

南极半岛西北部海域海鞘类的研究*

黄 修 明

(中国科学院海洋研究所)

本文所用材料是 1984 年 12 月至 1985 年 2 月我国首次南大洋综合考察,“向阳红 10”号调查船于 12 个底栖拖网站、25 个采泥站和 3 个箱式取样站采到的标本。调查海域为南纬 $60^{\circ}11.1' - 66^{\circ}49.3'$, 西经 $55^{\circ}06'.2 - 69^{\circ}19.7'$ 之间, 包括南设得兰群岛 (South Shetland Is.) 周围海域、布兰斯菲耳德海峡 (Bransfield Str.) 和阿德莱德岛 (Adelaide I.) 西北海域。所得标本经鉴定, 共有 15 种, 分隶于 5 科 8 属, 记述如下。

1. 透视胼囊海鞘 *Tylobranchion speciosum* Herdman (图 1)

Tylobranchion speciosum Herdman, 1886: 157; Kott, 1969: 41—42, Text-figs 23—27; 1971: 22, 25, figs. 7—9; Monniot, C. & F. Monniot, 1983: 50, pl. IV, fig. 1.

1 个群体海鞘标本(标本号: No. 5), 采自 9 站, 水深 150m。群体圆柱形, 高 18mm, 宽 15mm。分头部和柄部。头部较透明, 从外表可以看到海鞘个体; 柄部较短, 基部附着。被囊胶质, 透明。



图 1 透视胼囊海鞘 *Tylobranchion speciosum* Herdman

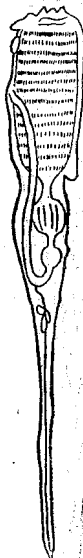


图 2 弗京褶胃海鞘 *Aplidium fuegiense* Cunningham

* 中国科学院海洋研究所调查研究报告第 1638 号。文中插图由彭树杰同志绘制。本文所用标本由唐质灿同志提供, 特此志谢。

收稿日期: 1989 年 5 月 14 日。

地理分布 本种为环南极种。分布于南设得兰群岛、南极半岛 (Antarctic Peninsula)、威德尔海 (Weddell Sea)、斯科舍海 (Scotia Sea)、南奥克尼群岛 (South Orkney Is.)、南乔治亚岛 (South Georgia I.)、南桑威奇群岛 (South Sandwich Is.)、麦克罗伯特逊地 (Mac Robertson Land)、威廉二世海岸 (Wilhelm II Coast)、麦克默多湾 (McMurdo Sound)、罗斯海 (Ross Sea)、

2. 弗京褶胃海鞘 *Aplidium fuegiense* Cunningham (图 2)

Aplidium fuegiense Cunningham, Millar, 1960: 28, fig. 2A, pl. 1, fig. 2: Kott, 1969: 47, 49—50, figs. 38—39; 1971: 26—27; Monniot, C. & F. Monniot, 1983: 16.

1 个群体海鞘标本 (标本号: No. 9), 采自 M₄ 站, 水深 478m。群体卵圆形, 上大下小, 下端为柄部, 有横的皱褶。浅黄灰色, 不透明。被囊厚, 表面坚韧。

地理分布 南极半岛, 南乔治亚岛, 南奥克尼群岛, 福克兰群岛 (Falkland Is.), 火地岛 (Tierra del Fuego), 德雷克海峡 (Drake Passage), 斯科舍海, 奥克兰岛 (Auckland I.)。

3. 放射褶胃海鞘 *Aplidium radiatum* (Sluiter) (图 3)

Psammaphidium radiatum Sluiter, 1906: 25.

Aplidium radiatum (Sluiter), Kott, 1969: 54—55. Text-figs. 47—49; 1971: 27—28, fig. 14.

Sidnyum radiatum (Sluiter), Monniot, C. & F. Monniot, 1983: 30—31.

2 个群体海鞘标本 (标本号: No. 12), 采自 S2 站, 水深 270m。群体蘑菇状, 分头部和柄部, 其长度略相等, 灰褐色。海鞘个体较大, 仅分布于群体的头部, 略高出共同被囊。6—7 个个体形成 1 个圆形的系统, 每个系统有 1 个共同泄殖腔。

地理分布 南极半岛, 南设得兰群岛, 南奥克尼群岛, 南乔治亚岛, 威德尔海, 恩得比地 (Enderby Land), 诺克斯海岸 (Knox Cst.), 戴维斯海 (Davis Sea), 罗斯海。

4. 宽胸褶胃海鞘 *Aplidium vastum* (Sluiter) (图 4)

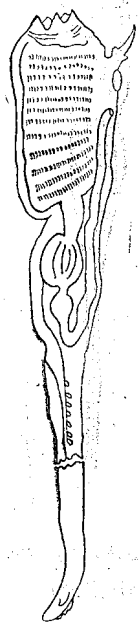


图 3 放射褶胃海鞘 *Aplidium radiatum* (Sluiter)

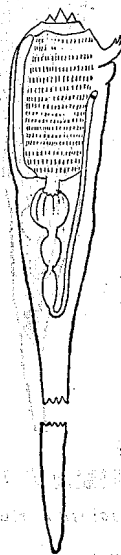


图 4 宽胸褶胃海鞘 *Aplidium vastum* (Sluiter)

Amaroucium vastum Sluiter, 1912: 458; 1914: 32.

Aplidium vastum (Sluiter), Kott, 1969: 51, Text-figs. 43—44; Monniot, C. & F. Monniot, 1983:30.

1个群体海鞘标本(标本号: No. 53), 采自 L5 站, 水深 217m。群体直立片状, 下半部有环纹形成 1 个短柄。浅黄灰色。被囊胶质, 坚韧, 附有细砂粒。海鞘个体大, 不规则地排列于群体共同被囊的外围, 中央没有海鞘个体, 不形成系统。

地理分布 南极半岛, 恩得比地, 麦克罗伯逊地, 罗斯海。

5. 阿德平胃海鞘 *Synoicum adareanum* (Herdman) (图 5)

Synoicum adareanum (Herdman), Van Name, 1945: 59; Millar, 1960: 45; Kott, 1969: 65—66, Text-figs. 68—73, 1971: 32; Monniot, C. & F. Monniot, 1983: 31—32.

5 个群体海鞘标本(标本号: No. 17), 采自 M1 站, 水深 110m。群体卵圆形, 侧扁。从外表看群体可分为冠部和柄部, 但内部结构两者一致。海鞘个体分布于冠部。柄部外皮黄褐色, 有明显的横纹。最大群体高 15cm(冠部 7cm, 柄部 8cm), 宽 8cm, 湿重 375g。被囊厚, 坚韧, 胶质略透明。8—12 个海鞘个体组成一个圆形或长圆形系统, 每个系统形成 1 个共同的泄殖腔。

地理分布 南极半岛, 威德尔海, 南设得兰群岛, 南乔治亚岛, 恩得比地, 罗斯海。

6. 挑战海鞘 *Ascidia challengerii* Herdman (图 6)

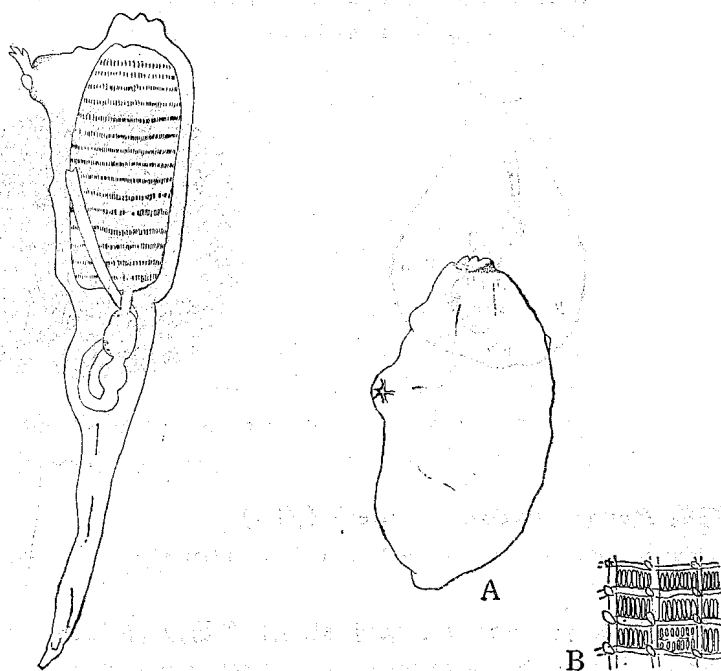


图 5 阿德平胃海鞘 *Synoicum adareanum* (Herdman)

图 6 挑战海鞘 *Ascidia challengerii* Herdman

A. 外形; B. 鳃囊一部分放大图

Ascidia challengerii Herdman, 1882: 202, 1923: 28; Van Name, 1945: 192; Millar, 1960: 89; Vinogradova, 1962: 198; Kott, 1969: 90, 92, Textfigs. 119—120.

Phallusia challengerii, Hartmeyer, 1912: 283.

3个海鞘标本(标本号: No. 7, 19), 分别采自 L2 和 S2 站, 水深 150m, 270m。个体长圆形, 侧扁, 后端附着。浅黄色。被囊软骨质, 表面有浅的不规则沟纹。

地理分布 南极半岛, 南设得兰群岛, 南乔治亚岛, 南奥克尼群岛, 恩得比地, 威廉二世海岸, 戴维斯海, 凯尔盖朗群岛 (Kerguelen Is.)。本种为南极和亚南极广分布种。

7. 格雷罕柄海鞘 *Styela grahami* Sluiter (图 7)

Styela grahami Sluiter, 1905b: 473; Van Name, 1945: 305; Kott, 1969: 119 Text-fig. 162.

2个海鞘标本(标本号: No. 10), 采自 M4 站, 水深 478m。个体圆锥形, 灰黄色。被囊革质, 较薄, 表面有很多纵横分布的浅沟, 形成大小不一的小区, 使被囊显得很粗糙。

地理分布 本种过去记录较少, 仅在南极半岛、南设得兰群岛采到过。

8. 疣突胫囊海鞘 *Cnemidocarpa verrucosa* (Lesson) (图 8)

Cnemidocarpa verrucosa (Lesson), Van Name, 1945: 272; Millar, 1960:105; Vinogradova, 1962:202; Kott, 1969: 107—110, Text-figs. 147—149, pl. 11; Monniot, C. & F. Moniot, 1983: 68—69.

1个海鞘标本(标本号: No. 34), 采自 M1 站, 三角拖网, 水深 110m。个体卵圆形, 高 20mm, 宽 25mm, 无柄, 后端附着。固定标本浅红色。被囊薄而柔软, 表面有很多三角形突起。

地理分布 本种为南极和亚南极常见的广分布种。分布于南极半岛、威德尔海、南设得兰群岛、南乔治亚岛、南桑威奇群岛、恩得比地、麦克罗伯逊地、玛丽皇后海岸 (Queen Mary Cst.)、诺克斯海岸、阿黛利海岸 (Adelie Cst.)、别林斯高晋海 (Bellingshausen Sea)。

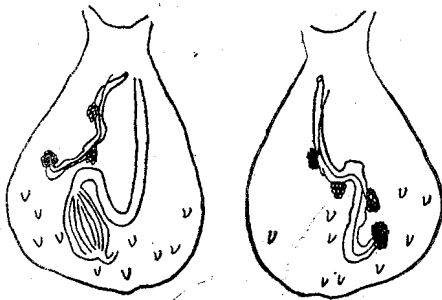


图 7 格雷罕柄海鞘 *Styela grahami* Sluiter

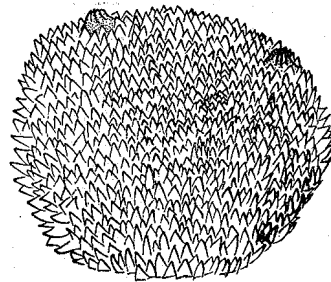


图 8 疣突胫囊海鞘 *Cnemidocarpa verrucosa* (Lesson)

9. 毛刺芋海鞘 *Pyura setosa* (Sluiter) (图 9)

Pyura setosa (Sluiter), Hartmeyer, 1911: 442; Van Name, 1945: 331; Millar, 1960:117; Kott, 1969: 127—129, Text-figs. 174—176.

12个海鞘标本(标本号: No. 19), 采自 M1 站, 拖网, 水深 110m。个体为横的长卵圆形, 无柄, 宽 95mm, 高 60mm。被囊革质很厚, 表面具有很多带小钩的毛刺, 水管周围的特别长, 多为顺钩, 身体其他部分的多为倒钩。

地理分布 本种为环南极和亚南极分布的常见种。分布于南极半岛、南设得兰群岛、南奥克尼群岛、恩得比地、罗斯海和亚南极的阿根廷和麦哲伦海峡 (Magellan Str.)。

10. 乔治亚芋海鞘 *Pyura georgiana* (Michaelsen) (图 10)

Pyura georgiana (Michaelsen), Van Name, 1945:328; Millar, 1960:121; Kott, 1969: 130—133, Text-figs. 178—180; 1971: 58.

Pyura legumen, Vinogradova, 1962: 204.

3个海鞘标本(标本号: No. 10), 采自 M4 站, 拖网, 水深 478m。个体分胴部和柄部, 胴部长 22mm, 宽 12mm, 长卵圆形或近三角形; 柄部极细, 有环纹, 长达 165mm。被囊革质, 粗糙, 不透明, 浅黄色, 表面具细沟纹。

地理分布 南极半岛, 威德尔海, 南设得兰群岛, 南乔治亚岛, 恩得比地, 戴维斯海, 维多利亚地 (Victoria Land), 布韦岛 (Bouvet I.) 和亚南极的阿根廷沿岸。

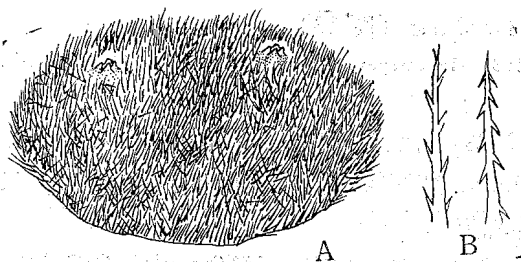


图9 毛刺芋海鞘 *Pyura setosa* (Sluiter)

A. 外形; B. 毛刺放大图

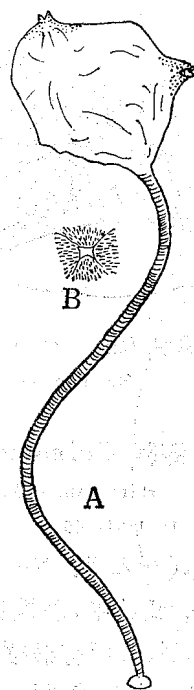


图10 乔治亚芋海鞘 *Pyura georgiana* (Michaelsen)

A. 外形; B. 入水孔

11. 发现芋海鞘 *Pyura discoveryi* Herdman (图 11)

Pyura discoveryi Herdman, Hartmeyer, 1911: 436; Van Name, 1945: 332; Millar, 1960: 117; Vinogradova, 1962: 205; Kott, 1969: 136—137, Text-figs. 185—186; 1971: 60; Monniot, C. & F. Monniot, 1983: 96.

1个海鞘标本(标本号: No. 21), 采自 21 站, 水深 295m。个体椭圆形, 腹面平, 黑褐色。两水管长, 外形似僧帽。被囊革质, 不透明, 表面被很多沟纹分割成小区。

地理分布 南极半岛, 威德尔海, 南设得兰群岛, 南乔治亚岛, 南奥克尼群岛, 恩得比地, 威廉二世海岸, 戴维斯海, 威尔克斯地 (Wilkes Land), 麦克默多湾。

12. 光彩棘突海鞘 *Bathypera splendens* Michaelsen (图 12)

Bathypera splendens Michaelsen, 1904: 192; Hartmeyer, 1911: 426; 1912: 374—376; Herdman, 1923: 11, pl. IX, figs. 1—17; Millar, 1960: 127; Vinogradova, 1962: 205; Kott, 1969: 140, Text-figs. 192—193; 1971: 64; Monniot, C. & F. Monniot, 1983: 85.

1个海鞘标本(标本号: No. 21), 采自 21 站, 水深 295m。个体圆球形, 具有一短柄, 基部附着。被囊薄, 坚韧, 表面布有无数大小均匀的白色突起, 其上具有石灰质小刺。

地理分布 南极半岛, 威德尔海, 南设得兰群岛, 南奥克尼群岛, 恩得比地, 威廉二世海岸, 戴维斯海, 威尔克斯地。

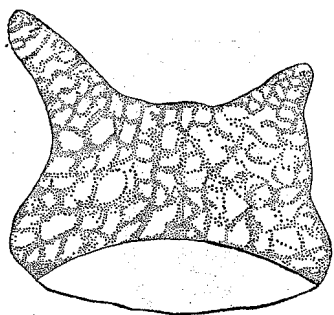


图 11 发现芋海鞘 *Pyura discoveryi*
Herdman

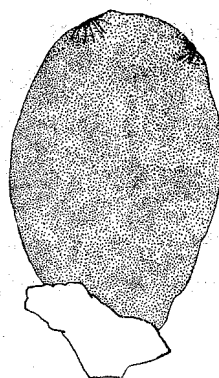


图 12 光彩棘突海鞘 *Bathypora splendens* Michaelsen

13. 默里简鳃海鞘 *Culeolus murrayi* Herdman (图 13)

Culeolus murrayi Herdman, 1881: 83; 1882: 91—103; Hartmeyer, 1911: 443; Kott, 1969: 142—145, Text-figs. 195—200; 1971: 64—65.

2 个海鞘标本(标本号: No. 2), 采自 S22 站, 水深 1450m。个体由胴部和柄部组成, 胴部长 40mm, 角锥形, 后端宽; 柄部长 120mm, 细而柔软, 与胴部的前端相连接。被囊革质较薄, 略透明, 表面有皱褶和中央突起的乳突。

地理分布 南极半岛, 南设得兰群岛, 斯科舍海, 德雷克海峡; 东南太平洋盆地; 大西洋; 印度洋。本种为广分布种, 生活于较深海域, 但也有少数水深较浅的记录。分布水深 518—2000m。

14. 汇合皮海鞘 *Molgula conflua* (Sluiter) (图 14)

Molgula conflua (Sluiter), Van Name, 1945: 412; Kott, 1969: 151—152, Text-fig. 208.

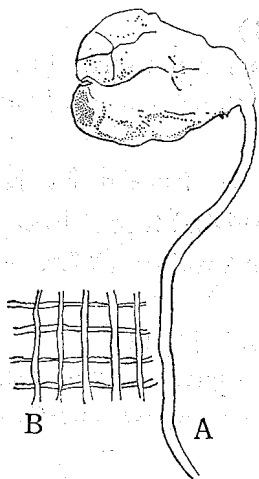


图 13 默里简鳃海鞘 *Culeolus murrayi* Herdman
A. 外形; B. 鳃囊一部分放大图

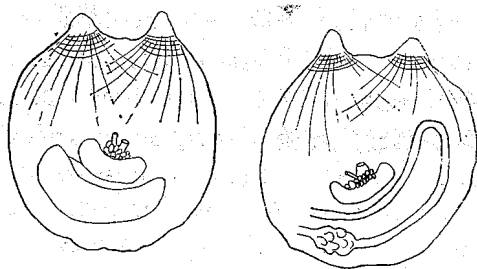


图 14 汇合皮海鞘 *Molgula conflua*
(Sluiter)

1 个海鞘标本(标本号: No. 7), 采自 L2 站, 水深 150m。个体长圆形, 高 16mm, 宽 8mm。被囊革质, 薄而坚韧, 黄褐色, 表面具有分枝的短毛。

地理分布 南极半岛, 威德尔海, 南设得兰群岛, 南奥克尼群岛, 南乔治亚岛, 恩得比地, 诺克斯海岸, 联邦湾 (Commonwealth Bay), 麦克默多湾。

15. 巨大皮海鞘 *Molgula gigantea* (Herdman) (图 15)

Ascopera gigantea Herdman, 1881: 234; 1882: 62; Hartmeyer, 1911: 421; Van Name, 1945: 426; Millar 1960: 138.

Molgula gigantea (Herdman), Kott, 1969: 155—156, Text-figs. 212—218; 1971: 70.

1 个海鞘标本(标本号: No. 13), 采自 23 站, 水深 450m。个体分胴部和柄部, 胴部倒三角形, 长 70mm, 宽 45mm; 柄部长 70mm, 末端扩大成膜状附着于附着基上。整体灰褐色。被囊很薄, 坚韧, 不透明, 表面粗糙, 有很多短毛状突起, 内表面平滑。

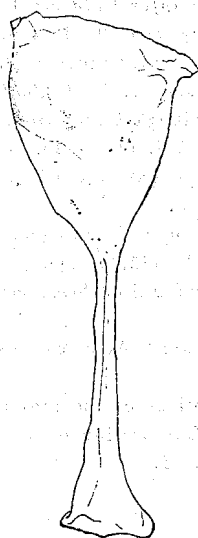


图 15 巨大皮海鞘 *Molgula gigantea* (Herdman)

地理分布 南极半岛, 南设得兰群岛, 南奥克尼群岛, 南乔治亚岛, 南桑威奇群岛, 诺克斯海岸。

参 考 文 献

- Harant, H. and P. Vernières, 1938. Ascidiæ compositæ. *Australasian Antarctic Exped.* 1911—1914. *Sci. Rep. Ser. c. Zool. and Bot.* 3(5): 1—13, pl. 14.
- Hartmeyer, R., 1911. Die Ascidiæ der deutschen süd-polar-Expedition 1901—1903. *Deutsche süd-polar-Exped.* (1901—1903), *Zool.* 12(4): 403—606 figs. 1—14 pls. 45—47.
- Hartmeyer, R., 1912. Die Ascidiæ der Deutschen Tiefsee Expedition. *Wiss. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exped. Valdivia* 1898—1899, 16(3): 225—292, figs. 1—10, pls. 37—46.
- Herdman, W. A., 1880. Preliminary report on the Tunicata of the Challenger Expedition. part 1 & part 2. *Proc. Roy. Soc. Edinburg.* 10: 458—472; 714—726.
- Herdman, W. A., 1881. Preliminary report On the Tunicata of the Challenger Expedition. part 3 & part 4. *Ibid.* 11: 52—88; 233—240.
- Herdman, W. A., 1882. Report on the Tunicata collected during the voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873—1876. part 1, Ascidiæ simplices. in: Thompson C. W. and J. Murray, *Rep. Sci. Res. Voy. H. M. S. Challenger.* *Zool.* 6(17): 1—296, figs. 1—23, pls. 1—37.
- Herdman, W. A., 1886. Report on the Tunicata collected during the voyage of H. M. S. Challenger

- during the years 1873—1876. part II, *Ascidiae compositae*, *Ibid.* **14**(38): 1—432, figs. 1—15, Pls. 1—49, 1 chart, two appendices: A. Supplementary report upon the *Ascidiae simplices*; B. description of a new species of *Psammaplidium*.
- Herdman, W. A., 1888. Report on the Tunicata collected during the voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873—1876. part III, The *Ascidiae salpiformes*. The *Thaliacea*. The *Larvacea*. *Ibid.* **17**(76): 1—166, figs. 1—28, pls. 1—11. Two appendices: A. descriptions of two new species of simple *Ascidians*; B. description of the dorsal tubercle of a large species of *Ascidia* from Kerguelen Island.
- Herdman, W. A., 1912. The Tunicata of the Scottish National Antarctic Expedition 1902—1904. *Trans. Roy. Soc. Edinberg.* **48**(2): 305—320, 1 pl. [Reprinted under same title 1915 in Bruce, W. S., *Rep. Sci. Res. voyage S. Y. Scotia 1902—1904.* **4**(7): 83—102, 1 pl.)
- Herdman, W. A., 1923. *Ascidiae simplices*. *Australasian Antarctic Exped.* 1911—1914. *Sci. Rep. ser. C. Zool. and Bot.* **3**(3): 1—13, pl. 14.
- Kott, P., 1969. Antarctic *Ascidacea*. *Antarctic Res. ser.* **13**: 1—239, figs. 1—240, pls. 1—2.
- Kott, P., 1971. Antarctic *Ascidacea* II. *Ibid.* ser. **17**: 11—82, figs. 1—74, 1 pl.
- Michaelsen, W., 1904. Die Stolidobranchiaten Ascidien der deutschen Tiefsee-Expedition. *Wiss. Ergebn. deutschen Tiefsee-Exped. auf dem Dampfer Valdivia 1898—1899*, **7**(2): 181—260, pls. 10—13.
- Millar, R. H., 1960. *Ascidacea*. *Discovery Rep.* **30**: 1—160, figs. 1—67, pls. 1—6.
- Monniot, C. & F. Moniot, 1983. *Ascidies Antarctiques et Subantarctiques. Morphologie et Biogeographie. Mem. Mus. Natn. Hist. Nat. Paris N. S. A. Zool.* Tome **125**: 7—168, Planche 1—VII.
- Sluiter, C. P., 1904. Die Tunicaten der Siboga Expedition. Abt. 1, Die Socialen und Holosomen Ascidien. *Siboga Exped. monogr.* **56a**: 1—126, pls 1—15.
- Sluiter, C. P., 1905. Die Tunicaten der Siboga Expedition, supplement to Abt. 1, Die Socialen und Holosomen Ascidien. *Ibid.*: 129—139 pl. 16.
- Sluiter, C. P., 1909. Die Tunicaten der Siboga Expedition. Abt. 2, Die Merosomen Ascidien (*Krikobranchia* excl. *Clavelinidae*). *Ibid.* **56b**: 1—112, 2 figs, pls. 1—8.
- Tokioka, T., 1967. Pacific Tunicata of the United State National Museum. *Bull. U. S. Nat. Mus.* **251**: 1—247, figs. 1—105.
- Van Name, W. G., 1945. The north and south American *Ascidians*. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* **84**: 1—476, figs. 1—327, pls. 1—31.
- Vinogradova, N. G., 1962. *Ascidiae Simples* of the Indian part of the Antarctic. Biol. Result Soviet Antarctic Exped. (1955—1958). 1, Exploration of the fauna of the seas. *Acad. Sci. USSR. Zoological Institute* **1**(9): 195—215, figs. 1—5.

REPORT ON THE ASCIDIACEA FROM THE NORTHWEST WATERS OFF THE ANTARCTIC PENINSULA*

Huang Xiuming

(Institute of Oceanology, Academia Sinica)

ABSTRACT

The present paper deals with systematic study of Ascidiaceans from northwest waters off Antarctic Peninsula. All the materials based upon were collected from the China's First Southern Ocean Expedition from December 1984 to February 1985. Through the careful observation, fifteen species which belong to 10 genera, 5 families are identified in this paper. The list of species are as follows:

- Family Polyclinidae
 - Subfamily Euherdmaniinae
 - Genus *Tylobranchion*
 - 1. *Tylobranchion speciosum* Herdman
 - Subfamily Polyclinae
 - Genus *Aplidium*
 - 2. *Aplidium fuegiense* Cunninghamham
 - 3. *Aplidium radiatum* (Sluiter)
 - 4. *Aplidium vastum* (Sluiter)
 - Genus *Synoicum*
 - 5. *Synoicum adareanum* (Herdman)
- Family Ascidiidae
 - Genus *Ascidia*
 - 6. *Ascidia challengerii* Herdman
 - Family Styelidae
 - Subfamily Styelinae
 - Genus *Styela*
 - 7. *Styela grahami* Sluiter
 - Genus *Cnemidocarpa*
 - 8. *Cnemidocarpa verrucosa* (Lesson)
 - Family Pyuridae
 - Genus *Pyura*
 - 9. *Pyura setosa* (Sluiter)
 - 10. *Pyura georgiana* (Michaelsen)
 - 11. *Pyura discoveryi* (Herdman)
 - Genus *Bathypera*

* Contribution No. 1638 from the Institute of Oceanology, Academia Sinica.

12. *Bathypera splendens* Michaelsen

Genus *Culeolus*

13. *Culeolus murrayi* Herdman

Family Molgulidae

Genus *Molgula*

14. *Molgula conflua* (Sluiter)

15. *Molgula gigantia* Herdman