台灣濕地90年12月號第31期

下一頁

發刊辭

台灣濕地雜誌從今年七月開始，陸續刊登了有關河岸整治及規劃問題的相關文章，主要目的在於提供我們對於台灣河岸問題有一些不同的思考方向。

長期以來，由於台灣人節儉的天性，任何事物都要用到極盡才肯罷休。於是我們看到一塊土地，如果房子周圍有留空地的話，一定要鋪滿水泥才行；如果看到有任何荒地曠野，一定得開墾來利用（至少也得供作圾垃堆放處），不然就浪費了。

有生而知之者、有學而知之者、有困而知之者，在遭到接踵而至的災難之後，我們終於明白，有許多觀念、作法需要改變，有許多生態環境需要立即去保護。

人們總要討論二仁溪怎麼辨？高屏溪怎麼辨？...說來簡單，只要有合宜的海岸法、河川法等，讓大家來遵守，且願意遵守，澄清河海就跟澄清吏治一樣可能；說來困難，不知台灣到何時才能步入法治國家的行列？

十二月份，適逢國會大選，看看政見，時過境遷，我們似乎聽不到、也看不到台灣的生態發生了什麼危機？可能要再等下一次的天災人禍，我們才會又長了記憶！希望這些身負選民期望的新科地方官、民代們，能真正爲台灣作些事情，不止是在生態上。

編輯室

回目錄

下一頁

台灣濕地90年12月號第31期

上一頁 下一頁

編輯室語

現代社會中，人們是愈來愈難跳離數位的環境，就拿我現在正在作的事情來說吧！CD轉呀轉，音箱裡 Ute Lemper 正盡情地渲洩情感，我的雙手有如 Horowitz 般快速地敲打著鍵盤，而我的頭呢，則幾乎快埋進面前那台小銀幕中...等到電話線一插上，voila ！似乎整個世界都已掌握在這17吋的小天地裡了！

當資料以光速漫遊整個地球時，我們的生活悄悄地改變了，知識與技術的取得，只需要 One Click 。然而，我們在這0與1的 Matrix 中，得到了什麼？是全部嗎？

船兒迎著風，渡過七股潟湖，我的皮膚已搶先聞到海水的鹹味及蚵仔新鮮美味；透過雙眼，撫摸高蹺　那無法言喻的靈氣與光澤...我猜想，此時此刻，應該不是只有肉體的化學效應與光學理論而已吧！

當我們的小孩，能夠赤足踏在沙灘上玩泥巴，我們該慶幸，因爲他們如同其他上天的子民，踏實地站在大地上；他們的雙手，勇於接受孕育他們的土地，而讓他們捉取比表面更多的存有。

我猜想，最後決定力量的，可能不再是知識及技術，而是天賦的力量－那向大自然學習的能力。因爲，又有什麼比大自然更廣闊呢？

編輯室

回目錄

上一頁 下一頁

台灣濕地90年12月號第31期 上一頁 下一頁

活動介紹

歡迎預約生態解說

濕盟自成立以來，除了監督生態環境現況、推動設立生態保護區，並積極地透過生態解說教育來讓民眾瞭解生態保育的重要性。

濕盟成功地推廣了台灣沿海濕地全面性生態解說，內容包括鳥類、蟹類、紅樹林、濱海植物、貝類、鹽田、文史及漁民生活等等。

我們歡迎學校、團體單位、家庭親子等預約七股、四草生態解說，來共度快樂而有意義的戶外教學及假期。

東石鰲鼓濕地巡禮

日期：2002年01月27日
領隊：李進榮、江美玲
簡介：

您看過鰲鼓濕地美麗的水澤風光嗎？您知道北門有間古老的教會嗎？來參加我們的西南濕地巡禮，我們將帶您由嘉義鰲鼓、布袋、雙春、北門一直到七股曾文溪。

在這趟旅程中，您不但可以看到聞名中外的黑面琵鷺，還可欣賞濕地風光、認識各種濕地植物及鳥類，對了，還可以看到弄潮精靈－招潮蟹呢！

相約，元月九日濕盟忘年會！

經過了一年，大家辛苦了，是否有許多人好久不見了呢？濕盟台南會館特別在元月九日舉辦望年會，請大家告訴大家家，共同來參加。

這一天，只要每人帶一、二人份的餐點，可以邊聊邊享用，屆時還會有攝影同好會的幻燈秀呢！

會場住址爲：
台南市府前路一段108號2

回目錄 上一頁 下一頁

台灣濕地90年12月號第31期

會務報告

文／秘書處

四草最近動態

四草經營管理小組於10月31日召開四草棲地改善工作討論會議，並於11月19日召開四草野生動物保護區經營管理諮詢委員會暨工作小組2001年第二次會議，茲將會議討論檢討重點紀錄如下:

☆經營管理

保護區經營管理於今明兩年將仍以棲地及水路的改善爲重點工作，並輔以休閒遊憩及宣導教育，新加入的重點爲原鹽田產業遺跡與安順鹽場辦公室聚落之歷史價值評鑑與再利用規劃方案。另今年度發包之自然解說中心建築案，也宜開始規劃軟體陳設展示及營運方案。雖然管理諮詢委員會的議決與台南市府執行部門間有落差，委員會的功能依然有其必要性，且是農委會方面相當認同的機制，未來應改進開會流程、會議主題、開會分組、辦理情形之回應，方能使會議得以具體結論並能落實於實際執行工作中。

四草野生動物保護區成立自1994年以來，相關調查資料及文獻等較爲分散且缺乏完整電子檔，應迅速匯整建立四草保護區歷史文獻、研究報告、生物資料庫檔案。現有環境監測資料宜統合，避免重複，尤其生物部分，如能與科工區監測工作相互結合，可擴大監測調查項目並節省經費。目前保護區之監測內容與項目不能完全配合棲地管理需求，宜檢討解決。

台南市生態保育志願服務工作隊將於明年初完成培訓，屆時將以四草服務爲重心，明年將暫由市府管理，其夥伴社團協助輔導。爲達教育宣導目的並讓志工能有實際參與機會，保護區明年宜推出定期活動，此部分由社團共同配合辦理。

☆棲地管理與營造

棲地管理今年持續採用水路控制，並進行小區塊自然感潮實驗。今年度水路及水位控制結果，增加了鳥類覓食的效果，明年度仍持續採用，但由於水路控制雖提升了近三年隻鳥種與鳥量，但似乎已達極限，因此自然感潮實驗也將持續，以作爲未來棲地改善方案之依據。

棲地改善以潮溝、配合水位調控、修築局部土提進行，此方法目前在技術上及管理上簡易，每年經費約40萬至100萬元，效果可見。另外自然感潮實驗，至目前爲止可知感潮池可增加魚類相，但對於水鳥相效益不明顯，仍待下年度的實驗完成再確定。今年幾次颱風，運鹽運河土堤幾潰，尤以左岸土堤損壞嚴重，將列爲明年度修整目標，並預定將原鹽田水路淤積段打通，以暢水流。

☆鹽業文化、鹽場辦公室與南寮社區

南寮社區預定明年六月底前完成遷村，其後的管理除斷水斷電、裝設管制門、防止人爲破壞外，也需研擬未來社團、學術單位或志工進駐的辦法，保留一兩間屋舍暫供社團解說使用。鹽場辦公室應進行日據房舍緊急支撐，有保存價值之文物與工具可行收購。南寮未來擬規劃成一處展示鹽業文化與鹽場聚落形式歷史性空間，供民眾參訪，此計畫需與文化局、文建會共同合作。考慮未來恢復最小規模操作展示用之鹽灘，南寮社區北側鹽田約5-10公頃宜保留與善加管理。鹽業文化與聚落的保存與再利用牽涉是否可以保留原有鹽工持續參與鹽田維護與棲地管理工作，如此也可兼顧當地計祭祀宗祠之長期奉祀、鹽業技術之傳承、地方產業開發與保護區人力運用，由於牽涉面廣大需深入評估。

☆保護區的生物保護

保護區生物保護主要以鳥類爲主，度冬鷸　科族群保護有相當成果，A1區今年雨水豐有百至千隻雁鴨棲息；人爲干擾源管制隔離後，蒼鷺有穩定的族群在保護區內棲。夏季繁殖鳥保護工作仍有缺失，如A1區水位過高，高蹺　雛鳥難以覓食。明年會配合幼雛所需環境進行土提設置及水位調控。

紅樹林生態獲充分保護，市府承辦人員已進行紅海欖（五梨跤）復育嘗試，成功率高達90%。未來應控制保護區內紅樹林的生長，避免過密影響泥灘棲地的面積。陸生栽植亦宜配合保護區地景及生態需求植種。

魚類在鹽田及潮溝中吳郭魚數量多，其他如蝦虎科，相對於鹽水溪口多樣性低甚多。由於保護區外部水質尤其是鹽水溪污染嚴重，導致保護區水質不佳，宜由市府與環保局、河川局積極進行改善。

☆休閒遊憩發展

推動保護區休閒產業的發展，除保護區行政機構單方努力外，也應結合社區、四草里及大眾廟，以促成整群的休閒漁業與生態觀光遊憩，可以A3區漁塭及合作農場爲主要規劃重點；目前由社區人士先行規劃，保護區方面可以列入下一階段重點工作。另外考慮釐金局獨立區塊發展休閒垂釣，此區可與交通局之四草胡工程結合，改善竹筏港水路，成爲一帶狀的休閒動線。

黑面琵鷺規劃理念

1987年省水利局興建完成曾文溪口堤防，圍築出曾文溪海埔新生地，從此該地區有多種開發建設之聲音。近年在保育聲浪及生態觀光的風潮下，黑面琵鷺每年於曾文溪口渡冬的勝景，一年更勝一年，今年已可紀錄五百餘隻，甚至有小族群約九十隻前往四草地區。在曾文溪口劃設黑面琵鷺保護區的想法已經倡議多年，但因有不同範圍版本之意見，遲遲無法定案。經過十數年對黑面琵鷺之調查研究及劃設保護區之必要性，台南縣政府於日前公開徵選「黑面琵鷺棲息地（保護區）經營管理規劃案」工作團隊，本會有幸參與部份工作，茲在此提出經營管理規劃理念，希望各界批評指正，以助未來規劃可臻完善。

本計劃擬以黑面琵鷺、棲地多樣性及曾文溪口特殊資源爲中心，結合在地社區、民間社團、企業機構、專家學者及政府組織之溝通、參與投入，以達成生態物種保育、提供環境生態研究、促進觀光生態旅遊、導入鄉土環境教育、自然地景維護及創造優質鄉野生活等多面向效益。本規劃理念可歸爲

八點：

1.加強溝通，化解衝突，凝聚共識，永續發展

1986年黑面琵鷺開始引發保育及觀賞熱潮，而同時台南七股地區也有多起開發構想與計劃同時進行，在保育與開發間引發推擠衝突，遂造成地方上對於保護區劃定之認同與反對意見極端，或是保護區範圍應多大等等不同的看法與版本。本案執行首重理念便是以理性、客觀、含納的角度與地方人士進行溝通與意見交換，釐清衝突，緩和化解，尋求最利於地方發展、符合國際觀瞻的發展共識，以利走向資源、環境、生產、生活的永續。

2.主要保育瀕臨絕種物種－黑面琵鷺

本計劃保護區的首要保護物種當推黑面琵鷺，由於本區是黑面琵鷺全球最大的度冬區，因此可建立此地區成爲國內外知名的黑面琵鷺保育基地。爲達成此目標，將以黑面琵鷺爲棲地維護及塑造的主要標的之一，相關經營管理、遊憩規模、宣導方向、環境教育等以黑面琵鷺爲首要考量。

3.創造及維護生物及棲地多樣性

本區棲地形式多樣包括沙洲、潟湖、河灘地、浮覆地、漁塭、農田、樹林等創造了多種生物棲息地的原形與可能性。在滿足黑面琵鷺棲息與覓食需求之外，在生物多樣性的維護上，如果可以創造或是保有目前多樣的棲地，物種多樣性才容易達成，進而完成此區的基因多樣性；而且就黑面琵鷺覓食的習性而言，棲地的多樣性與其他鳥類或河口海濱生物並不衝突。棲地的多樣性同時可以兼顧營造多樣自然地景，對於觀光遊憩活動將更增添吸引力。

4.海岸保全與維護

本計劃區所臨海岸及河口地區面臨嚴重侵蝕狀況，原有堤防外的大片沙洲消失，海浪已侵逼至堤線邊，對於人身安全及黑面琵鷺棲息地已構成威脅。台南沿海海岸侵蝕原因複雜，但絕僅非自然力所爲，人爲因素的破壞才是主因。因此，基本上爲彌補人爲的過錯及保全生命財產安全，應加強補植及復育海岸地區的植生，導入符合生態的工程方法，以加強此區海岸的健全。

5.納入社區、民間聲音，建立參與機制

就國際保護區經營管理趨勢及檢討台灣地區保護區經管功效而論，與當地社區的關係是保護區能成功經營管理的關鍵。「如果保育要成功，就必須融入成爲人類生活環境的一環，人類生態系的一部份」（IUCN， 1983）。在台灣，保護區圈圍起來如「劃」外之地，不爲民眾所了解，甚至遭致厭惡乃不爭的事實。爲了避免保護區產遭排擠，除了納入當地居民權益的考量（如漁塭業者），積極鼓勵七股地區聚落、社區的民眾參與外，在未來的經營管理制度中也應將地方人力納入、甚至規劃可以供其就業、提供服務（如生態旅遊），互利互榮的機制（如夏秋兩季的漁塭養殖與冬初春季黑面琵鷺覓食輪替）；使保育工作便是保障其自己的生活、產業，保護自己的家鄉環境。

6.完善生態旅遊系統，創造地方經濟產業

不同於原有大規模、資本主義集約式的觀光型態，在不干擾黑面琵鷺之情形下，結合七股地區特殊且豐富的自然資源，發展自然永續、小規模、粗放的開發之生態旅遊系統，同時優先保障在地人經營權利之遊憩，發展諸如民宿餐飲、保育紀念品、新鮮漁獲、加工漁食品、生態解說導遊、環保運輸等等，以促進符合環境保育的觀光產業，增加在地經濟收入，提昇生活品質。

7.建立鄉土環境教育中心

雖然本區以保護黑面琵鷺爲重點工作，但曾文溪口現有之環境狀況、未來營造之多樣棲地型態、或倡導之生態旅遊實皆包含七股地區之人文與生態特點，是最珍貴的台灣原鄉、生態教育，甚至是國際候鳥整體保護示範的最佳場所，值得於本地及全國之鄉土及環境教育中推廣，設置一黑面琵鷺生態中心，廣爲向外推介宣導。

8.多元經營管理經費挹注，引入企業機構

保護區由地方政府主管，中央政府每年或有補助，但一般而言經費屬拮据，因此如何從不同管道引入經管經費是一大挑戰。除了發行保育票、籌設基金會、民間捐款、保護區開放區域門票等自給自足方式之外，擬尋求國內企業贊助支持。國內知名企業多願意投入公益活動，如霖園企業長期支持雲門舞集、中美和公司贊助蘭嶼角鼠保育、台灣高鐵公司執行期環評承諾提供經費給台南官田水雉復育工作等等，都是良好範例，正面提昇其企業形象。本計劃中將擬定辦法與措施（如實際參與經營、信用卡比例捐款、宣導品贊助等），供熱心公益的企業共同投入保育工作。

野生動物保護區的經營管理雖在台灣已先後有無尾港、四草、大肚溪口等案例，但仍都在經驗嘗試與建構中，期待本計畫可有突破性的結果，讓保育工作可以更爲順利。◆

回目錄 上一頁 下一頁

台灣濕地90年12月號第31期

河川濕地的新推手－第七河川局長陳世榮訪談

文／編輯輯

Q高屏溪第七河川局的管理範圍有那些，與南區水資源局及高屏溪流域管理局間如何分工？

A第七河川局管理範圍包括高屏溪、東港溪、四重溪三條中央管河川，屏東縣、澎湖縣的海岸防護及海堤整建。工作偏重河川管理、河川復育及防洪防災。南區水資源局主要工作爲水資源開發與經營管理，如水庫、攔河堰。高屏溪流域管理局的成立事權，涉及水利、環保、農林、水土保持、地政、建管等各部會及地方政府權責，在流域管理組織法及管理局未立法成立前，現階段由相關部會及縣市派員合署辦公，以有效遏止高屏溪行水區內各種違法違規行爲，推動流域內各項整治計畫，以改善高屏溪水源水質問題。

Q高屏溪左岸鐵路橋下實驗性濕地公園，爲台灣河川濕地重建的先驅，就連台北市華江橋雁鴨公園也才剛要進行河川埤塘挖掘及濕地重建工程，當先驅者常會在法令及實務工作推動上遇到許多困擾，請問在新建的過程中，遭遇到那些的困難是最令你們印象深刻的？台灣河川地重建工作最難的是河川地被佔用或放租土地的收回，以及河川地內私有地的處理工作，常遭遇抗爭及要求高額補償費，高屏大橋下河濱公園綠地的收回，有無遭遇到困難，河川局如何解決？

A由於河川公地屬於國家所有，由水利處管理，民眾若要使用，只要符合法令規定，一般都會核准。百姓繳納使用費，對河川工地僅有使用權，與承租之契約行爲不同，若國家有需要，依規定應無條件收回。但實際上，百姓認爲他已投資許多錢，如作物的投資、土壤的改良等等，都會透過各種方式要求政府給予行政救濟金。像這次施設臨時停車場就有人搶種，由於是台糖的土地，有一位仁兄並未承租就趕在查估後去搶種黑板樹，在與檢察官溝通之後，決定強制執行予以拆除，結果他竟然反告河川局，顯示部分民眾認知上有很大的偏差。

上一次親水公園施工時，有些民眾的行爲比較值得商榷，由於發放行政救濟金之後，地上物即屬於政府，有些比較漂亮的樹種我們想保留下來，就會同中山大學邱文彥教授一起到現場，用噴漆把要留下來的樹做記號，結果民眾第一天領了錢，第二天卻連夜砍掉了，等邱文彥教授來看時，只剩下樹林的屍體。所以我們在里港的親水公園，就特別交待承包商及監工，當天晚上要在工地駐守，不要給領了錢，又砍了樹。令人搖頭的是，他們砍樹並非帶回家利用，而是拋棄在地上當垃圾，乃是惡意的破壞行爲。

河川局在規劃上沒有法令上的困難，本來河川地上是不能有高莖作物，但水利處研議了一個河川地植栽辦法，我們遵此辦法來處理。我們也加強跟民眾

的溝通，像在里港我們就辦了五次協調會、說明會，多聽民眾的意見。

Q未來第七河川局對高屏溪及東港溪河川濕地有何進一步的規劃？

A從里嶺大橋到出海口，水利處有一本低水治理規劃，大略區分爲自然區、農業區、親水公園、運動場等等。基本上按照那個規劃來布置，不過仍會因應地方需要及視實際狀況來調整，我們不希望整個高屏溪都是人工建築，希望能保持一些自然風貌，所以會在靠近部落的地方先施設，先以點的方式規劃親水公園、運動場等等，然後在點與點之間，採用近自然河川整治工法，以恢復河川自然風貌，並復育河川內原有生物之生機。另外，早期興建之水泥堤防，我們已開始覆土植草予以改善，將來水泥堤防會慢慢地消失。

東港溪整治分爲下游段及中上游段兩部分（以麟洛排水出口爲界）。下游段在溪州排水出口以下，地方建議闢爲水上運動場（帆船、西式划船）；溪州排水與麟洛排水之間，河道內有數處灘地，應地方需求部分計畫闢爲親水公園，部分擬規劃爲濕地公園或自然生態復育區。中上游段，除局部嚴重沖刷河段已施設簡易自然工法保護外（如土石籠、箱籠、拋石、竹樁、萌芽樁），不計畫施設防洪構造物，但爲了改善沿岸水患，計畫以河道疏浚爲原則，將來計畫以洪泛區，洪水平原管制辦法等予以管制。另外中上游河段自然生態非常豐富，除了維持既有風貌以外，計畫闢設滯洪池、蓄水池，以截留降雨涵養水源，兼顧河川復育及防洪防災。

Q第七河川局在四年前曾舉辦過局內的濕地公園規劃競圖，可見河川局本身亦有能力規劃濕地公園，但後來皆採委外設計，這二種方式有何優缺點？

A爲了提高同仁的參與感，讓同仁重視河川復育的工作，我們舉辦了局內的濕地公園規劃，然而涉及專業性問題，還不能克服。因爲同仁只劃出大概的輪廓，致於細節部份，像是將來種什麼植物、要引進什麼生物，一定要靠專家學者來協助。一個完善的計畫必須包括土木工程司、動植物專家學者、環保人士、地方人士共同參與規劃，才能達到預期的效果。

Q高屏溪河川濕地公園的推動，有那些地方最值得其他河川濕地公園做爲借鏡？

A目前才剛起步，還未看出成果，不敢說作爲其他河川的借鏡。基本上來講，第七河川局有這種生態概念，可說是踏出一大步了。過去水利處叫工程處，都是辦工程的，所以在工程設計上，比較沒有環保概念。時代在改變，我們在設計構想及河川管理觀念，有作轉變、突破。由於之前曾擔任水利處施工評鑑及設計評鑑委員，所以全台灣都跑遍了，以整個工法來講，第七河川局算是最先進的。去年謝啓大立委曾來第七河川局巡視，他不看樣版，很仔細地全部探察，看完後覺得很滿意，所以有次在立院批評水利處的工程很不環保，都是混疑土，但最後有講到第七河川局的表現讓他很滿意，同仁都很欣慰。

高屏溪濕地公園內有一項水質淨化實驗，可提供作爲參改，即在武洛溪排水尾端開闢一條明渠式水道，種植蘆葦、香蒲、開卡蘆、菱角、水蘿菜等水生

植物，藉由水生動植物食物鏈和食物網關係，以達到水質淨化作用。

以前在作河川整治時，普遍觀念都是要用混凝土才會覺得安心，但現在的趨勢是要用生態工法作河川環境改善。所以在召開說明會、協調會時，有人讚成綠美化，也有人不讚成，堅持要用混凝土。我們的溝通方法是建議，先用綠美化作看看，若成效不彰，再用混凝土還來得及；若一開始就用混凝土，將來要作綠美化就很難了。結果就先作綠美化，而成果當然相當令人滿意，一大片花花草草很漂亮，也就不再提混凝土了。也有人在海堤上作彩繪，但其實不好看，針對過去的混凝土護坡，若要拆掉，民眾一定反對，所以我們先在上面覆土，再種草，看起來就不會那麼難看。海堤上就種馬鞍藤，最近在里港堤防試辦，在混凝土堤坡上覆土，再種草，將來除了綠化外，還可以划草，因爲坡度大約1:4,1:5，成功的話，以後河川堤防將比照辦理。

土庫堤防將近三公里之綠美化，由屏東縣砂石工會爲回饋地方出資施設，是一項值得贊賞之公益活動。

Q台灣河川高灘地的利用，以往均以運動場，草坪等人工設施爲主，河川局在什麼樣的機緣下，想推動濕地公園？

A高灘地的利用應該是多元化，運動場、親水公園、生態復育區、濕地公園等等，日本的河川亦復如此。一般民眾仍然以人類爲主軸的觀點，作爲高灘地之開發利用要求，完全忽略其他生物之生存權。鑒於運動場、親水公園的需求有限，認養人力逐漸不足及人類應與大自然共享、共存的觀念，故本人以八年前赴日考察之見聞，就教於曾瀧永醫師，並在屏東縣政府周克任兄及方英吉兄極力鼓勵下，大膽提出實驗性濕地公園之構想，並爭取經費積極推動。

Q未來高屏溪實驗性濕地公園，第七河川局擬如何管理，有無特殊期許？

A將來濕地公園完成後，前面幾年會管制，限制人員進出，等到所期望的目標比較穩定後，才開放，所以有很多地方不設步道。高屏溪流域管理委員會有六十個契約技術員，將委請管理委員會勸阻閒雜人等進入，所以在管理上比較沒問題。

如目前作好的親水公園，我們委託屏東市公所管理。水利處的原則是，要作什麼用途，由地方提出計劃，本局參酌辦理，完工之後由地方管理。濕地公園，我們會在有預期成果後，看是由河川局繼續管理或由地方人士、專家學者成立管理委員會，讓大家共同來參與。

Q高屏溪在高屏大橋至舊鐵橋公園間的河濱公園，有大草坪及河川濕地，但我們觀察到似乎並未如國外般，有規劃釣魚平台，供人垂釣，似乎對釣魚休閒活動採較負面的抑制，在河川地規劃釣魚設施，對河川局來說，是否在管理上有困難，或有其他因素，未來有無可能規劃一些釣魚平台，甚至棧道供人垂釣？

A親水公園有作大型階梯，那就是要供人垂釣用的。但是河床是變動的，幾年前可以垂釣，今天淤積之後，就較難垂釣了。現在雖然垂釣的人也蠻多的，但由於河床的變動，若要設置椅子，雖容易，但一次大水就淹沒了；且考慮到安全問題，因爲洪水來的相當快。有次軍方借河床地作演習場所，結果一個小孩子跑去玩，就淹死了。由於河岸相當長，河川局無法通通立告示牌，

所以河川局對於垂釣的立場是不鼓勵也不反對，因爲河川是大家共有的資源，若要垂釣，需自己注意一下安全。

在美濃溪由於河幅比較窄，就以木頭作椅子，可以垂釣，由於水量較固定，大水不會沖走，但水量大時還是會淹沒，洪枯水位差很大，枯水期還是可以釣，臨水面作木樁，曲線排列，目前都還很完整。

Q這個地區的河濱公園樹木不多，以往水利法禁止在河川高灘地種樹是主因，現在法令是否已更改，我們在台北的河濱公園見到栽種不少樹木，未來高屏溪河濱公園是否會考慮增殖一些樹木及水柳，垂柳等樹木？

A水利法目前仍禁止在行水區種植高莖作物。但水利處已頒佈河川區域內植栽工法，即以防洪的觀點植栽的手段來克服禁止種植高莖作物之規定。在日本自然生態復育區有大量種樹的情形，台灣若要推動自然生態復育工法，水利法對於植栽之限制還是需要儘早做適當的修訂。◆

回目錄 上一頁 下一頁

台灣濕地90年12月號第31期

親水設計的省思

文／林憲德

■冬山河症候群

近年來，台灣都市景觀界對於水岸環境建設刮起了一股歪風，那就是「冬山河症候群」。這症候群是感染到宜蘭冬山河親水公園的震撼，而以幾近瘋狂的方式席捲全台。滿載阿公阿婆的遊覽車，一車車擁進冬山柯去朝聖，許多厝場也打著冬山河作爲房地產廣告。從台灣頭到台灣尾的各縣市政府，只要境內有條河川或溪溝，就有人吵著要建設冬山河式的親水公園。從高雄的高屏溪、台南鹽水溪、嘉義八掌溪、到新竹頭前溪都喊出建設冬山河的口號，甚至連台南市運河也要立志變成冬山河第二。而景觀設計界也瘋狂地到處挖水池，抄襲冬山河公園的洗石子、砌卵石、嵌花釉磚作爲設計圖案。有些甚至以銅筋水泥在海邊沙灘上另闢噴泉水景，先破壞目然生態，再創造所謂的親水公園，這種瘋狂的「冬山河症候群」甚至已到了「冬山河公害」的地步。我真想說：「請饒了我吧！冬山河」。

■冬山河親水公園是不良生態設計惡例

許多人的一窩「瘋」，本身卻常不知所以然。筆者常抓著稱讚冬山河親水公園的人問：「冬山河到底好在那裏？」。許多人遇到這一問題均感到一片錯愕。他們所驚訝的是：爲何連專家與達官貴人均引以爲豪的冬山河，會受到質疑呢？本書就環境生態的觀點來看，認爲冬山河親水公園是一件很失敗的設計例子，其原因如下：

冬山河親水公園爲過份裝飾的戲水設施

除了龍舟及國際賽船的船塢設施之外，冬山河親水公園實際上只是游泳池、噴水池的戲水設施公園而已。當然就商業娛樂設施的角度來看，它是一個非常成功的設計。但是其設施都是以洗石子、砌卵石、嵌磁磚等超繁複的手工堆砌而成，違反力學造形的洗石子Rc跨橋、五色玻璃的花式涼棚、磁磚拼花的龍舟看台簡直像是熱鬧的兒童樂園。整體而言，它只不過是，個過份裝飾、過份造作、過份人工化、過份浪費建材、違反地球環保的戲水設施而已。

冬山河親水公園是不良生態設計的惡例

水域環境本是動植物生態最多樣化的地方，良好的水岸環境設計就應該盡量保有自然護岸形態，在兩岸應該盡量保有當地原生喬木、灌木林帶，岸邊應該讓水草叢生，落葉、流木得以漂留兩岸，青苔、藻類得以隨處生長才好。然而，冬山河親水公園卻是一片人工RC打底的戲水池，水泥化設計的護岸，完全破壞了寶貴的水岸生態，簡直是一個生態設計上的惡例。

冬山河親水公園模糊了河川治埋的本質

大家也許忽略了，冬山河的河川治理成果，其實遠遠超出現在大家所風

靡的親水公園設計。數十年來每逢大雨必淹水的多山河沿岸，經過水利處數十年來的整治，沿岸河堤尚以自然植生堤防治埋，不但根絕了水患，也使龍舟得以在其中競賽、也讓沿岸景觀增色不少。而在親水公園旁由公路局設計建造的鮮紅色拱形鐵橋，與河川藍帶綠地形成美麗的對比景觀。但荒唐的是，現在許多政府官員與專家，竟然搞不清多山河的河川治理與其親水公園是兩回事，許多人甚至誤認最美麗的紅色拱橋是親水公園中的設計。在景觀與生態設計觀點上，筆者認爲多山河的河川治理與拱橋設計顯然優於親水公園，但是一般人都誤把所有功績歸諸於最不環保的親水公園設計，十分可悲。

本書本來以論述生態設計爲目的，親水設計原非本書關心的一環，但足面對最近瘋狂席捲地方建設及景觀設計界的「多山河症候辟」，有感於生態設計精神受到扭曲，不得不略表意見。戲水設施本來應設到都市的人工環境去，多山河親水公園先破壞寶貴的水域生態，再叫人穿泳衣、戴泳帽坐遊覽車來鄉下戲水，顯然是生態的反曲教材。多山河親水公園雖然作爲台灣娛樂設施的一例亦未嘗不可，但瘋狂到被當作生態環境設計的祖師爺，顯然已形成嚴重的環境公告。

■親水設計也可以兼顧生態

多山河親水公園這種過份人口化、裝飾化的親水設計，是1970年代日本經濟高峰期的獨特產物，是地狹人稠、休閒設施不足國家的遊樂設施，雖然有些口本的親水設計例也重視生態設計，但是一般大眾對它已形成噴水、泳圈、放船、打水戰的刻板印象，對生態教育已產生不良影響。有時爲了在親水公園僞裝自然，故意設計了大量巨石，造成施工者不得不盜採溪石或開山鑿石，造成更大的環境破壞；例如日本有一陣了風行亂石砌成的親水設計而需要大量砂岩朽，造成日本採石場挖光了整座礦石山；又例如設計大量花岡石的羅東運動公園，就造成秀姑巒溪巨石被盜採。如此的自然設計，不要也罷。日本的生態設計界對這種違反生態的親水設計風潮亦頗有微詞，例如杉本就指出：「1970年以來在日本盛行的河川整冶，常同時進行親水護岸、親水階悌的設計，這簡直是把河川人工化、道具化的作法…，這些設施反而不利於以河川作爲棲地的生物。」(1997,p93)

這種把自然水域當成戲水道具的親水設計，在重視生態的歐美國家是不存在的。在生態與人類休閒共存的觀點上，人類的活動範圍必須與生物的棲息空間有所區隔。理想的觀光區水岸生態設計，亦須保有植生豐富的水陸交際環境。先進國家有些遊艇進出的湖畔，甚至以木樁繩索圍繞水岸防止人類活動干擾水岸生態，而人類於水岸濕地的活動常以最小的棧道或小徑來通過，其實人類的活動應以謙虛的方式來觀察、感受大自然。

即使是在日本流行的親水設計，亦有許多強調生態設計的案例。例如圖8.3卜36所示的三島市源兵衛川親水設計（杉山惠一設計）就是最典型的實例。此溪流本是一條來自受到家庭廢水嚴重污染的農業供水路，經過巧妙的多孔性火山岩石過濾池與淨化水路分流的設計後（渡部，p101），把溪水變成可以供魚類繁殖、小孩玩水的水質。其親水設計是把過濾箱作成水面上的棧道，讓人有如涉水而過的感覺，有些岸邊過濾器則作成臨水賞魚的平台。河岸兩旁種滿果樹、雜木，使得溪而清涼而舒適，鳥類、魚類、昆蟲變得很豐富。棧道的另一邊則護育許多水生植物，成爲螢火蟲繁殖的樂園。

如此兼具污染防治、生態護育功能的親水設計，才是日本生態界所讚賞

的親水設計，這那是冬山河親水公園所能比擬的。在筆者參觀過的許多日本親水設計案例中，冬山河親水公園算是最不環保、最不合格的設計例，然而不幸的是，最不上道的實例竟引入台灣，成爲國人爭相模仿的對像。更可悲的是，國人自行設計建造的台北虎山溪生態整治，遠遠勝過冬山河親水公園的成就，但卻引不起國人的注意。這是媚外心理？還是新聞媒體的偏頗報導所造成？在台灣水利界人士甚至譏此爲「冬山河笑話」，本人深有同感。◆

（本文作者爲成功大學建築系教授。本大節錄自《城鄉生態》，詹氏書局）

回目錄 上一頁 下一頁

台灣濕地90年12月號第31期

關渡自然公園－生態保育用地的新開始

文／周佳蓉

在台灣，認識濕地、瞭解濕地及其中的物種，有許多人是經由關渡平原之大片濕地開始。一般所知的關渡濕地、水鳥觀賞地區以關渡堤防爲界分爲兩區，北爲1983年台北市政府公告設置之「關渡水鳥生態保育區」，後逐步完成徵收土地發展爲關渡自然公園，佔地約57公頃。南區爲1986年農委會依據「文化資產保存法」所劃設的「關渡自然保留區」，佔地55公頃。一般遊客抵達關渡宮後，跨過簡易的中港河木橋，便可沿著堤防道觀察當地的生態。

關渡自然公園完成二期硬體建設，於民國90年10月20日正式對外開放，這其間台北鳥會會員與義工長期持續近二十年的投入與推動功不可沒，讓此塊濕地自然保育區，在台灣創下不少的先例，如市政府、市議會通過大手筆150億特別預算（約相當於台北市政府一年預算之四分之一）徵收公共設施保留用地；今年12月1日起台北市政府依照「台北市有財產委託經營管理辦法」將關渡自然公園委託民間經營，這也是台灣首度將一處自然生態區域交由民間管理（不同於墾丁海生館之管務經營），雖然一般咸認爲承接關渡自然公園營運必爲「賠本」生意，台北鳥會一本當初爭取自然公園的決心，仍肩負起此重責大任。相對於台灣多處保護區的管理狀態，關渡自然公園的經營管理必然成爲後續檢討及效法的對象，有承先啓後的創新作用。

■關渡自然公園會不會成爲第二個「冬山河現象」？

民國82年開園的宜蘭冬山河親水公園，開啓了台灣重視水環境的里程碑，在這項計畫中，推展了所謂的「河川親水」，它的成功讓許多地方政府起而仿效，開始關注水岸的利用。同時冬山河親水公園的高品質公共工程表現，著實讓人眼睛一亮，原來台灣的政府也是有能力處理細緻施工；後起的各地親水公園如台東關山、台中東勢、北投溫泉區、高雄旗津海岸等等，多以冬山河爲樣本，然是否皆爲妥適的景觀呈現，有待公斷。雖然冬山河爲一成功案例，但其景觀設計營造手法，也被部分人士批評日本味太重、雕飾元素多、不符合自然生態。

關渡自然公園的成立，勢將爲其它的地方政府帶來示範與鼓舞作用，爲台灣生態豐富地區提供新的空間處理形式，或是對「公園」的內容帶來新意，諸如雲林口湖地區以地層下陷濕地所構築的生態園區、高雄永安鄉積極爭取永安濕地作爲自然公園、高雄援中港未來劃設濕地公園用地等等，都是令人雀躍、樂見其濕地變公園。關渡自然公園的表現將是眾所矚目，其中有幾項值得注意，以作爲後續自然公園或保護區經營之參考：

一、以自然、生態爲主的園區之管理－棲地管理

棲地管理應是具有保護野生動物之自然公園或是生態園區第一優先的經營管理目標，因爲所有的生態、景觀表現都依附其上。

在自然演替及人爲干擾的兩種因素作用下，關渡自然公園陸域化傾向相當高，泥灘地消失迅速，這可從現況中原來西半部淺水池、低莖草澤已被半濕生植物之蘆葦及旱地植物芒草大片佔據看出。另外由於淡水水源不充足也不穩定，除八仙圳、貴仔坑溪灌漑用迴歸水，必須靠雨水及洪水；開閘門引基隆河水進出，則形成另一半淡鹹水系統。整體水文系統於土地逐漸陸化後，被切割的更爲破碎。原來以鷸　科冬候鳥爲主之棲息地，近年來觀測到的鳥種逐漸改變爲雁鴨科。陸化的問題早已發現，因此於民國89年，台北市政府接受台北鳥會的建議進行棲地復育計畫，於公園內挖了四口大小不一的水池，以增加園區內的水域及泥灘地面積，此小型棲地復育工程後來證明其效果相當好，鳥種及鳥數都增加了。就現場觀測結果，關渡自然公園現以雁鴨科族群較爲龐大。

原85年關渡自然公園檢討修正計畫中，分析認爲大台北地區幾處野鳥保育區都以雁鴨科、鷺科爲主要物種，關渡平原則是鷸　科使用的大本營，因此定位上以鷸　科爲代表性鳥種，長程計畫則提出整合小水池爲幾個大水池，並配置較多面積的泥灘地。由目前的狀況看，未來會以何種鳥類爲棲地管理目標尚不明確，但棲地的管理確有其急迫性。不可諱言，政府單位爲求實績表現先將經費用於興建遊客解說中心，確實帶給民眾都市近郊遊憩、休閒的處所，但具目標性的良好環境之維持，是自然公園能夠持續的工作，同時做爲都市休閒場所的自然公園，也需採取必要的人爲控制、棲地復育、大型整地等措施。

二、培育研究及經營管理人才

關渡自然公園由台北市政府建設局綜管，要能達成棲地管理、研究監測與休閒教育功能需求人力龐大，政府組織編制較不彈性，因此經過公開招標程序委由台北鳥會經管確實爲一可行的辦法。全台灣的保護區在行政體制下也都面臨人力不足的問題，如台中大肚溪口及宜蘭無尾港保護區皆少數承辦人員支撐，台南四草的保護區尚有諮詢委員會協助，如果保護區主管政府單位有意委由民間機構執行經營管理工作，第一大挑戰便是要多培養保護區的經管人力。而且，由政府出資徵收保育用地的可能性日漸減少，保護區必須自給自足，同時能獲得原地主之認同，因此土地利用之功能調處越來越多采多姿，也需要創新作法，這些都需要更細膩的溝通與處理，是另一門學問。由其現時的保護區已不再是「靜止」區域、「劃外之地」，是需與社區、企業、研究等結合，內容也牽涉多項專業如教育行銷、募款、休閒遊憩之提昇與補足。

關渡自然公園的規劃經過1988、1991、及1996年三次委外工作才定案，除了主觀性的空間配置、目標物種無法確定外，肇因於地區物種資料不足、對水文狀況無法完整掌握，因此難以處理水位高度之調配，間接影響植被的生長控制。針對濕地生態的研究工作，特定地區的水文資料、物種的研究、海岸耐鹽植物、微生物的研究較少，都值得推展以作爲後續生態保育之用。

三、空間安排及景觀的處理

關渡自然公園相較於其他公園，顯現了其自然的一面，整個管理及服務區位於原廢棄土塡高的西北側高坡上，遊客於置高點上獲得遼闊開放的視野、遠望低平的關渡平原及遠方的台北市中心，背倚大屯山脈群，行走其中

身心舒暢，爲自然所包圍。部分行進動線由木棧道引導，木棧道之應用在公園中除可避免遊客隨意走動外，利用其下結構可具穿透性，相當適宜在水文環境中使用，水循環可以不受阻礙，在陸地上也適合爬行動物的穿越，而「水」與「木」的結合產生自然感之調性。可惜的是，關渡自然公園的木棧道下方爲密實結構，阻礙了坡地排水，生態性降低。

管理解說中心樓高三層達十數公尺，總共600坪，在平原中頗爲龐大、目標顯著。面南的落地大面窗，可能造成玻璃陽光反射，影響鳥類的飛行與棲息。管理解說中心以單一大棟建築體呈現，另一著名的案例是龍鑾潭的賞鳥中心。匍匐、分散式的低層建築群、將使用功能分散爲服務、行政、研究等單元，莫不是另一種可行的配置方式，如此可以較自然的素材，如木構造，可以達到與自然相和諧的地景，對於鳥群的威脅性較低。賞鳥據點亦可分散，隱藏於灌叢、樹林後之賞鳥屋及賞鳥牆，依然可以達到觀察的目的。目前園區內的觀鳥屋都有平地起樓的突兀，應稍掩飾。

另外，關渡自然公園雖有57公頃大，但不受人爲干擾的區域約僅集中於中央及東半部之十數公頃，管理服務區及堤防上的賞鳥人群對周邊造成干擾，因此未來宜設法於堤防邊深掘壕溝、植種高莖草澤以遮蔽人爲行動。

四、社區及環境的衝擊

關渡早已是名聞遐邇的賞鳥地點，候鳥季的賞鳥人士絡繹不絕。關渡地區的居民長期在賞鳥人及關渡宮香火客的來訪下，要求進出民眾繞道西側後山，避免穿越社區中心造成侵擾。現關渡自然公園的主入口設置於新闢的20米道路上，將對關渡地區東側住家產生另一波衝擊。雖說關渡公園的成立對地方居民是一大利多，可由原來的農業聚落轉型而爲台北市西端的遊憩、轉運中心，但仍必須解決車潮、人潮帶給居民及此生態敏感地帶的衝擊。未來園區的污水處理、入口處滋生的商家或攤子管理、垃圾問題，停車場位數較少的情況下，如何與捷運套票，與社區互相合作環境管理等都宜事先設想。

在台灣眾多生態敏感地帶尚無法獲得周全的保育時，關渡自然公園顯然是一處幸運之地，我們期待它可以走得很好，成爲保育的標竿。◆

回目錄 上一頁 下一頁

台灣濕地90年12月號第31期

由高美海堤的興建談政府的生態保育作爲與生態工法

文／蔡紹斌

爲維護沿海地區居民的生命財產安全，在海邊興建海堤似乎已是我們面對海洋的唯一方式，長期下來，也使得我們對海洋的利用普遍失去了想像力，對於海洋的認知也因此多被侷限在海堤之內；我們被告知海堤外是個未知的、危險的地方，除了興建海堤、港口及海水浴場之外，我們不知道海岸還能做些什麼利用，我們把所有的垃圾都丟向海洋，還一直以爲：「海洋之大，就是爲了讓我們丟垃圾用的；而且是只要我們將海堤築到那裡，海水就理所當然會退到那裡似的。」我因此想著：「海島國家中，對於海洋的無知與漠視，台灣可能是第一名！」

以第三河川局在台中縣高美濕地設計施工的海堤爲例，其海堤的規劃是一個十公尺寬兼做車道的堤頂，堤面以斜坡方式設計，導致整個堤基寬達三十六公尺，而在初期採取砂石的施工過程中，竟然還利用緊臨濕地的堤防外開設施工便道，這樣的作爲實在不得不令人懷疑，河川局在工程規劃設計之初，是否曾經針對高美濕地這樣一個生態敏感地區進行過研究與瞭解，並針對工程可能對濕地生態所造成的影響或破壞，提出相關的因應對策與生態復舊方法。

而當地民眾所堅持海堤興建的訴求是情緒化、簡單卻有力的問句：「是鳥重要、雲林莞草重要、濕地重要，還是人的生命財產重要？」其實如果沒有在暴力的威脅下，我們很想說的是：「鳥類、植物與人類之間，是互相依存的，誰也沒有比誰重要；而人類之所以要保護鳥類及植物，乃是因爲他們是在污染嚴重的現代環境中充當人類的一種生物環境試劑，也就是說，當一個環境無法讓鳥類與植物生存下去的時候，下一個倒楣的就是人類了。」況且在公聽會時，包括保育團體在內，並無人反對海堤的興建，保育團體所提的不過是建請河川局在海堤安全的前提下，將海岸濕地生態的保育、賞鳥活動及景觀資源等納入工程設計的思考中，以生態工法爲主軸重新架構並研提一個能兼顧海岸安全與生態環境的海堤設計案。

高美濕地在台灣的生態環境上或許不算是個重要的角色，但她絕對是個指標，是地方判斷國內各級政府對於保育及環保工作推動與落實程度或誠意的一個指標；可惜的是，在興建海堤的爭議過程中，我們不但看不到國內主管保育工作的農委會，也看不到主管環境影響評估工作的環保署，對此生態敏感地區所做的重大工程，主動提出任何的要求來爲台灣的自然資源保育及環保工作把關，這就不免讓人憂心：「如果放任同樣的事件繼續發生，台灣的環保及生態保育工作還有什麼前途與保障可言？」雖然憲法條文中明訂「經濟與環保並重」，但我們卻總是看不到並重在那裡？或許這憲法條文是出現筆誤了，正確條文應該是：「經濟與環保病重吧！」

鄉土情，在心底，落土裡；在高美海堤的公聽會後，在經濟部水利處於六月十五日「海岸防護策略研討會」中，由黃金山處長公開承諾今後的海堤建設要完全以生態的角度處理問題，並宣稱會要求轄下的每一個河川局，先做出一些示範性的樣板，因此我們非常期待高美海堤能成爲第三河川局以生

態工法所設計施工的一個樣板，讓居住在濕地旁村民的生命財產沒有安全的顧慮，讓愛好自然景觀資源的國民有一個可以漫步行走的海堤，而鳥兒能在雲林莞草所形成的草海上自由飛翔。◆

回目錄 上一頁 下一頁

台灣濕地90年12月號第31期

面對環境荷爾蒙

文／劉明毅

正當全世界爲了比利時農產品遭到戴奧辛污染，採取緊急暫停進口的措施時，美國政府對這一波戴奧辛污染事件的反應，相對的就顯得相當的『冷靜』，美國政府並沒有採取一貫的世界領導者的積極態度，美國食品暨藥物管理局表示，進一步宣佈管制只是一種防範措施。這種作法讓國人對一向標榜謹慎小心，勇於負責，爲維護全民健康不遺餘力的美國政府的印象，起了很大的疑心。我們不禁要問：『美國人民對戴奧辛污染事件，似乎不那麼恐懼吧！』爲了解開這個疑惑，我們要追溯歷史上的橘劑（AGENT ORANGE）事件。

越戰期間，美軍爲了應付越共的叢林戰，曾經大量使用落葉劑(2,4,5-T)來造成叢林落葉或枯萎，當年參與作戰的美軍後來陸續抱怨發生了一些病變，甚至影響到其子代。人們懷疑這應該與美軍所使用的落葉劑中毒有關，可是，科學研究及調查報告中，始終無法證實美軍使用的落葉劑是直接造成病變的罪魁禍首（Veterans and Agent Orange, Institute of Medicine, 1994），當年美國國會曾爲橘劑事件舉行了一連串聽證會，官方及民間進行許多調查及研究工作，最後的報告認爲病變的罪魁禍首，可能是生產落葉劑過程中曾遭到戴奧辛的污染所致，這與比利時飼料生產過程，被戴奧辛污染的疑慮是一樣的。

雖然流行病學調查結果證實橘劑事件是存在的，而且戴奧辛在落葉劑合成過程中所造成的污染也是事實，但是，人體試驗中直接暴露戴奧辛，竟然發現其危害只是皮膚產生氯痤瘡而已（Science 1983,1984），在動物身上所發現的危害在人體一直無法被證實。

在當時受害的退伍軍人對落葉劑製造公司的法律訴訟，經過數年的程序雙方終於達成和解，公司方面在科學證據上雖不至於淪爲敗訴，卻緣於提出許多繁雜困難的研究數據，很難讓非科學專業人員的陪審團傾向農藥製造公司一方的說詞，終究受害的退伍軍人的身心已受到傷害，陪審團基於同情心可能達成以非科學證據的判斷及人道考量來加以判決（Science 224:849-850,1984），整個事件讓美國人對戴奧辛的瞭解普及化，民眾也較能兼顧理性與感性的判斷。

事實上，美國人對環境污染議題的討論一直不斷，環境荷爾蒙戴奧辛以前，有我們熟悉的滴滴涕（DDT）事件。人類發明的第一個有機合成殺蟲劑DDT（也是環境荷爾蒙），DDT被人類大量使用的數年後，卡遜女士在「寂靜的春天」一書中以不是很科學，但又很誇張的文字，控訴鳥殼變薄了，老鷹不見了，都是人類濫用DDT所致，經過了一番激烈的爭執及對生態保育的認同，人類終於視DDT是生態的摧殘者，在龐大的壓力下DDT終於在1972年在美國被禁用了。

「寂靜的春天」被視爲是一本珍貴的預言書，尤其，近十年來科學家們提出野生動物的生殖危害證據，更令人豁然了解野生動物確實受到環境荷爾蒙DDT的戕害，縱然DDT在1970年代以後在各國陸續被禁用，然其對生態系的

影響仍舊存在，科學家們相信截至今日，生態系仍舊受到DDT殘毒的危害。然令人不解的是DDT對哺乳動物的毒性很低，在人體上仍舊找不到直接的、有害的科學證據。

總之，美國人民對戴奧辛污染事件，果真不那麼戒慎恐懼嗎？事實上，如上所述美國早在幾十年前，就開始熱烈討論DDT和戴奧辛對人體健康危害的議題，社會教育的功效讓民眾有判斷能力及生活方式的選擇權。美國食品暨藥物管理局在此次比利時戴奧辛污染事件聲明：『美國未傳出任何因戴奧辛污染而生病的事件，由於戴奧辛在人體內不易排除，它所引起的疾病也不容易立即被發現。』

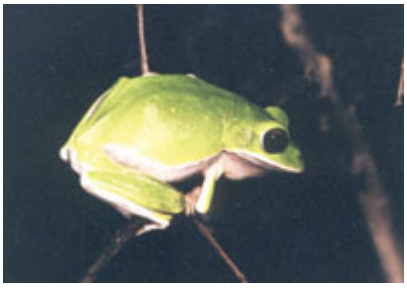
如今除非科學家能提出新的科學證據，證實戴奧辛對人體健康的直接危害，否則我們將很難看到美國人民會有極度恐慌的反應，然環境荷爾蒙戴奧辛的污染問題，絕對是世界各國不敢輕忽的議題。◆

回目錄 上一頁 下一頁

台灣濕地90年12月號第31期

諸羅樹蛙與總爺糖廠

文／莊孟憲
圖／鄭任呈



被台南縣政府列爲三級古蹟的總爺糖廠，在經歷了風光的糖業歷史之後，終於敵不過產業結構的改變，走入歷史。幸運的是他美麗的庭園，珍貴的老樹，並沒有因爲糖廠的停工而被消滅，相反的，在有心人士的推動下，完整的保留下來，爲歷史作見證，也爲後人留下一塊可供休閒的綠地。

諸羅樹蛙爲台灣特有之一種綠色樹蛙，目前發現僅分布在雲林、嘉義、台南等三個縣市，而台南縣境只在麻豆鎮內的一些崎零地有紀錄，因此對台南而言，麻豆的諸羅樹蛙族群便彌足珍貴。調查結果發現，總爺糖廠辦公區及舊廠房均有諸羅樹蛙的蹤跡，而且數量還不算少，每年4至9月，糖廠四周總可以聽到震耳的蛙鳴，是諸羅樹蛙一處重要的棲息地。

沒落的糖廠，少了人類的活動，卻變成諸羅樹蛙的天堂，站在生態保育的角度來看，的確令人興奮。總爺糖廠退休後不但變成文化保存的重要據點，也是瀕臨絕種的特有生物重要的棲息地。不過，文化的總爺糖廠爲人所熟悉，但是生態的總爺糖廠卻有被破壞的危機。11月初，筆者路過糖廠時，發現原本諸羅樹蛙的棲息地正被怪手一鏟一鏟的夷爲平地。或許是爲了辦活動的需要，把一塊看是荒蕪的草地，整理出一塊停車場，但這個動作卻宣告諸羅樹蛙的棲息地又少了一塊。

令人著急的是，接下來還會有什麼工程，直接或間接的影響此地的諸羅樹蛙族群量？

樹蛙的移動能力不高，加上生性需要隱密且有積水的環境才能繁殖，對棲地可說是相當依賴。總爺糖廠週邊的環境爲住宅區與工廠，而筆直寬廣的馬路也成爲族群遷移的一道屏障，筆者發現離糖廠五百公尺遠的農田就找不到諸羅樹蛙的蹤跡，也就是說，總爺糖廠是保留諸羅樹蛙的一座生態孤島，一但沒有保留住糖廠裡的諸羅樹蛙，那就再也不會有諸羅樹蛙的出現了。

當然，全台灣的諸羅樹蛙不只在麻豆，也不只在總爺糖廠有分布，這裡的諸羅樹蛙絕跡了，還有其他地方有，但就基因的多樣性而言，長期的演化下，總爺糖廠的諸羅樹蛙族群是否有特化的現象值得研究，就物種的多樣性來說，諸羅樹蛙是綠色樹蛙中唯一生活在南台灣平原的蛙類，其他的綠色樹蛙包括莫氏樹蛙、橙腹樹蛙、台北樹蛙、翡翠樹蛙等均分布在丘陵或山區。

相較於北部特有的台北樹蛙及翡翠樹蛙，常常舉辦的賞蛙活動，使其知名度遠比南部特有的諸羅樹蛙高，而北部的民眾也對蛙類的保育有更進一部的認識。其實，諸羅樹蛙分布的地區就在你我身邊，是非常適合進行環境教育的蛙種，如能妥善保育，不但能建立民眾的保育知識，更能讓民眾主動的愛護我們這塊珍貴的土地。

因此，筆者呼籲地方政府與有心的朋友，在關心總爺糖廠文化新生的同時，也要關心綠色的小精靈？諸羅樹蛙棲地與族群的問題。希望能做到：

1. 維護總爺糖廠人文景觀與自然棲地。
2. 做好環境評估，減少不必要的開發行 動。
3. 維持諸羅樹蛙生存的荒地原貌。
4. 對麻豆地區進行生物相研究與監測， 禁止非法補抓諸羅樹蛙及破壞棲地。

希望透過大家的努力，能爲台灣滿目瘡痍的自然環境，再保留一小塊生機。◆

回目錄 上一頁 下一頁

台灣濕地90年12月號第31期

被遺忘的永安濕地

文／Ecojohn

大愛電視台「大地與人的對話」節目，希望我們可以協助拍攝永安濕地。對方先是與我的忘年之交兼房東聯絡，不過江美玲老師並不清楚永安濕地的狀況，便又輾轉找到我。老實說，對永安濕地的狀況，我也僅是略有所聞，另外雖曾去過一次，但已經事隔近三年了。爲求保險，我與江老師約定時間，一同前去永安濕地瞭解現在的狀況，以免屆時讓節目製作單位撲了個空。

這個星期一上午，我們由台南市沿著十七號省道南下，繞過興達港，在保寧宮前右轉進入小路。向著海的方向行進中，我很快的找到了印象中的那座特殊的建築物。那是鹽田尚未停曬之前的鹽田辦公室，可惜車子無法長驅而入，我們在入口處發現鐵門深掩，門下方有個好似專爲狗兒所留的孔洞，我想這下恐怕要鑽狗洞了。

下了車，上前一看，才發現鐵門並未鎖起，鍊條僅是攀掛在鐵門上。我們從入口處步行而入，很就被小路兩旁，瓦盤的遺跡所吸引。那是過往人工鹽田的結晶池。以人工曬鹽時，爲了讓結晶的粗鹽採收時潔白雪亮，鹽場在結晶池底部鋪上小瓦片，材料來自紅瓦、碎瓶子、甕、碗等等。瓦盤殘跡一塊塊間隔分佈，間隔處長滿禾草、鹽莞等植物，以及叢生的海茄苳，偶爾會有一兩株翠綠的欖李。七月後半，這些紅樹都已經向花季告別，有些海茄苳的果子已經拇指般大，欖李的種子亦不少。

紅樹生長處，總會有幾個積水的小窟窿。兩人百思不解，不懂這些凌亂分佈的小窟窿是怎麼形成的。積水處雖然水色深綠，但生機盎然，小魚苗就在這些淺水窟中倘佯。如果這些地區未跟外海潮汐相通，適時帶來水源，這些小魚苗也許很快就被冷漠的大自然淘汰。

瓦盤旁的泥地中，有幾隻　鳥正在覓食，江老師透過望遠鏡，認爲應是小環頸　。我已經離開濕地一段時間，突然對鳥兒陌生起來。望向興達火力發電廠的兩座紅塔，塔前濕地上，一大群白鷺鷥正在忙碌，其中還雜有中形鷸科鳥類，可惜距離十分的遙遠，難以辨認。

江老師用雙筒望遠鏡看了看，轉頭告訴我：車裡有單筒望遠鏡。

這個認真的女子決定返回車上拿單筒出來使用，不弄清楚眼前的是哪些鳥類不罷休。我則繼續向前探索，太陽越來越高，空氣開始加溫，汗開始冒出。雙目遊歷間，突然聽到入口處有交談聲，回頭望，一輛藍色車子停在入口處，一個男子與江老師交談，我想起入口處禁止入內的牌子，怕有糾紛，趕緊往入口處走。還未到入口，江老師已經拎著單筒進來。原來對方是台電公司的員工，知道我們只是進來看看，沒別的意思，也不阻攔。不過他表示，大門不鎖，總有不肖人士進來傾倒垃圾。所以，離開之前，他將大門上了鎖。

前一天晚上，我察看了手邊的資料，約略瞭解了永安濕地的歷史。永安濕地在地理位置上屬於高雄縣永安鄉鹽田村，除了廢棄的鹽田之外，尚包括興達港以南的紅樹林生長區域以及一些魚塭、牡蠣養殖區。翻閱手邊少的可憐的資料，無法查明鹽田於何時荒廢。根據「永安濕地自然公園生態解說手冊」一書，這片濕地原本屬於興達港內海，面積達五百多公頃，是南部面積最大的紅樹林分佈地區，不過，先是經歷民國五十幾年間闢建興達近海漁港，六十四年台電興建興達火力發電廠，致使面積縮小，水質循環不佳，內海水質惡化，附近漁民又紛紛圍堤闢建魚塭，最後，民國七十九年政府有規劃興達港爲南部遠洋漁港發展中心，興達港內海棺材已經進了一半。

興達港北端的竹滬鹽田以及南端的永安鹽田，是本省開發最早的鹽田之一，海茄苳與欖李沿著引水溝渠生長。鹽田的部分，並不清楚是何時停曬，我們行車路過竹滬鹽田舊址，已經看不出何處曾經屬於鹽田。永安鹽田較爲幸運，陰錯陽差的在不穩定的狀態下保存了一段時間，鹽田的規模仍在，紅樹林依舊生長。

民國七十四年這塊鹽田被台電徵收，計畫作爲興達火力發電廠煤灰置放的場所，因爲與當地居民的地上物補償問題遲遲無法解決，再加上環保人士的反對，幸而遲遲未動工，至今仍是一個親近紅樹林與賞鳥的好去處。

環保團體的反對是必然的，想想這一塊洞天福地，竟然將要成爲堆放煤灰毒物的場所，豈非暴殄天物？幸好高雄縣政府支持保育團體，有了濕地公園的規劃。規劃之初是以「紅樹林自然公園」爲主軸，不過卻引來漁民抗議，認爲紅樹林會引來鷺鷥棲息，鷺鷥卻會掠食漁民養殖的魚類，經過溝通後才改爲「永安濕地教育公園」，眼看這塊濕地的保護工作就可以順利展開了。

可惜，永安濕地的命運並非就此一帆風順。

透過單筒望遠鏡，在興達火力發電廠兩個大煙囪之前，一大塊淺水濕地中，上百隻鷺鷥正在大快朵頤，不斷啄食水中的魚兒。中間夾雜十多隻青足鷸，將頭埋在水中，不斷走動，不時見到他們有所斬獲。更遠處的灘地上，有一對高蹺　正在休憩，另外有一群約三十隻青足鷸或站或臥，此外尚有一隻金斑　，孤單單離群而立。

陽光下熱氣蒸騰，讓影像變形搖晃，即使透過望遠鏡也快看不真切了。

我們收起望遠鏡，又回到碎石小路上，往那棟鹽田舊建築物行進，不過先路過的是一間小小的水泥建築，上書「永安地磅」四字，小路右側是一條渠道，海茄苳沿著這條水路生長。三年前初次探訪這裡，海茄苳狀況極差，因爲水道積水不退，持續浸泡水中的海茄苳呼吸根無法發揮功效，已有多株死亡。當時更驚訝的發現，爲了適應不同於有潮汐漲退的積水環境，海茄苳竟從主幹上長出呼吸根來因應！正跟我們先前對海茄苳的瞭解不同，顯然我們低估了他適應環境的能力。

今日再訪，原來沿溝渠生長的紅樹林已經成爲兩排死亡的低矮白木，更令人驚奇的是在兩排白木後，新一代的海茄苳已經茁壯生長，植群像長了腳般整個後移到土堤較高處來換取生命的延續。上一代泡水死亡，這一代便在土堤較高處萌芽生長！

有另一種說法，認爲此處的海茄苳是因乾旱死亡的。確實，這些溝渠下一場雨就積水，久旱便乾枯。不過海茄苳顯然害怕泡水多過乾旱，不然不會位在低處的老株死亡，較高處的新株卻欣欣向榮而不受乾旱影響。

土堤上見不到生物活動，僅有幾個較大的洞穴，不明主人爲誰。污濁的河道中卻佈滿小魚苗。

視線穿越土堤建築的鹽田辦公室往南，是另一個鹽田殘蹟。遠處的堤岸，近百隻鷺鷥站立著，形成倒影。近處裸露的地方，又一群十多隻小環頸。兩層樓的鹽田建築物，破舊的辦公室在東側冷眼望著廢棄的鹽田上的一切。

小路左側有一個水池，幾隻小鷿鷈見了人慌忙潛入水中，紅冠水雞躲進欖李枝葉間。數十隻夜鷺睡夢中驚覺有人闖入，紛紛飛起，發出嘎嘎的叫聲，江老師童心大起，學著嘎嘎叫，又嚇出了幾十隻夜鷺。

這是一塊相當漂亮的水池，四周長滿紅樹林，而且以葉色翠綠的欖李爲主，映在深綠色的池水中，煞是好看；兩三公尺以上的植株，上面墜了滿滿的綠寶石，那是欖李今年豐收的種子，很快的就會順著雨季帶來的水流，四處開疆拓土去了。池裡頭長了蘆葦，顯然前幾天的降雨讓水位增高，蘆葦叢僅冒出最上面約三分之一的身軀。

走過跨越溝渠的小橋，鹽田辦公室已經殘破，徒留一塊深鎖的藍色大鐵門，透過窗口，辦公室內二樓樓板已經塌陷，面向我的四個窗口空洞的穿透，直達戶外的天色。整體建築或許已經不適於整修了。主建築兩側各有兩個紅磚瓦屋，外牆上各寫著的「互助」、「合作」。

曾經，友會提議以此做爲濕地教育公園的解說教育中心。那已經是多年前的提議了，但是，歲月留過，建築物只是更加殘破。儘管完成了一本規劃報告書，也出版了一本解說教育叢書，但是賠償問題、台電對於成立教育公園的態度以及教育公園的經費籌措等問題，都使永安濕地教育公園的前途蒙上不確定的濃霧，已經完成多時的報告書也只能放在櫥櫃裡蒙塵。乍看之下，永安濕地似乎已經免除了成爲毒物棄置場所的厄運，但是，它仍然是俎版上的一塊肥肉，上方依舊磨刀霍霍，只是各方力量互相制衡著，刀仍未落下而已。

漸漸的，永安濕地被遺忘了。

沒有人管理的地方，是幸，也是不幸。幸運的是沒有人類的介入，生物總可以怡然自處。生物從來不需要人類。不幸的是，缺乏管理，廢棄物、垃圾便長驅而入。人類向來欺壓著其他生物。

江老師見到建築物後方的渠道有一隻遮陽傘，傘下是兩個釣者。既然大門鎖起，兩人顯然是騎著摩托車從其他小徑進來的。江老師對於溝渠裡有什麼魚類產生了興趣。其中一人手持釣竿，另外一位僅是坐在一旁旁觀看，旁觀者見到我們，便同他的伙伴說：應該是來看鳥的。顯然他們怕台電人員過來趕他們走吧！

他們感嘆的表示，現在看不到什麼鳥了。以前這裡鳥類非常的多，這幾年數量漸漸減少了。

我想冬天的時候應該還是相當熱鬧的，過去這裡的鳥類記錄就已經相當吸引人，荒廢的這幾年狀況應不至於更差。思索之際，身後傳來一陣婉轉鳥鳴，一隻伯勞飛到鹽田辦公室頂端，持續鳴叫著。

顯然溝渠裡頭只有吳郭魚，個體都不大。問他，釣來吃嗎？他們回答是爲了養鴨。想像鴨子吃魚的樣子，我腦子卻聯想到剛剛見到那群爲池裡豐富的小魚雀躍的鷺鷥。

十點鐘。氣溫越來越高，有種暈眩感。離開兩名釣魚人，我只想離開這裡，找個地方大口大口喝水，我的嘴唇渴望甘霖。過了欖李生長的漂亮水池，一條向北的小徑出現，我渴望甘霖的心只有暫時收起，跟著江老師進行炎熱的探索。

路的兩旁長著木麻黃、黃槿、大花咸豐草、南美蓬蒟菊以及藤蔓，蔓草中發現一棟破舊的宅院，或許是私人住家，過去栽植的美人蕉在綠意中綻放。穿過這一片綠意，在火力電廠的兩座高塔下，道路兩側各有大片的水池與灘地延伸，禾草、鹽瑟、莎草、濱刀豆、馬鞍藤。

看見我們走近，四隻高蹺　趕緊升空攔截，越過我們頭頂，又回到池中。我倆猜想，該不會是因爲幼雛在附近活動才會產生驅趕的行爲吧！但是等我們再度走近，這回高蹺　卻不慌不亂，表現與之前完全不同，一直到相距約十五公尺才飛離我們，而且一隻幼鳥也沒看到。連一旁的　科水鳥亦然。

另一個有趣的現象是在突起的木樁或是石頭上，攀附著滿滿的白色貽貝，密密麻麻。這些貽貝顯然已經死亡多時，可能是過去潮汐漲退帶進來的，卻在日後遇上池水乾枯，才集中攀附在突出物上，大量死亡。歲月流逝再加上炎熱的陽光曝曬，這些貽貝已經失去了他們原本的色彩，卻還是緊緊的附在石頭上、木樁上。

我們把相機中的底片用完，才退了出來。這才在小路上發現一堆垃圾。台電人員的顧慮正確，或許真該時時上鎖，把所有惡勢力擋在門外，但是上鎖卻不是解決問題的最好方法。

聽起來很老套，連我自己都厭煩不已，不過請再聽一次：

這裡擁有豐富的生態資源，煤灰棄置場不應該是這塊濕地的未來。

我相信，當永安濕地教育公園真的成立之後，關愛鄉土，喜歡親近大自然的朋友們，不用再像我們這樣從狗洞爬進爬出，而且只要管理得當，任意傾倒的垃圾也不會出現在這塊土地上。

不要再因人（賠償、態度、經費籌措）的關係，而把這塊濕地遺忘了。

◆

回目錄　上一頁　下一頁

台灣濕地90年12月號第31期 上一頁 下一頁

黑琵遊記

文／周鑫、陳筌鴻、周世偉

我們在四草的行程結束之後，立刻搭上遊覽車，一路殺到七股。提到七股，你會想到什麼？七股鹽場？雪白晶亮的鹽山？一望無際的魚塭？都沒錯。但是這都不是我們探訪的目的，我們此行要拜訪的，爲－黑・面・琵・鷺。

就是牠，讓這個名不出十里的小小鄉鎮在短短數年間一躍成爲舉世注目的焦點。爲了牠，讓原本預定建立於此的大型工業區久久不能動工，甚至面臨取消計劃；也因牠，讓許多人陷入開發與保育間兩難的迷思。但不管如何，這群可愛的黑面，還是帶給了不少人另一種美的感受，更讓許多臺灣人從牠們身上看到了屬於臺灣的榮耀。但，不管這塊寶島的居民如何的看待牠們，這群秋來春往的旅行者，依然故我的在魚塭間、濕地上，悠悠哉哉梳理她那潔白的長羽，接受來自週遭的奇異眼光。

想了解這群黑面舞者的更多知識嗎？

Follow ME！

剛到七股時，可愛的解說員姊姊就爲我們介紹了許多七股的地理特色。這裡的魚塭，都由一種特殊的的溝渠灌溉的，共分大、中、小三種類型等。而黑面琵鷺也是捕食這些漁塭秋冬棄置時剩餘的小魚維生的。想想，這應該也是人類與自然生物和平共存的方式吧！黑面琵鷺在這幾年來的來訪數量有顯著的增加，這些都是許多勞苦功高的保育者辛勤奔走、做研究，與教育民眾的成果，大家應該要好好感謝他們！說著說著，車子已到賞鳥亭了。趕快下車去探訪這群可愛的黑面囉！

剛到賞鳥亭，解說員劉姊姊就爲我們說明黑面的各種特徵與習性。說實在話，許多東西我們在行前做功課時就已很清楚了，現在只是再聽一遍。但有一些有趣知識仍是我們不知道的。譬如說：黑面擁有許多名字，本地人叫她La飛，也有人叫她掃鵝、飯匙鵝；爲何這麼叫，當然就是因爲她那太有特色的嘴巴囉！說到她的嘴巴，這可是辨別年齡的重要線索呢！如何辨別呢？請看他們的長嘴與羽毛。俗話說：嘴上無毛，辦事不牢。黑面的嘴上沒有毛，所以我們只好看他嘴與羽毛的顏色，以及其他的一些小細節囉！辨別的方法，以上的資料有很詳細的說明。看來，要猜出他們的年紀還真是一門大學問啊！（試試看！你能不能指出哪一隻是最老的？）

另，許多人常會將黑面琵鷺與其他鷺科動物搞混。在此介紹一個辨別方法，那就是黑面在飛行之時脖子是伸直的，與其他鷺科動物縮起脖子的模樣不同喔！

要研究黑面琵鷺，一定得從她的習性下手，才能算是有較完整的了解。根據劉姊姊的介紹，黑面的覓食方式有著極爲有趣及特殊的習性，尤其是他搖頭覓食的方式。說著說著，一旁便有人當場示範起來，果然笑果非凡，我們一行人不禁捧腹大笑。劉姊姊說道：黑面的覓食通常爲團體行動，有包圍、

有夾擊、有驅趕，在這樣完備的戰術計劃下，獵物當然是「頭搖擒來」了。而各種捕食方式走路的速度又有不同，有如一般的「移動覓食」，步伐約在每分鐘60步上下；急行軍型的「追擊覓食」，就是十、二十隻的群體合作，他們圍成一個弧形以每分鐘180步以上的速度向前追趕，激得魚躍出水面，通常發生在較大面積的池內。在較小的魚池內，黑面就以「散佈覓食」的方式各自行動；這種動作較緩，有如散步一般，速度約只有每分鐘30步不到。此外，他們在休息的時候，是以單腳站立的，可不是他們受傷了還是怎樣喔！（他們可以長久保持同一姿勢而不會累呢，真厲害）另外還有互相爲同伴理羽的動作，看來他們真是相親相愛；只是他們是否也有像獼猴的習性，地位小的爲地位大的清理羽毛，這就不得而知了。據劉良力研究員給我們的答覆，從黑面的理毛行爲看不出他們的尊卑關係，但確有增進社會關係的功能。

介紹結束後，就是親眼觀賞黑面的時候了。現在（下午四點）可能還太早，黑面們還沒成群結隊出來覓食，只有一群站在遙遠的魚塭裡。在我們肉眼看來，只有一條黑線，就算舉起帶來的望遠鏡，也只能見得一排白點，真是令人洩氣！好在劉姊姊架起了高倍數的望遠鏡，並讓我們觀看，才得以見到黑面們可愛的身影。當我親眼看到黑面們站立休息時的姿態，心裡真是感動。這就是遠自千里來的訪客啊！當他們每年踏上這塊寶島時，卻得面對各種過度關愛的眼光與打擾的舉動，想想真是有些對不起他們。好在還有這群熱愛黑面及專業的研究人員們，不辭勞苦的保護他們，才使他們漸漸找回原有的安全與自在。更重要的，大家也開始懂得愛護他們，已從前幾年的好奇驚擾與獵殺，轉以了解和遠眺他們來代替了。

後來有同學不知打哪抓來一隻彈塗魚，立刻引起大家的興趣，因此那條彈塗魚就在好幾個人的手掌間來來去去，也很不幸的被我們摔了好幾次，真是可憐，不過也稍稍彌補了剛才在四草未能觀察動物的缺憾。等到黑面琵鷺看過了，彈塗魚也放回去了，大家的興趣便轉移到附近的景色；買紀念品的買紀念品，拍照的拍照，玩遊戲的玩遊戲。大伙兒各得其所，不亦樂乎。

此時已近黃昏，火紅的太陽也將沒入極遠處的地平線了。堤防上，幾許人影，只是默默的望著夕陽，思緒澎湃如幾里外的浪潮。而我，就是其中之一。豈知夕陽無限好，卻又帶給許多人「只是近黃昏」的感嘆呢？許多事，常不能盡如人意，就像這夕陽，就算再燦爛，終究還是要落下的。與其爲落下而惆悵，不如期待明天的昇起，來的更有意義。倘若能了悟這一點，或許就不會爲那麼多不如意而傷神了。◆

回目錄 上一頁 下一頁

台灣濕地90年12月號第31期

蝸牛大餐

文／鄭秋花

我從學校退休之後，便想積極參與濕盟義工活動，不過我發現隔行如隔山，我又天生遲鈍，無法像美玲老師等義工，當起解說員來知識不輸專家，我做得到的，只有偶而到水雉復育棲地作服務及當車夫負責棲地義工的交通。

記得2000年夏天的某個週末下午，由我負責帶隊前往棲地服務，這次的工作是撿福壽螺的卵。我們或在岸邊、或涉水中，把福壽螺的卵，從草梗中捏出，放入塑膠袋中，再整袋踏碎。粉紅色的大堆卵汁，遠看像冰淇淋，還挺美麗的，近看則令人作嘔。

當日天氣異常炎熱，我們汗如雨下，做完這些工作全身已經濕透，個個都似落湯雞。男義工有蔡雪月老師的先生、我姊夫及張瑞成老師，他們紛紛脫下上衣順手一擰，衣服像從水中撈出般擰出一灘水，女義工們只有穿著濕透的衣服回家了。對於當日這些朋友，我心裡真感抱歉，張瑞成老師還送我一本精美的書，實在過意不去。

當初引入福壽螺的人真該下地獄，也不知原產地的人是否吃它的肉。不過在歐洲，蝸牛肉可真是老饕的美食哩！我在西班牙也曾有蝸牛餐的經驗。

1999年夏，我在西班牙Santander遊學期間，有天下午，我和房東安琪在路上散步，安琪指著路旁一些人說：他們是在灌木叢上撿caracol。我翻了字典是「蝸牛」。果然，灌木葉上有不少蝸牛爬著，它體態嬌小，像我小時和同伴在湖裡摸的田螺，但有花紋，要不是頭上有對觸角，真難以相信它是蝸牛。

過幾天，我在浴室看見一大桶蝸牛，有的還跑出桶外地面了。安琪說她買來準備周末她的子孫們回來慶祝她的生日。

周末我參加學校的旅遊外出，外出前，我看安琪忙著清洗蝸牛，一再的煮沸、沖洗。西班牙和法國是鄰國，所以有些餐廳的招牌菜也有蝸牛。不過，安琪說她煮的蝸牛比餐廳乾淨衛生，因她一再的清洗了。

我旅遊回來，安琪很興奮地向我訴說她的兄弟姊妹及兒孫都到齊了，共二十多人，把家中擠爆了，還訴說著大家如何站著吃飯、大家都多麼喜歡她做的蝸牛餐…她很高興，雖然忙了一整天，而且雙手因清洗蝸牛而被割得傷痕累累…唉！天下媽媽都一樣。

現在她家只有兒子路易及媳婦還在家裡，是從馬德里回來渡假的。家中還有一大鍋蝸牛湯，夠我們吃幾餐的。它是把整粒蝸牛放入水中煮，加蕃茄醬、碎香腸、洋蔥等煮成，看著盤中的湯汁很像我們的紅燒牛肉湯，然後以切片的長麵包沾著汁吃。我看路易以麵包當橡皮擦似的把盤裡的湯汁擦得乾乾淨淨，蝸牛肉則是用牙籤插出肉來吃，還不太容易插出肉來哩！想起小時母親煮田螺時，是先用鉗子把田螺尖端壓出個洞，吃時嘴巴一吸便出來了，看來家母是比洋鬼子聰明多了。而蝸牛肉依我看來，比起我們這兒加入薑蒜

炒出的燒酒螺，味道實在差多了。

2000年夏，我再到西班牙Santander遊學，有一晚我們參加音樂會後步行回家途中，路上好多蝸牛，安琪忍不住撿了好多回家。次日我課程已結束了，但我準備多留兩天享受海濱假期，可是因爲下雨，海濱去不成了。我撐傘漫步到吉普賽人居住區，遠遠觀察他們簡陋的違章建築.、狗、馬、車等等，安琪說她有親戚的狗丟了，找了很久，最後靈機一動，到吉普賽人居住區找，一到那兒，一眼便瞧見他的狗，費了番工夫，終於要回了。

下雨的路上蝸牛特別多，我隨手抓了兩隻，本打算偷帶回台灣飼養，但是想到福壽螺造成台灣農業的危害，還是少惹禍吧！便把它煮熟挑掉肉，帶蝸牛殼回台灣做紀念，安琪知道路上蝸牛很多，中午我午睡時她去撿了一大袋，稍微清洗後她連同前日撿的放入網袋裡，準備改日再邀她的子女們共同來品嚐。

又次日則陽光普照，早上我上街採購，下午到海濱，躬逢馬術比賽在此舉行，當然不能錯過，然後到沙丁魚海濱泡海水（此地因過去捕獲沙丁魚的魚量豐，故名之）渡過快樂的一天。

晚上安琪告訴我她腿過敏，奇癢無比，明天要去看醫生，我看著她到處腫塊的雙腿，便知她是昨天撿蝸牛時踩到了草叢中的紅螞蟻窩而被咬了，可憐的安琪！◆

回目錄 上一頁 下一頁

台灣濕地90年12月號第31期

永康國中環境教育
台南海濱巡禮有感

七股戶外教學之感想

一年七班廖宣嵐

在一個風和日麗的晴朗早晨，我帶著雀躍的心情到達了學校。集合過後，我們便搭上車子朝戶外教學的目的地出發囉！

經過了一段旅程，我們便來到戶外教學的第一站－黑面琵鷺觀賞區。解說員已事先幫我們準備好單筒望遠鏡，使我們能清楚的觀賞。接著我們又在河岸邊看到寄生植物，其中最讓我印象深刻的則是果實短小的「肥豬豆」，果真是「豆」如其名啊！

之後我們到了有名的「七股鹽山」，聽完了解說員的解說，使我清楚了解晒鹽的過程是如何進行的。當然，如果不爬一爬鹽山，不就枉虛此行了嗎？於是，我們便踏著鹽造的階梯，一步一步的爬向山頂。到了山頂，所有的景象，在上面一目了然，讓人的心胸也開闊起來。

接著我們便搭車去看蟹。藉由望遠鏡的幫助，使我清楚的看到了台灣招潮蟹、清白招潮蟹和萬歲大眼蟹這些動物。哈！招潮蟹揮舞著大螯，看起來真像是雄赳赳、氣昂昂的武士，不禁讓人莞爾一笑。

看了看錶，已經十二點多了，肚子已大唱空城計，我們便趕緊搭車到南鯤鯓。在南鯤鯓享用了一頓豐盛的午餐，祭飽了五臟廟後，聽解說員說完了南鯤鯓的歷史，以及何謂「木康榔」後，我們便馬不停蹄的朝最後一站－雙春海濱－前進。

到了雙春海濱，頭一件事當然就是玩水囉！玩完了水，和看完在沙岸的定沙植物後，老師就帶著我們爬過一個個小沙丘，走過許多羊腸小徑後，我們終於看到了今日的主角－紅樹林。解說員並為我們解說如何分辨欖李和海茄苳的葉子後，我們就依依不捨的踏上歸途。

這次的戶外教學，老師讓我們實地的去操作，也讓我們體驗到截然不同的教學方式，我認為，這次的戶外教學，真可說是滿載而歸！◇

七股海濱戶外教學之旅

一年七班李芸綺

在大家滿懷期待下，戶外教學的日子終於來臨，一大早，我便背著行囊到學校裡集合，不久後，我們便坐上遊覽車往目的地前進。

首先我們先去看黑面琵鷺，我們利用放置在那兒可供遊客使用的單筒望遠鏡來觀賞黑面琵鷺，黑面琵鷺成群在一起，牠們的羽毛是白色的，嘴是黑色的，又長又扁，好可愛哦！

下一站，我們到了七股鹽山，聽完了解說員的解說後，我們便迫不及待地去爬鹽山。那兒的鹽山有兩座，一座是白的，另一座是灰的，那一座灰的鹽山，因爲曝晒得比較久，灰塵日積月累之下，那座鹽山就變成灰色的了。爬完了鹽山，每個人全身上下都沾滿了鹽，真有趣！

接著，我們去看招潮蟹，解說員叫我們不要大聲喧嘩，不能到處走動，不然招潮蟹又會跑回洞裡去了，我們站在原地不動，不久，許許多多的招潮蟹都紛紛跑出來了，我們看到了台灣招潮蟹、白扇招潮蟹、弧邊招潮蟹……等。除此之外，我們還看到了彈塗魚，牠們跳啊跳的前進，可愛極了！

第四站是到南鯤鯓代天府去享用午餐，菜色很豐富，有：竹筍、菜脯蛋、肉、高麗菜、蛤蜊湯、白飯和飲料，我們吃得津津有味。用過餐之後，我們四處去逛逛，那天正好有活動，所以我們便在旁邊觀看，不久之後，我們又到附近的攤位去逛。約一點左右，我們到草地上去集合，集合後，我們去聽代天府的建築歷史解說，聽完後，大家紛紛簽名留念，並往一站繼續出發。南鯤鯓代天府也在我心中留下莊嚴與雄偉的印象。

接下來，我們到雙春海濱去玩，我們捲起褲管玩著冰涼的海水，玩得不亦樂乎。接著，我們去爬一座座的小沙丘，沙丘並不好爬，因爲沙子會鬆動滑落，所以每走一步都得小心翼翼。好不容易爬完了沙丘，大家的鞋子裡也都是沙，雖然如此，但大家都完得很開心。之後，我們去認識紅樹林植物－水筆仔、五梨跤、海茄苳和欖李的特徵，收穫真是不少。

這一天的戶外教學在不捨及疲累中結束了，大家都滿載而歸，獲益良多。在遊覽車上，那位解說員舉辦了「有獎徵答」活動，大家的反應很熱烈，所以獎品很快就一掃而空。但是，可能是太累的緣故吧！有些同學都倒頭呼呼大睡了。儘管如此，大家都懷著喜悅的心情，爲這次的戶外教學之旅，畫下了完美的句點。

我很感謝學校爲我們舉辦了這次的戶外教學活動，使我們學到了許多知識。我們不但可以一邊玩，還可一邊「上課」，真是一舉兩得。台灣有這麼多特殊的動、植物，我們應該要好好珍惜，但台灣的環境正日益遭受破壞，不知十年、二十年甚至三十年後，我們還能看到這些可愛的動植物嗎？◆

回目錄 上一頁 下一頁

台灣濕地90年12月號第31期 上一頁 下一頁

再登網仔寮汕

文／米漿

11月是個忙碌的月份，天氣忙著轉換心情，大樹忙著換衣衫，鳥兒們則忙著換羽或遷徙；而濕盟的義工群則忙著接預約到七股解說的團體。11月18日一大早，帶著台南縣教師會的自然生態保育種子教師們，再度搭上膠筏，馳騁在七股潟湖上，牡蠣架依舊，而鸕鶿也依舊一隻隻停在一根根的竹樁上，晾曬他們的翅膀；海風吹走了大家尚未消除的睡意，可是景物真的依舊嗎？嗯，好像船增多了，船也增胖了，船來船往，也是個忙碌的潟湖。

當我們搶灘上了網仔寮汕，每個解說員都很努力地先做一番現場的行前解說，讓他們去實地驗證，且用心地去觀察時，而當有人叫出了：「哇！這麼小又這麼多的小螃蟹，不注意的話，真的都會被踩死光了！」這一句話對我來說是多麼令人安慰啊！教師們終於了解，爲什麼大家不能一字排開橫衝直撞，而必須one by one的行進了；我相信，他們若有機會帶著學生來此，也一定會教導學生們對於這個環境的尊重。

這個岸外沙洲承擔著七股人太多太多的寄託，這裡是烏魚、鰻苗的最佳捕撈場，這裡也維持著七股潟湖的完整和價值，今天還負載著很多慕名而來的遊客，台南地區各保育團體，也很驕傲又很期盼的帶著一批又一批的民眾來認識這裡，希望大家明白何以七輕不能蓋在七股這裡，而黑面琵鷺也只是其中的一個訴求，反濱南的最終目的乃在於人類生存環境的維護，爲何有人會將之扭曲成鳥比人重要的訛傳呢！

然而今天的網仔寮汕，不只一下子來了太多太多人，居然也有人在此擺攤賣起吃的東西。啊！我真是心裡百味雜陳，這已漸漸被侵蝕的沙汕，真是禍不單行，存在腦際中美麗的網仔寮汕，似乎又要被人群和垃圾給攻克了！懷著一份惋惜的心情，一面告訴學員們，這些年來，自己所目睹的台灣七股海岸環境的變化，所帶給自己心靈上的衝擊，一面帶著他們回到船邊準備回航。

就在此時，某某某某某某學會的解說義工，也帶了一船親子團登陸，一下了船，孩子們立刻一個接一個把股窗蟹的擬糞和洞口，用手加腳通通給抹平，似乎股窗蟹與他們有著深仇大恨，我看著他們的解說員和家長們3分鐘，他們居然只是笑呵呵的看著，耐不住的我，就用對方的麥克風大聲急呼：「各位家長、各位小朋友，爲了以後希望能夠再看到他們，請你不要破壞牠們的棲息點！……」話未說完麥克風已被搶回而且用麥克風朝著我說：「沒有關係！小朋友都玩得很高興啊！股窗蟹很多，這樣不會讓他們滅絕，也不會破壞他們的棲地。……」天啊！這是哪門子的生態維護呢？

各位看倌，時隔多日，今日提筆寫到此，我仍是氣憤塡胸！那是個什麼樣的論調？今天大家因爲反對濱南工業區的開發，而願意犧牲假期，帶著民眾來認識七股美麗又富饒的的濕地生態，可是今天，如果只是讓他們高興就好，卻沒有讓這些國家未來的主人翁明白，尊重其他生物及尊重環境的重要，那麼等他們長大了，難道不會像現在主張開發七股的人有同樣的想法和作法嗎？

作爲一個生態解說員，不應該只是像一般旅行社的導遊，除了讓民眾玩得高興外，也要讓他們在高興之餘，認知到環境維護對人類生存的重要性，體認到台灣脆弱的環境，已禁不起一再的破壞和摧殘，或許大家將來也才可能有機會再登網仔寮汕，用很驕傲的口氣，將七股的種種美好介紹給群眾吧！◆

回目錄 上一頁 下一頁

台灣濕地90年12月號第31期

上一頁

從一片葉子窺見生命－
一片葉子落下來

從一粒細砂觀看世界，
從一朵野花想見天堂，
用你的手掌握住無限，
在一刹那中覓著永恆。

這是英國詩人畫家布萊克的名詩「天真之兆」的起首之句，以純真無邪的眼光與淬鍊的言語捕捉生命之祕。我喜歡將之寫在筆記上，提醒自己別忘了這一砂一世界的可愛。而在充斥速食與後現代文化的洪流中，這樣的古典智慧，卻教我在一本不及三十頁的十六開繪本中不期而遇。

「一片葉子落下來」由美國演說家暨教育家李奧．巴斯卡力所著，內容敘述一片名叫弗雷迪的葉子，與樹葉朋友們經歷季節變化，從誕生、成長以至死亡的生命歷程。在夏天爲人遮蔭，在秋天染上紅彩，在冬天受到冷風吹襲，掉落在雪上而死亡，到了春天，與雪水一起融入土中，成了孕育樹木的力量。淺顯易懂的用字遣詞，搭配如夢如詩的大自然攝影作品，形成一則溫馨、智慧又單純的故事。這本書的開頭，用纖細柔雅的仿宋體寫著：「獻給——所有曾經歷生離死別的孩子、與不知該如何解釋生死的大人。」沒有誇張的渲染，卻深深觸動每位讀者的心靈。

相信許多讀者對李奧．巴斯卡力並不陌生，他的「愛．生活與學習」一書曾在台灣掀起熱潮，本書則是他唯一的繪本作品，是一篇描寫生與死奇妙平衡的寓言。文中的主角弗雷迪和葉子好友的對話饒富哲理：

「我們的樹也會死嗎？」弗雷迪問。
「總有一天樹也會死的。不過，還有比樹 更強的，那就是生命。生命永遠都在，我們都是生命的一部份。」
「我們死了會到哪兒去呢？」
「沒有人知道，這是個大祕密！」
「春天的時候我們會回來嗎？」
「我們可能不會回來了，但是生命會回 來。」
「那麼這一切有什麼意思呢？」弗雷迪繼 續問。
「如果我們反正是要掉落、死亡，那爲什 麼還要來這裡呢？」
丹尼爾用他那「本來就是這樣」的口吻回答：
「是爲了太陽和月亮，
是爲了大家一起的快樂時光，
是爲了樹蔭和老人和小孩子，
是爲了秋天的色彩，
是爲了四季，
這些還不夠嗎？」

是啊！如果我們來到世上這一遭，只是爲了衰老、死亡，那爲什麼還要來這裡呢？閱讀及此，霎時感到自己的思緒被這樣一本小小的書所牽引、所淹沒。我是誰？我從何處來？我往何處去？我所求何事？我所爲何人？

其實，來到濕盟接觸許多人事物，讓我對生命的觀點有了更廣闊的視野，微觀而言，我期許能找到自己在生命中的位置，發揮自我實現；鉅觀來看，臨潮汐的起落、看環境的消長，深刻地體驗到人類在生物演化史中真是渺如滄海之一粟，然對地球生命史可能是大浩劫，我們對生命真義的理解與尊重也許遠不如小小的螻蟻吧！

本書看似輕描淡寫，實則言淺意深。生死學原是門極難探討的學問，對孩子而言更是相當抽象的概念，作者以借喻式的手法細心刻劃生命之意義：四季消長的歷程隨著葉子的對話一幕幕地掠過眼前，優雅的文字節奏如歌如詩，對於生老病死沒有情緒化的陳述，一切是那麼自在，那麼理所當然，就像丹尼爾那「本來就是這樣」的口吻，尤其當弗雷迪因乾枯而落在雪堆上時，文字淡淡地陳述著：「他不知道，自己看來乾枯無用的身體，會和雪水一起，讓樹更強壯。尤其，他不知道，在大樹和土地裡沈睡的，是明年春天新葉的生機。」生命生生不息的循環機制，讓孩子在無形中體認死亡的價值，而無所畏懼。過去的我，總是和孩子急就章似地學這做那過完一天，現在我則會慢下腳步，和他們一起探索生活中的各式新奇，有時來場校園漫步，感受大自然無時不刻悄然變裝，感受時光的流逝，感受生命的輪替。

這是一部三歲到一百歲都適合閱讀的作品，字字珠璣，句句薈萃，從草葉中張望世界與人生，原來生老病死都是值得禮讚的，與您共享我的感動。◆

回目錄 上一頁