

台湾海峡底栖介形类真喜萤属一新种(介形纲:喜萤科)

陈小银, 项 鹏, 陈瑞祥, 林 茂*

(国家海洋局第三海洋研究所, 福建 厦门 361005)

摘要: 在分析台湾海峡综合科学调查的浮游生物样品时,发现底栖介形类真喜萤属 *Euphilomedes* (Poulsen, 1962) 一新种:多节真喜萤 *Euphilomedes multiangular* sp. nov. (♂), 主要鉴别特征:1) 壳后缘呈斜向截平状, 并具 3 束短刺毛束;2) 前器官由 5 节组成, 是真喜萤属中雄性前器官分节最多的种类, 最后一节的末端具 3 根尖刺;3) 第 2 触角内肢第 3 节较细, 两侧略凹凸不平, 其末端具 5 个脊状齿并呈扇形排列, 第 3 节背缘近中央处具 1 根长的刚毛, 刚毛两侧具若干短刺。

关键词: 底栖介形类; 真喜萤属; 新种; 台湾海峡

中图分类号: S 917.4

文献标志码: A

中国对介形类的研究较晚,至 20 世纪 70 年代,国家海洋局第三海洋研究所在中国率先开展介形类的分类学研究,并获得一些成果,建立 3 个新种^[1]。至今,中国共记录浮游介形类 233 种^[2],其中真喜萤属 6 种:瞳仁真喜萤 *Euphilomedes corrugata* (Brady, 1897), 小齿真喜萤 *E. interpuncta* (Baird, 1860), 日本真喜萤 *E. japonica* (Müller, 1890), 长形真喜萤 *E. longiseta* (Juday, 1907), 节状真喜萤 *E. nodosa* Poulsen, 1962 和污溅真喜萤 *E. sordida* (Müller, 1890)。

真喜萤属 (*Euphilomedes*) 隶属于喜萤科 (Philomedidae) 喜萤亚科 (Philomedinae), 该属种类常栖息于潮间带的水洼地, 特别在红树林区的水沟中常可见到, 如 1890 年, Müller 等^[3] 在日本的 Vicinity 海域 (水深 0~4 m) 发现污溅真喜萤; 1976 年, Hiruta 等^[4] 在日本邻近海域 (水深 0~4 m) 发现草地真喜萤 *E. nipponica* Hiruta, 1976。但该属有些种类可栖息于深水区, 如 1991 年, Kornicker 等^[5] 在东太平洋 (水深 1 700 m) 发现梯形真喜萤 *E. climax* Kornicker, 1991; 有的种类可以进入水体营浮游生活 (即使只在其整个生活史的某一阶段), 如国家海洋局第三海洋研究所在南海南部使用水平拖曳或分层采集的浮游生物网, 在 500~1 200 m 水层也可采到

真喜萤属的样品。此外,在以往海洋综合调查中,如台湾海峡调查、东海段面调查、中日黑潮调查、中日副热带环流调查、南海中部调查、海岛调查和“中国海湾志”调查,常可获得少量真喜萤属个体。可见,真喜萤属的一些种类既可营底栖生活,也可营浮游生活,也可认为是浮游生物与底栖生物的过渡类型。本文描述了在台湾海峡综合调查研究中发现的真喜萤属介形类 1 新种,希望为今后的介形类分类学研究提供参考。

1 材料与方 法

国家海洋局第三海洋研究所于 1984 年 5 月至 1985 年 2 月在台湾海峡中线以西海域进行每年 4 个航次的海洋综合调查。采用大型浮游生物网 (网口内径 80 cm, 筛绢 GG36, 网口 0.505 mm) 从底至表垂直拖曳, 以采集浮游生物样品。所获浮游生物样品用 5% 的甲醛固定, 室内进行种类鉴定和计数工作。模式标本保存于国家海洋局第三海洋研究所。

2 结 果

2.1 新种的分类地位

介形纲 Class Ostracoda Latreille, 1802

壮肢目 Order Myodocopida Sars, 1866

收稿日期:2014-11-23 修回日期:2014-12-11

资助项目:国家海洋局第三海洋研究所基本科研业务费专项 (海三科 20140012); 全球变化与海气相互作用专项 (GASI-01-02-02-01); 全球变化与海气相互作用专项 (GASI-01-02-02-03)

通信作者:林 茂, E-mail:lm3011@126.com

喜萤科 Family Philomedidae Müller, 1906

喜萤亚科 Subfamily Philomedinae Müller, 1908

真喜萤属 Genus *Euphilomedes* Kornicker, 1967^[6-7]

多节真喜萤, 新种 *Euphilomedes multiangular* sp. nov.

2.2 新种的形态特征描述

多节真喜萤 *Euphilomedes multiangular* sp. nov.

模式标本: 正模, 雄性 (T10-OE33), 1984年8月13日采于台湾海峡737观测站 (25°43'N, 120°30'E), 水深67 m。

词源: 拉丁文 *multiangular*, 为多节之意, 表示本新种前器官由5节组成, 是真喜萤属中雄性前器官分节最多的种类。

分布: 台湾海峡。

鉴别特征: ①壳后缘呈斜向截平状, 并具3束短刺毛束; ②雄性前器官由5节组成, 最后一节的末端具3根小刺; ③第2触角内肢第3节较细, 两侧略凹凸不平, 该节末端具5个脊状齿并呈扇形排列, 该节背缘近中央处具1根长刚毛, 其上具若干短刺。

描述: 壳 (图 1-A、C、G): 壳长 1.64 mm, 壳高 0.91 mm, 壳高约为壳长的 55.5%。双壳面布满圆形或椭圆形壳凹, 双壳中央具 10 多个较大的椭圆形壳纹。壳后缘呈斜向截平状, 并具 3 束短刺毛束。

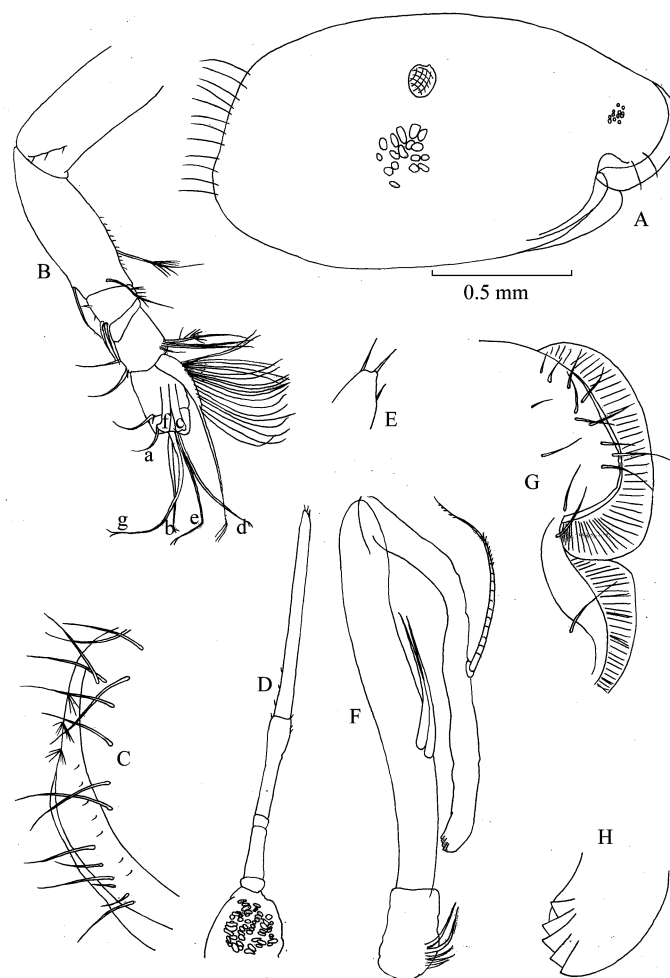


图 1 多节真喜萤, 正模, 雄性, T10-OE33

A. 右壳, 外侧观; B. 第 1 触角, 外侧观; C. 左壳后端, 内侧观; D. 前器官和中眼, 外侧观; E. 前器官末端, 外侧观; F. 右侧第 2 触角内肢, 外侧观; G. 左壳前端, 内侧观; H. 右侧第 2 触角第 3 节末端, 外侧观

Fig. 1 *Euphilomedes multiangular* sp. nov. Holotype, male, T10-OE33

A. right valve, lateral view; B. first antenna, lateral view; C. posterior of left valve, medial view; D. frontal organ and median eyes, lateral view; E. tip of frontal organ, lateral view; F. endopod of right second antenna, lateral view; G. anterior of left valve, medial view; H. tip of terminal segment of endopod of right second antenna, lateral view

前器官(图 1-D):由 5 节组成,最后一节末端圆钝,并具 3 根短刺(图 1-E)。

第 1 触角(图 1-B):第 1 节远端具 3 根斜向排列小刺,第 2 节腹缘具一系列小刺,第 5 节末端具一附属物,其近端较肥大,并具许多长细毛,该附属物远端呈细长状,末端具 3 根短细毛。末节的 c, f 刚毛很长,且向后伸, a 刚毛为 1 根弯形短刺, b, e, d 和 g 刚毛的末端都具 2 根短细毛。

第 2 触角(图 1-F, H, 图 2-B):右侧第 2 触角内肢由 3 节组成,第 1 节背缘具 5 根短刚毛,第 2 节约在中央处具 2 根中等长刚毛。第 3 节较细,且两侧略凹凸不平,该节背缘近中央处具 1 根长

刚毛,该刚毛两侧具若干短刺,第 3 节末端具 5 个脊状齿并呈扇形排列。左侧第 2 触角内肢第 3 节末端另具 2~3 根细小刚毛(图 2-B)。第 2 触角外肢第 1 节无刺,第 2 节前背角具 1 根弯形长刚毛,第 3~8 节前腹角各具 1 根羽状刚毛(图 2-C)。

尾叉(图 2-A, D):尾叉具 10 对爪,第 1, 2, 4, 6 对爪为主爪;第 3, 5 和 6~10 对爪为副爪,其中,第 3, 5 对爪夹于主爪之间。各主爪的腹缘都具强壮尖齿,第 1 对爪的内侧近基部具 4 根长刚毛。尾叉板具许多短刺毛束,背缘末端具 1 根刺,刺背缘具短细毛。

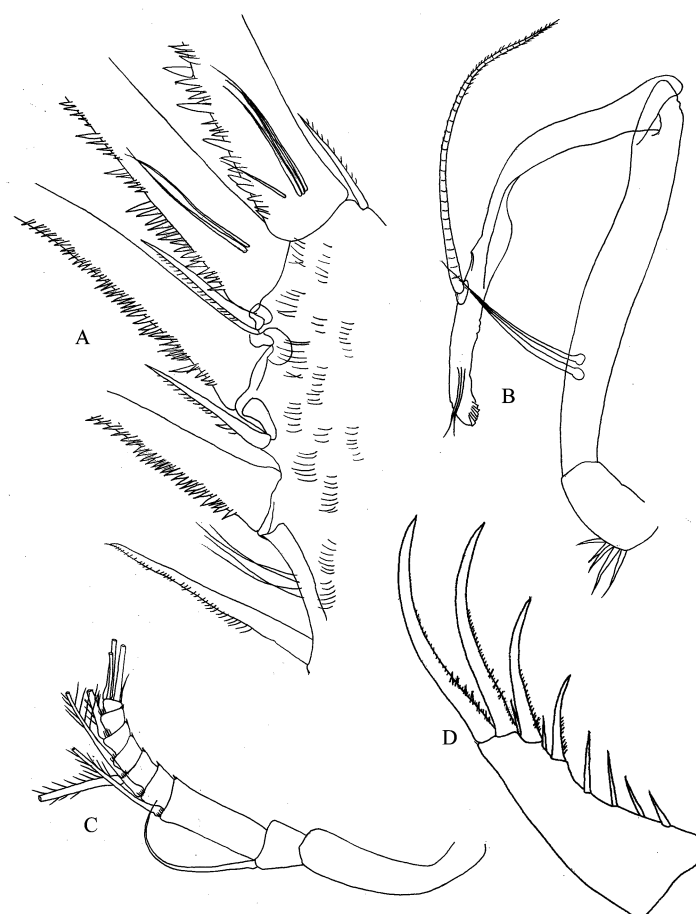


图 2 多节真喜萤,正模,雄性, TI0-OE33

A. 右侧尾叉前端,内侧观; B. 左侧第 2 触角内肢,外侧观; C. 第 2 触角外肢,外侧观; D. 尾叉,外侧观

Fig. 2 *Euphilomedes multiangular* sp. nov. Holotype, male, TI0-OE33

A. part of right lamella of caudal furca, medial view; B. endopod of left second antenna, lateral view; C. exopod of second antenna, lateral view; D. caudal furca, lateral view

2.3 讨论

本新种多节真喜萤 *Euphilomedes multiangular* sp. nov. (♂) 外壳上无水平壳纹,具

明显触角凹;雄性第二触角内肢第 2 节仅具 2 根刚毛;尾叉具副爪夹于主爪之间,主爪间具刚毛,尾叉爪与尾叉板之间由关节隔开。为此,该种隶

属于真喜萤属^[4-5,8]。

在至今发现的真喜萤属 23 种和 2 亚种中^[8-23], 各种类尾叉的爪数各不相同。

6 对爪: 伯氏真喜萤 *E. bradyi* Poulsen, 1962; 科氏真喜萤 *E. kornickeri* Hartmann, 1974。

8 对爪: 污溅真喜萤, 瞳仁真喜萤。

9 对爪: 草地真喜萤; 假不洁真喜萤 *E. pseudosordidus* Chavtur, Shornikov, Lee & Huh, 2007。

10 对爪: 小齿真喜萤, 粗糙真喜萤 *E. asper* (Müller, 1894), 头真喜萤 *E. carcharodontus* (Smith, 1952); 长鼻真喜萤 *E. tasmonious* Karanovic, 2010。

11 对爪: 日本真喜萤, 长形真喜萤, 德氏真喜萤 *E. debilis* (Brady, 1902), 非洲真喜萤 *E. africanus* (Klie, 1940); 瓦氏真喜萤 *E. walfordi* Poulsen, 1962; 特长真喜萤 *E. productus* Poulsen,

1962; 节状真喜萤, 梯形真喜萤; 蕾真喜萤 *E. erynx* Kornicker, 1995; 桑形真喜萤 *E. morini* Kornicker and Harrison-Nelson, 1997; 康氏真喜萤 *E. cooki* Harrison-Nelson and Kornicker, 2000; 圆额真喜萤 *E. chupacabra* Lum 等, 2008。

12 对爪: 蛛形真喜萤 *E. sinister sinister* Kornicker, 1974。

13 对爪: 西氏真喜萤 *E. smithi* Poulsen, 1962; 五蛛形真喜萤 *E. sinister pentathrix* Kornicker and Caraion, 1977。唯有粗糙真喜萤(♂)^[19]与本新种一样, 壳后缘呈斜向截平状且具有 10 对。因此, 将粗糙真喜萤确定为本新种的相似种。本新种与其相似种在外壳、第 1 触角、第 2 触角内、外肢、前器官和尾叉上均存在明显差异(表 1)。因此, 确定多节真喜萤 *Euphilomedes multiangular* sp. nov. (♂) 的新种地位。

表 1 多节真喜萤 *Euphilomedes multiangular* sp. nov. (♂) 和粗糙真喜萤 *Euphilomedes asper* (Müller, 1894) (♂) 的特征差异

Tab. 1 Comparisons between *Euphilomedes multiangular* sp. nov. (♂) and *Euphilomedes asper* (Müller, 1894) (♂)

特征 characteristics	多节真喜萤 <i>Euphilomedes multiangular</i> sp. nov. (♂)	粗糙真喜萤 <i>Euphilomedes asper</i> (Müller, 1894) (♂)
壳 shell	壳后缘具 3 束短刺毛束。	壳后缘无短刺毛束。
第 1 触角 first antenna	第 1 节远端具 3 根斜形排列的小刺。	第 1 节无斜形排列的小刺。
第 2 触角内肢 endopod of second antenna	第 2 节近中央处具 2 根较长的刚毛; 第 3 节近中央处具 1 根长刚毛, 该刚毛上有若干短刺。	第 2 节近中央处具 2 根较短的刚毛; 第 3 节近端具 1 根短刚毛。
第 2 触角外肢 exopod of second antenna	第 1 节无刺; 第 2 节的前背角具 1 根弯形长刚毛; 第 3~8 节的前腹角各具 1 根羽状刚毛; 尾节具 3 根长 1 根短刚毛。	第 1 节前缘中央具 1 根小刺; 第 2 节无长刚毛; 第 3~8 节基部具小刺, 侧缘具小细毛; 第 3 节刚毛较长, 且刚毛腹缘具小刺; 尾节具 4 根长 2 根短刚毛。
前器官 frontal organ	由 5 节组成, 最后 1 节最长, 其末端具 3 根小刺	由 2 节组成, 第 1 节棒形, 第 2 节如毛笔尖状, 并长于第 1 节。
尾叉 caudal furca	具 10 对尾叉爪, 第 1. 2. 4. 6 对爪为主爪, 第 3, 5 对爪和第 6~10 对爪为副爪, 其中, 第 3 和第 5 对爪夹于主爪之间。	具 10 对尾叉爪, 第 1. 2. 4 对爪为主爪, 第 3 对和第 5~10 对爪为副爪, 其中, 第 3 对爪夹于主爪之间。

参考文献:

- [1] Chen R X, Lin J H. Pelagic ostracoda in China Seas [M]. Beijing: China Ocean Press, 1995: 1-134. [陈瑞祥, 林景宏. 中国海洋浮游介形类. 北京: 海洋出版社, 1995: 1-134.]
- [2] Chen R X. The Pelagic Ostracoda [M] // Huang Z G, Lin M, eds. The Living Species and Their Illustrations in China's Seas (Part I). Beijing: China Ocean Press, 2012: 654-662. [陈瑞祥. 浮游介形类. 黄宗国, 林茂. 中国海洋物种名录和图集. 北

京: 海洋出版社, 2012: 654-662.]

- [3] Müller G W. Neue Cypridiniden [J]. Zoologische Jahrbücher, 1890, 5: 211-252.
- [4] Hiruta S. *Euphilomedes nipponica* n. sp. from Hokkaido, with a redescription of *E. sordida* (G. W. Müller) (Ostracoda; Myodocopina) [J]. Journal of the Faculty of Science Hokkaido University: Zoology, 1976, 20(3): 579-599.
- [5] Kornicker L S. Myodocopid Ostracoda of hydrothermal vents in the eastern Pacific ocean [J]. Smithsonian Contributions to Zoology, 1991, 516:

<http://www.sexuebao.cn>

- 1 - 46.
- [6] Kornicker L S. Supplementary redescription of the myodocopid ostracoda *Euphilomedes multichelata* from Great Bahama Bank [J]. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 1967, 120: 1 - 16.
- [7] Kornicker L S. The Myodocopid ostracoda families Philomedidae and Pseudophilomedidae (new family) [J]. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 1967, 120: 1 - 35.
- [8] Poulsen E M. Ostracoda-Myodocopa, Part I: Cypridiniformes-Cypridinidae [R]. Dana Report, 1962: 1 - 414.
- [9] Kornicker L S. A restudy of the ostracoda genus *Pleoschisma* Brady, 1890 (Myodocopina) [J]. Smithsonian Contributions to Zoology, 1981, 332: 1 - 16.
- [10] Lum K E, Syme A E, Schwab A K, et al. *Euphilomedes chupacabra* (Ostracoda: Myodocopida: Philomedidae), a new demersal marine species from coastal Puerto Rico with male-biased vespertine swimming activity [J]. Zootaxa, 2008, 1684: 35 - 57.
- [11] Kornicker L S. *Euphilomedes arostrata*, a new myodocopid ostracod from Maldive Islands [J]. Proceedings of the United States National Museum, 1967, 120(3563): 1 - 21.
- [12] Kornicker L S. Revision of the Cypridinacea of the gulf of Naples [J]. Smithsonian Contributions to Zoology, 1974, 178: 1 - 64.
- [13] Kornicker L S. Myodocopid Ostracoda of hydrothermal vents in the eastern Pacific ocean [J]. Smithsonian Contributions to Zoology, 1991, 516: 1 - 46.
- [14] Kornicker L S. Ostracoda (Myodocopina) of the SE Australian continental slope, part 2 [J]. Smithsonian Contributions to Zoology, 1995, 562: 1 - 97.
- [15] Cohen A C, Kornicker L S. Taxonomic indexes to Ostracoda (Suborder Myodocopina) in Skogsberg (1920) and Poulsen (1962, 1965) [J]. Smithsonian Contributions to Zoology, 1975, 204: 1 - 29.
- [16] Hiruta S. *Euphilomedes nipponica* n. sp. from Hokkaido, with a redescription of *E. sordida* (G. W. Müller) (Ostracoda; Myodocopina) [J]. Journal of the Faculty of Science Hokkaido University: Zoology, 1976, 20(3): 579 - 599.
- [17] Hartmann G. Zur Kenntnis des Eulitorals der afrikanischen Westküste zwischen Angola und Kap der Guten Hoffnung und der afrikanischen Ostküste von Südafrika und Mocambique unter besonderer Berücksichtigung der Polychaeten und Ostracoden [J]. Teil III: Die Ostracoden des Untersuchungsgebiets. Mitteilungen aus dem hamburgischen Zoologischen Museum und Institut, Ergänzungsband, 1974, 69, 229 - 520.
- [18] Kornicker L S, Caraion F E. West African myodocopid Ostracoda (Cypridinidae, Philomedidae) [J]. Smithsonian Contributions to Zoology, 1977, 241: 1 - 100.
- [19] Müller G W. Die Ostracoden des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeres-Abschnitte [J]. Fauna und Flora des Golfes von Neapel, 1894, 21, 404.
- [20] Kornicker L S, Harrison-Nelson E. Myodocopid ostracoda of Pillar Point Harbor, Half Moon Bay, California [J]. Smithsonian Contributions to Zoology, 1997, 593: 1 - 50.
- [21] Harrison-Nelson E, Kornicker L S. *Euphilomedes cooki*, a new species of myodocopid ostracode from Moreton Bay, SE Queensland, Australia [J]. Proceedings of the Biological Society of Washington, 2000, 113(2): 465 - 479.
- [22] Chavtur E L, Shornikov E I, Lee E H, et al. Benthic Ostracoda (Myodocopina, Philomedidae) of the East Sea (Sea of Japan), with description of a new species from the Korean Peninsula [J]. Zootaxa, 2007, 1530: 1 - 24.
- [23] Karanovic I. A new *Euphilomedes* Kornicker, 1967 (Myodocopida: Philomedidae) from Tasmania with a key to the species of the genus [J]. Marine Biodiversity, 2010, 40(3): 219 - 236.

**A new species of *Euphilomedes* from the Taiwan Strait
(Ostracoda : Philomedidae)**

CHEN Xiaoyin, XIANG Peng, CHEN Ruixiang, LIN Mao*

(Third Institute of Oceanography, State Oceanic Administration, Xiamen 361005, China)

Abstract: Samples of Ostracoda were collected from the Taiwan Strait in August 1984. Through the analysis of all the samples, a new species of *Euphilomedes* (Ostracoda : Philomedidae) is found, *Euphilomedes multiangular* sp. nov. The type specimen is deposited in the Third Institute of Oceanography, SOA. The specific diagnoses of new species are as follows: *Euphilomedes multiangular* sp. nov. (♂) The new species is distinguished by the truncate posterior with three clusters of spines along the edge; the frontal organ has five joints with three spines on the tip of the terminal segment; The third segment of the endopodite of the second antenna is elongate with uneven margins, and the long bristles near middle with marginal spines, the tip of this segment is provided with five ranged ridges.

Key words: Ostracoda; *Euphilomedes*; new species; Taiwan Strait

Corresponding author: LIN Mao. E-mail: lm3011@126.com