

# 自然科學鄉土教材—— 「濁水溪潮洋厝段溪底動物」的研究

## 國小教師組生物第一名

彰化縣溪州鄉潮洋國小

作者：黃文隆等五名

### 壹、研究動機與目的：

民國六十五年三月起，我們輔導小朋友從事「濁水溪潮洋厝段溪底動物的調查研究」活動。兩年來，參加研習活動的小朋友有三百多位，而參與輔導工作的教師也有十六位之多。研習的內容為探討溪底動物的生態、生活習性、生物相互間的關係以及蜘蛛種類的調查等。這大規模的研習活動，收穫豐碩，不僅採集到221種溪底動物，還獲得不少寶貴的動物生態資料。我們認為這些資料是最適合的鄉土教材，是活生生的自然科學教材，對我們自然科學的教學上有莫大的幫助。於是我們有了整理小朋友們的研習資料，做為自然科學教學參考資料的構想。

去年春天，中央日報有個「外國的蝴蝶，飛進我國的課本」為題的報導。科學教育專家們呼籲我們的自然科學教材應重視鄉土教材。這報導激起我們幾位同仁着手研究鄉土教材的工作。我們把研習所得的原始資料加以分析整理，依據新頒自然科學課程標準，並參考美國“小學科學課程改進研究計劃（簡稱SCIS）課程”將研究資料加以有系統分類整理，做為今後自然科學教學之參考。

### 貳、研究內容：

(一)溪底動物的分佈：從略

(二)群落

- 1 低窪積水處群落（圖略）
- 2 淺水急流群落（圖略）
- 3 沙灘群落（圖略）
- 4 卵石砂地群落（圖略）

5. 合歡樹群落 (圖略)

6. 血桐樹群落 (圖略)

(三) 活動季節 (從略)

(四) 溪底昆蟲的分類：從略

(五) 特殊的動物：從略

### 叁、研究心得

(一) 二年來輔導小朋友從事「濁水溪潮洋厝段溪底動物的調查」深深感到僅是小小的「濁水溪潮洋厝段溪底」為範圍，就夠我們選取許多教材和研習題材。全國各地，有的是海濱，溪谷、河口、耕地、林地等，種種不同的生態環境。如果大家從事探討這不同的生態環境做為生物鄉土教材，可說是取之不盡用之不竭的。只要我們有興趣，每一位教師都可輔導小朋友就學校附近，選取適當的地點和題目從事研習活動，培養他們的科學興趣，科學態度與科學方法。

(二) 昆蟲偽裝欺敵的本事，遠較他類動物高明，牠們有時可以模仿環境的某一物項。但牠們所模仿的對象必須是不能吃的，或者其他的動物和鳥類絕不會把牠當做食物。如蝴蝶和蛾經常模仿樹葉；有些蠅類常模仿胡蜂的形態；如食蚜虻和蜜蜂非常相似。

(三) 湍急的溪流，外表看起來似乎沒有生物可生活。其實水中有許多特殊昆蟲幼蟲抵抗急流而生活着，牠們附着在石頭上面或石頭縫裡，有的用細砂粒營巢於石頭上。昆蟲幼蟲之中最適應溪流的是扁蜉蟬，其全身扁平，呈流線型，眼在頭部背面，胸肢扁平，頭部扁平，不但適應水流生活，又適於潛入狹小的石頭縫。

(四) 各種動物都會選擇牠自己適應的生活環境棲息。如果棲息的環境有了改變，牠就會遷移。如雨季裡由於山洪，濁水溪的水位、地形以及植物都有了大改變，棲息的動物也隨着改變。

(五) 各種動物的身體構造都便於適應其生活環境。如生活在水中的田鱉和紅娘華，爲了要呼吸空氣，尾部長着呼吸管；龍蝨當其

浮在水面時，尾端露出水面，吸收空氣，然後貯存在翅鞘下；扁蜉蟞全身扁平，腳尖有爪，能在湍急的溪流中生活。

(六)以植物爲食物的動物，都會棲息於牠們所喜歡吃的植物上。肉食動物爲了捕食牠們的食物，也就聚集到牠們的食物所棲息的植物上來。如蚜蟲寄生的植物上，常出現各種食蚜瓢蟲。植物的每一部位可能都有蟲類棲息，而以葉片上或花朵上較多。

(七)各種動物都有牠們天生的自衛方法。如保護色、警戒色、擬態、假死、分泌臭氣或臭液來保護自己。

#### 肆、誌 謝

我們首先感謝校長對這次研究工作妥善的安排與指點，使這次的研究工作有了多方面的收穫。我們更感謝台灣大學朱耀沂教授、中興大學張書忱教授、台中師專李長林教授、台灣省水產試驗所前所長鄧火土博士提供了許多有關資料與寶貴意見。如果我們的工作有些成就的話，他們的功勞是不可磨滅的。藉此機會向他們致最大的敬意。