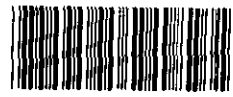


RES 060



RES060

(76.P)

保育研究報告第60號

中華民國自然合作
生態保育協會

墾丁國家公園海域軟體動物之生態研究

張崑雄

鄭明修

內政部營建署 墾丁國家公園管理處

中華民國七十八年七月

保育研究報告第60號

墾丁國家公園海域軟體動物之生態研究

計畫執行單位：中華民國自然生態保育協會

計畫主持人：張崑雄教授

參與研究人員：鄭明修、呂瑞源

趙世民、陳仲吉

內政部
營建署 墾丁國家公園管理處

中華民國七十八年七月

目錄

中文摘要.....	1
英文摘要.....	2
前 言.....	3
研究項目及方法.....	7
一、軟體動物的分類.....	7
二、軟體動物類族群分佈的 探討.....	7
三、長碑礫蛤成長速率的研 究.....	8
結果與討論.....	9
一、軟體動物的分類.....	9
二、軟體動物類族群分佈的 探討.....	15
三、長碑礫蛤成長速率的研 究.....	19
結論與建議.....	20
一、軟體動物資源的保育..	20
二、未來研究的方向.....	21
參考文獻.....	23
圖表說明.....	29

墾丁國家公園海域軟體動物之生態研究

張崑雄 鄭明修

中文摘要

本研究針對墾丁國家公園海域軟體動物類資源進行其系統分類、族群分佈及長碑礫蛤之成長速率調查。

目前在墾丁國家公園海域範圍內，調查記錄到573種，分屬於四大綱，91科，其中以腹足綱57科468種佔大部份。

族群特徵與分佈調查對象，共選定20種，即大法螺、夜光螺、紫袖鳳凰螺、蠍螺、水字螺、粗紋鬚螺、雪山寶螺、金環寶螺、黃寶螺、海兔螺、金口蛙螺、多稜旋螺、長拳螺、柳絲芋螺、織錦芋螺、黑蝶貝、長碑礫蛤、五爪牡蠣蛤、大管蛇螺等調查並說明其族群特徵與分佈情形。

長碑礫蛤為墾丁國家公園海域內最常見，也是最大型的二枚貝，根據多年來標識成長的個體所測得的資料顯示，長碑礫蛤10公分以上個體每年約成長2至3公分，由於常遭受採捕，體型較大的成熟個體極為罕見。

ABSTRACT

This report presents a preliminary study on the systematics, population distributions of Mollusca in the Kenting National Park area. Also, the growth rates of clam *Tridacna maxima* were presented in this research.

Together with former studies, a total of 573 species belonging to 91 families, 4 classes were recorded. Most of them, 468 species in 57 families, are Gastropoda.

Population characters and distributions of 20 species were involved in this study. They are: *Charonia tritonis*, *Turbo marmoratus*, *Strombus sinuatus*, *Lambis scotpius*, *L. chiragra*, *L. lambis*, *Nerita undata*, *Cypraea caputserpentis*, *C. annulus*, *C. moneta*, *Ovula ovum*, *Tutufa rubeta*, *Latirus polygonus*, *Vasum ceramicum*, *Conus miles*, *C. textile*, *Pinctada margaritifera*, *Tridacna maxima*, *Lopha cristogalli* and *Siphonium maximum*.

The giant clam *Tridacna maxima* was the most abundant and biggest bivalve in the Kenting National Park area. According to the data by tagging growth of individuals for several years, it has revealed that individuals of body length over 10 cm has growth rates about 2-3 cm per year. Mature individuals were rare, which suggest that fishery of this giant clam should be banned in this area.

前言

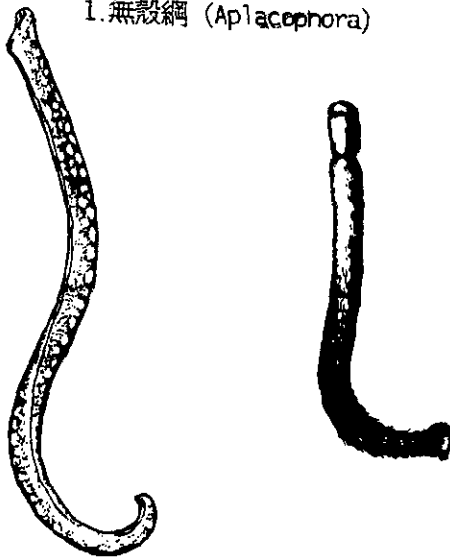
軟體動物類是墾丁國家公園海域最重要的自然資源之一。它們具有奇特的造形，鮮豔的色彩和亮麗的外觀，在海中是最引人注目的焦點；尤其是貝類和裸鰓類在外表上擁有繽紛的色彩花紋與多采多姿的外套膜，為平靜的海底增添許多的生動和撫媚，同時也引起沙灘上的遊客為其佇足與尋覓。無疑的，它們是國家公園海域中非常重要的景觀和生態資源。此外，大部份軟體動物的肉質都含有豐富的蛋白質可供食用，因此，貝類的養殖目前非常重視，這些種類就稱為經濟貝類，其實經濟貝類尚包括供畜生作飼料的，養珠用的，以及工藝用使用，同樣的在句界各地許多民族在母早期也以貝類作為貨幣，或飾物或樂器（即法器）或彫刻藝術品等用途，因此，軟體動物類可說是具有多重價值的海洋生物。

軟體動物類在分類上屬於軟體動物門 (Phylum Mollusca)，本門包括種類繁多的貝類 (如海螺、蝸牛、蛤蜊...等)，以及不具有貝殼的軟體動物如章魚、烏賊、蛞蝓和海麒麟(裸鰓類)等，而貝類又依其生活環境的不同而常被分為海貝、陸貝與淡水貝。根據最近的分類系統可分為二亞門和七個綱：(一)雙神經亞門(Aculifera)：1.無殼綱(Aplacophora)

軟體動物門 (Mollusca)

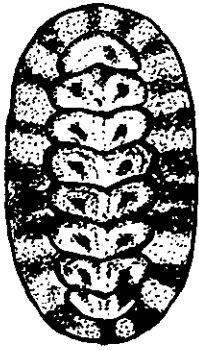
(一)雙神經亞門 (Aculifera)

1.無殼綱 (Aplacophora)



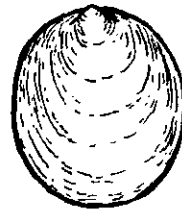
(二) 貝殼亞門 (Conchifera)

2. 多殼綱 (Polyplacophora)



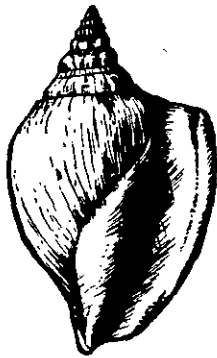
石 龜

3. 單殼綱 (Monoplacophora)



蜃 貝

4. 腹足綱 (Gastropoda)



螺



海 鹿



海 牛

5. 雙殼綱 (Bivalvia)



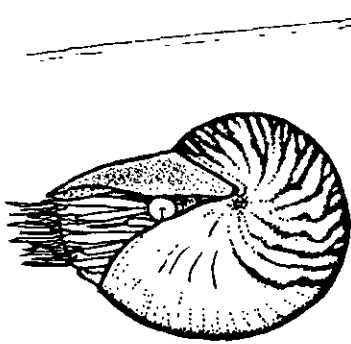
文蛤

6. 掘足綱 (Scaphopoda)



象牙貝

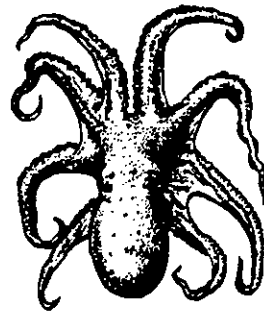
7. 頭足綱 (Cephalopoda)



鸚鵡螺



鑽管



章魚

2. 多殼綱(Polyplocophora)；(二)貝殼亞門(Conchifera)：3. 單殼綱(Monoplacophora)，4. 腹足綱(Gastropoda)，5. 掘足綱(Scaphopoda)，6. 雙殼綱(Bivalvia)，7. 頭足綱(Cephalopoda)。在種類上是僅次於節肢動物門為無脊椎動物的第二大類。在早期古生代距今約五億五千萬年前的寒武紀岩石中，發現有軟體動物的化石，目前現生種類超過十萬種以上(超過脊椎動物種類兩倍有餘)，而且有富的化石記載(Seed, 1983)。

根據Sorringsteen和Leobrera(1986)出版菲律賓群島的貝類圖鑑，共展出16,000種以上；有關本省貝類較有系統的分類始自黑田德米(1941)發表之台灣貝類目錄，約有一千五百種左右。然而本省所產種類據保守估計可能超過二千種以上，但是究竟有多少種，有待更多學者來日參與研究。

從早期的文獻資料可以看出本省的貝類調查研究偏重於台灣北部沿岸，南部的恆春半島海產貝類記錄，則始自1947年金子壽衛男的調查報告，然而軟體動物類在墾丁國家公園海域內分佈是相當廣泛，種類亦相當繁多，從潮間帶以至深海均有其蹤跡，其棲所分佈可從沙底，岩礁縫隙，乃至珊瑚礁上的珊瑚叢裡，甚至與許多底棲性生物共棲；另外具有游泳能力的頭足類如章魚、烏賊、鑽管等種類有其季節性的遷移，因此，亟須有系統的採集調查與鑑定。雖然張等(1987)已鑑定出本海域貝類有17科91種，但本海域實際所有的軟體動物種類可能遠超過此，亟須進一步的研究，予以發掘。同時軟體動物資源保育所需的資料，如族群特徵，生活史，生殖週期等也都缺乏，亟須專門的研究以充實海域生態保育的資料。

本計劃即根據軟體動物類資源保育、解說和開發利用的需要，對軟體動物的鑑定分類、生態和棲所分佈進行全盤的研究，增進對軟體動物生態習性及食用性、觀賞性等經濟價值的瞭解，以做為資源保育和復育的基礎，並可做為開發利用軟體動物資源的參考。

研究項目及方法

一、軟體動物的分類

採用野外實地觀測拍照記錄和實驗室的鑑定分類分別進行。在國家公園海域月潮間帶及水深三十公尺以內之亞潮帶調查記錄。潮間帶以徒手採集或以工具挖掘方式作業，亞潮帶則利用攜瓶式潛水法 (SCUBA) 作業，記錄採集之時間、地點、水深、數量、大小及棲息處所，並以水中相機拍攝其生態照片。樣品攜回實驗室經鑑定分類後，將其製成永久性本標本以進一步研究；對於已有標本的種類，則測量記錄其體型大小和數量，並放回原來棲所；至於裸鰓類標本鑑定則需取其口部置入氫氧化鉀 (KOH) 中浸泡四天，取出齒舌在一系列的酒精脫水後，以掃描式電子顯微鏡 (SEM) 觀察。貝類標本則需將肉質部份與外殼分別浸泡保存和乾燥保存，並且將外殼體型顏色予以拍照記錄，以便將來整理成圖鑑。

二、軟胐動物類族群分佈的探討

因軟體動物種類繁多，其棲所與習性又因種類之不同而異，因此本項調查擬先針對常見種，或較具經濟性之食用，或觀賞種類，或稀有珍貴種類調查其族群分佈密度，體型大小，並由分析其分佈情形，可得知該軟體動物類種類族群特徵，以做為未來墾丁國家公園擬定保育決策的依據。根據調查資料先提出下列二十種：

- ①大法螺 *Charonia tritonis* Linnaeus
- ②夜光蝶螺 *Turbo marmoratus* Linnaeus
- ③紫袖鳳凰螺 *Strombus sinnatus* Lightfoot
- ④蠍螺 *Lambis scorpius* (Linnaeus)
- ⑤水字螺 *Lambis chiragra* (Linnaeus)
- ⑥蜘蛛螺 *Lambis lambis* (Linnaeus)
- ⑦粗紋蜆螺 *Nerita undata* Linnaeus
- ⑧雪山寶螺 *Cypraea caputserpentis* Linnaeus
- ⑨金環寶螺 *Cypraea annulus* Linnaeus
- ⑩黃寶螺 *Cypraea moneta* Linnaeus
- ⑪海兔螺 *Ovula ovum* (Linnaeus)
- ⑫金口蛙螺 *Tutufa rubeta* (Linnaeus)
- ⑬多稜旋螺 *Latirus polygonus* (Gmelin)

-
- ⑭ 長拳螺 *Vasum ceramicum* (Linnaeus)
 - ⑮ 柳絲芋螺 *Conus miles* Linnaeus
 - ⑯ 織錦芋螺 *Conus textile* Linnaeus
 - ⑰ 黑蝶貝 *Pinctada margaritifera* (Linnaeus)
 - ⑱ 長碑礫蛤 *Tridacna maxima* (Roeding)
 - ⑲ 五爪牡蠣蛤 *Lopha cristogalli* (Linnaeus)
 - ⑳ 大管蛇螺 *Siphonium maximum* (Sowerby)

作為族群調查對象。測站以萬里桐、南灣為潮間帶調查區；後灣、下水掘、萬里桐、風吹沙、興海路、九棚等地為亞潮帶測站。調查不同種類的棲所棲息深度範圍，並觀察記錄其族群數量大小，來探討族群特徵。

三、長碑礫蛤成長速率的研究

長碑礫蛤(俗稱：碑礫貝)是為墾丁國家公園海域內最常見，也是最大型的二枚貝，除了外殼肌(即所謂的干貝)亦可食用，是一種相當重要的經濟性貝類，在國外有許多國家都將它列入禁止採捕的海洋動物之一，並且也著手栽培保育。然而成長速率是生物體和生物族群的一項重要特徵，也是擬定保育計畫時的必需資料，因此本項研究主要針國家公園海域中現存的個體進行測量記錄，以便分析個體大小分佈情形；並將以往追蹤標識多年所測量的個體體長做進一步分析，使我們能確實掌握住墾丁國家公園海域的碑礫貝的成長速率。

結果與討論

一、軟體動物的分類

軟體動物門 (Phylum Mollusca) 是生物界中的第二大類，現生種類超過十萬種以上，在這個數目中約有一半是陸地和淡水的種類，另一半都是生活在海洋裡的種類。

軟體動物雖然種類繁多，有各式各樣的形狀，但總的來講，它們的共性是身體柔軟不分節，由頭、足、內臟、外套膜和貝殼五部份組成。頭在身體的前端，上面有口、觸角和眼等；足在身體的腹面，是爬行、挖掘洞穴或游泳的器官；內臟在身體的背面，包括心臟、腎臟、胃、腸和消腺等；外套膜由內、外層表皮和其間的結締組織及少許肌肉組成，它包被在體軀的外面，像披在身上的外套，肩負起護身體的作用；外套膜的表皮細胞，能分泌碳酸鈣和有機物質的貝殼；貝殼是軟體動物的保護器官，動物在正常的生活情況下，頭足會伸出殼外活動，如遇有意外危險便縮入殼內。貝殼的形狀隨著種類的不同而變化很大，可以說是形形色色，五花八門。

軟體動物不僅種類繁多而且分佈也很廣泛，從海邊至10,000公尺以上深海，自寒帶、溫帶直至熱帶，都有各式各樣的軟體動物棲息。根據Seed(1983)的分類法，採用七大綱分類法，其分類原則在人為分類及自然分類互為參證下，從貝殼形狀、足部構造、外套膜、生殖器官、染色體、鰓的形狀、齒的種類、齒舌(小齒形狀及數目)其他不同的構造，以及呼吸方式等而加以區分。

至目前為止，在墾丁國家公園海域中已收集觀察記錄到的種類的達三百種之多，再加上過去學者(金子壽衛男, 1947; 賴景陽, 1986; 1987)所記錄或提到恆春半島所產的種類，共計有573種，分屬91科，四大綱(表1)。其中金子壽衛男所記錄的365種，因分類年代較早，諸多學名已經修正，考證相當不易，然而該報告中卻是繼黑田德米(1947)之後，對台灣本島所產貝類所做較有系統的調查記錄，因此，本研究報告將其一併納入探討。另外賴景陽所發表台灣的海螺第1、2集亦提到許多屬於恆春半島所產的種類，亦一併於表一中記錄。另外有鑑於以往學者均未曾提到本海域內所產的裸鰓類及頭足類，在本研究報告中也將做詳細調查說明。

由於所記錄到的種類相當多，無法在報告中將其一一詳細陳述分類特徵，茲將每綱或科較具代表性種類，或顯著性種類略做說明如下：

(一) 多殼綱

多殼綱 (Polyplacophora) 亦稱雙經綱 (Amphineura)，其中以石鱗(chitons)為代

表。此類軟體動物皆具有多片殼因而得名。通常在長橢圓形的身體表面，覆蓋有8片介殼排列著。最奇特的地方是它沒有眼睛和觸角，而在介殼的上面，卻生有許多感光作用的殼眼，替代了眼睛的功能。

這類動物均為海產，全世界約有600餘種，台灣約產十種。主要以各種藻類為食，兼食有孔蟲，蔓腳類，珊瑚及海綿等。目前本海域只記錄到2種，其中磨石蟹 *Acanthopleura spinosa* 生活在潮間帶岩礁岸；由於它行動緩慢，通常在夜間活動，因此白天躲藏在岩縫中不易被發覺。

(二) 腹足綱

腹足綱 (Gastropoda) 又名一枚貝，有海中的海螺，淡水中的田螺，陸上的蝸牛等。身體分頭部，內臟部及腹足。頭部發達而且有限和觸角，口中有發達的齒舌，以腹足。頭部發達而且有限和觸角，口中有發達的齒舌，以腹部軟足作運動，故以名之。化石中獲知，腹足類遠在古生代前期約五億年前即已出現，綿延迄今，族類繁盛，現生種約有4~8萬種，台灣約產一千七百種。目前於本海域中共記錄到57科468種，其分佈因種類而異，絕大部份棲息於海岸邊的礁石上，或藏身於珊瑚礁中及其附近的沙質海底，或與其他底棲無脊椎動物共棲。根據觀察記錄得知較常見的種類以笠螺、蝾螺、蟶螺、玉黍螺、蟹守螺、寶螺、骨螺、峨螺、筆螺、芋螺及裸鰓類等科別類數量最多，盛產於恆春半島各地沿海。

(1) 笠螺科 (Patellidae)

圓錐狀的體形，緊黏住在淺水區的礁岩上，沒有口蓋，利用巨大的腹足來移動及緊附在岩壁上以逃避掠食者；主要以齒舌進食藻類。本海域較為常見的種類為：花笠螺 (*Cellana toreana*) 和星笠螺 (*Patella flexuosa*)。

(2) 鐘螺科 (Trochidae)

貝殼為螺旋圓錐形或球形，殼口圓或四方形，貝殼珍珠層厚。其垂直較少。為草食性動物，所以多生活在藻類生長茂盛的地方較常見。本海域共記錄到20種，其中以馬蹄鐘螺 (*Tectus maximus*) 體型最大，由於可食用，常為人所採集，目前已不多見；另外產量較多的種類計有4種：黑鐘螺 (*Tegula argyrostoma*)、草蓆鐘螺 (*Monodonta labio*)、臍孔黑鐘螺 (*T. nigerrima*) 及齒輪鐘螺 (*Trochus sacellus*)。

(3) 蝾螺科 (Turbinidae)

貝殼螺旋形，表面光滑或具結節突起，殼口圓形，或近方形。棲息於淺海岩礁底，深每也有但較少；特別是有珊瑚的地方，種類較多。本海域共記錄到15種，其中以珠螺(*Lunella coronata*)、瘤珠螺(*L. granulata*)、銀口蝶螺(*Turbo argyrostomus*)、貓眼蝶螺(*T. petholatus*)、圓口蝶螺(*T. setosus*)等較常見。

夜光蝶螺(*T. marmoratus*)是蝶螺中最大、最有名的一種，貝殼直徑可達20公分以上，其真珠層最厚，最富光澤；殼表綠色光滑，老的個體具有粗大的瘤列，口蓋大而圓，白色而厚重，可作文鎮。可作為工藝材料，製成檯燈或裝飾品；其肉味鮮美，是海鮮店的高級佳餚之一。根據以往記錄，恆春半島沿海，水深10~30公尺的珊瑚礁，均可發現；目前已不多見，極需列為保育對象。

(4) 蜑螺科(*Neritidae*)

貝殼層少，螺旋部短，體螺層大。殼口半圓形，內唇擴張，邊緣平滑或具齒。多棲息在潮間帶高潮區，分佈最廣，在南灣跳石及萬里桐潮間帶常可發現，共記錄到11種，其中漁舟蜑螺(*Nerita albicilla*)、黑肋蜑螺(*N. costata*)、白肋蜑螺(*N. plicata*)、高腰蜑螺(*N. striata*)及玉女蜑螺(*N. polita*)等。

(5) 玉黍螺科(*Littorinidae*)

此科動物個體小，殼卵圓形，內唇厚，外唇薄、殼口圓。生活在每濱高潮線附近，海浪飛濺區。在本海域珊瑚礁高潮線附近，均可發現其蹤跡，共記錄到7種，其中以顆粒玉黍螺(*Echinus pyramidalis*)最常見次為粗紋玉黍螺(*Littorina scabra*)、波紋玉黍螺(*L. undulata*)偶而可以見到。

(6) 蟹守螺科(*Cerithiidae*)

貝殼長錐形，螺層多，殼面具肋或結節，殼口有前水管溝，外唇擴張。生活在潮間帶及淺海沙或泥沙灘的海底，取食碎屑或腐藻。本海域目前記錄到19種，其中黑瘤守螺(*Clypeomorus humilis*)、白蓋蟹守螺(*C. bifasciatus*)及石蟹守螺(*C. petrosus*)

(7) 寶螺科(*Cypraeidae*)

貝殼卵圓形，表面光滑，富瓷光、美麗。成體螺旋部常被埋於體螺層中。殼口長，兩唇緣厚，具齒。主要生活在潮間帶和淺海，其中多數種類生活在熱帶珊瑚礁間，棲息較深的種類較少。食性各異，包括草性、雜食性及肉食性。多數於白天隱蔽，夜間活動。與此科唯一類似的海兔螺科(*Orulidae*)，可由寶螺開口兩邊延長的齒狀部，而海兔螺科只在外

唇部有齒來區分。當尋找寶螺時，應注意其特有的外套膜由體內向外延伸包裹貝殼體，具有偽裝保護作用，並且由此能保持其漂亮的光澤。本科亦是本海域中記錄到種類最多，而且也是收藏家最喜歡收集的對象，目前一共記錄到40種；大型的有黑星寶螺(*Cypraea tigris*)、白星寶螺(*C. vitellus*)、山貓寶螺(*C. lynx*)、阿拉伯寶螺(*C. arabica*)等，小型的有雪山寶螺(*C. caputserpentis*)、金環寶螺(*C. annulus*)、黃寶螺(*C. moneta*)等；其中潮間帶偶而可以發現的種類計有黃寶螺、金環寶螺、雪山寶螺、阿拉伯寶螺等，其餘種類均不容發現。

(8) 骨螺科(Muricidae)

貝殼呈陀螺形或梭形。殼質結實，殼面具有結節突起、棘、刺。本科是腹足類中種數較多的一科，分佈亦很廣，從潮間帶到亞潮帶，均有分佈，為肉食性動物。最常見的是岩螺類。本海域共記錄到36種，較常見的有紫口岩螺(*Drupa morum*)、黃齒岩螺(*D. ricinus*)、鐵斑岩螺(*Thais aculeata*)、柯岩螺(*T. clavigera*)、結螺(*Morula granulata*)及稜結螺(*M. margariticola*)等。金口岩螺(*D. grossularia*)和玫瑰岩螺(*D. rubusidaurs*)較美麗，數量也較少。

(9) 峨螺科(Buccinidae)

貝殼卵圓形或紡錘形，殼質通常堅實，貝殼皮。前溝有的較長呈半管狀，有短而成為一個缺刻。外唇簡單，殼面光滑或具雕刻。為肉食性貝類，主要覓食對象為二枚貝、海蟲及腐肉。其構造堅硬，具一角質口蓋。有不少種類棲息在亞潮帶泥沙質的海域或珊瑚礁間，生活在潮間帶岩石間的種類較少。本海域共記錄到13種，其中以斑馬峨螺(*Engina medicaria*)較為常見，且以南灣潮間帶數量頗多。

(10) 筆螺科(Mitridae)

貝殼為紡錘形，形似牝筆之頭，殼質堅實，殼頂尖。殼口呈楔形，殼軸前部具數褶壁。為肉食性貝類。其垂直分佈由潮間帶至稍深泥沙質的海底均有其棲息。本海域一共記錄到27種，其中以火焰筆螺(*Mitra litterata*)、火焰筆螺(*M. scutulata*)，小焰筆螺(*M. zebra*)等較為常見，其中又以南灣潮間帶石礫底棲息數量較多。

(11) 芋螺科(Conidae)

或名雞心螺。貝殼呈圓錐或紡錘形，螺旋部一般較低，體螺層長大。殼表面具有黃色殼皮及各種花紋斑點。自潮間帶至亞潮帶下均有分佈。芋螺即使在單一種中，其個體在顏

色花樣上仍有極大的變化，因而增加在分類上的困難，而且環境因素可能會影響其正確的大小及形狀，而造成科內特有的變異，顏色亦同。有些芋螺的毒刺足夠毒死一個人；它們通常用此裝置麻醉捕獲品，如蟲、軟體動物或魚類。本海域內一共記錄到35種，其中以班芋螺(*Conus ebraeus*)和柳絲芋螺(*C. miles*)較為常見，鼠芋螺(*C. rattus*)、晚霞芋螺(*C. lividus*)、紫霞芋螺(*C. flavidus*)、花冠芋螺(*C. coronatus*)及小班芋螺(*C. chaldeus*)則偶而可以見到。

(12) 裸鰓類(Nudibranchia)

裸鰓類俗稱海蛞蝓(Sea slug)或海牛。因為沒有外套腔(mantle cavity)，原始鰓退化，但衍生出次生鰓(secondary gill)，因次生鰓裸露於體外而命名。本海域一共記錄到7科31種。由於墾丁國家公園海域位於熱帶氣候，且擁有美麗的珊瑚礁海洋生態系，雖不若澳洲有廣大的珊瑚礁岩岸，推測至少應有一百種以上的種類棲息於此。

(a) 葉海牛科(Phyllidiidae)

無貝殼，身體呈扁長橢圓形。皮膚較硬，韌質。鰓在外套膜邊緣成一環列，僅在頭部及生殖突起處中斷，口呈小孔狀。目前一共記錄到10種，其中以葉海牛(*Phyllidia varicosa*)、華美葉海牛(*P. elegans*)和華貴葉海牛(*P. nobilis*)為偶而可以見到的種類，其棲息地主要是珊瑚礁淺水域，水深在20公尺以淺，以紅柴、南灣的珊瑚礁區較為常見。

(b) 海牛科(Dorididae)

無貝殼，身體左右對稱，外套膜覆蓋頭部。前觸角退化，其後有一對肛狀嗅覺。肛門在背部後端正中線上，周圍生有二次性鰓，鰓能收縮在肛門周圍囊中。本科種類局記錄2種，而且數量很少。

(c) 多彩海牛科(Chromodorididae)

為熱帶海域最常見的一科，其體表不具有骨針，隱鰓海牛，體色鮮艷，具有許多斑點或線條，依斑紋的顏色及形式可分為分類之依據。本海域共記錄到11種，其中以伊莉莎白多彩海牛(*Chromodoris elizabethina*)較為常見，於後壁湖萬里桐、下水堀2~6月為常見種，此時為其交配季。

(三) 雙殼綱(Bivalvia)

雙殼綱又名為斧足綱(Pelecypoda)或瓣鰓綱(Lamellibranchia)，亦稱二枚貝，以斧狀的軟足行動，因以得名，具有兩片介殼，用以保護軟體，以一條或兩條閉殼肌，控制殼

的開合，這一類中包括有蚌、蛤、牡蠣等，大多數具有經濟價值，為人類最早食用，由各地所發現的貝塚，得到最好的證明。現生種約有七千五百餘種。根據調查，墾丁國家公園海域已記錄有3目32科102種。大部份種類棲息於沙底中，不易採獲，因此種類數目可能不只如此。另外有些固著在岩礁、珊瑚或其他生物體的表面的種類則比較容易調查，例如磚磑蛤、黑蝶貝(*Pinctada margaritifera*)、五爪牡蠣蛤(*Lopha cristogalli*)、仙履魁蛤(*Arca ventricosa*)、花障泥蛤(*Isognomon Perna*)及尖角江瑤蛤(*Pinna muricata*)等種類，在本海域珊瑚礁區較為常見。有些海扇蛤類(*Pectinidae*)能利用雙殼一開一合，將水壓出殼外，藉水的反作用力，可漂浮前進。

有些鑽孔貝類，如核仁蛤科(*Gastrochaenidae*)和殼葉蛤科(*Mytilidae*)的石蛭屬(*Lithophaga*)的種類，則鑽入珊瑚體內棲息，只留一小孔讓水流通過，因此，這些種類是最不易觀察採獲的貝類。又魁蛤科(*Arcidae*)的種類除附著在岩礁的比較容易發現外，其它如仙履魁蛤喜歡棲住在活的鐘形微孔珊瑚(*Porites lutea*)上面或是紅鬚魁蛤(*Barbatia bicolor*)，十字魁蛤(*B. decussata*)和鬚魁蛤(*B. limba*)棲住在珊瑚縫隙或枝角間，更是不易觀察。

紫雲蛤科(*Asaphidae*)、滿月蛤科(*Lucinidae*)、櫻蛤科(*Tellinidae*)和簾蛤科(*Veneridae*)大部份種類都棲息在淺海沙泥底下，而且棲息所與底質粒度有密切關連，因此對這些種類的數量調查並不容易，有待更詳細的調查才能估量。

鶯蛤科(*Pteriidae*)是珊瑚礁海域中，可以最直接觀察到的種類，除黑蝶貝外，朱紅鶯蛤(*Ptereria breviaalata*)、企鵝鶯蛤(*P. penguin*)、*P. loveni*及*P. avicula*等4種是較為常見的種類，一般喜歡附著在海扇、海鞭及一些軟珊瑚的身上，在水域中格外清楚其體態，然而由於其附著是自幼開始，因此不容易分離貝殼與宿主生物，而且有體型較大者本身殼表亦附著許多海綿或藻類，對共棲生物本身而言，反而阻礙其成長。

(四)頭足綱(*Cephalopoda*)

這一綱動物的頭部和足(腕)都很發達，由於足生長在頭部的周圍，所以叫做頭足類。本綱包括章魚、烏賊、魷魚、鑽管和鸚鵡螺等多腕足的動物，頭部和眼睛發達，運動活潑、多數能夠游泳，全為肉食性，但外殼退化，只有鸚鵡螺具有真正的貝殼，產於西南太平洋的深海中，台灣海域不產鸚鵡螺，本海域所記錄到的鸚鵡螺為死貝。

自古以來，章魚、魷魚之類被西方人稱為魔鬼魚(*devil fish*)，因此侷限於亞洲人及

少數歐洲人有食用，而烏賊與魷魚更是台灣重要的食用海產。世界上之頭足類大約有685種，其中絕大多數屬於二鰓亞綱(Coleoidea)，而二鰓類又可分為5個目，其中以管魷類(Teuthoidea)種類最多，共有25科86屬，262種，其次為章魚類(Octopoda)共有12科，44屬，222種；而烏賊類(Sepioidea)則計有5科、18屬、194種。而管魷類又可分為鎖管類(Myposida)及魷類(Oegopsida)二個亞目。在分類上最簡易之區分法為：章魚類具有八腕，而烏賊類及管魷類具有十腕；烏賊類具有石灰質甲，而管魷類具有皮質軟甲；鎖管類眼球外有膜，故又稱為閉眼類，而魷類之眼球外無膜，直接與外界接觸，故又稱為開眼類。

由於頭足類大多具有游泳能力及季節性遷移，或是為交配產卵迴游的本能，非一般貝類的移動緩慢或固著性，因此在記錄上，烏賊及章魚都是在偶而遇見下觀察得到的，而無法掌握其數量與分佈。至於鎖管中的透抽(*Loligo edulis*)則為地曳網(牽罟)所採獲，恆春半島沿海漁民常利用夜間潛水採捕章魚和龍蝦，一般說來，章魚因有季節性遷移及不易捕捉等特性，在數量上尚能維持。長蛸(*Octopus variabilis*)俗稱石拒，常棲息在海流較急的岩石間，在潮間帶水塘岩石間，如遇人捕捉，能以腕吸附石上而拒人採捕，故有石拒之稱，在南一帶並不多見，在澎湖群島則相當常見。另外個體較小的短蛸(*Octopus ocellatus*)，因每年四、五月產卵時有隱入洞穴的習性，在泥、泥沙灘或岩石間偶而可以採到，潮間帶，退潮後可鑽入泥沙中，但很淺，有時也在石塊下隱藏。

二、軟體動物類族群分佈的探討

有關墾丁國家公園海域軟體動物類資源量之調查報告，在1947年金子壽衛男曾在報告中提出後壁湖西側珊瑚礁區退潮時所記錄到29種貝類出現之豐度，而區分三級為：common, not rare, rare. 根據本研究室調查記錄之後，將比較結果列於表2，從表中可以明顯看出，目前所記錄種類出現之豐度比以前稍多，如粗紋蠶螺、岩螺類，金環寶螺等此種差異可能與調查頻度與採集次數有密切關連。

根據目前調查結果得知墾丁國家公園海域內軟體動物種類有573種，然而由於種類繁多，棲所與習性又因種類之不同而異，若要詳查每一種類之族群特性與分佈情形，似乎是不可能完成，因此，本項調查首先針對常見種，或較具有經濟性之食用種、觀賞種、或稀有珍貴種等分析其族群特徵及分佈情形，以期做為未來墾丁國家公園管理處在擬定保育對象時之依據。茲就本海域所產20種貝類簡單說明如下：

(1)大法螺*Charonia tritonis* (Linnaeus)

屬於法螺科。這是墾丁國家公園海域中最值得一提的貝類之一，也是最美麗和最有名的一種。貝殼褐色而黑斑，螺塔尖而高，殼口大，殼口內呈橘紅色，外唇有黑斑，內唇有細斑馬紋，甚有光澤，殼長可達30公分。因能捕食海星，故在珊瑚礁生態上居關鍵性地位。目前本海域(尤其在貓鼻頭到鵝鑾鼻之間珊瑚礁區)仍有大法螺存在，也使得攝食珊瑚蟲的棘冠海星(*Acanthaster planic*)無法猖獗，珊瑚才得以盛行繁衍而成為本海域最具有特色的生物景觀資源。

(2)夜光蝾螺*Turbo marmoratus* Linnaeus

屬於蝾螺科，是蝾螺科中最大，最有名的一種。分佈：產於本海域之淺海岩礁底，除出風鼻一帶偶而可以見到外，其它地區已極為罕見。

(3)紫袖鳳凰螺*Strombus sinatus* Lightfoot

屬於鳳凰螺科。貝殼有漂亮的褐色斑，背面有粗瘤，殼口內呈紫褐色，外唇上方有薄片突起，殼高約10公分。

分佈：產於本海域淺海砂底，不常見。

(4)蠟蝟螺*Lambis scorpius*(Linnaeus)

屬於鳳凰螺科。殼口內及內唇有黑白相間的條紋，外唇上有七根長而彎的棘狀突起，形狀十分奇特，殼長約15公分。

分佈：產於本海域淺海珊瑚礁底，少見。

(5)水字螺*Lambis chiragra*(Linnaeus)

屬於鳳凰螺科。貝殼大型，有褐色斑紋，並有六根長而微彎的棘形狀如「水」字，因而得名。殼口粉紅色，並有粉紅色的條紋。殼長約18公分。

(6)蜘蛛螺*Lambis lambis*(Linnaeus)

屬於鳳凰螺科。貝殼背面有巨大的突瘤，殼口內呈黃白色，具有褐色花紋及斑點，外唇上有七根長棘為其特徵。殼長達15公分以上。

(7)粗紋蜆螺*Nerita undata* Linnaeus

屬於蜆螺科。螺塔比玉女蜆螺及漁舟蜆螺高，貝殼灰黑色，有螺肋，殼口黃白色，殼徑約3公分。螺塔較高的高腰蜆螺*N. striata*實為同種之一型，屬同種異名。

分佈：產於本海域潮間帶岩礁上，與玉女蜆螺、漁舟蜆螺、黑肋蜆螺都是常見種，產

量多。

(8) 雪山寶螺 *Cypraea caputserpentis* Linnaeus

屬於寶螺科。為小型的寶螺，貝殼周緣較扁，背面棕色而有白斑點，周緣及腹面呈濃棕色，殼長約3.5公分。

分佈：產於萬里桐與南灣岩礁的潮間帶。常見。

(10) 黃寶螺 *Cypraea moneta* Linnaeus

屬於寶螺科。為人型的寶螺，殼面鮮黃色或黃白色。殼較低，背部後方兩側常具瘤狀隆起，我國古代曾用來當作貨幣，故名貨貝。是寶螺科最普通的一種。

分佈：棲息於本海域中潮區岩石塊的下面，在南灣與萬里桐潮間帶為常見的寶螺。

(11) 海兔螺 *Ovula ovum* (Linnaeus)

屬於海兔螺科。貝殼呈卵形而白色，殼口內濃褐色，外唇肥厚，貝殼似白色陶器而甚有光澤。殼長約10公分。嗜食軟珊瑚，常成對生活。

分佈：產於本海域淺海珊瑚礁底，少見。

(12) 金口蛙螺 *Tutufa rubeta* (Linnaeus)

屬於蛙螺科。貝殼大型而呈褐色，突瘤和果粒十分發達，殼口近圓形，橙黃色而有白齒，殼長約13公分。

分佈：產於本海域淺海岩礁底，少見。

(13) 多4稜旋螺 *Latirus polygonus* (Gmelin)

屬於旋螺科。貝殼黃褐色，有不明顯的細螺肋和粗瘤狀的黑縱肋，縱肋上常有白紋，水管比前二種長，殼長約6公分。

分佈：產於淺海岩礁底，偶而可見。紅柴一帶則較為常見。

(14) 長拳螺 *Vasum ceramicum* (Linnaeus)

屬於拳螺科。貝殼的形狀和色彩，類似短拳螺，但螺塔較高而殼形比較修長，呈紡錘形，有黑色斑。殼長約10公分。

分佈：本海域淺海珊瑚礁底均有產，較為常見。

(15) 柳絲芋螺 *Conus milea* Linnaeus

屬於芋螺科。貝殼有褐色縱走的細紋及橫帶，殼底呈黑褐色，但殼皮不透明常將花紋遮蓋，殼長約5公分。

分佈：於本海域淺海岩礁底，與紫霞芋螺(*Conus flavidus*)同為常見種。

(16) 織錦芋螺 *Conus textile* Linnaeus

屬於芋螺科。殼形較胖，黃色或褐色而有白斑及黑紋，花紋複雜而美麗，殼口寬而白色。殼長約10公分，本種毒性強而危險。

分佈：產於本海域淺海岩礁砂底；潭子灣偶而可見。

(17) 黑蝶貝 *Pinctada margaritifera* (Linnaeus)

屬於鶯蛤科。俗稱為黑蝶貝，大陸上叫珠母貝。雙殼灰黑色，殼皮常有鱗片突起，殼內有珍珠光澤，腹緣呈黑色，殼徑約10公分。可做為養珠的材料。

分佈：產於本海域淺海岩礁底，較為常見。

(18) 長磚磔蛤 *Tridacna maxima* (Roeding)

屬於磚磔蛤科。殼開瓣長，黃白色，粗放射肋有大的鱗片突起，雙殼間有較大的足絲孔。殼長可達30公分，是磚磔蛤中個體中型的一種。一般能分泌足絲附著於礁石間或鑿生珊瑚石內；肉質外套有共生藻和它共生，所以白天常張開殼口，伸展出它的外套膜，以便其共生藻行光合作用；因外套膜顏色斑駁，隨共生藻種類不同而異，在海中十分引人注目。

分佈：在墾丁珊瑚礁海域的淺水區相當常見，但常為潛水者和漁民們所採取，目前發現15公分以上的個體並不多見，因此極需禁止採捕，加強保育。

(19) 五爪牡蠣蛤 *Lopha cristogalli* (Linnaeus)

屬於特蠣科。為牡蠣科中最大型個體，有明顯的五個三角形殼齒，體色墨黑，常群居附著在背陽面岩隙壁上。

分佈：產於本海域淺水珊瑚礁壁上，尤以南灣入水口附近較為常見。

(20) 大管蛇螺科 *Siphonium maximum* (Sowerby)

屬於蛇螺科。此種蛇螺大都被埋沒在珊瑚礁中，表面僅露出圓的管口，口蓋圓形向內凹，管洞內石灰質層很平滑。它們在幼體時即固著在珊瑚礁上，而後為了不被珊瑚的生長而遭致埋死，其管狀的殼也隨著珊瑚的生長而延伸，但偶而也有不被珊瑚完全埋沒而橫臥生長的。其管殼可長達25公分。

根據張(1986)調查報告指出大管蛇螺在微孔珊瑚(*Porites* sp.)的群集指標顯示分布型式趨向於均勻分布(uniform distribution)，由上述兩種不同分布型式顯示棲所底質上

的差異會影響到大管蛇螺族群分布與其生長分布。

分佈：本海域淺海珊瑚礁底均有分布，極為常見。

三、長碑礫蛤成長速率的研究

長碑礫蛤 *Tridacna maxima* (Roeding) 屬於碑礫貝，同名的有 *Tridacna elongata* (Bianconi)，是碑礫貝中個體中型的一種，它的個體很少有超過40公分長的，而墾丁海域截至目前尚未記錄到30公分。一般鑿生在珊瑚礁上面，有時甚至會鑽在活珊瑚裡，只露出殼外緣凹凸的部份。它們是濾食性生物，但成長所需的主要能量卻來自於其外套膜有共生藻和它共生，因共生藻需行光合作用，所以白天常張開殼口，伸展出它的外套膜，也因此限制其棲息深度，一般約在十公尺以淺，而以2~5公尺的淺水區較多。

長碑礫蛤外套膜顏色斑駁，乃隨共生藻顏色不同而異，在海中十分引人注目，也因此常為潛水者和漁民們所採取；從記錄的56個體的殼長頻度分布圖(圖2)中，可以發現成熟的大個體並不多，而以殼長8~20公分的個體大小居多數。在根據自1983年起陸續在南灣B、D兩測站，由標識測量的個體所得的資料，得知此種貝類每年只成長2~3公分左右(圖3)，而且幾乎成長到16公分以上的個體就很容易被人所採捕，因此極需禁止採捕，加強保育，以期本項資源能成為國家公園海域中最具有觀賞價值的底棲海洋生物種類。

結論與建議

一、軟體動物資源的保育

資源保育的目的在確保資源的永續存在，它可以分為「保護」和「培育」兩方面。資源的保護即在保護既有的資源使之不被破壞；資源的培育即在於培植已受污或有滅絕危機的生物種類，以恢復其族群或群聚的原貌。

墾丁國家公園海域內擁有本省最美麗的珊瑚礁海岸線及最豐富的珊瑚礁生物資源，然而在多年來漁民及遊客濫捕之下，許多經濟性及觀賞性軟體動物種類，其數量已日漸減少，甚至某些種類已瀕臨絕跡。因此就資源的保護而言，生態保護區的設立和海域活動的管理為最直接有效的資源保護方法。

近年來，由於人們日益重視休閒活動，各項海域活動正蓬勃發展；然而蔚藍的海水、潔白的沙灘和壯麗的珊瑚礁是墾丁國家公園吸引遊客的焦點，海域活動自然也是遊客來此的主要目的。而海域活動中又以潛水獵捕與遊客在潮間帶刻意採集對軟體動物資源的危害最大，因此海域的活動亟須予以妥善規劃與管理。尤其是南灣跳石一帶潮間帶與萬里桐潮間帶，是公園內兩處較寬廣的潮間帶海岸，若能將告示牌明顯設立，禁止遊客採捕任何海洋生物，並配合解說教育，將有助於該區海洋資源的保護。

有關本海域內軟體動物類已面臨絕跡及生存壓力的種類很多，一般又以大型貝類和具有觀賞性、食用性種類比較具有被採捕的威脅，例如：大法螺、夜光蝶螺、唐冠螺、鳳凰螺、水字螺、蜘蛛螺、海兔螺、寶螺等種類，在此先行提出，請管理處加強保育宣傳，以使這些瀕臨絕跡種類能得以在墾丁海域再度繁茂豐富起來。

自墾丁國家公園管理處成立以來，對於海域生態方面的研究推展不遺餘力，逐年累積得來的研究成果也非常豐碩，但是在落實海域生態保護方面，卻因相關的法令規章並不很周全和執法的不徹底，致使在保護的效果上頗有力不從心之感，也因而使海洋生態資源非但不能繁茂豐富起來，相對的人為持續一過度的採捕，以及污染源不能消除之下，未來的海洋資源可能會遭受到無法彌補的破壞，甚至使得許許多多種生物滅絕。有鑑於以往研究報告中已提出不少有關海洋生態資源保育方面的建議事項，在此，再針對軟體動物資源提出下列四點建議：

1. 在墾丁國家公園沿岸潮間帶區域，在岸邊設立明顯告示牌，並配合解說教育；禁止遊客採捕任何海洋生物。
2. 禁止潛水人員及漁民採捕大型及具有觀賞性價值之貝類，例如：大法螺、夜光蝶螺

、唐冠螺、磚礫貝、水字螺、海兔螺和寶螺類等種類。

3. 在墾丁國家公園範圍內之商店及海產店，禁止販售或陳列不能經由人工完全養殖且本海域內有產之稀有或極待保育的水產生物，例如：磚礫貝、夜光蝶螺、大法螺、其他海產貝類、龍蝦和石珊瑚等等種類。

4. 請國家公園警察隊及邏巡艇，能經常巡邏整個墾丁國家公園海域及各港澳，而且能徹底執行取締非法毒魚、炸魚及採捕熱帶珊瑚礁魚貝類者，並建議負予警察隊更多的執法權，以便對取締者能有速審速結之嚇阻效果。

二、未來的研究方向

研究的成果，首先是在於建立保育的基礎資料，再則可做為保育決策和資源管理的依據；同時教育功能的發揮也必須仰賴研究的成果，沒有研究為後盾的教育活動必然是空洞的。因此，研究工作對於發揮國家公園的功能和執行環境管理的任務是相當重要的一環。

就軟體動物資源而言，本報告已記錄到本海域內所產軟體動物種類573種，相信仍然有許許多多種類尚未被發覺或記錄到。由於軟體動物門種類繁多，並非短時間就可涉獵各綱各科的種類，尤其在分類和文獻方面的不民更增加對研究方向的挑戰，但是經過這一年來的調查，並將過去數年來本研究室調查研究的資料累積，本報告可算是對本海域軟體動物資源建立了最基礎的資料。有關未來對於軟體動物方面的研究方向有很多，但實際可行而且有助於國家公園海域資源保育和資源利用，有下列四個研究方向提供參考：

1. 墾丁國家公園海域裸鰓類之分類及生態的研究：由於墾丁國家公園海域位於熱帶氣候，且擁有美麗的珊瑚礁生態系，因此裸鰓類種類很多，而且體態多彩多姿非常美麗，不過由於分類並非只看外表形態，必須深入探討齒舌形態，因此目前只記錄到31種，但經實際觀察推測至少有一百種以上的種類棲息於此；為求對裸鰓類有較完整的認識，未來研究方向仍應以分類為主幹，再旁及一些生活史、生態記錄，以期能做為整個珊瑚礁生態研究的基礎資料，並將這些海底最美麗的軟體動物以解說教育的方式介紹給大家認識。

2. 墾丁國家公園海域珊瑚共棲貝類之研究：根據這幾年來對珊瑚礁生態調查研究中。發現有許多種貝類附著在珊瑚上面，鑿生在珊瑚裡面，或棲住在分枝狀珊瑚裡面的貝類種類相當多，在生態的觀點上，有寄生或片利共生的行為關係存在。但是這些種類在其生活史上，究竟和珊瑚之間扮演了何種角色，是非常有趣，而且有意義的研究方向，相信深入探討這些關係，將有助於對整個珊瑚礁生態系的了解，同時將可發掘更多有趣的共生問題

提供作為解說教育的題材。

3. 墾丁國家公園海域二枚貝類之生態研究：由於軟體動物中二枚貝類種類很多，大部份種類棲息在砂底或珊瑚礁底部或珊瑚裡面，不易被發現。因此，目前只對大型貝類如磚磔貝科，魁蛤科，牡蠣蛤科，鶯蛤科等種類有較完整的資料，至於其他科別種類，因採集不易，而無法涵蓋，未來若能針對珊瑚礁底部或砂質底，以及一些鑿孔的貝類，再做詳盡的調查，相信可以更加充實本海域軟體動物相的基礎生態資料，例如環月蛤棲息在珊瑚礁凹洞內砂底，體長可達12公分以上，肉味鮮美，但是族群數量及其生活史，卻從未被人調查研究過，是一種非常值得繼續探討的二枚貝類。

4. 墾丁國家公園海域磚磔貝培育之研究

磚磔貝為珊瑚礁海域最大型的貝類，而國人喜食的“干貝”即採自其閉殼肌，其肉味鮮美，貝殼又可當裝飾品，因此，只要體型較大者，經常被漁民及潛水者採捕。然而磚磔之成長主要靠外套膜上的共生藻行光合作用來提供其成長的能源，本身並不需要餵食或捕食浮游生物，因此是最經濟，也是資本投入最少的水產生物。目前各國都極力保護本種生物，在培育方面以澳州政府最積極從事培育工作，除了提供潛水海底觀賞其多彩的外套膜之外，其整個貝殼又具有多種經濟價值，是深具開發潛力的貝類。目前墾丁海域只記錄到3種，其中又以長磚渠蛤，數量最多，而且較為常見，最大體型可達30公分，未來若能在水深10公尺以淺的灣內進行培育以它作為最經濟實惠的海洋牧場培育的對象，相信可以提昇我國的海洋生物保育的層次。

參考文獻

- 內海富士夫，1956，原色日本海岸動物圖鑑。保育社，240pp.
- 王瑛，1979，台灣的鮑螺科。台灣省立博物館科學年刊，22：151-155.
- 王繼忠，譚天錫，1979，台灣東北角岩岸潮間帶貝類相之數理分析。
貝類學報，6：47-65.
- 丹桂之助，1932，台灣台北州蘇澳灣的海棲貝目録。台灣博物學會會報，22(120)：149-152.
- 白井祥平，1977，原色沖繩海中動物生態圖鑑。636pp.
- 吉良哲明，1954，原色日本貝類圖鑑。保育社，240pp.
- 巫文隆，1979，台灣產笠螺科的地理分布。貝類學報，5：29-34.
- 巫文隆，1980，1969-1980年間台灣新種貝類名録。貝類學報，7：143-145.
- 巫文隆，1980，台灣重要食用雙殼貝類研究。貝類學報，7：101-114.
- 巫文隆，1980，台灣雙殼貝類目録。台灣省立博物館季刊，33(1-2)：55-208.
- 巫文隆，張崑雄，1976，台灣經濟貝類產量分析。貝類學報，3：79-94.
- 巫文隆，張崑雄，1977，台灣北部海域軟體動物相種歧性分布。貝類學報，4：25-29.
- 岡田要，1965，新日本動物圖鑑（中卷）。1-326.
- 金子壽衛男，1943，台南市安平及び其の附近的貝類。台灣博物學會報，33(242-243)：660-677.
- 金子壽衛男，1947，高雄縣恆春區大樹房（屏東縣恆春鎮大光里）附近海產貝類。台灣省海洋研究所研究集刊（？），2：33-51.
- 金子壽衛男，1948，蘭嶼貝類研究。台灣省海洋研究所研究集刊（？），4：47-63.
- 松田英二，1924，台灣産介類目録（其一海介）。台灣博物學會報，14(70)：40pp.
- 林朝榮，1974，蘭嶼之貝類及其動物地理。中國貝誌，1：42-63.
- 林朝榮等訂名組，1976，台灣貝類中文名稱訂名。中國貝誌，3：101-104.
- 林朝榮等訂名組，1977，台灣貝類中文名稱訂名。中國貝誌，4：69-75.
- 林朝榮等訂名組，1978，台灣貝類中文名稱訂名。中國貝誌，5：83-89.
- 林朝榮等訂名組，1979，台灣貝類中文名稱訂名。中國貝誌，6：75-78.
- 波部忠重，1975，學研中高生圖鑑。貝 I，II。日本學習研究社。
301pp(I) + 294pp(II).

- 波部忠重, 1961, 續原色日本貝類圖鑑. 保育社. 182pp.
- 波部忠重, 伊藤潔, 1965, 原色世界貝類圖鑑(I). 保育社. 176pp.
- 波部忠重, 小管貞男, 1965, 原色世界貝類圖鑑(II). 保育社. 194pp.
- 波部忠重, 小管貞男, 1967, 標準原色圖鑑全集3-貝. 保育社. 223pp.
- 施乃普, 1975, 綠島小形貝類. 中國貝誌, 2: 33-46.
- 施乃普, 萬峰, 1982, 綠島迷你貝圖鑑. 70pp.
- 孫克勤, 1960, 澎湖, 琉球嶼後鰓類採集報告與新種陳氏海兔(*Dolabella cheni*)之記載. 東海學報, 2(2): 1-12.
- 黃沂訓, 1984, 澎湖後寮潮間帶石珊瑚中鑽孔貝類之棲所及群聚研究. 國立台灣大學海洋研究所碩士論文集.
- 奧谷喬司, 楚山勇, 1987, 貝類. 東海大學出版會. 東京. 237pp.
- 黑田德米, 1940, 台灣產貝類. 台灣博物學會報, 30(197-198): 66-76.
- 黑田德米, 1940, 台灣產的特殊貝類. 台灣博物學會報, 30(200-201): 131-147.
- 黑田德米, 1941, 台灣貝類目錄及新種描述. 台北帝大理農學研究報告, 22(4): 65-216.
- 郭河, 1964, 台灣經濟貝類調查. 農復會特刊38號, 104pp.
- 張文重, 1964, 墾丁國家公園陸貝之分布生態調查研究. 內政部營建署墾丁國家公園管理處保育研究報告第23號. 40pp.
- 張崑雄, 陳章波, 1987, 墾丁國家海域珊瑚礁及海洋生物生態研---
海域之底棲無脊椎動物之調查研究. 內政部營建署墾丁國家公園管理處保育研究報告第42號之5. 28pp.
- 童逸修, 1977, 澎湖產頭足類檢索. 貝類學報, 4: 5-12.
- 童逸修, 1978, 台灣產十腕形頭足類目錄. 經濟部與台灣大學合辦漁業生物試驗所研究報告3(3): 63.
- 椎野季雄, 1969, 水產無脊椎動物學. Vol. 13. P. 145-212. 培風館. 東京. 345p.
- 楊榮宗, 1980, 墾丁國家公園預定地區生態資源調查報告(四). 海洋生態景觀. 內政部委託台灣大學調查研究, 79p.
- 楊鴻嘉, 彭紹楠, 1980, 台灣西南部海域新開發的經濟貝類調查. 中國水產, 328: 3-11.
- 劉連生, 林寧, 1988, 海產貝類及其採集. 五洲出版社. 台北. 270pp.

-
- 陳琴，1974，浮游性之腹足類。貝類學報，1：31-32。
- 賴景陽，1974，鳳凰螺。貝類學報，1：64-75。
- 賴景陽，1977，台灣之骨螺。貝類學報，4：31-40。
- 賴景陽，1977，台灣之鬚螺。台灣省立博物館科學年刊，20：263-271。
- 賴景陽，1978，台灣的鶉螺。貝類學報，5：43-53。
- 賴景陽，1979，台灣的蝶螺和星螺。貝類學報，6：21-32。
- 賴景陽，1979，台灣的渦螺。台灣省立博物館季刊，32(1-2)：105-111。
- 賴景陽，1979，台灣的貝類。自然科學文化事業公司出版部，140pp。
- 賴景陽，1979，澎湖大倉島之貝類。台灣省立博物館科學年刊，22：157-166。
- 賴景陽，1980，台灣的笠螺。台灣省立博物館科學年刊，24：93-104。
- 賴景陽，1986，貝類簡介。台灣省立博物館印行，12pp。
- 賴景陽，1986，台灣的海螺。第一集。台灣省立博物館印行，49pp。
- 賴景陽，1987，台灣的海螺。第二集。台灣省立博物館印行，116pp。
- 賴景陽，1987，台灣的蛙螺。貝類學報，13：15-27。
- 賴景陽，潘常武，1980，台灣的鐵岩螺。貝類學報，7：27-32。
- 羅淑英，1985，台灣沿海裸鰓類軟體動物之分類及生態研究。國立中山大學海洋生物研究所碩士論文。55pp。
- 萬峰，1980，貝類學。雲林縣西螺萬姚輝出版，148pp。
- 譚天錫，王繼忠，陳俊宏，1980，台灣東北角岩岸潮間帶腹足綱和雙殼綱貝類相。貝類學報，7：33-71。
- 譚天錫，白振宇，夏國經，1986，台灣東北角海岸貝類（腹足綱和雙殼綱）之調查。貝類學報，12：27-47。
- 譚天錫，白振宇，夏國經，1987，台灣沿海產裸鰓目軟體動物相的分布調查。貝類學報，13：71-90。
- 藍子樵，1974，台灣的珍貝(I)。中國貝誌，1：10-14。
- 藍子樵，1975，台灣的珍貝(II)。中國貝誌，1：77-79。
- 藍子樵，1976，台灣的珍貝(III)。中國貝誌，1：51-54。
- 藍子樵，1977，台灣的珍貝(IV)。中國貝誌，4：41-42。

-
- 藍子樵，1980，台灣稀有貝類彩色圖鑑。143pp.
- 藍子樵，1985，貝類的世界。南天書局，台北，187pp.
- 藍子樵等訂名小組，1982，台灣產貝類圖譜。貝友（中華民國貝類學會），7：
- 藍子樵等訂名小組，1983，台灣產貝類圖譜。貝友（中華民國貝類學會），8：3-25.
- 藍子樵等訂名小組，1984，台灣產貝類圖譜。貝友（中華民國貝類學會），9：43-69.
- 藍子樵等訂名小組，1986，台灣產芋螺科圖譜。貝友（中華民國貝類學會），10：9-15.
- 藍子樵等訂名小組，1987，台灣產骨螺科目錄及圖譜。貝友（中華民國貝類學會），11：14-35.
- 藍子樵等訂名小組，1988，台灣產迷你貝圖譜。貝友（中華民國貝類學會），12：26-39.
- 藍子樵等訂名小組，1988，台灣產迷你貝圖譜(續)。貝友（中華民國貝類學會），13：28-39.
- Abbott, R. T. 1976. Seashell. The Ridge Press, Inc. New York. 150pp.
- Abbott, R. T. and S. P. Dance, 1983. Compendium of Seashells. E. P. Dutton, Inc. New York. 411pp.
- Barnes, R. D. 1980. Invertebrate zoology (Fourth Edition). Saunder College, HRW. U. S. A. 1089pp.
- Behrens, D. W. 1980. Pacific Coast Nudibranchs: A Guide to the Opisthobranchs of the Northeastern Pacific. Dai Nippon Printing Co., Ltd. Tokyo, Japan. 112pp.
- Bertsch, H. and S. Johnson. 1981. Hawaiian Nudibranchs. Oriental Publishing Co. Hawaii. 112pp.
- Catala, R. 1986. Treasures of the Tropic Seas. Facts on File Publications, New York. 334pp.
- George, J. D. and J. J. George. 1979. Marine Life- an Illustrated Encyclopedia of Invertebrates in the Sea. Wiley- Interscience, New York. 288pp.
- Habe, T. 1968. Shells of the Western Pacific in Color Vol. II. Hoikusha Publishing Co., Ltd. Japan. 233pp.
- Habe, T. 1977. Coloured Illustrations of the Shells of Japan(II). Hoikusha

-
- Publishing Co., Ltd. Japan. 182pp.
- Habe, T. and K. Ito. 1977. Shells of the World in Color. Vol. I. Hoikusha Publishing Co., Ltd. Japan. 176pp.
- Habe, T. and S. Kosuge. 1967. Common Shells of Japan in Color. Hoikusha Publishing Co., Ltd. Japan. 223pp.
- Habe, T. and S. Kosuge. 1976. Shells of the World in Color Vol. II. The Tropical Pacific. Hoikusha Publ. Co., Ltd. Japan. 194pp.
- Kay, E. A. 1979. Hawaiian Marine Shells. Reef and Shore fauna of Hawaii. Section 4: Mollusca. 653pp.
- Kira, T. 1959. Coloured Illustrations of the Shells of Japan Vol. I. Hoikusha Publishing Co., Ltd. Japan. 240pp.
- Kira, T. 1965. Shells of the Western Pacific in Color Vol. I. Hoikusha Publishing Co., Ltd. Japan. 224pp.
- Kosuge, S. and M. Suzuki. 1985. Illustrated Catalogue of Latiaxis and its Related Groups Family Coralliophilidae. Institute of Malacology of Tokyo Special Publication No. 1. 83pp.
- Kulmann, H. H. 1984. Living Coral Reefs of the World. Arco Publishing, Inc. New York. 185pp.
- Lutz, P. E. 1986. Invertebrate Zoology. Addison-Wesley Publishing Co., Inc. U. S. A. 734pp.
- Morris, P. A. 1966. A field Guide to Pacific Coast Shells Including Shells of Hawaii and the Gulf of California (Second Edition). Library of Congress Cataloging in Publication data. Houghton Mifflin. Boston U. S. A.
- Pearse, V., J. Pearse, M. Buchsbaum and R. Buchsbaum. 1987. Living Invertebrates. Blackwell Scientific Publ. California. 848pp.
- Reigle, N. T. 1963. Notes on the Mollusks of Lan Yu, Taiwan. Quarterly Journal of the Taiwan Museum. Vol. 16(1-2): 81-87.
- Seed, R. 1983. Structural Organization, Adaptive Radiation and Classification

-
- of Molluscs. The Mollusca Vol. I Metabolic Biochemistry and Molecular Biomechanics. Academic Pres, Inc. New York. 1-54.
- Shirai, S. 1980. Ecological Encyclopaia of the Marine Animals of the Ryukyu Island. Okinawa Kyoiku Shuppan Okinawan, Japan. 638pp.
- Springsteen, F. J. and E. M. Leobrera. 1986. Shells of the Philippines. Published: Carfel Seashell Museum, Philippines. 377pp.
- Thompson, T. E. and G. H. Brown 1976. A synopsis of the British Opisthobranch Molluscus. A new series synopsis of the British Fauna, Published for the Linnean Society of London. No.8 1-13.
- Vine, P. 1986. Red Sea Invertebrates. IMMEL Publishing, London. 224pp.
- Walls, J. G. 1979. Cowries. T.F.H. Publications Inc. Ltd. 286pp.
- Walls, J. G. 1980. Conchs, Tibias and Harps. T.F.H. Publications Inc. Ltd. 191pp.
- Zann, L. P. 1980. Living Together in the Sea. T.F.H. Publications, Inc. Ltd. 416pp.

表一：墾丁國家公園海域軟體動物類名錄

SPECIES & CHINESE NAME	ABUNDANCE	HABITATS
Phylum MOLLUSCA		軟體動物門
Class POLYPLACOPHORA		多殼綱
Order CHITONIDA		石鱉貝目
Family Chitonidae		石鱉貝科
*# <u>Acanthopleura spinosa</u> Bruguiere	R	海膽石鱉 1
# <u>Stenoplax alatax</u> (Sowerby)	R	4
Class GASTROPODA		腹足綱
Subclass PROSOBRANCHIA		前鰓亞綱
Order ARCHAEOGASTROPODA		原腹足目
Superfamily Pleurotomariacea		翁戎螺超科
Family Haliotidae		鮑螺科
@ # <u>Haliotis asinina</u> Linnaeus	R	驢耳鮑螺 7
# <u>Haliotis assimilis</u> Dall	R	4
@ # <u>Haliotis diversicolor aqualitis</u> Reeve	R	九孔螺 7
* <u>Haliotis japonica</u> Reeve	-	?
@ # <u>Haliotis ovina</u> Gmelin	R	圓鮑螺 7
@*# <u>Haliotis varia</u> Linnaeus	R	瘤鮑螺 7
Family Fissurellidae		透孔螺科
@ # <u>Scutus sinensis</u> (Blainville)	R	鴨嘴螺 6
* <u>Diodora cf. mus</u> (Reeve)	R	10
* <u>Diodora galeata</u> (Helbling)	R	10
* <u>Diodora ticaonica</u> (Reeve)	R	10
Superfamily Patellacea		笠螺超科
Family Patellidae		笠螺科
* <u>Cellana rota</u> (Gmelin)	R	1
@*# <u>Cellana toreuma</u> (Reeve)	O	1
@ # <u>Patella flexuosa</u> Quoy & Gaimard	O	1
*# <u>Patella stellacformis</u> Reeve	R	1
Family Acmaeidae		青螺科
@ # <u>Acmaea heroldi</u> (Dunker)	O	1
@ # <u>Acmaea striata</u> (Quoy & Gaimard)	C	1

@ # <u>Acmaea schrenckii</u> (Lischke)	花青螺	C	1
@* <u>Acmaea saccharina</u> Lanx (Reeve)	鵝足青螺	O	1
Superfamily Trochacea			
Family Trochidae			
@*# <u>Angaria delphinus</u> = <u>atrata</u> (Reeve)	棘冠螺	R	6
@ # <u>Chlorostoma argyrostomum</u> (Gmelin)	黑鐘螺	C	4
@ <u>Chlorostoma paradoxum</u> (Born)	金口鐘螺	R	2
* <u>Clanculus bronni fraterculus</u> Pilsbry	-	-	-
* <u>Clanculus clanguloides</u> (Wood)	-	-	-
* <u>Clanculus denticulatus</u> (Gray)	-	-	-
* <u>Clanculus margaritarius</u> (Philippi)	-	-	-
* <u>Diloma piperina</u> (Philippi)	-	-	-
* <u>Euchelus instrictus</u> (Gould)	-	-	-
* <u>Euchelus Lischkei</u> Pilsbry	-	-	-
* <u>Eurytrochus affinis cognata</u> (Pilsbry)	-	-	-
@ # <u>Monodonta labio</u> (Linnaeus)	草蓆鐘螺	O	2
* <u>Stomatella cancellata</u> (Pilsbry)	-	-	-
* <u>Stomatia phymotis</u> Helbling	-	-	-
@ <u>Tegula nigerrima</u> (Gmelin)	臍孔黑鐘螺	O	4
# <u>Tegula xanthostigma</u> (A.Adams)	素面鐘螺	R	7
@ <u>Trochus calcaratus</u> = <u>histrion</u> Soubervie	山形鐘螺	R	4
@ # <u>Trochus chloromphalus</u> A.Adams	綠臍鐘螺	R	7
@ <u>Trochus lineatus</u> Lamarck	細紋鐘螺	R	7
@*# <u>Trochus maculatus</u> Linnaeus	花斑鐘螺	R	7
@*# <u>Trochus maximus</u> (Philippi)	馬蹄鐘螺	R	7
= <u>niloticus</u> Linnaeus			
@*# <u>Trochus pyramis</u> (Born)	銀塔鐘螺	R	7
@ # <u>Trochus sacellus</u> Philippi	齒輪鐘螺	O	4
= <u>rota</u> (Dunker)			
@*# <u>Trochus stellaris</u> = <u>incrassatus</u> Gmelin	血斑鐘螺	R	4
Family Turbinidae			
@ # <u>Astraea haematraga</u> (Menke)	蝶螺科	R	6
* <u>Bathropoma granulosa</u> Pease	白星螺	-	-
* <u>Eulithidium modestum</u> (Gould)	-	-	-
* <u>Liotina sarcina</u> (Iredale)	-	-	-

@	<u>Liotina cinerea</u> (Born)	美珠螺	R	6
@	<u>Liotina coronata</u> (Gmelin)	珠螺	C	2
@	<u>Liotina granulata</u> (Gmelin)	瘤蝶螺	R	2
@*#	<u>Turbo argyrostomus</u> Linnaeus	銀口蝶螺	O	7
@ #	<u>Turbo chrysostomus</u> Linnaeus	金口蝶螺	R	7
@*#	<u>Turbo marmoratus</u> Linnaeus	夜光蝶螺	R	13
@*#	<u>Turbo petholatus</u> Linnaeus	貓眼蝶螺	O	7
@ #	<u>Turbo reevei</u> Philippi	芮氏蝶螺	R	7
@*	<u>Turbo setosus</u> Gmelin	圓口蝶螺	O	7
@*#	<u>Turbo sparverius</u> Gmelin	台灣蝶螺	R	13
@*#	<u>Turbo stenogyrus</u> Fischer	高腰蝶螺	R	7

Superfamily Neritacea

Family Neritidae

@*#	<u>Nerita albicilla</u> Linnaeus	漁舟蜑螺	C	1
@*#	<u>Nerita chamaeleon</u> Linnaeus	大圓蜑螺	R	1
@ #	<u>Nerita costata</u> Gmelin	黑肋蜑螺	C	1
*	<u>Nerita insculpta</u> Recluz	虛線蜑螺	R	1
@*#	<u>Nerita plicata</u> Linnaeus	白肋蜑螺	C	1
@*#	<u>Nerita poliat</u> Linnaeus	玉女蜑螺	R	1
@	<u>Nerita signata</u> Macleay in Lamarck	紅唇蜑螺	R	1
@	<u>Nerita squamulata</u> Recluz	花圓蜑螺	R	1
@ #	<u>Nerita striata</u> Gmelin	高腰蜑螺	C	1
@*#	<u>Nerita undata</u> Linnaeus	粗紋蜑螺	C	1
*	<u>Smaragdia rangiana puella</u> (Gould)		-	1

Family Neritopsidae

@*#	<u>Neritopsis radura</u> (Linnaeus)	珍珠蜑螺	R	13
-----	-------------------------------------	------	---	----

Order MESOGASTROPODA

中腹足目

Family Littorinidae

玉黍螺科

@ #	<u>Echininus pyramidalis</u> (Quoy & Gaimard)	顆粒玉黍螺	C	1
*	<u>Littorina picta</u> (Philippi)			
@ #	<u>Littorina scabra =strigata</u> (Linnaeus)	粗紋玉米黍螺	O	1
@*	<u>Littorina undulata</u> Gray	波紋玉黍螺	O	1
*	<u>Littorinopsis obesa</u> (Sowerby)			
@ #	<u>Tectarius cumingi luchuana</u> (Pilsbry)	棘黍螺	O	1

* <u>Tectarius grandinatus</u> (Gmelin)			
* <u>Tectarius vilis</u> (Philippi)			
	Superfamily Rissoacea	襖眼螺超科	
	Family Turritellidae	錐螺科	
* <u>Turritella valida</u> Pfeifer			
	Family Rissoidae	襖眼螺科	
* <u>Rissoina cerithiiformis</u> Dunker			
* <u>Rissoina materinsule</u> Pilsbry			
* <u>Rissoina plicata</u> (A.adams)			
* <u>Rissoina scalariformis</u> Schwartz			
* <u>Zebina tridentata</u> (Hanley)			
	Family Architectonicidae	車輪螺科	
* <u>Heliacus crenellus</u> (Linnaeus)			
* <u>Heliacus depressus</u> (Philippi)			
@ # <u>Heliacus stramineus</u> (Gmelin)	草黃車輪螺	R	1
* <u>Heliacus variegatus</u> (Gmelin)			
* <u>Philippia undata</u> (Hanley)			
	Family Vermetidae	蛇螺科	
# <u>Siphonium maximum</u> (Sowerby)	大管蛇螺	C	13
# <u>Serpulorbis imbricatus</u> (Dunker)	蛇螺	R	1
# <u>Serpulorbis medusa</u> (Pilsbry)		R	7
	Family Planaxidae	芝麻螺科	
* <u>Planaxis decollatus</u> Quoy & Gaimard			
# <u>Planaxis niger</u> Quoy & Gaimard			
@ # <u>Planaxis sulcatus</u> (Bron)	芝麻螺		
* <u>Planaxis virgatus</u> Smith			
	Family Potamididae	海捲螺科	
@ # <u>Cerithidea rhizophorarum</u> A.Adams	網目海捲螺	C	3
* <u>Terebralia palustris</u> (Linnaeus)			
	Family Amaltheidae	頂蓋螺科	

@*# <u>Hipponix foliacea</u> (Quoy & Gaimard)	環蓋螺	C	1
@*# <u>Pilosabia trigona</u> (Gmelin)	毛蓋螺	C	1
= <u>pilosa</u> (Deshayes)			
@*# <u>Sabia conica</u> Schumacher	頂蓋螺	C	10
Family Cerithiidae			
# <u>Cerithium aliveolus</u> Hombron et Jaquinot	蟹守螺科		
@*# <u>Cerithium citrinum</u> Sowerby	孔蟹守螺	R	2
@ <u>Cerithium columna</u> Sowerby	黃蟹守螺	R	7
*# <u>Cerithium kochi</u> Philippi	塔蟹守螺	R	4
@*# <u>Clypeomorus bifasciatus</u> (Sowerby)		R	4
*# <u>Clypeomorus chemnitzianus</u> (Pilsbry)	白蓋蟹守螺	C	2
@ <u>Clypeomorus humilis</u> (Dunker)	桑實蟹守螺	O	2
@* <u>Clypeomorus petrosus</u> (Wood)	黑瘤蟹守螺	C	2
*# <u>Clypeomorus sdjunotus</u> (Iredale)	石蟹守螺	C	2
# <u>Clypeomorus subbreviculus</u> (Gostingh)	間隔蟹守螺	O	2
* <u>Clypeomorus trailli</u> (Sowerby)	基短柄蟹守螺	R	2
* <u>Colina rostrata</u> (Sowerby)		-	
* <u>Conocerithium atromarginatum</u> (Deshayes)		-	
* <u>Conocerithium bavayi</u> Vignal		-	
# <u>Conocerithium pupa</u> (Sowerby)	蛹蟹守螺	R	2
@*# <u>Rhinoclavis sinensis</u> (Gmelin)	中華蟹守螺	C	4
* <u>Semivertagus interstritus</u> (Sowerby)		-	
* <u>Semivertagus piperi</u> (Sowerby)		-	
* <u>Semivertagus zebrus</u> (Kiener)		-	
Family Typhoridae			
* <u>Triphora incisa</u> (Pease)	左錐螺科		
* <u>Triphora lamberti</u> (Hervier)		-	
* <u>Triphora rubra</u> (Hinds)		-	
Superfamily Epitoniacea			
Family Epitoniidae(=Scalidae)			
@*# <u>Epitonium perplexum</u> Pease	海獅螺超科		
	海獅螺科		
	小海獅螺	R	2
Family Eulimidae(=Melanellidae)			
@*# <u>Balcis grandis</u> (A.Adams)	瓷螺科		
	白瓷螺	R	9

Superfamily Amaltheacea	蓋螺超科		
Family Merriidae(=Vanikoridae)	彫螺科		
* <u>Merria distans</u> (Recluz)	-		
* <u>Merria gueriniana</u> (Recluz)	-		
* <u>Merria ligata</u> (Recluz)	-		
Superfamily Calyptraeocea	舟螺超科		
Family Capulidae	偏蓋螺科		
* <u>Capulus badium</u> Dunker	-		
Family Capulidae	舟螺科		
* <u>Cheilea equestris</u> (Linnaeus)	-		
* <u>Cheilea layardi</u> (Reeve)	-		
* <u>Cheilea stella</u> (Reeve)	-		
* <u>Cheilea tortillis</u> (Reeve)	-		
Family Ovulidae (=Amphiperatidae)	海兔螺科		
* <u>Calpurnus lacteus</u> (Lamarck)	-		
@*# <u>Calpurnus verrucosus</u> (Linnaeus)	玉兔螺	R	13
* <u>Pseudocypraea adamsoni</u> (Sowerby)	-		
# <u>Ovula costellata</u> (Lamarck)	短翅兔螺	R	13
@ # <u>Ovula ovum</u> (Linnaeus)	海兔螺	R	13
@ # <u>Volva volva</u> (Linnaeus)	廣角菱角螺	R	13
Family Strombidae	鳳凰螺科		
# <u>Lambis chiragra</u> (Linnaeus)	水字鳳凰螺	R	12
@ <u>Lambis crocata</u> (Link)	金黃鳳凰螺	R	13
@*# <u>Lambis lambis</u> (Linnaeus)	蜘蛛螺	R	13
@ # <u>Lambis scorpius</u> (Linnaeus)	蠍螺	R	13
@*# <u>Strombus aurisdiance</u> Linnaeus	緋袖鳳凰螺	R	12
@ <u>Strombus bulla</u> (Roeding)	紅袖鳳凰螺	R	8,12
@ <u>Strombus canarium</u> Linnaeus	水晶鳳凰螺	R	8,12
# <u>Strombus decorus</u> (Swainson)		R	12
* <u>Strombus dentatus</u> Linnaeus	齒鳳凰螺	R	12
@ <u>Strombus gibberulus gibbosus</u> (Roeding)	駝背鳳凰螺	R	11
# <u>Strombus latissimus</u> (Linnaeus)	闊唇鳳凰螺	R	12
@ # <u>Strombus lentiginosus</u> Linnaeus	粗瘤鳳凰螺	R	12

@*# <u>Strombus luhuanus</u> Linnaeus	紅嬌鳳凰螺	R	8, 12
@ # <u>Strombus mutabilis</u> Swainson	花瓶鳳凰螺	R	11
@ <u>Strombus pipus</u> (Roeding)	黑袖鳳凰螺	R	12
@ <u>Strombus sinuatus</u> Lightfoot	紫袖鳳凰螺	R	12
* <u>Strombus tridentatus</u> Gmelin	-	-	-
@* <u>Strombus urceus</u> Linnaeus	黑嘴鳳凰螺	R	12
# <u>Strombus variabilis</u> (Swainson)	紋理鳳凰螺	R	12
Superfamily Naticacea		玉螺超科	
Family Naticidae		玉螺科	
* <u>Natica rufilabris</u> Reeve	-	-	-
* <u>Natica sagittata</u> Menke	-	-	-
@*# <u>Polinices melanostomus</u> (Gmelin)			
= <u>opacus</u> (Recluz)	黑唇玉螺	R	8
* <u>Polinices pyriformis</u> (Recluz)	梨形玉螺	R	8
@* <u>Polinices simiae</u> (Deshayes)	花帶玉螺	R	8
Superfamily Cypraeacea		寶螺超科	
Family Eratoidae		石榴螺科	
* <u>Niveria pilula</u> (Kiener)	-	-	-
*# <u>Proterato callosa</u> (Adams & Gaimard)	石榴螺	-	-
* <u>Proterato nana</u> (Sowerby)	-	-	-
* <u>Trivirostra edgari</u> (Shaw)	-	-	-
* <u>Trivirostra exigua</u> (Gray)	-	-	-
* <u>Trivirostra hordacea</u> (Kiener)	-	-	-
* <u>Trivirostra oryza</u> (Lamarck)	-	-	-
Family Cypraeidae		寶螺科	
@ # <u>Cypraea annulus</u> Linnaeus	金環寶螺	0	4
@*# <u>Cypraea arabica</u> Linnaeus	阿拉伯寶螺	0	1
= <u>asiatica</u> Schilder & Schilder			
@ <u>Cypraea argus</u> Linnaeus	百眼寶螺	R	13
* <u>Cypraea artuffeli</u> Jousseaume	-	-	-
@*# <u>Cypraea asellus</u> Linnaeus	浮標寶螺	R	7
= <u>yespacea</u> Melvill			
@ <u>Cypraea bistrinotata</u> Schilder&Schilder	花蛛寶螺	R	13
@*# <u>Cypraea caputserpentis</u> Linnaeus	雪山寶螺	0	4
= <u>reticulum</u> Gmelin			

@*#	<u>Cypraea carneola</u> Linnaeus	紫口寶螺	R	4
@ #	<u>Cypraea caurica</u> Gray	清齒寶螺	R	7
@ #	<u>Cypraea childreni</u> Linnaeus	金蛹寶螺	R	13
@*	<u>Cypraea chinensis</u> Gmelin	中華寶螺	R	13
@*#	<u>Cypraea cribraria</u> Linnaeus	花鹿寶螺	R	7
	= <u>orientalis</u> Schilder & Schilder			
@*#	<u>Cypraea erosa</u> Linnaeus	腰斑寶螺	O	7
	= <u>phagedaina</u> Melvill			
@ #	<u>Cypraea erronea</u> Linnaeus	愛龍寶螺	O	14
@ #	<u>Cypraea felina</u> Gmelin	花貓寶螺	R	4
@*	<u>Cypraea fimbriata</u> Gmelin	紫端寶螺	R	7
	= <u>marmorata</u> Schrother			
@ #	<u>Cypraea helvola</u> Linnaeus	紅花寶螺	O	4
@*#	<u>Cypraea isabella</u> Linnaeus	兩絲寶螺	R	7
	= <u>rumphii</u> Schilder & Schilder			
@*	<u>Cypraea labrolineata</u> Gaskoin	犁皮寶螺	R	7
@*	<u>Cypraea limacina</u> Lamarck	雞皮寶螺	R	7
@ #	<u>Cypraea lutea</u> Gmelin	雙線寶螺	R	7
@*#	<u>Cypraea lynx</u> Linnaeus	山貓寶螺	R	13
	= <u>vanelli</u> Linnaeus			
@	<u>Cypraea mappa</u> Linnaeus	地圖寶螺	R	7
@	<u>Cypraea mauritiana</u> Linnaeus	龜甲寶螺	R	7
	# <u>Cypraea minoridens</u> Melvill		R	10
@*#	<u>Cypraea moneta</u> Linnaeus	黃寶螺	C	4
	= <u>rhomboides</u> Schilder & Schilder			
*#	<u>Cypraea hirundo</u> Linnaeus	灰呆寶螺	R	
	= <u>neglecta</u> Sowerby			
*#	<u>Cypraea nucleus</u> Linnaeus	疣寶螺	R	
@ #	<u>Cypraea onyx</u> Linnaeus	瑪瑙寶螺	R	2
@ #	<u>Cypraea pallidula</u> Gaskoin	緞帶寶螺	R	7
@*#	<u>Cypraea poraria</u> Linnaeus	紫花寶螺	R	2
	= <u>scarabaeus</u> Bory			
@*#	<u>Cypraea punctata</u> Linnaeus	芝麻寶螺	R	13
	= <u>atomaria</u> Gmelin			
*	<u>Cypraea scurra</u> = <u>indica</u> Gmelin		-	
@ #	<u>Cypraea staphylaea</u> Linnaeus	鯊皮寶螺	R	7
@	<u>Cypraea stolidia</u> Linnaeus	塊斑寶螺	R	7

@*# <u>Cypraea talpa</u> Linnaeus	酒桶寶螺	R	13
@*# <u>Cypraea teres</u> Gmelin	黑痣寶螺	R	7
@* <u>Cypraea testudinaria</u> Linnaeus	叢雲寶螺	R	7
@*# <u>Cypraea tigris</u> Linnaeus	黑星寶螺	R	7
= <u>pardaois</u> Shaw			
@*# <u>Cypraea vitellus</u> Linnaeus	白星寶螺	R	7
Family Cassidae			
	唐冠螺科		
@*# <u>Casmaria erinaceus</u> (Linnaeus)	小鬘螺	R	8
* <u>Casmaria ponderosa</u> (Gmelin)		-	
@ # <u>Cassis cornuta</u> (Linnaeus)	唐冠螺	R	13
@* <u>Phalium glaucum</u> (Linnaeus)	灰鬘螺	R	8
Family Cymatiidae			
	法螺科		
@ <u>Charonia saulia</u> (Reeve)	白法螺	R	7
@ # <u>Charonia tritonis</u> (Linnaeus)	大法螺	R	13
@ # <u>Cymatium aquatile</u> (Reeve)	矮毛法螺	R	7
* <u>Cymatium chiorostoma</u> (Lamarck)		-	
* <u>Cymatium gemmatum</u> (Reeve)	珠粒法螺	--	
@ # <u>Cymatium hepaticum</u> (Roeding)	金色美法螺	R	7
@ # <u>Cymatium nicobaricum</u> (Roeding)	金口法螺	R	7
@ # <u>Cymatium pileare</u> (Linnaeus)	毛法螺	R	7
@*# <u>Cymatium ruberculum</u> (Linnaeus)	艷紅美法螺	R	4
Family Bursidae			
	蛙螺科		
# <u>Bursa bubo</u> (Linnaeus)	大白蛙螺	R	7
@ # <u>Bursa bufo</u> (Roeding) = <u>lissostoma</u> (Smith)	紅口蛙螺	R	7
@*# <u>Bursa bufonia</u> (Gmelin) = <u>dunkeri</u> (Kira)	蟾除蛙螺	R	7
@ # <u>Bursa cruentata</u> (Sowerby)	血跡蛙螺	R	7
@ # <u>Bursa granularis</u> (Roeding)	果粒蛙螺	R	7
* <u>Bursa jabick</u> (Roeding)		-	
@ # <u>Bursa lamareki</u> (Deshayes)	黑口蛙螺	R	7
@ # <u>Bursa rana</u> (Linnaeus)	赤蛙螺	R	8
@ <u>Bursa rosa</u> (Perry) = <u>mammata</u> (Roeding)	紫口蛙螺	R	13
@ # <u>Bursa rubeta</u> (Roeding)	金口蛙螺	R	7

Family Tonnidae (= Dollidae) 鶉螺科

@*# <u>Malea pomum</u> (Linnaeus)	粗齒鶉螺	R	8
@* <u>Tonna canaliculata</u> (Linnaeus)	平凹鶉螺	R	8
= <u>cepa</u> (Roeding)			
@*# <u>Tonna perdis</u> (Linnaeus)	鶉螺	R	8
Order NEOGASTROPODA			
	新腹足目		
Superfamily Muricacea			
	骨螺超科		
Family Muricidae			
	骨螺科		
@ # <u>Chicoreus brunneus</u> (Link)	黑千手螺	R	4
@ # <u>Chicoreus ramosus</u> (Linnaeus)	大千手螺	-	
* <u>Chicoreus rubicundus</u> (Perry)		-	
@ <u>Chicoreus torrefactus</u> (Sowerby)	千手螺	R	7
@ # <u>Drupa albolabris</u> (Blainville)	白齒岩螺	-	
* <u>Drupa anaxares</u> (Kiener)		-	
@ # <u>Drupa clathrata</u> (Lamarck)	寬口岩螺	R	4
*# <u>Drupa fisellum</u> (Gmelin)		-	
@*# <u>Drupa grossularia</u> (Roeding)	金口岩螺	O	2
@*# <u>Drupa morum</u> Roding	紫口岩螺	C	4
* <u>Drupa porphrostoma</u> (Reeve)		-	
@*# <u>Drupa ricina</u> (Linnaeus)	黃齒岩螺	O	1
@ # <u>Drupa rubusidaeus</u> Roeding	玫瑰岩螺	C	4
* <u>Drupa serriialis longa</u> (Pilsbry & Vanatta		-	
* <u>Drupa spathulifera</u> (Blainville))	-	
@*# <u>Drupella cornus</u> (Roeding)	白結螺	R	1
@ <u>Drupella fragum</u> (Blainville)	小白結螺	O	1
@ # <u>Ergalatax contractus</u> (Reeve)	粗肋結螺	-	
# <u>Morula aspersa</u> (Lamarck)		-	
@*# <u>Morula granulata</u> (Duclos)	結螺	C	1
@*# <u>Morula margariticola</u> (Broderip)	稜結螺	C	1
# <u>Morula musiva</u> (Kiener)	鑲珠結螺	-	
@ # <u>Morula uva</u> (Roeding)	草莓結螺	R	1
# <u>Morulina fusca</u> (Kuster)		-	
# <u>Morulina paucimaculata</u> (Sowerby)		-	
@*# <u>Nassa francolinus</u> = <u>serta</u> (Bruguiere)	橄欖螺	R	1
@*# <u>Thais aculeata</u> Deshayes	鐵斑岩螺	C	1
= <u>distinguenda</u> (Dunker & Zeebor)			
@ # <u>Thais armigera</u> (Link)	大岩螺	C	13

@ # <u>Thais clavigera</u> (Kuster)	蚵岩螺	R	1
@ # <u>Thais echinata</u> (Blainville)	棘岩螺	C	7
@ <u>Thais echinulata</u> (Lamarck)	金唇岩螺	O	1
@ # <u>Thais hippocastana</u> (Linnaeus)	冠岩螺	R	1
* <u>Thais kieneri</u> (Deshayes)	-	-	-
@ # <u>Thais mancinella</u> (Linnaeus)= <u>alouina</u> (Roeding)	金絲岩螺	R	4
@ <u>Thais siro</u> Kuroda	白岩螺	R	7
*# <u>Thais tuberosa</u> (Roeding)	角岩螺	O	4

Family Coralliophilidae (=Magilidae) 珊瑚螺科

* <u>Coralliophila deformis</u> (Lamarck)	-	-	-
*# <u>Coralliophila monodonta</u> (Blainville)	單齒蕪螺	-	-
@*# <u>Coralliophila neritoidea</u> (Lamarck)	紫口珊瑚螺	C	13
# <u>Coralliophila radula</u> (Adams) -	梨形珊瑚螺	R	13
* <u>Coralliophila</u> sp.	-	-	-
@*# <u>Magilus antiquatus</u> Montfort	珊瑚礁螺	R	9
* <u>Rapa bulbiformis</u> (Somerby)	球珊瑚礁螺	-	-
* <u>Rapa incurva</u> (Dunker)	-	-	-
@* <u>Rapa rapa</u> (Linnaeus)	洋葱螺	R	10

Superfamily Buccinidae 峨螺超科

Family Pyrenidae 麥螺科

* <u>Aesopus spicula</u> (Duclos)	-	-	-
* <u>Anachis lifouana</u> (Hervier)	-	-	-
* <u>Anachis liocyma</u> (Pilsbry)	-	-	-
* <u>Anachis troglodytes</u> (Souverbie)	-	-	-
* <u>Columbella turturina</u> Lamarck	圓麥螺	-	-
* <u>Columbella varians</u> Sowerby	-	-	-
* <u>Columbella versicolor</u> Sowerby	雜色麥螺	-	-
* <u>Mitrella calliope</u> (Melville)	-	-	-
* <u>Mitrella conspersa</u> (Gaskoin)	-	-	-
* <u>Mitrella constricta</u> Kuroda (MS.)	-	-	-
* <u>Mitrella</u> sp. cf. <u>livescens</u> (Reeve)	-	-	-
* <u>Mitrella moleculina</u> (Duclos)	-	-	-
* <u>Mitrella monodneta</u> (Habr)	-	-	-
* <u>Mitrella somnium</u> (Pilsbry)	-	-	-
# <u>Mitrella tenuis</u> (Gaskoin)	-	R	4

* <u>Pseudamycla rorida</u> (Reeve)	-	-
* <u>Pyrene punctata</u> (Brugliere)	斑點麥螺	-
*# <u>Pyrene testudinaria</u> (Link)	網紋麥螺	C 2

Family Buccinidae

峨螺科

# <u>Buccinum opisthoplectum</u> (Dall)	後旋峨螺	R 7
@ # <u>Cantharus fumosus</u> (Dillwyn)	焦黃峨螺	R 7
@*# <u>Cantharus undosus</u> (Linnaeus)	粗紋峨螺	O 4
* <u>Engina idosia</u> (Duclos)	-	-
* <u>Engina lineata</u> (Reeve)	黑點峨螺	R 4
* <u>Engina melanozona</u> Tomlin	-	-
*# <u>Engina mendicaria</u> (Linnaeus)	斑馬峨螺	C 4
@ # <u>Engina pulchra</u> (Reeve) = <u>elegans</u> (Dunker)	麗美峨螺	R 4
* <u>Engina zepa</u> (Duclos)	-	-
@*# <u>Phos senticosus</u> (Linnaeus)	木賊峨螺	R 4
@ # <u>Pisania ignea</u> (Gmelin)	火焰峨螺	R 4
* <u>Pisania truncata</u> (Hinds)	-	-
# <u>Pollia mollis</u> (Gould)	柔滑峨螺	R 4

Family Nassariidae

織紋螺科

* <u>Nassarius albescens</u> (Dunker)	白織紋螺	-
* <u>Nassarius crassus</u> (Philippi)	-	-
* <u>Nassarius curtus</u> (Gould)	-	-
* <u>Nassarius dermestinus</u> (Gould)	-	-
* <u>Nassarius fidus</u> (Reeve)	果粒織紋螺	-
* <u>Nassarius hepaticus monilis</u> (Kiener)	-	-
# <u>Nassarius livescens</u> (Philippi)	正織紋螺	R 8
* <u>Nassarius margaritifera</u> (Dunker)	-	-
# <u>Nassarius olivaceus</u> (Brufuere)	-	R 4
* <u>Nassarius papillosus</u> (Linnaeus)	疣織紋螺	-
* <u>Nassarius reeveanus</u> (Dunker)	芮氏織紋螺	-
* <u>Nassarius velatus</u> (Gould)	-	-
* <u>Nassarius zonalis</u> (A. Adams)	-	-

Family Fasciolaridae

旋螺科

*# <u>Latirus craticulatus</u> (Linnaeus)	花旋螺	R 7
@ # <u>Latirus filamentosa</u> (Roeding)	赤旋螺	R 4

@ # <u>Latirus polygonus</u> (Gmelin)	多稜旋螺	O	4
@ <u>Latirus turritus</u> (Gmelin)	黑紋塔旋螺	R	4
@ # <u>Leucozonia smaragdula</u> (Linnaeus)	釣錘旋螺	R	2
# <u>Peristerina australiensis</u> (Reeve)		R	4
*# <u>Peristerina nassatula</u> (Lamarck)	紫多角旋螺	R	4
Family Vasidae			
	拳螺科		
@ # <u>Vasum ceramicum</u> (Linnaeus)	長拳螺	O	6
@ # <u>Vasum turbinellum</u> (Linnaeus)	短拳螺	R	6
Superfamily Volutacea			
	渦螺超科		
Family Olividae			
	框螺科		
* <u>Oliva elegans</u> Lamarck			
* <u>Oliva episcopalis</u> Lamarck	紫口框螺	-	
* <u>Oliva erythrostoma hirasei</u> Kurode		-	
* <u>Oliva erythrostoma tremulina</u> Lamarck		-	
* <u>Oliva erythrostoma zeilanica</u> ? Lamarck		-	
* <u>Oliva fulgurata</u> (Adams & Reeve)		-	
@ # <u>Oliva miniacea</u> (Roeding)	橙口框螺	R	8
@*# <u>Oliva mustelina</u> Lamarck	台灣框螺	R	8
@*# <u>Oliva ornata</u> = <u>lignaria</u> Marrat	蠟燭框螺	R	8
Family Mitridae			
	筆螺科		
* <u>Mitra adusta</u> Lamarck		-	
# <u>Mitra ambigua</u> (Swainson)	玉帶筆螺	R	2
*# <u>Mitra chrysalis</u> Reeve	眉筆螺	R	2
@* <u>Mitra coffea</u> (Schubert & Wagner)	咖啡筆螺	R	7
@ # <u>Mitra decurtata</u> Reeve	腰帶筆螺	R	2
@ <u>Mitra edentula</u> (Swainson)	無齒筆螺	O	2
@ # <u>Mitra ferruginea</u> Lamarck	粗斑筆螺	O	2
* <u>Mitra fraga</u> Groy & Gaimard		-	
* <u>Mitra imperialis</u> Roeding	堂皇筆螺	-	
*# <u>Mitra litterata</u> Lamarck	火焰筆螺	C	2
@ # <u>Mitra papalis</u> (Linnaeus)	大紅牙筆螺	R	2
* <u>Mitra papilio</u> Link	蝶斑筆螺	R	
*# <u>Mitra paupercula</u> (Linnaeus)	大焰筆螺	O	2
* <u>Mitra pellisserpentis</u> Reeve	檸檬筆螺	R	2
@ # <u>Mitra pica</u> (Dillwyn)	細焰筆螺	R	2

*# <u>Mitra retusa</u> Lamarck	短焰筆螺	O	2
@*# <u>Mitra scutulata</u> (Gmelin)	花焰筆螺	C	2
@ # <u>Mitra stictica</u> (Link)	紅牙筆螺	R	12
* <u>Mitra tiarella</u> A.Adams	-	-	-
* <u>Mitra virgata</u> Reeve	-	-	-
@ # <u>Mitra zebra</u> Lamarck	小焰筆螺	C	2
* <u>Pusia amabilis</u> (Reeve)	-	-	-
* <u>Pusia microzonias</u> (Lamarck)	-	-	-
*# <u>Pusia consanguinea</u> (Reeve)	桑葚筆螺	R	8
* <u>Pusia tuberosa</u> (Reeve)	-	-	-
* <u>Pusia tusa</u> (Reeve)	-	-	-
* <u>Thala ogasawarana</u> (Pilsbry)	-	-	-
@ <u>Vexillum patriarchalis</u> (Gmelin)	教皇帽筆螺	R	8
Family Harpidae			
@*# <u>Harpa amouretta</u> Roeding	楊桃螺科 小楊桃螺	R	
Family Marginellidae			
* <u>Marginella hirasei</u> Bavay	緣螺科		
Superfamily Conacea			
Family Turridae			
* <u>Clavus pusillus</u> (Garrett)	芋螺超科		
* <u>Lienardia malleti</u> (Recluz)	捲管螺科		
* <u>Lienardia mighelsi</u> Iledale & Tomlin			
* <u>Lienardia purpurascens</u> (Dunker)			
* <u>Lienardia roseotincta</u> (Montrouzier)			
* <u>Mitromorpha atromentosa</u> (Reeve)			
* <u>Mitromorpha metuoa</u> (Hinds)			
* <u>Philbertia granicosta</u> (Reeve)			
Family Conidae			
@ # <u>Conus auicus</u> Linnaeus	芋螺科 宮廷芋螺	R	8
@ <u>Conus betulinus</u> Linnaeus	別緻芋螺	R	8
@ <u>Conus bullatus</u> Linnaeus	紅棘芋螺	R	8
@ # <u>Conus capitaneus</u> Linnaeus	船長芋螺	R	4
@ # <u>Conus catus</u> Hwass	貓芋螺	R	4
~ <u>Conus ceylonensis</u> Bruguiere			

@*# <u>Conus chaldeus</u> (Roeding)	小斑芋螺	O	2
@*# <u>Conus coronatus</u> Gmelin	花冠芋螺	O	2
@*# <u>Conus ebraeus</u> Linnaeus	斑芋螺	C	2
* <u>Conus eburneus</u> Hwass	黑星芋螺	R	16
@*# <u>Conus flavidus</u> Lamarck	紫霞芋螺	O	4
@*# <u>Conus fulgetrum</u> Sowerby	草蓆芋螺	O	2
* <u>Conus generalis</u> Linnaeus	將軍芋螺	R	16
* <u>Conus glans</u> Bruguiere	-	-	-
@ # <u>Conus imperialis</u> Linnaeus	帝王芋螺	-	2, 15
@ # <u>Conus litteratus</u> Linnaeus	字碼芋螺	-	-
@*# <u>Conus lividus</u> Bruguiere	晚霞芋螺	O	4
* <u>Conus luteus</u> Sowerby	-	-	-
# <u>Conus marmoreus</u> Linnaeus	大理石芋螺	-	8
@*# <u>Conus miles</u> Linnaeus	柳絲芋螺	C	4, 16
@* <u>Conus monachus</u> Linnaeus	花瑪瑙芋螺	R	4
= <u>achatinus</u> Gmelin			
@*# <u>Conus musicus</u> Hwass	樂譜芋螺	O	2
@ <u>Conus mustelinus</u> Hwass	鼬鼠芋螺	R	4
*# <u>Conus nussatella</u> Linnaeus	飛彈芋螺	R	5
@* <u>Conus obscurus</u> Sowerby	朦朧芋螺	R	4
* <u>Conus panniculus</u> Lamarck			
@*# <u>Conus pulicarius</u> Hwass	芝麻芋螺	R	15
@*# <u>Conus rattus</u> Bruguiere	鼠芋螺	O	4
@*# <u>Conus sponsalis</u> Hwass	花環芋螺	R	2
* <u>Conus striatus</u> (Linnaeus)	細線芋螺	R	8
@* <u>Conus terebra</u> Born	竹筍芋螺	R	8
@*# <u>Conus tessulatus</u> (Born)	紅磚芋螺	R	4, 16
@ # <u>Conus textile</u> Linnaeus	織錦芋螺	R	16
@*# <u>Conus tulipa</u> Linnaeus	鬱金香芋螺	R	4
@*# <u>Conus vitulinus</u> Hwass	小牛芋螺	R	5
Family Terebridae	筍螺科		
@* <u>Terebra areolata</u> (Link)	褐斑筍螺	R	8
@*# <u>Terebra crenulata</u> (Linnaeus)	花牙筍螺	R	8
@* <u>Terebra dimidiata</u> (Linnaeus)	紅筍螺	R	8
@# <u>Terebra subulata</u> (Linnaeus)	黑斑筍螺	R	8

Subclass OPISTHOBRANCHIA	後鰓亞綱		
Order CEPHALASPIDEA	頭盾螺目		
Family Hydatinidae	泡螺科		
* <u>Apoustrum ampliustre</u> (Linnaeus)		-	
Family Bullicidae	棗螺科		
* <u>Bulla vernicosa</u> Gould	棗螺	-	
Family Atyidae	葡萄螺科		
* <u>Haminoea binotata</u> (Pilsbry)		-	
Family Acteonidae	捻螺科		
* <u>Acteocina coarctata</u> (A.Adams)		-	
* <u>Cyclina incisula</u> Yokoyama		-	
Order ANASPIDEA	無頭盾目		
Family Aplisidae	海兔科		
@ # <u>Aphysia kurodai</u> Baba	大海兔	R	4
# <u>Aphysia dactylomela</u> Rang	黑指紋海兔	R	4
Order PTEROPODA	異足目		
Suborder THECOSOMATA	有殼蝶螺亞目		
Family Cavolinidae	駝蝶螺科		
* <u>Clio pyramidata</u> Linnaeus	菱蝶螺	-	
* <u>Cuvierina columella</u> Rang	筒蝶螺	-	
Order Nudibranchia (Acoela)	裸鰓目		
Suborder Doridacea	海牛亞目		
Family Phyllidiidae	葉海牛科		
# <u>Fryeria ruppelli</u> Bergh	飛機型海牛	R	13
# <u>Phyllidia elegans</u> Bergh	華美葉海牛	O	13
# <u>Phyllidia nobilis</u> Bergh	華貴葉海牛	O	13
# <u>Phyllidia pustulosa</u> Cuvier	丘突葉海牛	R	13
# <u>Phyllidia</u> sp.1	葉海牛種 1	R	13
# <u>Phyllidia</u> sp.2	葉海牛種 2	R	13
# <u>Phyllidia</u> sp.3	葉海牛種 3	R	13
# <u>Phyllidia</u> sp.4	葉海牛種 4	R	13

# <u>Phyllidia</u> sp.5	葉海牛種 5	R	13
# <u>Phyllidia</u> varicosa (Lamarck)	葉海牛	0	13
Family Dendrodoridae		枝鰓海牛科	
# <u>Dendrodoris</u> sp.1	枝鰓海牛種 1	R	13
Family Dorididae		海牛科	
# <u>Discodoris</u> fragilis (Alder & Hancock)	割裂圓盤海牛	R	13
# <u>Jorunna</u> funebris (Kelaart)	煙囪壺狀海牛	R	13
Family Polyceridae		多角海牛科	
# <u>Kalingf</u> ornata Alder & Hancock	佩飾巢海牛	R	13
# <u>Tambja</u> morsa (Bergh)	藍紋鏽邊海牛	0	13
# <u>Tambja</u> sp.1	鏽邊海牛種 1	R	13
Family Hexabranchiidae		緣六鰓科	
# <u>Hexabranchus</u> sanguineus (Ruppl & Leuckart)	血紅六鰓海牛	R	13
Family Gymnodorididae		巨足海牛科	
# <u>Gymnodoris</u> sp.1	巨足海牛種 1		
Family Chromodoridae		多彩海牛科	
# <u>Cadlina</u> sagamiensis	黃疣海牛	R	13
# <u>Casella</u> atromarginata Cuvier	波緣海牛	R	13
# <u>Casella</u> sp.1	波緣海牛種 1	R	13
# <u>Ceratosoma</u> cornigerum Adams & Reeve	角質海牛	R	13
# <u>Chromodoris</u> elizabethina Bergh	伊莉沙白多彩海牛	0	13
# <u>Chromodoris</u> geometrica Risbec	地母多彩海牛	R	13
# <u>Chromodoris</u> sp.1	多彩海牛種 1	R	13
# <u>Chromodoris</u> sp.2	多彩海牛種 2	R	13
# <u>Chromodoris</u> sp.3	多彩海牛種 3	R	13
# <u>Chromodoris</u> youngboeuthi Kay Young	橘色多彩海牛	R	13
# <u>Hypselodris</u> tryoni (Garrett)	格紋雙叉海牛	R	13
# <u>Miamira</u> sp.1	邁阿密種 1	R	13
Suborder Aeolidiacea		翼蓑海牛亞目	
Family Pteraeolidae		扇羽翼蓑海牛科	
# <u>Pteraeolidia</u> ianthina (Angas)	紫色扇羽翼蓑海牛	0	10

Subclass PULMONATA	有肺亞綱		
Order BASOMMATOPHORA	基眼目		
Superfamily Ellobiacea	耳螺超科		
Family Ellobiidae	耳螺科		
* <u>Laemodonta hirsuta</u> (Garrett)			
* <u>Melampus caffer</u> (Kuster)			
* <u>Melampus fasciatus</u> (Deshayes)			
Superfamily Siphonariacea	松螺超科		
Family Gadiniidae	?		
* <u>Gadinia afra</u> (Gmelin)			
Class BIVALVIA	雙殼綱		
Order TAXODONTA	多齒目		
Superfamily Arcidae	魁蛤超科		
Family Arcidae	魁蛤科		
* <u>Arca arabica</u> Philippi	阿拉伯魁蛤	R	
*# <u>Arca plicatum</u> (Dillwyn)	紋疊魁蛤	R	2
* <u>Arca symmetrica</u> (Reeve)		R	
*# <u>Arca ventricosa</u> Lamarck	仙履魁蛤	C	10, 13
* <u>Anadara granosa</u> (Linnaeus)		R	
* <u>Anadara scapha</u> (Menschen)		R	
# <u>Barbatia bicolor</u> (Dillwyn)	紅鬚魁蛤	C	2
# <u>Barbatia cometa</u> (Reeve)	彗星魁蛤	R	4
*# <u>Barbatia decussata</u> (Sowerby)	十字魁蛤	C	9
* <u>Barbatia fusca</u> (Solander)		R	
# <u>Barbatia lima</u> (Reeve)	鬚魁蛤	C	13
# <u>Barbatia stearnsi</u> (Pilsbry)	獸脂魁蛤	R	4
# <u>Barbatia yamamotoi</u> (Sakurai et Habe)	亞馬諾魁蛤	R	4
# <u>Porterius dalli</u> (Smith)		O	13
Family Glycymeridae	蚶蜊科		
* <u>Glycymeris figurata</u> (Dunker)		R	
Order ANISOMYARIA	異柱目		
Supprfamily Mytilacea	殼菜蛤超科		

Family Mytilidae		殼菜蛤科	
#	<u>Botula</u> sp.	R	10
*	<u>Brachidontes curvatus</u> (Dunker)	-	
*	<u>Brachidontes setiger</u> (Dunker)	R	
#	<u>Gregariella coralliophaga</u> (Gmelin)	R	10
*	<u>Julia exquisita</u> Gould	R	
#	<u>Lithophaga hanleyana</u> (Reeve)	R	10
#	<u>Lithophaga lima</u> Lamy	R	10
#	<u>Lithophaga nigra</u> (Orbigny)	R	10
*#	<u>Septifer bilocularis</u> (Linnaeus)	R	6
*	<u>Septifer excisus</u> (Wiegmann)	R	4
#	<u>Septifer virgatus</u> (Wiegmann)	O	6
#	<u>Septifer viridis</u> (Linnaeus)	R	6
*	<u>VolSELLa auriculata</u> (Krauss)	R	

Family Gastrochaenidae		核仁蛤科	
#	<u>Cucurbitula cybium</u> (Spengler)	R	10
#	<u>Cucurbitulus</u> sp.	R	10
#	<u>Rocellaria couniformis</u> (Spengler)	R	10
#	<u>Spengleria</u> sp.	R	10

Family Pholadidae		鷗蛤科	
#	<u>Jouannetia</u> sp.	R	10
#	<u>Nettastomella</u> sp.	R	10

Superfamily Pteriacea 鶯蛤超科

Family Isognomonidae 障泥蛤科

*	<u>Isognomon acutirostris</u> (Dunker)	R	4
*#	<u>Isognomon perna</u> (Linnaeus)	O	4

Family Pteriidae 鶯蛤科

#	<u>Pinctada margaritifera</u> (Linnaeus)	O	7
#	<u>Pteria loveni</u> (Dunker)	O	10
#	<u>Pteria avicula</u> (Holten)	O	10
#	<u>Pteria breviaalata</u> (Dunker)	C	10
*	<u>Pteria chemnitzii</u> (Philippi)	R	
#	<u>Pteria penguin</u> (Roeding)	O	10

Family Pinnidae	江瑤蛤科		
* <u>Atrina pectinata</u> (Linnaeus)		R	
* <u>Pinna atropurpurea</u> Sowerby		R	
*# <u>Pinna muricata</u> Linnaeus	尖角江瑤蛤	0	6
# <u>Streptopinna saccata</u> (Linnaeus)		R	4
Superfamily Pectinacea	海扇蛤超科		
Family Pectinidae	海扇蛤科		
* <u>Chlamys schmelzii</u> (Kobelt)		R	7
# <u>Chlamys senatoria</u> (Gmelin)	高貴海扇蛤	R	7
* <u>Plicatula australis</u> Lamarck	澳洲海扇蛤	R	
Family Spondylidae	海菊蛤科		
# <u>Spondylus butleri</u> (Reeve)		R	7
* <u>Spondylus candidus</u> Lamarck		-	
* <u>Spondylus nicobaricus</u> Schreibers		R	7
*# <u>Spondylus sinensis</u> Schreibers	中華海菊蛤	R	7
* <u>Spondylus squamosus</u> Schreibers		R	7
# <u>Spondylus varius</u> Sowerby	藍巨海菊蛤	R	13
# <u>Spondylus vericolor</u> Schreibers	黃金海菊蛤	R	7
Family Limidae	狐蛤科		
* <u>Lima annulata</u> Lamarck		R	
* <u>Lima japonica</u> Dunker		R	
* <u>Limea kiiense</u> Oyama		R	
Superfamily Lstreaacea	牡蠣超科		
Family Lstreaidae	牡蠣科		
# <u>Lopha cristogalli</u> Linnaeus	五爪牡蠣蛤	0	7
*# <u>Ostrea mordax</u> Gould	黑齒牡蠣蛤	0	4
Order EULAMELLIBRANCHIATA	真瓣鰓目		
Suborder HETEROGONTA	異齒亞目		
Superfamily Carditacea	算盤蛤超科		
Family Carditidae	算盤蛤科		
* <u>Cardita variegata</u> Bruguiere	算盤蛤	R	

# <u>Cardita</u> sp.		R	7
Superfamily Cyprinaec	船蛤超科		
Family Libitidae	船蛤科		
* <u>Traperzium bicarinatum</u> (Schumacher)		R	
* <u>Traperzium oblongum</u> (Linnaeus)		R	
Superfamily Lucinacea(=Codakiacea)	月蛤超科		
Family Lucinidae(=Codakidae)	滿月蛤科		
*# <u>Codakia tigerina</u> (Linnaeus)	環月蛤	O	13
* <u>Jagonia divergens</u> (Philippi)	小月蛤	R	
Superfamily Chamacea	偏口蛤超科		
Family Chamidae	偏口蛤科		
* <u>Chama brassica</u> Reeve var.	白偏口蛤	R	
* <u>Chama divaricata</u> Reeve		R	
*# <u>Chama iostoma</u> Conrad	鐵綠偏口蛤	R	6
*# <u>Chama lazarus</u> Linnaeus		R	13
# <u>Chama reflexa</u> Reeve	菊偏口蛤	R	6
* <u>Chama retroversa</u> Lischke		R	
Superfamily Cardiacea	鳥尾蛤超科		
Family Cardiidae	鳥尾蛤科		
* <u>Cardium angulatum</u> Lamarck		R	
# <u>Trachycardium elongatum</u> (Bruguiere)	長鳥尾蛤	R	12
* <u>Cardium flavum</u> Linnaeus		R	
* <u>Cardium lyratum</u> Sowerby		R	
Family Tridacnidae	砗磲蛤科		
# <u>Tridacna crocea</u> Lamarck		R	7
# <u>Tridacna maxima</u> (Roeding)	長砗磲蛤	C	6
=elongata (Bianconi)			
# <u>Tridacna squamosa</u> Lamarck	鱗砗磲蛤	R	7
Superfamily Veneracea	簾蛤超科		
Family Veneridae	簾蛤科		
* <u>Gafrarium equivacum</u> (Dillwyn)		R	

* <u>Gafrarium disper</u> (Dillwyn)	異文蛤	R	
# <u>Gafrarium divaricatum</u> (Gmelin)	歧紋簾蛤	C	8
*# <u>Gafrarium pectinatum</u> (Linnaeus)	細條文蛤	R	8
# <u>Gafrarium tumidum</u> (Roeding)	厚殼縱簾蛤	C	3
*# <u>Gomphina undulosa</u> (Lamarck)	皺文蛤	R	
* <u>Irus mitis</u> (Deshayes)		R	
* <u>Liochncha castrensis</u> (Linnaeus)		R	
*# <u>Periglypta prerpera</u> Linnaeus		O	12
*# <u>Periglypta reticulata</u> Linnaeus	網目簾蛤	O	12
# <u>Ruditapes philippinarum</u> (Adams & Reece)	海瓜子蛤	O	3
# <u>Tapes literata</u> (Linnaeus)	蝴蝶瓜子蛤	O	5
* <u>Venus fischeri</u> Reeve		R	
* <u>Venus toreuma</u> Gould	圓文蛤	R	
Superfamily Mactracea			
Family Mesodesmatridae			
* <u>Amphidesma striatum</u> (Gmelin)		-	
Family Mactridae			
* <u>Mactra maculata</u> Gmelin		-	
Superfamily Tellinacea			
Family Asaphidae			
* <u>Asaphis dictotoma</u> (Anton)	紫雲蛤	-	
Family Tellinidae			
* <u>Arcopagia discu</u> (Hanley)		R	
* <u>Arcopagia palatum</u> (Iledale)		R	
*# <u>Scutarcopagia scobinata</u> (Linnaeus)	角櫻蛤	R	3
* <u>Tellinella obliquestriata</u> (Sowerby)		R	
*# <u>Tellinella staurella</u> Lamarck		R	8
# <u>Tellinella vigata</u> Linnaeus	日光櫻蛤	O	8
Class CEPHALOPODA			
Subclass NAUTILOIDEA			
Family Nautilidae			
*# <u>Nautilus pompilius</u> Linnaeus	鸚鵡螺		-(死貝)

Subclass COLEOIDEA =(DIBRANCHIA)	二鰓亞綱		
Order DECAPODA	十腕目		
Suborder SEPIOIDEA	烏賊亞目		
Family Sepiidae	烏賊科		
# <u>Sepia esculenta</u> Hoyle	甲殼烏賊		
Suborder TEUTHOIDEA	管魷亞目		
Family Loliginidae	鎖管科		
# <u>Loligo edulis</u> (Hoyle)	透抽		
Family Onmastrephidae	魷科		
# <u>Symplectoteuthis oualaniensis</u> (Lesson)	南魷		
Order Octopoda	八腕目		
Family Lctopodidae	章魚科		
# <u>Octopus ocellatus</u> Gray	短蛸	--	4
# <u>Octopus variabilis</u> (Sasaki)	長蛸	-	4
# <u>Octopus</u> sp.	章魚	-	7

註 一：棲息地類型

- 1：潮間帶岩礁上。
- 2：潮間帶岩礁或礁石底。
- 3：潮間帶泥沙底。
- 4：潮間帶至淺海岩礁底。
- 5：潮間帶至淺海沙底。
- 6：低潮帶至淺海岩礁底。
- 7：淺海岩礁底。
- 8：淺海砂底。
- 9：共生生物體內。如珊瑚，棘皮動物。
- 10：與其他生物共棲。如海藻，珊瑚（角珊瑚，軟珊瑚，石珊瑚），大型貝類。
- 11：潮間帶至淺海珊瑚底。
- 12：淺海珊瑚砂底。
- 13：淺海珊瑚礁底。
- 14：潮間帶至淺海珊瑚礁底。
- 15：潮間帶岩礁附近砂底。
- 16：潮間帶至淺海岩礁附近的砂底。

註二：種類出現之豐度(Relative abundance indicated as follows)

C (Common) : A species that can generally be found all location and all the time or occurred abundantly at that location.

O (Occasional) : A species that may or may not be found or occasionally observed at the location.

R (Rare) : A species known only from one or two specimens or rarely found at that location.

C (常見) : 該種在該測站數量多或經常可見。

O (偶見) : 該種在該測站數量普通或偶而可見。

R (罕見) : 該種在該測站數量其少或極少。

- (未知) : 該種在該測站數量未知。

註三：已往學者曾記錄過種類及目前有記錄種類

@ : 賴景陽, 1986 ; 1987.

* : 金子壽衛男, 1947.

: 目前記錄.

表 2.

墾丁國家公園海域貝類資源量，1947年金子壽衛男記錄與目前記錄情形。

(種類出現之豐度：C : Common; 0 : Occasional = not rare; R : Rare)

中文名	種名	1947	1989
粗紋蜆螺	<u>Nertia undata</u>	R	C
高腰蜆螺	<u>Nertia striata</u>	C	C
白肋蜆螺	<u>Nertia plicata</u>	C	C
玉女蜆螺	<u>Nertia polita</u>	R	R
漁舟蜆螺	<u>Nertia albicilla</u>	C	C
桑實蟹守螺	<u>Clypeomorus chemnitzianus</u>	C	C
間隔蟹守螺	<u>Clypeomorus sejunctus</u>	C	0
石蟹守螺	<u>Clypeomorus petrosus</u>	C	C
白萼蟹守螺	<u>Clypeomorus bifasciatus</u>	0	C
金環寶螺	<u>Cypraea annulus (= harmondiana)</u>	R	0
雪山寶螺	<u>Cypraea caputserpentis (= reticulum)</u>	0	0
稜結螺	<u>Mornia margaiticola</u>	C	C
結螺	<u>Mornia granulata</u>	C	C
黃齒岩螺	<u>Drupa ricina</u>	R	0
紫口岩螺	<u>Drupa morum</u>	R	C
金口岩螺	<u>Drupa grossularia</u>	R	0
鐵斑岩螺	<u>Thais aculeata (= distinguenda)</u>	C	C
斑馬峨螺	<u>Engina mendicaria</u>	C	C
火焰筆螺	<u>Mitra litterata</u>	0	C
大焰筆螺	<u>Mitra paupercula</u>	0	0
短焰筆螺	<u>Mitra retusa</u>	0	0
晚霞芋螺	<u>Conus lividus</u>	R	R
紫霞芋螺	<u>Conus flavidus</u>	R	0
鼠芋螺	<u>Conus rattus</u>	R	0
斑芋螺	<u>Conus ebraeus</u>	C	C
花冠芋螺	<u>Conus coronatus</u>	C	0
花環芋螺	<u>Conus spansalis</u>	R	R
花障泥蛤	<u>Isognomon perna</u>	0	0
黑齒牡蠣蛤	<u>Ostrea mordax</u>	0	0

圖1. 墾丁國家公園海域軟體動物類調查測站位置圖

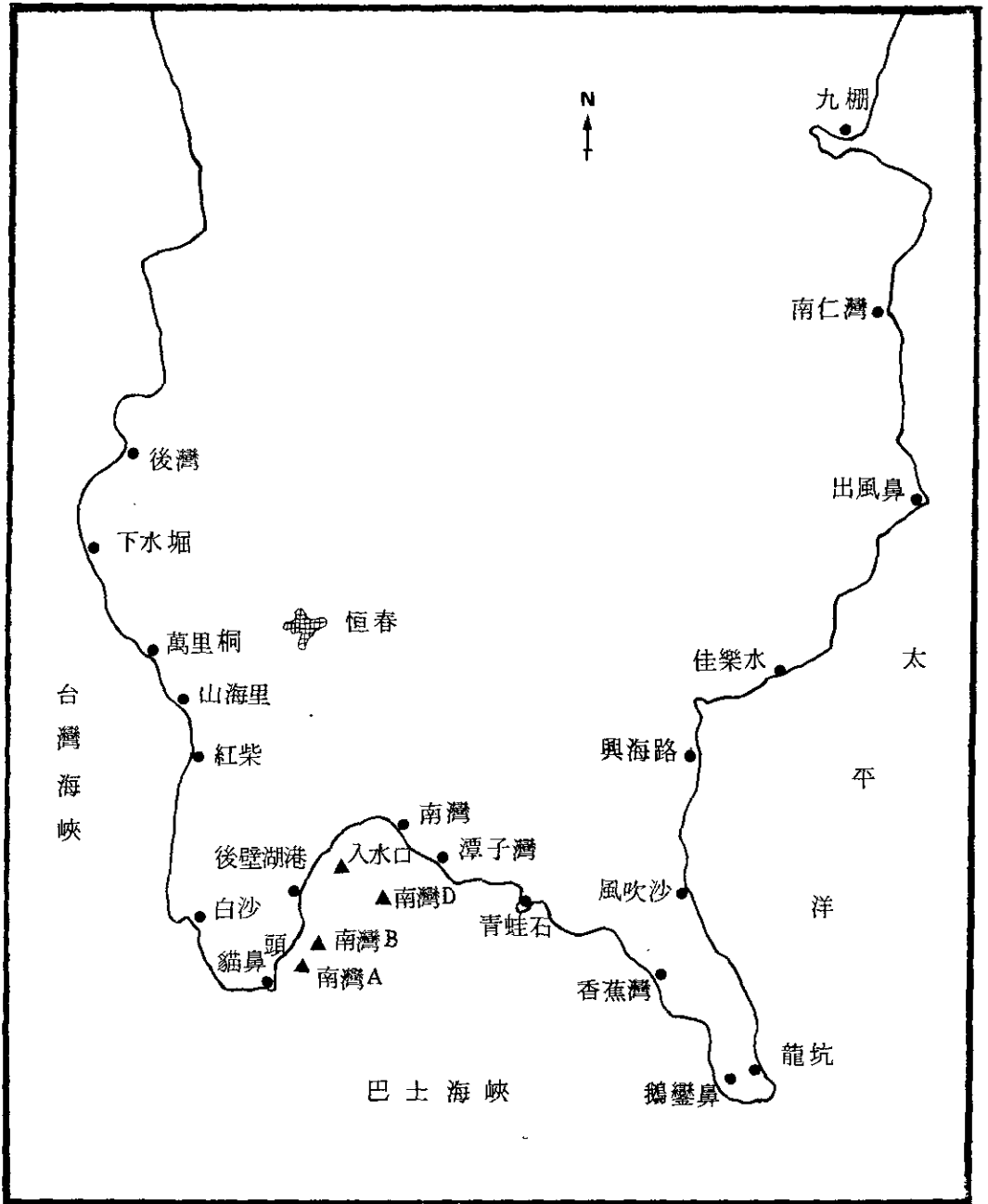


圖2. 墾丁國家公園海域內潛水所測量到 碑磔蛤 *Tridacna maxima* 之殼長頻度分布。

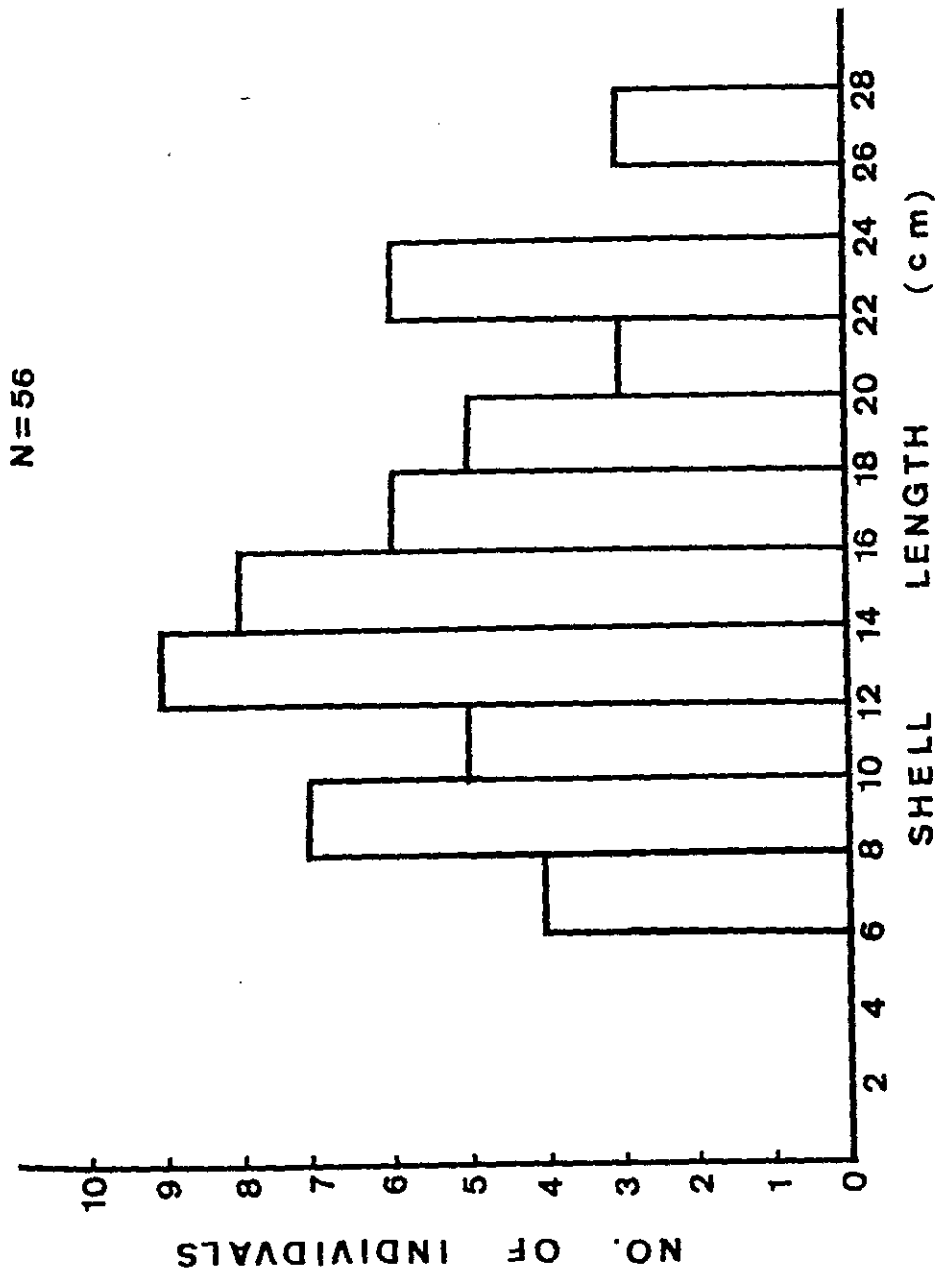
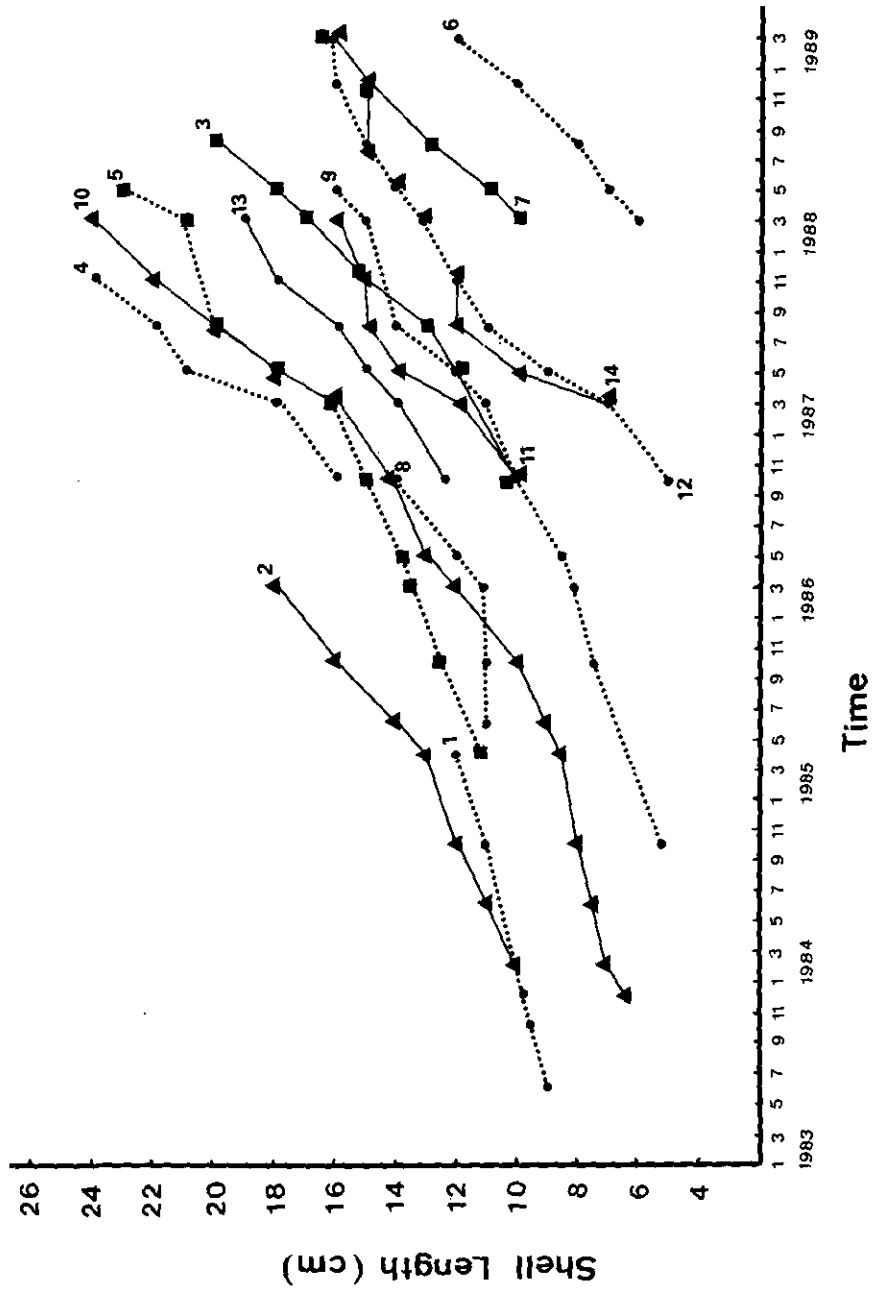


圖3. 墾丁國家公園海域長碑磔蛤成長曲線圖。



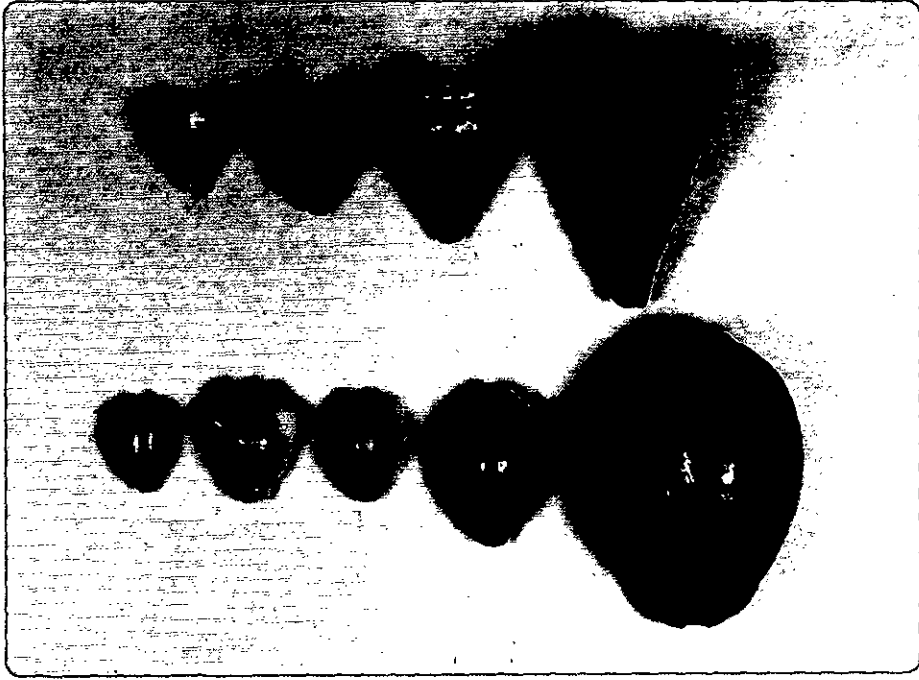


圖 4 墾丁國家公園海域內常見的貝類—寶螺和芋螺種類。

- | | | |
|------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| ① 花環芋螺 | ② 花冠芋螺 | ③ 斑芋螺 |
| <u>Conus sponsalis</u> | <u>Conus coronafus</u> | <u>Conus ibraeus</u> |
| ④ 柳絲芋螺 | ⑤ 清齒寶螺 | ⑥ 黃寶螺 |
| <u>Conus miles</u> | <u>Cypraea caurica</u> | <u>Cypraea moneta</u> |
| ⑦ 金環寶螺 | ⑧ 雪山寶螺 | |
| <u>Cypraea annulus</u> | <u>Cypraea caputserpentis</u> | |
| ⑨ 阿拉伯寶螺 | | |
| <u>Cypraea arabica</u> | | |



圖 5 墾丁國家公園海域內常見的貝類。

- | | | |
|-----------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| ① 玫瑰岩螺 | ② 紫口岩螺 | ③ 金口岩螺 |
| <u>Drupa rubusidaeus</u> | <u>Drupa morum</u> | <u>Drupa grossularia</u> |
| ④ 多稜旋螺 | ⑤ 白結螺 | ⑥ 長壽螺 |
| <u>Lati Polygonus</u> | <u>Drupella cornus</u> | <u>Vasum eramicum</u> |
| ⑦ 稜結螺 | ⑧ 結螺 | ⑨ 紫口珊瑚螺 |
| <u>Morula margariticola</u> | <u>Morula granulata</u> | <u>Coralliophila neritoidea</u> |
| ⑩ 黑肋蜃螺 | ⑪ 粗紋蜃螺 | ⑫ 腰帶筆螺 |
| <u>Nerita costata</u> | <u>Nerita undata</u> | <u>Mitra decurtata</u> |
| ⑬ 斑馬峨螺 | ⑭ 火焰筆螺 | ⑮ 小焰筆螺 |
| <u>Engina mendicaria</u> | <u>Mitra litterata</u> | <u>Mitra zebra</u> |
| ⑯ 白肋蜃螺 | ⑰ 漁舟蜃螺 | |
| <u>Nerita plicata</u> | <u>Nerita albicilla</u> | |

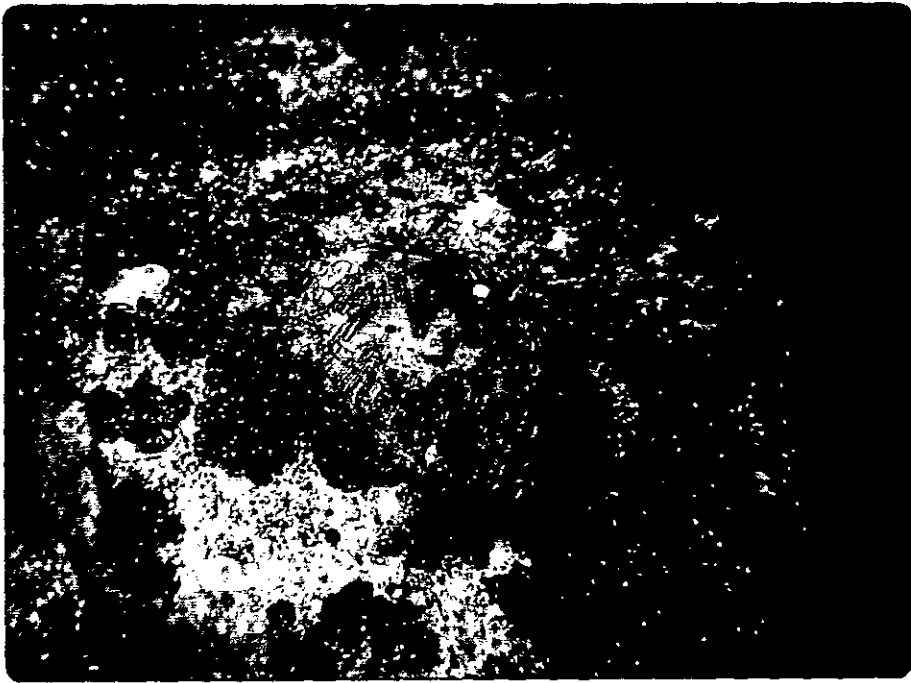


圖 6 九孔(*Haliotis diversicolor aqualitis*)為高經濟價值的食用性貝類，棲息在卵圓石或礁石底部，目前在本海域內少見。

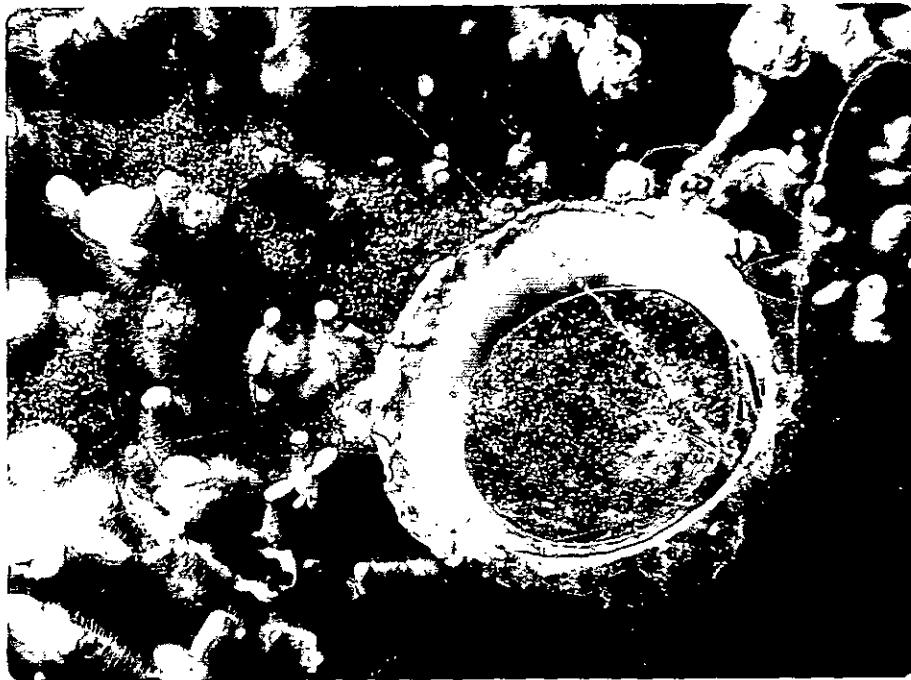


圖 7 大管蛇螺 (*Siphonium mawimum*)為本海域淺海珊瑚礁區常見種類，可食用，其管殼長可達25公分。

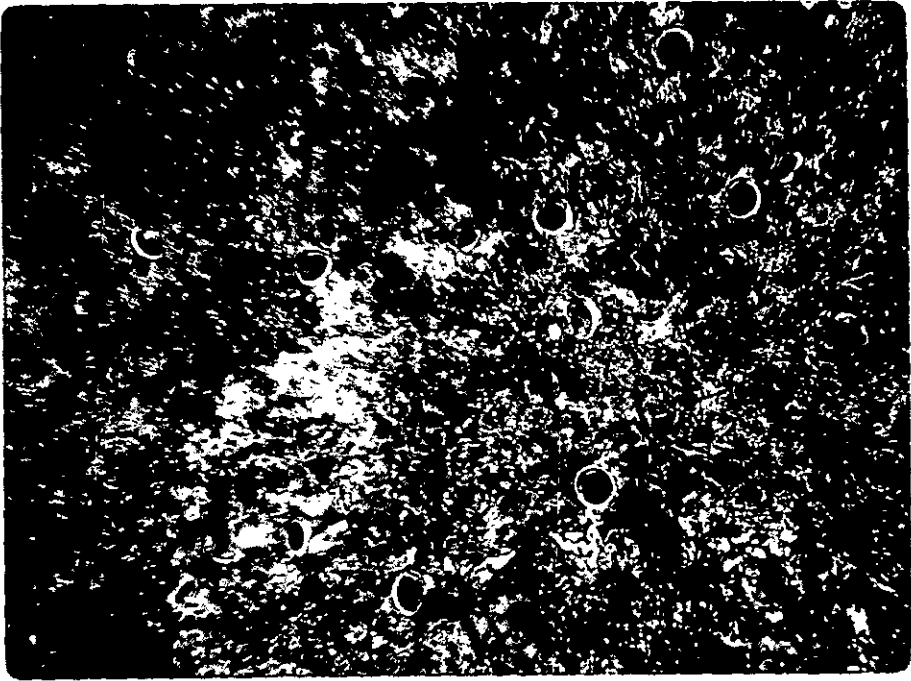


圖 8 大管蛇螺大都被埋沒在珊瑚裡或附著在礁壁上，其管狀的殼也隨著珊瑚的生長而延伸。



圖 9 大法螺(*Charonia tritonis*)是本海域中最美麗且最著名的一種，其內唇有細斑馬紋，甚有光澤，因能捕食棘冠海星，故在珊瑚礁生態上居關鍵性地位。



圖 10 金口蛙螺(*Charonia tritonis*)貝殼大型而呈橙褐色，在本海域並不多見，圖中白色卵粒為其所產。

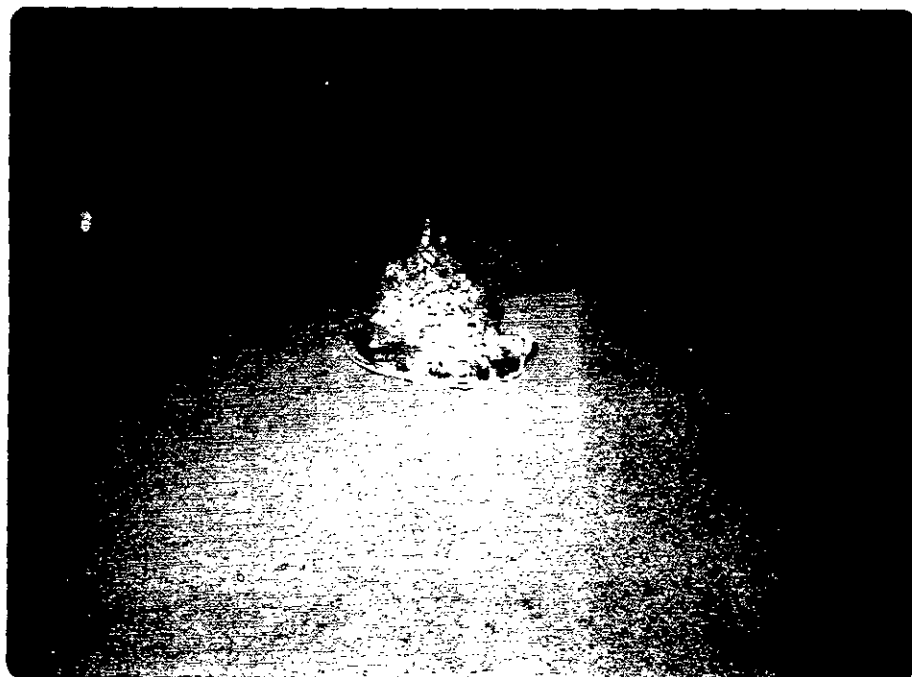


圖 11 唐冠螺(*Cassis cornuta*)體型碩大，外型略似武士的戰盔，主要棲息在本海域珊瑚與砂地交界處。

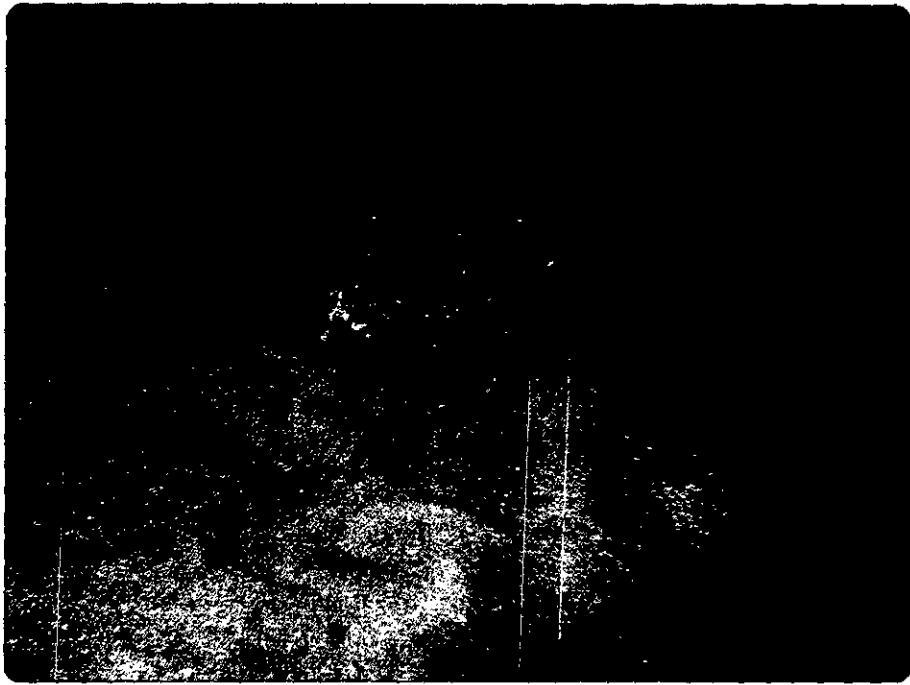


圖 12 大白蛙螺(*Tutufa bubo*)為蛙螺科中最大型的一種，殼口大而圓，呈淡肉色，殼長可達18公分。

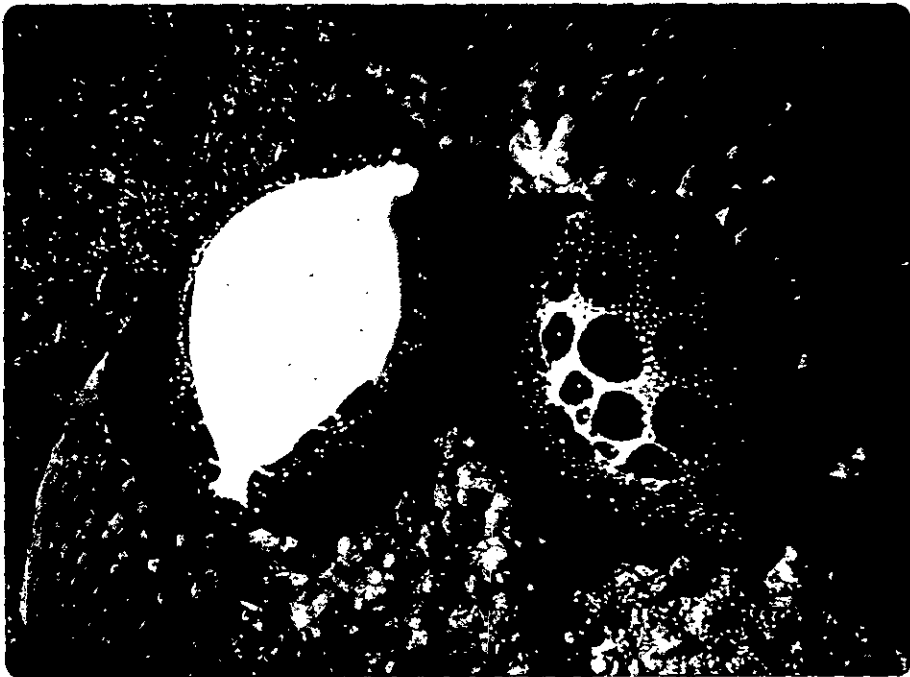


圖 13 海兔螺(*Ovula ovum*)貝殼呈卵形，似白色陶器而甚有光澤，外套膜呈墨黑色，常成對生活。

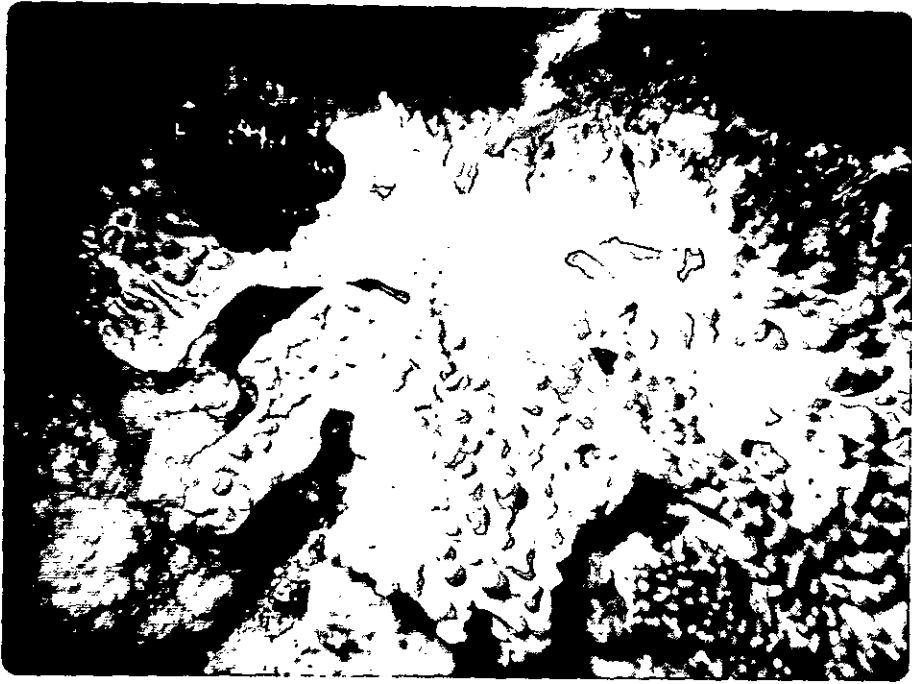


圖 14 海兔螺嗜食軟珊瑚，在軟珊瑚上偶而可以發現被海兔螺吃食後所留下的痕跡。

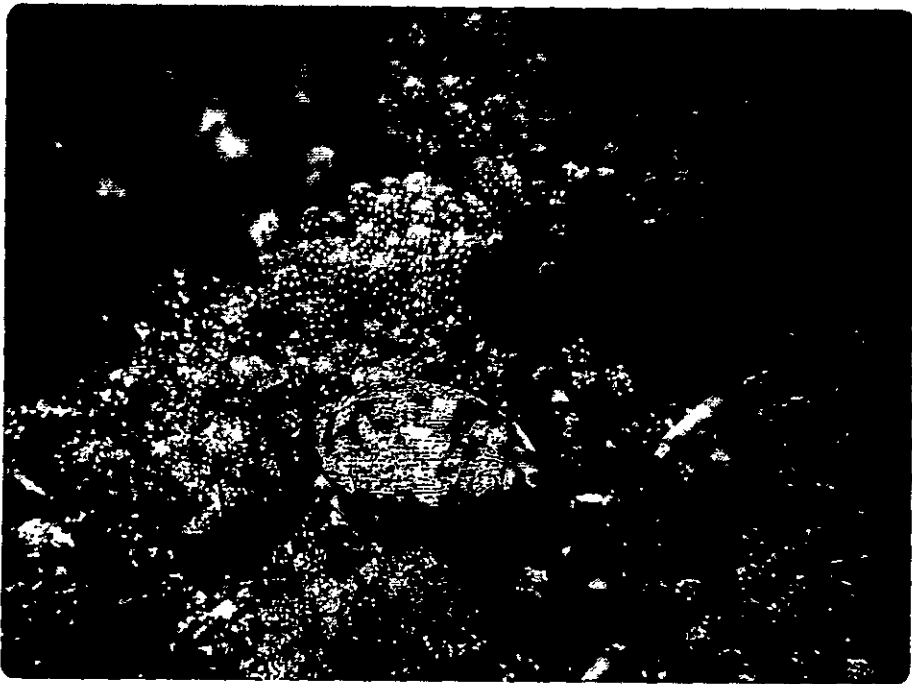


圖 15 阿拉伯寶螺(*Cypraea arabica*)為中型寶螺，在本海域潮間帶或亞潮帶淺水處棲息，偶而可以見到。

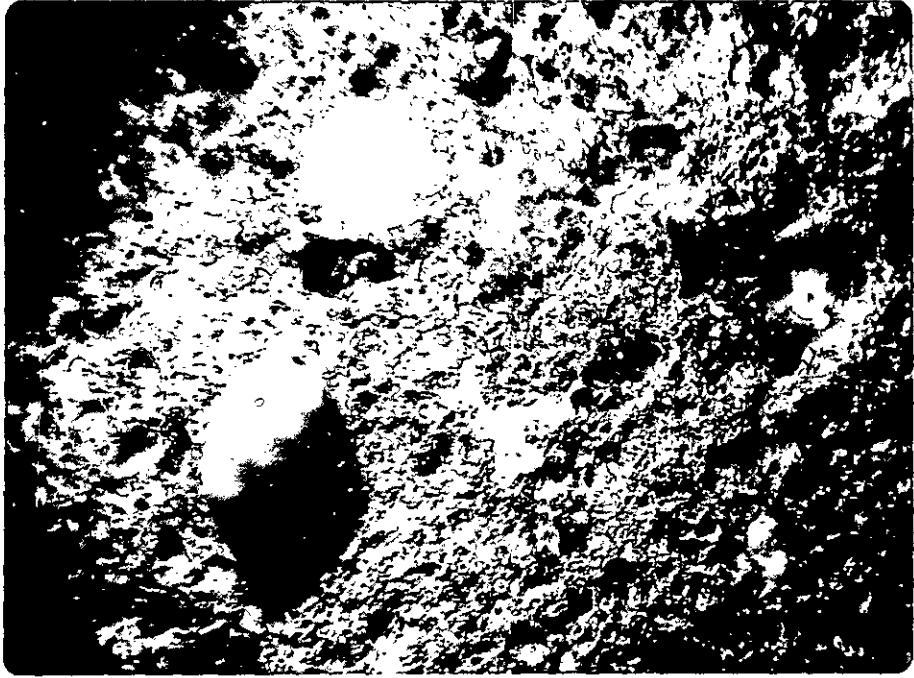


圖 16 紫口寶螺(*Cypraea carneola*)為中小型寶螺，背面紅褐色而有不明顯的橫帶紋，卵粒呈淡黃色。



圖 17 織綿芋螺(*Conus textile*)花紋複雜而美麗，棲息於本海域淺海砂質底，本種毒性強而危險。



圖 18 血紅六鰓海牛(*Hexabranchus Sanguineus*)鰓六葉，不能收縮入腔。
口觸手橘紅色，外套膜顏色變異極大，游泳時外套膜伸展，恰似蝶式
法游泳，俗名為西班牙舞姬。



圖 19 波緣海牛(*Casellia atromarginata*)外套膜緣有深褐色飾邊。



圖 20 葉海牛(*Phyllidia Varicosa*)為本海域較為常見的種類；其嗅角黃色或橘色，體被瘤狀突起，受機械刺激(如捕捉)時，體表之腺體會分泌有毒黏液。



圖 21 黃疣海牛(*Cadlina sagamiensis*)棲息於軟珊瑚群體上面。



圖 22 藍紋繡邊海牛(Tambja morsa)全身深藍色，具有藍紋圍繞，嗜食珊瑚體表黏液。



圖 23 格紋雙叉海牛(Hypselodoris tryoni)其外套膜背面及足背上有許多具白框之紫色斑點，外型很漂亮。



圖 24 媚眼葉海牛(*Phyllidia ocellata*)背部底黃色，具有許多白色瘤狀突起，兩旁有八個黑線突起，形狀似眼，故得名。



圖 25 血紅六鰓海牛所產之卵，卵形美麗如花。

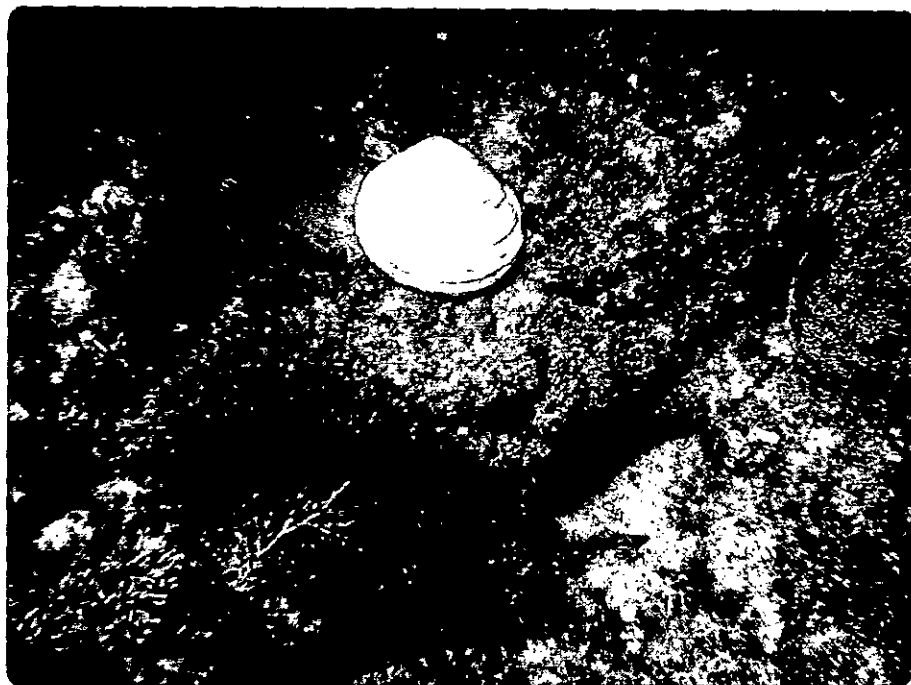


圖 26 環月蛤(*Codakia tigerina*)主要棲息在珊瑚礁凹洞之沙底，在其白色外殼上有明顯成長紋，最大殼長可達12公分。



圖 27 黑蝶貝(*Pinctada margaritifera*)又稱珠母貝，殼內有珍珠光澤，腹緣呈黑色，可做為養珠的材料，在本海並不如北部岩礁海域常見。



圖 28 五爪牡蠣蛤 (*Lopha cristogalli*) 為牡蠣科中最大型個體，外殼有明顯的角形殼齒，常附著在岩壁或珊瑚上面。



圖 29 仙履魁蛤 (*Arca ventricosa*) 俗稱鞋貝，屬於魁蛤科，喜歡棲息在微孔珊瑚 (*Porites* sp.) 上面，在本海域內為常見種。



圖 30 朱紅鶯蛤 (*Pteria brevia*) 喜歡棲住在海鞭或海扇上面。



圖 31 長碑礫蛤 (*Tridacna maxina*)，殼長可達30公分，是碑礫蛤中個體中型的一種，在本海域內極為常見。



圖 32 短拳螺(*Vasum turbinellum*)為肉食性貝類，當硬硬見體型較小時，常成為其掠食的對象。



圖 33 夜光蝶螺(*Turbo marmoratus*)為蝶螺科中體型最大者，殼口內富珍珠充澤，可做為工藝品的材料，亦可食用。

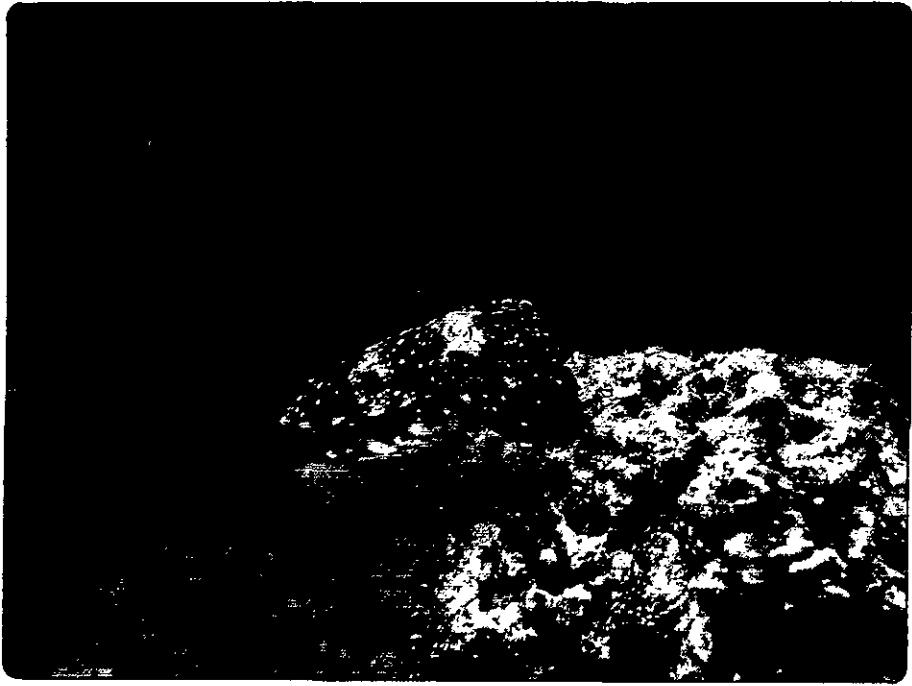


圖 34 烏賊 (Seoia sp) 具有游泳能力及季節性遷移，偶而可以在本海域淺水處水中遇見。

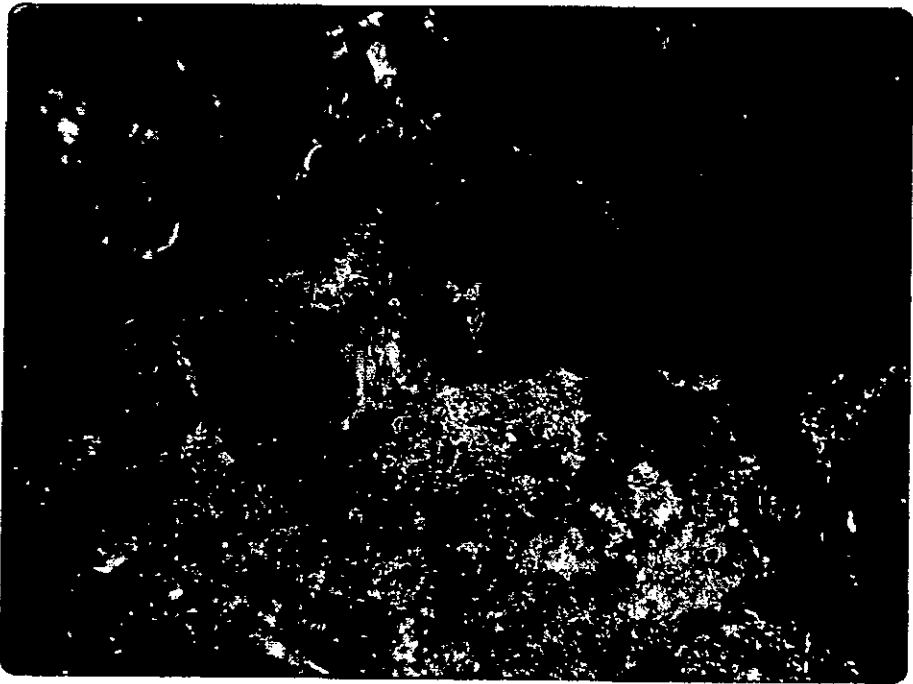


圖 35 章魚 (Otopus sp) 在白天喜歡藏在岩礁縫隙間，體表有保護色掩飾，不易被發覺。