

# 澎湖本島北海岸沿岸底質之探討

## 國小教師組地球科學第三名

澎湖縣中正國民小學

作者：洪瑞全

### 一、前言：

澎湖本島為澎湖群島最大之島嶼，面積約64餘平方公里，約佔澎湖群島總面積之半，周圍約101.5公里。東側、東南側、南側海岸比較單調，砂質海濱發育較佳，無顯著之內灣，海蝕平台不甚發達。本島之北側與西側，海岸參差凹凸，半島與內灣甚為發達，海蝕平台甚為發達，內灣甚淺，為岩盤分佈甚廣與珊瑚礁廣泛發育之故。

近年來，水產養殖事業在本縣頭，尤其本島北海岸內灣之利用甚被重視，紛紛建設魚塭等設施，此等建設破壞原有環境，對本島北海岸之生態環境及今後本地區水產養殖業之發展不無影響，為此明瞭此地區沿岸底質。

### 二、研究範圍及地形：

此次調查研究區域，自本島北側之北寮半島，湖西灣、青螺半島、紅羅灣、西溪半島、港底灣、中寮半島、東衛灣、西衛半島至觀音亭海岸，全長約40公里。此地區僅北寮奎壁山北側呈20~30公尺之斷崖及青螺半島北端虎頭山北側呈10~15公尺斷崖臨海外，其他各地無顯著之海崖。各內灣都向內相當深入海蝕平台相當發達，由地形圖及實際觀察灣中心似成字谷，依林朝棨教授之報告，此等內灣似為溺谷。北寮半島北側有一砂洲俗名番黍仔尾，及東北側有一岩礁，俗名赤嶼，漲潮時與本島分離，紅羅灣內，由青螺村西南側向南伸入灣內一長約1,000公尺之沙嘴，將紅羅灣隔成東西兩部分，東側內灣中有一島俗名嶼仔。（以上3個岩礁島嶼均無列入64島之內）東衛灣為本島北側最大內灣，灣內分別由許家、安宅、東衛、西文（中衛）、西衛等小灣構成，安宅西北側有牛母件嶼低潮時與本島相連，西衛東北側有大央

嶼由沉水海蝕台與西衛半島相連。

### 三、各沿岸之底質

本地區海岸線複雜，為方便起見，茲將其分為若干區域分別敍述之：

#### 1 觀音亭海岸至西衛半島西側海岸：

觀音亭北側有突出玄武岩海岸形成一小灣，灣內沿岸多為徑10~15公分卵石及泥質沙土覆蓋於玄武岩底盤，寬度約20~50公尺，灣中間有一細白沙，沿岸卵石泥質沙土生物相較複雜。

海岬北側至重光里西側突出，在舊屠宰場附近為珊瑚礁與玄武岩膠結之浮水沉積岩，底盤為玄武岩層。此一部份地形崎嶇，滿佈小潮池，寬度約50~100公尺，其北側為一最細泥沙層，其深度約一公尺左右至盤。重光里西側突出半島為一廣闊之玄武岩海蝕，寬長各500公尺左右，其上有若干徑約20公分之卵石，其濱線附近有珊瑚貝殼等海濱堆積物。此區昔有一砂嘴，可能由於附近水文之變化而退縮。

重光里北側化石珊瑚礁發育良好，為一寬約2,000公尺之沉水海蝕台，濱線附近為寬約50公尺之沙質泥沙礫灣，其東側有部分玄武岩海蝕台及細沙層。西衛半島西側滿佈為徑約10公分之卵石及泥砂層。此區海蝕台廣闊，底質變較大，生物相較複雜。

#### 2 東衛灣：

調查範圍包括整個內灣全部，此區域為所謂溺谷地形，有多處小灣，各小灣之底質大致相同，都為泥沙質層厚度約15~100公分，其泥沙似為陸上泥沙由雨水所搬運堆積，灣內之突出部分常為卵石至大塊岩石。整個灣的中部常有平坦之玄武岩海蝕台，是否為過去河流所侵蝕而成不得而知。灣內之底質大致可分三個型態，小灣內為泥沙質層，灣內之突出部分為卵石或大塊岩石或平坦海蝕台。除灣之兩側前端部分生物相較有變化外，其內側似很貧乏。

#### 3 中寮半島北側海岸：

此區自潭邊村西北角起至沙港村東北角止，全長約3公里餘

，自西端至中正橋南端多玄武岩塊底質，成一玄武岩海蝕台，中正橋南端至沙港村南側為徑約10公分之卵石泥底質，沙港村西側即為泥沙底質，其厚度約1公尺左右至底底部盤。沙港村北側沿海濱線附近50公尺為玄武岩海蝕平台，以下即為珊瑚礁底質延伸甚長，最長處可能達3公里餘，此一地段生物相非常豐富，可能與地質之珊瑚礁有關。

#### 4. 港底灣：

港底灣之底質與東衛灣略同，港底為泥沙底質，灣之中段西側沿岸為玄武岩海蝕平台，前端為卵石泥沙底質，一般而言生物相非常單調。

#### 5. 紅羅灣：

西溪半島北側為一片珊瑚礁平台外，灣內多為泥沙底質，灣內中間之沙嘴兩側即為珊瑚磷片沙礫底質。灣中小嶼俗稱嶼仔，周圍亦為泥沙底質。約40年前，曾經在灣內沙嘴南端及其東南側山頭築一土堤，形成一面積相當大之魚塭，因沙嘴之結構不良，遇颱風而決堤。最近在其東北角，青螺村南側，大事興築魚塭養殖斑節蝦，因此其生態環境悉被破壞，此區之生物相貧乏。

#### 6. 湖西灣：

除灣之西北側，虎頭山東北側有較發達之珊瑚礁平台外，灣之西側、南側為珊瑚碎片之堆積物，灣之東側為沙礫底質。從北寮村南側至東北側海濱為一由珊瑚碎片及海砂堆成一狹長地帶，因此北寮村北之奎壁山似為一陸連島。由漲之中部，從東西兩側現已築防波堤，堤內外生物相非常貧乏。

#### 7. 本島東北海岸：

自奎壁山北側至南寮村東側沿岸，只奎壁山東北側有小區域沙礫底質外，大部分為崎嶇不平之玄武岩海蝕台，寬度約50~100公尺，濱線上方為規模相當大之風積砂丘。此區之生物相當豐富。

### 四、底質之類別：

從上述之地形觀其底質，大致可分兩大類型：(一)內灣底質大致為泥沙卵石及平坦之玄武岩海蝕平台。(二)各半島北側多變化，

海蝕平台相當發達，多由珊瑚礁、崎嶇不平大塊玄武岩或珊瑚碎片砂礫質。

如以底質之組成分之，即可分為六類：

1. 珊瑚礁底質，離岸較遠分佈於半島北側。
2. 大塊玄武岩底質，分佈於各半島北側離岸較近，此兩頭底質區生物相當高。
3. 平坦玄武岩，分佈於各灣之中段，生物相貧乏。
4. 卵石玄武岩底質，散佈於各沿岸。
5. 砂礫底質，分佈於湖西灣，生物相貧乏。
6. 泥沙底質，分佈於各灣底，生物相貧乏。

## 五、結論：

本島北海岸之底質已如上述，其底質與各地之地形，文與氣候可能有相當關係，又從此次初步調查，底質與生物相似有密切關係。如欲利用本島北海岸，開闢為水產養殖區，須進一步作水文及生態之調查。

評語：實際調查及採集標本，對澎湖海岸底質之瞭解有所助益，富有鄉土色彩。