋼毛有明顯紮刺感可資辨識。

482. 狗尾草 *Setaria viridis* (L.) Beauv.

禾本科 Poaceae



舊世界地區泛存，台灣散見於低地、平原草地中，無顯著社會歸屬。

一年生低或中草，高度通常在0.5公尺以下，稈無毛；葉片寬線形，長5~20公分，寬約0.2~1.8公分，葉鞘邊緣具纖毛；緊縮的圓錐花序屬於短胖型，植物誌敘述其長度為3~6公分，又說它是存在於「全島海邊沙質地」，依筆者看法，或將誤導其為「海邊植物」，事實上不然，狗尾草應是內陸荒地次生禾草。

大甲地區筆者係在墳墓地上發現，數量少。



484. 鼠尾粟 *Sporobolus indicus* (L.) R. Br. var. *major* (Buse) Baaijens

禾本科 Poaceae

東喜馬拉雅山系的亞洲地區、日本及台灣分佈；全台中海拔地區以降皆可見及。然而，



就台灣山地而言，鼠尾粟之所以存在，筆者認為係由車輪或人類所攜帶上山的入侵者，絕非原始山林產物。例如楠梓仙溪林道或全山林道，在石頭路車輪痕跡兩側或道路中間，鼠尾粟常群生或零散存在，充其量向旁側荒地或人跡處拓展，筆者認為鼠尾粟為典型的「馬路植物」。

同理南鐵砧山腰至山頂的石子路，道路上車輪旁亦聚生鼠尾粟。

鼠尾粟外觀最顯著的特徵即其細長的花序稈，長達30~50公分，是老鼠尾巴的數倍長。



485. 鹽地鼠尾粟 *Sporobolus virginicus* (L.) Kunth

禾本科 Poaceae



熱帶亞洲、非洲及美洲禾草；台灣自生於海灘地，係典型海邊植物或鹽分地帶物種。

鹽地鼠尾粟的地下莖系活躍，往上斜生硬稈，體型低矮，有助於抵擋強勁海風，因為風力大小通常與離地距離的平方成正比，且其毗鄰密生，往往形成單種無性繁殖的聚落。其花序稈著生有緊縮的圓錐花序，大量的果實很可能藉由海流而傳播，而非經由陸域。

其生育地甚窄隘，僅限於暴風浪潮能及處。大甲地區如北自新復溝，南迄大甲溪出海口，零散成群出現。

491. 月桃 *Alpinia zerumbet* (Pers.) Burt & Smith

薑科 Zingiberaceae



廣泛分佈於舊世界熱帶、亞熱帶地區；台灣或為自生物種，低海拔山區以迄濱海皆可見及。多年生草本的月桃屬於芳香、肉質草本，株高1.5~3公尺；葉片大型，長橢圓至披針橢圓，先端漸尖，全葉軟厚革質，表面深綠，葉背淺綠帶粉白；花序上揚而花略下垂，花萼、花冠乳白色。

月桃的生態特性屬於次生灌叢以迄次生林下，高草社會即可出現，也就是約在次生演替前期之後階段物

種。

大甲地區數量不多，以鐵砧山山坡地為主要分佈區，平地林緣偶見之。其果實、葉片等，農業時代廣為台灣人所利用。



492. 絹毛鳶尾 *Costus speciosus* (Koenig) Smith

薑科 Zingiberaceae



印度、馬來西亞、爪哇、菲律賓、海南島及台灣的自生植物；台灣存在於低海拔山區，且似乎僅見於南部、中部，反映此物種有可能係最後一次冰河期之後，由南方系統跨海而進入台灣者。

閉鞘薑屬(*Costus*)植物的特徵是莖葉的生長，好似螺旋向上的樓梯或風扇，憑此即可鑑定出絹毛鳶尾。雖然其為多年生草本，但地上部位於果實成熟後即枯萎、消失，隔年再生長。

大坑等頭崙山地層森林下多所見之，大甲地區在樟樹造林下出現，如意路旁的農田有人種植一小片，令人懷疑是否為本土種，或乃人為種植的外來種，2004年6月13日僅見開一朵花。



493. 野薑花 *Hedychium coronarium* Koenig

薑科 Zingiberaceae



印度、馬來西亞、越南、華南原產，台灣引進栽培後，沿溯水流而自生，然而，是否已穩定成為台灣植物，恐怕跟所謂的「台灣人」一樣地吊詭而充滿變數。

多年生草本，高約1.5~2.5公尺，具塊

莖，屬於芳香植物；白花造形特殊，多栽植、販售而以香味濃郁取勝。由於可無性繁殖，一存在往往群生狀。

大甲地區見於田埂溝渠旁，數量不多。



註：以下物種為2004年7月30日新增記錄者

494. 櫻絨花 *Emilia fosbergii* Nicolson

菊科 Asteraceae



可能原產於非洲，向泛熱帶地區入侵而馴化；台灣引進為園藝植栽，逸出而自生。直立或斜生中草，高度可達約1公尺；莖生葉卵狀、長橢圓至長橢圓披針，淺至深鋸齒緣；全株外觀乍看之下像紫背草，但櫻絨花植株較高大，頭狀花序的小花向四周開展(紫背草呈現緊縮)，且小花鮮深桃紅、緋紅(紫背草花色淡粉紅)；染色體 $2n=20$ 。

分佈似乎主見於中南部。其以風飄種子傳播，逢機散生於裸地、草地的次生中草，亦屬「個體戶」，到處流浪完成生活史。大甲地區僅於南鐵砧山7月份才出現(2004年)，量少。

495. 貓腥草 *Eupatorium catarium* Veldk.

菊科 Asteraceae



南美原產，馴化於華南、香港、澳洲昆士蘭；台灣於1999年首度於台北縣石門被採鑑。

外表與紫花霍香薊相近，但兩者一對照即可區分。國外記錄顯示其為有毒植物，且比紫花霍香薊更耐殺草劑，彭鏡毅氏發表為新記錄種之際，中文俗名即由種小名取義而來，意即有貓的腥臭味。

陳玉峰(2002)敘述，2001年3月楊國禎氏於清水鰲峰山公園南端採鑑，同年，陳玉峰在台中港區發現存有大量族群，當時認為貓腥草的盛花季為2~6月，7月以後遞降。然而，大甲地區4~6月完全不見其蹤跡，但7月則在南鐵砧山石頭路邊見有集體存在，且盛花的族群，又，彭鏡毅氏敘述台灣的貓腥草小花數量達25~40朵，比國外的25~30朵為多。在台灣的族群顯然尚屬演化上的適應階段，且屬於多變異的時期，今後可能將覺得其生態區位，但筆者預測其與紫花霍香薊將有生育地上的差異或分化，貓腥草可能係耐旱或乾燥地的物種。

500. 野路葵 *Melochia cordhorifolia* L.

梧桐科 Sterculiaceae

熱帶亞洲或東南亞及台灣的自生植物，全台低地散生。

小灌木狀草本，全株具星狀毛；葉對生，對生兩枚葉片常不等大，葉形多變，三角形、闊卵形至披針形，葉表面因葉脈關係





而凹陷，鋸齒緣；花頂生或腋生，常呈頭狀花序般排列，花粉紅色；蒴果。

散生型中草體型次生類，無特定植物社會歸屬，以中、南部為分佈中心。台灣植物誌敘述其為偏溼生，且可在部分遮陰處或林下破空處存在，然而依筆者經驗，認為其生育地廣闊，很可能取決於種子傳播機率而定，亦屬「個體戶」，逢機而存在。大甲地區於2004年7月始發現，路邊、田間、荒地散存。

501. 竹節草 *Chrysopogon aciculatus* (Retz.) Trin.

禾本科 Poaceae



亞洲熱帶地區自生禾草；全台丘陵、台地以迄海邊地區泛存。

多年生低矮或伏地蔓長禾草，具地下莖及匍匐莖，花序稈直立；圓錐花序深紫色，基部分枝輪生，小穗3枚。

放牧及環境壓力鉅大地區，其他植物難以生存的立地，竹節草以其匍匐習性，以及走莖蔓延能力，形成獨佔優勢的次生低草社會；恆春半島舉凡沙地、石礫地、石灰質土、紅土、黃壤等旱地，強風或牛羊踐踏地區，竹節草形成面積廣大的次生社會(陳玉峰, 1985)，許建昌(1975)敘述為「向陽乾燥貧瘠處，路邊、草原及河堤等」立地。

也就是說，人為或動物高度干擾地區的陽

坡，即竹節草的生態區位，一旦干擾外力解除，則竹節草將被其他中、高草等取代。大甲地區如南鐵砧山的乾旱黃土碎石路上多所見之。



502. 扭鞘香茅 *Cymbopogon tortilis* (Prest) A. Camus

禾本科 Poaceae

華南、中南半島、印度、菲律賓及台灣的自生禾草；全台低海拔山區常見物種。

多年生中等體型禾草，叢生，秆高1公尺上下；節處常呈粉白，葉片長20~50公分；總狀花序成對排列，小穗成對，一具柄一缺。





中、南部溪谷、V型谷或落葉林、丘陵台地之乾旱立地，且陽光充足處，常見扭鞘香茅存在。其生態習性類似刺芒野古草，但後者對立地基質的幅度更寬廣，扭鞘香茅似乎較侷限於壤土處。

傳播機制靠藉風力，但一般裸地並不多見，卻存在於山稜台地乾旱處，故而推論其種子萌發等，存在一些限制。大甲地區見於鐵砧山大黍火燒區，6月之前難以察覺，7月中旬開花、結實始被發現。

參考文獻

1. 元久工程顧問有限公司，1989。台中縣大雅鄉大肚山開發風景遊樂區整體規劃說明書，台中縣大雅鄉公所印行。
2. 中國科學院地理研究所氣候變化組，1977。氣候變化的若干問題，科學出版社，北京，中國。
3. 台中縣政府，1989。台中縣志(卷一)·土地志，台中縣政府編印。
4. 台中縣地名沿革專輯(第一輯)，1993。台中縣立文化中心編印。
5. 台灣省交通處台中港務局，1990。台中港北側淤沙區整治第一期工程計畫。
6. 台灣慣習記事(中譯本)第一卷下，1984。台中地區移民史，台灣省文獻委員會編譯。
7. 王崧興，1973。濁大流域的民族學研究，中央研究院民族學研究所集刊，36：1-10。
8. 王瑛曾，1764。重修鳳山縣志，台灣銀行經濟研究室編印。
9. 王鑫，1987。火火山自然保留區生態之研究報告，行政院農委會76年生態研究第3號。
10. 王鑫，1987。從古植物、古氣候討論冰河時代的地形作用。台灣植物資源與自然景觀保育研討會論文集，中華民國自然生態保育協會印行，229-238頁。
11. 史明，1979。台灣人四百年史(漢文版)，自行出版。
12. 石萬壽，1990。台灣的拜壺民族，台原出版社。
13. 石磊，1971。筏灣村排灣族的農業經營，中央研究院民族學研究所集刊，31：135-173。
14. 江崇榮，1984。台灣坡地社區工程地質調查與探勘報告——台中大肚山分區，經濟部中央地質調查所。
15. 何春蓀，1982。台灣地體構造的演變——台灣地體構造圖說明書，經濟部印行。
16. 何春蓀，1986。台灣地質概論——台灣地質圖說明書，經濟部中央地質調查所印行。
17. 吳征鎰、王荷生，1983。中國自然地理(上)，科學出版社，北京，中國。
18. 吳振臣，1713。閩遊偶記，在「台灣輿地彙鈔」，台灣銀行經濟研究室編印。
19. 李高祥，1985。台中縣產業結構發展之課題與策略，台中縣政府編印。
20. 沈霖、賴淵光、黃爾耀、施議員、翁永昌、宋振宏、王建忠、王國成，1989。台中港區防風林生長情況及林相改良之研究，台灣省交通處台中港務局印行。
21. 阮昌銳，1964。南澳泰雅族的農業，中央研究院民族學研究所集刊，17：123-200。
22. 周鍾瑄，1717。諸羅縣志，台灣銀行經濟研究室編印。
23. 周璽，1830。彰化縣志，台灣銀行經濟研究室編印。
24. 季麒光，1684。台灣雜記，在「台灣輿地彙鈔」，台灣銀行經濟研究室編印。
25. 林子瑜，1985。台中縣綜合發展目標與策略，台中縣政府編印。
26. 林善雄，1972。大肚山維管束植物之調查，台灣省立博物館科學年刊，15：79-94。
27. 林朝榮、周瑞燉，1978。台灣地質，茂昌圖書有限公司印行。
28. 柳楨，1971。台灣植物群落分類之研究(VI)台灣植物群落之起源發育及地域性分化，中華農學會報，新76：39-62。

29. 洪奕星、王源，1988。台灣西北部上部中新統至下部上新統之盆地分析，地質8(1-2)：1-22。
30. 洪敏麟，1984。台灣舊地名之沿革第二冊(下)，台灣省文獻委員會印行。
31. 郁永河，1698(方豪校，1950)。裨海紀遊，台灣叢書第一種，台灣省文獻委員會印行。
32. 郁永河，1698(方豪校，1959)。裨海紀遊，台灣文獻叢刊第44種，台灣銀行經濟研究室編印。
33. 徐懷祖，1695。台灣隨筆，在「台灣輿地彙鈔」。台灣銀行經濟研究室編印。
34. 徐鐵良，196?。台灣之地形，台灣研究叢刊第36種，台灣銀行經濟研究室編印，8-25頁。
35. 夏緯瑛，1990。植物名釋札記，農業出版社，北京。
36. 張邵曾，1980。台灣西部中區海岸之經濟維護，台灣銀行季刊，31(1)：137-159。
37. 張家祝，1985。台中縣交通運輸系統之規劃與建設，台中縣政府編印。
38. 張麗旭，196? a。台灣之地史，台灣研究叢刊第36種，台灣銀行經濟研究室印行，1-7頁。
39. 張麗旭，196? b。台灣地層，台灣研究叢刊第36種，台灣銀行經濟研究室印行，26-49頁。
40. 清水鎮公所，1988。清水鎮志。
41. 許文德，1994。中縣開拓史——研討會論文集，清代拓墾大肚台地——以西部埔園之土地取得問題初探，台中縣立文化中心編印，86-187頁。
42. 許建昌，1975。台灣的禾草(上)、(下)，台灣省教育會出版。
43. 許硯蓀，1980。台中港建港與濱海地區之經濟發展，台灣銀行季刊，31(1)：208-238。
44. 許鴻磐，1836。台灣府方輿考證，在「台灣輿地彙鈔」，台灣銀行經濟研究室編印。
45. 陳正祥，1950。台灣之經濟地理(圖解)，台灣銀行金融研究室編印。
46. 陳玉峰，1983。南仁山之植被分析，國立台灣大學植物學研究所碩士論文。
47. 陳玉峰，1985。墾丁國家公園海岸植被，內政部營建署墾丁國家公園管理處出版，共264頁。
48. 陳玉峰，1987。台灣植被特色之總論，台灣植物資源與保育論文集，中華民國自然生態保育協會印行，123-127頁。
49. 陳玉峰，1990。台灣生界的舞台，社會大學出版。
50. 陳玉峰，1991。台灣綠色傳奇，張老師出版社。
51. 陳玉峰，1992。人與自然的對決，晨星出版社。
52. 陳玉峰，1993a。合歡高地植群的演替，東海大學生物學博士論文。
53. 陳玉峰，1993b。1993年農林土地關懷活動輯，台灣生態研究中心印行。
54. 陳玉峰，1994a。土地的苦戀，晨星出版社。
55. 陳玉峰，1994b。從自然生態到土地倫理與文化建設，台時副刊(3月9、10日)。
56. 陳玉峰，1995。台灣自然史——台灣植被誌(第一卷)：總論及植被帶概論，玉山社出版，台北市。
57. 陳玉峰，1996。展讀大坑天書，台灣地球日出版社，台北市。
58. 陳玉峰，1997。台灣自然史——台灣植被誌(第二卷)：高山植被帶及高山植物(上、

- 下),晨星出版社,台中市。
- 59.陳玉峰,1998。台灣自然史——台灣植被誌(第三卷):亞高山冷杉林帶及高地草原(上、下),前衛出版社,台北市。
- 60.陳玉峰,2001。台灣自然史——台灣植被誌(第四卷):檜木霧林帶,前衛出版社,台北市。
- 61.陳玉峰,2001。《裨海紀遊》之生態解說,國立台灣博物館年刊,44:69-89。
- 62.陳玉峰,2002。台中港漁港暨濱海遊憩區植被變遷調查報告,台灣人文·生態研究,4(1):153-184。
- 63.陳玉峰、黃增泉,1986。南仁山之植被分析,台灣省立博物館年刊,29:189-258。
- 64.陳茂泰,1973。從旱田到果園——道澤與卡母界農業經濟變遷的調適。中央研究院民族學研究所集刊,36:11-34。
- 65.陳明終(主編),1981。大甲風貌,鐵砧青年社發行。
- 66.陳衍,1922。台灣通紀,台灣銀行經濟研究室編印。
- 67.郭金潤(主編),1988。大甲媽祖進香,台中縣立文化中心印行。
- 68.葉茂生、鄭隨和,1991。台灣豆類植物資源彩色圖鑑,行政院農委會印行。
- 69.黃朝恩,1990。台灣中部火山沖積錐群的地形學研究,台灣師範大學地理研究報告第16期。
- 70.黃華助,1985。台中縣觀光遊憩資源之整體規劃及開發,台中縣政府編印。
- 71.黃增泉,1992。台灣古植被的變遷,台灣生物資源調查及資訊管理研習會論文集,中央研究院植物研究所專刊第11號,25-37頁。
- 72.黃應貴,1973。經濟適應與發展——一個台灣中部高山族聚落的研究,中央研究院民族學研究所集刊,36:35-55。
- 73.鄭雅芳、蔡進來,1999。記台灣誌未曾記述之種類—擬金午時花,中華林學季刊,32(1):1-5。
- 74.鄭雅芳、蔡進來,1999。記台灣誌未曾記述之種類—擬金午時花,中華林學季刊,32(1):131-134。
- 75.劉平妹,1982。魚池盆地花粉分析資料新譯,地質,4(1):53-58。
- 76.劉昭民,1992。中國歷史上氣候之變遷,台灣商務印書館印行。
- 77.劉健哲,1985。台中縣土地資源之規劃利用與農業發展,台中縣政府編印。
- 78.劉範徵,1915。台灣旅行記,台灣銀行經濟研究室編印。
- 79.蕭承龍、邱翠雲、丁信修,1993。區域性震測相與沈積環境分析:台灣白堊紀——新生代地層在地理與地體演化,中國石油股份有限公司探採研究所印行。
- 80.賴典章,1988。台灣地區陸上砂石資源之研究,地質,8(1-2):77-94。
- 81.謝潮儀,1985。台中港特定區開發計畫之檢討與建議,台中縣政府編印。
- 82.鄭其照,?。台灣番社考,在「台灣輿地彙鈔」,台灣銀行經濟研究室編印。
- 83.蘇棋福,1989。垃圾壓縮填海配合台中港防風、防砂美化港區規劃報告書,台灣省政府環境保護處,台中縣政府印行。
- 84.伊能嘉矩,1928。台灣文化誌(上、中、下)(中譯本,1991),台灣省文獻委員會發行。
- 85.藤井恭敬,1918。台灣郵政史,台灣總督府印行。
86. Claiborne, R. 1970. Climate, Man, and History. (楊震宇譯,1978。氣候,人與歷史,

87. Dasmann, R. F. 1976. "Life-styles and Nature Conservation". *Oryx* 13(3): 281-286.
88. Imbault-Huard, C. 1885. *L'île Formose, Histoire et Description.* (黎烈文譯，台灣研究叢刊第56種，台灣銀行經濟研究室印行)
89. Li, Y. H. 1975. Denudation of Taiwan Island since the Pleiocene Epoch. *Geology* 4: 105-107.
90. Liew, P. M. 1977. Pollen analysis of Pleistocene sediments at Waichiataokent-central Taiwan. *Acta Geol. Taiwanica* 19: 103-109.
91. Liew, P. M. 1979. Pollen analysis of Pleistocene sediments in the Napalin section near Tainan. *Acta Geol. Taiwanica* 20: 33-40.
92. Liew, P. M. 1991. Pleistocene cool stages and geological changes of western Taiwan based on palynological study. *Acta Geol. Taiwanica* 29: 21-32.
93. Mackay, G. L. 1895. *From Far Formosa.* (中譯本—台灣六記，台灣銀行經濟研究室編印)
94. McNeely, J. A. 1989. "Protected Areas and Human Ecology: How National Parks can Contribute to Sustaining Societies of the Twenty-first Century". *In* D. Western and M. C. Pearl eds., *Conservation for the Twenty-first Century*, Oxford University Press, pp. 150-157.
95. Peng, T. H., Y. H. Li and F. T. Wu. 1977. Rate of the early Pleistocene uplift in Taiwan. *Mem. Geol. Soc. China* 2: 57-70.
96. Peng Ching-I, Ling-An Hu and Muh-Tsuen Kao. 1988. Unwelcome naturalization of *Parthenium hysterophorus* (Asteraceae) in Taiwan. *J. of Taiwan Mus.* 41(2): 95-101.
97. Shen, C. F. 1994. Introduction to the flora of Taiwan, 2: Geotectonic evolution, paleogeography, and the origin of the flora. *In* *Flora of Taiwan, Second Edition.* Editorial Committee of the Flora of Taiwan. Taipei, Taiwan.
98. Western D. and M. C. Pearl eds. 1989. *Conservation for twenty-first century.* Oxford University Press.
99. <http://www.sinica.edu.tw/~tdbproj/sinocal/luso.html>

台灣植被誌·第八卷·地區植被專論(一):大甲鎮植被 / 陳玉峰著.
— 台北市:前衛, 2005[民94]
408面:26X19公分(台灣自然史系列)
參考書目:5面
ISBN 957-801-479-1(精裝)

1. 植物 - 台灣
375.232

94015700

台灣自然史系列
台灣植被誌第八卷
地區植被專論(一)
大甲鎮植被

作者 陳玉峰
策劃 台灣生態研究中心
研究贊助 楠弘貿易公司蘇振輝董事長
出版贊助 楠弘貿易公司蘇振輝董事長
攝影 陳玉峰 陳月霞
繕打校對 洪惠音
美術編輯 方野創意工作室 周奇霖

出版者 前衛出版社
出版總監 林文欽
地址 11261台北市北投區關渡立功街79巷9號1樓
電話 02-28978119
傳真 02-28930462
e-mail a4791@ms15.hinet.net
Internet <http://www.avanguard.com.tw>
法律顧問 南國春秋法律事務所 林峰正律師

總代理 凌域國際股份有限公司
地址 台北縣五股工業區五工五路38號7樓
電話 02-22983838

ISBN 957-801-479-1(精裝)
出版日期 2005年10月
定價 1000元



ISBN 957-801-479-1

01000



9 789578 014794

前衛出版

定價1000元