蛙蛙國
瑞芳瑞柑國小校園生態村全記錄

文、圖／王新偉

河流是地表最重要的淡水資源，先民逐水而居，所以我們今日的家，也可以說：從「河」處來。

阿嬤常說，他們小時候都在基隆河的小支流裡抓魚戲水；阿公也說，過去經常在基隆河邊看著貨船滿載而歸。

這樣的日子，在今天生活在被堤防包圍的都會裡的人，是很難想像的。

基隆河，發源於新北市平溪區菁桐附近，為淡水河水系三大支流之一。根據地理學家的研究，古基隆河是由基隆深澳出海，後來約在 6 萬年前臺北盆地陷落，由於地勢變低，開始向盆地的周圍搶奪河流，古新店溪的支流向古基隆河侵蝕，這種向源侵蝕的作用，最後使得原本由基隆出海的古基隆河的流向發生 180 度的改變，改流向新店溪支流匯入淡水河再由淡水出海。

這段基隆河流路的改變，是在流經瑞芳時發生的，這是臺灣其他河流少見之處，現在的轉彎處正好銜接員山子分洪道，它是臺灣近年來最重要的水利工程之一。另外基隆河雖是淡水河的支流，但不是稱為「溪」而仍稱為「河」，亦為臺灣其他河系罕見，由此可見基隆河的重要性。事實上，基隆河自古以來就是臺灣北部開發的交通與經濟命脈。

想要了解基隆河這段「曲折」的身世，就不能不到瑞芳。瑞芳的地理位置在臺灣的東北角地帶，境內有山脈，也有海岸線，更涵蓋了基隆河流域的中上游河段，所以瑞芳是山、河、海三方的交匯。這些地形、地貌與河流生態，造就出極具特色的自然瑞芳。但是外人對瑞芳的認識，大多止於觀光客雲集的「水金九」地區，其實瑞芳的產業和人文風情曾與臺灣的歷史有密不可分的關係，「瑞芳的故事」更值得去探尋和挖掘。

我跟許多遠道而來的觀光客一樣，從臺北搭火車來到瑞芳，步出略顯陳舊的瑞芳火車站，觸目所及，幾乎都是「水金九」的名字，公車大多是開往水金九的，站前廣場的 102 縣道也是通向水金九，不過這條路叫做「明燈路」，可能少人知道它的命名是為紀念清領時期的臺灣總兵劉明燈，劉明燈雖治臺僅 3 年，但政績卓著為後世景仰。有趣的是，明燈路的起點在瑞

▲ 瑞芳明燈路是為紀念臺灣總兵劉明燈，起自瑞柑國小，沿基隆河直至瑞芳國小。

▶ 由於基隆河流經瑞芳的河道非常迂迴彎曲，河床因下降而形成河階，進而形成聚落。

芳柑坪里的瑞柑國小附近，終點則是在離瑞芳火車站不遠的瑞芳國小附近，頭尾都跟國小有關，這條道路跨越了基隆河在瑞芳 180 度大轉彎的流域，基隆河襲奪造就的廣闊的階地和曲流在這裡一目了然。

我要溯源前往瑞柑國小，不只因為瑞柑國小所在的柑坪里是瑞芳最早開發的地區，瑞芳之名便由此地而來，還聽聞這所國小是全臺第一座校園生態村，校園的後山便是瑞芳山系的主體。

由於基隆河流經瑞芳的河道非常迂迴彎曲，道路不得不「委曲求全」，但鐵路基於安全考量，必須盡量「截彎取直」，所以自瑞芳火車站開出的火車在這裡要經過一連串的隧道，我數了數，明燈路雖只有短短 1 段到 3 段的距離，火車卻要經過龍潭、龍鎮、柑坪和頌德 4 座隧道。更重要的是，火車沿著基隆河過瑞芳來到三貂嶺站便與河道分開，三貂嶺站是宜蘭線與平溪線的分歧點，兩線在三貂嶺站交會，鐵路過三貂嶺後一分為二，左邊的鐵路通往宜蘭，右邊的鐵路則通往瀑布之鄉－平溪。

基隆河過三貂嶺在瑞芳的這一段流路，有如神龍擺尾一般，形成多變的地形，河床因下降而形成河階，進而形成聚落，舊名柑仔瀨的柑坪里就是其中之一。柑仔瀨是乾隆年間由賴世與陳燈所開闢，為瑞芳最早開發的地區，由於這裡是清代淡蘭古道（淡水廳通往噶瑪蘭廳）重要的中繼點，所以賴、陳二氏就在這裡開設了一家雜貨店，店名就叫「瑞芳」，專為來往商客或附近居民提供所需日常用品，久而久之，居民外出竟不呼地名而直接以店名稱之，「瑞芳、瑞芳…」就這樣傳叫開來。直至今日，仍有當地人稱柑坪里為內瑞芳，而現在以瑞芳火車站為中心的市區為外瑞芳，兩者相距約 1.5 公里。

▲ 沒有校門的瑞柑國小，也是一座對在地開放的友善校園。

看著基隆河在這裡大轉彎，河谷雖深，但河水並不湍急，很難想像當年基隆河在這裡襲奪改道，造成此後經年不斷的水患，而員山子分洪道水利工程便因此構建。

走過柑坪里社區，鐵公路在此交錯，瑞柑陸橋從鐵軌上橫空跨過，行人則要穿越地下道，陸橋橋身彩繪著昔日小火車載運煤炭和木材的畫面，似乎也訴說著此地產業的興盛與沒落。

下了陸橋，看到瑞柑國小的公車站牌，紅綠燈上掛著「明燈路」的路牌，這便是我要找尋的瑞芳古地名的起點。

這一小段山路既通往瑞柑國小，也是通往瑞濱古道的必經之路，路旁的房舍連棟比鄰，但大多年久失修，覆著黑色油毛氈的屋頂更可見年代之久遠。早期臺灣的煤礦開採以瑞芳為最，後來金礦開採又讓金九地區風光一時，人口也大量移入，為因應瑞芳山區多雨的天候，那時簡易的住屋屋頂多覆以澆淋了瀝青的油毛氈。後來，瑞芳的「黑金」歲月結束，這些老屋也大多隨著主人離去而破敗，唯九份山城至今仍有不少老房子還保留著這樣的「黑皮頂」，盛夏在烈日的炙烤下會散發出令人掩鼻的焦油味。

瑞柑國小早在民國 88 年即首創全臺第一座校園生態村，89 年獲得教育部全國十大環保有功學校的表彰，103 年獲得國家永續發展獎（教育類），104 學年度又榮獲新北市低碳校園的認證，拿到最高「金熊獎」的榮譽。有這麼多光環加身，既是對學校多年永續發展的肯定，卻也無形中加重了學校經營團隊的壓力，因為要不斷面對外界好還要更好的期待。

因連日的雨，讓隱身在山腳下的瑞柑國小更顯翠綠蔥蘢，波浪造型的校門沒有鐵捲門或柵欄，色彩繽紛的馬賽克貼畫讓牆面變得活潑動感，有點像海中的大鯨魚浮出水面，雀榕、莿桐、麵包樹、黃椰子、木麻黃…不同的樹種以迎賓的姿態分列左右，進入校園的一小段階梯，噴繪著青蛙蹼足類的腳趾印，這些跳躍的腳趾印讓人忍不住伸腳踩踏一下，瑞柑國小被外界冠

以「青蛙國小」這麼童趣的名字，就是因為校園內外遍布著數量和種類十分豐富的蛙類，是名副其實的「蛙蛙國」。

我正低頭拍著這些青蛙腳印，瑞柑國小的張文斌校長已出現在我的面前，張校長一路從學校的主任做到校長，10 幾年未曾離開過瑞柑國小，對瑞柑國小的一草一木瞭若指掌。更為難得的是，張校長不但致力於生態教育與環境教育，還藉助學校所處的獨特自然條件，積極推動瑞芳深度遊學的生態路線，他集合眾人之力，設計出 7 條環繞瑞芳的山河海生態文史推廣遊學課程，每條遊學課程均能讓參與者深刻體驗在地文史與生態之美，進而讓遊客產生對這片土地的情感。

我隨張校長進入校長室，他搬出一本精美的書刊，正是他與瑞芳地區 13 所學校校長合編的新北市 104 年度文史生態區域課程叢書「瑞芳山河海交響曲」，打開書便看到一幅赭紅和綠色為主的瑞芳地形圖，赭紅是瑞芳的主要山系、綠色則是覆蓋其上的植被。乍看之下，瑞芳的輪廓像隻展翅飛翔的老鷹，用張校長的話說，這隻老鷹俯視著山河海的美景，從豆腐岩到壺穴、從岬灣的奇岩怪石到山谷裡的瀑布，這些地形與地貌，造就出極具特色的自然瑞芳。

眼前的山，就是橫亙在基隆河與深澳

▲ 瑞柑國小將校園內舊時的防空洞打造成礦坑意象，堪稱全臺獨一無二。

▲ 由操場旁的石階步道可登瑞芳山系，這裡也是瑞濱古道的入口起點。

港之間的瑞芳山系，它共有 3 座山頭，分別為龍潭山、瑞芳山和秀崎山，是基隆河谷跟海岸的分水嶺，這 3 座山所連接成的稜線，涵蓋了整個瑞芳公園的步道，也是瑞柑國小的後山。張校長拿出一張瑞芳山系的地圖，上面清楚的標示著基隆河和瑞芳山系的緊密相連。張校長說，今天的瑞芳公園在 40 年前曾是懷山煤礦的礦區，當年的柑坪里與龍鎮里，從日治時代到 1978 年間都是煤礦開採時期，瑞柑聚落因採煤從小小一個古道驛站發展為數千人的大村里。而成立至今 53 年的瑞柑國小，也起源於瑞柑聚落，當時校區內共有 2 處煤礦，分別是懷山煤礦及中和煤礦，由於煤礦興盛，使得當地村落繁盛，就讀學生曾高達 598 人。但繼之而來的山林原貌也因採礦工事滿目瘡痍。後來礦場結束，礦區闢建為瑞芳公園，大自然得以休養生息，慢慢恢復繽紛自然生態樣貌，漸形成今日的瑞柑生態村。

張校長說，由於瑞柑國小是進入瑞芳山系步道的起點，也是舊時兩大煤礦進出山裡的必經之路，所以校園裡原有 3 個日治時期躲避空襲而挖掘的防空洞，因保存完好，在安全鑑定無虞下，校方決定將其打造成昔日的礦坑意象，並在去年舉行了揭牌儀式，由瑞柑國小師生為其掛上「瑞柑一坑」、「瑞柑二坑」及「瑞柑三坑」的牌示，希望透過建造礦坑，進行自然文史教育，讓學生認同與了解在地文化，成為融入在地歷史的最佳文史教材，同時也希望藉此激起民眾對瑞柑歷史的好奇，進而喚起保存瑞芳特有文化的意識。

▲ 瑞芳「民生三寶」之一的魚腥草是校園內最常見的植物。

▲ 瑞柑國小第一生態村在校舍後方的山坡，排水溝渠以生態工法做截流，達到蓄水的目的，並兼顧生態。

張校長跟我一一細數瑞柑國小如何從打造全臺第一座校園生態村到榮獲國家永續發展獎，還有學校的「瑞柑三寶」和當地的「民生三寶」是甚麼，言談間流露出對校園一草一木深厚的情感。

聽了張校長這些如數家珍的介紹，讓我對瑞柑國小多了幾分探秘的好奇，巴不得馬上去尋寶一番，張校長看我已經坐不住，馬上請來學校最資深的校工許先生給我做嚮導，還說只要我想看什麼許先生都能讓我看到。

那就先從礦坑開始吧，雖然我見過真正的礦坑，但以防空洞打造的礦坑對我來說還是頭一遭，它們就藏在校舍旁的山壁下，可能是當年避難的人數不多，3 個防空洞都略顯迷你，入口和坑道內的高度僅容 1 人彎腰通過。為了讓礦坑原貌逼真重現，學校請礦工社區老居民以木工「古法」重建，礦坑入口用粗壯的相思樹樹幹以榫接方式支撐，並在坑道內放置些許早期開採的煤炭，以期讓學童模擬在停採的礦坑中發現煤礦，繼而分辨煤礦和石頭有何差別。由於 3 個防空洞內部相連，頭頂的岩壁時有雨水滴落，許先生以手電筒照亮，不時有黑亮的煤炭出現在眼前，還真有一種礦坑探險的臨場感。為何選相思樹幹作為礦坑的支架其實也有奧妙，許先生說早期礦坑都使用相思樹幹作支架，如果礦坑發生崩塌危險，相思樹幹會發出吱、吱的聲響，就能提醒礦工趕快逃離，這也是為什麼現在瑞芳山區有很多相思樹的來由。

說到這，許先生也告訴我瑞芳有所謂的「民生三寶」，乃是 3 種植物，皆因煤礦開採和民生需要之故，如八芝蘭竹、鴨腳木、埔姜、大青、相思樹及魚腥草等，其中又以八芝蘭竹、相思樹和魚腥草為瑞柑地區之大宗，「民生三寶」之稱即由此而來。

看過了這個堪稱全臺獨一無二的防空洞礦坑，許先生帶我繞過校舍，來到瑞柑國小的第一生態村。第一生態村為校舍後方的一片平緩山坡地。生態的營造要先有水，山上有水，但要做好蓄水的工程才能留住水，第一期的蓄水池工程，總蓄水量 20 公噸，可以供給全校的花木灌溉兩星期。有了水源，就可以進行濕地的營造，最簡單的做法就是在蓄水池邊砌上石頭，池底鋪卵石，營造一個類似天然的沼澤。生態村的中間有一條排水溝，做了 6 段截流，截流的目的，除了可減緩水流的速度，並能讓一些有機物質沉澱，形成一個自然的食物鏈，步道僅鋪設石板，減少水泥的用量，讓雨水可以直接滲透地下。

「現在有青蛙嗎？」我好奇地問許先生，看到生態池內清波盈漫、水草茂盛，但就是不見小蝌蚪。

「有！」許先生頗有自信地回我。「來，我帶你找青蛙。」現在可是大白

▲ 即使是校園內擋土牆的排水孔裡，也隨處可見蛙類的棲息。

▲ 這棵看起來枝葉稀疏的樹木就是國寶級的保育植物鐘萼木，它在臺灣僅瑞芳山區有零星的分布。

天呢，我有些難以置信，但許先生已經走在前面，我緊跟著他，想不到許先生竟然就在校園擋土牆上的一個個排水孔裡找起蛙來，那些如拳頭大的孔洞陰暗潮濕，許先生用手電筒一個個找尋著。「這裡有一隻…」許先生大聲叫我，我趕緊靠上前，果不其然，透過電筒的亮光，只見一隻身體褐色的蛙就躲在最裡面，也許受到光的驚嚇，蛙開始往裡面鑽，我趕緊拿起相機拍。「這裡還有…」循著許先生的指路，又有好幾隻躲在排水孔內的青蛙現形，看我拍得起勁，許先生說，他常帶著學生來看，還會輕輕抓住它們讓小朋友摸摸看，因為只有讓小朋友親手摸過體驗過，才不會排斥這些總是躲在暗處的小精靈，也才會愛護它們，不破壞它們的生活環境，這就是結合情境和環境教育的「境教」。

許先生說校園內總共發現過 10 幾種蛙類，不過現在出現比較多的是褐樹蛙，它的體色會隨著環境而變化。

哇，想不到許先生竟是尋蛙高手。

聽許先生說第二生態村更大，就在操場的後方，那裡還有全臺唯一的樹蛙造型的司令台。果然，操場司令台上趴著一隻翠綠色的台北樹蛙。聽張校長說瑞柑國小也有三寶，就是青蛙、蝴蝶和螢火蟲，而

▲ 校舍旁這兩個巨大的蓄水池就是將山上的水源和雨水收集，就足以供應全校灌溉之用。

▲ 校園建築的各個屋頂角落都可見這種粗大的集水管，以收集雨水。

▲ 瑞柑國小樹蛙造型的司令台也是全臺唯一。

▲ 校園操場後方即是瑞芳山系，是基隆河谷跟海岸的分水嶺。

▲ 學校教導小朋友模仿過去「牛踏水巡田」的方式，以雙腳踩踏生態池的黏土層，來防止生態池的蓄水流。

且早在 1998 年瑞柑國小生態村第一期工程完工後的 2 個月，生態村的竹節筒裡就發現了台北樹蛙的卵泡。難怪外界說瑞柑國小是青蛙國小，果然名副其實。

第二生態村較之第一生態村，面積更廣，蓄水量也是第一生態村的 5 倍，張校長口中的「工程課程化」在這裡獲得了落實，生態池有一項很重要的環節是要做好防水，由於生態池是以黏土層做為防水層，所以需要週期性的踩踏，以避免黏土層乾裂，於是學校就教導小朋友模仿過去「牛踏水巡田」的方式，用雙腳踩踏生態池，小朋友對踩泥巴可是趨之若鶩，生態池經反覆踩踏後蓄水的功能得以完備，水源才能夠積聚起來。除了建構生態池，還有國內企業贊助的護林為目的的綠拇指園地也在這裡。

操場旁有一條石階步道，由此可登龍潭山，上行不遠就是瑞濱古道的入口。這條步道兩側的林相多為相思樹和八芝蘭竹，還有一種生津止渴可食用的酸藤，是早期原住民食用鹽的替代品。特別值得一提的是世界僅一科一種的保育類樹木鐘萼木，在臺灣僅瑞芳山區有零星分布，沒想到步道口即有一棵，樹高出類拔萃，經許先生的指點，使我有幸得見這極其珍貴的國寶級樹種。

實地走訪才發現，瑞柑國小生態村的構建並不如我們所想的只要一期工程或幾期工程完工使用就一勞永逸了，用張校長的話說，生態村只有開工日期，沒有完工日期。因為生態村的設計理念，只是對於野生動物棲息習慣的實驗假設，等主體工程完工以後，觀察野生動物是否進來棲息、覓食、繁殖，才是對生態村成效的最大考驗，所以進行生態調查是必要的工作。於是張校長花了 10 餘年的時間進行校園生態調查，他發現這裡棲息的野生動物種類繁多，其中尤以青蛙、蝴蝶和螢火蟲這 3 種野生物種在校園的種類、數量最多，於是提出「瑞柑三寶」的說法，而每年 4、5 月的賞螢季更是盛況空前，張校長說，只要入夜，山前山後都是滿天星。

除了生態調查，生態教育才是生態村的靈魂工作。張校長說，學生是未來社區的主人，所以要讓學生從小了解他們成長的地方，將來才能夠永續經營他們所居住的生態環境。學校為此設計了一系列的生態教育課程，例如藉助生態學習單讓學生學習與校園生態對話，而生態學習護照則是對學生學習成果的認證和檢視，同學們經過從「生態小學士」、「生態小碩士」到「生態小博士」的層層考驗，就具有了擔綱起校園生態解說員的本領，負責接待外賓和對新生進行生態解說。

訪談中，張校長特別引用了「黑猩猩媽媽」珍古德 (Dame Jane Goodall) 博士的一句話：「唯有了解，才會關心，唯有關心，才會採取行動，唯有行動，生命才有希望。」他說這是為生態教育做得最好的註腳，因為生態教育不但是最好的人文教育，也是最好的情感教育，生態教育可以讓我們有機會和孩子一起向大自然學習，一起感動，也一起成長。

▲ 校園操場的圍牆上爬滿了風藤、爬牆虎，使得校園環境與周遭山林融為一體。