

# 綠川的活化、綠化與美化

◎陳國成

綠川舊稱新盛溪，日據時代改名綠川；源出台中市北屯區三光里，經忠烈祠東方，體育館南方，再向南跨精武路、雙十路，流往市中心區的綠川東街和綠川西街之間，穿越民權路與鐵路後，順縱貫線鐵路南側向西南方向流去，至南區區公所再折向東南方，過長春公園再折向西南往忠孝路，環流中興大學北和西側，南流至橋泰工商附近注入旱溪，是往台中火車站步入市區第一條都市河流。全長約十公里，平均河床坡度0.76%，集水面積556.4公頃。最美的一段就是在鬧區綠川東西街。

綠川在雙十路以上河段，僅是五米寬，三米深的渠道，隱藏在台中一中對面的體育館背後，蜿蜒流往干城重劃區，趨近人口密集市區，老舊建築群內，管理欠佳成爲堆滿垃圾的污濁細水。一九八四年時，市政府將雙十路段綠川加蓋，後因中正路第一市場改建，將加蓋路段延至成功路。

台中市區位於台中盆地的中央，盆地遼闊而氣候良好，水源豐富，爲都市發展奠定優越條件。論自然地理條件，台中盆地其東北爲大甲溪中游流域，東南爲烏溪及濁水溪中上游流

域，西爲沿海平原，西南爲彰化平原，而台中市適於上述四個地形區之交匯點。其舊名大墩即今台州市的中心區，位於柳川與綠川之間，該地稍微隆起，但地下水豐沛、宜於居住與拓展。

台中市區的交通道路，與全省各縣市最大的不同，就是棋盤式的街道，據文獻學著考證，此一規劃是從光緒卅一年（一九〇五，己巳年）起，已經是日據時代初期台中著名的中山公園便是一九〇三（明治三十六年）由一座大池塘改建完成，日本閑院宮載仁親王於一九〇八年來到此「台中公園」於園內增設湖心雙亭。在當時，這些棋盤式的道路，等於現今的通商大道，該都市建設，以京都做爲藍本，京都前有美麗河流「鴨川」穿越市中心，而台中有綠川和柳川使都市富有活化的氣息。昔日的台中火車站（如今得存原樣，筆者曾建議將鐵路地下化，此一巴洛克建築的火車站能改建爲鐵路博物館），台中州廳（今台中市政府址），其隔街的市役所（今市府的交通局），圖書館（光復後改爲省立台中圖書館，如今爲合作金庫），綠川橋乃至於各級學校建築、路燈造型、（至今尚存的中山路之中山橋）都有濃厚的歐式風格。當時中區市容井然有序，行道綠樹成蔭是按都市計劃興建，棋盤式街道，商店有騎樓爲二層和三層建築，排列整齊；住宅日式格局皆有庭院，一片祥和寧靜。



圖一、造型古典的綠川中山橋及其周邊環境



### 綠川的頌讚

綠川曾孕育了台中市的文化氣質，岸邊錯落密植的洋紫荊，木棉，茄東和橡皮樹弄喬木，特別是洋紫荊，又名羊蹄甲，花形宛如艷紅的蘭花，所以有人戲稱為蘭花木，花期在三至五月，盛開時一片花海，略有芳香，排列成少花短總狀花序，可惜開花時間很短暫，讓多少文化城的兒女留下甜美回憶。

圖二、令人懷念和歌頌的綠川，紫荊紅花開滿兩岸，今日此景已不在。



台中的父老嘗憶及兒時的綠川，是一條非常清澈的川流，水質還透出碧綠的微亮，坐在低垂的楊柳下，欣賞兩岸扶疏的花木，諦聽流水的聲音，可淨化心靈身體舒暢。

橫跨河上的中正與中山橋，是二條交通的要道，也是中市建府以來少數的古蹟之一，結構簡單，古樸質實，保留了一種永恆的況味。川底是階梯狀的排水平台，川水流過階緣，形成一簾簾的水幕，水流淙淙，風光無限。

這座台中人稱之為「永恆的水流」卻經歷多次變更和整治，

最憂心的是都市繁榮，鬧區地價猛漲，遭到違建佔據和市府倡議綠川加蓋計劃；一九七〇年當地名攝影家余如季等發起「同心花園」美化綠川活動，將綠川兩岸違建清除後，動員民間力量推行綠化，安置川旁的花台座椅，與灣岸卵石砌相配，加上連續的層次水流，頗有古意。後來市府當局在一九九〇年計劃將綠川和柳川加蓋為停車場，以解決市中心的停車問題，引起環保團體包括筆者在內強力反對，曾高喊「誰將綠川、柳川加蓋，誰就是台中市的罪人！」為綠川、柳川訴不平。

當時余如季先生撰寫「綠川頌」，試英譯為：

永恆的水流——綠川

綠川之水潺潺地流，

那小瀑布的細碎水聲

似在述說此地百年的故事；

白晝，那繁榮喧囂掩蓋了他的語絲。

只有在夜深人靜時，

我才能從它的陳訴中，

憧憬昔日古老的旋律。

Lu-Chuan—The Eternal Creek

O, Falls in eternal Eternal Creek Green,

Your soft murmur tells constantly,

A story centuries old; but listen again.

Day time, We can't hear anything.

For only at quiet night that whisper Lonely.

Relates your memory behind that watery serene.

都市宛如有機個體，河流是「血脈」，賦與這有機體的活力與生命，都市河流有新陳代謝的功能，具有輸送和排出的雙重作用，絕不能隔離陽光和空氣，完善的城市，具備充足潔淨的水資源，家庭污水的下水道與都市雨水的排水道應該分流，讓水得利用合理通暢及收支平衡，力虞匱乏，不致枯竭；台灣許多都市的河流或溪水，由於管理不善，幾成「溶氧」等於零的骯髒死水，無法供應清淨水源，連宣洩日常排水和雨季洪水，也力所未逮。

如今以台中為例，車站前的綠川是台中的門面；事實上，日本佔領台灣是在一八九五年（光緒二十一年），一八九九年縱貫鐵道開工，五年後鐵路通過台中市區，使都市建設由柳川南側擴張致鐵道沿線。同年實施第二次市街改正計劃，完成了部分綠川截彎取直的工程。一九〇八年南北縱貫鐵路全線通車，鐵道飯店開業，通車大典於台中舉行，行跨綠川的橋樑也在當時完工，留存至今及今之中山綠橋。道路系統與河川走向相配合，儘量避免洪水來臨時泛濫成災。整治河道市振興都市的第一要務。

對於中央為河道或大型人工排水溝渠的街路形式，在兩側植以喬木行道樹形成帶狀景觀，河道周圍設一·五—三·〇米



的人行步道，外側設車道。如此河川配合路樹，同時推行立體綠化，栽植淺根草皮和季節性花卉灌木，在將喬木裝飾攀緣性或蘭科依附性植物，使樹種成多樣性變化，並裝設自動噴灑系統，水源取自河道前滿的儲水池，設計富藝術性的行人休閒散步道，形成新穎的都市帶狀觀光綠地。

#### 一、建立模式綠川的觀光面

配合台中市區商圈繼光街觀光商店街和電子街的興建改善，將行人徒步區的範圍擴大，管制車輛停放及調整單行道交通規則；台中火車站是極具歷史價值的建築物（一九一七年始正式落成）應該加以保存，做為規劃鐵路博物館之用，中山公園的日月湖水體改善及綠川的有效整建，使台中火車站前的觀光點加以活化，並發展出都市親水空間，柔化都市景觀與建築水泥叢林，讓文化成更具特色。

#### 二、美化和綠化綠川的景觀

針對車站前的綠川做起，從成功路至民權路共計四段。

（一）護岸方面：由於市內的河川均採用同一型式，及倒梯形斷面一：二坡度卵石砌護岸；並無階梯護岸或是複式斷面的形態。在護岸壁上，每隔約一百公尺有一處階梯自護岸頂平行於護岸方向下到河溝底部，其目的為便利清理與維護。值得注意的是邊坡有各式電纜及電線散佈其間，有效改善邊坡景觀，宜至護欄的下端安置栽培容器種植藤蔓生爬藤的植物，覆蓋岸壁增加綠意與活潑性，

黃蟬（夾竹桃科）炮仗花（紫葳科）等，花形很美，喜向陽濕潤環境，生長迅速都很理想。

（二）沿岸植栽：配合水景的植栽設計，原有樹種善加保護，樹幹基地加種攀緣植物，突顯都市河川水岸的特色。例如水岸的樹木有時刻意地栽植偃伏狀和懸垂狀的樹種、垂柳、偃柏、黑松、筆筒樹等都是極佳的植物材料。樹材的倒影應在流動的水面，更增情趣。

通常河岸植物應具備下列條件：A 支根多而密：可提供良好的主體支持及堤岸的吸附固著效能。B 生長快速與樹性強健：可在短時間內達到綠化與河岸邊坡穩定效果。C 耐水浸泡：短期內浸泡於洪水中不致受到損傷或死亡。D 少病蟲害，開花結實不致有異味，適應性強，樹型潔淨：以減少管理維護的困難。

（三）照明設備：都市的夜景令人神往，配合親水空間以照明增加吸引力。建議在綠川兩側設置藝術燈光照明設備，反映出疊層的效果，讓光線持續的變化與水本身的律動，襯托起水流聲音，是可產生自然幽靜的視覺感應，將綠川與都市夜色景觀營造出來，提高中區文化和商圈得魅力。

#### 三、讓綠川的水活化

綠川是火車站商圈的核心，若可以將綠川的水質淨化，讓水生植物得以衍生，放生的魚蝦貝類得以悠游其中，證明台中

市的綠川具有日本京都的鴨川的水準，來往遊客駐足橋上，靜觀橋下流水清澈見底，細數潛藏在水草中的魚群，歡愉心情當可想見，也顯示台中是一座重視環境生態的城市。

(一) 綠川水體的處理計劃：建議採用密閉式可移動及組合型的污水處理系統。如仿照美國克羅馬格拉斯分批處理過程 (CromagLass Batch Treat process) 加以改良，可以整體套裝式，適於分批擴充和組合安裝，基本原理是培養喜氧的菌種分解有機物達到去污作用。該項系統係以堅固耐用的 FRP 製造，永不腐蝕，佔地面積小，無噪音、無臭味，操作容易，成本效益高。以綠川於成功路至民權路段的水流，可至上游成功路段的地面下端設立初級污水處理設備，經過攔污、沉砂與過濾，同時該段河道計有十條排水管道納入綠川，因需維持其水質澄清潔淨，各排水管皆須引入下游排放。經過初級物理法處理的污水，再行固定化的微生物分解各類污染物，所排放水澄清無臭味，生化需氧量 (BOD<sub>5</sub>)，代表間接評價水質受有機物污染的指標) 及懸浮固態物的去除率超過 96% 以上。此水質可設計位為魚池、噴泉和人工瀑布的景觀用。

(二) 綠川的水造成水景：淨化後的水在流入河道前，先貯放在儲水池中，該池仍設計在成功路的路面下方，池壁加高可調節河道的水位與流量，在民權路下游設攔河

堰，保持水流深度及防止魚蝦被沖走。放養魚種以大甲溪代表魚類為主，如台灣石濱 (俗稱石冰仔)、土鯽 (俗稱鯽仔魚)、羅漢魚 (俗稱尖嘴仔)……等。各色鯉魚，色澤美麗、底棲、雜石、低溶氧、耐溫差、易飼養，很受歡迎。一般魚蝦食物包括藻類、水棲昆蟲、環形動物、有機物碎屑等。通常水流平緩河段可考慮水生植物的利用。水生植物包括：浮葉植物 (生長至淺水中，葉片及花朵浮至水面，莖部至水中，根則固定至土壤中。) 如睡蓮科的紅睡蓮；挺水植物 (生長於淺水植物，根部也著生水底土壤中，莖基部至水裡，莖和葉部伸出水面。) 如砂草科的紙草；沉水植物 (期莖葉多至水中，根部固著於土壤內。) 如金魚藻科的金魚藻；漂浮植物 (根部不固著，全珠生長於水中或水面。) 如雨久花科的布袋蓮。

希望整治後的綠川使台中的風華重現，讓市民和遊客，在清晨時，倚至欄杆邊欣賞到恢復生機的河流，帶給人們一天的活力；午後，陽光灑落大地時，小憩在川旁花壇的石椅上，感受到這座城市的濃濃文化氣息；向晚時分，漫步在碎大理石的小道上，享受一下鬧中取靜、夕陽餘暉、小橋流水的情緻。

民國九十一年四月十九日寫於台中市小書齋

(作者係母校環境工程系退休教授)