

◎李瑞宗／國立台北藝術大學建築與古蹟保存研究所兼任副教授

陽明山國家公園 的

植物遺產

植物遺產

一、前言

嚴格來說，陽明山國家公園的自然度不僅不高，而且也是不足的。在 800 公尺以下的山坡，處處可見農墾、放牧、採礦的開發痕跡；800 公尺以上的峰頂稜線，又有許多單位的建物盤峙獨尊；加上整個園區縱橫著四通八達的交通網，如公路、林道、登山步道、採筍秘道等，早已將其完整的植被環境割裂成許多破碎的殘體。這些殘體所拼湊的一萬公頃範疇，在自然學家的眼中，是已失去天然的原貌了。也就是在這種人為長期開發的影響下，僅存的少許自然特色更覺彌足珍貴而需要保護。

二、影響植被的三項環境因子

了解下述三項環境因子，將更能深入認識陽明山區植被的由來、持續及今日展現的面貌。

（一）氣候因子

長達半年的東北季風凜冽吹襲，帶來潮濕陰寒的雨霧。自十月的國慶日至翌年四月的清明節，這段長達七個月的雨季，使得陽明山國家公園無法提供全年皆宜的自然旅遊機會。但對生育其中的植物及野生動物，確實是休養生息最好的時期。氣候因子給予天然植被的影響，可由下述四點說明：

1. 每年將近 5000 公厘的雨量(鞍部測站)造成過濕的氣候，使得性喜乾冷的殼斗科植物不分布於迎風的降雨坡面，而僅出現於背風的乾燥坡面。以本區 1000 公尺的山岳高度及年均溫 16.5°C(鞍部測站)的條件，而殼斗科植群無法成為優勢，雨量過於豐沛實為主因。
2. 包籜矢竹在竹子山廣被分布，延續至七星山、大屯山一帶則漸趨減少，除了山岳稜線阻隔的效應之外，雨量同時也是決定包籜矢竹天然拓展蔓延的力量。雨量自金山海岸為準，向西南隨地理距離的加長先增而後轉少，造成了包籜矢竹特殊的分布現象。
3. 依平均月均溫與平均月降雨日所繪成的圖形，顯示本區在七、八月時氣溫最高、雨日最少，有短暫的乾季產生，這種氣候特質造成夢幻湖成為乾濕分明的季節性池沼，而水生植物則隨季節改變了生態地位的角色。
4. 每年隨東北季風越海而來的北方候鳥，常以本區為短暫休棲覓食，再次整備南遷的第一

停留站。偶爾挾帶而來的種子，由於啄理清刷羽毛，在本區便被卸下而清理完畢，加上氣候環境的類似，極易生存而立足。這多少加強了本區植物種類與北方區系有相同組成的機會，如翠翠谷的大吳風草；夢幻湖的水韭、穀精草，以及山野散生的野鴉椿、台灣島槐等，均有可能循此種路線傳播而來。

(二) 地質因子

火山地質的成因給予本區植被的影響，至少有下列三點：

- 1.地熱與火山生態系：火山地熱區的表徵，主要有二：液相的溫泉與氣相的噴氣孔，這兩者常相伴而生。目前所知的溫泉泉源有十八處，其中十二處含有較具規模的噴氣孔群。十八處溫泉泉源綿延一線，使本區成為台灣溫泉分布最為密集的地帶(程楓萍，1987)。本區溫泉的泉溫、泉質與海拔高度關係較少，與生成的地層，距熱源中心的遠近，較有關係。主要係酸性硫酸溫泉，但湖山、鼎筆橋、頂北投為中性碳酸溫泉。

這二型主要溫泉及其伴生的噴氣孔環境，界分了陽明山區的火山植群。屬於酸性硫酸溫泉，因泉溫高熱，泉質偏酸，環境特殊，生育了硫磺泉植物(sulfur spring flora)與硫氣帶植物(solfatara flora)。而屬於中性碳酸溫泉，因泉溫減低，泉質已趨中性，故為單純的溫泉植物(thermoflora)與單純的熱霧帶植物(fumarole flora)，甚至有些環境已為中性植物所占據，無異於一般流泉及河谷植群了。火山植物配合上火山動物，形成了特殊火山生態系。這方面的研究在日據時代曾開啓肇端(堀川安市，1922；佐佐木舜一，1923；高橋良一，1924；正宗巖敬，1930；三輪勇四郎，1935)，然未持續，至為可惜。

- 2.酸性土壤：由安山岩風化形成的土壤呈酸性，這種立地基質，不只使得土壤細菌的種類數量較少，腐植分解速率較慢，同時也助長耐酸植物的大量拓展，限制了酸性敏感植物的入侵與分布。由陽明山區天然繁盛的桧木、假桧木、金毛杜鵑、南燭、馬醉木、白珠樹族群，可為證明。
- 3.毀滅與再生：由於本區植物經過毀滅，再隨火山活動止息而再生或新生，雖經殘存或外來植物長期的繁衍與演替組合，然因火山活動遺留之影響(土壤酸性、養分、土溫等)，限制了多種植物重新進入、立足生長的可能，種數亦無法回復原先之繁盛，這同時也是本區代表性與特有種植物不甚豐富，種歧異度無法與鄰近地區比擬的主因。

(三) 人文因子

硫磺、山藍、茶、牛群放牧、大屯山及裡大屯山造林、蓬萊米原種田、柑橘、高冷蔬菜、花卉是本區一系列人文活動更迭替換的過程。從十七世紀的巴達維亞城日記中，1636



年已有硫磺生產的紀錄，顯示本區的火山植被環境已有人為採硫開發的活動(Dagh-Register, 1899)清代康熙年間，郁永河在裨海紀遊中生動記述了火山地熱區當時的風貌。其後，清廷雖然頒布採硫禁令，「淡水之金包里、北投社寺等處，皆產硫磺。向來封禁，設屯番守之。艋舺營會同新莊縣丞，四季仲月焚燒，年終結報，杜私採也。」(陳培桂, 1871)然盜採之風，並未終止。這些人文活動必然對本區的火山植被產生改變與破壞。其後是山藍的栽植，「於 1880 年，藍靛佔戎克船輸出貨品之第三位，僅次於米及煤，而在金額上常常是第一位。……山藍性賤，在不肥沃的土壤上亦可生長，故栽培於不引人注目的山地或無法耕種其他植物之地。」(Davidson,1903)這種台灣早已失傳的產業，雖然如今只在大屯山麓與山仔后各留下一處菁譽的地名，然而，我們仍可於山區各水源處發現馴化的山藍族群，這是過去產業遺留下的歷史痕跡。清朝末年，隨著台北城的繁華，陽明山區的山林完全改觀，當時的紀錄寫著：「台灣島北部茶的栽培地大多限於丘陵，最大的栽培地在淡水和艋舺之北……十五年前，幾乎沒有茶樹種在大稻埕附近的高地上；現在呢，所有的崗巒都蓋滿了茶樹。」(Imbault-Huart,1893)今日擎天崗草原邊坡、七星山中腹、大屯山中腹，甚至菜公坑山頂、鹿角坑溪森林均可發現散生的茶苗，這些湮沒的茶園海拔分布可達 800 公尺。

放牧的行為遠在清末便早已存在。在 1934 年台北州的大嶺(擎天崗)州營牧場成立之前，早已有私人代管的牧牛制度。1916 年，有紀錄可查的牧牛管理人便有 7 人，放牧的牛隻共計 652 隻，放牧的範圍東自磺嘴山、西至菜公坑山，各處草生地均有牛群的蹤跡。而大屯山區牧牛管理人所留下的石造牛舍(宮本曉誕,1916)，便是日後被誤為平埔族矮人屋的面天坪石屋群。

日據時期大屯山造林計劃，自大正十三年（1924）始，至昭和四年（1929）止，六年之中，每年造林 200 甲，總計 1200 甲。裡大屯山造林計劃是接續的工作，自昭和六年（1931）始，至昭和十一年（1936）止，每年造林 100 甲，共計 600 甲。這二項造林計劃使得陽明山區的山岳面貌，從清末的茶山、草山，一變而為整齊綠樹的崗巒，只是原生的植群全部被徹底替換了。佐佐木舜一於 1940 年提到：「五、六十年來因為種茶及製造木炭的影響，大屯山已幾乎成為禿山及草生地，大正十二年，皇太子殿下蒞臨台灣，為紀念此項光榮的一代盛事，翌年台北州於官有林地開始進行綠化，以十年的時間完成大造林計劃，一方面嚴禁伐木、不得移栽原生植物、不准任意放牧牛隻，一方面造林撫育，以達山容綠化的目的。」(佐佐木舜一, 1940)。



與造林的同時，竹子湖地區被選定為稻米繁種試驗的原種田，所繁育推廣的中村種水稻，於大正 15 年（1916）為台灣總督定名為蓬萊米。蓬萊米的誕生被譽為近代台灣的綠色革命，是日後台灣朝現代化發展的基礎，它的推廣地與奠基地，便是竹子湖，然而自民國六十年之後，竹子湖再也找不到一株水稻了。

與蓬萊米齊名的本區特產便是桶柑，大約是在茶葉衰頹之後興起的。這項產業，今日以觀光果園為號召，在中正山區，北新莊等地依然存在，然有漸趨沒落的徵兆。四十年代之後的農業栽植轉為高冷蔬菜，盛極一時。而近年來，花卉與海芋的栽植漸趨擴大，方興未艾。

無論是農、林、礦、牧的活動，都曾在陽明山區扮演過劃時代的興革，有些產業或已絕跡，有些漸趨式微，然而它們都已在植被環境深深烙下痕記。這些痕記，歷三百年猶然留存，唯待歲月的遞變與推衍，才會逐漸淡去。人文活動的紀錄是了解陽明山區自然植被變異，不可或缺、不可忽視的因素。

三、植被類型與分布模式

大屯火山群的植物生態相當豐富，微管束植物多達 1300 種，同時又受到火山硫氣與東北季風的影響，呈現特殊的風貌，從硫氣帶植物、水生植物、草原植物到森林植物均可發現。

（一）植被類型

1. 硫氣帶植物

溫泉、噴氣孔一帶，因高溫、硫氣重，一般植物很難生長，僅有地衣、苔蘚、藻類等得以適應，本區常見的植物有火山葉苔、曲柄蘚、硫磺芝、水生集胞藻等。其中水生集胞藻是藍藻的一種，藍藻是地球上最古老的光合作用植物。

2. 水生植物

水生植物主要分佈在火口沼澤地、貯水池，以水毛花、針蘭、荇薺、燈心草最為常見。其中，台灣水韭為台灣特有種，且唯一生長在本區的夢幻湖。冬季豐水期為沉水植物，夏季枯水期則成了挺水植物。

3. 草原植物

包籜矢竹與芒草是本區草原景觀的主要植物。包籜矢竹在本區大量生長，也是高山草原北降現象所致。為了演化出更好的基因，適應不斷變遷的環境，包籜矢竹大約 80 年會開



一次花，開花後整株死亡，取而代之的是新生幼苗。本區的包籜矢竹曾於 2000 年大量開花、死亡、重生，可說是百年難得一見的生態奇景。

4. 森林植物

本區的森林植物以樟科植物為優勢種，如紅楠、大葉楠、長葉木薑子等，值得一提的是北降現象。台灣冬天盛行東北季風，大屯火山群正好位於迎風面第一線，首當其衝，因此氣候比平地更為潮濕、多雨、低溫，也造成一些原來生長在 1500~2000 公尺的中海拔植物，如台灣龍膽、台灣馬醉木、玉山肺形草、昆欄樹等，得以在本區生長。

其中，昆欄樹不具導管，被視為較原始的闊葉樹，也是侷限分布在韓國、日本、琉球與台灣的子遺植物，中國大陸並無分布。昆欄樹在台灣分布主要位於 1800~2500 公尺的檜木林帶，純林很少位於 1800 公尺以下的山區，但是在海拔約 600~1000 公尺的七星山區卻有純林出現，可說相當特殊，這裡也是台灣海拔分布最低的昆欄樹純林。

(二) 分布模式

陽明山國家公園的植物分布，大致可分成三型。一是全區廣泛分布，無南北差異或受限，有時會有海拔高度的限制，稱為第 1 型分布，如紅楠、小花鼠刺、昆欄樹、桧木、八角蓮、狹瓣八仙等。二是包籜矢竹型的分布，侷限在竹子山、小觀音山、大屯山以及七星山約 800 公尺以上高處分布，不見於磺嘴山、五指山及全區的海拔低處，稱為第 2 型分布，如紅星杜鵑、狹葉櫟、台灣島槐、四照花、高山酢醬草、施丁草等。第三類恰與第二類相反，僅由七星山東北坡至大尖後山分布，稱為第 3 型分布，如鐘萼木、中原氏杜鵑等。

當然，另有特殊植物，並不在上述的歸類當中，而是呈單點孤立的分布，如大屯山的大屯杜鵑，夢幻湖的台灣水韭，七星東峰的韓氏烏毛蕨，竹子山的石碇佛甲草、台灣掌葉槭、華南舌蕨，小觀音山的烏蘇里羊奶，翠翠谷的大吳風草等，這些侷限生育的種類便不歸屬於前述三種分布類型中。

(三) 特殊稀有植物選介

台灣水韭：水韭科，夢幻湖特產。

大屯杜鵑：杜鵑花科，大屯山特產，花期四 月中下旬。

中原氏杜鵑：杜鵑花科，七星山至大油坑較多，花期在六、七月，是本區最遲開花的杜鵑花類。

鐘萼木：鐘萼木科，花期在四月，本區僅分布在頂湖至大油坑附近的闊葉林中。

台灣島槐：豆科，台灣特有種，散生在大屯山、小觀音山、竹子山、上磺溪上游的闊葉林中。本區是台灣唯一產地。

四照花：山茱萸科，本區分布於竹子山、上磺溪上游的闊葉林中。

八角蓮：小蘗科，根莖為治毒蛇咬傷的知名藥材，經多年濫採，數量銳減，變為稀有植物。全區的森林皆有分布，唯數量極少。



四、結論

陽明山國家公園的植物遺產擁有全台唯一的火山硫氣帶植物，在荒涼高熱的環境中竟有生命的脈息隱藏其中。夢幻湖蘊育稀有植物—台灣水韭，是本區季節變化最明顯的池沼，同時也是全國面積最小的生態保護區。擎天崗的草原植物是人為放牧與自然回復力量拮抗的結果。大屯山、小觀音山、竹子山、七星山、磺嘴山的森林植物種類豐富，隨季節更換不同的色彩，是親近自然、學習自然最好的戶外教室。

當茶園、果園、稻田、礦業等開發力量逐漸退卻，天然闊葉林重新取代人工植群，陽明山國家公園的自然植被正慢慢回到大自然千百年演替的豐富原貌，但遊憩的壓力亦不斷侵蝕、削弱這項回復修補的作用。二種無法競合的衝突正在進行，未來的結局如何，將值得我們觀察與深思。

