

投稿類別：國中組各類議題

篇名：

在河裡做一個魚的家

作者：

林昱辰。光復國中。九年四班

陳雅各。光復國中。九年三班

指導老師：

李美華老師

壹、前言

一、研究動機

Palakaw 是阿美族傳統的捕魚方法，以山上、水裡的自然素材，為魚蝦營造一個三層結構的家，我們在學校每一年都會進行馬太鞍溼地的課程，除了老師的講解、示範外，我們也會實地的操作了解巴拉告的由來與構造及對環境生態的影響，希望這一次專題的研究，能將所學到的資訊技能，用資訊動畫呈現 Palakaw，藉此研究討論濕地對於地球生態的重要性。

二、研究目的

探討巴拉告的結構與生態環境，並製作巴拉告動畫以利了解。

三、研究方法

文獻收集、田野調查

貳、正文

一、馬太鞍溼地

馬太鞍溼地區位於花蓮縣光復鄉馬錫山腳下，有一處湧泉不絕的天然沼澤濕地(如圖一)，面積約12公頃。因為馬太鞍溪與南清水溪因流域較廣，洪水挾帶大量土石堆積，河床淤積高於兩岸平原，位於馬錫山下介於兩溪之間的地區，因地勢低窪而形成沼澤溼地(如圖二)。



圖一：馬太鞍天然泳泉(李美華攝，2014) 圖二：馬太鞍濕地淤積圖

(圖片來源光復國中戶外教學學習手冊)

山腳下的天然泳泉，是從前人們上山工作時，會先在泳泉下取滿一竹筒的水，等工作結束時，再掬一把水解渴、洗臉，工作的疲勞就可瞬間消除。

二、 溼地與環境關係

發源自馬錫山的美登溪，一路匯集從地底冒出的湧泉，由南向北蜿蜒穿過馬太鞍農業區，由於溪流的流速與深淺變化，營造出多樣化的生存環境，也滋養著這片沼澤的豐美生命，因而使得馬太鞍農業區裡有許多種的水生植物、鳥類、蛙類、昆蟲及水生動物。在馬太鞍農業區田邊的任何一條水溝裡，都可以發現魚、蝦、貝、螺的蹤跡，處處充滿旺盛的生機。

溼地中的水生植物因應各種不同的環境，發展出多采多姿的生存策略，各自找到合適的生存位置，例如：在爛泥的環境中，會長出多孔隙的根莖植物，讓養氣在其中擴散，代表性的植物就是睡蓮；在流動的水中，會生長根系發達，固著於河床，莖葉柔韌，能順應水的衝力，代表性植物是水蘊草。

馬太鞍濕地豐富的多樣式水生植物、昆蟲、蛙類、鳥類及各樣的水生動物，與周遭的環境構成了天然的生物循環與食物鏈，不但彼此互相依賴共生也互相競爭賴以生存，因此大自然的微妙的組合在此地一覽無遺，而且溼地就像一塊大海綿，不僅能吸收過多的雨水，還能在水量減少時吐出其中蘊含的水分，好用來補充快乾掉的地下水，提供水源調節水流、淨化水質，所以溼地又被稱為大地的腎臟(莊玉珍、王惠芳，2008)。除此之外，濕地植物製造了有機物質，有著豐富且複雜的生物鏈，更是許多生物的棲息地和食物的供應者，所以濕地就像是生物們的媽媽一樣不斷的繁衍下一代。在〈台灣的溼地〉一書中指出，溼地的功能及重要性有以下：

- 1.調節地下水位
- 2.保護海岸
- 3.防洪護岸
- 4.維護漁業資源
- 5.淨化水質、保留沉積物
- 6.野生動植物的庇護所

由此可知濕地不僅是提供動、植物的家以外，對於我們人類居住的環境，也佔有很重要的角色。

三、阿美族與巴拉告

阿美族人自稱「邦查」(pangtsax)，也就是人的意思，而「阿美」這個名稱始於「阿米斯」(Amis)。馬太鞍在阿美族語中是「樹豆」(vata' an)(圖三)的意思，它是一種豆科植物，此種植物在以前時候曾經是大量種植在馬太

鞍，因此馬太鞍、法達岸(vata' an音譯)也就被後人所通用，而阿美族人居住在馬太鞍濕地除了種植樹豆農耕外，他們也以濕地提供豐富的生態環境、動物為生，除了狩獵外，他們更是諄尋祖先的教誨與大地共生、敬天愛物，因而發展出獨特的生態捕魚法巴拉告(Palakaw)，馬太鞍人稱池塘為Lakaw，而巴拉告指的就是讓魚棲息的池塘，也就是族人稱說的在池塘裡做一個魚的家。



圖三樹豆(圖片來源joelfukuzawa · 符合創用CC授權)

四、巴拉告的構造

巴拉告(Palakaw圖四)的做法是以生態金字塔的觀念設計魚的棲所(方偉達, 2007), 在溪流中佈置三層適合魚類的生存環境。最底層運用蛇木和中空的竹筒放置溪底, 中間層綑綁九芎成束的中型樹枝, 最後水面要覆蓋檳榔葉, 擋住部分陽光, 讓魚蝦住得安心。依據食物鏈原理, 經過幾個月之後, 最底層的中空竹筒可讓無鱗類的魚如鰻魚、鱔魚、土虱等自由進出; 中層是成捆的樹枝, 讓小魚小蝦出入與棲息, 最上層是吳郭魚等有鱗魚類棲息環境。而水中的微生物分解中間層綑綁的九芎, 成為小型甲殼類生物的有機碎屑食物來源, 其間繁衍的水蚤和水藻又成為魚類的食物, 豐富自然的濕地生態繁衍出完整的食物鏈。而每個Lakaw都與主要溪流芙登溪有進出水口相通, 也讓魚蝦自由出入及棲息。

每當族人需要捕魚時, 都會先將溪流裡的水慢慢引出來, 並將水閘門關上, 將竹枝輕輕一拍, 魚蝦自然掉入魚筓(圖六三角形竹製捕魚器材)之中。對於阿美族人來說, 巴拉告是維繫文化的基礎。Lakaw設計的好壞, 也代表家族的好壞。而捕魚對族人來說, 不僅是食物來源也是重要的環境教育活動, 如果漁獲量太少, 長老會告誡子孫, 說是因為工作不夠勤奮, 才會招致減產, 如果漁獲量多, 則訓誡子孫愛物惜物, 不可以浪費, 這種崇敬大自然的愛物惜物部落文化價值, 也會在巴拉告捕魚中傳承下去, 形成阿美族特殊的捕魚文化。

在河裡做一個魚的家



圖四：Palakaw(李美華攝，2014)



圖五：Palakaw(李美華攝，2014)



圖六 魚筊

圖片來源<http://bobby1018.pixnet.net/blog/post/106272302>



圖五：Palakaw(陳雅各繪，2014)

參、 結論

當我們為了這一次的專題進入馬太鞍濕地進行一次又一次的巡禮，每次的感覺與收穫都不同，雖然是一個很熟悉的地方，但卻覺得祖先真的是很有智慧，而大自然的神聖與無私更是讓我們欽佩。

阿美族人特殊的生態捕魚法，雖然因為環境的變遷與人們經濟的發展，已經很少族人真的會去使用，但透過對這特殊文化的認識，不僅讓我們了解與大自然和平共生的價值，更讓我們學到其實巴拉告另一價值就是吃多少就捕多少的魚，老祖先們的告誡，是愛惜大自然的產物，不過度的捕撈。

學校每年都會固定與英國、韓國伙伴學校進行文化交流，我們也因為覺得每次要介紹巴拉告給他們認識，除非他們親自來到光復可以實地去馬太鞍濕地，不然就得透過文字或圖片來認識巴拉告，因此我們就透過社團課程製作 Scratch 動畫來呈現巴拉告，希望能讓外國友人或其他想認識巴拉告的人能用不同的方式來認識巴拉告，以下就是我們製作的動畫網址連結 <http://scratch.mit.edu/projects/29059380/>。



圖片來源：林昱辰、陳雅各 <http://scratch.mit.edu/projects/29059380/>

肆、引註資料

莊玉珍、王惠芳。台灣濕地。遠足文化

宮本廷人。台灣的原住民族。晨星出版社

吳立萍。台灣生態。天下遠見出版股份有限公司

行政院農業委員會特有生物研究保育中心。濕地生態大探索 DVD。行政院農委會特有生物保育中心

阿美族的豐饒原鄉。人本教育札記，218 期，第 52 頁至第 57 頁，2007。

光復國中。光復國中馬太鞍濕地學習手冊。2013。