

中国海的缨鳃虫科 (多毛纲、缨鳃虫目)

II. 麦缨虫属^{*}

类彦立 孙瑞平

(中国科学院海洋研究所, 青岛 266071)

本文为中国海缨鳃虫科 (多毛纲、缨鳃虫目) 的麦缨虫属 *Megalomma* 物种的报道。除模式种麦缨虫 *M. vesiculosum* (Montagu 1815) 外, 异眼麦缨虫 *M. heterops* Reikns 1984 和双眼麦缨虫 *M. bioculatum* (Ehlers 1887) 为我国首次记录。

麦缨虫属 *Megalomma* Johansson, 1927

Type species *Amphirrite vesiculosa* Montagu 1815

鳃冠由两个半圆形排列的鳃叶构成, 鳃丝无外突起 (外肋骨 external styloides) 或网 (web) 和鳃膜 (palmate membrane)。1 或多对鳃丝具亚端复眼 (composite subterminal eyes)。鳃冠近基部背面愈合。具鳃丝附属物 (radiolar appendage)。在第 1 对鳃丝背面具羽状附属物 (pinnular appendage)。常具腹囊 (ventral sacs)。鳃丝腹面无附属物及缘凸 (flanges)。鳃羽枝具纤毛 (abfrontal pinnular cilia)。具 1 对具沟触角 (又称背唇 dorsal lips) 和 1 对腹唇 (ventral lips)。

躯干部疣足无内肢眼点 (internatal eyespots)。领部的形状有变化, 领刚毛与胸区的背刚毛以及腹区的腹刚毛相似, 为具窄巾 (narrowly hooded) 或窄翅 (narrowly bilobate) 刚毛; 胸区的背刚毛有两种: 位于上面的与领刚毛相似; 位于下面的刚毛横排, 为具长到短、窄到宽翅的刚毛, 无枪刺状刚毛 (bayonet)。胸区腹齿片为无巾 (hood) 的鸟头状 (avicular hook), 主齿上具等大的齿, 具中长的柄, 胸突 (breast) 发达。除领刚节外, 胸区所有刚节具伴随刚毛, 为矛状 (spear shaped)、燕尾旗状 (pennonate) 或掘斧状 (pickaxe)。腹区的背足枕为横排脊状, 背齿片与胸区的腹齿片相似, 为鸟头体, 但柄较胸区

* 本研究受中国科学院知识创新工程重要方向项目资助 (项目编号: KZCX2-YW-417) 及国家自然科学基金 (40576072 号) 和中国科学院百人计划项目资助。

通信作者: 类彦立, 女, 副研究员, 从事海洋生物分类和生态研究; E-mail: ley@ms.gd.cn

本文得到杨德渐教授 (中国海洋大学) 给予的帮助, 提出很多建设性意见; 同时对 Dr. Dieter Fiege (Forschungsinstitut Senckenberg, Germany) 曾参与 *Megalomma bioculatum* 和 *M. heterops* 的合作研究表示感谢。

收稿日期: 2006 年 12 月 29 日。

的短。腹区腹刚毛排成两横排或长圆形群，刚毛为具窄翅的毛状。具沙或膜质管。雌雄异体，配子体在腹区。

Fauchald (1977) 记录 1 种，Perkins (1984) 记录 5 种，其中 1 新种。Knight-Jones (1995-1997) 报道 2 新种。

作者在文中报道了 3 个种，其中 2 个种(具 * 者)为我国首次记录。

种的检索表

1. 鳃丝具两种亚端复眼；胸区背刚毛为具窄翅的毛状和宽翅的稈状 异眼麦缨虫 *Megalomma heterops* Perkins, 1984*
1. 鳃丝具 1 种亚端复眼；胸区背刚毛为仅具窄翅的毛状 2
2. 领部背面具宽的裂口，侧叶呈长三角形；鳃丝末端具 1 对很靠近的亚端复眼 双眼麦缨虫 *Megalomma bioculatum* (Ehlers, 1887)*
2. 领部侧叶椭圆形；部分鳃丝末端仅具 1 个亚端复眼 麦缨虫 *Megalomma vesiculosum* (Montagu, 1815)

双眼麦缨虫 *Megalomma bioculatum* (Ehlers, 1887)* (图 1)

Branchiomma bioculatum Ehlers, 1887: 260 Pl. 53 figs 1-9.

Megalomma bioculatum Johansson, 1927: 132. Harman, 1951: 115. 1956b: 234. Day, 1967: 760. Perkins, 1984: 352-354 fig. 38 a-i.

标本采集地 广西涠洲岛(北港潮间带岩石上)，海南(美夏，沙荖潮间带石块下)

形态特征 体长(含鳃冠)9~13 mm 鳃冠长 3~4 mm 约 90 个刚节。

鳃冠的两鳃叶各具 8~11 根放射状排列的鳃丝，每根鳃丝的背面近末端具 1 对靠近的、等大的亚端复眼；鳃丝具 2~3 块大小不等的橘红色斑。鳃冠基部背面具 1 对有沟的长叶状触角(背唇)，腹面具腹唇。腹囊明显(图 1A-C)。

虫体具 8 个胸刚节，第 1 刚节(领刚节)为双叶型(bilobed)。领的背面低，中央具宽的凹裂(图 1B)。领的腹中央亦有较宽的裂缝，具两叶长三角形、不重叠的腹垂片(ventral lappets)。领区腹腺盾(ventral shield)比其他刚节者长且宽，前端中央略微凹陷。领刚毛为具双窄翅的毛状(图 1D)。

胸区的上背刚毛为具单翅的毛状(图 1E)；下背刚毛与领刚毛相似，为具双窄翅的毛状(图 1F)。胸区腹枕较长，有两排腹刚毛，一排为鸟头体状齿片，具长柄(鸟头体与柄部约成直角)(图 1G)；另一排为掘斧状或毛状伴随刚毛(观察方向不同形状有差异)(图 1H)。

腹区背齿片与胸区腹齿片刚毛形状相似，亦为鸟头体状，但稍小且柄较短(图 1I)。腹区背齿片枕(abdominal tori)短于胸区的腹齿片枕。腹刚毛为具单窄翅的毛状(图 1J)。

虫管膜状，较脆，其上附有砂粒，小贝壳等。

地理分布 南海，从佛罗里达海峡到大西洋、墨西哥湾的新泽西和新英格兰，水深

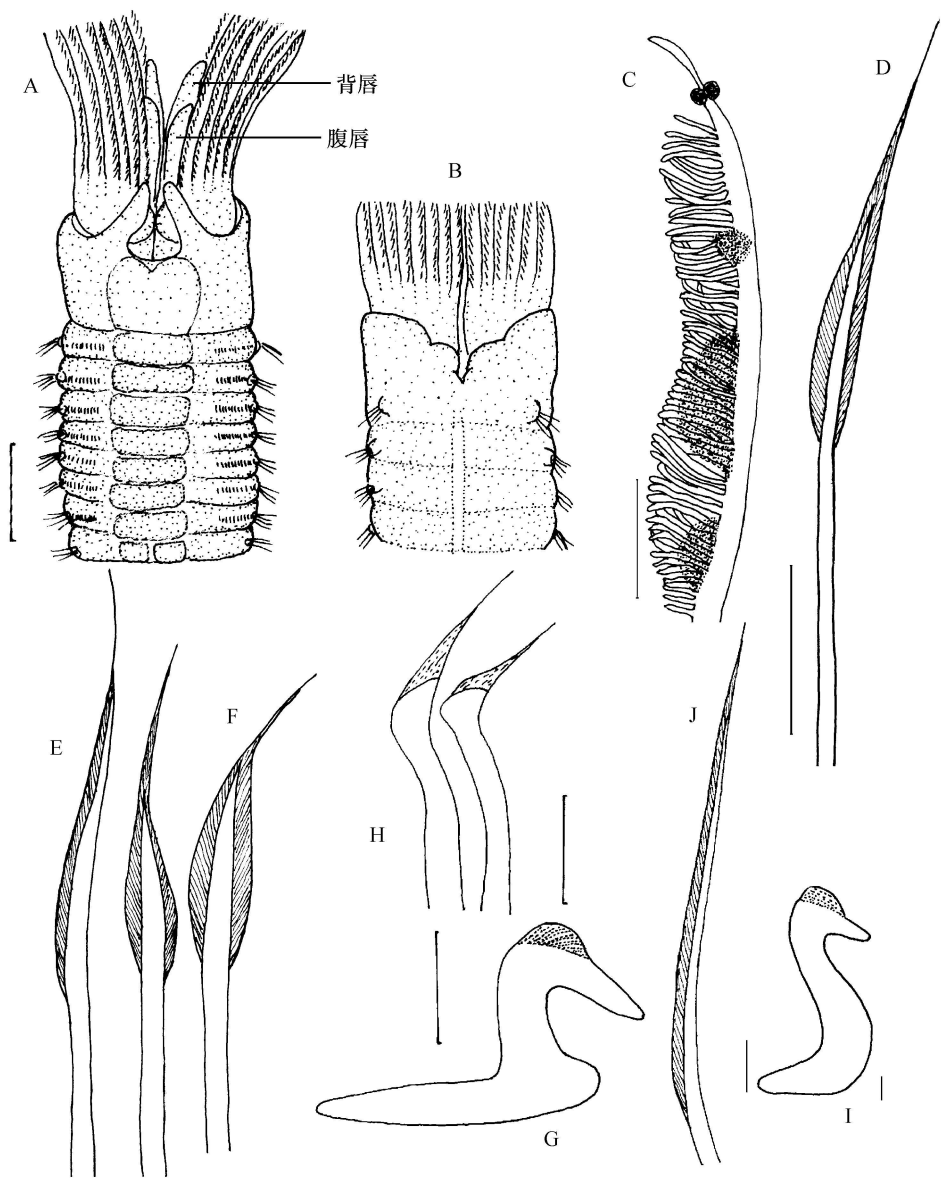


图 1 双眼麦纓虫 *Megalonma bioculatum* (Ehlers 1887)

A——体前端腹面观；B——体前端背面观；C——鳃丝前端示亚端复眼；D——领刚毛；E——胸区翅毛状上背刚毛；F——胸区翅毛状下背刚毛；G——胸区腹齿片刚毛；H——胸区伴随刚毛；I——腹区背齿片刚毛；J——腹区翅毛状腹刚毛

(比例尺：A~B——1 mm；C~F、J——0.1 mm；G~I——0.02 mm)

90~200 m；北卡罗莱纳州，热带西非（浅水）。

本种为我国首次记录。

讨论 我国的标本主要特征如亚端复眼和刚毛齿片形态等与 Perkins(1984)

的报道相似。但存在以下差异：i) 我们的标本个体较小(9~13 mm, 47 mm)，鳃丝数目较少(8~11对, 15对)；ii) 我们的标本每根鳃丝都具亚端眼，而 Perkins(1984)报道的种群仅在背面一对鳃丝具亚端眼；iii) 我们的标本每根鳃丝具2~3块大小不等的橘红色斑，Perkins(1984)报道的种群鳃冠具宽的、棕红色斑带。

异眼麦缨虫 *Megalamma heterops* Perkins, 1984* (图 2)

Megalamma heterops Perkins, 1984: 359-369, Fig. 42-43; Tovar-Hernández et Salazar-vallejo 2006: 40-42, fig. 9A-K

标本采集地 南海珠江口琼州海峡，海南牙龙湾野猪岛、新村，水深2~9 m；广西涠洲岛东角咀和荫山，潮间带石块下；香港潮下带水深10 m左右。

形态特征 体长(含鳃冠)12~42 mm，鳃冠长5~10 mm，具48~114个刚节。

鳃冠的两鳃叶为半圆形排列，具15~18对鳃丝，鳃丝上具棕色色斑。其中3~7根鳃丝的背面具亚端复眼，亚端复眼呈两种类型：位于近末端的复眼很大，从腹面包围鳃丝到背面，广西标本的复眼将鳃丝末端包满(香港标本的大亚端复眼未包满整个鳃丝，鳃丝背面裸露明显)；另一种亚端复眼较小，位于鳃丝末端鳃羽枝的腹面(图2A-D)。鳃丝横切面近末端为4个细胞，中间部分多个细胞(图2E-F)。背唇为长叶片状，位于鳃冠的基部(常被鳃冠柄遮住不易观察到)腹唇指状，位于领的腹垂片前端，背面与鳃丝相连，无腹囊。南海珠江口标本的鳃冠基部和领背叶处有色斑。

虫体具8个胸节，其中第1刚节为领刚节。领部背面低，中央具宽凹裂，凹裂可达领刚节；腹面中央亦具深裂，可达领部的腹腺盾。腹腺盾上端为圆形，宽于胸区的腹腺盾约两倍，以后的腹腺盾为近矩形(图1A-B)。领部的腹垂片为钝锥状。领刚节的刚毛为具双窄翅的毛状(图2G)。

胸区的上背刚毛与领刚毛相似，为具双窄翅的毛状，下背刚毛为稍宽的秤状，末端尖细(图2H-I)。胸区的腹刚毛为鸟头体状齿片，柄较长，圆形的胸突前缘不超过鸟头体的齿冠；齿冠上具很多小齿，鸟头体与柄部约成直角(图2J)。与鸟头体齿片平行的另排伴随刚毛为较宽的掘斧状，柄细长(图2K)。

腹区的背刚毛为鸟头体状齿片，形状与胸区的相似但较小，且柄较短(图2L)。腹区腹刚毛为稍弯曲的具双窄翅的毛状(图2M)。香港标本尾部具不规则排列的眼点3~6个。

虫管为半透明，上具粗砂粒，碎贝壳和有孔虫壳等。

地理分布 南海，佛罗里达东海岸和西海岸(11~81 m水深)，墨西哥湾和加勒比海。

本种为我国首次记录。

讨论 南海及香港标本在鳃丝数目、两种亚端复眼形态、刚毛及齿片等主要分类学特征与原描述相似(Perkins, 1984)。区别在于我们的标本体长变异较大(12~42 mm，原描述的最长23 mm)，另外，我们的标本躯干部未见色斑，而原描述虫体少数胸刚节具成对色斑。

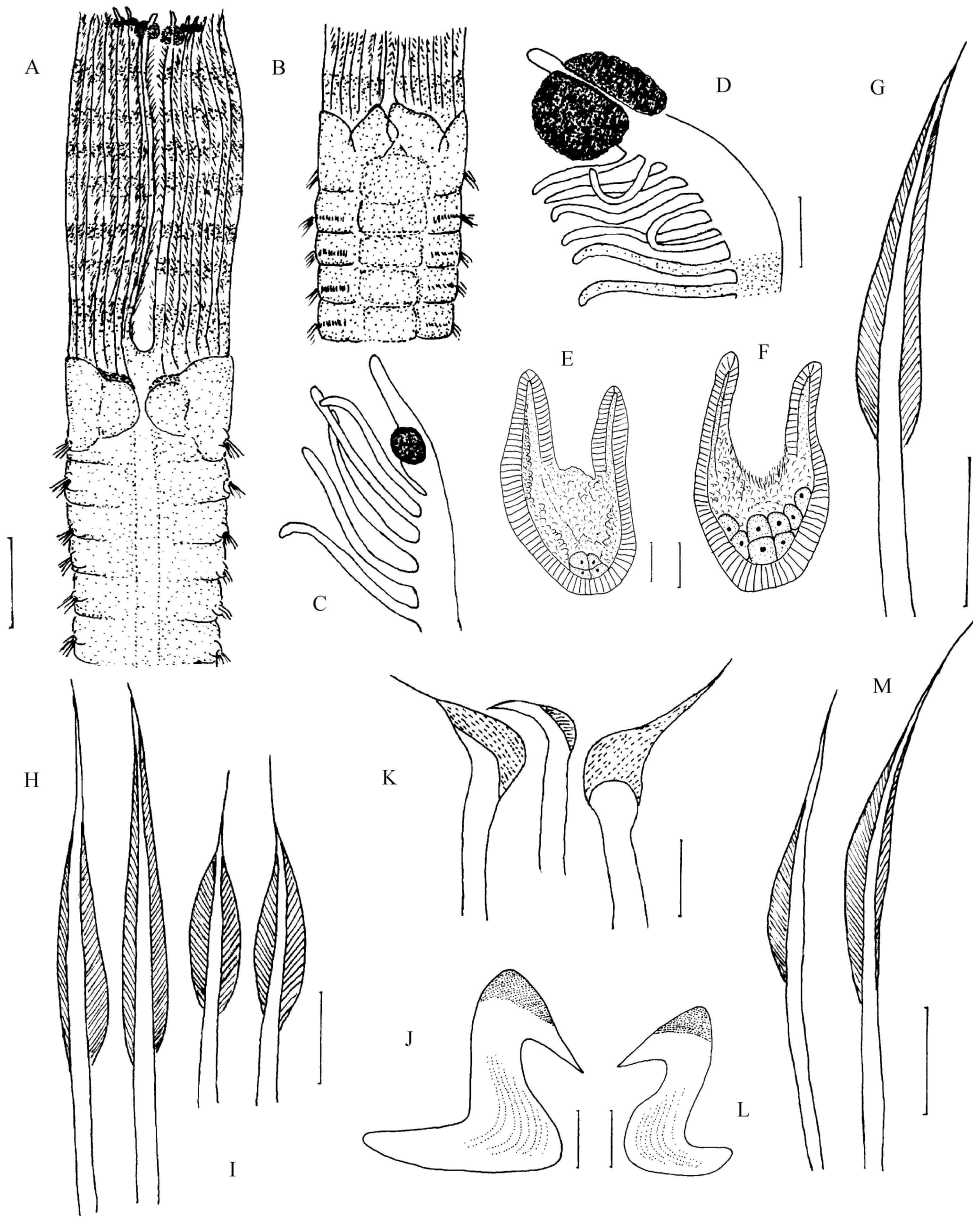


图 2 异眼麦纓虫 *Megalommata heterops* Perkins, 1984

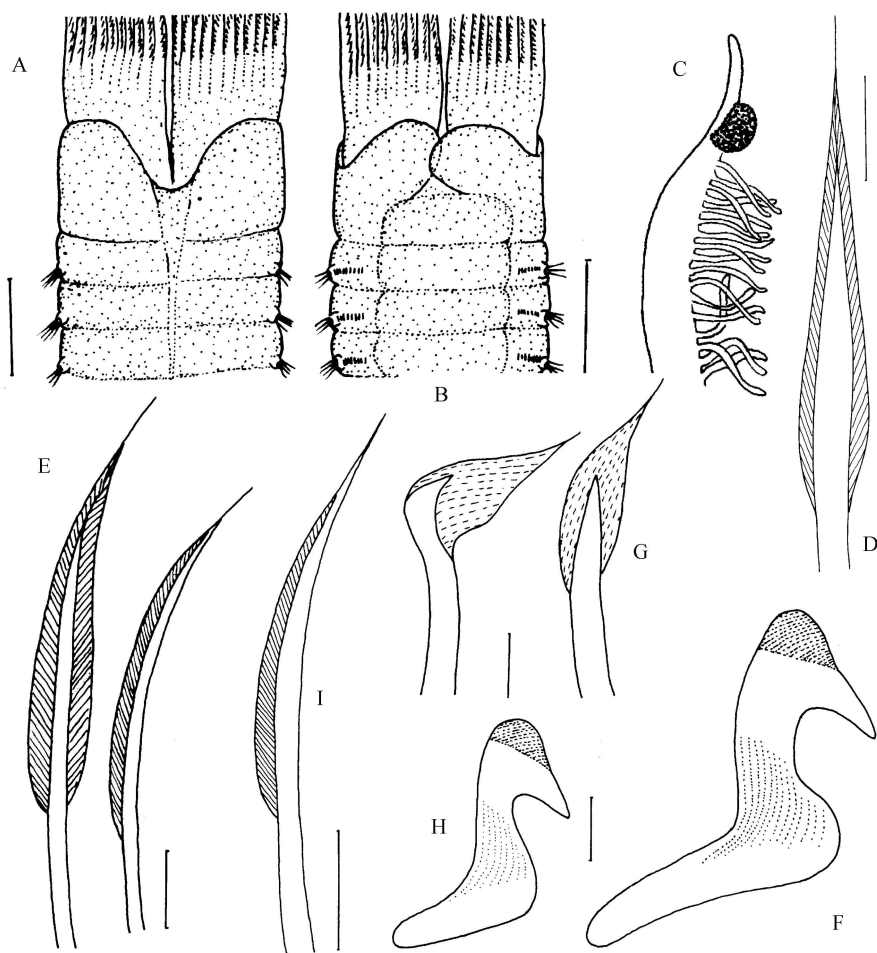
A——体前端背面观；B——体前端腹面观；C、D——鳃丝前端示两种类型的亚端眼；E——鳃丝末端横切面；F——鳃丝中段横切面；G——领刚毛；H——胸区翅毛状上背刚毛；I——胸区翅毛状下背刚毛；J——胸区腹齿片刚毛；K——胸区伴随刚毛；L——腹区背齿片刚毛；M——腹区翅毛状腹刚毛

(比例尺：A、B——1 mm；C、D——0.25 mm；E、F——0.5 mm；G——0.1 mm；H、I、M——0.05 mm；J~L——0.02 mm)

麦缨虫 *Megalamma vesiculosum* (Montagu, 1815) (图 3)*Amphitrite vesiculosa* Montagu, 1815: 195 fig. 1.*Branchioma vesiculosum* Fauvel, 1927: 315 fig. 109 a-q.*Megacoma vesiculosum* Day, 1967: 758-760 fig. 37. 1 p.; Fauchald, 1977: 62.

Mak, 1980: 617; Gibbs, 1971: 200-201; 杨德渐、孙瑞平, 1988: 301-302 fig. 145 A-F.

Knight-Jones et al., 1991: 842; Harman, Schöder et Harman, 1991: 57.

Megalamma cf. vesiculosum Ben-Eliahu et Fiege, 1995: 100 fig. 4 e,f.*Dasychone cingulata* Grube, 1870; Fauvel, 1953: 442 fig. 234 fh.图 3 麦缨虫 *Megalamma vesiculosum* (Montagu, 1815)

A——体前端背面观; B——体前端腹面观; C——鳃丝前端亚端眼; D——领刚毛; E——胸区翅毛状背刚毛; F——胸区腹片刚毛; G——胸区伴随刚毛; H——腹区背齿片刚毛; I——腹区翅毛状腹刚毛

(比例尺: A B——0.5 mm; C——0.25 mm; D E I——0.02 mm; F~H——0.01 mm)

标本采集地 南海 (广西涠洲岛东角咀潮间带岩石海岸), 珠江口潮下带水深 10 m 左右, 香港。

形态特征 虫体长 (含鳃冠) 12~40mm; 鳃冠长 3~10mm; 体宽 1~3mm; 鳃冠的两鳃叶排成两个半圆形, 有 10~15 对鳃丝 (图 3A-B)。部分鳃丝 (约 7~9 个) 近末端具 1 个大的复合亚端眼 (图 3C)。鳃丝上无成块的色斑。鳃冠近基部具 1 对粗的近三角形触角 (背唇), 1 对短腹唇, 为袋状, 未见腹囊。

虫体具 8 个胸刚节, 其中第 1 刚节为领刚节。领部 4 叶, 腹面 2 叶, 背面 2 叶。背面较低, 中央凹裂。两边呈矩形的背叶。两侧与背叶等高。领腹面形成两个大的椭圆形腹垂片 (图 3A-B)。领刚毛为具窄翅的毛状 (图 3D)。

胸区的背刚毛与领刚毛相似, 为具单、双窄翅的毛状, 长短有变化 (图 3E)。胸区的腹刚毛为两排, 一排为鸟头体状齿片, 具长柄 (角度与齿体大于直角) (图 3F), 与齿片平行的另一排为掘斧状伴随刚毛 (不同角度观察, 刚毛形状有变化) (图 3G)。

腹区的背刚毛为鸟头体状齿片, 与胸区的相似, 但较小, 且柄较短 (图 3H); 腹区的腹刚毛与胸区的背刚毛相似, 为具单窄翅的毛状 (图 3I)。

虫管为角质半透明, 其上附着沙及碎壳。

地理分布 北大西洋, 从英吉利海峡到佛得角 (Cape Verde) 和塞内加尔, 地中海, 西印度, 印度洋, 澳大利亚 (昆士兰), 以色列海域, 巴拿马浅水, 欧洲以及我国南海。本种为世界性广泛分布。

讨论 Day (1967) 对英格兰的标本进行过较为详细的描述。香港标本主要性状似英格兰的标本, 但个体较小。杨德渐等 (1988) 报道的海南标本个体较大 (40 mm, 10 mm), 且鳃丝数目较多 (19~25 对, 10~15 对)。

参 考 文 献

吴宝铃, 孙瑞平, 陈木. 1980. 西沙群岛及其附近海域多毛类动物地理学研究. 海洋学报, 2(1): 111~130

杨德渐, 孙瑞平. 1988. 中国近海多毛类环节动物, 农业出版社, 352页

Ben-Elihu M N. 1975. Polychaeta cyprinina from rims of sinilar intertidal vemetid reefs on the Mediterranean coast of Israel and in the gulf of Eilat. Sabellidae (Polychaeta Sederaria). Israel Journal Zoology 24: 54~70

Day JH and P. A. Hutchings. 1979. An annotated check of Australian and New Zealand Polychaeta. Aarchanneida and Myzostomida. Rec. Aust. Mus., 32(3): 80~161

Day JH. 1967. A monograph on the Polychaeta of Southern Africa. Part II. Sederaria. London British (Mus. Nat.), 878pp

De Silva PHDH. 1965. New species and records of Polychaeta from Ceylon. Proc. Zool. Spec. London 144(4): 537~563

Fauchald K and G W Rouse. 1997. Polychaeta systematics: Past and Present. Zool. Scr., 26(2): 71~138

Fauchald K. 1977. The polychaete worms: Definitions and keys to the orders, families and genera. Nat. Hist. Mus. Lon. Angeles County Sci. Ser., 28: 188 pp

Fauvel P. 1953. Annélida Polychaeta. The fauna of India including Pakistan, Ceylon, Burma and Malaya. Allahabad: 507

Fitzhugh K. 1989. A systematic revision of the Sabellidae-Caobangiidae-Sabellonigidae complex (Annelida: Polychaeta). Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 192: 1~104

Fitzhugh K. 2002. Fan worm polychaetes (Sabellidae: Sabellinae) collected during the Thai-Danida Bioshell Project. Phuket Marine Biological Center Special Publication 24: 353~424

Fitzhugh K. 2003. A new species of Megalomma Johansson, 1927 (Polychaeta: Sabellidae: Sabellinae) from Taiwan with comments on sabellid dorsal lip classification. Zoological Studies 42: 106~134

- Gibbs P E 1971. The polychaete fauna of the Solomon Islands. Bulletin British Museum (Natural History), Zoology, **21**(5): 101 ~ 211
- Harman O 1969. Atlas of the sedentary polychaetous annelids from California. Allan Hancock Foundation, University of Southern California, Los Angeles: 812 pp
- Harman O 1974. Polychaetous annelids of the Indian Ocean including an account of species collected by member the international Indian Ocean expedition 1963 ~ 1964 and a catalogue and bibliography of the species from India Part II. Journal of Marine Biological Association of India **16**(2): 609 ~ 644
- Hutchings P and A Murray 1984. Taxonomy of polychaetes from the Hawkesbury River and Southern Estuaries of New South Wales, Australia. Records Australian Museum **36**(3): 1 ~ 113
- Imajima M and O Harman 1964. The polychaetous annelids of Japan Part II. Allan Hancock Foundation, Publication of Occasional Paper, **26**: 239 ~ 452
- Knight Jones P 1994. Two new species of Branchioma (Sabellidae) with redescription of closely related species and comments on Pseudobranchioma and Sabellaria. In: J-C Dauvin, L. Laubier and D J Reish (eds), Actes de la 4^{me} Conférence internationale des Polychètes. Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle **162**: 191 ~ 198
- Knight Jones P 1997. Two new species of Megalomma (Sabellidae) from Sinai and New Zealand with descriptions of some types and a new genus. Bull. Mar. Sci., **60**: 313 ~ 323
- Perkins TH 1984. Revision of Demonax Kuhnberg, Hypsocomus Grube and Notaulax Tauber with a review of Megalomma Johansson from Florida (Polychaeta: Sabellidae). Proc. Biol. Soc. Wash. **9**(2): 285 ~ 368
- Rouse G W and K Fauchald 1997. Cladistics and the polychaetes. Zool. Scr., **26**(2): 139 ~ 204
- Rouse G W and K Fitzhugh 1994. Broadcasting females: Is external fertilization really primitive? Sex, size and larvae in sabellid polychaetes. Zool. Scr., **23**: 271 ~ 312
- Tebble N 1955. The polychaete fauna of the Gold Coast. Bull. Brit. Mus. (Natural History) Zoology, **3**: 61 ~ 148
- Tovar Hernandez M A and P Knight Jones 2006. Species of Branchioma (Polychaeta: Sabellidae) from the Caribbean Sea and Pacific coast of Panama. Zootaxa **1189**: 1 ~ 37

SABELLIDAE (POLYCHAETA: SABELLIDA) FROM CHINA SEAS II. THE GENUS MEGALOMMA

LEI Yanli SUN Ruiping

(Institute of Oceanology, Chinese Academy of Sciences, Qingdao 266071)

ABSTRACT

The present study reports three species of Megalomma within Sabellidae (Polychaeta: Sabellida) from China Seas. Except for Megalomma vesiculosum (Montagu, 1815), Megalomma heterops Perkins, 1984 and Megalomma bioculatum (Ehlers, 1887) are the first records from China Seas.