

闡釋實驗結果為教學基礎，即採「探討」方式，給學生以充分發揮其智慧的機會，而自動的去發掘知識。

評量是在教學告一段落的時候，為要檢討教學的成果與學生的成就，使用各種方法來評估與測量，以作為改進教學的依據，以診斷出課程與教學的得失，並幫助學生瞭解學習的成就，以及困難之所在。然一般試題，都著重於教材內容的記憶，致使現代科學教育應重思考與理解的精神，喪失殆盡，因此必須重視操作的評量，即以平日學生發問，表示見解，所顯出其素養與思考的能力。

六、結 論

現行國中生物教材，在其課程目標中，強調

認識生物圈內的生物與環境的關係：由於人口大量膨脹，以及因人類文明所造成的環境污染，嚴重的破壞環境內自然的平衡。因此今後望能深切體會出人類與其周圍環境間的關係密切，從而愛護環境，以維持自然平衡。以及課程應重視科學探討：學習生物學的方法，是基於細心觀察、質疑、和求證。所以應鼓勵學生親自觀察、動手做實驗、思考、以及細心求證，以解決問題。

然而今日國中却未顧及學生個別差異，全省統一使用同一教材，而教材却沒有核心教材及輔助教材之編寫，以適應個別差異。此外，太著重於教材內容記憶的試題，使教學趨向課文之強記，失去重思考與理解的精神。其次，少數學校設備不足，致影響實驗之進行，而失去了探討的研習環境。故均未能達成其理想。此係一客觀事實問題，應加改進。



從水荒花灌叢羣系 談到生態教育的重要性

沈佑歸
省立新竹女中

今年六月有機會參加新竹縣所舉辦的生物科教師研習會，遠征到恒春半島，着實令人興奮。心情彷彿又回到了學生時代那樣的愉快。最高興的是又遇到了我們敬愛的黃守先教授來指導我們

採集標本。他對植物的豐富知識是令人敬佩的，若無他的參加，真擔心這一次的採集活動將一無所獲。

因路途遙遠，時間又短，車行之苦，暫且不

談，覺得最大的收穫是在船帆石附近所看到由灌叢與森林群系組成的熱帶海岸林。其景象之特殊實非台灣其他地方所能看到。眼看那些熱帶的樹木！居然還能在珊瑚礁石上盤錯生根，欣欣向榮嘆為觀止。其中位於海岸最前線的水荳花灌叢群系（Pemphis shrub formation）給人印象最深。其分布隨著珊瑚礁的突出而突出，隨著珊瑚礁的凹陷而凹陷。有些珊瑚礁像盤臥的蟠龍，有些像仰天長嘯的猛虎，而水荳花就披在他們的身上，使他們看來更有生氣，更為活潑，令人欣賞不已。無怪乎很多人把它拿來當做盆景栽植。據說有些日本人僱用當地人用最現代化的工程車「怪手」來挖取這些珊瑚礁及水荳花，一船一船的運回日本高價出售。聽了真令人憤慨不已。

居然有些同胞為了一時的利益，幫著外人破壞寶貴的生態環境資源，使人痛心極了，這問題牽涉到生態教育的問題，那些人可能沒有保護生態環境的觀念，所以才會做出這樣的事。甚至有些發展觀光事業的知識份子，也沒有保護生態環境的觀念，這可以從他們建議把海邊的珊瑚礁及熱帶林剷除一部份來興建海濱觀光大飯店的構想看得出來。試問若把這些恒春半島真正可看的熱海漂流林，也就是觀光的珍貴資源都破壞了，那麼恒春半島還有什麼可觀光的呢？

生態教育的推廣實在是迫在眉睫的工作，而我們生物老師實在要負很大的責任。生物老師應該時常帶學生到處去看看，多做些鄉土教材的研究，並保育生態環境。

貓鼻頭採集記

黃淑丹

新竹縣員東國中

一踏上貓鼻頭，這個名聞遐邇的採集勝地，就由不得你不讚嘆大自然的偉大。

走向海岸邊，放眼望去，盡是一大片崎嶇不平的珊瑚礁。這珊瑚礁，別瞧它一個窟窿，一個窟窿，彷彿一踏即碎似的，事實上，想帶點珊瑚礁回去當紀念品，可就煞費周章了。君不見這一群「工人」，左手拿鐵鑽子，右手持鐵鎚，敲敲打打，只為了想帶點珊瑚礁回學校，讓學生開開眼界，告訴他們珊瑚礁的模樣。只因為生長在台灣北部的子民，對熱帶海岸的珊瑚礁可真陌生哩！

最令我們感興趣的是，躲在珊瑚礁窟窿裡的海膽。這海膽可真聰明，盡藏在這躲人耳目的絕妙仙境。可惜，「道高一尺，魔高一丈」。她們那裡知道竟然會有「不速之客」造訪呢？一個窟窿、一個窟窿，很耐心地問津。一旦發現有「苗

頭」，找到海膽的「倩影」，就令我興奮地心跳欣喜起來。接著便以最矯捷的手法，敲開海膽的「避風礁」。此礁可真頑強，以我們這種鐵腕，居然也需敲上二十來分鐘，才把它敲開。針針突起，活生生的海膽就呈現眼前，樂得我們手舞足蹈地把它挖起，這是一個很珍貴的標本，活生生的標本。

此外，撿了幾個螃蟹、寄居蟹，撈了一把石蓴、海藻，這些生物正好配合課本的教材，學生看了想必會感到津津有味，激發起學生研究的興趣。「生物」是一門很生動的自然科學，單靠課本文字介紹是很乏味的。如果在教學過程中能配合一些實際、活生生的教具，那麼，無形中上課的氣氛就增添幾許生趣，如今身為教師的我，更體會肩上了所負的責任；能勤奮地到處採集所需的標本，提高教學效果，這是最基本的責任。