

# 琉球擬煙管貝的研究

## 高小組生物

新竹縣中山國民小學

製作學生：梁榮振 彭明照等六人

指導老師：黃金土 李祥源

一、研究動機：本校的兒童科學研究中心的生物組，於去年八、九、十月間，上山採集了很多次標本，九月廿八日我們無意間發現樹幹上有小田螺，而奇怪的是發現小田螺的地方竟然在竹東丘陵地最高山頂的相思林中，我們十分驚訝，產生一個問題「爲什麼這種河流中貝類會爬上山來？」「它是不是蝸牛呢！」於是我們開始研究。

### 二、研究準備：

(一)利用每一個假日繼續收集山螺貝，真是不容易，總共捉到了卅六隻，準備三隻玻璃缸，每隻缸飼養十二隻。

(二)製作實驗工具、爬行板、五色瓶等。並準備培養皿、氫氧化鈉、碳酸氫鈉、氯化鈉、石蕊試紙、酒精等工具和藥物。

(三)分二組作長期觀察，一組帶回家中作夜間觀察，一組貝類和器具就放在科學館，作白晝觀察實驗用。

### 三、觀察研究與實驗結果：

科屬：

(一)屬於軟體動物門腹足綱肺螺目，擬煙管貝科名字是琉球擬煙管貝也是左捲貝類。

(二)分佈調查：竹東鎮四周圍的丘陵地帶都詳細調查過三次，它只產於竹林鎮西方的思公廟背面的山頂端，海拔約有一一〇公尺高的粗大相思樹林中。

(三) 殼內外的特徵、名稱和功用：

① 由觀察得知：體外是硬殼是左捲紋貝。

② 沒有鬚片。

③ 沒有鰓，以肺（外套腔）行呼吸作用。外套腔的位置在背部隆起的前部，外套腔的密佈血管是呼吸作用，我們稱它為肺，但肺部入口很狹小；叫做氣門。

④ 這種左捲貝氣門開在身體略偏左。

⑤ 肛門的開口和氣門相接。

(六) 觸角兩對，淡黃色，上一對觸角較長有 2.5 公釐，下一對觸角約 1.3 公釐，長觸角伸出時黑色小眼睛會移動位置向觸角前端移動，是辨別光線，找食物等的感覺器。

(七) 前足和後足佔去全身的大半部，淡黃色會伸出體外走路，一邊溜著走，一邊分泌粘液，作它的道路。

(八) 水管：黃白色有吸水和儲藏水份的用途。

(九) 外套線：青黃色是外套部和頭部的交界線。

(十) 肝：形成二個節，黑藍色，儲藏營養用。

(十一) 胃：在肝臟下面，接近外套，色黑褐，小袋子形。

(十二) 卵巢：身體的最後一節是卵巢，褐色帶黃斑點。

(十三) 它是沒有鬚片的貝類，這和河中的螺類最大的差別，但很像非洲大蝸牛。

(十四) 捲紋：是左捲的，和淡水中的螺類相同。

#### 四、綜合結論

(1) 硫球擬烟管貝是一種非常奇妙的動物，它的外形和河中螺貝相像左捲紋，但是無一鬚片，即不是水螺習性也和非洲蝸牛不同，它是獨具一格的管貝。

(2) 在一般的書籍裏無法找到它的參考資料，普通人很少知道有這種動物的存在，我們的研究它是想要大家知道有這種奇妙的動物和它的習性，它是軟體動物腹足類，肺螺目，名為硫球擬烟管貝。

(3) 它在原產地山頂，完全靠相思樹林生活，那山頂並沒有河川，它是屬於蝸牛的一種，但它不冬眠不大喜歡吃綠葉，習性和大

非洲蝸牛不同。

- (4) 硫球擬烟管貝是從淡水中演化而來的。
- (5) 它沒腮，以肺（外套腔）呼吸空氣，有氣門通體外。
- (6) 它的主要食物是相思樹皮，腐朽木材白紙等為主，在實驗控制下，也吃腐植土，半腐葉質澱物質等，食性十分特殊。
- (7) 它有觸角兩對，上對長有眼左右各一，腹足佔去身體大半部，有水管外套緣外套肝胃等，末端還有卵巢等組織。
- (8) 它白晝活動少，黃昏後到夜間活動性大，它停息時間一定掛在物體上，貝首向上尾向下。
- (9) 天氣溫和季節它們散開覓食，冬季寒冷時，有集成堆性。
- (10) 平面行走成曲折不定向，垂直行走時，都成直向。
- (11) 行走速度總平均約3公分，平面走路快，直立走略慢。
- (12) 對藥物，光電等刺激敏感抵抗力非常弱。
- (13) 對任何刺激只是吐粘液，粘液成爲自衛與滑路作用。
- (14) 它對色的感覺靈敏，最喜歡不醒目的白黃青色，十分厭惡紅色，確有色覺。
- (15) 對一隻燭光有向光性，對三隻燭光（夜晚）以上到白晝強光，則背光逃走。
- (16) 它的粘液成淡鹼性反應，不含澱粉。
- (17) 粘液可由強酸或強鹼去溶解，淡、鹼不能把它溶解。
- (18) 它不冬眠冬季體重減少0.2公克。
- (19) 由調查觀察結果，雜木林、菓園、田園、菜園等地，都不分佈擬烟管貝，它也不大喜歡吃新鮮葉菜，所以不造成農害，對我們研究陸棲貝類來說是易飼養易實驗的奇妙動物。