Acta Zootaxonomica Sinica, 29 (4): 700 - 703 (Oct., 2004) ISSN 1000-0739
动物分类学报

中国大口涡虫属一新种记述 (大口虫目, 大口虫科)

汪安泰 罗振国
深圳大学生命科学学院 深圳 518060

摘 要 记述大口涡虫属 1 新种, 即厦门大口涡虫 *Macrostomum xiamensis* sp. nov.。新种的主要鉴别特征是几丁质交接刺光滑、较细长, 表面无几丁质瓣膜。其远端呈螺旋状弯曲, 弯曲部的平面上夹角达 60 度, 压片后的夹角达 100 度, 螺旋部超过半圈, 交接刺末端呈注射器针的末端, 开口于螺旋状弯曲面的外侧。标本采自厦门市区菩陀寺的淡水荷花池塘内, 水质属富营养型。所有标本保存在深圳大学生命科学学院实验室。

关键词 涡虫纲, 大口涡虫目, 大口涡虫科, 大口涡虫属, 新种.
中图分类号 Q959.151

大口虫目 Macrostomida Karling, 1940 现有种类 270 多种, 分 3 科 32 属。大口涡虫科 Macrostomidae Beneden E, 1870 占 14 属 180 多种 (包括同物异名)。其中大口涡虫属 *Macrostomum* Schmidt, 1848 至 2004 年 1 月已经报道的有效种类是 121 种。我国的大口虫目涡虫迄今仅记载间大口涡虫 *Macrostomum intermedium* Tu, 1934 1 种, 是杜增瑞在当时的清华大学池塘内发现并命名的新种。作者在厦门菩陀寺内的荷花池塘内采集到 1 新种。模式标本保存于深圳大学生命科学学院。

厦门大口涡虫, 新种 Macrostomum xiamensis sp. nov. (图 1～13)

活体成熟个体的体长 1 180～1 220 μm, 体宽 270～300 μm。运动时身体呈棒形, 头前缘和尾后缘呈弧形, 两侧边几乎平行。身体呈乳白色, 体表无色素。运动迅速, 经常翻滚前进。标本麻醉后, 体长 1 020 μm, 体宽 290 μm。头前缘和尾后缘呈弧形, 两侧呈微弧形。在暗视场和明视场显微镜下, 内部结构清晰而透明。表皮厚度变化范围 5.5～6.5 μm, 多数区域为 6 μm。纤毛长度约 6～7 μm。感觉毛每束 1～4 条, 长度 10～12 μm, 每束感觉毛相互间隔 18～44 μm。头部前缘分布有单根的半刚性触毛, 长度为 10～14 μm, 间隔 10～16 μm。尾部后缘感觉毛单根分布, 长度 8～18 μm, 长的和短的感觉毛随机交叉分布。杆状体 2～6 个成群地密集地分布在身体的表面。"stäbchenstrassen" 和 "Haftpapillen" 不存在。眼点圆形, 眼直径 16 μm, 眼间距 44 μm。眼至吻端 190 μm, 口裂长 130 μm。咽腺发达, 长 220 μm, 向后延伸至精巢的前缘, 在 H. E. 染色中呈蓝色。消化道长约 500 μm, 宽 110～170 μm, 消化道前部比后部略窄。

生殖系统发达, 雌雄同体。精巢位于身体中部偏上的肠两侧, 左右各一个, 大小和形状几乎相等, 每个精巢呈对称而光滑的长椭圆形, 不分叶, 长 210 μm, 宽 75 μm。输精管在每个精巢腹部的中后位置向后延伸, 在消化道后缘中线偏左位置汇入左边的假贮精囊, 贮精囊位于假贮精囊的右侧。不同标本的假贮精囊和贮精囊的大小比例有变化, 假贮精囊呈长椭圆形, 贮精囊近似球形。颗粒囊在贮精囊的下方, 颗粒囊的大部分进入几丁质交接刺的基部管腔。交接刺基部直径 30～32 μm, 交接刺基部至端部的直线长度是 120～126 μm。交接刺近端的一半在一个平面上延伸, 几丁质阴茎刺光滑、较细长, 表面无几丁质瓣膜。其远端呈螺旋状弯曲, 弯曲部在平面上的夹角达 60 度, 压片后的夹角达 100 度, 螺旋部超过半圈, 交接刺末端呈注射器针的末端, 开口于螺旋状弯曲面的外侧。精子体分 2 部分, 前一部分长 12 μm, 宽约 7 μm, 呈椭圆形, 表面有 3 圈瓣膜; 后部分长约 7 μm, 宽约 6 μm, 表面有 3 圈更微小的瓣膜, 两侧各有一根长约 15 μm 的针毛, 尾端有一根长约 24 μm 的鞭毛。

收稿日期: 2003-10-28, 修订日期: 2004-04-12.

© 1994-2006 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

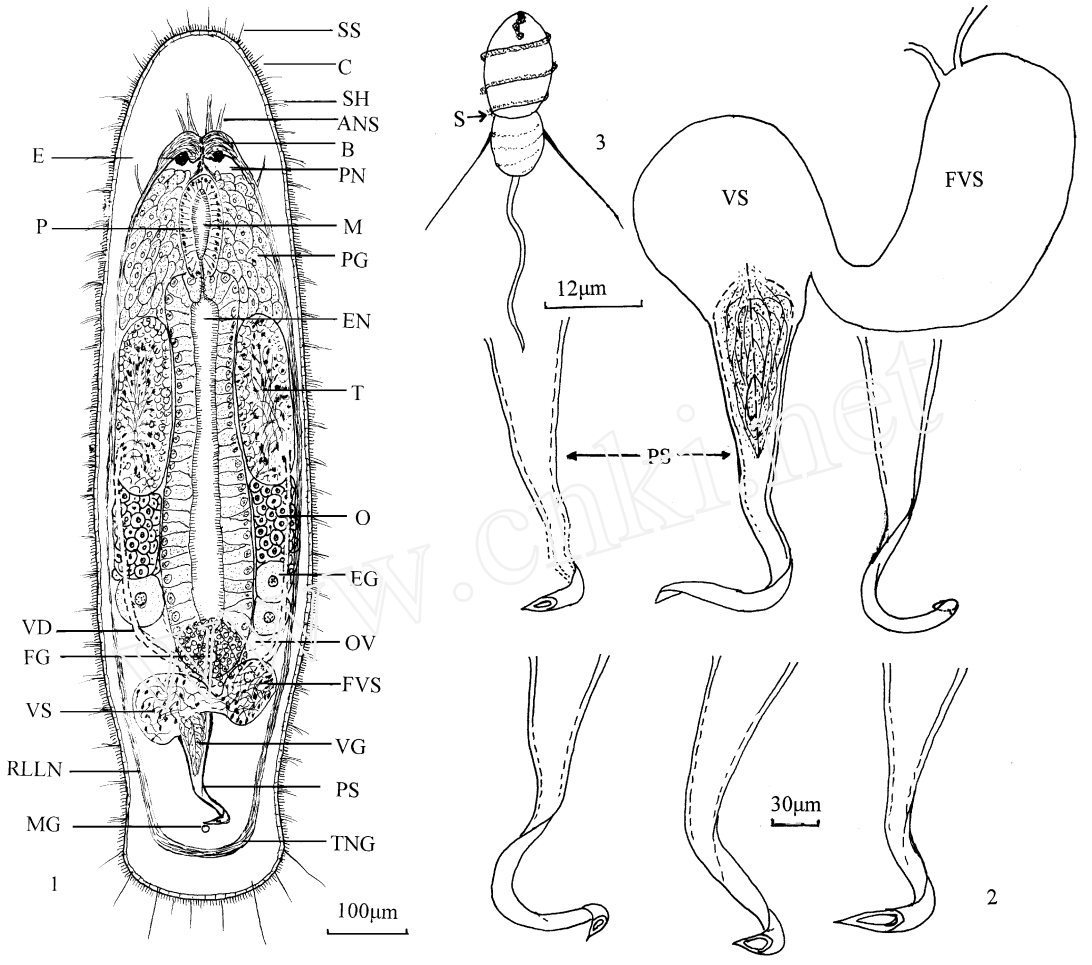

图 1～3 厦门大口涡虫, 新种 Macrostomum xiamensis sp. nov.

1. 腹面观 (ventral view) 2. 阴茎不同侧面观的几种形态 (penis stylet) 3. 精子 (spermatozoa)

ANS: 前神经干 (anterior nerve stem) B: 脑 (brain) C: 纤毛 (cilia) E: 眼 (eyes) EG: 卵 (egg) En: 消化道 (enteron) FG: 雌孔 (female gonopore) FVS: 假贮精囊 (false vesicula seminalis) M: 口 (mouth) MG: 雄孔 (male gonopore) O: 卵巢 (ovary) OV: 输卵管 (oviduct) P: 咽 (pharynx) PG: 咽腺细胞 (pharyngeal gland-cells) PN: 咽神经 (pharyngeal nerve) PS: 阴茎 (penis stylet) RLLN: 右侧纵神经 (right lateral-longitudinal nerve) S: 精子 (spermatozoa) SH: 感觉毛 (sentory hairs) SS: 口前端硬毛 (semi-stiff hairs) T: 睾丸 (testes) TNG: 尾神经节 (tail nerve ganglion) VD: 输精管 (vas deferens) VG: 颗粒囊 (vesicula granulorum) VS: 贮精囊 (vesicula seminalis)

卵巢紧接在精巢的后面, 位于消化道的两侧, 比精巢略长一些。生活个体的卵巢颜色很淡。紧接在卵巢后面的是正在发育中的卵胚, 颜色较深, 与精巢的密度相似。卵巢外表光滑, 接近后端的卵胚较大。生殖腔的大小依据动物个体的大小不同而有变化。有细胞组成的生殖腔内上皮高度约 10 μm, 其细胞上的纤毛长约 8 μm, 生殖腔内有许多精子附着在这里。阴道有短的纤毛, 有腺细胞环绕, 位于生殖腔与生殖孔之间, 腺细胞在 H. E. 染色中, 很容易被曙红染成鲜红色。

这个种的脑神经位于眼点的前缘, 脑神经前缘正中有一个呈“V”形的凹痕, 在脑神经正中有一条着色较深的神经从脑中向咽前延伸, 至咽前时分为 2 支。脑神经前缘有 2 对分支神经向吻部延伸, 脑神经向左右延伸的侧面, 分别在眼的前后各有一条神经分支。左右延伸的神经干分别向身体两侧边缘的腹面向尾部延伸, 在雄孔至后缘之间汇合。

正模 (XM-I-2), 2003 年 4 月 20 日在厦门市区

© 1994-2006 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

普陀寺的放生荷花塘采得。池塘水 pH 7. 4，水温 20 ℃，海拔 20 m。水源来自寺庙后山的地下山泉。水内有许多放养的鱼和龟，水面漂浮有少量死鱼、死龟。漂浮物上附有较多的喇叭虫，该池虽然是山泉水，由于游客和香客经常往池里乱投食物，已属于富营养水质。标本经照相后，甲醛固定，H. E 染色，制作整装片保存。副模 8 只（XM-I-1，XM-I-3～8）是成熟个体，与正模的采集地相同，活体照相

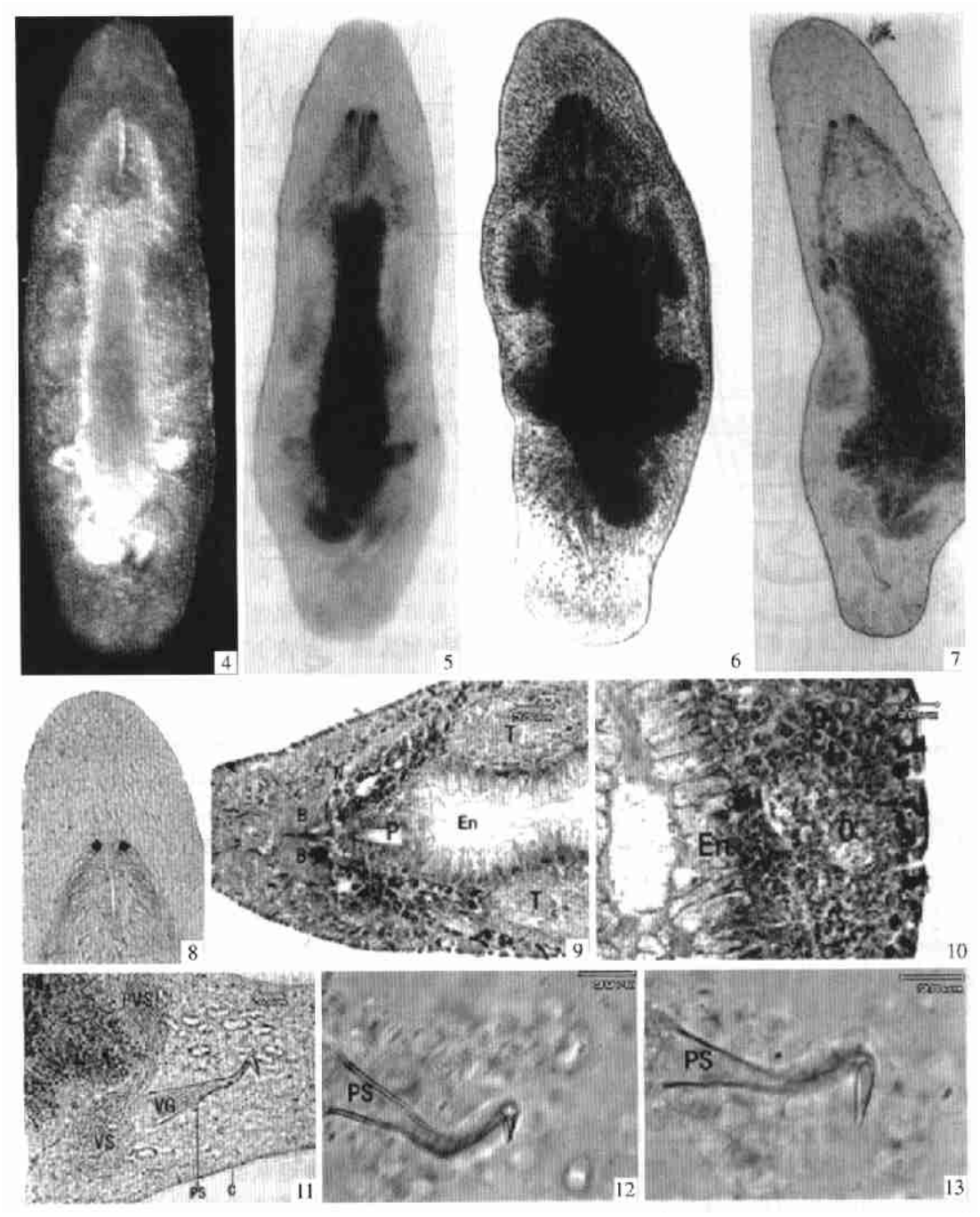

图 4～13 厦门大口涡虫活体照片

Figs. 4-13. The photographs of *Macrostomum xiamensis* sp. nov. taken from living individuals.

4～5. **背面观**（dorsal view） 6～7. **腹面观**（ventral view） 8. **头部**（head） 9～10. **水平切片**（horizontal slice） 11～13. **阴茎**（penis stylet）

© 1994-2006 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

后固定, 连续矢状、横向和水平切片, 以及整体装片, 镜检后照相和保存。

讨论 本种与已知种比较。本种几丁质的交接刺表面光滑, 细长, 远端呈螺旋状弯曲, 弯曲部的表面无几丁质瓣膜, 以及该种的眼点、贮精囊、颗粒囊、精巢的形状与该属的 121 个已知种有明显区别。本种与形态上较接近的种有 Macrostomum intermedium Tu, 1934、M. kawamurai, 1930 和 M. saifunicum Nasonov, 1929。但是, M. intermedium Tu, 1934. 的几丁质交接刺的远端的弯曲呈钓钩状, Ferguson, (1939) 介绍其阴茎长度是 225 μm, 与新种几丁质交接刺远端呈螺旋状弯曲, 阴茎长 120～126 μm 有明显不同。后两种经 Ferguson, F. F. (1939) 研究确定是同物异名, 它的几丁质交接刺远端弯曲部有明显的几丁质瓣膜以及弯曲的形状与新种有很大区别, 故确定本种为大口涡虫属 1 新种。

REFERENCES (参考文献)

Liu, D-Z 1993. Chinses Freshwater Turbellarians. Beijing Normal University Press, Beijing. 1-12. [刘德增, 1993. 中国淡水涡虫. 北京: 北京师范大学出版社. 1～12]

Ferguson, F. F. 1939. A monograph of the genus Macrostomum O. Schmidt 1848. Zool. Anz., 128: 188-205.

Okugawa, K. I. 1930. A list of the fresh-water Rhabdocoelida found in Middle-Japan, with preliminary descriptions of new species. Mem. Coll. Sc. Kyoto Imp. Univ. Ser., B, 5, pp. 75-88, t. III.

Nasonov, N. V. 1929. Zur Fauna der Turbellaria Rhabdocoelida der Japanischen Suesswasserbecken. Comptes R. de l' Acad. Sc. de URSS, pp. 423-426, 5f.

Ferguson, F. F. 1939. A monograph of the genus Macrostomum O. Schmidt 1848. Zool. Anz., 129: 120-146.

Ferguson, F. F. 1939. A monograph of the genus Macrostomum O. Schmidt 1848. Zool. Anz., 128: 49-68.

A NEW SPECIES OF THE GENUS MACROSTOMUM FROM CHINA (TURBELLARIA, MACROSTOMIDA)

WANG An-Tai, LUO Zhen-Guo

College of Life Sciences, Shenzhen University, Shenzhen 518060, China

Abstract A new species, Macrostomum xiamensis sp. nov. was discovered. It was collected from abundant nourishment water of lily pond in Putuo temple of Xiamen City, Fujian Province. It showed marked characteristic: acerose smooth penis stylet, no chitin valve in the surface. Its far-forth end show helical curly form. Angle between bend part and plane is 60°. Angle after planishing is 120°. The helical bend is more half circle. The penis stylet is like end of injector, opening at outboard part of helical bend. Holotype XM-I-1, Paratypes XM-I-2-8 were found by WANG An-Tai in Putuo temple of Xiamen City, Fujian Province (24°46′N, 118°18′E). All specimens were deposited in Morphological Research Institute of Shenzhen University.

Key words Turbellaria, Macrostomida, Macrostomidae, Macrostomum, new species.

© 1994-2006 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net