



— 桃園市立武陵高中的《埤塘學》 —

## 走讀千塘桃花源

文／王新偉 圖／王新偉、武陵高中

對很多國人來說，可能都有這樣的視覺體驗，搭機返臺即將降落桃園國際機場時，隨著所搭乘的航班從數千英尺的高空緩緩降低高度，飛機巨大的銀翼衝破層層的雲霧，當機窗外臺灣島嶼的輪廓漸漸清晰，伴之而來映入眼簾的是一個個如星羅棋布的埤塘。這些埤塘的大小形狀並不規則，黑色的道路和綠色的田疇將這些埤塘

分割突出於地表，而盛滿水的埤塘在陽光的折射下變換著不同的色彩；如果時空換成夜晚，那又是另外一番景象，星星點點的路燈投射在這些埤塘之上，靜謐地拉出一條條光的軌跡。漸漸地，桃園國際機場跑道上的指示燈也愈來愈近，一切變得如此熟悉，因為平安降落就意味著回到家了。

### 應生活而生的埤塘

春去秋來，國門的起降日復一日，從離家到遊子回歸原鄉，周而復始，眼中熟悉的場景不斷地更迭著，卻似乎鮮少有人去探究這些從空中看到的埤塘是何時出現在桃園這塊土地上的。從沒有邊際的天空回到陸地，這些數不清的埤塘總能帶給我們異鄉遊子一些心靈的慰藉，或許還有幾分驚喜與好奇，不管旱澇，這些埤塘好像從不曾乾涸過也從不曾氾濫過，表面上看來，埤塘夯實的堤壩並不相通，但望不到底的埤塘裡，又似乎跟相距不遠的山與海有著千絲萬縷的聯繫，不禁令人想知道它們的身世。

埤，這個字，在臺灣早期很多的地名中常常出現，它與「陂」字相通，原意是指低下潮濕的地方。先民渡海來臺，競相在低窪取水容易之地進行開墾，於是埤頭、車路埤……這樣的地名便應運而生。但隨著閩客移民漸多，耕地不敷使用，人們便朝地勢較高的臺地拓墾，並在臺地邊的坡地鑿挖築堤，一來可貯存雨水，二來開發大圳時可引溪水導入，以此做為農業灌溉之用，這便是「埤塘」形成之濫觴。清同治9年（西元1870年）《淡水廳志》載：「凡曰陂（一作埤），在高處鑿窪蓄雨水，寬狹無定，留以備旱，此旱田之利也。」，早期的埤塘都是先民們為了農業灌溉，或

為了生活上的需求挖掘出來的，如桃園知名的龍潭埤，這些埤塘大都是私有的。在埤塘開鑿之初，使用者會訂定分水契約書，以便分配水資源。由此可見，在臺灣，埤塘的功用是儲存水的地方，它跟池塘的意思是一樣的。

臺灣埤塘的分布，以臺南和桃園兩地數量為最，其中臺南的埤塘大多做為魚塍養殖之用，早期也有引入海水曬鹽形成的鹽田，時至今日這些埤塘大多還保留著，並沒有太大的變化。然而桃園的埤塘，卻因著獨特的臺地地形，不論形成和構造都與臺南的埤塘截然不同，近年來更因都市開發，隨時代的演進而劇烈變遷，功能和作用早已式微，也因都市人口的快速增加，桃園的埤塘正不斷地被填平直至消失。

由國立中央大學太空及遙測研究中心所發布的空中鳥瞰桃園市的衛星遙測全貌圖，可以看到很多大小不一的黑點，便是一處處羅織林立的桃園埤塘。但是在短短的十餘年間，這些小黑點就消失泰半，這時人們才意識到，以前在桃園隨處可見的埤塘現在已經逐漸消失。於是乎，保存埤塘、讓埤塘不要在桃園這塊土地上匿跡的聲浪開始湧現，從民間、地方到政府，桃園人開始驚覺曾經與桃園的開發史息息相關的埤塘正一夕間消失，曾經承載著很多桃園人童年時光的回憶之一的埤塘正被拔

地而起的高樓取代。地方文史工作者為搶救桃園埤塘奔走呼籲，而研究埤塘文化的「埤塘學」也成為一門顯學，正變成桃園地方基礎教育的一環。更令人欣喜的是，作為桃園地區莘莘學子第一志願的桃園市立武陵高中，率先將「埤塘學」作為全校高一學生的必修學分，經過一群有夢想又有信心的老師多年的努力，武陵高中的「埤塘學」不但開辦得生動有趣，也成為教育部 108 學年十二年國教新課綱的典範。

### 讓學生有感的「埤塘學」

呂宛璇老師，武陵高中公民與社會科的老師，她的另一個身分是校訂必修課程「埤塘學」的召集人。毫無疑問，她是這門校訂必修課程重要的幕後推手之一和最「資深」的老師，但其實她在武陵高中的



▲ 活潑的呂宛璇老師是武陵高中校訂必修課程《埤塘學》的召集人。

任教經歷還沒有超過 5 年。從起初僅是全校近 70 門選修課程之一的「社群著急人」，到校長、主任和各學科老師都全力支持的「召集人」，呂宛璇老師說因為她的個性很急，有想法就全力以赴，所以最後被學



▲ 桃園市立武陵高中是桃園市的第一志願，頂著明星高中的光環。

校委以「重任」。身為土生土長的桃園人，呂宛璇老師說她從小就在埤塘邊長大，現在卻看到很多埤塘都從視野中消失，有種莫名的不捨。武陵校友、目前是桃園「桃步走工作室」創辦人之一的林采鴻回母校演講時，標題就是〈為「回家」，找到方向〉。林采鴻在演講中說：「離開桃園後，才感覺自己對於家鄉的陌生。」，呂宛璇老師說，這一切都是因為關注的太少，以為再熟悉不過的家鄉，反而漸漸被漠視疏離了。

身兼桃園市政府環境景觀總顧問、也是中原大學教授的陳其澎先生曾感嘆地說了一句：「桃園的學子，怎麼會對桃園的特色—埤塘，那麼無感呢？」，讓呂宛璇老師和武陵高中其他的老師覺得有些沉重，桃園的埤塘並不只是一個個埤塘，更是培育武陵孩子對於生活周遭的事物有感的媒介。於是，在武陵高中非常多老師的共同產出下，武陵高中「埤塘學」正式成為武陵高中的校訂必修課程。

其實，「埤塘學」能在武陵高中近 70 門選修課程中脫穎而出，其背後也經歷了許多碰撞和思辨，身兼武陵高中教學組組長和國文老師的穆虹嵐老師就說，學校從 100 學年開始，老師們就各自於課堂間努力，指導學生競賽並將對埤塘的想法融入課程；一直到 104 學年才有了計畫的支

持，學校開始跨科的對話和協同教學，把開課想法落實於課程；到了 107 學年，則進入動能強大的階段，各科老師們都加入發展這門能培育孩子社會責任的課程。而隨著教育部 108 學年新課綱上路，要求各級學校要訂定自己校內的必修課程，也讓老師們更添信心，從而奠定武陵未來校訂必修的方向，既然校訂必修是依據學校願景與特色自主規劃開設，那麼在地學的扎根與實踐就顯得尤為重要。校訂必修應該具有「永續、環境生態、多元文化、文化永續、在地生產」這幾個特色，桃園最重要的特色和地景是什麼？當然就是埤塘。

穆虹嵐老師還引用五柳先生陶淵明的〈桃花源記〉中的詩句：「遂迷不復得路、忘路之遠近、彷彿若有光、欣然規往」，將校訂必修課程的規畫過程做了一番形象生動而有趣的描述。其實，〈桃花源記〉的開篇即是「晉太元中，武陵人，捕魚為業。」，如果說千年前的武陵人就已經發



▲ 同學們在課堂上完成埤塘學習單。





▲ 武陵高中的師生以「武陵自然人」自許，希望校園就是「桃花源」。

現了桃花源，並心嚮往之，那麼今天的武陵人，更應該與自然為鄰、融入自然，莫失了與環境共存、共好之心。

集合了全校九大科、24 位跨學科、跨領域老師的共同參與，武陵高中「埤塘學」課程的主軸得以確立，課程內容則不斷獲得優化。

### 必修埤塘學

校訂必修課程為什麼是埤塘？有學生家長提出這樣的疑問，甚至少部分學生也無法理解「為什麼我們要關注在地？」，對照很多學校會以第二外語作為校訂必修課程的優先考量，支持者大多認為第二外

語有助於提升學生的國際觀，當然也可以為學生的未來生涯規劃加分，這似乎更符合家長的期待。穆虹嵐老師說出了她的想法，身為武陵高中教師的誠惶誠恐，就是「追求工具理性的社會，卻失去作為人的溫度；成績優異的孩子，卻少了對社會的一份責任感。」！

作為桃園市的第一志願，又是都會型學校，升學導向無疑是武陵高中最沉重的包袱，社會的關注點似乎都聚焦在學校亮眼的升學成績和表現上，值得挖掘卻鮮少人知的過往則漸漸被人遺忘了，同時被遺忘的還有桃園在地的歷史。桃園是臺灣的國門所在，但一直以來不論是在國內還是



▲ 距離武陵高中不遠的祥鷺埤塘生態公園，也是武陵高中《埤塘學》的戶外教學場域。

放諸國際，桃園國際機場都被另外一個名字所取代，那就是「臺北」。也許是習慣使然，於是乎，桃園竟在很多人的眼中成了臺北的衛星城市，一如武陵高中的前身，臺灣省立臺北成功中學茄苳溪分部。

穆虹嵐老師說，我們要让別人看見我們，就要先展現出我們跟別人不一樣的亮點。

於是，武陵高中的老師們跟著桃園在地的文史工作者，開始走讀桃園的埤塘，了解桃園埤塘的故事，也漸漸揭開了桃園埤塘的面紗，經過這樣的課程實踐，讓更多的老師明白，「埤塘學」從來都不是要我們討論保留或不保留埤塘而已，是讓我們在快速變遷的步調中，謹慎的問自己：「埤塘對於桃園人來說有什麼價值呢？現在的桃園還需要埤塘嗎？」，反覆地思考、



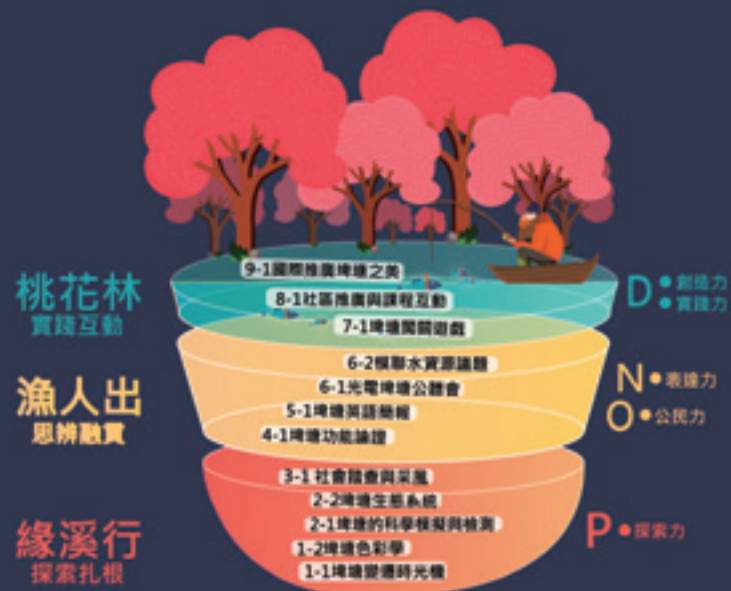
▲ 「埤塘上的武陵」，武陵高中的校地當年就是建在埤塘之上，至今校園內還保留了當年沒有完全填平的埤塘。

傾聽他人對於生活價值的賦予，才能讓桃園這塊土地更溫暖而包容生養不同種族、身分的在地居民。

將時光回溯到 300 年前，銜命來臺採疏的清朝官吏郁永河曾寫過一本小書，記載他來臺的所見所聞，這本名為《裨海紀遊》的小書被譽為是臺灣遊記文學的開創者，而郁永河也因《裨海紀遊》這本書名留歷史。郁永河曾在遊記中寫道「自竹塹迄南崁八九十里，不見一人一屋……」，這段話被認為是對桃園最早的見諸文字的描述。由郁永河《裨海紀遊》的路線圖發現，郁永河是由臺南安平港登臺再沿著臺灣西海岸一路往北抵達淡水，但他從竹塹進入桃園地界時，沿途都是密麻的茅草，眾人得披荊斬棘始能通過，完全沒看見任何房舍，也沒有遇見任何人跡，連找棵樹



# 千塘桃花源



▲《埤塘學》課程模組。

遮蔭也求之不得，只好在地上挖洞，用瓦釜燒飯。反而是成群結隊的鹿及羌，數量極多，郁永河因而感歎道：「這裡簡直是狐狸野獾的棲息地，人類實在不應該到這種地方來。」，由此可見當時桃園地形和自然環境之惡劣。

在教育部高中國文 30 篇必選文言選文中，郁永河的《裨海紀遊選—北投硫穴記》也入列。穆虹嵐老師說，每每跟學生導讀到這篇課文時，她都會附帶提及郁永河在書中描繪路過桃園南崁的那段話，藉以讓學生知道在清康熙 36 年（西元 1697 年）桃園還是個人煙罕至之地，直到乾隆 27 年（西元 1762 年）才有先民到此發現當地桃花盛開，於是出現了桃仔園街，方開啓桃園地名的由來。

至於桃園的埤塘何時出現，則跟另外

一位清朝的官吏有關，當過臺灣府鳳山縣知縣的曹謹在任內開鑿了曹公圳，政績為地方百姓稱頌。後曹謹奉調淡水同知，道光 20 年（西元 1840 年）為解決桃園農業灌溉缺水問題，帶人修建水圳，可惜功敗垂成。曹謹發現桃園地形不利修水圳，便鼓勵民衆開挖埤塘儲水，到了清光緒 26 年（西元 1900 年），數十年間，桃園地區就遍布大大小小的埤塘八千多口。根據資料，桃園埤塘的數量在民國 2 年前後達到最高峰，多達上萬個，使桃園贏得「千湖縣」的美名。

## 爬梳歷史 踏查埤塘之地

桃園埤塘的生成是因為地形、氣候、水系等的限制，桃園臺地東南側海拔較高，西北較低，地形地勢是以石門為中心緩緩

向西北傾斜。文獻記載清代乾隆年間，桃園臺地溪流因為出現河川襲奪現象，變成僅 2、30 公里長的「斷頭溪」，缺乏穩定供應水源，難以灌溉農田。於是早期墾民順應天然地形的坡降性質，在田地高處開挖埤塘貯蓄雨水、逕流，以達「上流下接」的灌溉目的，如果還有餘水，也可由下游埤塘承接，做重複的利用。加之桃園臺地的耕地土壤，絕大部分為貧瘠之紅壤與黃壤，這種黏性重的土壤透水性差，在這種土壤的上面開挖埤塘比較不會有漏水的顧慮。開挖埤塘通常選擇局部地勢較低處挖掘紅土層與礫石層，圍阻堤堰，由於紅土黏度大，經與礫石混合壓實後即為不透水的堤壩，堤壩中的低地即可蓄水而成埤塘。在石門水庫未修建前，埤塘成為桃園主要的灌溉水源。

民國 17 年，在日籍技師八田與一（はった よいち）的規劃下，自大漢溪引水的桃園大圳完成，將灌溉區內的數千口埤塘連貫整合，使得桃園埤塘的集水、蓄水灌溉的機能發揮到最大，總蓄水量相當於現在石門水庫蓄水量的三分之一，這是十分驚人的數字。但隨著民國 53 年臺灣運用美援建成的石門水庫啓用，桃園灌溉水源的供應趨於穩定，灌溉區內的埤塘失去了其原始功能，因而逐漸的消失或荒廢，或改變用途，埤塘數量銳減至三千口以下。

這便是桃園埤塘的歷史，「埤塘學」

以歷史知識為主軸，學生們彷彿乘著時光機回到了過去，再透過中研院「臺灣百年歷史地圖」，以歷史思維為脈絡，激發出學生的創造力，藉助彩繪埤塘、埤塘的科學模擬與檢測、埤塘踏查與采風等學習單，讓學生真正認識桃園的埤塘風貌與價值。

在埤塘的科學模擬與檢測這一單元中，老師會帶領學生透過水質檢測，引導學生探查各區域埤塘的健康程度，也幫助了解環境變化的趨勢，利用埤塘中常見的「水黽」觀察出發，結合「表面張力」的原理，讓學生探索不同水質表面張力特性。



▲《埤塘學》以歷史知識為主軸，以歷史思維為脈絡，讓學生真正認識桃園的埤塘。



## 融會所學 共譜埤塘之歌

「埤塘學」課程的主軸一是「緣溪行」，先從歷史地理條件探討桃園的埤塘地景、從實作課程取水、觀察埤塘生態，到採集埤塘故事，一起探索扎根這塊土地。

主軸二是「漁人出」，則是讓學生透過埤塘的功能論證以及研讀埤塘相關的英文文獻，輔以公聽會的方式分析埤塘的現今利用，如埤塘種電。其實公聽會的現場就是課堂，學生分成四組，分別扮演公聽會政府、光電業者、環保團體與學者的角色，透過 Opinion 主張、Reason 理由、Example 舉證、Opinion 結論的論證法，讓學生能有理有據地發言。這一單元強調的是思辨融貫，直接讓學生在真實的生活情境裡面學習與他人溝通，在與他人溝通的過程中得到可以成為社會爭議問題的解方。

主軸三是「桃花林」，著重於實踐互動，讓學生帶著所學，從接收者轉變為傳達者，將學習的成果影響校園、社區，甚是國際的人士。課程的設計是希望幫助學生，將課堂所學知識融入在小組中，並且可以運用在後續的社區交流和國際交流活動中，引導被交流學校認識校園特色、提高桃園埤塘能見度。

呂宛璇老師為我展示了一段課堂上「埤塘留不留」的創意思辨影片，其中有學生在校園內進行肥皂箱演講的畫面，令人印象深刻的是一位男同學在鏡頭前侃侃而談：「我最近關注的一件事情，就是在一個密不透風的城市裡，有一個埤塘，就有一個通風的空間，就好像穿著一雙涼鞋。」，聽似無厘頭的話語卻幽默地道出埤塘就像是城市的「清淨機」，它已經成為生活環境的一部分。隨著人們生活方式

的改變，當桃園的埤塘一個個被填平，當同學們從過去的紋理，找到前人留下的訊息，對他們來說，又意味著什麼？

在影片的最後，是武陵高中第 61 屆的許皓奎同學所寫的〈埤塘之歌〉：

告別傷心，我們一起  
到我家隔壁的埤塘去散散心  
那裡有魚，微風徐徐  
你的眼淚它悄悄幫你收集

波光粼粼，陽光灑著  
儼然是散落一地的水晶  
鳥兒停佇，蟬聲起伏  
這裡是無可取代的风景

欣賞穀雨拍打的漣漪  
聆聽鳥鳴編織的交響曲  
讓埤塘滋潤你的心  
就像它也滋潤了這片土地

知名紀錄片導演齊柏林曾在高空中稱讚：「桃園埤塘宛若散落一地的水晶，閃閃發光。」。

武陵高中「埤塘學」課程的老師說：「我們埋葬的不僅是埤塘，而是一個生態系。」。



① 武陵高中學生繪製的桃園埤塘常見的動植物明信片。  
② 學生筆下的校園埤塘景色 (武陵高中提供)。



▲ 同學們在課堂上進行埤塘水質健康的檢測。



▲ 通過國際交流，讓學生對環境生態多了發言權。