

文・圖 李坤瑄

今年春天台灣北部的貝友們爭相走告：北海岸潮間帶有許多「扁船蛸」擱淺，大家趕快去撿喔！船蛸？牠是個什麼東西呢？能讓貝友們這麼趨之若鶩？其實，只要見過扁船蛸造型精美、薄而雪白的體殼（圖1）的朋友們，就能體會為什麼貝友們這麼興奮了。除了體殼構造相當精美之外，更神奇的是，這樣子的殼竟然是由一隻母章魚所分泌製造出來的，而且還「騎著」它漂浮在汪洋大海到處跑呢！

初次猛一看到船蛸的體殼，常會讓人聯想到牠頭足類的遠親「鸚鵡螺」（圖2），船蛸也因為其薄而易碎的體殼而被暱稱為「紙鸚鵡螺」（paper nautilus），其實牠們的「親戚關係」似近實遠。雖然牠們同為唯二的兩群具有外殼的現生頭足類，但是，鸚鵡螺是屬於軟體動物門、頭足綱、鸚鵡螺亞綱、鸚鵡螺目的鸚鵡螺科，現生的種類僅剩2屬7種。現生的這7種鸚鵡螺，都棲息在印度-太平洋海域，通常生活在海底礁岩前方的斜坡，水深約80~600公尺的海域，不過牠們最常出現的水深約在150~400公尺之間。台灣目前僅記錄到其中一種「鸚鵡螺」（*Nautilus pompilius* Linnaeus, 1758）的活體，曾出現於綠島海域。

鸚鵡螺的體殼為左右兩側對稱型，由厚重的碳酸鈣所構成，外殼有褐、白相間的花紋，內層則有光亮晶瑩的珍珠層。體殼的內部由一層層的弧形鈣質腔壁，隔成一個個的小氣室，氣室中間有小管子貫穿（圖3），中間並有膜狀的水管相互連通，並連接到內臟腔（圖4）。鸚鵡螺的身體住在最外層的大腔室中，內部的這些小氣室中，則裝有氣體及液體。一隻鸚鵡螺成體在空氣中稱重可重達一公斤，可是在海中則僅有幾公克重，因為體殼腔室中低於海水密度的液體，以及其



圖1. 扁船蛸的體殼造型優美，令人愛不釋手。

有外殼的頭足類 (一) — 鸚鵡螺



◀ 圖2. 鸚鵡螺是真正具有外殼的頭足類，構造原始，有活化石之稱。

▶ 圖3. 鸚鵡螺體殼的縱剖面，內部分隔成一個個氣室，隔板中央有小管子連通。

牠從組織中擴散進入的氮、氧、氫等氣體，都對其浮力的調節有所幫助。

鸚鵡螺成體的體殼直徑，最大可達約22公分左右，雄性的體型通常要比雌性大一些。野生鸚鵡螺的壽命，目前科學家估計約在15~20歲左右。目前尚不清楚鸚鵡螺是如何將精英傳送給雌性，但已知雌鸚鵡螺會將卵分批產在珊瑚礁的洞穴中，一批約可產下5~8顆卵，隔一段時間再產下一批，整個產卵的時程可能長達15個月左右。鸚鵡螺的每顆卵都具有內、外兩層卵鞘，外層的卵鞘呈囊狀，剛產下時具有彈性，遇到海水幾小時之後就變硬了。每個卵鞘僅包含單一個卵，直徑可達2.7公分左右，整個卵鞘則可長達4公分。鸚鵡螺的卵在人工飼育的環境中，約需12個月左右的時間孵化，剛孵出時已具有小斗笠狀的殼，殼高已有2~2.5公分左右。

鸚鵡螺的運動，幾乎完全依賴外套腔內的兩組肌肉，壓縮腔內的海水由「漏斗口」噴出來進行。管狀的漏斗口可以靈活地向各個方向彎曲，因此鸚鵡螺可以靈活地上、下、左、右移動。鸚鵡螺是較為原始的頭足類，牠們的漏斗口尚未癒合成管狀，

而是由一片發達的肌肉，以類似「日式手捲」的方式所捲成的管狀構造（圖5）。海洋生物學家們研究發現，某些種類的鸚鵡螺有「垂直迴游」的行為，在夜間會游到約100公尺左右的較淺海域，白天則會潛到300公尺左右較深的海裡。

鸚鵡螺的腕與現生的頭足類有極大的不同，首先在腕的數目上差異就極大，鸚鵡螺具有多達數十隻纖細的鬚狀腕（圖2），這些腕纖細而不具有吸盤，而且依照部位及功能的不同，可以分為兩大群，外圍負責捉、握功能的腕共有19對，內圈口部周圍的腕則有12對（雄性）或24~26對（雌性），所以鸚鵡螺的腕最多可達90隻，一般現生的其他頭足類則僅有8隻或10隻腕。鸚鵡螺背面的腕基部，都與特化的口蓋構造相癒合，這個口蓋可以在鸚鵡螺縮回殼中時，完全封住洞口（圖2）。鸚鵡螺在低氧的狀況下可以支撐一段長時

間，因此在遭受敵害時，可以縮在殼中極長一段時間，以躲避敵人的攻擊。鸚鵡螺的主要敵人似乎是同屬頭足類的章魚，因為許多鸚鵡螺殼上，都留下章魚類企圖鑽孔捕食所留下的痕跡。另外，也有潛水員觀察記錄到褐擬鱗魷 *Balistoides viridescens* (Bloch & Schneider, 1801) 正在攻擊鸚鵡螺的狀況。

頭足類全部都是肉食性的動物，鸚鵡螺也不例外，主要以蟹類、貝類、海膽以及底棲性的魚類為食。牠們的角質喙較一般的頭足類鈣化更完全（圖6），堅固且強而有力，撕碎力很強，其嚙囊中常可發現大量的甲殼類碎片。兩片強大的喙之間，還有一條長滿利齒的「齒舌」構造，幫助牠們撕碎食物，吞入口中。鸚鵡螺的齒舌構造也和現生的其他頭足類不同，整整較一般頭足類及菊石類的化石多出4列牙齒。

本篇簡單介紹鸚鵡螺的構造與生態，下一篇將敘述台灣海域的另一群會造殼的頭足類——船蛸。



圖4. 鸚鵡螺外套腔末端有細長的膜狀小管，延伸到氣室中央的小管子內。



圖5. 鸚鵡螺的漏斗口尚未癒合為管狀，形似日式手捲。



圖6. 鸚鵡螺的喙部完全鈣化，強而有力。