

南极半岛西北海域的水螅水母类 和管水母类^①

Zhang & Liu

张金标

刘红斌

(国家海洋局第三海洋研究所)

(国家海洋局第二海洋研究所)

报道南极附近海域水螅水母类和管水母类始于本世纪初之后, 但并不多见, 大多出现在南极考察的综合报告中。1985年1—2月, 我国首次南大洋考察队在南设得兰群岛及布兰斯菲尔海峡区域(南纬 $61^{\circ}15'20''$ — $64^{\circ}24'12''$ 、西经 $55^{\circ}24'49''$ — $65^{\circ}29'12''$)和南极半岛以西、南极圈附近海域(南纬 $64^{\circ}33'48''$ — $66^{\circ}49'48''$ 、西经 $67^{\circ}59'45''$ — $69^{\circ}19'36''$)的24个测站(图1), 用大型浮游生物网(网口直径0.8m, 筛绢GG52)从200m到表层垂直拖取浮游动物样品, 并在 S_{05} 、 S_{10} 和 S_{12} 三个站用北太平洋网(网口直径0.45m, 筛绢GG52)作分层采样, 层次为50—0m、100—50m、200—100m、500—200m和1000—500m。本文对其中的水螅水母类和管水母类标本进行了分析鉴定。经鉴定, 有水螅水母6种、管水母6种, 它们是:

水螅水母类

1. 奇异拉氏水母 *Russellia mirabilis* Kramp 1957
2. 印度感棒水母 *Laodicea indica* Browne 1905
3. 坛胃基腺水母 *Arctapodema ampla* (Vanhöffen 1902)
4. 南极基腺水母 *Arctapodema antarctica* (Vanhöffen 1912)
5. 八手筐水母 *Aeginura grimaldii* Mass 1904
6. 二手筐水母 *Solmundella bitentaculata* (Quoy & Gaimard 1833)

管水母类

7. 火环水母 *Pyrostephos vanhoeffeni* Moser 1925
8. 南极双生水母 *Diphyes antarctica* Moser 1925
9. 异双生水母 *Diphyes dispar* Chamisso & Eysenhardt 1821
10. 北极单板水母 *Dimophyes arctica* (Chun 1897)
11. 尖角水母 *Eudoxoides mitra* (Huxley 1859)
12. 柔弱五角水母 *Muggiaea bargmasnnae* Totton 1954

其中, 奇异拉氏水母、坛胃基腺水母、南极基腺水母、火环水母、南极双生水母、柔弱五角水母和北极单板水母的单营养体期及多营养体期后泳钟在我国尚未有研究报道, 特记述其形态特征和地理分布, 并绘图于后, 以便为以后的南大洋研究提供参考资料。

奇异拉氏水母 *Russellia mirabilis* Kramp 1957

① 祝希雅同志协助复墨, 谨致谢意。

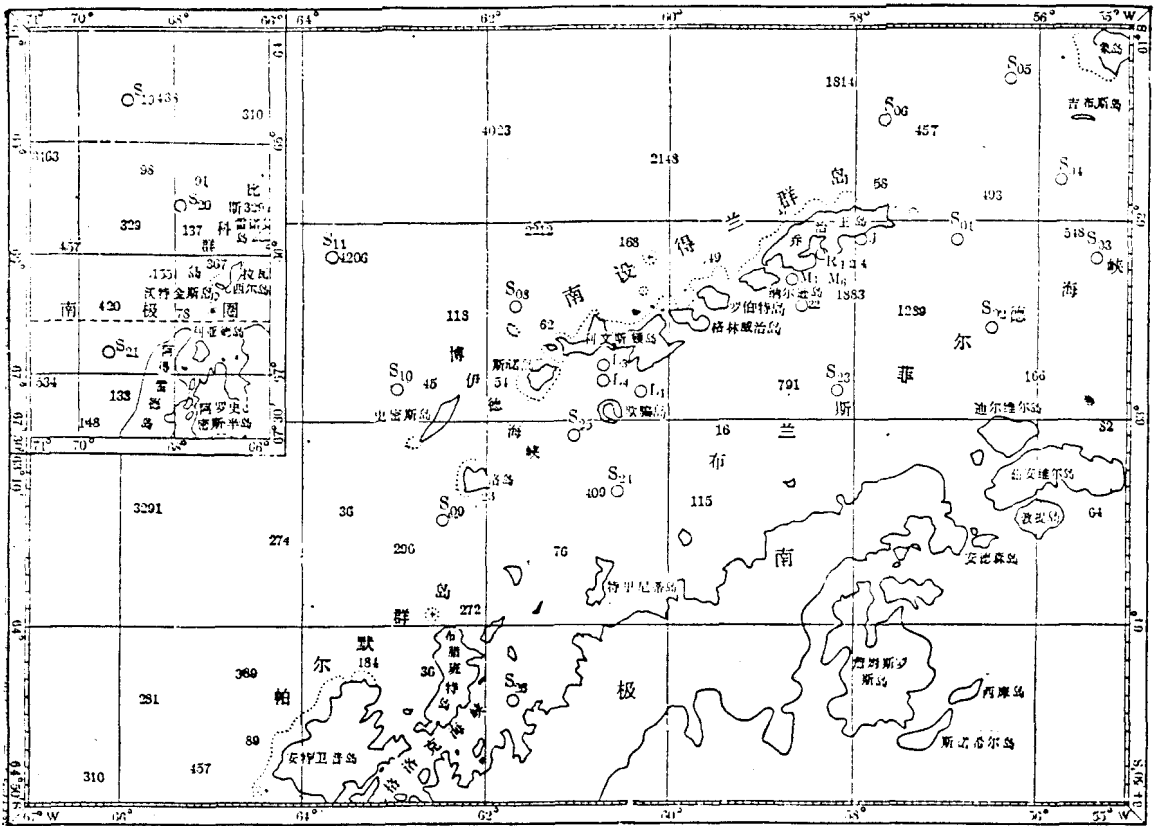


图1 站位设置图

Russellia mirabilis Kramp, 1957: 27/IV-1-6; 1959: 30, 129/142; 1961: 125; 1968: 58/154. David O'Sullivan, 1982: 55/24.

伞高18mm, 宽约10mm, 有一个大的顶突。胃约为内伞腔长度的1/2。生殖腺从辐位, 几乎占据整个胃的长度。口四边形, 有极小的主辐位口唇。4条主辐位的口触手着生于口之上, 呈尖指状, 上面散布着刺细胞。8条缘触手, 4条主辐位, 4条间辐位, 触手球不膨大, 其基部深深地陷入伞缘两突瓣之间的窄缝中, 每个触手基部两侧各有一对小触手(图2)。

采集地: 1985年1月25日, 在南极圈内阿得雷德岛以西的S₂₁站采到1个完好的标本。

地理分布: 南极的格雷厄姆地西部海域、南乔治亚岛和南桑德威奇岛之间海域、南设得兰群岛以东海域和西印度群岛海域。

坛胃基腺水母 *Arctapodema ampla* (Vanhoffen 1902)

Homoconema amplum Vanhoffen 1902: 65/X-21, XI-24, 26, 27; Mayer, 1910: 387/236, 237.

Arctapodema amplum (Vanhoffen). Kramp, 1957: 55, 56, 99, 126/V-4; 1959: 188/279; 1961: 253; 1968: 117/315; David O'Sullivan, 1982: 107/52.

伞宽4—6mm, 伞比半球状稍扁平。胶质薄, 在顶部稍厚。胃小, 坛状, 无胃柄, 有8个辐瓣和4个简单的口唇。8条细的辐管, 8个膨胀的生殖腺在辐管基部并延伸到胃瓣, 生殖腺不完全等大, 其中有的分裂成两半, 小的附加生殖腺也可成对出现在离胃瓣很近的辐管上。触手约100条, 4—8个缘平衡囊(图3)。

采集地：1985年2月7日，在格洛克海峡的S₂₆站采到2个标本。

地理分布：南大西洋、非洲西部海域、地中海、南极的凯西站海域、威德尔海、乔治王岛以北和以南海域、格雷厄姆地海域。在南大西洋和南印度洋区域，它被发现在中层和深层水中。

南极基腺水母 *Arctapodema antarctica* (Vanhoffen 1912)

Arctapodema antarctica (Vanhoffen). Kramp, 1957: 55, 56, 58, 99, 100, 126/9; 1959: 187, 253, 261, 262/277; 1961: 254; 1968: 117/316; David O'Sullivan, 1982: 107/51.

伞宽6—12 mm，半球状，胶质较薄，缘膜明显较宽。胃管状，4个间辐位的生殖腺环绕胃的基部，但在4个主辐角间断。8条细的辐管，辐管上没有生殖腺。触手约120条，平衡囊8—12个(图4)。

采集地：1985年2月4日，在乔治王岛以南的布兰斯菲尔德海峡的S₂₂站1000—0 m采样中获得31个标本，在500—200 m采样中获得9个标本。

地理分布：南极水域(包括南桑德威奇群岛以西海域、布兰斯菲尔德海峡)、印度洋南部、西南大西洋。为深水种。

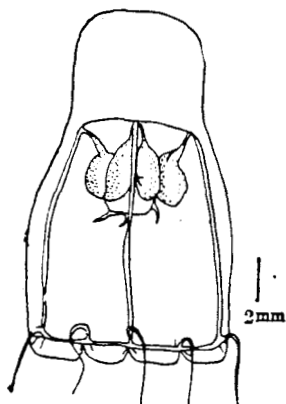


图2 奇异钟状水母 *Russelia mirabilis* Kramp

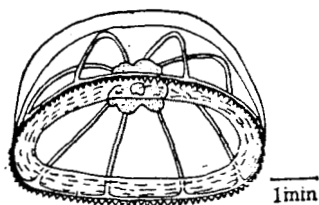


图3 坛胃基腺水母 *Arctapodema ampla* (Vanhöffen)

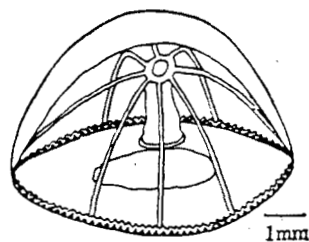


图4 南极基腺水母 *Arctapodema antarctica* (Vanhöffen)

火环水母 *Pyrostephos vanhoeffeni* Moser 1925

Pyrostephos vanhoeffeni Moser. Totton, 1965: 76—82/40—44, XVI-8, 9, 10.

本种是 *Pyrostephos* 属唯一的种。其整体很大，生活在水中似一火红的花环。本次调查仅采到泳钟体。

泳钟体：长6 mm左右，宽7 mm左右。顶侧棱(apico-lateral ridge)的口端凹陷，在靠近前棱(frontal ridge)与口侧棱(ori-lateral ridge)形成一个尖角。侧面观，其垂直侧棱比性甄水母(*Nanomia cara*)的侧棱更靠向口的一端。泳囊(nectosac)的腹辐管较直，背辐管通常有3—4个不规则的弯曲，侧辐管形成小环、主环和末环3个环(图5)。

采集地：1985年2月4日，在乔治王岛以南布兰斯菲尔德海峡内的S₂₂站1000—0 m采得10个泳钟体。同年2月7日，在格洛克海峡的S₂₆站200—0 m又采得25个泳钟体。

地理分布：主要分布在南极周围海域，包括威德尔海、南桑德韦尔群岛、南乔治亚岛至马尔维纳斯群岛海域、别林斯高晋海至南极圈和罗斯海、查尔格伦岛和保罗岛以南海域。

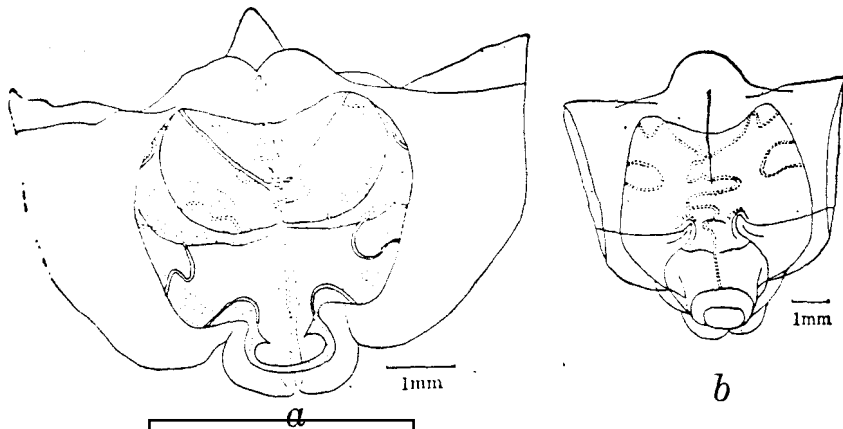


图5 火环水母 *Pyrostephos vanhoeffdani* Moser
a. 泳钟体前面观; b. 泳钟体近轴观

北极单板水母 *Dimophyes arctica* (Chun 1897)

Diphyes arctica Chun. Browne, 1926: 75.

Dimophyes arctica (Chun). Totton, 1932: 263, 1954: 123, 1965: 184/122, XXXIII-1, 2, 7; Степаньянц, 1967: 194—197/134—136; 张金标 1984: 70/11。

本种的多营养体期前泳钟, 张金标(1984年)已有记述。现将我国尚未报道的多营养体期后泳钟和单营养体期个体作一描述(图6)。

多营养体期后泳钟: 细长、简单、退化, 长5 mm左右。与前泳钟的接合面圆形平截。干室有2个大翼, 近基部较深, 末端较浅。泳囊瘦长, 泳囊口面不是水平方向而是接近垂直。

单营养体期保护叶, 主要特征是在薄而宽且长的颈盾(neck-shield)内, 存在一个细的叶状体囊的基角。头片呈宽的圆锥形, 包容着叶状体囊大的球状主体及它的顶角。

生殖泳钟: 简单, 大约7 mm长, 几乎没有干室。

采集地: 整个调查期间, 在 S_{04} 、 S_{05} 、 S_{08} 、 S_{09} 、 S_{20} 、 S_{22} 、 S_{24} 、 S_{25} 、 S_{26} 及 M_6 等10个测站的大面采集中, 共获得18个前泳钟、14个后泳钟、6个保护叶和7个生殖泳钟。在分层采集中, 2月4日, 在 S_{22} 站的500—200 m 采得2个前泳钟、10个保护叶和13个生殖泳钟; 1000—0 m 采得4个前泳钟、17个保护叶和24个生殖泳钟。2月7日, 在 S_{10} 站的500—200 m 采得1个前泳钟; 1000—500 m 采得1个前泳钟、2个保护叶和5个生殖泳钟。

地理分布: 南海、南极海域、北冰洋、太平洋、印度洋、大西洋以及邻近海区的低温深水域, 为世界种。在高纬度栖息于上层, 在温带和热带水域沉入深层。

南极双生水母 *Diphyes antarctica* Moser 1925

Diphyes antarctica Moser. Totton, 1965: 157—158/XXXIV-1-13.

前泳钟: 长24—26 mm, 两侧对称, 5条纵棱。泳囊口的背齿比腹齿小得多, 由于它的齿边向内下斜, 使齿不是伸向泳囊口, 所以不易被看到。泳囊顶部不收缩。口板分裂。干室很少达到泳囊长度的一半。体囊呈纺锤状, 较本属其它种短小, 其长度与干室深相当, 顶端达到泳囊顶往下1/4处(图7a)。

后泳钟: 长22—24 mm, 如同前泳钟一样, 背齿不明显, 侧齿强大。肉茎(pedicel)长

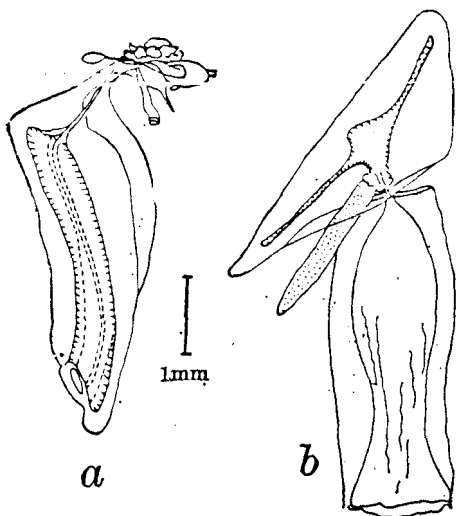


图6 北极单板水母 *Dimophyes arctica* (Chun)
a. 多营养体期后泳钟; b. 单营养体期

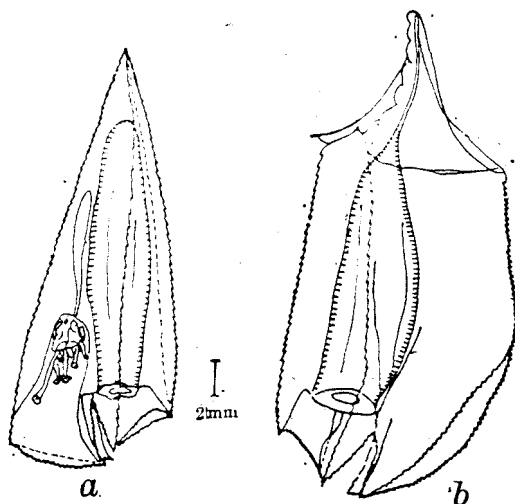


图7 南极双生水母 *Diphyes antarctica* Moser
a. 前泳钟; b. 后泳钟

而完整, 其腹面凹陷与干室腔的基背部连接(图7b)。

本种与本属其他种的最主要区别是, 其他种前、后泳钟的泳囊口有三个几乎等大的齿, 而本种的背齿非常明显地小于侧齿。

采集地: 在布兰斯菲尔德海峡东端的 S_{02} 站及阿得雷德岛以西的 S_{21} 站, 各采得1个完整的多营养体期标本。

地理分布: 南极周围海域、(包括别林斯高晋海、南乔治亚岛至马尔维纳斯群岛之间海域)、大西洋东北部的亚速尔群岛附近海域、北冰洋。

柔弱五角水母 *Muggiaea bargmannae* Totton 1954

Muggiaea bargmannae Totton. 1954: 121—123/63, 1965: 183/120.

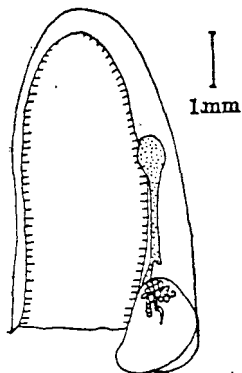


图8 柔弱五角水母
Muggiaea bargmannae
Totton

多营养体期前泳钟: 本次调查仅采到前泳钟。长约6.5 mm, 整体肥胖, 钟顶圆钝。有5条由泳钟壁凸出而形成的纵褶, 但不象 *M. atlantica* 和 *M. kochi* 那样形成明显的棱并延伸到泳钟顶部。泳囊顶端和泳钟顶端只有很小一段间隙。在泳囊口附近, 由于两条长侧纵褶相互接近, 使背纵褶的基部基本消失。体囊呈管状或腊肠状, 紧贴泳囊, 其长度约为干室顶部到泳囊顶部的一半。干室约为泳钟长的 $1/5$, 比 *M. kochi* 的干室浅, 干室顶靠近泳囊壁, 干室的腹壁有一个深的缺刻, 这个缺刻的中线的基部与泳囊口处于同一个水平上。有两块重叠交错的环形口板(图8)。

采集地: 1985年2月5日, 在布兰斯菲尔德海峡西端的 S_{24} 站采到1个多营养体期前泳钟。

地理分布: 北冰洋、南极周围海域。

参 考 文 献

- [1] 张金标, 西太平洋热带水域的钟泳亚目管水母, 西太平洋热带水域浮游生物论文集, 海洋出版社, 52—85, 1984.

- [2] Alvarino, A., Siphonophora of the Pacific with a review of the world distribution, *Bull. Scripps Inst. Oceanogr.*, **16**, 1—432, 1971.
- [3] Browne, E. T., The Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905. Siphonophorae from the Indian Ocean, *Trans. Linn. Soc. London.*, **192**, 55—86, 1926.
- [4] David O'Sullivan, A Guide to the Hydromedusae of the Southern Ocean and Adjacent Waters, ANARE RESEARCH NOTES, **5**, 1—136, 1982.
- [5] Kramp, P. L., Hydromedusae of the Discovery Collection, *Discovery Rep.*, **29**, 1—128, 1957.
- [6] Kramp, P. L., The Hydromedusae of the Atlantic Ocean and Adjacent Water, *Dana Rep.*, **46**, 1—283, 1959.
- [7] Kramp, P. L., Synopsis of the medusae of the world, *J. Mar. Biol. Ass.*, Plymouth, **40**, 1—469, 1961.
- [8] Kramp, P. L., The Hydromedusae of the Pacific and Indian Oceans, *Dana Rep.*, **72**, 1—200, 1968.
- [9] Mayer, A. G., Medusae of the world. Hydromedusae, **1**, **II**, 1—498, Washington, 1910.
- [10] Totton, A. K., Siphonophora, *Sci. Rep. Great Barrier Reef Exped.*, **4**(1): 10, 317—374, 1932.
- [11] Totton, A. K., Siphonophora of the Indian Ocean together with systematic and biological notes on related specimens from other ocean, *Discovery Rep.*, **27**, 1—126, 1954.
- [12] Totton, A. K. and H. E. Bargmann, A synopsis of the Siphonophora, *Trustees of the British Museum, London*, 1—230, 1965.
- [13] Vanhöffer, E., Die Acraspeden medusen der deutschen Tiefsee-Expedition 1898—1899. I. Trachymedusen, *Wiss. Engsb. 'Valdivia'*, **3**, 1—86, 1902.
- [14] Степаньянц, С. Д., Сифонофоры морей СССР и северной части Тихого Океана. Наука, 1—216, 1967.

THE HYDROMEDUSAE AND SIPHONOPHORA FROM THE WATER AREA NORTHWEST OF THE ANTARCTIC PENINSULA

Zhang Jinbiao

(Third Institute of Oceanography, SOA)

Liu Hongbin

(Second Institute of Oceanography, SOA)

Abstract

In the present paper, samples of hydromedusae and siphonophora were collected from two water areas of the Southern Ocean west of the Antarctic Peninsula i. e. the water area of 60°15'20"—65°24'12" S, 55°24'49"—65°29'12" W and the water area of 64°33'48"—66°49'48" S, 67°59'45"—69°19'36" W during January and February 1985. Total 6 species of hydromedusae and 6 species of siphonophora were identified, of which *Ressellia mirabilis*, *ArctapIdema ampla*, *A. antarctica*, *Pyrostephos vanhoeffeni*, *Diphyes antarctica*, *Muggiaea bargmannae* and the eudoxid phase and the posterior nectophore of polygastric phase of *Dimophyes arctica* have never been recorded in China before. The principal morphological characteristics of the above species are described and illustrated. Data on the geographical distribution of them in the waters of the world ocean are given.