

文·圖 / 李坤瑄

一閃一閃亮晶晶！章魚家族中最閃亮的成員——新月豹斑章魚 *Hapalochlaena lunulata*。(Quoy & Gaimard, 1832)(圖1)，正閃著藍色的亮斑在珊瑚礁間穿梭，尋覓牠的獵物。乍見豹斑章魚的人們，總會被牠們小巧可愛的外形以及亮眼的藍斑所吸引，忍不住伸手想捉住牠們。但是，這可是真正的「致命吸引力」！因為牠們的體型雖小，卻身懷劇毒！

*Hapalochlaena*「豹斑章魚屬」的章魚僅分布在印度-西太平洋及印度洋海域，牠們在澳洲沿岸的淺海水域十分普遍，特別是在南澳洲沿岸的較冷水域。其中「新月豹斑章魚」較為特別，主要分布在澳洲北部沿岸，並遠及較北部的西太平洋熱帶海域。

章魚類的主要特徵是可以迅速改變顏色及輪廓的柔軟身體。章魚沒有骨骼，因此具有驚人的壓縮能力。牠們能夠通過和自己眼球一樣大的孔隙，牠們驚人的彈性來自三向的肌肉纖維所構成的肌肉組織，使牠們可以輕易地改變外型。如同其他軟體動物，章魚也具有外套膜，外套膜與頭部在身體背面癒合。章魚的皮膚具有「色素胞」(chromatophores)——這是一種能夠利用肌肉的活動控制其伸展或收縮的色素細胞。這些細胞形成顏色的變化，當章魚伸展某些色素胞並收縮另一些時，體色便能夠改變(圖2)。

神經系統組合成極發達的腦部，使章魚能隨其情緒及環境，控制、改變體色。無脊椎動物之中，章魚的中央神經系統是最大、最複雜的，足可以與許多脊椎動物，甚至是哺乳類相提並論。如同許多脊椎動物一樣，章魚們具有兩個構造上類似相機的複雜大眼睛，牠們的視力相當敏銳。

章魚最為明顯的外觀是牠那肌肉發達的8隻腕足。腕足圍繞著鳥喙狀的顎部，由身體中央輻射而出。雄章魚右邊的第3隻腕足

圖1.可愛的新月豹斑章魚正在珊瑚礁上爬行

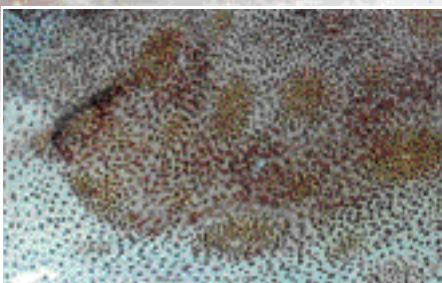


圖2.章魚的皮膚具有「色素胞」，能迅速改變體色。

變形特化為「莖化腕」(hectocotylus)，作為交配之用。章魚的每隻腕足具有兩列能自主運動的白色吸盤，每個吸盤可能具有10,000個神經元來處理味覺及觸覺，而章魚具有數以千計的吸盤。章魚們具有再生受傷或失去的腕足的能力，通常再生一隻腕足約需要6週左右的時間。

以往的紀錄中，豹斑章魚事實上包括了4個相近的種，但最新的研究顯示，全世界可能有超過20種以上的豹斑章魚。台灣的東北角及西南邊的珊瑚礁海域都有採到豹斑章魚的紀錄，但花紋與已知的種類都不相同，可能是新的種類(圖3)。「新月豹斑章魚」最大的個體伸展開來可達20公分左右，但在一般的情況下，牠遠比最大的個體要小得多。新月豹斑章魚的體色為深褐色到深黃色，但具有生氣時會發光的亮藍色環紋，推測這藍紋具有警告的作用(圖4)。環紋呈藍色的原因，推測是因為章魚可辨識的視力範圍中，對於藍色部分的光譜特別敏感。豹斑章魚在8隻腕足匯合處的小喙部，並不製造墨汁，反而具有與河魷相同的河魷毒素。這些毒素是由章魚唾液腺內的細菌所製造。這些包含在唾液中用來制伏或殺死獵物的毒液，對人類而言是足以致命的。

豹斑章魚是肉食性的，主要以捕食魚類、螃蟹、軟體動物以及其他小型的海洋動物為主，牠會獵捕任何牠能制伏的動物。牠會隱藏在環境中伏擊獵物。新月豹斑章魚會揮舞

牠腕足的末端，擬態成蟲子來引誘獵物，也會以滑行的方式靠近螃蟹然後一撲而上，將獵物以腕足網住，並將其拉向強而有利的喙狀顎。一旦牠咬住獵物，便會將有毒的唾液注入獵物體內殺死牠。接著牠會以顎咬破獵物或肢解牠，並以腕足的末端拆下任何可吃的部分，然後以喙從吸盤上取下這些可吃的碎片。

新月豹斑章魚交配後不久，雌章魚便會開始產下60~100個卵。牠會將這串卵帶在腕足下方，接下來將會守護這些卵約50天，直到卵孵化為浮游性的亞幼生(paralarvae)，幼生在第一週將如同大洋的浮游生物般，漂浮在海面上。重量增加之後，牠們將沉降到底質上。母章魚由於在開始孵育牠的卵時就停止進食，所以通常在幼生孵化後不久就死亡。小章魚在孵化後4個月，就準備好可以進行生殖了。

豹斑章魚如同大多數的章魚一樣，一輩子大多數時間過著藏匿的生活。除了交配時之外，牠們單獨地過活，但在築巢及攝食時會聚集。牠們是有領域行為的動物，當章魚們遭遇同種的其他個體時，保護原有領域的個體總是在心理上占有優勢。如果對抗引發了爭鬥，章魚攻擊對手的模式和牠們進行捕獵時對待獵物的方式是一樣的。

對於章魚體色的變化有許多報告推測有相互溝通的功能，例如在興奮狀態下會閃動著藍光，用來警告潛在的掠食者，以及同種間彼此的溝通等。新月豹斑章魚在牠們撤退時顏色會變白，可能會伴隨著暗褐色及紫色的閃動；激動時則會閃動其獨特的亮藍色斑紋(圖5、6)。

新月豹斑章魚棲息在淺海的珊瑚礁區或礁石區的潮池中，特別是在暴風雨過後，會四出搜捕螃蟹。由於牠柔軟的身體極易受傷，因此牠偏好躲藏在岩

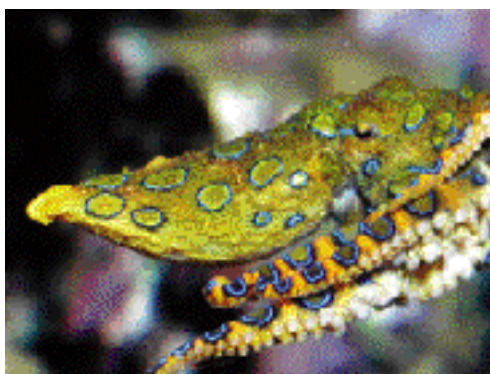


圖5.激動時的體色呈現亮黃色

石間的裂縫中、空的貝殼裡及廢棄的瓶子或罐頭中。新月豹斑章魚或任何章魚的巢穴都極易辨識，在牠們巢穴開口的正前方附近的區域，總是堆棄許多吃完的空貝殼及中空的甲殼類附肢。牠們通常長時間盤據特定的巢穴，只有在捕食及尋找配偶時才會冒險出洞。但是，當有新巢穴提供牠們時，牠們是無法抗拒的。如同一般章魚一樣，牠們是底棲的，不會在開放水域發現牠們。

雖然章魚偶而會冒險在乾的陸地上追趕蟹類，但如果一直將牠留在陸地上，不出半小時左右，牠們將窒息而死。

雖然其他章魚被廣泛地用來從事生物醫學及動物行為等方面的研究，以及作為海鮮美食，但是豹斑章魚們對上述的用途而言似乎體型太小且太危險。醫學及心理學方面的研究，則對其毒液中所含有的河魷神經毒素頗感興趣，這毒素具有催情的作用，及阻斷鈉電位管道的能力，對神經元傳導的抑制及減低具有作用的潛力。

豹斑章魚的毒液已被證實對人類，特別是小孩具有致命的毒性，目前尚無血清可以供急救用。這類動物有數起致人於死的紀錄，這幾起事件都是因章魚被人捉起，才導致其咬人，被咬的人甚至並未察覺。但大約經過5分鐘後，被咬者開始會頭昏眼花，並且呼吸困難。強力的毒液作用在被咬者的自主神經上，麻痺身體活動及呼吸所必須的肌肉，此時必須以人工呼吸來維持生命。毒性大約在24小時後逐漸消退，並不會留下副作用。

圖3.採自台灣南部的豹斑章魚

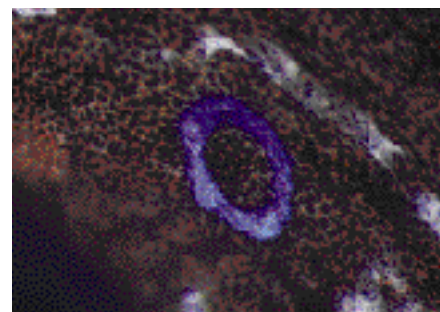


圖4.發出藍色螢光的環紋，彷彿強烈地警告大家，我很毒，別碰我。



圖6.安靜或退縮時呈現白色的體色