

# 西沙群岛海域管水母类 (SIPHONOPHORA)分类的研究\*

洪惠馨  
(厦门水产学院)

张士美  
(上海水产学院)

我国西沙群岛位于海南岛东南170多浬，它由宣德群岛、永乐群岛等三十多个岛屿、沙滩、暗礁所组成，具有独特的热带珊瑚礁和深海大洋性的生态特点。海洋生物种类繁多、资源丰富，是南海重要渔场之一。对西沙群岛海域海洋生物种类、分布及生态等进行调查研究，对进一步开发、利用和保护自然资源等方面都具有重要意义。

作者于1977年3—5月和1978年3—6月两次参加由厦门水产学院组织的对西沙群岛海域鱼类及其它海洋生物的调查，收集到一批浮游生物标本，其中有许多管水母类的样品。

关于西沙群岛海域管水母类的研究，除了中国科学院南海海洋研究所曾在西沙群岛浮游动物初步调查报告中\*\*，记录8种管水母的名录以外，迄今未见关于这一海域管水母类系统分类的详细报告。

本文报告西沙群岛海域的管水母类共42种，其中1个新种，分隶于8科，19属，其中7种（包括1个新种）和3个种的后泳钟体(Posterior nectophore)为我国首次记录。为节约篇幅，本文仅对新种和我国首次记录的种类，以及国内虽有名录但未见描述的种类进行详细的描述绘图，并附有关文献。至于那些在我国其它海域已报导过的种类，只对有错误的个别种类以及不恰当的中译名予以订正，其余则列出种的名录和采集地点及地理分布。

由于本文研究的材料均采自于春夏季之交，有其局限性，因此，关于这一海域的管水母类的种类还有待于继续调查研究。

新种的模式标本，保存于厦门水产学院海洋生物教研室。

## 一、种 的 名 录

### 管水母类 SIPHONOPHORA

#### I 盘泳亚目 Disconectae = Chondrophora

##### 1. 银币水母科 Porpitidae

\*本文摘要曾于1978年9月在全国动物学会年会（昆明）散发。

\*\*该所调查报告（74）003号（油印本）

(1) 太平洋银币水母 *Porpita pacifica* (L)

#### I. 囊泳亚目 *Cystonectae*

2. 僧帽水母科 *Physaliidae*

(2) 僧帽水母 *Physalia physalis* (L)

#### II. 胞泳亚目 *Physonectae*

3. 盛装管水母科 *Agalmidae*

(3) 盛装管水母 *Agalma okeni* Eschscholtz

(4) 华丽盛装管水母 *A. elegans* (Sars)

4. 气囊管水母科 *Physophoridae*

(5) 气囊管水母 *Physophora hydrostatica* Forskal

#### IV. 钟泳亚目 *Calycophorae*

5. 帕腊亚管水母科 *Prayidae*

(6) 尖双钟管水母 *Amphicaryon acaule* Chun

(7) 玫瑰管水母 *Rosacea plicata* Quoy & Gaimard

6. 马蹄管水母科 *Hippopodiidae*

(8) 马蹄管水母 *Hippopodius hippopus* (Forsk.)

(9) 无疣拟蹄管水母 *Vogtia glabra* Bigelow

(10) 多疣拟蹄管水母 *V. spinosa* Kefferstein & Ehlers

7. 双生管水母科 *Diphyidae*

(11) 四齿无棱管水母 *Sulculeolaria quadrivalvis* Blainville

(12) 膨大无棱管水母 *S. turgida* (Gegenbaur) \*

(13) 长囊无棱管水母 *S. chuni* (Lens & Van Riemsdijk)

(14) 五齿无棱管水母 *S. monoica* (Chun)

(15) 毕氏无棱管水母 *S. bigelowi* (Sears) \*

(16) 热带无棱管水母 *S. tropica* Zhang\*

(17) 双叶无棱管水母 *S. biloba* (Sars)

(18) 西沙无棱管水母 *S. xishaensis* n. sp (新种)

(19) 尖形双生管水母 *Diphyes dispar* Chamisso & Eysenhardt

(20) 拟双生管水母 *D. bojani* (Eschscholtz)

(21) 双生管水母 *D. chamissonis* Huxley

(22) 细浅室管水母 *Lensia subtilis* (Chun)

(23) 拟细浅室管水母 *L. subtiloides* (Lens & Van Riemsdijk)

(24) 锥形浅室管水母 *L. conoidea* (Kefferstein & Ehlers)

(25) 钟形浅室管水母 *L. campanella* (Moser)

(26) 微春浅室管水母 *L. cossack* Totton

(27) 多棱浅室管水母 *L. multicristata* (Moser) \*

(28) 小体浅室管水母 *L. hotspur* Totton

- (29) 五角管水母 *Muggiaea atlantica* Cunningham
- (30) 狄氏五角管水母 *M. delsmanni* Totton 1954.\*
- (31) 爪室管水母 *Chelophyes appendiculata* (Eschscholtz)
- (32) 扭形爪室管水母 *Ch. contorta* (Lens & Van Riemsdijk)
- (33) 尖角螺旋管水母 *Eudoxoides mitra* (Huxley)
- (34) 螺旋管水母 *E. spiralis* (Bigelow)

#### 8. 深杯管水母科 *Abylidae*

- (35) 角杯管水母 *Ceratocymba leuckarti* (Huxley)
- (36) 许氏深杯管水母 *Abyla schmidtii* Sears
- (37) 三角深杯管水母 *A. trigona* Quoy & Gaimard\*
- (38) 方形拟深杯管水母 *Abylopsis tetragona* (Otto)
- (39) 艾氏拟深杯管水母 *A. eschscholtzi* (Huxley)
- (40) 巴西管水母 *Bassia bassensis* (Quoy & Gaimard)
- (41) 晶体九角管水母 *Enneagonum hyalinum* Quoy & Gaimard
- (42) 长棱九角管水母 *E. searsae* Alvarino

\*为我国海域首次记录

## 二、种的记述

### I、盘泳亚目 *Disconectae* = *Chondrophora*.

#### 1、银币水母科 *Porpitidae*

##### (1) 银币水母 *Porpita pacifica* (Linne, 1758)

*Porpita pacifica*, 丘书院, 1957, p. 85—90, figs. 1—9; 魏崇德, 1959, p. 195—196, figs. 24—27; 高哲生, 1962, p. 76, pl. V, fig. 15A—C; 洪惠馨, 1964, p. 116, pl. VIII, fig. 2; Totton 1954, p. 33—34.

采集地点: 西沙珊瑚岛海面

地理分布: 我国东南沿海; 太平洋暖水域。

### II、囊泳亚目 *Cystonectae*

#### 2、僧帽水母科 *Physaliidae*

##### (2) 僧帽水母 *Physalia physalis* (L., 1758)

*Physalia physalis*, Kawamura, 1910, p. 445, pl. XIV, figs. 4—6; 高哲生等, 1962, p. 79, pl. VI, fig. 16; 洪惠馨, 1964, p. 117, pl. IX, fig. 1; Totton, 1965, p. 39, pl. I, fig. 1.

采集地点: 西沙中建岛、珊瑚岛海面。

地理分布: 东海; 太平洋。

## Ⅱ、胞泳亚目 Physonectae

### 3、盛装管水母科 Agalmidae

#### (3) 盛装管水母 *Agalma okeni* Eschscholtz, 1825

(图版 I, 图 1—5)

*Crystallomia polygonata*, Chun, 1897, fig. 18; Kawamura, p. 1910—11, pl. 16, figs. 1—14;

*Agalma okeni*, Totton, 1954, p. 64, text—figs. 25—27; 1965, p. 53, pl. IX, figs. 1—14 pl. XI, fig. 3; 许振祖, 1965, p. 98, pl. IV, figs. 17—22.

本种为多态群体。成体长达13厘米, 宽2厘米。在群体顶端有一个浅红棕色, 呈卵圆形的浮囊体, 其周围具8个小瓣 (lamellae); 群体上半部分两侧, 各由18个泳钟体相对称排列, 组成12个面的棱柱体, 分成5—15个层次, 或称合体节 (Cormidia), 层次的数目随个体的发育期的增长而增加, 群体的下半部分则由许多保护叶围绕成圆柱体, 着生在干上的营养体、指状体和生殖体等被保护叶所复盖着。从保护叶之间的间隙中向外伸出许多条细长而且分支的触手体。

泳钟体呈Y字形 (背面观)。成体的泳钟体的每一侧的侧面具有二条纵脊, 而幼体的泳钟体的每一侧面只有一条纵脊。保护叶略呈叶状, 末端边缘肥厚, 有4个凹陷而形成三个尖突。触手末端的刺胞囊由一层薄膜包裸着, 可以清楚地看到囊内旋卷着的刺丝, 每个刺胞囊的末端都有一条尖锥形的端囊 (terminal ampulla) 和二条细长有时卷曲的侧须 (lateral horn)。

本种为三大洋暖水区常见种类、我们采获许多个标本, 但很难保存完整, 在加入福马林液固定, 以及标本运输过程中, 群体上的泳钟体、保护叶等大部分脱落, 因此, 本报告中的整体图系仿Chun, 1879 fig. 18。

采集地点: 西沙中健岛、珊瑚岛、羚羊礁、东岛等海域。

地理分布: 南海; 三大洋暖水区。

#### (4) 华丽盛装管水母 *Agalma elegans* (Sars, 1846)

*Agalma elegans*, Bigelow 1911, p. 281. pl. XVIII, figs. 9—3; Totton, 1954, p. 61—64 text—fig. 24; 1965, p. 54—55, pl. X, figs. 11—17, pl. XI, figs. 1—2; text—figs. 7, 18—20; 许振祖等1964, p. 134, pl. IX, figs. 50—51.

采集地点: 西沙诸岛海域。

地理分布: 东海、南海; 三大洋、地中海、红海。

### 4、气囊管水母科 Physophoridae

#### (5) 气囊管水母 *Physophora hydrostatica* Forskal, 1775

*Physophora hydrostatica*, Bigelow, 1911, p. 435, pl. XVI, figs. 1—9; Kawamura 1911, p. 309, pl. 6; 洪惠馨, 1964, p. 117, pl. VI, figs. 1—2.

采集地点: 中建岛、金银岛、珊瑚岛、永兴岛、石岛、东岛等海域。

**地理分布:** 东海、南海; 太平洋、大西洋、印度洋。

#### IV、钟泳亚目 Calycophorae

##### 5、帕腊亚管水母科 prayidae

###### (6) 尖双钟管水母 *Amphicaryon acaule* Chun, 1888

*Amphicaryon acaule*, Bigelow, 1911, p.195, pl. IV, figs. 1-8; Kawamura, 1915, p.317, text-fig 7; Totton, 1965, p.112, pl. XXI, fig. 6; 许振祖等, 1978, p.36, pl. V, fig. 27.

**采集地点:** 永兴岛、石岛、东岛等海域。

**地理分布:** 南海; 三大洋及其邻近暖水区; 地中海。

###### (7) 玫瑰管水母 *Rosacea plicata* Quoy & Gaimard, 1827

*Rosacea plicata*, Bigelow, 1911, p.201, pl. II, figs. 7-9; Totton, 1954, p.89, text-figs. 41-43; 1965, p.116, text-figs. 65-67; 许振祖等, 1978, p.36, pl. IV, figs. 24-26.

**采集地点:** 金银岛、珊瑚岛、羚羊礁、中建岛、东岛等海域。

**地理分布:** 南海; 三大洋、地中海及其邻近暖水海域。

##### 6、马蹄管水母科 Hippopodiidae

###### (8) 马蹄管水母 *Hippopodius hippopopus* (Forsk., 1776)

*Hippopodius unguatus*, Kawamura, 1915, p.428, pl. XII, figs. 11-12.

*Hippopodius hippopopus*, Bigelow, 1911, p.208; Totton, 1954, p.99; 1965, p.139, pl. XXVIII, figs. 1-2, pl. XXIX, figs. 1-3; 许振祖等, 1978, p.37, pl. VI, figs. 3-32.

**采集地点:** 中建岛、珊瑚岛、东岛海域。

**地理分布:** 南海; 日本、太平洋、大西洋和地中海暖水域。

###### (9) 无疣拟蹄管水母 *Vogtia glabra* Bigelow, 1918

*Vogtia glabra* Totton, 1954, p.100, pl. IV, fig. 2; 1965, p.142, text-figs. 81-82; 许振祖等, 1978, p.38, pl. V, fig. 29.

**采集地点:** 中建岛、金银岛、东岛等海域。

**地理分布:** 南海; 太平洋、大西洋、印度洋、地中海以及邻近暖水海域。

###### (10) 多疣拟蹄管水母 *Vogtia spinosa* Kefferstein & Ehlers, 1861

*Vogtia spinosa*, Bigelow, 1911, p.210, pl. XV, figs. 5-12; Totton, 1965, p.40, text-fig. 81; Alvarino, 1967, p.237; 许振祖等, 1978, p.37, pl. VI, fig. 33.

**采集地点:** 中建岛、珊瑚岛、东岛等海域。

**地理分布:** 南海; 三大洋暖水海域。

## 7、双生管水母科 Diphyidae

### (11) 四齿无棱管水母 *Sulculeolaria quadrivalvis* Blainville, 1830

*Galeolaria quadrivalvis*, Bigelow, 1911, p. 233, pl. V, figs. 1—7; 洪惠馨 1964, p. 112, pl. II, figs. 1—3; pl. IX, fig. 2.

*Sulculeolaria quadrivalvis*, Totton, 1965, p. 143—144, pl. XXX, fig. 4; pl. XXX figs. 1—4; pl. figs. 1—3; text-fig. 82; 许振祖等, 1964, p. 132, pl. figs. 33—36; Alvarino, 1968, p. 343, fig. 4F.

**采集地点:** 永兴岛、石岛、东岛、珊瑚岛、中建岛等海域。

**地理分布:** 东海、南海; 三大洋、地中海、红海。

### (12) 膨大无棱管水母 *Sulculeolaria turgida* (Gegenbaur, 1853)

(图版 I, 图 6; 图版 II, 图 1)

(Galetta) *Sulculeolaria turgida* Totton, 1954, p. 107; 1965, p. 149, Text-figs. 87, 88, pl. XXXI, figs. 8—9; Alvarino, 1968, p. 343, fig. 4 G.

本种基本形态与前种近似, 但有以下主要区别:

前泳钟的泳囊口没有背、侧齿; 干室很狭小, 体囊也很小, 呈球形或椭圆形; 侧辐管直接与环管相连接, 有连合管但没有盲管, 这些是本种的主要特征。此外, 连合管到达侧辐管的  $1/3$  至  $1/2$  处。口板短, 左右二片不愈合, 末端钝圆。

后泳钟的泳囊口也没有背、侧齿, 口板宽大, 愈合成一片, 干室宽大。

许振祖等 1964<sup>4</sup> 记录过本种, 但从其附图及描述来看, 系为 *S. chuni* 之误。

**采集地点:** 中建岛、珊瑚岛、羚羊礁、永兴岛、石岛、东岛等海面。

本种为我国首次记录。

**地理分布:** 太平洋, 大西洋、印度洋和地中海及其邻近暖温水域。

### (13) 长囊棱无管水母 *Sulculeolaria chuni* (Lens & Van Riemsdijk, 1908)

*Galeolaria chuni*, Lens & Van Riemsdijk, 1908, pl. IX, figs. 78-79.

*Galeolaria australis*, Bigelow, 1911, p. 233, pl. V, figs. 8—9, pl. VI, figs. 1—3; 洪惠馨, 1964, p. 113, pl. III, figs. 3—4, pl. VII, figs. 1—2; pl. X, figs. 1—2.

(Galetta) *Sulculeolaria turgida*, 许振祖等, 1964, p. 132, pl. VII, figs. 37—40. *Sulculeolaria chuni*, Totton, 1965, p. 150, text-figs. 90A—E; Alvarino, 1968, p. 343, fig. 4D; 许振祖等 1978, p. 38, pl. VII, figs. 36—38.

**采集地点:** 中建岛、珊瑚岛、永兴岛、石东岛、东岛等海面。

**地理分布:** 东海、南海; 三大洋、红海等暖水域。

### (14) 五齿无棱管水母 *Sulculeolaria monoica* (Chun, 1888)

(图版 I, 图7—8)

*Galeolaria monoica*, Lens & Van Riemsdijk, 1908, p. 60, pl. IX, figs. 76-77;  
Bigelow, 1911, p. 239, pl. 6, figs. 4—9.

*Sulculeolaria monoica*, Totton, 1965, p. 152, pl. XXXI, figs. 5—7, 10, 12;  
Alvarino, 1968, p. 343, fig. 4 E; 许振祖等 1978, p. 39 pl. V, fig. 30.

本种个体较大。前泳钟体长达20毫米以上。泳囊口有三个背齿和一对侧齿(共有五个齿)这是区别本属其它种的主要特征。体囊很小呈球形或椭圆形。有连合管, 在侧管下端1/3处与侧管相连接, 连合管有一条小盲管(有的个体不明显)。口板二叶较长, 其基部有二个尖三角形小突起。

后泳钟体比前泳钟长而宽, 泳囊口也有三个背齿和一对侧齿, 口板一片, 末端钝圆或近于截平, 基部也有二个尖三角形小突起。侧管很象前一种, 腹侧的侧管在泳囊顶端与基管和腹管相连接。

采集地点: 中建岛、金银岛、珊瑚岛、永兴岛、东岛。本种后泳钟体为我国首次记录。

地理分布: 南海; 太平洋、大西洋、印度洋暖水域。

(15) 毕氏无棱管水母 *Sulculeolaria bigelowi* (Sears, 1950)

(图版 II, 图2—3)

*Galettia bigelowi*, Sears, 1950, pl. 16, figs. 1—2.

*Sulculeolaria bigelowi*, Totton, 1965, p. 152; Alvarino 1968, p. 343, fig. 4B.

本种的前泳钟体上半部分较为尖长, 整个前泳钟体呈尖圆锥形。体囊很小, 呈球形或椭圆形, 基腹面很宽大, 约为泳囊的一半长。口板薄而宽末端钝圆, 腹管恰好在到达环管之前的一点点距离分成二条很短的分支, 然后由这二条短分支与环管相连接, 这是本种不同于这一属的其它种类的最重要的特征。这一特征必须很仔细, 并用较好的解剖镜, 同时选择适当的放大倍数(40—50倍)才能看清楚它。因为这一分支离环管太近, 由于固定后标本的泳囊口都有不同程度的收缩, 而造成观察上的困难。没有连合管。后泳钟体目前还没有人发现。

采集地点: 中建岛、珊瑚岛、羚羊礁、东岛等海面。本种为我国首次记录。

地理分布: 太平洋, 马绍尔群岛、墨西哥湾。

(16) 热带无棱水母 *Sulculeolaria tropica* Zhang, 1980

*Sulculcolaria tropica* Zhang (张金标) 1980, p. 152—153, figs. 1—4.

采集地点: 中建岛、金银岛、珊瑚岛等海域。本种为我国首次记录。

地理分布: 太平洋热带海域。

(17) 双叶无棱管水母 *Suleuleolaria biloba* (Sars, 1846)

(图版 II, 图4)

*Galeolaria australis*, Bigelow, 1911, pl. V, fig. 8;

*Suleuleolaria biloba*, Totton, 1954, p. 104—107, Text-figs. 49—51; 1965, p.

145—148, text—figs. 83—86.

本种个体较大, 前泳钟体全长可达26毫米。泳囊口没有齿。有连合管, 在腹侧管约 $1/2$ 处与侧管连接、连合管上有一条短的盲管, 长度在不同个体有变化。干室较短浅, 体囊短, 呈卵圆形, 并向腹侧倾斜, 这是本种主要而明显的特征。一对口板通常向腹面卷曲。

许振祖(1965)报导过本种<sup>[5]</sup>, 但从其描述及附图来看, 其主要特征与本种不符, 特予订正。

采集地点: 中建岛、金银岛、羚羊礁海域。

地理分布: 我国南海; 三大洋, 地中海热带暖水区。

(18) 西沙无棱管水母 *Sulculeolaria xishaensis* n. sp.

(图版 I, 图 5、6)

正模: X—PZ NO. 780402

副模: X—PZ NO. 780403

前泳钟体: 全长6.8—8.3毫米, 表面光滑无棱, 呈圆锥形。泳囊口没有齿, 口板二叶, 很短, 末端钝圆, 体囊较长, 其长度约为泳囊长度的 $1/2$ , 其形状有变化, 通常在体囊的中央部分特别膨大呈卵圆形, 或基部较细而顶端膨大呈棒状, 体囊基部不凸出, 或稍为凸出基腹面, 柄管 (Pedicular canal) 与腹管和环管直接相连接。侧辐管的顶端接近泳囊顶, 下端在靠近腹管位置直接与环管相连接。连合管短, 位于侧辐管 $1/3$ 处与腹管几乎成垂直相连接。

后泳钟体: 未发现。

本种模式标本于1978年4月17日采集于中建岛 (概位:  $15^{\circ} 44' N$ ,  $111^{\circ} 12' E$ ) 海域, 为纪念本种发现于中国西沙群岛海域, 所以订名为西沙无棱管水母 (*Sulculeolaria xishaensis* n. sp.)。模式标本保存在厦门水产学院海洋生物教研室。

截至现在, 无棱管水母属 (*Sulculeolaria*) 全世界已知有11个种。本新种前泳钟体的泳囊口无齿; 体囊长; 而具有连合管, 这些主要特征很明显与其它10种所不相同。兹将世界已知的11个种的前泳钟体形态学上的主要特征列表比较如下: (见表)

(19) 尖形双生管水母 *Diphyes dispar* Chamisso & Eysengardt, 1821

*Diphyopsis dispar*, Bigelow, 1911, p. 257, pl. X, fig. 1, pl. XI, fig. 3; Kawamura, 1915, p. 437, pl. XII, fig. 21; 洪惠馨, 1964, p. 115, pl. IV, figs. 1—2.

*Diphyes dispar*, 许振祖等, 1964, p. 133, pl. IX, figs. 48—49; Totton 1965, p. 153, pl. XXXII, fig. 3.

采集地点: 中建岛、金银岛、珊瑚岛、永兴岛、石岛、东岛。本种为西沙群岛海域管水母类的优势种之一。

地理分布: 东海、南海; 广泛分布于三大洋和地中海。

(20) 拟双生管水母 *Diphyes bojani* (Escholtz, 1829)

*Diphyopsis bojani*, 许振祖等, 1962, p. 211 pl. II fig. 13; 洪惠馨, 1964 p. 114, Pl. I, fig. 1.



*Diphyes bojani*, Bigelow, 1911, p.251, pl.VII, figs. 7—8. pl.VIII, fig. 6; pl. XI, figs. 1—2; pl. XII, fig. 12; Kawamura, 1915, p. 434, pl. VII, fig. 18; 许振祖等1980, p. 40, pl.VIII, figs. 44—45; Totton, 1965, p.155, text-fig. 92.

采集地点: 中建岛、金银岛、石岛、永兴岛、东岛。

地理分布: 东海, 南海; 太平洋及邻近海域、印度洋及邻近海域、大西洋、地中海。

#### (21) 双生管水母 *Diphyes chamissonis* Huxley, 1859

*Diphyopsis chamissonis*, Bigelow, 1911, p. 347, Kawamura, 1915, p. 435, pl.VII, fig.19; 丘书院, 1954, p. 47, pl.VIII, figs. 23—24; 高哲生, 1958, p.99, pl.VIII, fig.95; 1962, p. 80, pl.VI, fig. 17; 洪惠馨, 1964, p.114, pl. I, figs.2—4.

*Diphyes chamissonis*, 许振祖, 1964, p.133, Totton, 1965, p.156—157, text-figs. 93—94.

采集地点: 珊瑚岛、永兴岛、石岛、东岛。

地理分布: 东海、南海; 广泛分布于太平洋及邻近海域; 大西洋、印度洋。

#### (22) 细浅室管水母 *Lensia subtilis* (Chun, 1886)

(图版 I, 图 7)

*Lensia subtilis*, Totton, 1954, p. 114—116, text—fig. 57—59; 1965, p. 168, text—figs.104—105. 许振祖, 1965, p.100, pl.V, fig.27.

本种前泳钟体较小, 有五条纵脊, 其主要特征在于干室很浅几乎无法辨认。体囊呈透明球体, 连在一条细线状的长柄 (Pedicel) 上, 体囊顶端到达泳囊的中央 (1/2 处), 基部与泳囊口同一水平上, 或略低于泳囊口。口板小, 二叶分开, 其末端钝圆。

采集地点: 中建岛、金银岛、珊瑚岛、羚羊礁、永兴岛、东岛。

地理分布: 南海; 三大洋暖水海域。

#### (23) 拟细浅室管水母 *Lensia subtiloides* (Lens & Van Riemsdijk, 1908)

(图版 III, 图 1)

*Diphyes truncata*, 丘书院, 1954, p.47, pl.VI, fig.22; 洪惠馨, 1964, p. 114, pl. VII, fig. 3.

*Diphyes subtiloides*, 许振祖等, 1962, p.211, pl. II, fig.12.

*Lensia truncata*, 许振祖等, 1964, p.133.

*Lensia subtiloides*, Totton, 1965, p. 159—160, text—figs. 95—96, 97B; 许振祖, 1965, p.100, pl.V, fig.29; 1978, p.42, pl.VIII, fig.43.

本种前泳钟呈五角棱形各边棱平滑、泳囊口无齿, 体长 5 毫米左右, 最主要特征为: 体囊位于泳囊口上方、呈椭圆形, 基部为一条长的柄管, 整个体囊略向腹面倾斜, 其长度约为泳囊的 1/3; 干室较浅 (但比 *Lensia subtilis* 深), 其长度只约为体囊的 1/3。

后泳钟体较前泳钟体小，侧面观略呈长方形，各边棱平滑没有锯齿，泳囊口也没有齿，泳囊前端到柄管的进口处不突出，在干室瓣右叶的顶端有一小齿。

本种前泳钟体国内有过多次记录，但不少系同种异名，附图及描述都不完整，特予补正。后泳钟体为我国首次记录。

采集地点：中建岛、金银岛、珊瑚岛、永兴岛、东岛海域。

地理分布：东海、南海；三大洋暖水海域、地中海、红海。

#### (24) 锥形浅室管水母 *Lensia conoidea* (Keffferstein & Ehlers, 1860)

*Lensia conoides*, Totton, 1954, p. 114, text—fig. 56; 1965, p. 161, text—fig. 99A; 许振祖等, 1978, p. 41, pl. VII, fig. 48.

采集地点：中建岛、金银岛海域。

地理分布：南海；三大洋及其邻近暖海区、地中海。

#### (25) 钟形浅室管水母 *Lensia campanella* (Moser, 1925)

(图版Ⅲ, 图2)

*Lensia campanella*, Totton, 1965, p. 165, pl. XXXI, fig. 4, text—fig. 100; 许振祖等, 1978, p. 41, pl. VII, fig. 35.

前泳钟体表面无棱，但有3条纵的隆起脊（一条背脊，二条腹脊，没有腹侧脊，泳钟体尖端向右扭转，其扭转部分约为泳钟体全长的1/4；泳囊顶端随泳钟体扭转；体囊短，其长度约为泳囊的1/4；呈卵圆形末端具油点，柄管短，干室很浅在腹基面几乎看不出，腹基面向腹面倾斜成45°角，口板二叶非常小。

后泳钟体与 *L. subtiloides* 相似，但没有侧棱，干室右叶无齿。

采集地点：中建岛、珊瑚岛、东岛。本种我国已有报导<sup>[7]</sup>，但图欠详，特予补绘。

地理分布：南海；三大洋、地中海、红海暖水区。

#### (26) 微脊浅室管水母 *Lensia cossack* Totton, 1941

(图版Ⅲ, 图3)

*Lensia cossack*, Totton, 1965, p. 166, text—fig. 101A; 许振祖等, 1978, p. 41, pl. VII, fig. 34.

采集地点：中建岛、永兴岛、东岛。本种我国已有记录<sup>[7]</sup>，但图欠详特予补绘。

地理分布：南海；三大洋暖水海域。

#### (27) 多棱浅室管水母 *Lensia multicristata* (Moser, 1925)

(图版Ⅲ, 图4)

*Lensia multicristata*, Totton, 1954, p. 113; 1965, p. 164, text—fig. 99B.

本种前泳钟体最主要的特征是它具有7条纵棱，除了具有类似其它具有5条纵棱的5条棱（1条背棱，2条侧棱和2条腹棱）之外，还有2条腹侧棱（Ventro-lateral ridges），这2

条腹侧棱不完整，棱的顶端既不达到泳钟的顶点，下端离泳钟的基缘也还有一小段距离。各条棱都具有锯齿。干室浅小，位于泳囊口的稍下方。体囊呈线状或纺锤状，其长度接近于囊长度的 $1/2$ ，腹基面近于圆形，口板二叶，在内角有一小突起。

采集地点：珊瑚岛、羚羊礁、中建岛、东岛等海域。本种为我国首次记录，

地理分布：三大洋暖水区。

(28) 小体浅室管水母 *Lensia hotspur* Totton 1641

(图版Ⅲ、图5)

*Lensia hotspur*, Totton, 1954, p. 110, text-figs. 54C、C<sub>1</sub>、D、E, 1965, p. 167, text-figs. 120C、C<sub>1</sub> D、E; 许振祖等, 1978, p. 42, pl.Ⅷ, fig.49.

采集地点：西沙东岛、永兴岛海域。本种我国已有记录<sup>[7]</sup>，但图欠详，特予补绘。

地理分布：南海；三大洋及其邻近暖水海域。

(29) 五角管水母 *Muggiaea atlantica* Cunningham, 1892

*Muggiaea atlantica*, 丘书院, 1954, p. 47, pl.Ⅵ, fig. 21; 高哲生 1962, p.81, pl.Ⅵ, fig. 20; 洪惠馨, 1964, p. III, pl. I, fig. 3; Totton, 1965, p. 181, pl. XXXIII, fig. 3.

采集地点：永兴岛、东岛海域。

地理分布：三大洋广布种。

(30) 狄氏五角管水母 *Muggiaea delsmanni* Totton, 1954

(图版Ⅲ、图6)

*Muggiaea delsmanni*, Totton, 1954, p.113, 123, text-fig.55; 1965, p.183, text-fig.121.

本种基本形态类似五角管水母 (*M. atlantica*)，泳钟体为五角棱形，五条边棱完整，泳囊口没有齿。口板分离，基面没有形成基侧角；干室较深。

本种与 *M. atlantica* 主要区别在于本种背棱下端稍为延长，超出泳囊口，类似一个背齿。干室较浅，其深度不到泳囊高度的  $1/2$  (*M. atlantica* 干室的深度达泳囊的  $1/2$ )；体囊短呈纺锤形，长度不超过泳囊的一半 (*M. atlantica* 体囊长，其顶端到达或超过泳囊顶端)，体囊的基部靠近泳囊壁。

采集地点：中建岛、金银岛、东岛等海域。本种为我国首次记录。

地理分布：爪哇海（印尼）、菲律宾、新加坡以及暹罗湾等海域；印度洋。

(31) 爪室管水母 *Chelophyes appendiculata* (Escholtz, 1829)

*Diphyes appendiculata*, Bgelow, 1911, p. 248, pl. Ⅶ, figs, 5—6, pl. Ⅶ, figs, 7—8; pl. X, ig, 6, pl. XI, fig. I; Kawamura, 1915, p. 431, pl. 12, fig-

14; 洪惠馨, 1964, p. 113, pl. VII, fig. 4.

*Chelophyes appendiculata*, Totton, 1954, p. 128—130, pl. IV, figs. 1, 3; 1965, p. 185—187, pl. XXXII, fig. 6, text—fig. 124 A, B, 许振祖等, 1978, p. 42—43, pl. VII, fig. 42.

**采集地点:** 永兴岛、东岛、石岛、金银岛、珊瑚岛、中建岛、羚羊礁、寻出礁等海域。  
本种为西沙群岛海域管水母类的优势种之一。

**地理分布:** 东海、南海; 广泛分布于三大洋, 地中海及其邻近暖水区。

### (3 2) 扭形爪室管水母 *Chelophyes contorta* (Lens & van Riemsdijk, 1908)

(图版IV、图1)

*Diphyes contorta*, Lens & van Riemsdijk 1908, d. 39, pl. VI, figs. 48—50; Bigelow, 1911, p. 254, pl. VII, figs. 7—8, pl. VIII, fig. 3, pl. XI, fig. 2; Kawamura, 1915, p. 433; pl. XII, figs. 17.

*Chelophyes contorta*, Totton, 1954, p. 130, text—fig. 65; 1965, p. 187, Pl. XXXII, figs. 7—8, text—figs. 125—126; 许振祖, 1965, p. 100, pl. V, figs. 30—31.

本种前泳钟体6.3—7.8毫米、五角棱锥形, 各边棱具锯齿, 泳囊口无齿, 外形与(*Mug-aegia atlantica*) 彼为相似, 但本种体囊短, 形状甚为特别, 其上端肥大椭圆形, 并向背侧扭转, 下端逐渐缩小成细管状, 整个体囊的长度只为泳囊的1/2左右; 干室浅, 干室顶部只达到或略为超过泳囊口, 以上特征二种不难区别。

本种后泳钟体较小, 长3.5—4.8毫米, 宽1.3—2.4毫米, 各条棱均有锯齿, 腹侧中央部分特别宽、干室口宽大, 口板基部愈合, 基侧角尖, 不对称, 左侧角比右侧角长。

**采集地点:** 永兴岛、东岛、石岛、珊瑚岛、金银岛、中建岛等海域。

**地理分布:** 东海、南海、香港; 广泛分布于三大洋及其邻近暖水海区。

### (3 3) 尖角螺旋管水母 *Eudoxoides mitra* (Huxley, 1859)

*Diphyopsis mitra*, Bigelow, 1911, p. 258, pl. VII, fig. 9, pl. IX, fig. 4, pl. X, fig. 2, 4, pl. XI, fig. 6, pl. XII, fig. 2;

*Eudoxoides mitra*, Totton, 1965, p. 188—189, pl. XXXIII, fig. 4—5, 许振祖等, 1978, p. 44, pl. IX, fig. 54.

**采集地点:** 永兴岛、东岛、中建岛海域。

**地理分布:** 南海; 三大洋热带赤道海区及其邻近暖水海区。

### (3 4) 螺旋管水母 *Eudoxides spiralis* (Bigelow, 1911)

(图版IV、图2—3)

*Diphyes spiralis*, Bigelow, 1911, p. 249, pl. VII, fig. 4, pl. VIII, figs. 1—2, pl. IX, fig. 3, pl. XI, fig. 4; Kawamura, 1915, p. 432—433, pl. XII figs. 15—16;

Totton, 1954, p.16;1965, p.189—190, pl.XXXIII, figs. 5—6, text—figs.128—129;许振祖,1965 p.101, pl.VI, figs.32—33;许振祖,1978, p.44, pl.VIII, fig.46.

采集地点: 西沙诸岛海域。本种我国已有记录, [5·7]但附图欠详特予补绘。

地理分布: 南海, 台湾东海岸; 广泛分布于三大洋及其邻近暖水区。

### 3、深杯管水母科Abylidae

#### (35) 角杯管水母 *Ceratocymba leuckarti* (Huxley, 1859)

(图版V, 图1—5)

*Abyla leuckarti*, Lens & van Riemsdijk, 1908, p. 34, pl. V, figs.42—46; Bigelow, 1911, p.216, pl.XIII, figs. 5—8; pl.XV, figs. 3—4; Kawamura, 1915, p. 580, pl.XV, figs.29—31.

*Ceratocymba leuckarti*, Totton, 1965, p. 205, pl. XXXVI, figs. 2—5, 7; text—figs.139A,B,C; 许振祖等,1978, p.44, pl.VII, figs.39—41.

前泳钟体的主要特征在于: 钟体左右侧扁, 顶部为截平狭长六边形, 各边缘平滑; 背侧面为狭长四边形, 腹面两侧边向下端延长以后愈合形成五等边棱面, 各条边棱均有锯齿, 末端形成尖角, 各相对角长度相等; 侧面有一条具锯齿的纵棱, 棱的顶端与腹侧顶边连接, 然后向背侧下方成弧形延长, 终止于泳囊口的上方, 使背侧面大于腹侧面。

有性个体 (Eudoxid phase) 主要特征在于保护叶顶面为四边形平面, 背面有2条侧棱, 分别从背顶二个边角向后缘延伸, 其中一条主棱延伸到保护叶背面的末端, 另一条在主棱的左侧, 与主棱平行向后延伸 $1/3$ 以后斜向左侧边缘, 故左右侧为不对称面。

采集地点: 西沙诸岛海域。本种我国已往记录欠详, 特予补正。

地理分布: 南海、台湾省东海岸; 广泛分布于三大洋及其邻近暖水海域。

#### (36) 许氏深杯管水母 *Abyla schmidtii* Sears, 1953

(图版VI, 图1—3)

*Abyla schmidtii*, Totton, 1965, p. 212—214, text-figs. 145C, 146, 147, 148; 许振祖等,1978, p. 45, pl. IX, fig. 55.

本种前泳钟体有点象*Ceratocymba leuckarti*, 所不同的是本种泳钟体腹顶部向上隆起形成一个峰面; 腹面左右二条边棱向下延伸形成二个不对称的尖角, 左侧角较右侧角长, 侧面纵棱不向背侧延伸, 而是向干室口延伸, 末端到达干室基缘, 纵棱上端在体长 $2/3$ 处分成二叉向钟体顶部延伸, 分别到达腹侧棱, 和背顶棱, 从而使腹顶部隆起的部分, 在侧面形成一个棱面。

采集地点: 中建岛、金银岛、珊瑚岛等海域。本种我国已往记录欠详, 特予补正。

地理分布: 南海, 台湾海峡; 三大洋热带水域。

#### (37) 三角深杯水母 *Abyla trigona* Quoy & Gaimard, 1827

(图版IV, 图4—6)

*Abyla trigona*, Lens and Van Riemsdijk, 1980, p. 28, pl. 4, figs. 34—38, Bigelow, 1911, p. 221, pl. 13, figs. 3—4; Kawamura, 1915, p. 578, pl. 15, figs. 27—28; Totton, 1965, p. pl. fig.

本种前泳钟体与 (*Abyla schmidtii*) 十分相似, 这两种主要区别在于一、本种顶部隆起的峰面顶端有一条横棱; 二、腹面左右侧二条边棱向下延伸以后汇合形成一个尖角, 使整个腹面形成三角形。Totton (1965) 怀疑本种与 (*Abyla carina*) 是同一种, 由于我们没有发现 (*A. carina*) 因此未能进行比较。

采集地点: 中建岛、金银岛、珊瑚岛等海域。本种及其有性个体为我国首次记录。

地理分布: 三大洋、斐济、大堡礁、日本。

### (38) 方形拟深杯管水母 *Abylopsis tetragona*

*Abyla pentagona*, Lens and van Riemsdijk, 1908, p. XVII, pl. I, figs.

19-20; Bigelow, 1911, p. 224, pl. XIV, figs. 5.7. pl. XV fig 2.

*Abylopsis tetragona*, Kawamura, 1915, p. 581, pl. XV, figs. 32—36; 高哲生等, 1962, p. 80—81, pl. III, fig. 18; 洪惠馨, 1964, p. 115, pl. IV, figs. 3—5, pl. V, figs. 1—2, pl. XI, fig. 1; 许振祖等, 1964, p. 133, VII, figs. 42—47; Totton, 1965, p. 216—218, pl. XI figs. 1, 3, text-fig. 149, 150.

采集地点: 永兴岛、金银岛、中建岛等海域。

地理分布: 东海、南海; 广泛分布于三大洋及地中海, 红海暖水区。

### (39) 艾氏拟深杯管水母 *Abylopsis eschscholtzi* (Huxley, 1859)

(图版VI, 图4—5)

*Aglaismoides eschscholtzi*, Lens and van Riemsdijk, 1908, p. 25, pl. III, figs. 8—31.

*Abylopsis eschscholtzi*, Bigelow, 1911, p. 226—229, pl. XIV, figs. 1—5. pl. XV, fig 1. Kawamura, 1915, p. 584, pl. XV, figs. 37—38; Totton, 1965, p. 218—219, pl. XI, figs. 2, 4, 6; 许振祖等, 1978, p. 45, pl. IX, figs. 51—53.

采集地点: 东岛、中建岛、珊瑚岛、羚羊礁海域。

本种我国已往记录及附图欠详, 特予补正。

地理分布: 东海、南海; 太平洋, 印度洋及其邻近海区、大西洋、地中海、红海等暖水区。

### (40) 巴西管水母 *Bassia bassensis* (Quoy & Gaimard, 1834)

*Abyla bassensis*, Lens and van Riemsdijk, 1908, p. 26, pl. IV, fig. 32. *Bassia bassensis*, Bigelow, 1911, p. 229, pl. XII, fig. 8, pl. XIV, fig. 9; Kawamura, 1915, p. 585, pl. XV, figs. 39—42; 高哲生等, 1962, p. 81, pl. V, fig. 19; 洪惠馨, 1964, p. 116, pl. V, figs. 3—4.

**采集地点：**永兴岛、东岛、珊瑚岛、金银岛、中建岛、羚羊礁等海域。本种为西沙海域管水母类优势种之一。

**地理分布：**东海，南海；广泛于三大洋、红海、地中海及其邻近暖水区。

(41) 晶体九角管水母 *Enneagonum hyalinum* Q. & G, 1827

(图版Ⅶ, 图6)

*Cuboides vitreus*, Bigelow, 1911, p. 395; Kawamura, 1915, p. 198, text-figs. 3, 4; 洪惠馨, 1964, p. 112, pl. Ⅵ, figs. 3—4.

*Cuboides crystallus*, 高哲生等, 1962, p. 82, pl. Ⅳ, fig. 22.

*Cymba crystallus*, 高哲生, 1962, p. 82, pl. Ⅲ, fig. 21.

*Enneagonum hyalinum*, Totton, 1965, p. 221, text—fig. 153.

本种作者1964年<sup>[9]</sup>报导过，但前泳钟体附图有误，特予补正。

**采集地点：**中建岛、珊瑚岛、东岛、永兴岛等海域。

**地理分布：**东海、南海；暹罗湾、菲律宾、沃夫利亚、太平洋西部。

(42) 长棱九角管水母 *Enneagonum searsae* Alvarino, 1968.

*Enneagonum searsae*, Alvarino 1968, p. 340—342, fig. A—D; 许振祖等, 1978 p. 45—46, pl. Ⅸ, fig. 50.

**采集地点：**中建岛、珊瑚岛、羚羊礁等海域。

**地理分布：**南海；暹罗湾。

### 三、综 合 要 点

一、本文报告我国广东西沙群岛海域的管水母类 (Siphonophore) 共计42种，隶属于8科、19属。其中7个种 (包括1个新种) 和3个种的后泳钟体 (posterior nectophore) 为我国首次记录。

二、本文为了缩短篇幅，除了对新种和我国首次记录的种类作了详细的描述和绘图之外，至于那些在我国其它海域已有过记录的种类，只对其中有错误的或仅有名录而未有描述和绘图、或描述和绘图欠详的种类，重新进行描述和绘图，给予更正，其余种类则仅列出种的名录、有关文献、采集地点及地理分布。

三、本文报导无棱管水母属 (*Sulculeolaria*) 的一个新种。为纪念模式标本发现于我国西沙群岛海域，将此新种命名为西沙无棱管水母 (*Sulculeolaria xishaensis* n. sp.)。模式标本保存于厦门水产学院、海洋生物教研室。

四、生活在西沙群岛海域的42种管水母，其中以尖形双生管水母 (*Diphyes dispar*)、爪室管水母 (*Chelophyes appendiculata*)、扭形爪室管水母 (*Chelophyes contorta*)、

拟细浅室管水母 (*Lensia subtiloides*)、巴西管水母 (*Bassia bassensis*)、和螺旋管水母 (*Eudoxoides spiralis*) 等种的数量最多、为本海域管水母类的优势种。

五、由于本文研究的材料均采集于春、夏之交，在季节上有其局限性，因此，关于本海域的管水母类的种类还有继续深入调查研究的必要。

### 参 考 文 献

- [1] 丘书院, 1954, 厦门港浮游动物志 1、水螅水母类, 动物学报, 6 (1): 41—48.
- [2] 丘书院, 1957, 中国沿海的银币水母。厦门大学科学进展, 1: 86
- [3] 许振祖, 金德祥, 1962, 福建沿海水母类的调查研究 (一)。厦门大学学报, 9 (3): 206—259.
- [4] 许振祖、张金标 1964, 福建沿海水母类的调查研究 (二)。厦门大学学报, 11(3): 120—149.
- [5] 许振祖, 1965, 海南岛及邻近海区浮游生物的调查研究 I。厦门大学学报, 12 (1): 90—110.
- [6] 许振祖、张金标, 1974, 福建沿海水母类的调查研究 (三)。海洋科技, 2: 17—32.
- [7] 张金标、许振祖, 1978, 粤东——闽南近海的浮游水螅水母类, 管水母类和钵水母类。厦门大学学报, 17 (4): 19—63.
- [8] 张金标, 1980, 在太平洋发现的一个管水母类新种。海洋学报, 2 (1): 152—155.
- [9] 洪惠馨, 1964, 东海水母类的研究 I, 浙江沿海的管水母类。上海水产学院论文集, : 111—120.
- [10] 高哲生等, 1962, 舟山的水螅水母类。山东海洋学院学报, 1: 65—91.
- [11] Alvarino, A., 1967, A new Siphonophora, *Vogtia kurnar* n. sp. Pacif. Sci, 21(2): 236—240.
- [12] ———, 1968. Two new Calycophorae, Siphonophorae. Pacif. Sci. 22 (3): 340—346
- [13] ———, 1971. Siphonophora of the pacific with a review of the world distribution. Bull. Scripps Inst. Oceanogr. 16: 1-432.
- [14] Bigelow, H. B., 1911. The Siphonophorae. Expedition to the Eastern Tropical Pacific. Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard 38 (2): 173—401.
- [15] Browne, E. T., 1925. Siphophorae from the Indian Ocean. Trans. Linn. Soc. London Zool., 3d. ser., 19: 55—86.
- [16] Kawamura, T., 1910. 'Bozunnira' and 'Katsuwo no Eboshi.' Rhizophysa and Physalia. Zool. Mag. Tokyo. 22: 445—54, 1 pl., 5 Figs.
- [17] ———, 1911a. Genus *Agalma* and *Crystallomia*. Zool. Mag. Tokyo. 23, pt. 1, No. 267: 1—10, 1 pl.



- [18] ———, 1911b. 'Shidarezakura Kurage' and 'Nagayoraku Kurage'.  
*Cupulita picta* Metschnikoff and *Agalmopsis elegans* Sars. Zool. Mag.  
Tokyo. 23: .359—63, I pl.
- [19] ———, 1915. Calycophorae III. Zool. Mag. Tokyo. 27: 317—324, I pl. n
- [20] Lens, A. D., & Riemsdijk, T. van., 1908. The Siphonophora of the 'Siboga'  
Expedition. SIBOGA EXPEDITION. 9: 1—130, 24 pls. 52 figs.
- [21] Sears, M. , 1953. Notes on Siphonophores 2. A revisoion of the Abylnae.  
Bull. Mus. Gomp. Zool. Harvad, 109 (1) : 1—119.
- [22] Totton, A. K., 1954. Siphonophora of the Indian Ocean. 'Discovery' Rep.  
27: 1—162.
- [23] ———, 1965. A synopsis of the Siphonophora. Trustes British  
Museum (Natural History) , London.
- [24] ————Степаньяц С, 1977 СиФоноры Дентральной Части Тихого  
оке ана иссл. Фауны Морей. 20(28), 54-81

# Systematic studies on the Siphonophores of the Xisha Islands, Guangdong province, China

Hong Hue-shin                      Zhang Shi-mei  
(Xiamen Fisheris College)   (Shanchai Fisheris College)

## ABSTRACT

The present study is based on materials collected in the sea area near the Xisha Islands (March--May 1977, March--June 1978) .

A total of 42 species belonging to 19 genus in 8 families have been identified. Among which 7 species are recorded for the first time in China Sea and one of them is found to be a new species.

Description of the new species is given below.

*Sulculeolaris xishaensis* n.sp

(Plate I figures 5--6)

Holotype: X—PZ.NO:780402.

Paratype: X—PZ. NO: 780403.

The specimen were all collectep near the Xisha Islands(15°44' N, 111°12'E) Guangdong Province, China, on 11th April 1978. All specimen are deposited in the Marine Biology Laboratory of Xiamen Fisheris College of China.

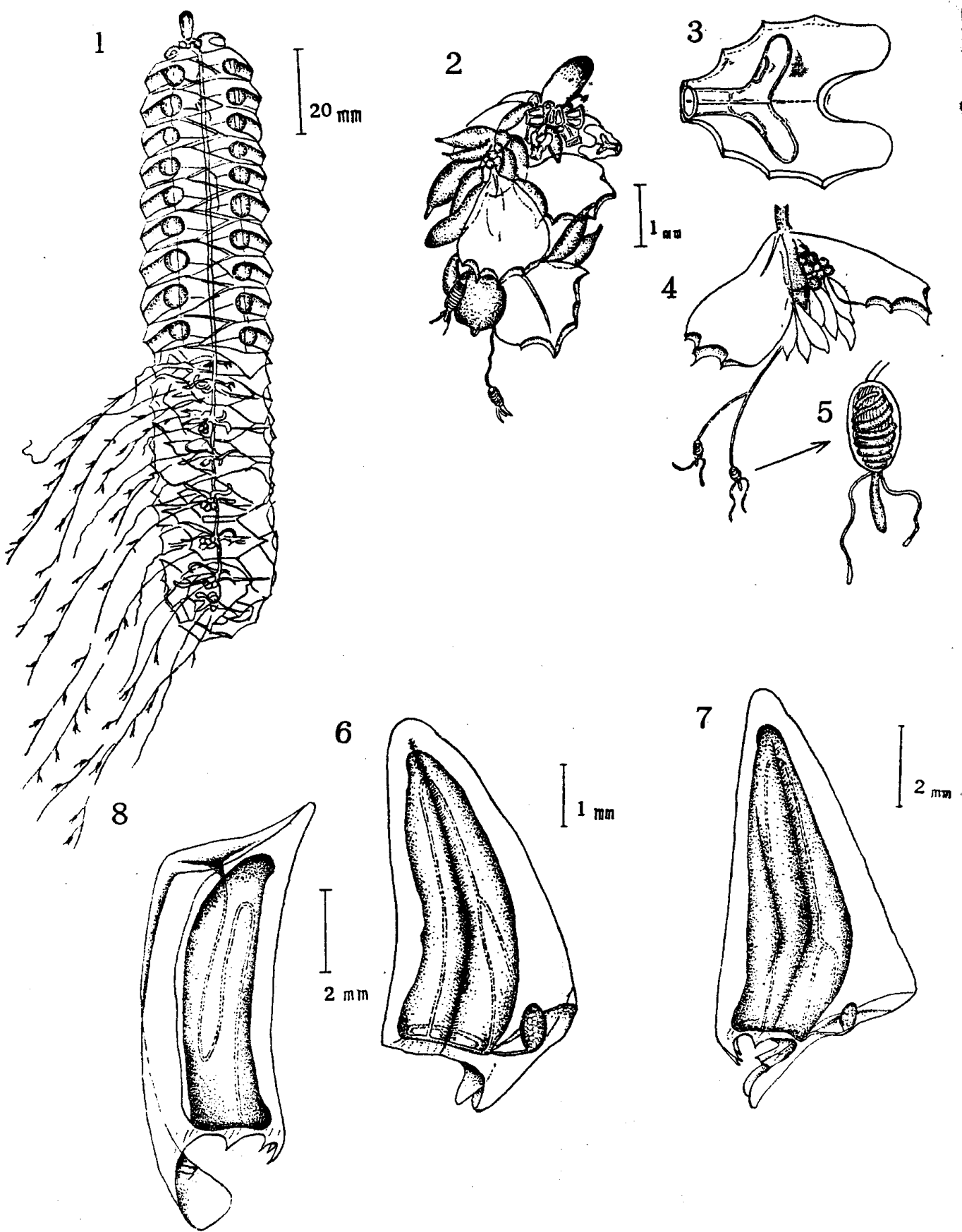
### Description:

Anterior nectophore: Total length 6.8--8.3 mm. Long conical in shape, its urface without edges. without ostial teeth. The two mouth-plates are short with rounded distal edges. The somatocyst is long, varying in shape reaching up to near the midlength of the nectophore. An important character of the species is with Commissural canals in posterior  $\frac{1}{3}$  of lateral canal its positions being nearly vertical to ventral canal. The lateral canal extends to near summit of nectostac, directly enters to ring canal.

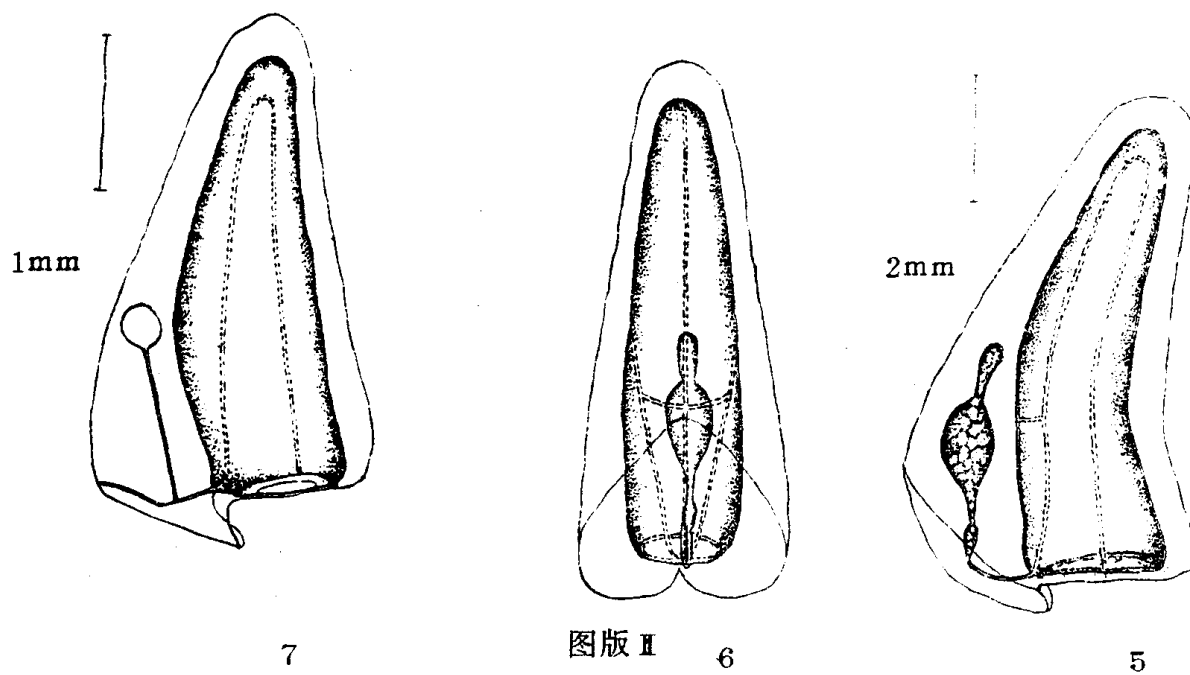
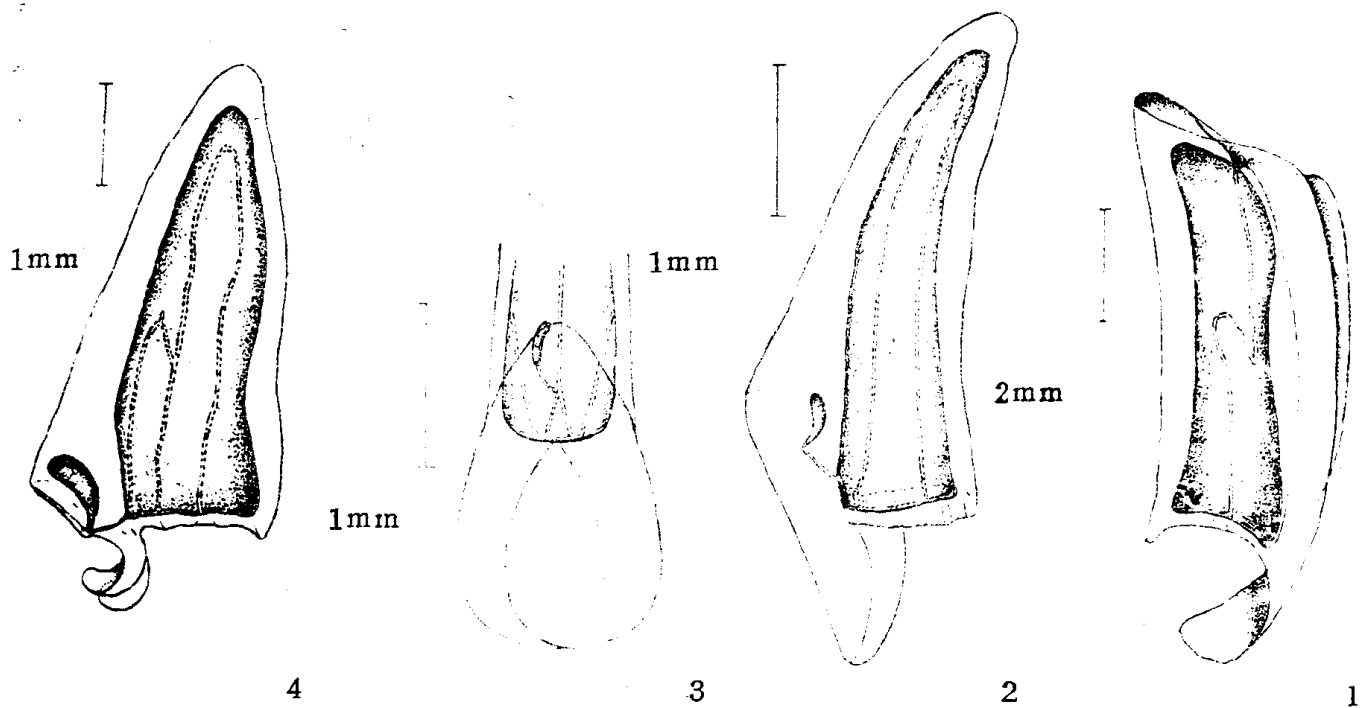
Posterior nectophore: not identified.

Up to the present there are ten species of the genus *Sulculeolaria* recorded in contrast to the new species, which is characterized with none ostial teeth with commissural canal and a long somatocyst.

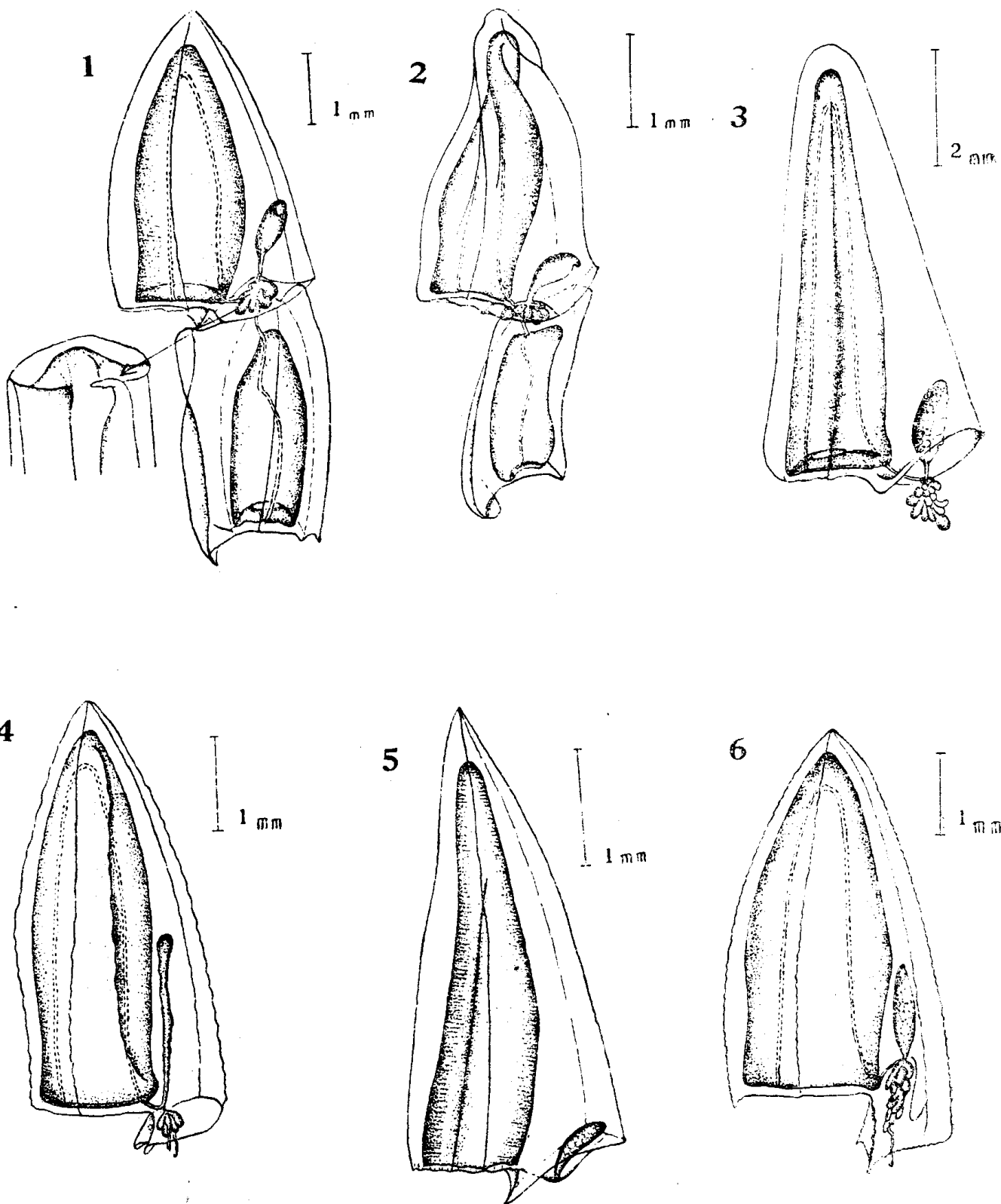
The differential morphological characteristics of the superior nectophore of the eleven species of the genus *Sulculeolaria* are summarized in the table below.



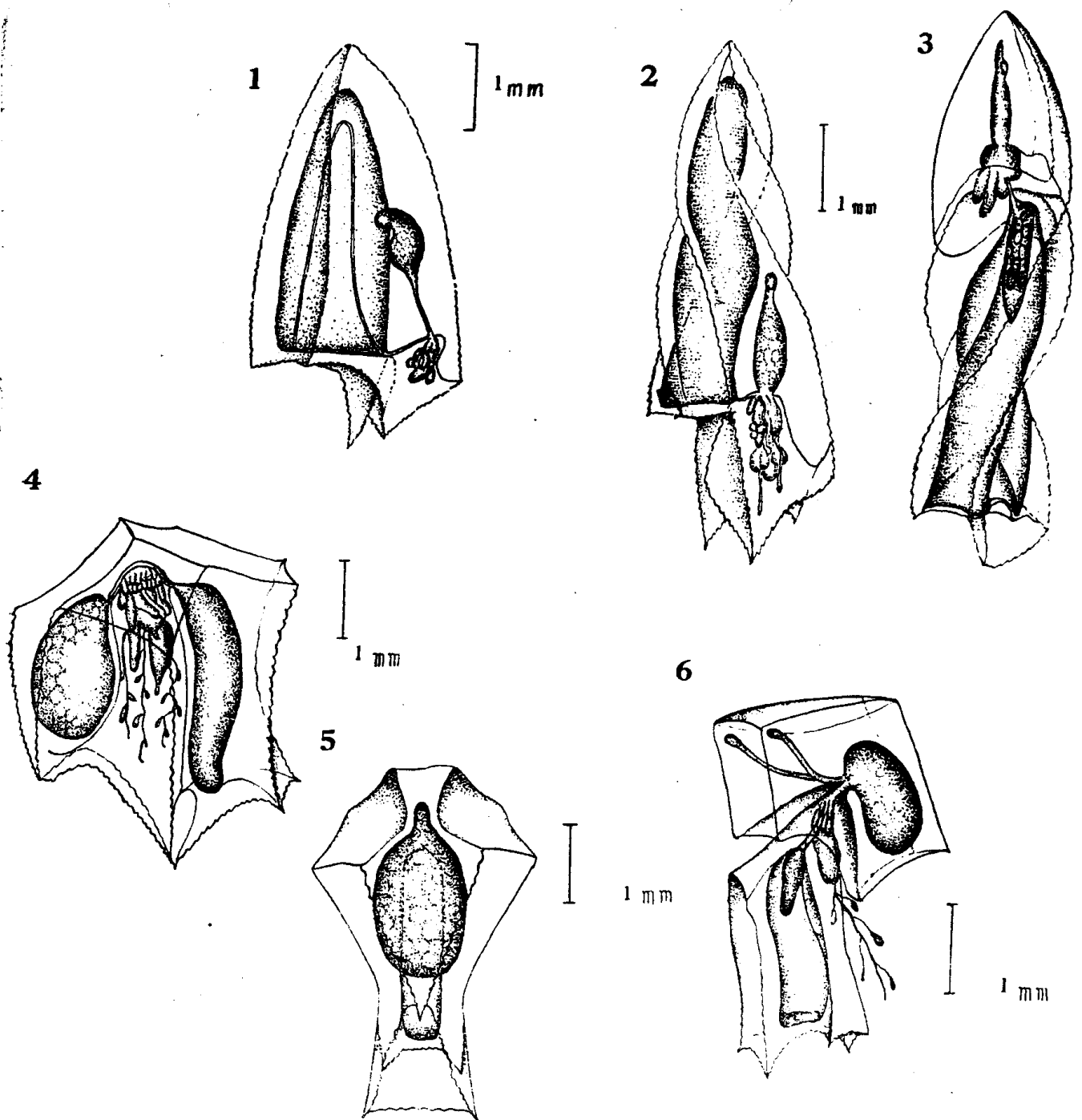
图版 I



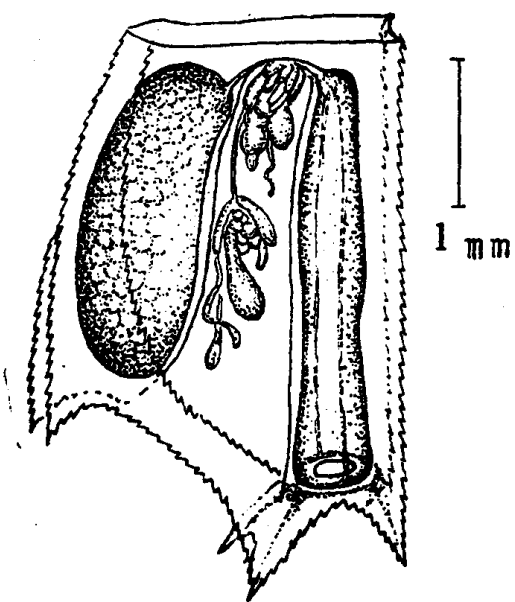
图版 II 6



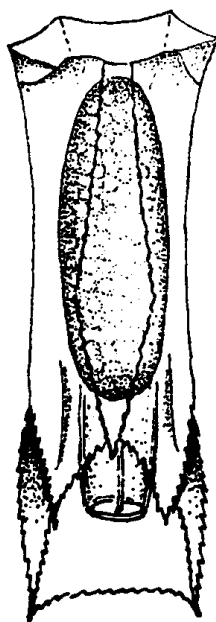
图版 III



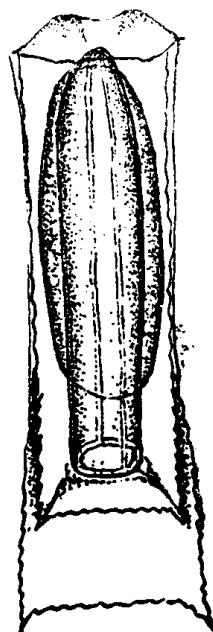
图版 IV



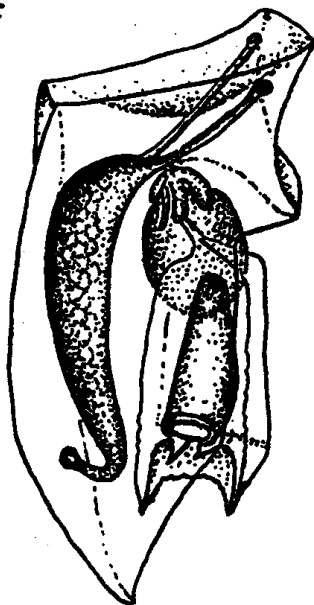
2



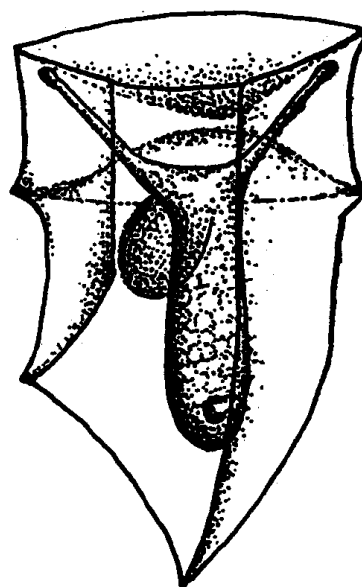
3



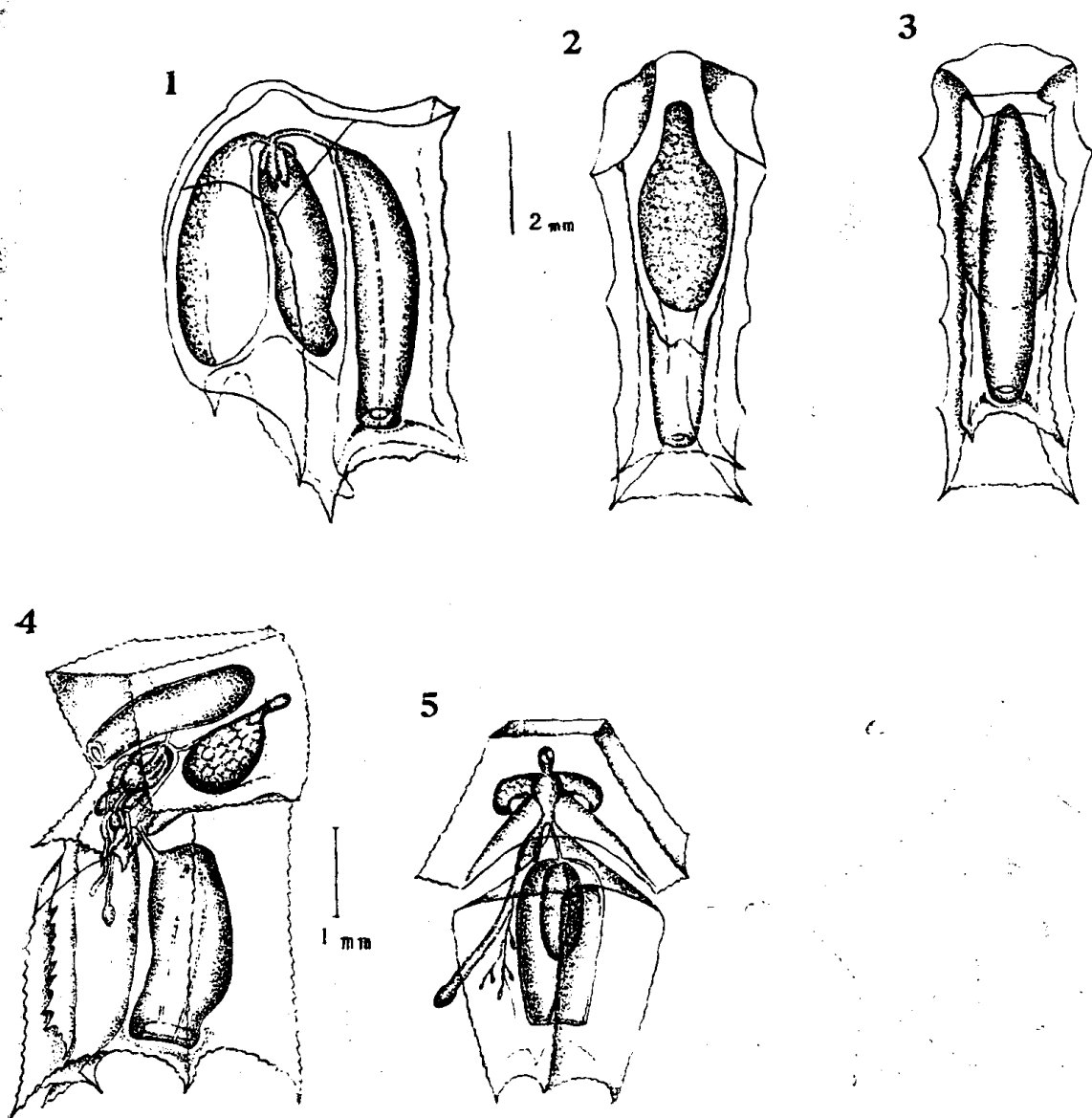
4



5



图版 V



图版 VI



# 图版说明

## 图版 I

图 1—5、盛装管水母 *Agalma okeni* Eschscholtz

1、整体 (仿 Chun 1879 fig 18)

2、群体顶端: 浮囊体、小瓣、指状体、保护叶等。

3、泳钟体

4、保护叶

5、触手体及刺胞囊、端囊和侧顶。

图 6、膨大无棱管水母 *Sulculeolaria turgida* (Gegenbaur) 前泳钟体侧面观

图 7—8、五齿无棱管水母 *Sulculeolaria monoica* (Chun)

7、前泳钟体侧面观

8、后泳钟体侧面观

## 图版 II

图 1、膨大无棱管水母 *Sulculeolaria turgida* (Gegenbaur) 后泳钟体侧面观

图 2—3、毕氏无棱管水母 *Sulculeolaria bigelowi* (Sears)

2、侧面观。 3、腹面观、示腹管分支和口板。

图 4、双叶无棱管水母 *Sulculeolaria biloba* (Sars) 前泳钟体侧面观

图 5—6、西沙无棱管水母 *Sulculeolaria xishanensis* n.sp. 前泳钟体

5、侧面观 (Lateral view of the anterior nectophore)

6、腹面观 (Ventral view of the anterior nectophore)

图 7、细浅室管水母 *Lensia subtilis* (Chun)

## 图版 III

图 1、拟细浅室管水母 *Lensia subtiloides* (Lens & van Riemsdijk)

图 2、钟形浅室管水母 *Lensia campanella* (Moser)

图 3、微脊浅室管水母 *Lensia cossack* Totton

图 4、多棱浅室管水母 *Lensia multicristata* (Moser)

图 5、小体浅室管水母 *Lensia hotspur* Totton

图 6、狄氏五角管水母 *Muggiaea delaman* Totton

## 图版 IV

图 1、扭形爪室管水母 *Chelophyes contorta* (Lens & van Riemsdijk)

图 2—3、螺旋管水母 *Eudoxoides spiralis* (Bigelow)

2、泳钟侧面观, 3 有性个体 (Free Eudoxid)

图 4—6、三角深杯管水母 *Abyla trigona* Quoy & Gaimard

4、泳钟体侧面观。

5、泳钟体腹面观。

6、有性个体 (Free Eudoxid)

图版 V

图 1—5、角杯管水母 *Ceratocymba leuckarti* (Huxley)

- 1、前泳钟侧面观
- 2、前泳钟腹面观
- 3、前泳钟背面观
- 4、有性个体 (Free Eudoxid) 侧面观
- 5、有性个体背面观

图版 VI

图 1—3、许氏深杯管水母 *Abyla schmidtii* Sears

- 1、泳钟体侧面观
- 2、泳钟体腹面观
- 3、泳钟体背面观

图 4—5、艾氏拟深杯管水母 *Abylopsis eschscholtzi* (Huxley)

- 4、整体侧面观
- 5、有性个体 (Eudoxid) 侧面观

图 6、晶体九角管水母 *Enneagonum hyalinum* Quoy & Gaimard

表: 无棱管水母属各种的前泳钟体形态上主要特征区别比较表  
TABLE, DIFFERENTIAL MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SUPERIOR NECTOPHORES FOR THE SPECIES OF *Sulculeolaria*

种 名 Species	体 囊 Somatocyst	口 板 Mouth--plates	侧 管 Lateral canals	连 合 管 Commissural canals	(泳囊) 口齿 Ostial teeth
无 棱 管 水 母 <i>Sulculeolaria angusta</i> Totton	小 small	二叶末端钝圆形。 both with round pointed distal edges	无 none	无 none	无 none
毕氏无棱管水母 <i>S. bigelowi</i> (Sears)	小 small	特别宽大。 exceptionally large and wide mouth-plates with rounded distal edges	侧管直接进入环管, 腹管进入环管之前分成二条短的分支管。 ventral canal divides into two short branches before entering ring canal, lateral canal directly enters to ring canal	无 none	无 none
热带无棱管水母 <i>S. tropica</i> Zhang	小 small	二叶宽大, 末端尖。 slightly large and wide, mouth-plates with slightly pointed distal edges.	侧管进入腹管。腹管进入环管前不分支。 ventral canal no divides, lateral canal enters to ventral canal	无 none	无 none
长囊无棱管水母 <i>S. chumi</i> (Lens & van Riemsdijk)	很长, 超过泳囊的1/2, 但小个体较短。 long, but shorter in small specimen	二叶短, 末端圆形。 short, rounded	侧管延长到离泳囊顶端1/3处, 末端进入腹管。 extending to top 1/3 of nectosac, enters to ventral canal	无 none	无 none
西沙无棱管水母 <i>S. xishanensis</i> n.sp (新种)	长, 约为泳囊长度的1/2。 long, its length about 1/2 as those of nectosac, but varying in shape	短小, 末端钝圆。 short, mouth-plates with rounded distal edges.	侧管直接与环管连接。 to near summit of nectosac, directly enters to ring canal	短, 在泳囊1/3处与腹管几乎成垂直相连接。 from posterior 1/3 of lateral canal directly enters to ventral canal	无 none
双叶无棱管水母 <i>S. biloba</i> (Sars)	短, 肾形或椭圆形, 朝向腹侧倾斜。 short ovoid, longest axis oblique	二叶较长。 long, bilobed	侧管直接进入环管。 extending to near upper 1/4 of nectosac, directly enters to ring canal	连合管到达泳囊的中央部位, 顶端有一条小的分支盲管, 其长度随泳钟体大小有所变异。 reaching to midlength of nectosac, one small branch at top of loop, length variable according to size of nectophore	无 none
手套无棱管水母 <i>S. brintoni</i> Alvarino	长 long	二叶呈二指形手套状。 2, mitten-shaped with free finger to the center, locking	侧管直接进入环管。 extending near upper 1/4 of nectosac directly enters to ring canal	左侧连合管比右侧短, 和腹管连接。 left canal shorter than right, which joins ventral canal	在背面泳囊口有两个小的指状突起。 2, like fingers at dorsal side
太平洋无棱管水母 <i>S. pacifica</i> (Stepanjants)	小 small	二叶基部愈合, 末端左右叶不对称, 左叶小, 末端有一突起。 2, mouth-plates basal connected with fingers at left distal	侧管直接与环管连接。 to near summit of nectosac, directly enters to ring canal	到泳囊1/3处与腹管连接。 to posterior 1/3 of nectosac	无 none
膨大无棱管水母 <i>S. turgida</i> (Gegenbaur)	小 small	分为二半。 2, halves	侧管到泳囊顶端附近, 末端与环管直接相连。 to near summit of nectosac directly enters to ring canal	到侧管1/3处与腹管连接。 to posterior 1/3 of lateral canal	无 none
四齿无棱管水母 <i>S. quadrivalvis</i> Blainville	长, 到达泳囊的1/2。 long reaching to midlength of nectosac	二叶, 但基部愈合。 2 wings, with notch locking them together	到泳囊顶端附近。末端直接与环管连接。 near summit of to top 1/3 of nectosac, directly enters to ring canal	到侧管后段1/3处与腹管连接。 to posterior 1/3 of lateral canal	总计4齿, 2个背齿, 2个侧齿。 4 in total, 2 dorsal, 2 lateral
五齿无棱管水母 <i>S. monica</i> (Chun)	小 small	二叶, 在近基部边缘各有一箭形齿。 divided, with one tooth near sagittal margin in proximal part	到离泳囊顶端的1/3处末端直接与环管连接。 to top 1/3 of nectosac, directly enters to ring canal	到泳囊后段的1/3处, 与侧管连接。 to posterior 1/3 of nectosac	总计5齿, 2个侧, 3个背齿。 5 in total, 3 dorsal, 2 lateral