

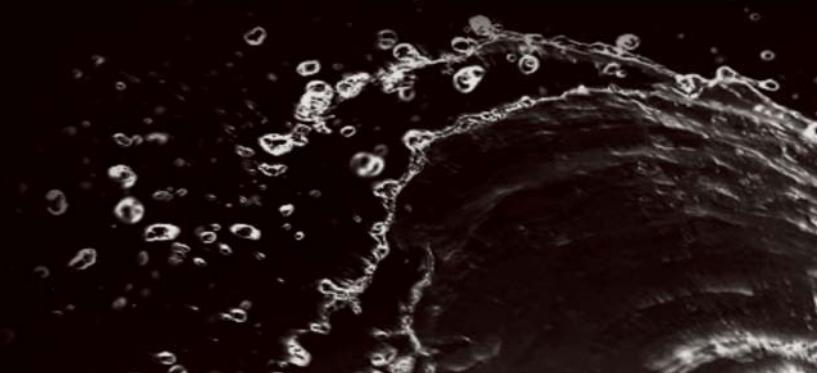
作者 陳文德 W. D. Chen 畲稿 吳錫圭教授 Prof. Shi-Kuei Wu



# 台灣淡水貝類

Freshwater Molluscs of Taiwan

國立海洋生物博物館  
NATIONAL MUSEUM OF MARINE BIOLOGY & AQUARIUM







- 004 出版序
- 006 作者序
- 008 認識淡水性貝類
- 010 淡水貝的棲息地
- 014 淡水貝的殼型構造
- 021 台灣淡水貝類的研究歷史
- 024 本書所定義的淡水貝
- 030 台灣淡水貝類介紹
- 284 水族館的淡水貝類
- 294 淡水貝的養殖
- 296 歷年淡水貝類研究目錄
- 309 參考文獻
- 313 簡易參考書目索引
- 315 學名索引
- 318 中文名索引
- 326 作者介紹



# 出版序

「淡水貝類」是指生活在淡水域環境的貝類，雖然外觀上較不起眼，但在淡水域生態系統上，牠們可是有其重要的角色。淡水貝類可以是水中生物的食物，另也是人類蛋白質食物來源之一。淡水貝類的棲地很廣，仔細觀察湖泊、溪流、河口、水塘、人工溼地、水田、水庫、漁塭、溝渠、瀑布等水域，都不難發現淡水貝類的蹤跡。也因為淡水貝類的一些特性，有些可作為評估水質等級之指標生物，不同種類的淡水貝類對於不同之水質環境，會有不同的適應性，藉著調查有何種淡水貝類存在的淡水域，其汙染程度大致就能瞭解一二了，由此可見大自然各種生物的存在都有其意義及重要性。

國立海洋生物博物館是一所國家級從事海洋生物領域標本蒐集、典藏、研究、展示、教育等的專業機構，雖以海洋環境水域範圍為主去進行各項專業博物館工作，但也包含淡水域環境。台灣是海島型環境，所產的貝類資源豐富，但國內以「貝類」

出版之圖鑑多以海貝與淡水貝類混合介紹為多，較少以單一生活在淡水的貝類來介紹。

生物圖鑑為本館核心出版工作之一，希望藉由出版陳文德老師多年蒐集撰寫完成之「台灣淡水貝類」一書，能增進大家對台灣淡水貝類的認識，而不是只認得「摸蜆仔兼洗褲」的「台灣蜆」，和入侵台灣的「福壽螺」而已，也希望大家瞭解台灣淡水貝類的生存環境，進而關心、保護台灣的淡水域生態環境。

最後，特別感謝旅居美國的科羅拉多大學榮譽教授吳錫圭博士，吳博士熱心地為本書審稿，才能使內容更臻嚴謹。

國立海洋生物博物館館長

王維賢 謹誌

# 作者序

2003年在親親文化出版的蝸牛圖鑑，於2004年得到金鼎獎入圍時，主評委員寫了一段類似「希望著者接下來能繼續為台灣淡水貝類圖鑑努力」之類的話，這句話讓我印象深刻，也默默在心裡對自己期許著。

在當時，雖然也已經收集了一些台灣的淡水貝，不過並沒有系統的整理，連最基本的採集點記錄也沒做。老實說，絕大多數的淡水貝類真的長得不怎麼樣，所以吸引不了貝類蒐集者的興趣，更別說是研究了。

相較於海貝和陸貝，台灣的淡水貝在種類上明顯少了很多，不過，這情況世界各地都一樣，沒有例外的，所以國內外有關貝類的文獻都是以淡水貝類最為缺乏。同時，過去的一些文獻上，對於淡水貝並沒有一個較明確的定義，因此，一些棲息在河口的物種，有時也會被歸類到海貝去，而出現了一種奇特的情形就是，物種A出現在淡水貝的圖鑑裡，也出現在海貝的圖鑑裡，這樣的情況以螯螺科的種類最為常見。

為了不讓本書的讀者，在日後有類似的疑惑，也給自己未來在定義淡水貝時有依據，因此「養淡水貝」成為我的生活之一。

在養殖過程中，除了對一些物種的生態習性有更近一步的了解外，最大的喜悅就是石蟹螺繁殖出3枚「小」石蟹螺，黃口蟹螺繁殖出1枚「小」黃口蟹螺。雖然小黃口蟹螺英年早逝，不過，「小」石蟹螺牠們現在已經有1公分大了。

在整理資料、採集、收集標本的這段時間裡，很感謝那些幫助過我的朋友們，即使只是幾句話或一枚標本，都是一樣的感謝（依姓氏筆劃順序）：王沛然、李彥錚、李昭慶、邱郁文、胡光華、孫志良、徐崇銘、翁義聰、高雄鳥會、張熙粵、郭泰佑、陳志勇、陳清寶、陳景林、黃致維、楊翰勳、葉爾錦、劉光益、鄭煜彬、鍾能俊、簡士傑等。有的是一起去採集的朋友、有的提供我沒採集到的或是不同花色、不同殼型的標本、有的提供文獻資料或寶貴意見，還有賴景陽前輩提供稜田螺成貝標本照片，而在無錫圭老師的細心審查、蔡慧娜小姐的美編設計與海生館科教組林君寧小姐的行政協助下，我們完成了台灣淡水貝圖鑑。

這些人，這些事，成就了這本書的順利出版。

陳文德

# 認識淡水性貝類

所謂的「淡水貝類」，就是指生活在淡水域環境的貝類。「淡水貝類」包含腹足綱和雙殼綱的淡水性貝類，若以「淡水螺」稱之時，則是單指腹足綱的淡水性貝類。

軟體動物門的生物依其棲地來分，共有鹹水、淡水及陸棲三類，其中鹹水的種類佔大多數，其次分別是陸棲與淡水。現生的軟體動物中，除了多板綱、腹足綱、掘足綱、雙殼綱和頭足綱這五大綱之外，還有單殼綱、腹溝綱和尾腔綱，這八綱都有海生種。其中，陸生蝸牛只有腹足綱，而淡水貝類也只有腹足綱和雙殼綱這二類。但，如果從棲息環境來區分的話，淡水貝類除了淡水棲的種類外，還有親陸棲的物種。

以貝殼外型和色彩豐富的多變性來看，淡水貝類相對於鹹水貝類就顯得簡單了許多。不過，不少種類的淡水貝的殼型變化或殼表雕刻的變異相當大，這其中以塔蜷為甚。



淡水性貝類雖然在外觀上不起眼，但牠們在淡水域的生態系統上，扮演著重要的角色。例如：有些水中生物會因為牠們而繁盛。淡水性貝類也是人類食物來源之一，特別是蜆類，不管在台灣的傳統市場或超級市場，都可以看到台灣蜆的販賣，而且人類已經能成功的飼養、繁殖台灣蜆，所以有更進一步的產品，如：蜆精等出現。



不過，「住」在台灣的淡水貝類並不怎麼幸運，現代化的生活讓環境的污染加劇，雖然現在有環保、保育團體持續推廣呼籲珍惜台灣的生物資源。但，貝類往往不在被考量之中。

# 淡水貝類的棲息地

▼ 潭

要了解台灣的淡水貝類有哪些？分佈在哪裡？就要先知道台灣的「淡水」分佈在哪裡？淡水貝類的棲地廣泛，湖泊、溪流、河口、水塘、人工溼地、水田、水庫、漁塭、溝渠、瀑布等，甚至短時間積水的地方都可以看到像福壽螺這種繁殖力強的淡水貝類的蹤跡。



淡水環境的特性跟淡水生物的種類息息相關，淡水性貝類因棲地不同，物種也大異其趣。在流動水域的乾淨溪流裡常見的淡水貝類有錐蜷、瘤蜷、塔蜷和川蜷，即使水流較湍急，牠們也能適應，不過瘤蜷和塔蜷也能適應較汙濁的環境。

▼ 溪流——近河口



▼ 溪流——人工魚梯



▼ 水庫



在靜止水域的環境，如水塘、魚塭，則較常見到田螺、福壽螺和椎實螺這一類的淡水貝類。在人工溼地裡，除了可見到靜止水域的淡水貝類外，像類扁蟻、圓口扁蟻、廣東平扁蟻與盤蟻這些小型的種類，也都很容易發現。扁蟻喜歡棲息在水生植物上，盤蟻則可以在石頭或木頭上發現。

不過，淡水生態的環境雖有流動水域與靜止水域的分別，但並不表示流動水域的淡水貝類就無法生存在靜止水域當中，同樣的，靜止水域的貝類也能生存在流動水域的環境裡。

不過有些淡水貝類卻棲息在漲潮時，會有海水混入，近河口的地方。牠們能適應環境鹽



▲ 瀑布

▼ 湖泊



▼ 人工濕地



度的變化，而這一類的淡水性貝類以蟹螺居多。

筆者曾將多種「這一類」的貝類飼養在純淡水的水缸裡，只要食物不缺乏，幾乎都可以存活1~2年或以上，其中黃口蟹螺有一枚，石蟹螺還有三枚第二代產生。

還有些淡水貝類常會爬出水面，棲息在離水很近，潮濕的環境中，釘螺和椎實螺就是這類型的淡水貝類。

不同環境的棲地是影響淡水貝外觀的重要因素之一，黑色汙泥是淡水貝殼表面最常見的附著物之一。筆者自台中大安南埔採集數枚網蟻，其殼表面均覆滿黑色附著物（圖A），在水缸養殖6個月之後，所有覆蓋在網蟻殼表面的汙泥，都有不同程度的剝落，圖B是剝落



▲ 圖A



▲ 圖B

▼ 溝渠



▼ 田間水道



▼ 圖C



情況最明顯的。

藻類也是淡水貝殼表上的常客，從圖C我們可以看到附著在囊螺殼表上的藻類正飄動著。

不過，部份淡水性蟹螺的殼表上，除了

黑色汙泥

外，我們還常常可以看到蟹螺的白色卵粒（圖D），蟹螺會把卵產在堅硬物體的平滑表面上，而蟹螺的貝殼正具備了這樣的條件。

因此，在蟹螺的繁殖季節，蟹螺帶著卵到處跑的情景是很容易見到的。



▲ 圖D

▼ 溪流



▼ 魚塭



# 淡水貝類的殼型構造

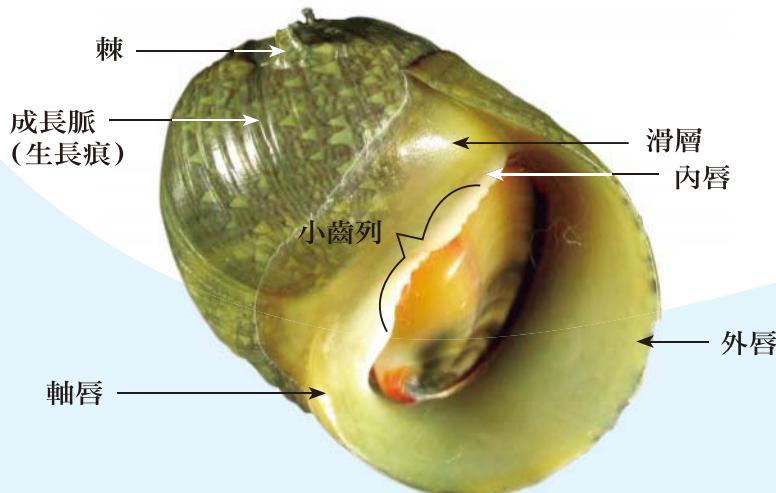
淡水貝類的殼型變化遠較海貝簡單，不過，淡水貝類的「貝殼」卻幾乎具備所有海貝「貝殼」該有的特徵。

這些貝殼的特徵，都有特定的「專有名詞」，譬如說：「棘」是在形容貝殼殼表上的尖狀凸起。

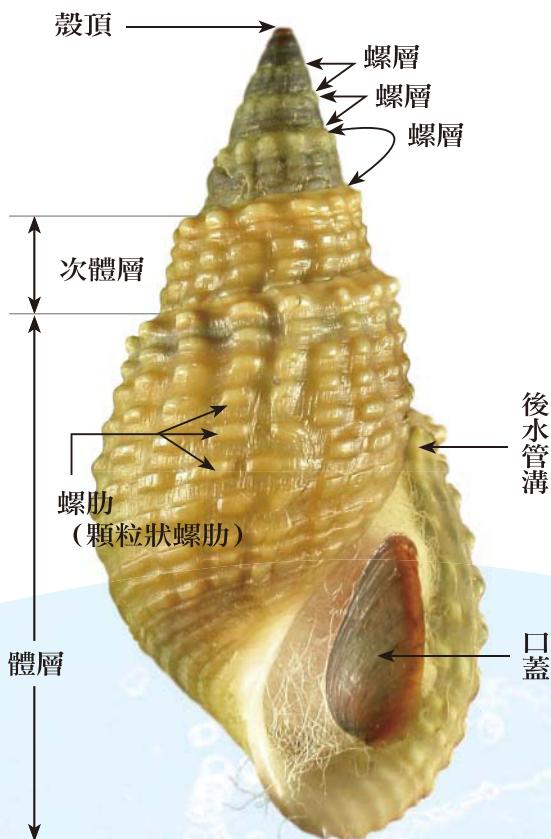
這些專有名詞的了解及運用是學習和認識貝殼很重要的一件事。而且這些名詞不管是淡水貝類、海貝或是陸貝都是通用的。

而底下所介紹的「專有名詞」是較一般性的，如果有其他較特殊的部分會在後述介紹各科種類時說明。

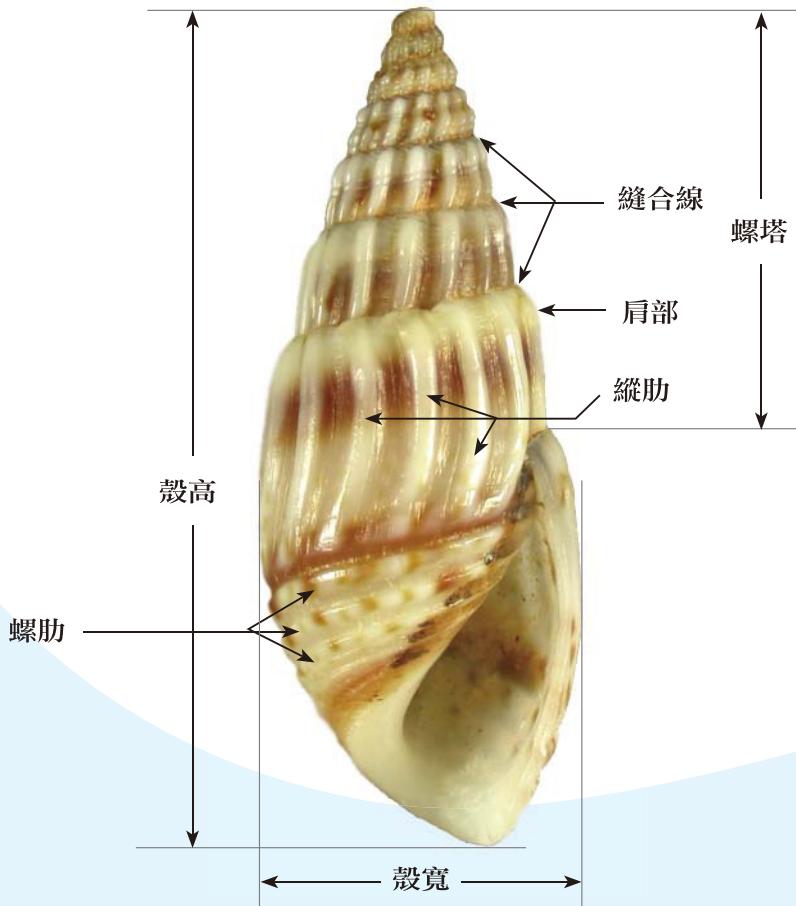
## 【腹足綱】



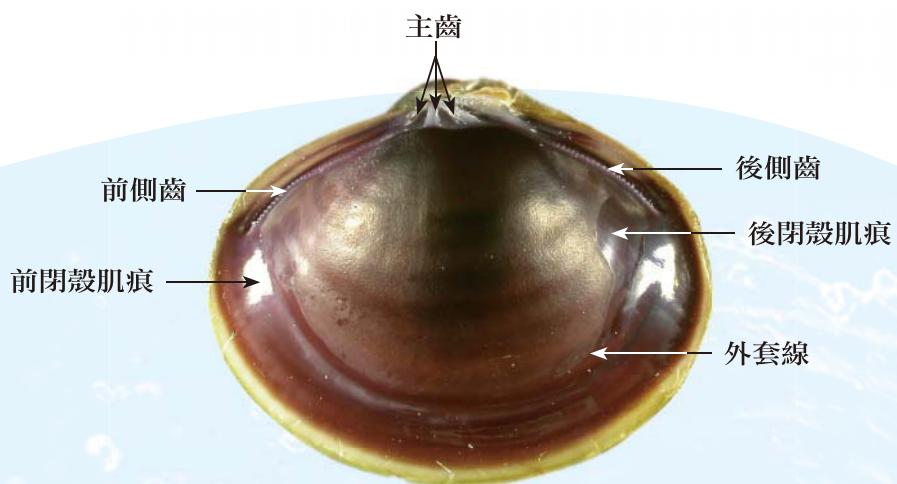
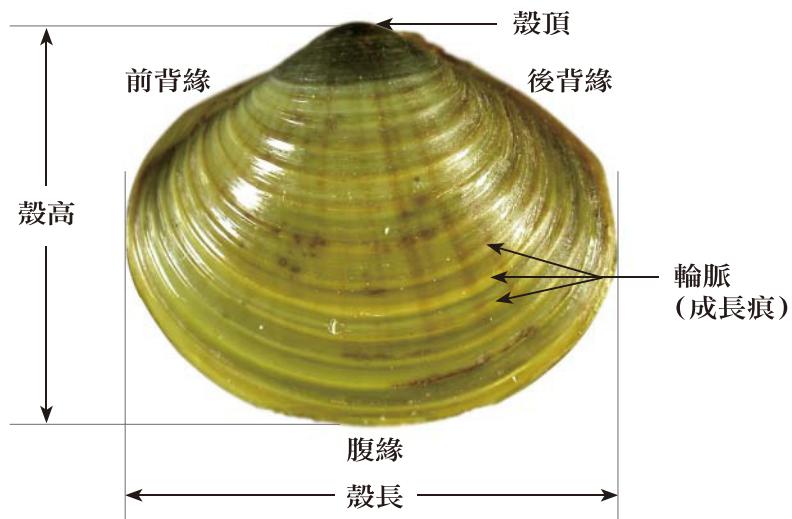
## 【腹足綱】



## 【腹足綱】

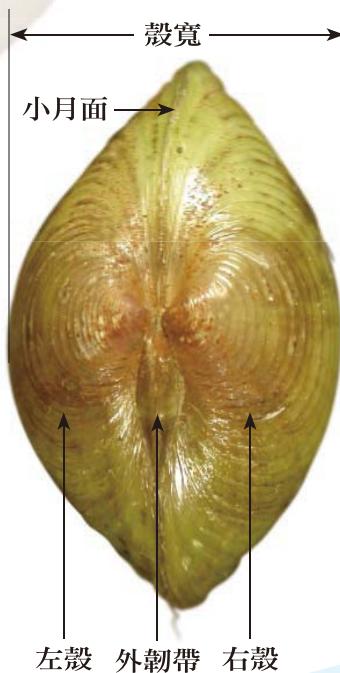


## 【雙殼綱】





我們人有左撇子和右撇子之分，而腹足綱的貝殼也有左旋和右旋之分；雙殼綱的貝殼則有左殼和右殼之別，那我們要怎樣分辨手中的貝殼是左旋還是右旋，是左殼還是右殼呢？其實很簡單，我們只要將手上腹足綱的貝殼殼頂朝上，殼口面向著自己，如果殼口在殼軸右側就是右旋，在左側就是左旋。至於雙殼綱的貝殼同樣殼頂向上，如果外套線彎入在左邊的話是左殼，外套線彎入在右邊的話則是右殼。但如果無明顯的外套線時，則可以將兩殼完全閉合，殼頂向上，自己觀察殼的後端（有外韌帶的一方），此時在右邊的殼是右殼；在左邊的殼，則是左殼。



## 【左殼右殼】



左殼



右殼

## 【左旋右旋】



左旋



右旋

## 【鈣質口蓋】



## 【角質口蓋】

