

大
勢
蔗
埕
公
園

悠遊 大莆林

嘉義縣102年度 生態教育手冊

生態據點

明華濕地 · 大林自行車道



嘉義縣政府

悠遊 大莆林

Contents



壹、生態據點之一—明華濕地 02

一、濕地是大地之腎	03
二、明華濕地的功用	04
三、明華濕地生態	05
(一) 布袋蓮	06
(二) 水芙蓉	07
(三) 水蠟燭	07
(四) 鱧腸	08
(五) 台灣欒樹	08
(六) 苦楝	09
(七) 構樹	10
(八) 楊柳	11

貳、生態據點之二—大林自行車道沿線 12

一、竹子	15
(一) 竹子與詩詞	15
(二) 竹子與生活	18
(三) 常見竹子的種類	20
(四) 竹子的繁殖	23
(五) 竹筍的收成	24
(六) 竹子開花	24

二、蛙類	26
(一) 蛙的命名	26
(二) 蛙的呼吸	27
(三) 蛙的叫聲	27
(四) 常見蛙類	
1. 諸羅樹蛙	28
2. 中國樹蟾	29
3. 貢德氏赤蛙	29
4. 白額樹蛙	30
5. 黑眶蟾蜍	30
6. 盤古蟾蜍	31
7. 小雨蛙	32
8. 澤蛙	33
9. 虎皮蛙	33
10. 面天樹蛙	34

三、常見植物	35
(一) 紫花藿香薊 & 白花藿香薊	35
(二) 羊蹄甲 & 洋紫荊 & 豔紫荊	36
(三) 鬼針草 & 咸豐草 & 大花咸豐草	37
(四) 西番蓮 & 毛西番蓮 & 三角葉西番蓮	38
(五) 姑婆芋 & 千年芋 & 山芋	39
(六) 刀傷草 & 兔兒菜 & 黃鵪菜	40
(七) 昭和草 & 一點紅	41
(八) 舉人樹—木棉	42
(九) 無尾熊的最愛—尤加利樹	43
(十) 五百年的茄苳樹	44

參、附錄&學習單 45

肆、悠遊大莆林 53





悠遊大莆林

大莆林是大林的古地名，昔時為嘉義最繁榮富庶的地方，南來北往皆很便捷。除了大林鎮中心有較多的商業活動外，周邊多為典型的農村，舉目所見的稻田、竹林、鳳梨園質量均佳，屬精緻農業的蘭花產業—文心蘭更佔外銷的最大宗。大埔美精密工業園區的設立，也同時帶動地方的人口流動與經濟活動。但是，在石龜溪與三疊溪的溪岸兩旁，農業依然是居民最主要的經濟來源。

不論是位於台省一線旁的明華濕地，或是由台糖生技園區延伸而出的大林自行車道，都有許多吸引人的景觀與生態；無論是植物或是動物，甚至是路旁的小花小草都是天地大美饗以人間的大學問。

本生態據點以《明華濕地》及《大林自行車道》為主軸，分別說明明華濕地的功用與其間躍躍然動的生命，再加入環保議題；更以大林自行車道沿線的景觀與植物作一概說，由此帶出三角里最有名的諸羅樹蛙及蛙類的生態，更將歷史與文化融入其中，希冀藉由本生態據點的建立，可以帶領更多人走進大自然，並循著時間的脈絡，理解到動植物與我們生活間的關係。生物的多樣性，讓靜謐的鄉間有著不同凡響的生命力，低汙染的環境也讓生物們得以安享天年，低度開發同時保有生態的優勢與環境的永續。

灌溉溝渠汨汨流動，帶來了豐富的有機質與生命泉源；閘門輪流開啓的當下，圳溝總是雨露均霑的澤被眾生；在平日杳無人煙的鄉間找不到出路，田間忙碌的身影就是一盞明燈。悠遊大莆林，以自在、自適、自得的來一趟豐厚的生態之旅吧！



生態據點之一

明華濕地

、濕地是大地之腎

相對於雨林是「大地之肺」的說法，濕地無疑就是「大地之腎」，濕地本身即扮演生命基因庫的角色。據科學家及田野調查者的研究，濕地的總生產量是一般良田的2.5—4倍，亦有相關研究濕地產值高達一般土地的6倍，濕地生態系是生產力最高的區塊，因此濕



地環境所創造出的有形與無形價值，往往超出我們的想像。

濕地具有自然生態及經濟價值，同時，利用自然生態淨水法，可以經水生植物的光合作用去除水中的有機物及氨氣，留存磷和氮，預防水質的優氧化，若是再將乾淨的水排入河流或溝渠，可以達到生物多樣性及改善水污染的目標。氮與磷及其他沉積物和病原菌，大多來自農業活動。根據研究，人工濕地有能力去除分解有機

性農藥物質，所以，在農地逕流水的污染防治上為一種可行的技術選擇，而濕地恰如其分的扮演這個角色。

日本亦曾於人口密度高的地區，以小面積的人工濕地進行污水處理，效果亦佳，濕地的水生植物使水流趨緩，植物本身可吸附或攔截重金屬，使之沉澱於濕地的地底。濕地常見之植物，如：蘆葦、空心菜、香蒲、水芙蓉、竹葉菜、狼尾草、浮萍與布袋蓮等均各具功效，布袋蓮與蘆葦去除水中各種污染物是成效較佳者。



▲明華濕地

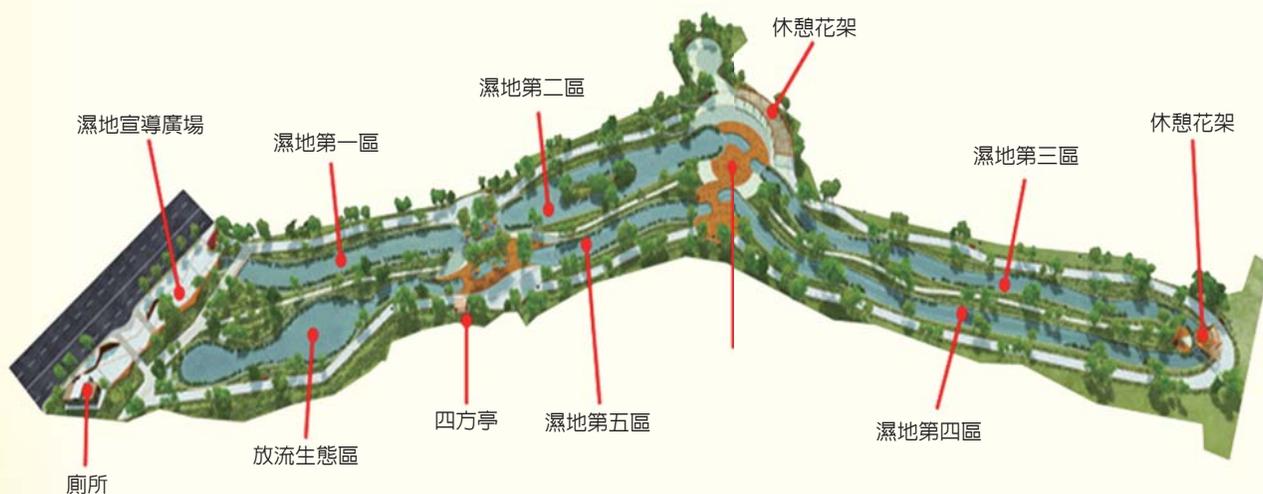


二、明華濕地的功用

流經大林鎮的三疊溪，因為廢水排放而被污染，嘉義縣政府為了改善水質污染，於民國96年完成一期園區，以減低河川污染的負荷量。第二期工程則是針對中正路底下箱涵的生活污水進行截流處理。其作法是利用接觸濾水材料及濕地自然淨水工法。此舉，除了改善三疊溪的污染，更將此園區開放，成為居民休閒的好去處。



▲青紋細蟴



明華濕地是一個綜合型人工濕地，兼具淨化水質、景觀造景、暴雨洪水調節型、生態補償型及水質處理型的功能。在2.7公頃的園區中，矗立著新世紀環保指標的太陽能燈等藝術景觀，並有截流井、曝氣區、沉澱區、溼地區、放流渠道、放流生態區、木棧道、涼亭、植草磚步道、停車區、生態島、景觀紋石等，以及多種類的水生植物。當一個水域中的水生植物越多樣化，表示能提供更多的食物給各級的消費者，也更有能力面對環境的改變。反之，如果水生植物日趨單純，則表示演替已接近終點。



▲曝氣



三、明華濕地生態

明華濕地位於台一線旁，即使車水馬龍，濕地仍能保有一片屬於自己的靜謐與悄然流動的風。水車的水花在四時有著一樣的規律，水面、水下的生命自成一個食物鏈。

中國人談論風水，所以，古時的宅院前方常有一方水塘，可作為灌溉與防災之用，水本身也具有調節氣候、提供食物等功用，水生植物更提供了許多生物鏈中消費者的棲地與食物來源。水生植物為了要適應水中的環境，在根、莖、葉上必須演化出與陸生植物較大的差異以適應環境。依生長的類型可分出漂浮型、沉水型、浮葉型及挺水型水生植物。水生植物中挺水型與漂浮型均具有淨化水域與水質的效益。水中單細胞藻類也互惠共生，固氮機制使植物可以有效利用這些氮素。因此，水生植物是整體生態系的運行與發展的關鍵。



▲明華濕地



◀濕地植物

明華濕地的作用在於減少家庭廢水排放對於三疊溪的汙染，在說明牌上亦可見其於水質淨化前後的改變，對於大自然的生態有極大的作用。而在園區內也設有風力與太陽能發電的裝置。除了水芙蓉覆蓋的區塊有紅面水雞與白鶯鷺覓食外，行走於步道上，耳畔還會傳來「咚！咚！」的聲音，回頭卻只見水面波紋一圈圈漾開。茲將水質淨化及濕地內的動植物作一概說：





▲長柄菊



▲光臘樹



▲孟仁草



▲挺水性植物

(一) 布袋蓮

布袋蓮屬雨久花科鳳眼藍屬的浮水性植物，另有別名是鳳眼蓮、水風信子、浮水蓮花、水葫蘆、水浮蓮等，是多年生水生草本植物，原產於南美洲亞馬遜河流域，多國均有引進，台灣於1898年引進至今已超過一世紀，在台灣的池塘、河川、溝渠等泥沼地均能發現成群的布袋蓮，而且它在汙染的水域也可以生長得很好。

在水面下有多而長的鬚根，除了可以吸收養分外，還有使植株平衡的功能。葉柄基部有鞘，中間部分膨大，裡面有很多氣室，藉著氣室保有空氣，可以讓植株漂浮在水面。至於葉柄浮囊的大小則與水的深淺有關。六、七月間，由葉叢間抽出約30公分長的花軸，軸上開5-20朵淡紫色花。每一小花直徑約3-4公分，花萼三片，狹橢圓形。花瓣三片，其中有一片較大而且顏色較深，中央有黃色斑點，像鳳眼一樣，所以又名鳳眼蓮。

因為葉子有很特別的浮囊，花的形狀也很漂亮，所以可以用來觀賞，也可以用來餵養魚類或是供給家禽家畜作為食物。也由於布袋蓮在生長的過程中，能夠有效而大量的吸收水中的氮、磷以及某些重金屬元素，所以，在水質淨化上有其相當的功能。所以，如果將其拿來作為飼料，除了纖維量高較不適口外，植株本身原先吸收的有毒物質及重金屬亦會隨著作為食物而進入禽畜體內，人類再吃禽畜就間接蒙受其害。一如，近來提及某些魚類含汞量過高，致使幼兒中毒過深而影響其語言發展。相同的，濕地長出之野菜亦不能採用煮食，宜立告示牌提醒，以避免民眾誤食。

不過，由於布袋蓮繁殖過快，二星期就會成長一倍，一棵布袋蓮經過一年會長到60000棵，常常阻塞河道或溝渠，造成水災。也由於其覆蓋於水面阻擋陽光透射入水，死亡腐爛後又會大量消耗水中的氧氣並汙染水質，水中的氧氣減少，造成其他水生動植物的大量死亡，被認為是世界上危害最大的入侵物種之一。



▲布袋蓮



▲布袋蓮的花

一棵水芙蓉



山芙蓉



(二) 水芙蓉

水芙蓉又稱為大萍，別名有數十個，是天南星科大萍屬，原產地在熱帶美洲，是飄浮性的水生植物，其分布於

全球溫帶與熱帶各大陸內水域，在台灣，多分布於海拔500公尺以下地區的池塘及濕地。由於葉肉組織內的海綿質有許多氣室結構，能保留一定的空氣增加自身的浮力，葉子上方長有許多絨毛使其不會沾水，葉片簇生成花朵狀。鬚根吸取水中大量的養分，莖不明顯，有時會從葉子的底部長出走莖，走莖的末端又生出小芽，長出水芙蓉，如此反複，速度也很快，與布袋蓮

相似，量太大時也會影響生態。不同的是大萍的嫩葉可以吃，整棵也可以作為飼料。它的耐汙能力也很強，可以吸收許多重金屬元素，所以也常見於廢水的處理。

大萍的花期在夏秋季，花序生於莖頂葉腋間，佛焰苞細小黃綠色被長茸毛，花藏在叢生的葉腋中非常不明顯，常被認為是嫩芽。大萍除了有觀賞用途外，也可以作為草藥，但若用於淨水作物，亦有毒素殘留問題。

水芙蓉的花



▲一池水芙蓉

(三) 水蠟燭

水蠟燭又名香蒲、東方香蒲、蒲黃，蒲草。是多年生挺水性植物，高約70-150公分，葉子長約50-100公分，常分布於熱帶和溫帶地區的河岸、稻田、沼澤、海岸濕地。地上莖直立呈圓柱型，地下根莖則匍匐於泥土中，4-9月開黃綠色與褐色花，雄花的花粉就是中藥蒲黃，可做為止血藥；雌花的蒲絨可作枕頭等填充物。當花成熟，雄花序脫落，只留下雌花序，外形像蠟燭，果



▲水蠟燭

悠遊 大莆林



▲雄花序

實的毛狀構造可以藉由風力四處散播。水蠟燭常被染成各種顏色，點燃的花序會散發出淡淡的香味可以驅除蚊蟲，是早期鄉間常用的蚊香。葉子可以用來編織，也是好的造紙原料，更為蜻蜓和豆娘提供羽化的平台；春夏之交，剛長出的嫩筍稱為蒲筍或蒲菜，可食用；在民俗上，端午節時會將香蒲葉與艾草插在門上，用以避邪，可說一身都是寶。

▼雌花序



▲蒲絨



▲鯉腸

(四) 鯉腸

鯉腸植株較小且不是很明顯，倒是一年四季都開花的特性可以提高它的能見度。鯉腸多生長在濕地和旱地的交界處，而且常出現在緩慢流動且汙染的水域周邊，因此水質淨化型人工濕地適合鯉腸的生長。不過，因為它喜歡在排水性差以及有機質較高的地方，所以，人工濕地建造一段時間後它才會出現。在明華濕地，得低頭尋找，看到類似菊花的小白花可得仔細研究唷！



▲蘇鐵小灰蝶

(五) 台灣欒樹

台灣欒樹因葉子形狀像苦楝，所以又名「苦楝舅」；另一個名字是「四色樹」，因為它從開花的時候是黃色，結果的時候是紅褐色，蒴果乾枯後成為褐色而掉落，一樹的變化



▲台灣欒樹



▲明華濕地的台灣欒樹

有四個顏色。在嘉義縣已大量的作為行道樹，尤其從嘉義高鐵的月台往下看，作為行道樹的台灣欒樹色彩多樣，四時不同，俯看之際頗有北國風情。



▲台灣欒樹花與果實



▲台灣欒樹果實

台灣欒樹的蒴果苞片有三片，每當蒴果乾枯時，裡頭黑色的種子也會探出頭來，此時，會吸引赤星椿象到此覓食。在同一時間赤腰燕也會到來，牠們以赤星椿象為食，形成生產者、消費者之間的微妙食物鏈。當春天來臨時，果實落到地面，沒了蒴果當食物，殘存的椿象走了，赤腰燕也飛了。在明華濕地旁，台灣欒樹與苦楝並排，可以作為比較。



▲赤星椿象

(六) 苦楝

苦楝又名「苦苓仔」，台語諧音近「可憐」，是落葉喬木，高度可達到20公尺，葉子的形狀是卵形或橢圓狀卵形小葉多數，是互生的2-3回羽狀複葉，葉子的邊緣有缺齒或粗鋸齒。苦楝的樹皮呈較深的褐色，有淺淺的、縱向裂紋，和樟樹的樹皮有些相像。三月的時候開紫色的花，它的花色會因土地的酸鹼值而有不同，一般以濁水溪為界。花的構造很特別，一朵朵的聚成圓錐狀，有淡淡的芳香，到十月的時候會結為黃色的果實，即使經過冬天也不會脫落。



▲苦楝花



▲水黃皮

苦楝是本土種植物，生長快速，可以防風也可以抗旱，通常作為行道樹或是造園的樹種，在許多河床地或是行道兩旁均可見其蹤跡，也可以作為海邊造林的樹種，常與水黃皮相間種植。其花開的時候有如紫色雲鬢，頗富詩意。倒是，這樣的美在結果之後接著入冬，

整棵樹呈現枯死的狀態，心也易腐爛中空。這與民間傳說明朝皇帝朱元璋在逃難時於苦楝樹下打盹，卻被掉落的果實驚擾，致使他詛咒苦楝樹會「爛心死過年」。事實也罷、穿鑿附會也罷，但也加深了大眾對苦楝生態的印象。

要特別注意的是，雖然苦楝材質優良可以作為家具，但是木材味道是苦的，種子是中藥材風鈴子，根、莖、樹皮都具有毒性，將葉子及果實放在櫥櫃中與樟腦丸有同等功用，可以防蟲。尤其漂亮光滑的果實看似可口，卻是毒性最強的時期，如果誤食會有嘔吐、腹痛、暈眩、抽搐等症狀，大量食用則會麻痺而死。



苦楝果實



破布子

(七) 構樹

構樹原產於中國南部、日本、馬來、太平洋等島嶼，在台灣則廣泛的分布平地至山區，是先驅植物，生命力旺盛、適應力強、能耐粉塵及二氧化硫等有毒物質，生長的速度也很快。

二百多年前，台灣每年獵鹿三十萬頭，構樹為梅花鹿的主要食物，所以，



▲ 構樹

構樹別名「鹿仔樹」。構樹的樹皮可以造紙，一般供製作宣紙、棉紙及鈔票用紙，所以也叫「鈔票紙」。在少數民族，構樹皮也可以拿來作染料，殘渣則可以作為燃料；構樹的葉子柔軟有毛，邊緣有鋸齒或是3裂，葉子可作為豬、牛、羊及鹿的飼料。

構樹可分雄性與雌性，俗稱公樹與母樹



▲ 構樹雄花



▲ 構樹雌花

樹，公樹的花是一根長條形的花絮懸垂，腋生於枝條先端，雖然會開花，但是不會結果；母樹的花是圓形的花球，剛長出時聚生成圓球形穗狀花序，成熟會由綠色轉成橙紅色，甜美多汁的果實是蟲鳥的最愛，雖然可食，但人們很少吃它。構樹全樹都有乳汁，製成糊料再乾燥加工可以製成金漆，功用也不少。



▲ 構樹的皮可作染料

(八) 楊柳

楊柳是中國被記述人工栽培最早、分布範圍較廣的植物，史前的甲骨文也已出現「柳」這個字。台灣約在明朝末年時引進，至今已有一百三十多年的歷史，對空氣污染有較強的抵抗力，它的耐水能力也很強，當植株遭受水淹時，能生出許多不定根漂浮水中，以行使吸收和運輸養分的功能，所以，多見其長於水邊。



▲楊柳

一般人稱其為楊柳，實際上，「楊」與「柳」雖然都屬於楊柳科，但是，楊樹的樹幹堅硬而且枝葉上揚，柳的枝幹較細，並且因為側芽發達向下垂。但也因為隋煬帝開運河、廣植柳樹且賜姓，所以柳樹也就有楊柳之名。

古來，詩人也喜歡藉柳樹抒情，謝道韞以「未若柳絮因風起」比喻大雪紛飛；柳有春天的況味，所以能夠引得春風度玉關；柳也有送別的意思，因為柳與留諧音，唐朝人送別時多折柳枝相贈，許多詩文中均與柳有關，可以細加探究。楊柳可以鎮痛解熱，而且它是阿斯匹靈的起源。在明華濕地，楊柳枝條倒映水中自成一格。



▲楊柳葉的兩面顏色不同





只要心裡有一個喜歡，再尋常的道路也會變得意義非凡—即便只是一棵樹、一朵花、一灣清淺、一抹微笑、一個顏色、一縷噴香，甚至空氣流動的瞬間。

大林自行車道由鎮上迤邐而來，平疇沃野中的躍躍然動有如生命之河穿越時空。踩踏之間、輪軸之間，就這樣，在綠地裡，漾開一張張的酡紅笑顏。



▲北勢蔗埕



▲竹紅弄蝶



▲南美假櫻桃

自行車道7.2公里的路程，可以見證糖廠歷史建築曾有的風華，亦可在田野間目睹百鷺齊飛的壯觀，自然的樂章揉合台一線的車水馬龍與台鐵火車的每一個南下北上。在曠野間、涵洞內日夜交響，兩旁的作物卻都能如安心草般，兀自成長、兀自芬芳，彷彿人間的一切熙來攘往都不相干。景物在四季之間遞嬗，這一刻的蕭索是下一個繁華的前哨站，當號角響起，飛花裡的小小麻雀也跟著跳起芭蕾舞，一個旋轉再一個旋轉就舞出無數個春天。豔紫荊紫了一樹、紫了一地、紫得人心翻飛；羊蹄甲帶著羞怯的粉紅以恬靜作為

美麗的應許；馬纓丹用超脫世俗的多彩固守城池；恣肆的鬼針草放縱漫淹成一片汪洋。多情的苦楝誓守著盟約，為的就是饗以過客千年百年的守候，一如詩人有謂：「如何讓你遇見我，在我最美麗的時刻，為這，我已在佛前求了五百年，求祂讓我們結一



▲油菜花田



▲ 牽牛花



▲ 野牽牛



▲ 槭葉牽牛



▲ 地瓜葉與花

段塵緣。佛於是把我化作一棵樹，長在你必經的路旁，陽光下，慎重地開滿了花。」—自行車道用不假外求的紛紅駭綠為四季鋪排了詩意與寫意。如果形體仍圈圍在紅塵滾滾、雜沓喧囂，把心安置在快意自適的大林自行車道吧！它將引領每一個旅人撥攏掩映的珠簾，任風梳理髮梢，用淳樸滌盡塵世紛擾。



▲ 鼠麴草



▲ 野薑花

三角蔗埕是最後的火車站，離別的月台上，可愛的樹蛙站長魔棒一揮，旅人將成為殷勤探看的青鳥，大信不約、大時不齊，但在心裡某個角落總會悄然乍現。

在大林自行車道，我們可以見到以下的物種，也可以自其中有更多元的學習。大林的竹筍享有盛名，竹



▲ 大林自行車道的珠簾

製器物是生活中的不可或缺；歲寒三友是松、竹、梅，與四君子的梅、蘭、菊、竹裡都有竹子，作為食用的竹筍也在沿線均有分佈；更因為竹林密佈，成為許多蛙類最佳的棲地，所以，除了最大量的諸羅樹



▲ 將製成絲瓜絡的絲瓜



蛙，尚有其他蛙類值得探訪；最後，就是唾手可得、舉目得見的花草樹木亦在此稍加敘述。這裡，沒有大山的高聳入雲，沒有大海的波瀾壯闊，卻有在平淡平凡中的俗世驚豔，用眼觀看、用心觀想就是探索無盡的世界。

一、竹子

大林位於平原，卻有大片竹園，有別於山區의 粗放，這裡對竹子可說是呵護備至。竹子在中華民族的源遠流長裡扮演著非常重要的角色，走一趟大莆林，更可自其間了解到竹子之於我們的生活有多麼不可或缺。所以，在走進大莆林，走進竹影搖曳中，且讓我們先了解竹子的世界。



▲孟宗竹林



▲四方竹

（一）竹子與詩詞

竹子最早出現於《詩經》中，其中有一首是祝賀周王王室落成的致賀詞，內容片段為：「秩秩斯干，幽幽南山。如竹苞矣，如松茂矣」，形容的是該處流水潺潺，終南山的風景清幽，以松竹繁茂來祝賀居住其中的人家道興旺。所以，現在大多以「竹苞松茂」作為新居賀詞。

王維的竹里館，道盡了竹林的幽深與寂靜：

獨坐幽篁裡，
彈琴復長嘯。
深林人不知，
明月來相照。



▲桂竹林

顛沛流離的杜甫，也有詩情畫意的詠竹詩—
《嚴鄭公宅同詠竹》：

綠竹半含籜，
新梢才出牆。
色侵書帙晚，
陰過酒樽涼。
雨洗涓涓淨，
風吹細細香。
但令無剪伐，
會見拂雲長。



▲桂竹林

此詩亦將竹的特性，比如竹籜會在成長過程中不斷脫落，終至成竹，只要不加以砍伐，可以長到拂雲的高度。尤其是竹影橫斜，散落在書冊之際，詩意盡現，雨後，洗淨的竹葉在風中散發出清香。

文人中，則以蘇軾的「可使食無肉，不可居無竹。無肉令人瘦，無竹令人俗。人瘦尚可肥，俗士不可醫。旁人笑此言，似高還似痴。若對此君仍大嚼，世間那有楊州鶴？」最常為人引用。竹子中空有節，以竹喻君子有節度；竹子全身上下都是寶：竹筍可作為食物、竹材可作為建物、竹籜可做斗笠，也可以包粽子，更可以作為藝術品、竹葉可用來裹物。所以，在蘇軾的文詞中將肉與竹並陳，就不令人意外。在他44歲那年被貶謫到湖北，也留下千古傳唱的《定風波》：

莫聽穿林打葉聲，
何妨吟嘯且徐行。
竹杖芒鞋輕勝馬，
誰怕？一簑煙雨任平生。
料峭春風吹酒醒，
微冷，山頭斜照卻相迎。
回首向來蕭瑟處，
歸去，也無風雨也無晴。



▲晨光與竹

文人在得意時、失意時都有竹相伴。

另一位為人樂道者為乾隆元年中進士的鄭板橋。鄭板橋一生只畫蘭、竹、石，一塊石上有幾筆蘭，再加上幾竿竹，用墨的濃淡表現出立體感，顏色單一，卻也能令人自其中感受到其中的生氣勃勃。在他為官時，曾寫過一首詩予巡撫表達出時時關懷百姓的心情：

衙齋臥聽蕭蕭竹，
疑是民間疾苦聲。
些小吾曹州縣吏，
一枝一葉總關情。



▲溪頭竹廬（溪頭）

在他後來去官之際，在《畫竹別濰縣紳士民》的畫上有一首詩亦與竹有關：

烏紗擲去不為官，
囊橐蕭蕭兩袖寒。
寫取一枝清瘦竹，
秋風江上作漁杆。

其以竹的高風亮節、不慕榮利與自己的志氣相比擬。



(二) 竹子與生活

竹子是屬於單子葉植物的禾本科，全世界都有分布，但以亞洲為主要產地，印度的竹產量為亞洲之冠，其次是南美洲、非洲、澳洲。在比較高緯度的歐洲和北美洲則只有產少數的矢竹類。全世界有1200多種竹子，台灣地處亞熱帶，高溫潮濕的氣候適合竹子生長，台灣居民的生活也一直與竹子有高度相關。據統計，台灣的竹子種類中，有名字的約有88-89種，其中有23種原生種，三分之二是外來種。早期引進竹子是為了將筍子作為食物，不過較為我們熟知的是可食用的數種竹材，其他則大多是在標本園中。而且竹子有個很大的特點是，筍出土時有多大，則終其一生只會長高，而不會再變大。所以，在選擇作為種苗時，通常會選擇較為強健者。



▲竹筍

由中央研究院歷史語言研究所出版於1998年出版的《番社采風圖》，是清朝乾隆年間，時任台灣監察御史的六十七僱工畫製，其中多為描寫當時台灣居民的生活。畫作中，《迎婦》、《舂米》、《織布》、《瞭望》、《乘屋》均有當時平埔族住屋的圖像。



▲《迎婦》



▲《舂米》



▲《織布》



▲《瞭望》



▲《乘屋》

由平埔族的住屋可以發現，當時的建材多為竹子，《迎婦》為女方至男方家迎娶，謂之牽手，以竹為轎可以較有彈性，在行走之間規律的晃動，讓乘坐其上者較為舒適；《舂米》圖中，可見屋牆為竹編，後方的穀倉也是用竹子

編成，並且採高架方式，以防蟲、蛇、鼠；《織布》圖裡的屋子更可明顯的看出，在竹屋一旁有座木造階梯方便進出，而且竹屋開了幾扇窗，通風頗佳，根據研究，當時平埔族的衛生習慣比西方國家還好；《瞭望》中的瞭望台，也是以木竹搭建而成，屋頂用茅草覆蓋，圖右



▲大學池(溪頭)

下方的男子以鼻吹簫，此樂器稱為「鼻簫」，也是用竹子製成；《乘屋》則是蓋房子，先將地基鋪好，地表夯實，再於其上搭平台，以竹片編成牆，最後集所有人之力，將茅草屋頂置於其上即大功告成。由十八世紀的生活樣態來看，竹子在平埔族的生活當中扮演相當重要的角色，延續至今，許多平埔遺緒仍然留存許多過往的祭典與生活方式。比如，位於台南市東山區的吉貝耍，不但有平埔夜祭，於村落當中更留存許多公廨。在公廨的外頭有一根帶有竹頭的竹子，為平埔族人與神溝通的橋樑，與原住民的彩虹橋有異曲同工之妙。



▲竹製躺椅(雲林)



▲排灣族家屋(屏東)



▲西拉雅的彩虹橋(台南)

除了平埔族，台灣的十四個原住民族中，許多家屋仍然是以竹子為主要建材，其以竹莖並排作為牆面。或是以刺竹作為樑柱，再以桂竹編成牆面，外糊牛糞與



▲竹製家具



▲竹管厝



▲火籠

泥土及穀糠調合而成的泥牆，待牆面乾燥，再以石灰漆成白色牆面，其上覆以屋瓦。以竹子蓋成之屋子稱為「竹管厝」，屋子內還會有竹桌、竹椅、竹櫃，舉目所見均為竹材，當然，大灶旁也會堆疊乾燥竹管作為燃料，再加一支火廣竹做成的吹管，就可以在竹管厝內燒著竹材進行炊煮，竹子與生活的關係密切可見一斑。

綜以上觀之，竹子生長的時候，每一個節都有分生組織，細胞同時大量分裂，所以成長快速。容易取得是它的優點，而且，因為它有彈性，可以進行編織或是彎折，用途更廣。甚至在水邊捕魚時，可以用筍置於水中待魚兒入筍；用弓箭射魚有所獲時，即將魚收於腰間的魚簍。

認識台灣的歷史，再認識竹，將會對竹子有不一樣的觀感與詮釋。

(三) 常見竹子的種類

1. 散生竹—孟宗竹、桂竹、四方竹

相對於叢生竹，另一類為毛竹屬類的散生竹，常見的有孟宗竹及桂竹，另有與桂竹相像的石篙竹，以及奮起湖車站旁的四方竹均為散生竹。散生竹的葉片較小，樹形較高，適合作建材及器物。一般竹莖多為圓柱形，但是方竹則呈現四方形，其最早產地在中國大陸，台灣的方竹卻是自日本引進。也



▲桂竹



▲四方竹林



▲孟宗竹林

因為方竹是優美的建材，所以，現在也出現人工方竹，當其尚為竹筍時，加上兩個四公尺高的L型框架，緊緊包住相等大小的竹筍，待其長成，則莖亦為四方形。

散生竹有匍匐的地下莖，地下莖橫走，有時候為了拓展生長的範圍，也會伸出竹鞭，地表上看來是獨立的一株株散生，如果種竹子時不是為了及早成林，只要於大的間隔種植數棵，不出數年即可成為一大片竹林。散生竹於台灣的平地不易種植成功，因為其屬於溫帶植物，喜歡溫涼多濕的環境，尤其以 $20^{\circ} \sim 25^{\circ} \text{C}$ 的溫度會長得特別好，耐寒耐霜但怕熱。

因為它的竹桿堅韌，也有較好的抗風性，而且不會因為叢生竹的頭重腳輕連根拔起。但是，即使是散生，若是風勢太過強勁，亦有可能被吹倒伏。

散生竹一般種植在山坡地，尤其以東南或南向較好，顏色較深而帶有小礫石的地方不但有機質較多，而且排水較佳。

2. 叢生竹—麻竹、綠竹、烏殼綠竹、刺竹

大林地區的竹子大多為麻竹、綠竹、烏殼綠竹，是屬於慈竹屬，慈竹屬是叢生竹，地下莖縱走，樹形較低矮，葉片較大。所以，於大林自行車道旁看到的竹子都是一叢叢，不但於根部旁要培土，有的還蓋上黑色塑膠布，為的就是不讓出土的竹筍照射到陽光，以免味道變苦。本屬的竹子是屬於熱帶和亞熱帶的植物，喜歡溫熱多濕的環境，尤其在攝氏 $30^{\circ} \sim 35^{\circ} \text{C}$ 時，生長特別快速。所以在高溫多雨的夏季，一叢竹一次可以長出20根左右的竹筍，雨後春筍是非常壯觀的。但是入秋，10月以後進入旱季，就慢慢的不再發筍。

自行車道終點的三角里鄰近石龜溪畔，土質為砂質壤土，酸鹼適中，培育出來的麻竹筍、綠竹筍、烏殼綠竹筍，以及近來發展的甜



▼烏殼綠竹筍



▲烏殼綠竹筍園



▲麻竹的葉子較大



◀麻竹筍

筍，均得到極高的評價。筍最鮮美是在於採收後馬上生吃或煮食，滋味甘甜，堪稱竹筍中的「高級生魚片」。綠竹與烏殼綠竹的外形極為相似，都是叢生竹，不過綠竹筍的竹籜表面光滑，而後者的筍籜上面則密被棕色細毛。麻竹的葉子則較大，可以作為粽葉，葉舌較短。

叢生竹的耐熱力強，抗風力較弱且怕冷，所以不宜在向風處或是海邊以及高海拔處種植，尤其竹筍生長快速，不耐風，竹葉損傷或是莖被風吹斷均為常見之風災損害。

刺竹是叢生竹的一種，能抗乾旱也能在水中生長，本省海拔300公尺以下較常見，但海拔1000公尺亦可見。因為竹筍的味道較苦，所以，一般人不將之作為食材。不過，刺竹其它獨特的

功能，不但生長的速度快，竹稈密集，而且它的鉤刺互相交織盤繞，形成嚴密的防護網，在村落外圍或是房舍的周圍多作為防風與防護之用。台灣有許多地名稱為「竹圍」即與刺竹有關，撰有《裨海紀遊》，清初來台的郁永河，在他的《竹枝詞》中，有二段與竹有關：其一是「編竹為垣取次增」，意即用竹子層次井然的編成圍牆；其二為：「惡竹參差透碧霄，叢生如棘任風搖；那堪節節都生刺，把臂林間血已漂。」此句乃在說明刺竹更勝於防禦工事。

刺竹另一個功能是在於它的韌性夠，也不容易受潮腐爛，其中又以二至三年生的竹子最為優選，所以製成生活中的器物也很耐用，甚至可以做成竹筏出海。刺竹是在夏季時發筍，等它長成竹子時已是乾旱的冬季，竹稈基部的分枝與

葉因為缺乏水分而停止生長，先端變成尖刺，氣候越乾旱，尖刺就越多，這也是刺竹名稱的由來。

刺竹也會隨著季節變色，莖會從嫩綠到淺綠到深綠；葉子也會隨著季節改變，從春夏的綠色，到秋冬的黃綠色以至棕褐而掉落，是刺竹林特有的景觀。而且刺竹的根系發達，葉子掉至地面會抑制其他生物的生長，所以，我們常見單純的刺竹林，因為少有生物能與其抗衡。



▲茂密的竹林



▲刺竹的刺



▲刺竹葉變色

(四) 竹子的繁殖

台灣的竹筍產期約自每年的三月開始，竹筍除了有大量的纖維質外，其中還含有蛋白質、糖類、磷、鐵及維生素，頗具營養價值。

竹筍是從地下莖長出來的，冬天雨水少，土地乾燥且堅硬，但此時期竹芽也在地下儲藏許多養分，只待雨水一來，土壤變得濕軟，竹筍便快速的冒出地面。如果在種植後的前幾年，不將竹筍採收殆盡，很快的就會成為竹林。

但是，母株要如何種植呢？

竹子是無性繁殖，可以用分株、高壓、扦插等方式進行。首先，要選擇健康的竹苗，從質量均優的竹株且確定沒有病毒感染者選取竹苗。



▲ 麻竹筍

如果是用分株的方式，即是選取前一年的新竹，將其根部與母株分開，竹秆約

留120-150公分，莖上自基部算起得保留4-6節。取苗的時候，除了主根，也應將鬚根一併附帶，切口宜審慎處理平整，不要傷到節上的芽眼，將其直接種植於土中，

則其存活率大多可以以達到100%，是最常使用的方式。新苗栽種時，最好是土壤濕潤，並且陽光不要太強的日子，種植的深度約70公分。

另一種是高壓方式，高壓法是利用濕水苔以及黑色塑膠布包覆在健康的竹秆基部，以誘發鬚根生長。高壓處理一個月後，平均發根率可以達到一半以上，若是時間長達半年，則發根率可以接近100%。進行高壓之前可以先除去枝葉，或是選擇接近根部的地方高壓，都可以促進鬚根的生長。

扦插法則直接截取有數節竹節的莖，插於土內，待其長根。

實驗室中亦有進行組織培養，但組織培養需時較長，目前較不具經濟效益。



▲ 出土的孟宗竹筍



▲ 桂竹筍



▲ 烏殼綠竹筍

(五) 竹筍的收成

竹子的成長，有的在一天當中就可以長高超過100公分，尤其是下午兩點最快，所以筍農在採收竹筍時一定要一大清早就到筍園，割下竹筍之後即刻送到市場，否則，隨著時間的流逝，原來是竹筍就變成竹子，也就無法採摘販售，只有任其長成竹子；剛採摘的竹筍最為鮮美，若是未即時處理，則其雖然不會再長高，但會持續纖維化且變黃，最後只好棄置。早初，山區交通不便，有簡便的筍寮建於竹林中，當竹子採摘剝去筍箨即放入大鼎中殺青，再將之層層堆疊於用竹子編成的大竹簍，大竹簍甚至有大如古亭畚者。

(六) 竹子開花

一般植物開花是為其生命力最旺盛的時期，但竹子卻恰好相反，竹子開花的前一年即不長筍，開花之後長出「竹米」，當其大量產出種子之後即死亡。



▲麻竹的花

麻竹竹箨上有毛 ▶



▲麻竹



▲綠竹



◀綠竹竹箨較光滑

竹子開花的原因有許多種說法：比如氣候變遷、將有災難等等。但若反過來看竹子的壽命，可能從20-60年不等，以桂竹為例，竹鞭在地下橫走，需要有營養的土壤以及濕潤的環境，如果任由竹筍長成竹子，不但爭取陽光的機會減少，自身製造營養的能力降低，而且竹鞭錯結，彼此牽制，有時竹筍還得先突破重圍才能冒出土來。另一方面，也因為竹林多為粗放種植，所以，當地力不斷消退，竹子的營養也會逐漸減少，到最後，集體開花。以同是禾本科的稻子而言，它的一生較短暫，所以在短



▲桂竹開花

時間內即開花結果，但生命也隨之結束。禾本科的竹子也開花，只是其生命週期較長，所以也有竹子六十年開一次花，但若細加探究，也有一生開多次花的紀錄。



▲麻竹開花

稱為竹米的種子，則是嚙齒類動物的最愛，曾有研究發現，在開花的竹林，鼠類成長了四倍。當然，許多落到地上的種子，也許經過多年之後，一樣會長出芽來，又成了另一片竹林。不過，前述竹子的繁殖法以分株、高壓、扦插的方式都可以讓新的植株保有原來的品質，這也就是在選竹苗時需要審慎挑選品種優良，不易有病蟲害的母株。但是，以種子繁殖時，有可能會因為土壤、氣候、環境的改變而產生不同的品種或樣態。

所以，竹林雖較粗放，但仍然應加以整理，可以確保植株可以在一個好的環境中成長，延後其開花的時間。首先，每年在筍期均要針對長出的新筍進行採摘或留植的規劃，如此，可以減緩竹林太早因為植株增加太快而造成擁擠與死亡。若是叢生竹，則得將老的竹頭移除，以利新筍發出，而在疏伐時，也應留下老、中、青三種竹稈，約一到三年的竹稈同時存於一叢中，可以互相支援提供養分，不過，竹子開花時，不論為母株或是新長成抑或分株，意即同血緣者，均會同時開花，這也是竹子一個很大的特點。

二、蛙類

全世界的蛙類有5000餘種，台灣則有33種，在台灣各地分布的情況不一。早初的分類將之分為蟾蜍科、樹蟾科、叉舌蛙科、赤蛙科、樹蛙科。但於2009年蛙類的分類又有新的發展，所以，目前分為四科：蟾蜍科、樹蟾科、狹口蛙科，赤蛙科以及三個亞科：赤蛙亞科、叉舌蛙亞科、樹蛙亞科。

第33種蛙為外來種的斑腿樹蛙，其與白領樹蛙同屬樹蛙亞科，形也較相似，較常被誤認。但因斑腿樹蛙常會造成其他蛙類族群的危機，所以，經常於媒體中發現「移除斑腿樹蛙」的新聞。在大林自行車道的三角里，可以發現蟾蜍科的黑眶蟾蜍；樹蟾科的中國樹蟾；貢德氏赤蛙、小雨蛙、澤蛙、白領樹蛙、面天樹蛙、虎皮蛙、諸羅樹蛙等等。

（一）蛙的命名

如何為蛙類取名字呢？在目前我們所知的33種蛙裡，可以分為幾種命名方式：

1. 以人名來命名：大多為發現者之姓氏，諸如：斯文豪氏赤蛙、拉都希氏赤蛙、貢德氏赤蛙、古氏赤蛙、莫氏樹蛙、梭德氏赤蛙、黑蒙希氏小雨蛙、巴氏小雨蛙、史丹吉氏小雨蛙、艾氏樹蛙、布氏樹蛙（白領樹蛙）。
2. 以外型特徵來命名：黑眶蟾蜍、小雨蛙、亞洲錦蛙（花狹口蛙）、腹斑蛙、長腳赤蛙、金線蛙、虎皮蛙、褐樹蛙、翡翠樹蛙、橙腹樹蛙。
3. 以地名來命名：台北樹蛙、諸羅樹蛙、日本樹蛙、台北赤蛙、面天樹蛙、中國樹蟾、盤古蟾蜍、福建大頭蛙（古氏赤蛙）、美洲牛蛙（牛蛙）。
4. 以生態習性來命名：澤蛙、海蛙。
5. 以叫聲來命名：豎琴蛙。



▲南美紫茉莉



▲紫花酢漿草



▲黃花酢漿草



◀ 光果龍葵



▲ 紅色蓮蕉花



◀ 黃色蓮蕉花

(二) 蛙的呼吸

大部分的蛙類在晚上活動，因為特殊的呼吸系統，蛙類大都棲息在陰暗潮濕且離水不遠的地方。蛙肺的結構簡單，僅是兩個薄壁囊狀結構，無法進行高效率的交換氣體，所以必須藉由皮膚及口腔黏膜進行氣體交換。皮膚的真皮層內有大量的多細胞黏液腺不斷的分泌黏液，可以讓皮膚經常保持濕潤狀態，可是皮膚的角質很薄，無法有效地阻止水分蒸發，致使其成為夜行性動物，如此可以保住皮膚的水分，所以，如果遇到乾旱或是水澤缺水，許多蛙類也無法生存。



◀ 蝸牛生蛋

(三) 蛙的叫聲

也由於蛙是夜行性動物，在黑暗之中要發現蛙不是那麼容易，所以，要能夠先了解蛙的叫聲，才能循聲找到蛙或是聽聲辨蛙。

比如較為在地居民熟悉的貢德氏赤蛙，其叫聲有如狗的叫聲；斯文豪氏赤蛙如鳥叫聲啾、啾、啾；白領樹蛙的叫聲有如機關槍的答、答、答；巴氏小雨蛙是鴨子的叫聲；莫氏樹蛙則是有頻率的火雞叫聲；福建大頭蛙則像母雞叫；台北樹蛙、日本樹蛙則像蟲聲唧唧；牛蛙則像牛的叫聲……。諸如此類，如果能夠經常夜觀，聽蛙的叫聲，再加上摹聲的記憶技巧，很自然的能於大自然中了解到蛙的分佈與族群棲地。



▲ 莫氏樹蛙與卵泡



▶ 月桃花



▲ 月桃果實



▲ 山葡萄

(四) 常見蛙類

1. 諸羅樹蛙

諸羅樹蛙是1994年嘉義縣發現的台灣特有種，所以以嘉義古地名「諸羅」為其命名。諸羅樹蛙目前主要分佈在嘉義、雲林，南至台南市永康均可見其蹤跡，大抵上位於濁水溪以南，曾文溪以北的1000公尺以下的區域。其體型屬中小型，背部為草綠色、腹部純白，雄蛙叫聲清脆，每年的4-9月為其繁殖期，除了夜間配對會到地面產卵以外，大多時候多棲息在樹上。由於卵泡及蝌蚪都需要一定的濕度，所以最佳的地點是在暫時性水域、離水近又有落葉覆蓋的地方，因此，群體數量可以作為環境指標的參考。大林鎮三角里的環境恰好符合這個生存要件，諸羅樹蛙彰顯了「烏殼綠竹筍」的生機價值，無污染的筍園也提供諸羅樹蛙最佳的棲地。

諸羅樹蛙的背是青綠色，腹部純白，在腹背之間有一條自吻端到肛門的白色皮褶，在繁殖期會產生長約7公分，寬約4公分左右的卵泡於有遮蔽物的地方，以保持卵泡的水份，卵粒大約經過3-4天即可孵化為蝌蚪。在繁殖期，大約下午4點雄蛙即開始鳴叫，如果是雨季，時間還會再提早些，真正集體鳴叫的高峰是在晚間7-9點

之間，雌蛙通常於晚間9點後才容易被發現。9到10點開始進行配對，11點開始產卵直至清晨2點才又攀爬回樹上。蝌蚪變態成小蛙則需要50幾天，以一次產量約400顆卵來說，這段時間若能確保環境安全及適當，則其成為成蛙的機率會較高。在社團國小的樹蛙棲地中，每到下雨的日子，約晚間七點，蛙鳴聲之大可以震耳欲聾來形容。



◀ 諸羅樹蛙雌蛙



▲ 諸羅樹蛙雄蛙



▲ 諸羅樹蛙假交配

2. 中國樹蟾

在諸羅樹蛙的棲地，常會出現與之有若干相似的中國樹蟾，中國樹蟾的特徵是由頭部吻端，再經眼睛、鼓膜到肩上方有一條深色的過眼帶，就像是戴著黑褐色的眼罩，這種偽裝是爲了牠保護脆弱的眼睛及耳朵。樹蟾科中唯一的一種是中國樹蟾，廣泛分布於北部及西部平原1000公尺以下的農耕地及山區；平常喜歡棲息在稻田附近的香蕉葉、姑婆芋梗及小灌木上，在靠近靜水域處繁殖。產出的卵粒黑白分明，卵通常在24小時內就會孵化成蝌蚪，蝌蚪的背部是黑色，從吻端到尾部有兩條縱走的金色線條。



▲中國樹蟾

中國樹蟾是一種小型的樹蛙，體長大約2-4公分，體型雖小，可是鳴囊鼓起來卻比頭還大，叫聲是一陣陣的唧唧唧，由於其鳴叫多在雨後，所以俗名也叫「雨怪」或「雨蛙」。



▲貢德氏赤蛙

3. 貢德氏赤蛙

貢德氏赤蛙的體型修長，長可達到8公分，是較大型的蛙類。牠的嘴唇是白色，鼓膜周圍也是白色，活像戴著一對白色的耳環。身體背部是棕色或淺褐色，腹部則有花斑，身體兩側各有一條背側褶，沿著側褶的兩旁則可見黑色的線條或斑點。常見於水池及稻田中，所以又稱爲「沼蛙」，貢德氏赤蛙的叫聲很容易辨認，很像是狗吠的聲音，聲音雖然很低又濁，但是卻很大聲，經常擾人清夢。

貢德氏赤蛙較不易出現在沒有遮蔽物的地方，大多藏身隱密處，只有到了繁殖期才會一起遷移到水域活動，但也是各自分散躲在水生植物間，鳴叫時會露出頭來。牠的個性有些害羞，也很容易受到驚嚇，求偶叫聲有如狗吠，可是，如果受到驚擾，牠則會發出老鼠的聲音「吱」，接著，挾著赤蛙科長腿的優勢，快速逃離或跳進水裡。牠的卵粒很小，常常是一大片的飄在水面上或是黏在水草間，可產2000-3000粒，數量相當多。蝌蚪的全長有5公分長，灰綠色的身體上有細麻點點，尾還會有雲斑。

4. 白領樹蛙

白領樹蛙廣泛分布於全省1000公尺以下的水域，是屬於大型的樹蛙，最大可達7公分。平常棲息在樹上，繁殖期時常聚集在水邊，每年的雨季開始即開始求偶期，牠的聲音極好辨認，是靶場打靶的聲音—答、答、答。

原生種的白領樹蛙與外來種的斑腿樹蛙不論是顏色、體型、花紋都很相似。不過，白領樹蛙大腿內側花紋是較細的網紋，斑腿樹蛙的大腿內側網紋較粗，接近黑底白點。相對於白領樹蛙答—答—答的叫聲，斑腿樹蛙較接近「嘎—嘎—嘎」。

白領樹蛙一次產約300-400粒卵，但因成蛙的雌雄數目相差懸殊，所以常會在一隻雌蛙的卵泡中會有多隻雄蛙的精子，產生了同母異父的後代。不過，白領樹蛙的卵塊高掛樹上，卻經常被蒼蠅產卵寄生並且長蛆而無法發育。蝌蚪體型較大，尾鰭高而薄，吻端上有一顆白色斑點。



▲白領樹蛙

5. 黑眶蟾蜍

蟾蜍科中有黑眶蟾蜍及盤古蟾蜍二種，蟾蜍在古今中外的故事或傳說中都曾佔有一席之地。中國人把蟾蜍與毒蛇、蜈蚣、蜘蛛、蠍子並列為五毒，巫婆煮的迷幻湯中也少不了蟾蜍。蟾蜍在故事中總是邪惡的，不受欢迎的。不過，也有例外，傳說月球裡住了一隻三腳蟾蜍能帶來財富，牠成了月光和金錢的象徵，所以三腳蟾蜍就成了許多店家膜拜的對象，在收銀機或櫃台旁總會擺上一隻以祈求好運與財富。

平心而論，如果田裡有蟾蜍可以幫忙吃掉害蟲，農作物就會有較好的收成；而蟾蜍本身也可以作為藥材，人只要吃下一隻蟾蜍就足以致命，但也因為其毒性強，經過提煉也可以作為治療心臟病的藥。更有傳說，如果長了爛瘡，只要用蟾



▲夜觀時分

蟾的肝敷在傷口上就可以痊癒，要取蟾蜍的肝，只要先以米酒讓蟾蜍喝使其昏迷，即可於其身上切下一小塊肝，再如外科手術般將牠的肚子縫合即可。如此不會殺害生命，其本身的復原能力極強，能分泌天然的抗生素，肝也能再生。



▲黑眶蟾蜍



▲左雌右雄黑眶蟾蜍

那麼，蟾蜍的毒藏在哪裡呢？蟾蜍本身沒有牙齒也沒有利爪，唯一可以作為防衛的就只有皮膚。除非吞下蟾蜍，否則摸牠或抓牠是不會中毒的。

黑眶蟾蜍是無尾目，蟾蜍科，廣泛棲息於平地於低海拔，繁殖季節以春夏兩季為主，此時會成群出現在溪澗或是靠近水域的地方。雄蟾蜍會發出洪亮的「咯—咯—咯」求偶叫聲，並且會互相擁抱進行假交配。雌蟾蜍多於流水或靜水中產卵，每次可產念珠狀的卵1000顆以上，黑色的卵則在透明膠質中成雙行並排，一般可達8公尺以上。卵子在水中發育成黃色蝌蚪，蝌蚪已具有毒性，身體顏色慢慢加深並出四肢。

黑眶蟾蜍最大的外觀特徵就是有黑色的眼眶，眼眶的範圍從吻端開始會有黑色骨質脊稜，一直沿眼鼻腺至上眼瞼直達鼓膜上方，就像畫了黑眼線，而且指尖也是黑色，前肢較細長，後肢較粗短。雄性平均5-6公分，雌性則可達9公分以上。除了頭部以外，全身均佈滿大小不一的疣粒，疣粒有黑色角質刺，在受驚嚇時，除了耳後腺會分泌出白色毒液外，全身疣粒也會分泌出毒液以自保。

黑眶蟾蜍是夜行性，白天躲在土洞中或有遮蔽處休息，晚間才出來找昆蟲及節肢動物吃，有時候也吃蛞蝓和蝸牛，偶爾也吃蚯蚓等。由於其多以爬行的方式行動，若有動物不慎吞食牠，牠會馬上噴發毒液致使對方放下牠，除了眼鏡蛇不受其毒液影響外，其他蛇類一般不捕食黑眶蟾蜍。

6. 盤古蟾蜍



▲蛙式游泳

盤古蟾蜍於1908年命名之後，曾被誤認為是分布於中國大陸各省的中華大蟾蜍，直至日本學者松井正文教授於1986年重新鑑定，才確定其為台灣特有種。個體之



▲盤古蟾蜍

體之



▲狗與盤古蟾蜍

間的體型有很大的差異，從5公分到20公分都有。背部的顏色及花紋為紅色、褐色或黑褐色；有的在身體兩側有黑色紋路，有的則素淨沒有花紋，有的卻在背部中間有一條黃色背中線，無論牠怎麼變，在牠們的眼後都有一對大型突出的耳後腺作為毒腺。盤古蟾蜍和黑眶蟾蜍一樣，耳後腺和疣都能分泌毒液，不過，別擔心，除非是受到很大的刺激，否則牠是不會分泌毒液的。而且蟾蜍在去皮和內臟之後，肉是沒有毒的，山區的人如果皮膚長疣粒或長疔瘡，多會抓取盤古蟾蜍自肛門處劃一刀，再將皮往頭部掀，至耳後腺前將之切斷，將之作爲食物亦有清毒解熱之功能，也成爲蛋白質的來源之一。

盤古蟾蜍的繁殖期從9月到隔年3月，尤其秋季經常可以見到泡在水中的盤古蟾蜍，它們在水域求偶、產卵進行繁殖。卵粒爲黑色，位於雙排的長型卵串中，長度可達10公尺以上，一次可產4000顆以上的卵粒。雄蟾蜍很少鳴叫，只有在被其他雄蟾誤抱時，才會發出「勾、勾」的釋放叫聲。蝌蚪黑色，也有毒。

7. 小雨蛙

小雨蛙廣泛分佈在台灣本島1000公尺以下的地區，在中國南部與日本琉球也可見其蹤跡。

小雨蛙是屬於小型蛙，無論雄雌大多介於2-3公分之間，背部有美麗的深色塔狀花紋，所以又稱爲飾紋姬蛙。外型上，頭小腹大，身體呈現扁平的三角形，喜歡躲藏在草根、土縫或石頭底下，有時候也會在水池邊緣或稻田，不容易見到。幸而，牠的聲音很低沉而響亮且富有節奏感，很似貝殼相互磨擦的聲音ki-ki-ki。背部顏色爲土褐色或灰棕色，背中央有一塊明顯的較深色對稱塔狀花紋，花紋兩側還有一些平行的細縱紋。有些個體有淺色的背中線，肚子是光滑的白色，單一鳴囊呈現黑色。卵大約只有0.8cm，卵塊成圓形片狀漂浮在水面上，一次產卵約300粒左右。小雨蛙蝌蚪的頭部及背部都是圓盤狀，平扁透明。口位於吻端，眼睛在兩側，尾端尖細。



▲小雨蛙



▲澤蛙

8. 澤蛙

要記得澤蛙，就聯想牠是台灣蛙類的原住民，而且很常見，並且牠喜歡住在稻田、池塘、湖沼和水溝附近。為什麼說牠像原住民呢？因為牠的上下唇有深色的縱紋，就好像紋面一樣，牠的背部有許多長短不一的棒狀突起，就像背著弓箭要入山打獵，顏色和花紋也都有不同的變化，看起來好像每隻都是獨一無二，連牠們的叫聲都時高時低，而且變化

多端，單獨一隻鳴叫的時候，是單音的嗶——意思大概就是*我愛你*，二隻對叫的時候，就成了嗶嗶、嗶嗶或是嗶噠、嗶噠，似乎是彼此較勁。雄蛙的鳴囊部分是黑色，雌蛙喉部則是白色。卵粒小，卵塊則是一大片一大片的漂浮在水面上，每次最多可產1600粒卵，而且雌蛙一年可多次產卵，所以，澤蛙的量很多。蝌蚪也是不只體型小，口也很小，背面是橄欖綠，有棕色斑點，尾部細長且有深色細斑，尾長是體長的兩倍。

9. 虎皮蛙

如果在靠近水的地方，聽到「嘿～嘿～嘿～嘿～嘿～嘿～」的笑聲卻又沒看到人，那有可能是虎皮蛙在叫咯！就像斯文豪氏赤蛙的叫聲如鳥的叫聲，虎皮蛙可說是與人的關係最密切。因為牠的體型大，雄蛙大約6-8公分，雌蛙卻可以長到15公分。在早初，一般人為了補充蛋白質所需，會釣虎皮蛙作為食物，也因為大量的捕捉，有一段時間虎皮蛙



▲虎皮蛙

還被列為二級保育類動物，已經於2008年解除，但也因為農藥的使用，使得數量不若早期多。目前市場上販售的虎皮蛙多為人工飼養。

虎皮蛙就是俗稱的田雞、水雞，也因為皮膚極為粗糙，體色黃綠色、暗褐色或灰黑色，上頭有一些深色斑紋，所以，又稱虎斑蛙、虎紋蛙、皺皮蛙。虎皮蛙分布於香港、澳門、越南、台灣、泰國、柬埔寨、寮國、緬甸、馬來西亞、菲律賓，棲地以低海拔的稻田、水池、溝渠為主，在台灣則多集中在中南部及東部。虎皮蛙、古氏赤蛙、澤蛙的背部都有許多突起。不過，古氏赤蛙的鼓膜隱藏在於外皮底下，澤蛙皮膚的皺褶比較短而且排列不整齊，虎皮蛙的皺褶長短不一卻排

列整齊，鼓膜也很大。牠的個性很機警卻也怕人，一有聲響就會馬上跳開；牠也很貪吃，能吃下澤蛙、金線蛙等中大型蛙類，甚至用釣鉤釣虎皮蛙時，會有兩隻青蛙同時上鉤的情形。

10. 面天樹蛙

面天樹蛙最早是在陽明山的面天山區被發現，可不是一直面向天才叫面天樹蛙唷！

面天樹蛙是小型蛙，公蛙約2-3cm，母蛙約4-5cm，皮膚粗糙，其上在許多顆粒狀的小突起。吻端尖尖的，像噉著嘴，頭的長度和寬度約略相等，二隻眼睛中間有深色的橫帶。體色會隨著環境變成淡或深的褐色，但是不會變成綠色，所以也稱為蛙界的灰姑娘。經常共同出現的艾氏樹蛙會變色；但二者相同的是都會發出嗶嗶的聲音，艾氏樹蛙的聲音是較清脆的單音，面天樹蛙是較響亮卻較急促的連續音，面天樹蛙的背部有X型或是H型的深色斑。



▲ 面天樹蛙

面天樹蛙的雄蛙白天出來作日光浴時，顏色會變得較淡，容易被發現。但因牠們常會有成對的蛙在水邊產卵，當許多卵塊產在水面上時，池塘就像是一碗粉圓。如果環境適宜，卵就能夠在24小時內變成蝌蚪。

三、常見植物

在大林自行車道，可以見到許多不同種類的行道樹與動植物，隨著車道延伸，仔細端詳，可以發現許多相似的物種，卻又可以自其中發現其相異之處。

(一) 紫花藿香薷 & 白花藿香薷

藿香薷有白花與紫花二種，原產於墨西哥、秘魯，現在在臺灣全島低海拔已馴化。它的生命力強韌，長在田裡、水畔，有時候連水泥縫都可以見到它的蹤跡。甚至，形成一大片的花田。

藿香薷是屬於菊科、藿香薷屬，一般的菊科不但有頭狀花序，還有管狀花。藿香薷沒有花瓣，看起來就像個小絨球，十分可愛，高度約在30-60公分之間，但是如果環境適合，紫花藿香薷也有可能長到100公分，全年都會開花。在中藥中有一味為「藿香」，可以治胸悶、痢疾，與此藿香薷並不相同，不可混為一談。其植株的味道並非來自花朵，而是來自莖與葉，只要將葉子搓揉二下，即可聞到特殊氣味。因它具有菊科種子的特色一具冠毛，而且可以隨風傳播，所以繁衍的速度很快，甚至影響了本土植物的生存空間，也造成農人的困擾。早初引進，是為了解作為蜜源植物，除此功能，它的葉片可以用來作為蒸散作用的教材。

藿香薷有特別的氣味，它能合成一種類昆蟲成長激素的化合物，吃了它的蟲子可以快速成長發育，卻可能因此導致性成熟不完全，失去傳宗接代的能力，幸好此化合物對人類沒有影響。不過，它也可以用來治療蟲蛇咬傷或是跌打損傷，在野外若是受傷，也可以將其葉子搗碎，敷在傷口上止血。

白花藿香薷，大多出現在陽光較強的廢耕地，平地及田邊比較乾燥貧瘠的土壤上。紫花藿香薷則較喜愛生長在比較潮濕而肥沃的土壤中。二種植物比較，可以作為地下水含量多寡的參考指標。



▲ 紫花藿香薷



▲ 白花藿香薷



自行車道的豔紫荊



豔紫荊



▲沙漠玫瑰

(二) 羊蹄甲&洋紫荊&豔紫荊

在大林自行車道上，由湖北里前進，首先遇到的是豔紫荊，在接近北勢蔗埕時則會有成排的羊蹄甲夾道歡迎。

羊蹄甲是豆科羊蹄甲屬的外來種，原產於印度，喜歡溫暖、濕潤和陽光充足的環境，而且能抗乾旱與空氣汙染，一般作為行道樹。不過，它的耐鹽性及抗風性較

差，不適合種在海邊。春天開花的時候，整棵樹幾乎葉子都落盡，花為腋生而分散；葉子的前端較圓，比較像偶蹄類動物的蹄。花有粉紅色，也有淺紫色，花瓣寬而相互重疊，每朵花有5片花瓣，花期結束，即可見到樹上有短而寬的莢果。開花後，適度的修剪枝條，可以讓花開得更好。當種子落到地面，很快的就會長出幼苗，也因為它生長快速，往往第二年即可開花。羊蹄甲的葉子在白天隨風飛舞，到了夜間又會閉合，另有別名為「蘭花木」。

洋紫荊與豔紫荊只有一字之差，但在介紹豔紫荊之前得先提到洋紫荊。洋紫荊的葉子前端較羊蹄甲尖，秋冬開花，花開在枝條的頂端，花是粉白色，花瓣較狹窄而相互分離，雄蕊共有3枚。洋紫荊的莢果較羊蹄甲狹長，一如花朵一樣叢生在枝條頂端而下垂，葉子分叉的先端稍尖。

豔紫荊的花序基部長滿綠葉，花開在枝條的頂端，花期從10月到隔年3月，由於它是由羊蹄甲與洋紫荊嫁接的新品種，豔紫的花朵開後不結果，一般繁殖方式是用插枝，雄蕊有5枚，花瓣較寬。



▲洋紫荊與莢果



▲洋紫荊



▲鬼針草



小花咸豐草▶



▲大花咸豐草

(三) 鬼針草&咸豐草&大花咸豐草

以鬼針草煮青草茶，如果不加足夠的黑糖，味道肯定是苦不堪言。繼鬼針草之後，道路兩旁或田間慢慢的出現了會開白色小花的咸豐草，現在最多的則是有著美麗的、白色花瓣的大花咸豐草，若不細分，還真的容易混淆呢！

菊科鬼針草屬在海拔2500公尺以下的田野很容易見到，大花咸豐草只長在平地或是低海拔的平原，當它們將宿存的萼片變成逆刺，形狀也像是螃蟹的螯，所以俗名除了除了「恰查某」，還有「螃蟹夾」的別稱。當人畜經過，它們就會趁機附著，經由這個過程繁殖下一代，即使沒有帶走，一落地也就一簇一簇的在母株旁發芽成長，廢耕的田地或是溪埔地常是一大片花海，甚為壯觀。大部分菊科成員種子的產量都很多，而且傳播種子的方式各有不同，比如常長在其旁的長柄菊的種子有冠毛就是靠風力傳播。

鬼針草、咸豐草、大花咸豐草都有黃色的頭狀花，也就是中間黃色的部分，外圍則有白色的花瓣，稱為舌狀花。鬼針草與咸豐草是一年生草本植物，大花咸豐草則是多年生草本植物，它的花大，莖也較粗，當初引進就是為了作為蜜源植物，常見到蜜蜂、紋白蝶在上頭採花蜜。若要區別以上三種植物，以花朵來判斷最為容易。鬼針草只有中間黃色管狀花，沒有白色舌狀花，所以較不容易被注意到，卻是藥用功效較好的一種；咸豐草除了中間的管狀花，旁邊的舌狀花大都在0.5公分以內；大花咸豐草有較大的管狀花，舌狀花的花瓣也超過0.5公分，約在0.8-1.5公分之間。在自行車道的兩旁均可見到上述植物。



▲長柄菊

(四) 西番蓮&毛西番蓮&三角葉西番蓮

有一種藤蔓的花朵很像時鐘的時針和分針，日本人稱為「時計果」；西班牙人則認為它像十字架的刑具，所以也稱為「受難花」，這種原產於巴西，再傳到世界各地的果實屬西番蓮科，所以，以下就西番蓮、毛西番蓮、三角葉西番蓮加以區辨。

西番蓮就是我們常說的百香果，是巴西外來種，也叫西番果。以前多為野生，木本的藤蔓就攀爬在竹林或杉木林，成熟的時候是紫色的漿果，不但松鼠的最愛，也常見齧齒類動物啃食的痕跡，尤其是颱風過後，滿地的果實總令人有豐收的喜悅，現在因市場需要而有大規模的種植。葉片三裂，葉子成卵形或圓形，葉緣微波狀，花腋生，花瓣是長橢圓形白色。由於果粒較大，一般市場均可購得。

毛西番蓮的別名有：龍珠果、龍爪珠、小時計果，甜度較百香果稍高。一般多長在田埂或是道路兩旁，葉子互生，莖又細又長，分枝甚多，全身長滿細毛，葉片三裂，葉形為卵形或長橢圓狀，紫白色的花朵相當漂亮。果實是綠色卵球形的漿果，外圍包著長滿細毛的細枝，成熟後轉為金黃色或橘色，果實雖然很小，但甜度很高，原先包覆在外的細枝，剝開的時候還有點黏手。

三角葉西番蓮又稱為栓皮西番蓮、黑子仔藤，原產於巴西，1907年由日本人引進台灣，它的莖藉由腋生的卷鬚纏繞其他物體而蔓延。葉互生，有三條主脈，中央裂片較大，兩側較小，整體看來是卵狀三角形，花乳黃帶黑色，果實是扁球形。相對於前二種果實香甜可口，它的果實雖然可以吃，但是偏酸，雖然有止痛效果，但是一般人是不太會注意到三角葉西番蓮小小的深紫色果實。



▲ 西番蓮的花



▲ 西番蓮果實



▲ 毛西番蓮果實與葉



▲ 三角葉西番蓮開花



▲ 三角葉西番蓮果實



◀ 三角葉西番蓮成熟果實

(五) 姑婆芋&千年芋&山芋&芋

姑婆芋分布在海拔2000公尺以下的山區林下，河邊或較潮濕的地方，根莖是肉質粗壯的圓柱形，植株高大可超過1公尺，卻也常因為倒伏而呈現彎曲狀。葉片很大，表面光滑，葉的基部較接近心狀，但是並未與葉的主脈相接，像U型；在春夏之間較常開花，火焰花序，花型是佛焰苞，單性花，上半部是雄花，下半部是雌花，花是黃白色，漿果球形鮮紅色，非常顯眼（天南星科開花時，雄蕊在上、雌蕊在下，中間有中性花，外層為佛焰苞）。



▲ 姑婆芋

但是，姑婆芋全株皆含毒，若誤食會引起喉嚨痛、口腔麻痺甚至造成胃部灼痛，鄉下做烏仔踏時亦會採姑婆芋鮮豔的漿果當餌以引誘鳥類。姑婆芋的汁液雖然有毒，但在野外被蜂螫或是被咬人狗、咬人貓咬後，除了可用氨水處理，也可以姑婆芋的汁液來消除痛癢。



咬人狗 ▲



咬人貓 ▲

姑婆芋葉面遇水立即流失且不會附著，以前常用來作為包裹魚肉的材料。蛙類也常棲息在姑婆芋的葉片上或是葉梗上。所以，夜觀時，除了聽聲辨蛙，就是循聲尋蛙，因為蛙類假交配後的卵泡需要產在水域附近，孵化成蝌蚪可以就近在有水的地方生存。近水的姑婆芋是蛙類經常停駐之處，雨後，蛙類聚集，洗得鮮亮的姑婆芋就是牠最佳的選擇。



▲ 姑婆芋的葉子



▲ 姑婆芋佛焰苞



▲ 姑婆芋果實

悠遊自然 大莆林

千年芋的植株像姑婆芋，可是葉子卻比較厚，而且葉的基部是V字型，與葉的主脈相接。原產地為南美洲，但因其適應力很強，在台灣各地均可見，當水滴滴在葉面時亦會呈現水珠狀。



▲ 千年芋



▲ 山芋葉面的水珠

山芋是天南星科、芋屬，別名台灣青芋、臺灣青芋、小西氏芋、台芋等。分布在台灣海拔500~1,500公尺較潮濕的土地上。球莖富含澱粉可供食用，但是，即使經過多次水洗仍然不堪入口。



▲ 芋田

葉面具有白色臘質可凝聚水珠，葉脈不明顯，花序是佛焰花序，果實是螺旋狀排列的漿果，未成熟的時候是綠色，成熟後是橘紅色。

一般人常吃的芋頭是芋，也屬天南星科芋屬植物，是多年常綠草本，具塊莖，偶爾有長走莖。它是台灣原住民的主食，尤其與蘭嶼的達悟族人關係密切。上述四種植物均有佛焰苞，芋頭的佛焰苞只有一個小縫供傳粉者進入，與其他的門戶大開不同。

(六) 刀傷草&兔兒菜&黃鵪菜

兔兒菜與黃鵪菜在平地較為常見，花朵也容易混淆，但從葉子就可以簡單的分辨；刀傷草較不容易見到，常長於山間斷壁、溪流邊或新開的道路旁。



▲ 刀傷草

刀傷草是菊科剪刀股屬，從平地到海拔二千多公尺都可以見到，整棵都可以當作藥用，也可以當食物，但在料理之前得先汆燙以去除苦味。它的葉從根開始生長，長度約7-30公分，寬1-1.5公分，葉子有小鋸齒，可是也有不同的變化。刀傷草適應力強，全年皆可開花結果。



▲ 兔兒菜



▲ 兔兒菜與蜂

兔兒菜的花有菊科的特徵，頭狀花序全由舌狀花所構成，它的頭狀花比黃鵪菜大一倍，大約有1.5-2公分，整棵無毛，不開花時像小型萵苣，所以別名兔仔草、鵪仔菜、小金英，鄉下也常取之作爲飼料。

黃鵪菜也叫黃瓜菜、山根龍、一枝香、山菠薐。是台灣平地最常見的菊科野花，花多且花期長，多數頭狀花列成繖房狀圓錐花序，頭狀花直徑大約有0.7-0.8公分，旁邊舌狀花約有17-19片，總苞片排成二輪，外層五片，內層八片，莖葉具乳汁，但是作爲食物卻相當可口。



▲黃鵪菜



▲黃鵪菜種子

(七) 昭和草&一點紅

昭和草爲菊科植物，但是只有管狀花而沒有舌狀花，所以較不明顯，果實成熟時，花萼通常會變成白色的冠毛，隨著風到處飛。昭和草別名飛機草、饑荒草、神仙菜，植株的味道有點類似萵蒿菜，所以，也稱爲「山萵蒿」。

飛機草的名稱來源有一說，其乃是來自於日治時期昭和年間，日本人爲了補充台灣食物所需，特別於飛機上撒下昭和草的種子



◀▲昭和草

散布於各地，所以於海拔2500公尺以下均可見，植株的高度約在30-80公分，莖葉柔軟多汁，基部的葉呈羽狀深裂，葉緣有不規則鋸齒，紅褐色的頭狀花經常是下垂的。

一點紅較爲人熟知的名稱是葉下紅、石牛菜，另有別名：野芥藍、紅背紫丁、羊蹄



◀▲一點紅



草、葉下紅、紅背葉、蒲公英等等。一點紅為多年生肉質草本，根狀莖短而肥厚，節處有明顯環紋，花序著生頂端，有花5-6朵，大小約1公分，花梗纖弱，基部則有卵狀披針形的小苞葉。一點紅的莖葉背光處略呈紫紅色，所以也稱「紫背草」，多用來作為中藥。果實與昭和草相類似，瘦果帶有白色冠毛，呈現五稜形。

(八) 舉人樹—木棉

木棉又名攀枝花、斑芝花、烽火樹、英雄樹、瓊枝等。是一種在熱帶及亞熱帶地區生長的落葉大喬木，高度可達

25公尺，高於一般樹木，故名英雄樹。分布於印度及馬來西亞和菲律賓一帶，早年是荷人自非洲引進栽培。傳說南越王趙佗曾在公元前二世紀向漢朝獻上木棉樹。

早期，有些人會將木棉花的棉絮代替棉花使用，作為枕頭及香包的填充物。西拉雅的吉貝耍部落名字之來由梵語Karpassa而來，所以，吉貝耍即為西拉雅族「木棉」的意思。木棉的樹幹密生瘤刺可以自保，可惜的是樹幹粗大卻質地鬆軟。在春天時葉子落盡，只留下一樹火紅，也叫「烽火樹」，橘紅的花朵佈滿枝頭，花朵肥厚多汁，落在地上也能形成一片花海。花期過後，開始長新葉，到了夏天就形成濃蔭，秋天慢慢枯黃，冬天就只剩枝樞，頗有四時風情。自行車道行經北勢路段，即可看見具有二百多年歷史的木棉樹矗立於田間。



▲ 木棉花



▲ 台南林初埤的木棉花道



▲ 木棉開花



▲ 木棉長出綠葉

(九) 無尾熊的最愛—尤加利樹

在社團國小的校園圍牆邊有成排的尤加利樹，將葉子稍加搓揉就可以聞到淡淡的清香。尤加利葉富有纖維質但營養不高，爲了防止昆蟲咬食，它會分泌一種有毒物質，含毒量會因時期而不同，而且樹葉越小毒素往往越強烈。

可是，尤加利樹葉是無尾熊的最愛，爲什麼牠們吃了卻沒有受影響呢？原來是無尾熊的小腸很長（約有200公分），不但能消化尤加利葉中的纖維，牠的消化系統也能應付這種有毒的植物，而變得百毒不侵。貓熊吃的竹子經過仔細挑選且要低溫運送，在澳洲的無尾熊保護區也得精選尤加利樹葉供其食用。據估計，它們一生中有20%的時間花在咀嚼這些葉子。葉子中的單寧含量較高

會降低牠的消化吸收能力，而葉子中的纖維、油質不易被消化，所以，無尾熊寶寶到六個月後吃的嬰兒食品是靠無尾熊媽媽的盲腸來製作，母親吃下的葉子從胃通過小腸後到盲腸停留4到7天分解並消化葉子的細菌，再製作出容易消化的嬰兒食品—母熊半消化成痢狀的糞。

尤加利樹還有個特點是根系可以深入到地底30公尺處，所以，其吸收的物質也會藉由枝葉排出，在澳洲某個金礦區的尤加利樹葉子會閃閃發光，因爲它們葉子上有黃金的成分，可惜需要500棵樹才能打造一只婚戒，經濟效益不高。



▲ 阿伯勒



尤加利樹▶



(十) 五百年的茄苳樹

在三角里，最有名的老樹當屬位於上林頭
的茄苳樹了。樹形優美，樹下有平台，成
為許多遊客必定造訪的景點。茄苳樹又名
重陽木、秋楓樹、加冬、紅桐、秋楓樹，
原產於中國南部、琉球、中南半島、印度。

茄苳樹是平地常見的闊葉樹，台灣的中
低海拔常見，所以，許多地方常有百年、千

年茄苳樹。

茄苳樹除了

可以作為建材，也可以製作舟船，更能做為染
料，而最為人熟知的應該是茄苳雞。

茄苳
開花時並
不明顯，
直到結成
一串串的
果實時才
會較為人

注意，也因為果實多有枝繁葉茂之意，所
以也常成為多子多孫的象徵。鳥類喜歡吃
茄苳果實，不過味道較澀，它的花也是蜜
源植物，種子可以榨油，特別的是它的葉
背有多個腺窩。要注意的是，衣物一旦染
上茄苳的汁液可不容易洗滌唷！



▲ 茄苳花



▲ 茄苳果實



▲ 茄苳



附 錄 及 學 習 單





大林鎮

作者/蔡淑玲

大林鎮位於嘉義縣的北端，北與雲林縣的古坑鄉、斗南鎮、大埤鄉相鄰。東鄰梅山鄉，南邊的民雄鄉是通往嘉義市的要道，西邊的溪口鄉與大林鎮的水稻田，四季都有不同的景色。

大林舊稱為「大莆林」或「大埔林」，最早的開發是始自康熙末年，到乾隆中葉(1766年)已經形成街莊。直到1950年10月25日才改為「嘉義縣大林鎮」至今。「大莆林」地名來由是此地的移民大多來自潮州府大埔縣，也因為這個地方剛開發的時候都是森林，所以稱為「大埔林」或「大莆林」。在大林鎮有許多與「林」有關的地名，例如：中林、頂員林、林子前、林頭、內林等等。大林鎮曾經是嘉義最繁華的「首富」之區，尤其第二次大戰以後，台灣糖業公司在這個地方設廠，創造許多的就業機會，後來因為社會及產業轉型，人口外流，榮景不再。幸好，1996年由星雲大師發起「百萬人興學」活動創設的南華大學，帶來豐厚的人文氣息；2000年大林慈濟醫院以「田中央的醫院」矗立在田野之中，造福許多人；2004年臺灣糖業公司在大林設立生技廠延續糖業輝煌史；2007年崇仁護專亦於此設立新校區；2009年大埔美精密工業園區也開始招商與建設，生態、教育、醫療、工業在大林鎮一應俱全。



大林自行車道自糖廠出發至三角蔗埕共7.2公里，風景宜人，沿途的藝術作品也為運動綠廊增添藝術氣息；注重環保與生態的明華里社區更成為環境保護的新指標，稻米與蘭花是重要的經濟作物，「大林鎮-my darling」與「米蘭小鎮」是現在大林鎮的行銷重點，更是別出心裁的意象營造，此地出產的竹筍品質很好，頗受歡迎。位於三角里上林頭的「500年茄苳樹」名聞遐邇，200多年的「舉人樹」也是很多人喜歡到來的景點，中林社區的鯉魚潭與各里均有的水池具有灌溉及防災的功能。大林鎮的「早知路」可以通往以前的早知港，雖然早知港已經成為稻田，但仍可想像當時繁華的景象。注重生態的大林鎮更是保育類動物「諸羅樹蛙」的大本營，每年的四到九月是繁殖期，雨後的夜晚，隨處可見。由於諸羅樹蛙對環境要求較高，牠的存在，同時也證明了大林鎮的環境優質。

歷史文化也同時為大林鎮做了最好的註解，創建於嘉慶6年（1801年）且為全國八大名寺之一的觀音亭紫蓮庵，道光十五年（1835年）因為火災重新修建，在日據昭和年間改名為昭慶寺；湖北里的佛方宮供奉「慚愧祖師」；溝背里有江氏祠堂「濟陽堂」。榮耀家鄉的簡拔是台灣首次舉辦科舉考試的舉人，家廟被稱為「文魁宮」也稱為「舉人廟」。而掌控大林鎮命脈的水利設施十股圳及鹿堀溝旁都設有「蔡葉二將軍廟」，廟中供奉的蔡將軍為蔡貓東，他曾經是大莆林墾首薛大有家的掌櫃，葉將軍則身分不詳。二人在清朝年間於三角里東北端修築水壩，引倒孔山溪（華興溪）的水灌溉，後又將圳水分成十股，讓更多人受惠，也是造就埤圳沿線成為大莆林穀倉的關鍵。

大林鎮的賴英才古厝具有中國傳統建築特色；江文蔚古宅與重新點燈的萬國戲院記錄著大林的繁華與興盛；大林火車站的跨式建築，是地方的一大特色，也讓居民進出更方便。大林鎮正以沒有藩籬的方式與世界接軌。



昭慶寺



文心蘭園



大林火車站

大莆林

作者/蔡淑玲

Tuā pòu nâ

大 林 舊 名 大 莆 林

Tuā nâ kū miá Tuā pòu nâ

古 早 嘉 義 上 好 額

Kóo tsá Ka gī siōng hó giáh

高 速 公 路 雙 片 開

Ko sok kong lōo siang píng khai

縱 貫 鐵 路 南 北 來

Tshióngkuán thih lōo lâm pak lái

台 糖 早 時 設 廠 真 繁 榮

Tâi thng tsá sí siat tshiunn tsin huân íng

這 馬 生 物 科 技 正 時 興

Tsit má sing bùt kho kī tsiann sí hing

田 中 央 的 病 院 是 慈 濟

Tshân tiong ng ê pēnn īnn sí Tsú tsè

南 華 大 學 好 學 藝

Lâm huâ tã hák hó hák gē



大林新地標



南華大學



大林鎮慈濟醫院



十 Tsáp	股 kóo	圳 tsùn	鹿 Lók	堀 khut	溝 kau	起 khí	大 tuā	排 pái
造 Tsō	福 hok	居 ki	民 bîn	萬 bān	萬 bān	代 tāi		
跤 Kha	踏 táh	車 tshia	四 sì	界 kè	行 kiánn			
芳 Phang	米 bí	嬭 suí	花 hue	上 siōng	出 tshut	名 miá		
環 Khuân	保 pó	生 sing	態 thài	攏 lóng	兼 kiam	顧 kòo		
醫 I	療 liáu	教 kàu	育 iòk	做 tsò	真 tsin	好 hó		
工 Kang	業 giáp	園 hng	區 khu	有 ū	智 tì	慧 huī		
繁 Huân	華 huá	有 ū	望 bāng	大 Tuā	埔 poo	美 bí		



育菁親水公園



風光社團蛙學園



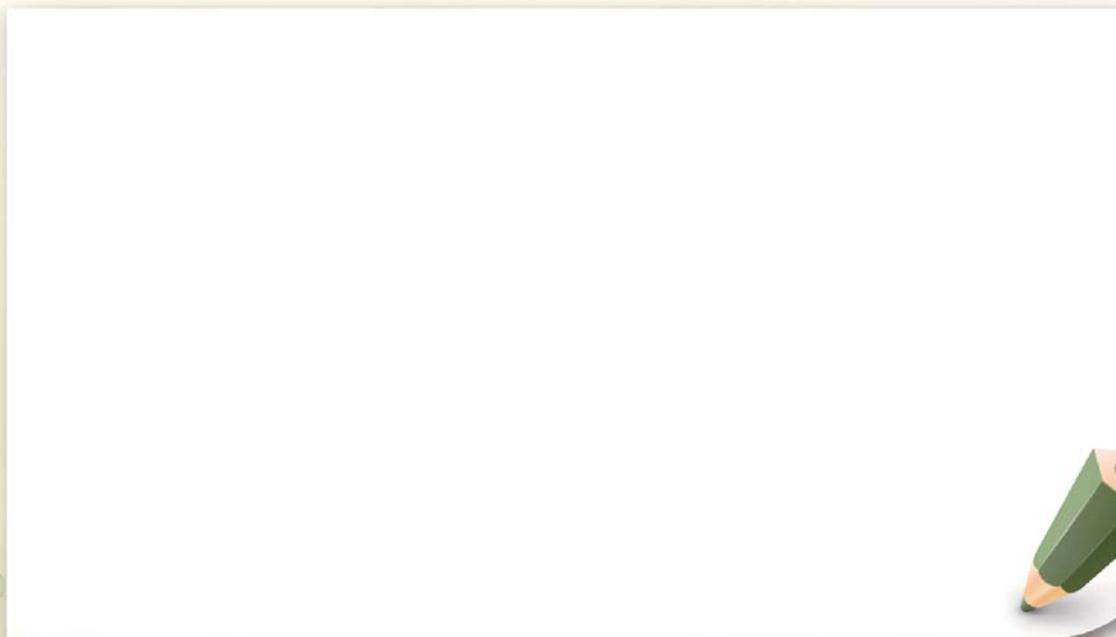
十股圳



一、在明華濕地，請用文字描述您看到的台灣欒樹是什麼樣子？

二、明華濕地的功用有哪些？請分項寫出來。

三、以請畫出明華濕地裡你最喜歡的景色或動植物。



【附件二】大林自行車道學習單

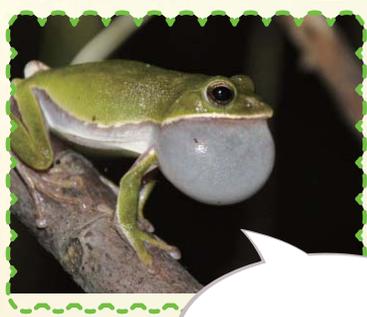
____年____班 姓名：_____

一、請您將大林自行車道的景色用相片或是繪畫的方式表現出來。

二、台灣有三十三種蛙，請問您在自行車道或附近有無看到任何一種？也請您仔細看底下表格中的蛙是否很熟悉，如果知道，請幫它寫上名字唷！

猜
猜
我
是
誰





【附件三】我們一起來看花草樹木吧！ ____年 ____班 姓名：_____

一、請將下列表格中的植物寫上名字，試著說說看它的特色。



悠遊 大莆林

悠遊大莆林

嘉義縣102年度悠遊大莆林生態教育手冊
蔡淑玲文·圖 初版 嘉義縣太保市 嘉義縣政府 2013.12
面：公分
ISBN:978-986-04-0290-2 (平裝)

發行單位／嘉義縣政府

發行人／張花冠

作者／蔡淑玲

承辦單位：嘉義縣水上鄉水上國小

協辦單位：嘉義縣布袋鎮新塢國小

嘉義縣大林鎮社團國小

出版日期：2013年12月

參考書目：

李勉民(1994)。常見藥草圖說。讀者文摘出版。

李松柏(2010)。台灣水生植物圖鑑。晨星出版社。

林春吉(2010)。台灣蝴蝶食草與蜜源植物大圖鑑(上)(下)。天下文化。

施信鋒(2011)。兩棲特攻隊。天下文化。

陳逸忠(2010)。台灣特色野花圖鑑。貓頭鷹出版社。

章錦瑜(2007)。景觀樹木觀賞圖鑑。晨星出版社。

張永仁(2010)。昆蟲圖鑑。遠流。

張蕙芬、張碧員(2010)。台灣野花365天(春夏篇)(秋冬篇)。天下文化。

張蕙芬(2010)。自然老師沒教的事。天下文化。

潘智敏(2010)。台灣賞蛙記。天下文化。

蔡淑玲(2013)。山海的歌詩。嘉義縣政府。

蔡淑玲(2008)。在地遊學。聯經出版社。

鍾明哲、楊智凱(2012)。台灣民族植物圖鑑。

羅宗仁(2012)。台灣種樹大圖鑑(上)(下)。天下文化。

中文維基百科。<http://zh.wikipedia.org>

文化部台灣文化大百科。<http://taiwanpedia.culture.tw>

青蛙小站。<http://www.froghome.com.tw>

中文百科在線。<http://www.zwbk.org/indexTrade.aspx>

番社采風圖。http://tw.images.search.yahoo.com/search/images?_adv_prop=image&fr=yfp-s&va=%E7%95%AA%E7%A4%BE%E9%87%87%E9%A2%A8%E5%9C%96

大林鎮公所。<http://dalin.gov.tw>



五星田園·嘉教五讚



▲諸羅樹蛙假交配



▲水芙蓉的花



▲竹紅弄蝶



▲蘇鐵小灰蝶



▲刺竹葉變色

ISBN 978-986-04-0290-2



9 789860 402902