

鸚 鵝 貝

李 复 雪

(廈門大學生物學系)

鸚鵝貝(Nutilus)隶属于軟体动物,头足綱,四鳃亚綱(或称为外壳亚綱 Ectocochlia),鸚鵝貝目(Nautiloidea),鸚鵝貝科(Nautilidae)。以往在我国动物学教科书上通常称为“鸚鵝螺”,但为了与腹足类区别起见,所以我认为用“鸚鵝貝”的名称较为妥当。鸚鵝貝这一属为四鳃亚綱中現代唯一生存的一个属,它开始于古生代的寒武紀(Cambrium),在志留亞紀(Silurian)和泥盆紀(Devonian)时期繁殖最盛,自古生代的石炭紀以后,則逐漸消灭,現在大約仅存有四种,它們生活在深海里,因此鸚鵝貝在动物的进化系統上是很重要的,有人称它为“活的化石”。

在現存的几种鸚鵝貝中,我国南海发现有一种,即 *Neutilus pompilius* Linné,暫定中名为“火焰鸚鵝貝”。这种动物生活在深海里,不易捕获,至今所得到的标本很少,在我国的文献上还没有詳細的記載,现将这种动物初步介紹如下,借供本国动物学教材的参考。

火焰鸚鵝貝具有一个坚硬而在平面上呈盘繞形的外壳,最大的标本,其长径为 188 毫米,短径 144 毫米,壳口寬 89 毫米。貝壳左右对称,周緣稍圓,壳臍被埋沒。壳表面光滑,呈淡黄色或灰白色,散布有火焰状的紅褐色斑紋,这是本种主要特征之一。生长紋很細密。

壳内面由隔片区分为 32—36 个簡單而不等的壳室,最初生的第一个壳室为內曲又鈍的扁圓錐形。壳前部約有 26 个左右的壳室,外面呈黑褐色,因此这一部分的紅褐色斑紋常不显著。隔片有次序的向前弯曲,

隔頸(septal neck)短,均凸向第一室,而凹部則向壳口。膜質的連室細管(siphuncle)在壳內中央貫穿着每个壳室。每个壳室的室壁或隔壁均是眞珠質的,尤其是最后一个壳室的眞珠层特別加厚,閃耀着淡黄色的眞珠光泽。动物体居住于最后的一个壳室中,这个壳室很大,称为“住室”(图 1、2、3),其长度約为最后第二壳室的 10 倍。在住室的左、右兩側,靠近隔片处有强大的壳肌痕。壳口簡單,沒有皺紋,邊緣弯曲。除了住室以外,其余的壳室可以貯滿空气,称为“气室”,动物能調节气室里空气的分量,使身体浮沉于海洋中。

据伍德渥德(Woodward)的描述,鸚鵝貝的顎分为上、下两个(图 4),其基部是角质的,頂部有頗大范围为石灰質。齿舌上的舌齿有 9 行(图 5),其排列公式为: 2·2·1·2·2。在最外側的兩对是緣齿,呈鐮刀状,每个緣齿的基部均有一个很小的副板。緣齿的內側是兩对側齿,中央齿一个,側齿与中央齿好似单独的犬齿,基部略呈方形,但中央齿比側齿稍大又尖銳。

火焰鸚鵝貝是喜欢羣居而夜出的海洋軟体动物,平时生活在 50—60 公尺深的海底。壳口向下,而用头部和触手在珊瑚礁或岩石上匍匐地前进,搜尋食料或隱匿在岩石間,有时也会爬进漁网內。当风平浪靜时,它們有时成羣的浮动在水面上,这时它的壳口向上,伸出头部和所有的腕,而以貝壳的后部靠近水面,随波浪而浮动,但这种浮动生活不能持久,到一定時間,它們又顛倒其外壳而沉入海底,可以生活在 300 尋以下的

标本測量(单位:毫米)

編 号	长 径	短 径	壳 口 寬
1	173	135	88
2	168	125	79
3	162	121	81
4	176	128	82
5	175	128	82
6	158	108	79
7	188	144	89
8	170	130	86
9	165	123	78
10	160	109	72

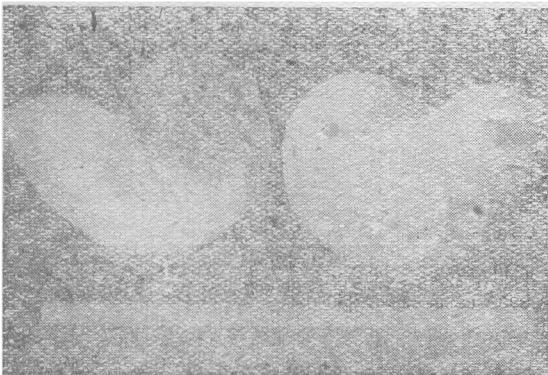


图 1 火焰鸚鵝貝壳 1—內面; 2—外面。



图 2 火焰鸚鵡貝的壳口面。

种标本,发现火焰鸚鵡貝的嚙囊中充滿着小蟹的碎片。
火焰鸚鵡貝产于暖海,主要分布于太平洋和印



图 5 火焰鸚鵡貝的舌齿(仿 Naef, 1928)

火焰鸚鵡貝与烏鰂、短蛸的内、外部主要器官的比較

	火焰鸚鵡貝 <i>Nautilus pompilius</i> Linné	烏 鰂 <i>Sepia esculenta</i> Hoyle.	短 蛸 <i>Octopus ochellatus</i> Gray.
貝 壳	具有一个在平面上呈盘繞形的分室外壳	外壳退化,埋没于外套膜里,成为一块石灰质板的内壳	貝壳已經完全消失
腕	腕的数目很多,約有 90 条,形状不一致,无吸盘,但能分泌一种粘着性的物质,用以附着外物。其中有两腕連合在一起,好似毛巾状的瓣,当肉质部縮入壳内时,用它盖住壳口,与腹足类的唇的作用相似	腕有 5 对,其中一对最长,称为“触腕”,可以縮入基部的触腕囊中。触腕的末端扩大为“触腕穗”,它与其余 4 对腕的腕面均生有有柄的吸盘,盘壁内有角质环,角质环具有小齿。吸盘排列成 4 行,但触腕穗的吸盘很多,排列有 4 行以上	腕比觸腕部长,有 4 对,形状相似,吸盘无柄,盘壁内无角质环,吸盘排列成两行
漏 斗	不是完全的管子,形大而分离,由左右两薄片合成的	完全管状,内有舌瓣	完全管状,内无舌瓣
鳍	无	狭长,在觸腕部的两侧	无
眼	眼为单纯的内陷,无水晶体	眼的构造复杂,有水晶体	同上
鳃	2 对	1 对	1 对
墨 囊	无	有,很发达	有,不发达
心 脏	有一个心室,四个心耳	有一个心室,二个心耳	同上
鳃心脏	无	1 对	1 对
肾 脏	2 对,与围心脏不相通	1 对,与围心脏相通	同上
头軟骨	位于食道的腹面,仅支持神經中枢的腹面	被食道穿过,并包围所有的神經中枢	同上
舌齿排列的公式	2·2·1·2·2	3·1·3	3·1·3
唾液腺	1 对	2 对	2 对

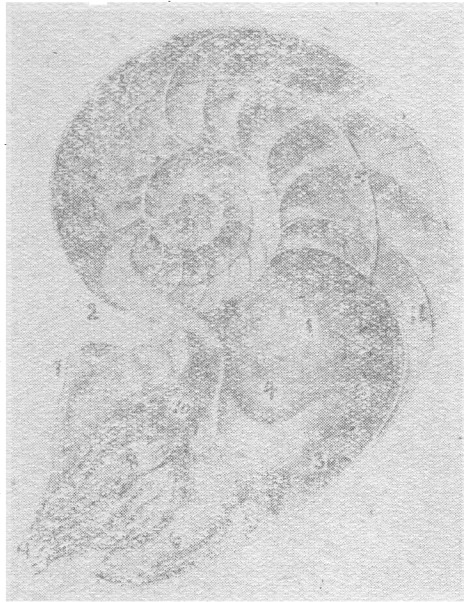


图 3 火焰鸚鵡貝貝壳的内面(包括肉质部)(仿 Owen)
1—外套膜; 2—外套膜的背折; 3—纏卵腺; 4—壳肌;
5—連室細管; 6—漏斗; 7—毛巾; 8,9—腕; 10—眼;
11—隔片; 12—住室。

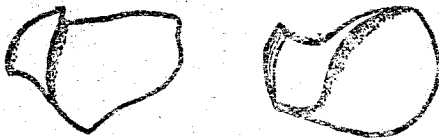


图 4 火焰鸚鵡貝的上、下顎(仿 Griffin, 1900)

深海。有人認為它們浮動在海面,大都是在將死时才漂浮上来的。

火焰鸚鵡貝是肉食性的海洋动物,它的食料主要为甲壳动物的蟹和虾类,据奥文(Owen)教授曾解剖过这

度洋。除了我国台湾和海南島有发现外,它还分布于冲繩羣島、馬來亞羣島、菲律賓羣島、摩洛加羣島 (Moluccas)、俾斯麥羣島 (Bismarck Archipelago)、新勿來地羣島 (New Hebrides) 和南太平洋中的比指羣島 (Fiji) 等, 由此可見,它在暖海中分布很广。

火焰鸚鵡貝的肉可供食用。貝壳的真珠层可以彫刻为美观的酒杯或其他的日常用具,这种酒杯,称为鸚鵡杯。此外还可以产生真珠。

火焰鸚鵡貝和現代的烏鰂、短鞘比較起来,火焰鸚鵡貝在头足动物的演化系統中,是較低等的 (見比較表)。例如从貝壳来看:火焰鸚鵡貝还存在有笨重的外壳,在烏鰂的外壳已經退化了,成为一块仅留于背面外套膜內用以支持结构的石灰質內壳,但这种貝壳在八腕类的短鞘却已完全消失。又如火焰鸚鵡貝的头軟骨仅支持神經中枢的腹面,但在烏鰂与短鞘的头軟骨却已包围所有的神經中枢。

参 考 文 献

- [1] Adams, H. & Adams, A.: 1858. The genera of recent Mollusca. 1: 45—46, p 1.5, fig. 4, London.
- [2] Clessin, S.: Systematisches Conchylien-Cabinet, von Martini und Chemnitz, 1 (1) *Cephalopoda (Nautilus)*.
- [3] Cooke, A. H.: 1913. Mollusca. The Cambridge Natural History. pp. 182, 236—237, 395, London.
- [4] Piveteau, J.: 1952. Traite de Paléontologie, 2: 463—468. Paris.
- [5] Reeve, L. A., & Sowerby, G. B.: 1860, Conchologia Iconica. Vol. XII (*Nautilus*).
- [6] Shrock, R. R., & Twenhofel, W. H.: 1953. Principles of Invertebrate Paleontology. pp. 438—441. New York.
- [7] Woodward, B.B.: 1913. The life of the Mollusca. pp. 5, 10, 37, 88, 141, London.
- [8] Woodward, S. P.: 1866. A manual of the Mollusca. pp. 180, 186, London.