

文章编号:1000-0615(2009)03-0452-04

台湾海峡软水母亚纲二新种

林茂¹, 许振祖², 黄加祺², 王春光¹

(1. 国家海洋局第三海洋研究所, 福建 厦门 361005;

2. 厦门大学海洋学系, 福建 厦门 361005)

摘要:根据2007年1月和4月在台湾海峡20.849°~27.056°N, 114.920°~121.241°E水域采集的标本分析的结果, 描述了软水母亚纲二新种: 黑背多管水母, 新种 *Aequorea atrikeelis* sp. nov. 和波状触丝水母, 新种 *Lovenella sinuosa* sp. nov.。黑背多管水母, 新种: 伞扁平, 略呈凸透镜形; 胃宽约为伞径1/2; 口唇23个, 简单, 片状, 口唇数比辐管数少二倍; 辐管47条; 生殖腺线状, 几乎延伸整条辐管; 缘触手14条, 触手基球宽锥状, 有1个背龙骨突, 覆盖着黑色素斑块; 每二条触手间有3个(2~4)退化缘疣; 所有触手基球和缘疣均有向轴排泄乳突; 每二条辐管间有1个平衡囊。波状触丝水母, 新种: 4个生殖腺线状, 生殖腺中线纵向分开两侧, 每侧有不规则波状皱褶, 生殖腺从垂管近基部沿着辐管到接近环管; 4条主辐位缘触手, 基球很大, 在背轴隆起突出, 具黑色素斑块, 每个触手基球两侧具有8~10对侧丝; 每二条触手间有6~7个退化缘疣和7~8个平衡囊; 缘疣无侧丝, 疣顶端具黑色斑点。

关键词:软水母亚纲; 分类; 新种; 台湾海峡

中图分类号:Q 958.8; S 932.8

文献标识码:A

软水母亚纲是台湾海峡一类较为常见的浮游动物, 过去已记载软水母83种^[1], 占全世界软水母总种数28.20%^[2-4], 常是浮游动物生物量的优势种群。软水母是一类肉食性动物, 它能大量捕食其它饵料生物和鱼卵仔鱼^[5], 但有些种类是经济鱼类的饵料^[6], 甚至在胶质浮游动物之间也存在互相捕食的现象^[7]。近年来, 人们发现水母类具有出乎人们意料的高丰度和丰富的物种多样性, 因此, 对水母的研究已成为全球的关注热点^[8-9]。通过250个样品的分析, 发现了2新种, 黑背多管水母, 新种 *Aequorea atrikeelis* sp. nov. 和波状触丝水母, 新种 *Lovenella sinuosa* sp. nov., 新种的分类位置详见名录。这样, 台湾海峡软水母亚纲的浮游水母已记录85种, 隶属于15科, 27属。兹将新种形态特征描述如下, 为进一步了解我国浮游动物多样性和今后海洋调查及编写水螅水母动物志提供参考。

1 材料与方法

材料系“延平”II号调查船于2007年1-4月在台湾海峡(N20°849'~27°056', E114°920'~121°241')水域采集的。样品采用大型浮游生物网(网口直径80 cm, 筛绢GG36, 孔径0.505 mm), 从底部至表层垂直拖曳采集。共采集浮游动物样品250份, 所获标本均经5%甲醛溶液固定, 取回室内进行分类、鉴定。模式标本保存在国家海洋局第三海洋研究所。

2 结果与分析

2.1 新种名录及分类位置

水螅水母纲 Hydroidomedusa Claus, 1877
软水母亚纲 Leptomeudsa Haeckel, 1866
锥螅水母目 Conica Broch, 1910
多管水母科 Aequoreidae Eschscholtz, 1829

黑背多管水母,新种 *Aequorea atrikeelis* sp. nov.

触丝水母科 Lovenellidae Russell, 1953

波状触丝水母,新种 *Lovenella sinuosa* sp. nov.

2.2 新种形态特征描述

黑背多管水母,新种 *Aequorea atrikeelis* sp. nov. (图 1)。

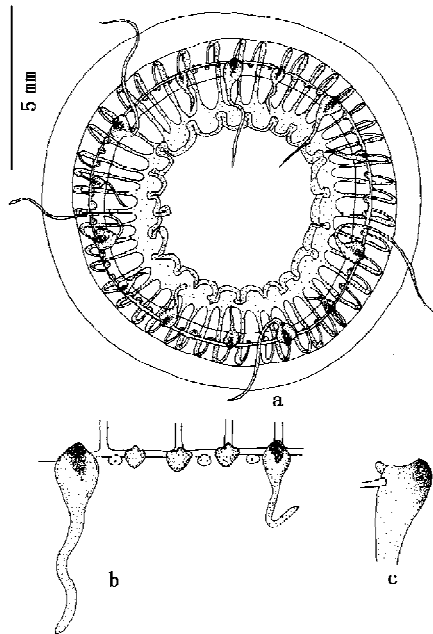


图 1 黑背多管水母,新种

a. 口面观; b. 伞缘部分放大; c. 触手基部

Fig. 1 *Aequorea atrikeelis* sp. nov.

a. oral view; b. enlargement of marginal umbrella; c. enlargement of tentacle base

(1) 模式标本: 正模 (TS001), 2007 年 4 月在台湾海峡 ZD-XM 616 站 (北纬 23.577°, 东经 119.012°) 采到 1 个标本, 水深 58 m。

(2) 词源: 这种水母的学名是根据触手基球的背龙骨突具有黑色素斑块而命名。

(3) 鉴别: 伞扁平, 略呈凸透镜形; 胃宽约为伞径 1/2; 口唇 23 个, 简单, 呈片状, 口唇数比辐管数少二倍; 辐管 47 条, 简单不分枝; 生殖腺线状, 几乎延伸整条辐管; 缘触手 14 条, 触手基球宽锥状, 有 1 个背龙骨突, 覆盖着黑色素斑块; 每二条触手间有 3 个 (2~4) 退化缘疣; 所有触手基球和缘疣均有向轴排泄乳突; 每二条辐管间有 1 个平衡囊。

(4) 描述: 伞宽 11.5 mm, 伞扁平略呈凸透镜形, 伞中央胶质厚, 向伞缘逐渐变薄; 胃宽而大, 环状, 约为伞径 1/2; 口很宽, 口缘有 23 个口唇, 简

单无锯齿, 呈片状, 口唇数比辐管数少二倍; 辐管 47 条, 简单不分枝; 生殖腺线状, 几乎延伸整条辐管, 但不与环管连接; 缘触手 14 条, 触手基球宽锥状, 在背轴有 1 个龙骨突, 龙骨突上覆盖黑色素斑块; 每二条触手间有 3 个 (2~4) 退化缘疣; 所有触手基球和缘疣均有向轴排泄乳突; 每二条辐管间有 1 个平衡囊, 每个平衡囊有 1~2 个平衡石; 缘膜中等宽。

(5) 讨论: 本新种胃很宽, 环状, 无胃柄和胃瘤; 有许多简单辐管; 内伞无成排胶质乳突, 故属于多管水母属 (*Aequorea* Peron et Lesueur, 1810)。

至今多管水母属已知有 18 种^[2-4,10], 本新种缘触手基球有背龙骨突, 这与同属其它种不同, 但与大型多管水母 *Aequorea macrodactyla* (Branlt, 1834) 缘触手基球也有背龙骨突较相似, 然而它们的主要区别特征是:

大型多管水母 口有 42 个口唇, 皱褶, 唇缘锯齿状, 口唇数与辐管数约相等; 生殖腺线形两片状, 延伸整条辐管的两侧; 有 10~30 条缘触手, 触手基球宽, 近三角形, 有 1 个背龙骨突, 龙骨突无黑色素斑块; 每二条触手间有 6~8 个退化缘疣; 所有触手基球和缘疣均有向轴排泄乳突; 每二条辐管间有 4~5 个平衡囊。

黑背多管水母, 新种 口有 23 个口唇, 简单片状, 口唇数比辐管数少二倍; 生殖腺线状, 延伸整条辐管; 伞缘有 14 条触手, 触手基球宽锥状, 有 1 个背龙骨突, 背龙骨突上覆盖黑色素斑块; 每二条触手间有 3 个 (2~4 个) 退化缘疣; 所有触手基球和缘疣均有向轴排泄乳突; 每二条辐管间有 1 个平衡囊。

波状触丝水母, 新种 *Lovenella sinuosa* sp. nov. (图 2)

(1) 模式标本: 正模 (TS002), 副模 (TS003) 2007 年 1 月在台湾海峡 ZD-XM611 站 (北纬 24.004°, 东经 118.500°) 采到 2 个标本, 水深 46 m。

(2) 词源: 这种水母的学名是据生殖腺两侧具有不规则波状皱褶而命名。

(3) 鉴别: 垂管长而大, 呈四方形, 其长度约为伞腔深度 1/2; 4 个生殖腺线状, 生殖腺从垂管近基部沿着辐管延伸到接近环管; 有 4 条主辐缘触手, 基球很大, 背轴隆起突出, 具黑色素斑块, 每个

触手基球的两侧具有8~10对侧丝;每二条触手间有6~7个退化缘疣和7~8个平衡囊;缘疣无

侧丝,疣顶端有黑色斑点。



图2 波状触丝水母,新种

a. 侧面观; b. 口面观

Fig. 2 *Lovenella sinuosa* sp. nov.

a. lateral view; b. dorsal view

(4)描述:伞比半球形更扁平,伞顶中央胶质略厚,向伞缘逐渐变薄;伞宽3.0~4.5 mm,高2.0~2.5 mm;垂管长而大,四方形,其长度约为内伞腔深度1/2;口有4个简单口唇;4条狭的辐管和环管;4条生殖腺线状,每个生殖腺中线纵向分开,两侧有不规则的波状皱褶,从垂管近基部沿着辐管延伸到接近环管;4条主辐位缘触手,触手基球很大,背轴隆起突出,有黑色素斑块覆盖着,每个触手基球两侧具有8~10对侧丝;每二条触手间6~7个退化缘疣,无侧丝,缘疣顶端有黑色素斑点;每二条触手间有7~8个平衡囊,每个平衡囊有2~3个平衡石。缘膜中等宽。

3 讨论

本新种有侧丝,4条简单辐管;无胃柄和缘丝;生殖腺在辐管上;无排泄乳突;有28~32个平衡囊,故属于触丝水母属(*Lovenella* Hincks, 1868)。

至今已知触丝水母属有13种^[2-4,10]。本新种只有4条主辐缘触手,这与同属其它种不同,但与四手触丝水母(*Lovenella assimilis* Browne, 1905)也仅有4条主辐缘触手较相似。

四手触丝水母:生殖腺大,卵囊形,靠近环管;4条主辐位缘触手,基球大,呈球形,背轴有暗兰绿色斑块;每个触手基球两侧有3~4对侧丝;每二条触手间有4~7个退化缘疣和4~6个平衡囊;所有缘疣无侧丝和色素点。

波状触丝水母,新种:生殖腺线状,有波状皱褶沿着整条辐管;4条主辐位触手,基球大,背轴隆起突出,有黑色素斑块覆盖着;每个触手基球两侧有8~10对侧丝;每二条触手间有6~7个退化缘疣和7~8个平衡囊,缘疣无侧丝,但顶端有黑色素斑点。

参考文献:

- [1] 许振祖,林茂. 软水母目(水母类) [M]//黄宗国. 中国海洋生物种类与分布. 北京:海洋出版社, 2008:283-290.
- [2] Bouillon J, Boero F. Phylogeny and classification of *hydroidomedusae* [J]. *Thalassia Salentina*, 2000, 24: 1-296.
- [3] Kramp P L. Synopsis of the medusae of the world [J]. *J Mar Biol Ass UK*, 1961, 40: 7-469.
- [4] Kramp P L. The hydromedusae of the Pacific and Indian Oceans [M]. Copenhagen: A F Høst, 1968: 1-200.
- [5] Purcell J E. Predation on fish eggs and larvae by pelagic cnidarians and ctenophores [J]. *Bull Mar Sci*, 1985, 37: 739-755.
- [6] 马喜平,凡守军. 水母类在海洋食物网中的作用 [J]. *海洋科学*, 1998, 2: 38-42.
- [7] Purcell J E. A review of cnidarians and ctenophores feeding on competitors in the plankton [J]. *Hydrobiologia*, 1991, 216/217: 335-342.
- [8] Dennis C. Close encounters of the jelly kind [J]. *Nature*, 2003, 426: 12-14.

- [9] Mills C E. Jellyfish blooms; are populations increasing globally in response to changing ocean conditions [J]. *Hydrobiologia*, 2001, 451: 55 – 68.
- [10] 许振祖, 黄加祺. 九龙江口的水螅水母类、管水母类、钵水母类和栉水母类[J]. *台湾海峡*, 1983, 2 (2): 99 – 110.

Two new species of Leptomedusae from the Taiwan Strait, China

LIN Mao¹, XU Zhen-zu², Huang Jia-qi², WANG Chun-guang¹

(1. *Third Institute of Oceanography, State Oceanic Administration, Xiamen 361005, China;*

2. *Department of Oceanography, Xiamen University, Xiamen 361005, China*)

Abstract: Samples of Leptomedusae were collected from the Taiwan Strait at 20. 849° – 27. 056° N, 114. 920° – 121. 241° E, during January and April, 2007. Two new species of Leptomedusae, *Aequorea atrikeelis* sp. nov. and *Lovenella sinouosa* sp. nov. are described in the present paper based on the type specimens from the Taiwan Strait. The specific diagnosis of the two new species are as follows: *Aequorea atrikeelis* sp. nov. (Fig. 1), Umbrella flat, slightly convex; stomach usually half as wide as umbrella; mouth with 23 lips, simple, lamellar, about less 2 times than radial canals; with 47 radial canals; gonads linear along whole length of radial canals; with 14 marginal tentacles, base bulbs broad and conical, with an abaxial keel, its abaxial swelling covering black pigmented patch; usually with 3 (2 – 4) rudimentary marginal warts between successive tentacles; all base bulbs and marginal warts with an excretory papillae on the abaxial bulbs; with 1 statocyst between successive radial canals. *Lovenella sinouosa* sp. nov. (Fig. 2), Umbrella flatter than hemispherical; with 4 gonads linear, longitudinally divided, with irregular sinuate folds on either side of each gonad, running from the nearly base manubrium to the vicinity of the ring canal; 4 perradial marginal tentacles with a large basal bulbs, bulge and prominence in abaxial part, with black pigmented patch along abaxial bulbs, each flanked by 8 – 10 pairs of lateral cirri; usually with 6 – 7 rudimentary marginal warts and 7 – 8 statocysts between successive tentacles; all marginal warts without lateral cirri, but with a distinct black pigmented spot on the extreme tip; each statocyst with 2 – 3 concretions.

Key words: Leptomedusae; taxonomy; new species; Taiwan Strait