

## 虱虱不只有兩種－臺灣奇特的等足類動物

文·圖／李坤瑄

### 摘要

臺灣四面環海，但島中央又有中央山脈聳立，從山區到深海，棲息著一群外貌有點像蟑螂的扁平節肢動物－等足類。等足類 Isopods 屬於 Arthropoda 節肢動物門、Malacostraca 軟甲綱、Isopoda 等足目，體型上屬於中、小型的節肢動物，體長從 0.3mm 到超過 50cm 都有。一般種類是背腹扁平，具有 7 對大小及形態相似的腳，在已知的現生種類中，約有 4,500 種棲息於海洋中，500 種棲息於淡水中，另有約 5,000 種是屬於陸生的 Oniscidea 潮蟲亞目。等足類的雌蟲，具有特化的育幼袋孵卵，幼蟲形態如同成蟲，因此其生長週期中缺乏了游泳階段的幼蟲，造成牠們的分布受限，並形成高度特有性。等足類的褪殼方式也很特殊，牠們會分成兩個階段來褪殼。等足類的許多成員都發展成寄生性的生態，因此被稱為「魚虱」或「水虱」，另外，生活在陸上的我們通常稱為「鼠婦」或「潮蟲」，棲息在潮間帶礁石上或溪邊的某些種類則被稱為「海蟑螂」。

關鍵詞：節肢動物、等足類、魚虱、魚怪、鰓虱、海蟑螂、深水虱、鼠婦

臺灣四面環海，但島中央又有中央山脈聳立，從山區到深海，棲息著一群外貌有點像蟑螂的扁平節肢動物—等足類。等足類 Isopods 屬於 Arthropoda 節肢動物門、Malacostraca 軟甲綱、Isopoda 等足目，體型上屬於中、小型的節肢動物，體長從 0.3mm 到超過 50cm 都有。一般種類是背腹扁平，具有 7 對大小及形態相似的腳，在已知的現生種類中，約有 4,500 種棲息於海洋中，500 種棲息於淡水中，另有約 5,000 種是屬於陸生的 Oniscidea 潮蟲亞目。等足類的雌蟲，具有特化的育幼袋孵卵，幼蟲形態如同成蟲，因此其生長週期中缺乏了游泳階段的幼蟲，造成牠們的分布受限，並形成高度特有性。等足類的褪殼方式也很特殊，牠們會分成兩個階段來褪殼。等足類的許多成員都發展成寄生性的生態，因此被稱為「魚虱」或「水虱」，另外，生活在陸上的我們通常稱為「鼠婦」或「潮蟲」，棲息在潮間帶礁石上或溪邊的某些種類則被稱為「海蟑螂」。

臺灣從山上到深海，棲息著許多奇特的等足類動物，接下來，讓我們來認識幾種特殊的「虱虱」們吧！

#### 瞬間變圓球— *Armadillidium* sp. 球鼠婦

鼠婦是我們對生活在陸地上的等足類的通稱，其中 Armadillidiidae 球鼠婦科的種類，通常身體短胖，受到驚嚇時可完全將身體捲曲變成圓球狀，利用身體背面較為堅硬的背甲將柔軟的腹部包覆在身體中央保護著。圖中的球鼠婦生活在溪頭鳳凰山天文臺，將近海拔 2000 公尺的山上，算是棲息高度較高的類群。球鼠婦背面的輪廓與球馬陸極為近似，在野外用肉眼觀察非常容易誤認，一個快速區分的方式是看牠們背面體節前後形狀及大小，另外，保險一點就需要將其腹面翻開來看每個體節的附肢是一對或兩對，若是兩對則為球馬陸。但這時牠們捲曲成球的習性，會讓我們很難觀察到活蟲的腹部。



圖 1-1. *Armadillidium* sp. 球鼠婦，可將自己捲曲成圓球狀，造型有如三葉蟲類的活化石。



圖 1-2. *Armadillidium* sp. 球鼠婦—腹面觀，每個體節僅有一對附肢。

#### 活魚肚當房屋— *Ichthyoxenus fushanensis* Tsia & Dai, 1999 福山魚怪

魚怪是我們對一群寄生在魚類體內的等足類的暱稱，福山魚怪寄生於臺灣鐘

頷魚（苦花）腹中，只分布在宜蘭南勢溪及其上游各支流，屬於冷水性山地溪流的種類。牠們大概寄生在魚體圍心腔後方的體腔內，蟲體外圍會包圍一層寄生囊，並會在寄主魚體的胸鰭基底形成明顯的寄生穿孔，有時可看到半截蟲體露出，雄蟲在前，雌蟲在後，雌蟲體型明顯大於雄蟲。雌性魚怪腹部具有發達的育幼袋，可以直接孵育出大量的幼蟲（約 200 至 800 隻）。



圖 2-1. 魚體腹部的福山魚怪雌蟲



圖 2-2. 福山魚怪雌蟲腹部的育兒袋

山上溪邊的特有種海蟑螂－*Ligia taiwanensis* Jeng-Di Lee, 1994 臺灣海蟑螂

臺灣海蟑螂是臺灣的特有種，僅分布在臺灣南部恆春半島的小溪流中。牠們不同於寄生在魚類體內的魚怪，是一群生活於溪邊石頭表面，可四處快速自由爬行的等足類。這個種類由李政諱博士於 1994 年發現於恆春半島的小溪流中，體型較一般潮間帶常見的海蟑螂小一些，但身上的顏色與斑紋較為鮮豔、明亮，身體中線有一道明顯的黃白色縱走斑紋，背面且有些亮藍色的細小橫紋。



圖 3-1. 臺灣海蟑螂背面觀，身體中央有一道明顯的黃白色縱走斑紋。



圖 3-2. 臺灣海蟑螂側面觀

潮間帶的千軍萬馬－*Ligia exotica* Roux, 1828 奇異海蟑螂

臺灣各地的海邊潮間帶，都很容易見到成群出現的海蟑螂的蹤影，尤其是北海岸及東北角的礁石海岸潮間帶，成群的海蟑螂在岩石表面上如黑色的浪潮般移動，很容易使密集恐懼症患者發作！目前，臺灣各地潮間帶常見的海蟑螂，被鑑定是屬於 *Ligia exotica* Roux, 1828 奇異海蟑螂這個廣布種，但是否有參雜其他種

類在其中，國家實驗研究院臺灣海洋科技研究中心的劉名允博士，近年來正持續採集、追蹤研究中。基本上海蟑螂身體前端具有一對較一般等足類細長的觸角，幾乎與身體等長，頭部的複眼大，身體分為 7 節，腹部的腹面有薄膜狀的鰓，最後端還有一對細長的尾肢向後延伸。等足類蛻殼時一次只換一半。奇異海蟑螂的族群數量龐大，常可在其中找到體殼蛻一半的個體。海蟑螂大多以海邊的藻類為食，也會撿食海邊的屍體與有機碎屑，是海邊重要的腐食者與清潔者，因數量龐大，更是釣客海釣時經常使用的釣餌。



圖 4-1. 基隆港邊礁石表面上成群的海蟑螂



圖 4-2. 體殼蛻換一半的奇異海蟑螂標本



圖 4-3. 奇異海蟑螂體色不如臺灣海蟑螂鮮豔明亮

#### 二房東家的房客－ *Rhopalione sinensis* Markham, 1990 中華淺鰓虱

臺灣西部潮間帶養殖的牡蠣體內，常常會有一種比小指指甲還要小的 *Arcotheres sinensis* (Shen, 1932) 中華蚶豆蟹寄生其中，吃牡蠣時常有人會吃到豆蟹。神奇的是，牡蠣體內這些豆蟹媽媽的肚子裡，還住著中華淺鰓虱一家大小！

豆蟹爸爸的體型通常較小，豆蟹媽媽的體型爲了抱卵就明顯要大得多，且有一個發達的腹部！這時就常出現一家子的中華淺鰓虱住在豆蟹媽媽的肚子裡！同樣的，淺鰓虱媽媽體型圓胖且相對巨大，腹部有一個裝小孩的育兒袋，可以塞滿一肚子的小鰓虱，淺鰓虱爸爸則是相對的瘦子，體型細長，甚至一隻豆蟹媽媽的肚子裡可以有好幾隻雄的鰓虱，但通常雌鰓虱只有一隻。豆蟹媽媽住在牡蠣的體內，所以就是鰓虱一家的二房東！

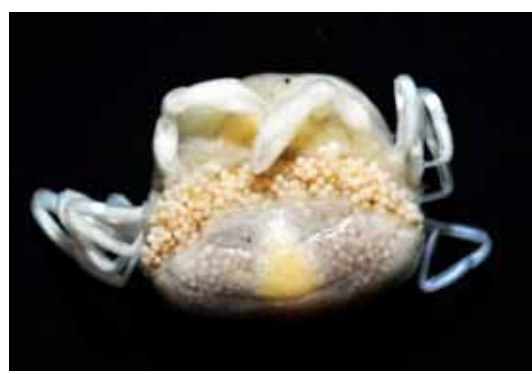


圖 5-1. 正常的中華蚶豆蟹媽媽腹部抱滿幼蟹

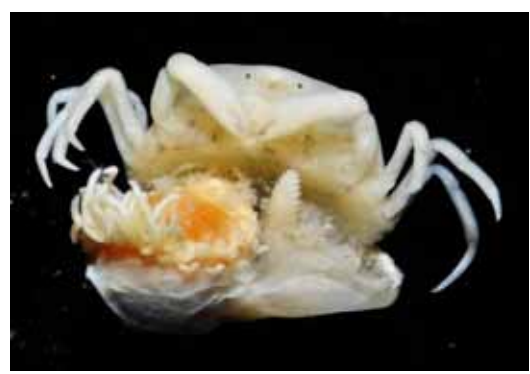


圖 5-2. 被寄生的中華蚶豆蟹媽媽腹部被鰓虱一家住滿



圖 5-3. 中華淺鰓虱雌蟲背面觀



圖 5-4. 中華淺鰓虱雌蟲腹面觀，有發達的育兒袋及滿滿的幼蟲



圖 5-5. 中華淺鰓虱雌、雄體型與外形差異極大



圖 5-6. 中華淺鰓虱雄蟲體型瘦長

### 深海中的超級大蟑螂－ *Bathynomus* 巨深水虱

一般潮間帶的海蟑螂身體的體長大多在 5cm 以內，但是牠們居住在數百公尺深海的親戚－巨深水虱們，體型相對要大得多了！印度-西太平洋海域的巨深水虱，共約有 12 種左右，依照最大體長可分為兩大群，其中一群的最大體長約在 16cm 左右，而另外一群的最大體長則可超過 50cm！在臺灣東北角的宜蘭大溪漁港，以及西南邊屏東東港的下雜魚堆中，常可撿拾到體長可達 16cm 以上的 *Bathynomus doederleinii* Ortmann, 1894 道氏深水虱，有時甚至可以撿到活體。而另一群棲息在南中國海 500m 左右，或更深水域的 *Bathynomus kensleyi* Lowry & Dempsey, 2006 肯氏深水虱，體長更可超過 40cm 以上，體型相當的驚人，這群巨深水虱是目前全世界最大型的等足類。除了巨大的體型，深水虱黑色三角形的奇特複眼，也是外形上極為明顯的特徵之一。其中，道氏深水虱在日本本州以南到臺灣周邊水深 200m 左右的海域，似乎頗為常見，經常出現在深海下雜魚堆的混獲之中，因此，在日本沿海有人拿來食用，據說味道近似蝦、蟹類。由於道氏深水虱其日文漢字稱為「大具足蟲」，近年被中文維基百科所引用，造成我們多年來習慣使用的「等足類」、「巨深水虱」等中文名稱，遭到日本漢字的外來入侵、混淆，但因中文維基百科的影響層面廣泛而巨大，因此「具足蟲」一詞的使用趨勢幾乎難以抗拒與逆轉，實在始料未及！



圖 6-1. 道氏深水虱背面觀



圖 6-2. 採自南中國海，體長 38 公分的肯氏巨深水虱



圖 6-3. 肯氏巨深水虱由手持的比例可看出其巨大的體型



圖 6-4 深水虱的特殊三角形複眼

目前，在 TaiBIF 網頁上記錄、列名的等足類僅 14 科 45 屬 72 種，但臺灣的環境從高山到深海，從熱帶雨林到深海冷、熱泉，囊括了各種各樣的生態環境，以各大類群物種的種數大多佔全世界十分之一左右的比例來估算，臺灣各種「虱、虱」們的新紀錄與新種的研究、發表，肯定還有極為寬廣的揮灑空間，有待大家的努力施展。

#### 參考文獻

- 李政諦，1994。臺灣海蟑螂。特有生物中心保育季刊第 5 期，頁 34。
- 李政諦、王嘉祥，2005。臺灣陸生等足目之分類研究。野生動物保育彙報及通訊，9(4)：41-45。
- 黃世鈴、楊豐隆、黃家富、黃麗玲，2005。魚怪—魚類寄生蟲。水試專刊第 11 期，頁 40~p.42。
- LOWRY J. K. & DEMPSEY K., 2006. — The giant deep-sea scavenger genus *Bathynomus* (Crustacea, Isopoda, Cirolanidae) in the Indo-West Pacific, in RICHER DE FORGES B. & JUSTINE J.-L. (eds), *Tropical Deep-Sea Benthos*, volume 24. *Mémoires du Muséum national d' Histoire naturelle* 193: 163-192. Paris ISBN: 2-85653-585-2.