

海南岛和西沙群岛后鳃类 软体动物的补充研究*

林 光 宇

(中国科学院海洋研究所)

中国科学院海洋研究所和南海海洋研究所曾对我国南海诸岛丰富的动植物区系进行过多次调查,本文作者对采到的后鳃类软体动物曾发表了几篇论文^[3,5-10],共报道 104 种、2 亚种,分隶于 22 科,50 属。近年来这两个研究所在海南岛、西沙群岛又陆续进行了调查采集,获得了一些新资料。经作者研究又发现了 29 种、2 亚种,分隶于 17 科,24 属,其中有 16 种、2 亚种首次发现于我国沿海。

在本文报道的种类中,1 种是环热带分布:尾棘无壳侧鳃;9 种是印度-西太平洋区的热带种:亲缘蛹螺、线红纹螺、宽条饰纹螺、耳口露齿螺、短丽罗螺、大叶海天牛、海洋凹缘侧鳃、网窝枝鳃海牛、整齐盘海牛;其余 21 种是西太平洋的热带种,其中有 11 种为中国-日本特有种:细孔捻螺、波纹月华螺、瓷丽罗螺、小囊螺、碗梨螺、长枝鳃海牛、褐斑扁海牛、相模舌尾海牛、琉球裸海牛、日本巨幕、白斑宽足海牛。

迄今,南海诸岛后鳃类总计有 133 种、4 亚种。有 14 种向北可分布到东海台湾沿岸,而进入黄海到达青岛沿岸的只有 5 种;50 种是印度-西太平洋的热带种,67 种是西太平洋的热带种。在我国和日本南部沿海共有的 65 种中,有 34 种是中国-日本特有种。可见我国海南岛和西沙群岛的后鳃类软体动物区系的组成是以热带种为主,它和日本南部沿海的区系相近似,其分布北界大都在台湾东南沿岸。

捻螺科 Acteonidae = Pupidae

1. 细沟蛹螺 *Pupa strigosa* (Gould, 1859)

Buccinulus strigosus Gould, 1859: 141.

Tornatella suturalis Reeve, 1868, sp. 9c. (non A. Adams 1854).

Solidula fraterculus Dunker, Pilsbry, 1893: 138, Pl. 20A, figs. 53-4.

Tornatella strigosa Lischke, 1871: 104, figs. 12-13.

Solidula (Strigopupa) strigosa (Gould), Habe, 1971: 283, 453, Pl. 64, figs. 24-5.

Solidula sttigosa (Gould), Pilsbry, 1893: 137-8, pl. 20A, figs. 60-1.

Solidula (Strigopupa) fumata strigosa Habe, 1964: 134, Pl. 42, f. 8.

Pupa strigosa (Gould), Habe, 1950: 42, Pl. 8, figs. 7, 13; Baba, 1960: 125, Pl. 62, f. 4.

标本采集地 海南岛新村、榆林。

* 中国科学院海洋研究所调查研究报告第 1084 号。

王公海同志绘图,林碧萍同志采集部分标本,一并致谢。

收稿日期: 1983 年 11 月 7 日。

地理分布 日本、菲律宾、我国台湾。

2. 亲缘蛹螺 *Pupa affinis* (A. Adams, 1854)

Solidula affinis A. Adams, 1854: 61. (non Lin Guangyu, 1965)

Buccinulus affinis (Gould), Angas. 1867: 225; Pilsbry, 1893: 141—142, Pl. 20A, f. 52.

Actaeon (*Buccinulus*) *affinis* (Gould), Watson. 1868: 630, Pl. 47, f. 1.

贝壳中大型,呈长圆柱形。壳高 17.8mm,宽 7mm。灰白-浅黄色,号泽,相当坚固。螺旋部高,呈尖锥状,缝合线明显。6 螺层,体螺层大,约占壳长的 3/4。壳表雕刻有精细的螺旋沟,在体螺层有 44 条,次体螺层有 5—6 条。壳顶光滑。壳表饰有 20—22 条灰-黄色纵纹。壳口长,约占壳长的 2/3。外唇薄,内唇石灰质层厚而宽,有一个弱小的褶齿。轴唇厚,基部有 2 个强大的褶齿。

本种形似细沟蛹螺,但后者较粗短。作者曾把本种鉴定为坚固蛹螺 *Pupa solidula* (Linnaeus, 1758) 的同物异名^[3],但后者更为粗短,且壳口小,底部呈圆形,两者明显区别,故应将之单列为一种。

标本采集地 海南岛新村、榆林。

地理分布 菲律宾、澳大利亚、新爱尔兰岛、托雷斯海峡。我国近海。

3. 细孔斑捻螺 *Punctacteon kajiyamai* Habe, 1976 (图版 I:4)

Punctacteon kajiyamai Habe, 1976: 7, f. 1.

贝壳中型,呈卵圆形。壳高 13.2mm,宽 7mm,灰白色,光泽。螺旋部低小,呈锥形。缝合线深凹。7 螺层,体螺层大,呈卵圆形,约占壳长的 4/5。壳表有呈方形的小窝组成的螺旋沟,在体螺层约有 30 条,次体螺层有 5—6 条。壳顶小,光滑。生长线密集。壳表饰有 6—7 条褐红色纵纹。壳口大,约占壳长的 1/3。外唇薄。内唇石灰质层狭。轴唇稍厚,微斜,基部有 1 个褶齿,但中部微凹,形似 2 个褶齿。脐孔小,狭而深凹。

标本采集地 海南岛榆林。

地理分布 日本。在我国为首次发现。

4. 线红纹螺 *Bullina lineata* (Gray, 1825) (图版 I:2)

Voluta scabra Gmelin, 1791, Syst. Nat. ed., 13: 3434. (non Muller, 1784)

Bulla lineata Gary, 1825, Anim. Ann. Philos. N. S., 9(25): 408.

Bullina lineata (Gray), Habe. 1950: 20, Pl. 3, figs 2, 12; 1955: 57, Pl. 4, f. 15; 1971, 283, 454; Rudman, 1972: 195, Pl. 18, I—J, f. 2, A—D; Baba, 1960: 125, Pl. 62, f. 5; 齐钟彦等, 1984: 88 页。

Aplustrum scabrum (Gray), Watson. 1886: 633—4.

贝壳中型,呈纺锤形。壳高 16mm,宽 11mm。白色,薄而脆,光泽。螺旋部小,呈圆锥形。缝合线深沟状。4—5 螺层,体螺层呈长圆形,约占壳长的 6/7。壳表有由长方形凹点组成的螺旋沟和 4 条红褐色横纹,2 条恰在缝合线上,另 2 条在体螺层上,把体螺层分成三个几乎相等的部分。在壳表还有 6 条细而弯曲的红褐色纵纹。壳顶大,呈乳头状,光滑。壳口大,外唇薄。内唇石灰质层薄。轴唇直,平滑,反褶缘形成狭的脐孔。

标本采集地 海南岛榆林、三亚湾。

地理分布 印度-太平洋区。

5. 宽条饰纹螺 *Aplustrum amplustre* (Linnaeus, 1758)

Bulla amplustre Linne, 1758, Syst. Nat. 10 ed., p. 727.

Bulla (*Aplustrum*) *thalassiarchi* A. Adams, 1855, Thes. Conch., 2: 564, Pl. 120.

Aplustrum amplustre (Linnaeus), Habe. 1950: 18, Pl. 3, f. 1; 1955: 60; Baba, 1960: 125, Pl. 62, f. 6.

标本采集地 西沙群岛赵述岛。

地理分布 印度-西太平洋区。我国台湾也有分布。

露齿螺科 Ringiculidae

6. 耳口露齿螺 *Ringicula (Ringiculina) doliaris* Gould, 1860

Ringicula doliaris Gould, 1860: 325.

Ringiculina arctata Gould, 张玺、齐钟彦, 1961: 153 页, 图 212。

标本采集地 海南岛三亚。

地理分布 马达加斯加、日本、朝鲜。我国沿海。

枣螺科 Bullidae

7. 双纹壶腹枣螺 *Bulla ampulla bifasciata* Menke, 1854 (图版 I:3)

Bulla collumellaris var. *bifasciata* Menke, 1854: 43.

Bulla ampulla var. *bifasciata* Menke, Pilsbry, 1895: 344, Pl. 34, f.5.

贝壳中大型, 壳长 40mm, 宽 31mm。呈卵圆形。白色, 厚, 相当坚固。螺旋部卷入体螺层内, 在壳顶中央形成一个深凹的小洞。体螺层膨胀, 为贝壳之全长。壳表平滑, 光泽, 饰有淡褐色斑纹, 中部有 2 条黑紫色横纹。壳口宽大, 外唇厚, 上部凸出壳顶较远, 底部圆形。内唇石灰质层宽而薄。轴唇反褶缘覆盖脐区。

标本采集地 海南岛新村。

地理分布 菲律宾、斐济。在我国为首次发现。

8. 三纹壶腹枣螺 *Bulla ampulla trifasciata* Sowerby, 1868 (图版 I:1)

Bulla trifasciata Sowerby, 1868, sp. 1.

Bulla ampulla var. *trifasciata* Sowerby, Pilsbry, 1895: 344, Pl. 34, f.4.

贝壳中大型, 壳长 41mm, 宽 30mm。呈卵圆形。一般特征同前种, 但在体螺层中部有三条黑紫色横纹。

标本采集地 海南岛新村。

地理分布 菲律宾、印度尼西亚、日本、所罗门群岛。在我国为首次发现。

阿地螺科 Atyidae

9. 泥螺 *Bullacta exarata* (Philippi, 1848)

Bullaea exarata Philippi, 1848, Zeitschr. f. Malakozool. p. 141.

Bullacta exarata (Philippi), Kuroda, 1932: 113, text-figs. 1—2; 张玺、齐钟彦, 1961: 154 页, 图 216。

标本采集地 海南岛。

地理分布 日本、朝鲜。我国沿海。

10. 玻璃月华螺 *Haloa (Vitreohaminoea) vitrea* (A. Adams, 1850) (图版 I:5)

Bulla vitrea A. Adams, 1850, Thes. Conch., 2: 583, Pl. 124, f. 102.

Haminea vitrea (A. Adams), Sowerby, 1868: sp. 8; Pilsbry, 1894: 370, Pl. 40, f.83.

Haloa (Vitreohaminoea) vitrea (A. Adams), Habe, 1952: 150, Pl. 20, f.8, Pl. 21, f. 28; 1955: 64.

贝壳小型, 壳长 8.2mm, 宽 4.8mm。呈长卵形。白色, 透明, 生长线明显。螺旋部内卷, 壳顶部深凹, 但不形成洞孔。体螺层膨胀, 为贝壳之全长。壳表光滑, 雕刻有精细的螺

旋沟。外唇薄,上部稍凸出壳顶部,中部稍直,底部圆形。内层石灰质层狭而薄。轴唇弯曲,反褶缘覆盖脐区。

标本采集地 海南岛海口。

地理分布 日本、菲律宾、托雷斯海峡。在我国为首次发现。

11. 波纹月华螺 *Haloa (Sericohaminoea) yamagutii* Habe, 1952

Haloa (Sericohaminoea) yamagutii Habe, 1952: 150, Pl. 20, f. 16; 1955: 64.

贝壳中小型。壳长 9.5mm,宽 5mm。呈卵圆形。薄而脆,淡黄白色,略透明。螺旋部卷入体螺层,壳顶深凹,中央形成一浅窝。体螺层膨胀,为贝壳之全长。壳表雕刻有密集而精细的波浪状螺旋沟。生长线精细,明显。壳口稍宽,全长开口。外唇上部稍凸出壳顶,底部圆弯曲。内唇石灰质层厚而宽。轴唇弯曲,反褶缘覆盖脐区。

标本采集地 海南岛海口。

地理分布 日本。我国台湾也有分布。

12. 瓷丽罗螺 *Liloa porcellana* (Gould, 1859)

Alys porcellana Gould, 1859: 338.

Cylichna loeta Gould, 1859: 338.

Liloa laeta (Gould), Habe. 1964: 137, Pl. 42, f.33.

Liloa porcellana (Gould), Baba. 1960: 125, Pl. 62, fig.16.

贝壳中小型,壳长 15mm,宽 7.5mm。呈圆筒形。乳白色,略透明,光泽,稍坚固。螺旋部卷入体螺层。壳顶中央形成一浅窝。体螺层膨胀,为贝壳之全长。生长线精细,明显。在体螺层的上部和下部有精细的螺旋沟,近两端的螺旋沟更为密集。壳口大,占贝壳之全长,上部稍狭,底部稍扩张。外唇上部凸出壳顶,中部稍直,底部略呈截状。内唇石灰质层不明显。轴唇稍直,反褶缘覆盖脐区。

标本采集地 海南岛,西沙群岛金银岛。

地理分布 日本。我国澎湖列岛也有分布。

13. 短丽罗螺 *Liloa curta* (A.Adams, 1850) (图版 I:6)

Bulla(Haminea)curta A.Adams, 1850, Thes. Conch., 2:582, Pl. 104, f.100.

Haminea curta (A.Adams), Pilsbry. 1894: 368, Pl. 40, figs. 84—5.

Haminea (Liloa) curta (A.Adams), Pilsbry. 1921: 369, f.8a.

Haminea aequistriata Smith, 1872: 350.

Liloa curta (A.Adams), Habe. 1952: 151, Pl. 21, f. 19; 1955: 65; 1979: 116, Pl. 43, f. 17; Tinker, 1959: 214.

贝壳中型,壳长 14mm,宽 7mm。呈圆筒形。白色,薄,透明,光泽。螺旋部卷入体螺层内。壳顶中央形成一浅窝。体螺层膨胀,为贝壳之全长。生长线精细。壳表雕刻有精细的螺旋沟。壳口大,占贝壳之全长。外唇上部稍凸出壳顶,中部稍直,底部圆形。内唇石灰质层不明显。轴唇弯曲,反褶缘覆盖脐区。

标本采集地 西沙群岛金银岛。

地理分布 日本,夏威夷,苏伊士,红海。在我国为首次发现。

囊 螺 科 Retusidae

14. 小囊螺 *Retusa (Coelophysis) minima* (Yamakawa, 1911)

Retusa minima Yamakawa, 1911, Jour. Geol. Soc. Tokyo, 18(212): 47, Pl. 11, figs 21—24; Grabau and

King, 1928: 240, Pl. 11, f. 123; Habe, 1950: 11, Pl. 2, figs. 16—7; 1955: 66.

Coleophysis (Sulcoretusa) minima (Yamakawa), Habe, 1964: 138, Pl. 49, f. 3; 1971: 292, 464, Pl. 115, f. 4.

标本采集地 海南岛。

地理分布 日本。我国沿海均有分布。

15. 碗梨螺 *Pyrunculus phialus* (A. Adams, 1862)

Atys (Sao) phiala A. Adams, 1862: 160.

Pyrunculus phialus (A. Adams), Habe, 1950: 14, Pl. 2, figs. 15, 19; 1955: 66—7; 1964: 138, Pl. 43, f. 2; 1971: 290, 463—4, Pl. 115, f. 2.

贝壳小型, 壳长 4.4mm, 宽 2mm。呈梨形。白色, 薄而脆。螺旋部卷入体螺层内, 壳顶呈斜截状, 中央有一深凹洞。体螺层膨胀, 为贝壳之全长。上部收缩, 底部扩张。壳表雕刻有密集的波浪状螺旋沟。生长线明显, 在近壳顶处特别粗壮, 形似纵褶。壳口狭长, 占贝壳之全长。外唇上部凸出壳顶较远, 底部圆形。轴唇有一个反褶缘。脐孔呈狭缝状。

标本采集地 海南岛。

地理分布 日本。我国近海也有分布。

海兔科 Aplysiidae

16. 全截尾海兔 *Dolabella ecaudata* (Rang, 1828) (图版 II: 6)

Aplysia ecaudata Rang, 1828, Hist. Nat. Aplys. P. 47, Pl. 2.

Dolabella ecaudata (Rang), Pilsbry, 1895: 157, Pl. 66, figs. 11—13; Pl. 25, figs. 4—5.

中型, 体长 70mm, 宽 27mm, 高 22mm。头部小, 颈部细长, 后部稍膨胀, 呈长圆锥形。头触角小, 外侧有裂沟, 呈耳形。嗅角短小, 彼此靠近, 上侧有裂沟。体背部约 1/4 处呈斜截状, 形成一个斜面的大圆盘。体侧面较平滑, 只有少数小突起。侧足小, 前端自生殖孔的远后方升起, 呈脊状, 彼此靠紧; 中间被卵精沟穿过; 后端于圆盘的中部相愈合, 形成背裂孔。两侧于背裂孔的中部相靠紧, 形似有一个位于圆盘前端的前孔和一个位于圆盘中部的后孔。圆盘边缘小, 略呈波浪状。足宽, 和侧足没有明显的分界, 前端截形, 后端半圆形。足底平滑。体呈青绿色, 饰有褐色斑。

贝壳小, 呈斧形, 稍狭、低平, 肩部稍向上。生长纹宽。螺旋部内卷, 顶部增厚, 角质层薄, 反褶缘狭小, 后凹深。

标本采集地 西沙群岛永兴岛。

地理分布 澳大利亚, 汤加塔布岛。在我国为首次发现。

海天牛科 Elysiidae

17. 大叶海天牛 *Elysia (Elysia) grandifolia* Kelaart, 1858 (图版 II: 8)

Elysia grandifolia Kelaart, 1858, Jour. Asia tic Soc. Colombo, 3(1): 119; 1859: 493; Eliot, 1906: 689, Pl. 46, f. 14; 1908: 96—7; O'Donoghue, 1932: 141—42, f. 1.

Elysia (Elysia) grandifolia Kelaart, Baba, 1937: 225, Pl. 4, f. 2.

中型, 似蛞蝓形。体长 22mm, 宽 8mm。头部小, 颈部细长, 头触角外侧有裂沟, 呈耳形, 位于头部前侧隅。眼明显。侧足发达, 掩盖背部, 边缘呈波浪状。在背中部前方可透见围心囊。足前侧隅稍扩张, 呈角状, 后端狭小, 形成尾部。体表平滑, 光亮, 深绿色, 饰有

许多黑白斑点。嗅角上部和侧足叶边缘饰有外为黑色内为红色的双色线。

标本采集地 海南岛三亚。

地理分布 印度、斯里兰卡、日本、菲律宾、红海。在我国为首次发现。

侧 鳃 科 *Pleurobranchidae*

18. 尾棘无壳侧鳃 *Pleurobranchaea brocki* Bergh, 1897

Pleurobranchaea brocki Bergh, 1897: 41, Pl. 5, figs. 8—17; 林光宇、张玺, 1965 b: 268—69.

标本采集地 海南岛新村、莺歌海。

地理分布 印度洋、太平洋、大西洋均有分布。在东海、南海我国沿岸潮下带均有发现。

19. 兰无壳侧鳃 *Pleurobranchaea novaezealandiae* Cheeseman, 1878

Pleurobranchaea maculata Quoy and Gaimard, 1832, Voyage de découvertes de l' Astrolabe. Zool., 2: 301.

Pleurobranchaea novaezealandiae Cheeseman, 1878: 275—77; 张玺、齐钟彦等, 1955; 23, Pl. 5, f.4, text-fig. 19.

标本采集地 西沙群岛。

地理分布 新西兰、日本、澳大利亚。在我国渤海以及黄海、东海我国近海均有发现。

20. 海洋凹缘侧鳃 *Oscanicus marinus* (Forsk.) (Forsk., 1776)

Lepus marinus Forskal, 1776, Itinere orientali depingi curavit Petrus Forskal, p.9, Pl. 28, f.A.

Oscanicus marinus (Forsk.), Pilsbry, 1896: 216—17, Pl. 48, figs. 32, 33.

中大型, 体长 55mm, 宽 40mm。呈长圆形。外套发达, 覆盖整个背部, 前端中央有一深凹, 全缘游离。背部饰有细纹, 在背中央两侧还有 2 列各 4—5 条间断的纵长弯曲曲线。口幕小, 呈梯形, 双侧缘双褶皱。嗅角大, 呈指状, 外侧有裂沟, 彼此靠近, 基部内侧相愈合。足前端和两侧与外套同大, 前端双褶皱, 半圆形, 后端钝圆。鳃羽状, 24—26 对鳃叶位于体右侧, 向后延伸, 由一薄膜与体壁相联, 后 1/4 鳃叶完全游离。肛门为管状突起, 位于鳃的后方。生殖孔有 3 个叶片物保护, 位于鳃的直前方。体呈青紫色, 背面弯曲曲线白色。

贝壳小, 长圆形, 膜状, 透明, 简单。

标本采集地 西沙群岛西沙洲。

地理分布 印度-太平洋区。在我国为首次发现。

枝鳃海牛科 *Dendrodorididae*

21. 长枝鳃海牛 *Dendrodoris (Dendrodoris) elongata* Baba, 1936 (图版 I:9)

Dendrodoris (Dendrodoris) elongata Baba, 1936: 39—40, Pl. 2, f.5, Text-fig. 23; 1949: 71, 156, Pl. 28, f.104.

中型, 体长 36mm, 宽 12mm。呈长圆形。外套柔软, 半胶质, 周缘薄, 呈波浪状。背部有圆锥形小颗粒。嗅角小, 上部具有褶叶, 能完全收缩入鞘内。鳃羽状, 5 叶, 位于背中部近后端, 围绕肛门突起排列成圆形, 能完全收缩入鳃腔内; 鳃腔稍凸起, 边缘完整。腹面光滑, 足狭, 前、后端钝圆。口触手小。身体底色为淡暗黄色, 在背中部色较暗。背部到处散布有大小不同的黑褐色斑点。嗅角褶叶部黑紫色, 鳃的内侧淡褐色, 足底暗黄色。

标本采集地 海南岛新村。

地理分布 日本。在我国为首次发现。

22. 网窝枝鳃海牛 *Dendrodoris (Dendrodoris) areolata* (Alder and Hancock, 1863)

Doris areolata Alder and Hancock, 1863: 119, Pl. 30, figs. 1—3; Orr, 1981: 53.

大型, 体长达 120mm, 呈卵圆形。外套宽, 边缘薄且呈皱纹状。外套背面覆盖有不规则的瘤状突和深窝。瘤突沿背中线上自嗅角的后方到鳃的前端形成一条纵瘤脊, 在背中部两侧的深窝较大。这些瘤突和深窝使表面皮肤显得十分粗糙。嗅角彼此靠近, 呈棍棒状, 上部具有褶叶, 能收缩入鞘内, 嗅角鞘隆起较高, 呈筒柱形, 鞘缘具小突起。鳃大, 羽状, 5 叶, 四分歧式, 鳃腔缘隆起较高。外套腹面平滑。口触手小, 呈线状。足稍宽, 前端中央深凹, 后端钝圆。瘤状突起淡黄色, 深窝青绿色, 中心有黑色斑。外套腹面灰褐色, 嗅角褶叶部褐黄色, 鳃叶黄褐色, 足底灰褐色。

标本采集地 海南岛新盈、三亚、新村。

地理分布 印度。香港也有分布。

扁海牛科 Platydoridiidae

23. 褐斑扁海牛 *Argus esakii* Baba, 1936(图版 II:3)

Argus esakii Baba, 1936: 36, Pl. 3, f.10, text-fig.21.

中大型, 体长 52mm, 宽 23mm。呈卵圆形。低平。外套宽, 边缘稍呈波浪状, 表面被有密集的细微棒状骨针, 触之光滑似角质。嗅角小, 上部具有褶叶, 能收缩入鞘内。鳃羽状, 6 叶, 三分歧式, 围绕肛门排列, 能收缩入鳃腔内, 鳃腔缘有 6 个瓣状隆起。口触手小, 呈指状。足狭, 前、后端圆形。体呈淡黄白色, 背部散布有大小不等的褐色斑点。外套缘、嗅角鞘缘、鳃腔缘、足缘、口触手上部均呈橙色。嗅角、鳃叶淡黄色, 鳃脉暗褐色。外套下面、足底黄白色。足的两侧边黑褐色。

标本采集地 海南岛三亚。

地理分布 日本。在我国为首次发现。

24. 血斑扁海牛 *Argus cruentus* (Quoy & Gaimard, 1832)(图版 II:2)

Doris cruenta Quoy and Gaimard, 1832, Voy. Astralabe. 2: 260, Pl. 18, figs. 5—7.

Platydorid cruenta (Quoy and Gaimard), Bergh. 1905: 136—7, Pl. 1, f.13; Eliot, 1913: 17—8; Risbec, 1928: 75—80, Pl.A, f.3, Pl.I, f.7, Pl. II, f.7, text-fig.9.

Argus cruentus (Quoy & Gaimard), Baba, 1936: 35, Pl.1, f.3, text-fig.20.

中大型, 体长 50mm 以上, 宽 34mm。呈椭圆形。低平。外套宽, 边缘呈波浪状, 表面被有石灰质的精细骨针, 触之似革质。嗅角小, 上部具有褶叶, 能收缩入鞘内, 嗅角鞘边缘稍凸。鳃小形, 6 叶, 三分歧式, 围绕肛门排列, 能收缩入鳃腔内, 鳃腔周缘有 6 个瓣状突起。口触手小, 呈指状, 足狭, 前、后端钝圆。体呈淡黄色, 各处有暗褐色阴影, 外套背面饰有细小的褐色线条和几个大小不等的紫红色斑点。嗅角褶叶部和鳃褐色, 外套腹面淡白色, 饰有几个大形紫红色斑点。体侧面和足底淡白色, 散布有短小的褐色线条。

标本采集地 西沙群岛琛航岛, 海南岛。

地理分布 日本、菲律宾, 新喀里多尼亚岛。在我国为首次发现。

舌尾海牛科 Glossodorididae = Chromodorididae

25. 相模舌尾海牛 *Glossodoris sagamiensis* Baba, 1949(图版 II:1)*Glossodoris sagamiensis* Baba, 1949: 143, 53, Pl. 18, f. 66.

中小型,体长 24mm,宽 7.5mm。外套背面饰有圆锥形小突起,嗅角上部具褶叶。鳃羽状,9叶,位于外套背面的近后方,围绕肛门排列。足狭,前侧隅圆形,后端钝尖,突出于外套的远后方。体呈黄色。圆锥形小突起白色。外套周缘有一列间断的蓝紫色斑点,在背中部也有同色斑点。嗅角褶叶部橙色,鳃叶黄色,末端橙色。外套腹面白色,体侧及足的背部有蓝紫色斑点。足缘有黄色狭线围绕。

标本采集地 海南岛新村。

地理分布 日本。在我国为首次发现。

裸海牛科 Gymnodoridiidae

26. 琉球裸海牛 *Gymnodoris okinawae* Baba, 1936(图版 II:4)*Gymnodoris okinawae* Baba, 1936: 25—26, Text-fig. 13.

中小型,体长 30mm,宽 9mm。头幕略呈方形。体中部稍膨大,向后削尖成长尾。外套和足之间没有明显的界限。背中部两侧有 2 列小突起,形成脊状突起,体侧也散布有小突起。嗅角小,上部具有褶叶。鳃羽状,9叶,围绕肛门突排列,没有鳃腔。足狭,前端截断状,后端形成短尾。口触手小,叶片状。体呈黄白色,体表饰有橙色斑点和短线条。嗅角褶叶部橙色。

标本采集地 海南岛三亚。

地理分布 日本。在我国为首次发现。

盘海牛科 Discodorididae = Peltodoridiidae

27. 整齐盘海牛 *Discodoris concinna* (Alder and Hancock, 1864)(图版 II:7)*Doris concinna* Alder and Hancock, 1864: 118, Pl. 28, figs. 4—6; Eliot, 1913: 8—9; Baba, 1949: 65, 151—52, Text-fig. 79; 1960: 113, Pl. 56, f. 10.

大型,体长 95mm,宽 68mm。呈卵圆形。外套宽,被有精细而紧密的圆锥形小颗粒状突起,近边缘的突起较小。外套周缘易自切割。背中部稍厚,边缘薄而稍呈波浪状。嗅角上部具褶叶,嗅角鞘开口大,鞘缘稍隆起。鳃羽状,5叶,三分歧式。鳃腔缘稍凸。口触手小,呈指状。足稍宽,前端中央有一浅凹,双褶襞,后端圆形。体呈淡黄色,背面有许多褐色斑,近边缘者较大。外套腹面灰黄色,散布有褐色斑点,近边缘有由褐色斑点组成的一宽带状斑纹。鳃叶黄褐色,鳃脉褐色。足底和足的背面淡黄白色,散布有褐色斑点。

标本采集地 西沙群岛。

地理分布 印度、日本、澳大利亚。在我国为首次发现。

多角海牛科 Polyceridae = Euphuridae

28. 线卷足海牛 *Nembrotha lineolata* Bergh, 1905(图版 II:5)

Nembrotha lineolata Bergh, 1905: 199—200, Taf. 2, f. 10, Taf. 18, figs. 15—18.

大型, 体长 102mm, 宽 18mm, 呈蛞蝓形。头部前端扩张, 呈钝圆形。嗅角上部具褶叶, 嗅角鞘隆起较高。鳃羽状, 9 叶, 三分歧式。鳃腔周缘隆起较高。足狭, 前端双褶襞, 后端削尖成长尾。体呈淡黄色, 背部、体侧面和足底饰间断的褐色纵线条。头部前端、嗅角鞘缘、鳃腔缘和尾部黑褐色。嗅角褶叶部、鳃脉淡褐色。近尾部有黑褐色斑。

标本采集地 西沙群岛永兴岛。

地理分布 墨西哥, 加利福尼亚湾。在我国为首次发现。

四枝鳃科 Scyllacidae

29. 背苔鳃 *Notobryon wardi* Odhner, 1938(图版 I:8)

Notobryon wardi Odhner, 1936: 1099—1103, Pl. 1, figs. 1—3, text-figs. 31b, 32—38; Baba, 1937: 321, Pl. 2, f. 3, text-fig. 14; 1949: 90, 169, Pl. 36, figs. 131—32, text-fig. 114; 1960: 122, Pl. 55, f. 2.

中小型, 体长 30—50mm, 宽 8—10mm。头幕小, 呈半圆形。颈部细长。嗅角上部具褶叶。嗅角鞘隆起高而宽。背部后端有一个宽大的纵冠状物。背部两侧有前、后两对大小几乎相等的叶状突起, 其边缘具缺刻, 顶端呈水管状。每个背侧叶上面各有 4 个树枝状鳃对称排列, 有时在背部后端也有一个树枝状鳃。体侧面有一列圆锥形小突起。足狭, 前端圆形, 后端削尖, 前侧隅形成小角状。体呈橙黄色。体背面、侧面、嗅角鞘、背侧叶和尾隆起, 略呈青蓝色。体背面散布有红色小斑点。嗅角褶叶部红色。足底橙黄色。

标本采集地 西沙群岛金银岛。

地理分布 日本、澳大利亚。在我国为首次发现。

缨幕科 Fimbriidae = Tethyidae

30. 日本巨幕 *Melibe japonica* Eliot, 1913(图版 II:9)

Melibe japonica Eliot, 1913: 34—36; Baba, 1933: 175—76; 1949: 93, 171.

大型, 肥厚。体长达 200mm。头幕特别大, 占体长的 1/2 弱, 扩张呈圆盘形, 边缘完整, 饰有 8 列触手状突起, 排列在上面的突起较细小, 下面的 2—3 列较大。嗅角小, 上部具有褶叶。嗅角鞘高。体背侧饰有 6—7 对背鳃, 相当肥厚, 宽大, 边缘稍呈波浪状, 叶片形。易脱落。第一对背鳃对称排列, 其余各对相间排列。在背中部还饰有许多小树枝状突起。头幕上面、背鳃和体侧面有许多小突起。口唇肉质, 肥厚。足宽, 前端圆形, 后端钝尖。体呈淡红色, 散布有淡褐色阴影, 树枝状突起红色。在头幕腹缘有密集的紫红色斑点。口唇紫色。

标本采集地 海南岛三亚。

地理分布 日本。在我国为首次发现。

簑海牛科 Aeolidiidae = Eolidiidae

31. 白斑宽足海牛 *Cerberilla albopunctata* Baba, 1976(图版 I:7)

Cerberilla albopunctata Baba, 1976: 276, figs. 7—13.

中小型,体长 25—30mm,宽 12—14mm。口触手特长,末端尖细,约占体长的 1/3。嗅角短小,呈棒状,平滑。眼位于嗅角基部外侧。鳃突起呈长纺锤形,在体背侧排列成斜列,11—12 对,每鳃列有 8—10 个鳃突起,在背中部者较大,在边缘者较小。生殖孔在体右侧第 2 鳃列的下面。肛门在同侧第 5,6 鳃列之间。肾孔在肛门的稍前方。足特别宽,两侧扩张超出体背部较远,前端截状,前侧隅呈长角状,后端钝圆。体呈黑褐色,散布有白色斑点。头部前端有一条黑色横带延伸到口触手基部。嗅角黑褐色,末端白色。口触手从基部到末端分成黑,橙,蓝黑,淡黄和黑褐色。鳃突起内面淡黑褐色,外面黑褐色,杂有白斑,近末端黄色,顶端黑褐色。足底灰色。

标本采集地 海南岛新盈。

地理分布 日本。在我国为首次发现。

参 考 文 献

- [1] 张玺,齐钟彦等,1965。中国北部经济软体动物。科学出版社,1—98 页,图版 1—35。
- [2] 张玺,齐钟彦,1961。贝类学纲要。科学出版社,1—138 页,图版 I—II。
- [3] 林光宇,张玺,1965a。海南岛潮间带的后鳃类软体动物。海洋与湖沼 7(1): 1—20,图版 I—III。
- [4] 林光宇,张玺,1965b。中国侧鳃科软体动物的研究。海洋与湖沼 7(3): 265—276,图版 I。
- [5] 林光宇,1975。西沙群岛潮间带的后鳃类软体动物。海洋科学集刊 10: 141—154,图版 I—II。
- [6] 林光宇,1978。西沙群岛筒柱螺属(后鳃类)一新种。海洋与湖沼 9(1): 95—98。
- [7] 林光宇,1980。伞螺属(后鳃类)一新种。海洋与湖沼 12(3): 286—290。
- [8] 林光宇,1983a。中国近海露齿螺属(后鳃类)的研究。贝类学论文集(第一辑)。科学出版社,23—30 页。
- [9] 林光宇,1983b。中国近海叶海牛属(后鳃类)的研究。热带海洋 2(2): 148—153。
- [10] 齐钟彦等,1984。海南岛三亚湾底栖贝类的初步调查。南海海洋科学集刊 5: 77—98 页。
- [11] 馬場菊太郎(Baba), 1960。原色動物大圖鑑 III 北隆館,109—125 页,圖版 54—62。
- [12] 黑田德米(Kuroda)、波部忠重(Habe), 1971。相模湾産貝類。丸善株式会社,270—301 页, 443—480 页, 图版 64,114,115。
- [13] 波部忠重(Habe)、小菅貞男(Kosuge), 1979。原色世界貝類図鑑 II。保育社,114—116 页,图版 43。
- [14] Adams, A., 1854. Monographs of *Actaeon* and *Solidula* two genera of Gastropodous Mollusca. Descriptions of several new species from the Cummingian Collection. *Proc. Zool. Soc. Lond.* 1854: 58—62.
- [15] ———, 1862. On some new species of Cylichnidae Bullidae and Philinidae from the Sea of China and Japan. *Ann. Nat. Hist.* (3), 9: 150—61.
- [16] Alder, J and A. Hancock, 1864. Notice of a collection of Nudibranchiate Moll. made in India by Walter Elliot Esq. with descriptions of several new genera and species. *Trans. Zool. Soc. Lond.* 5: 113—147, Pl. 28.
- [17] Angas, G. F., 1867. A list of species of marine Moll. found in part Jackson Harbour, New South Wales and on the adjacent coast with notes on their habits etc., *Proc. Zool. Soc. Lond.* 1867: 185—233.
- [18] Baba, K., 1933. Preliminary note on the Nudibranchia collected in the Vicinity of the Amakusa marine Biological Laboratory. *Ann. Zool. Japan.* 14(1): 165—79.
- [19] ———, 1936. Opisthobranchia of the Ryukyu (Okinawa) Islands. *Journ. Dept. Agric. Kyushu Imp. Univ.*, 5(1): 1—50, Pls. 1—3.
- [20] ———, 1949. Opisthobranchia of Sagami Bay. Iwanami Shoten Tokyo, pp. 1—194, Pls. I—L.

- [21] ———, 1976. The Genus *Cerberilla* of Japan (Nidibranchia: Eolidoides: Aeolidiidae), with the description of a new species. *Veliger* 18(3): 272—80.
- [22] Bergh, R., 1874. Die Pleurobranchiden. *Malac. Unter.* in Semper's Reisen im Archipel der Philippine Wiesbaden. Bd. 7: 1—155.
- [23] ———, 1905. Die Opisthobranchiate der Siboga-Exped. *Siboga Exped. Monogr.* 50: 1—248. Pls. I—XX.
- [24] Cheeseman, T. F., 1878. Descriptions of three new Species of Opisthobranchiate Mollusca from New Zealand. *Proc. Zool. Soc. Lond.* 1878: 275—277.
- [25] Eliot, C., 1906. On the Nudibranchs of the Southern India and Ceylon, with special reference to the drawings by Kelaart and the collections belonging to Alder and Hancock, Museum at Newcastle-on-Tyne. *Proc. Zool. Soc. Lond.* 1906: 636—91.
- [26] ———, 1908. Reports on the marine biology of the Sudanese Red Sea. XI. Note on a collection of Nudibranchs from the Red Sea. *Journ. Linn. Soc. Lond. Zool.* 31: 86—122.
- [27] ———, 1913. Japanese Nudibranchs. *Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo.* 35(1): 1—47, Pls. I—II.
- [28] Gould, A. A., 1859. Descriptions of new species of shells brought home by the North Pacific Exploring Expedition. *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.* 7: 138—42.
- [29] Grabu, A. W. and S. G. King, 1928. Shells of Peitaiho. *Peking Soc. Nat. Hist. Hand-Book* No. 2: 239—243, Pl. XI.
- [30] Habe, T., 1950—61. Cephalaspid Opisthobranchia in Japan. *Illust. Cat. Japanen Shells.* 1: 1—216.
- [31] ———, 1955. A list of the Cephalaspid Opisthobranchia of Japan. *Bull. Biogeogr. Soc. Japan.* 16—19: 54—79, Pl. 4.
- [32] ———, 1964. Shells of the Western Pacific in Color. II. Hoikush Publ. Co., Osaka, Japan. pp. 129—142. Pls. 41—43.
- [33] ———, 1976. Two New Striped *Punctateon* (Mollusca) from Japan and Philippine. *Bull. Nat. Sci. Mus. (A)*, 2(1): 7—9.
- [34] Kelaart, E. F., 1859. Description of new and little-known species of Ceylonese Nudibranchiate Mollusks. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (3), 3: 291—304, 468—96.
- [35] Kuroda, T., 1932. Notes on some interesting shells new to the Japanese Fauna. *Venus* 3(2): 113, Text-figs. 1—3.
- [36] Lischke, C. E., 1871. *Jap. Meeres Conchyl.* 2: 104—5, Pl. 5.
- [37] Menke, K. Th. 1854. Zur Familie Bullacea und Gattungen und Arten. *Mala. Bl.* 1: 33—48.
- [38] Odhner, N. H., 1936. Nudibranchia dendronotacea. A revision of the system. *Mém. Mus. Roy, D'Hist. Nat. Belgique* (2), 3: 1057—1128.
- [39] O'Donoghue, C. H., 1932. Notes on Nudibranchiata from Southern India. *Proc. Malac. Soc. Lond.* 20(3): 141—66.
- [40] Orr, J., 1981. Hong Kong Nudibranchs. Urban Council Hong Kong, pp. 1—82.
- [41] Pilsbry, H. A., 1893—96. Tryon's manual of Conch., Structure and Systematic. Vol. 15, 16.
- [42] ———, 1921. Marine Mollusks of Hawaii. 14, 15. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phila.* 72: 360—72.
- [44] Risbec, J., 1928. Contribution à l'étude des Nudibranches Néo-Calédoniens. *Faune Colon. Fr.* II: 1—328.
- [45] Rudman, W. B., 1971. On a new Genus for "Tornatina" murdochi Suter 1913 (Retus dae Opisthobranchia) *J. Malac. Soc. Aust.* 2(2): 187—93.
- [46] ———, 1972. The genus *Bullina* (Opisthobranchia Gastropoda) in New Zealand. *J. Malac. Soc. Aust.* 2(3): 195—203, Pl. 18.
- [47] ———, 1973. Chromodorid opisthobranch Mollusca from the Indo-West Pacific. *Zool. J. Linn. Soc.* 52(3): 175—199.
- [48] ———, 1983. The Chromodorididae (Opisthobranchia Mollusca) of the Indo-West-Pacific. *Zool. J. Linn. Soc.* 76: 183—241, 78: 105—173.
- [49] Smith E., 1872. Remarks on several species of Bullidae etc. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (4), 9: 344—55.
- [50] Sowerby, G. B., 1868. *Conchologia Iconica*, 16. (Genus *Haminea*, Pl. II, sp. 8).
- [51] Stearn, R. E. C., 1892. On rare or little known Mollusks from the West of North and South America, with descriptions of new species. *Proc. U. S. Nat. Mus.* 16: 341—52.
- [52] Takeyama, T., 1935. Review of the Ringiculidae of Japan (Fossil, Recent). *Venus* 5(2): 69—90,

Pls. 5—6.

- [53] Watson, R. B., 1886. Report on the Scaphopoda and Gastropoda Reports on the scientific results of the Voyage of H. M. S. *Challenger*. Zool. 15: 625—75, Pls. XLVII—L.

ADDITIONS TO THE OPISTHOBRANCHIA FAUNA OF THE HAINAN AND XISHA ISLANDS OF CHINA*

Lin Guangyu

(Institute of Oceanology, Academia Sinica)

ABSTRACT

The present paper is a supplementary report on the Opisthobranchia of the Hainan and Xisha Islands. Twenty nine species and 2 subspecies, belonging to 24 genera and 17 families are added. Among them, 18 species are recorded for the first time from the China coasts. Specimens were collected by the Institute of Oceanology, Academia Sinica and South China Sea Institute of Oceanology, Academia Sinica, during the past years.

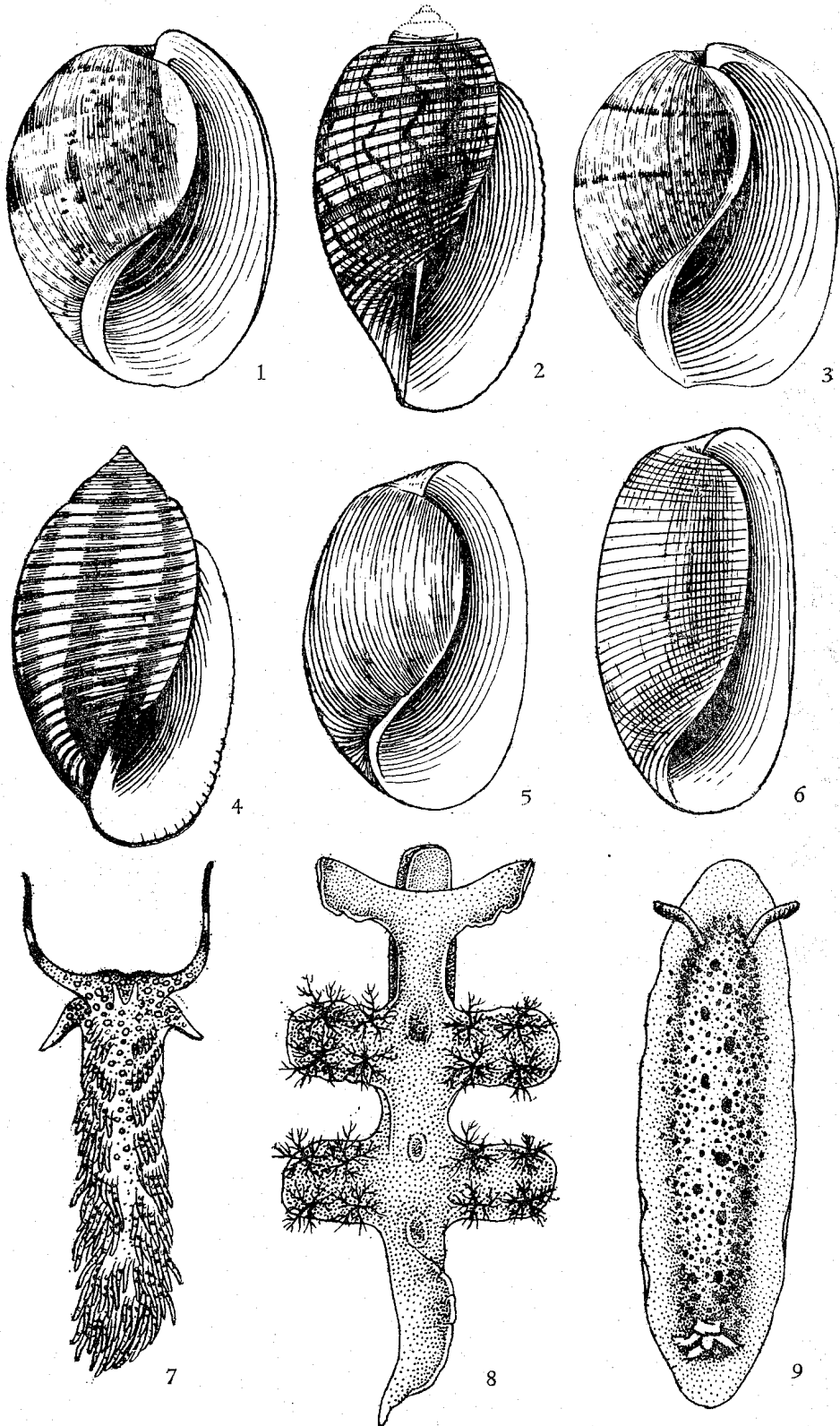
The characteristics of the Opisthobranchia fauna of the Hainan and Xisha Islands may be summerized as follows.

1. Among the 29 species and 2 subspecies, *Pleurobranchaea brocki* is a circum-tropical species, *Pupa affinis*, *Bullina lineata*, *Aplustrum amphistre*, *Ringicula* (*Ringiculina*) *dolaris*, *Liloea curta*, *Elysia grandifolia*, *Oceanicus marinus*, *Dendrodoris areolata*, *Discodoris concinna* are tropical Indo-West-Pacific species. Of the 21 West-Pacific specific species, 11 i.e. *Punctateon kajiymai*, *Haloa yamagutii*, *Liloea porcellana*, *Retusa* (*Coelophysis*) *minima*, *Pyrunculus phialus*, *Dendrodoris elongata*, *Argus easkii*, *Glossodoris sagamiensis*, *Gymnodoris okinawae*, *Melibe japonica*, *Cerberilla albopunctata* are endemic to China and Japan.

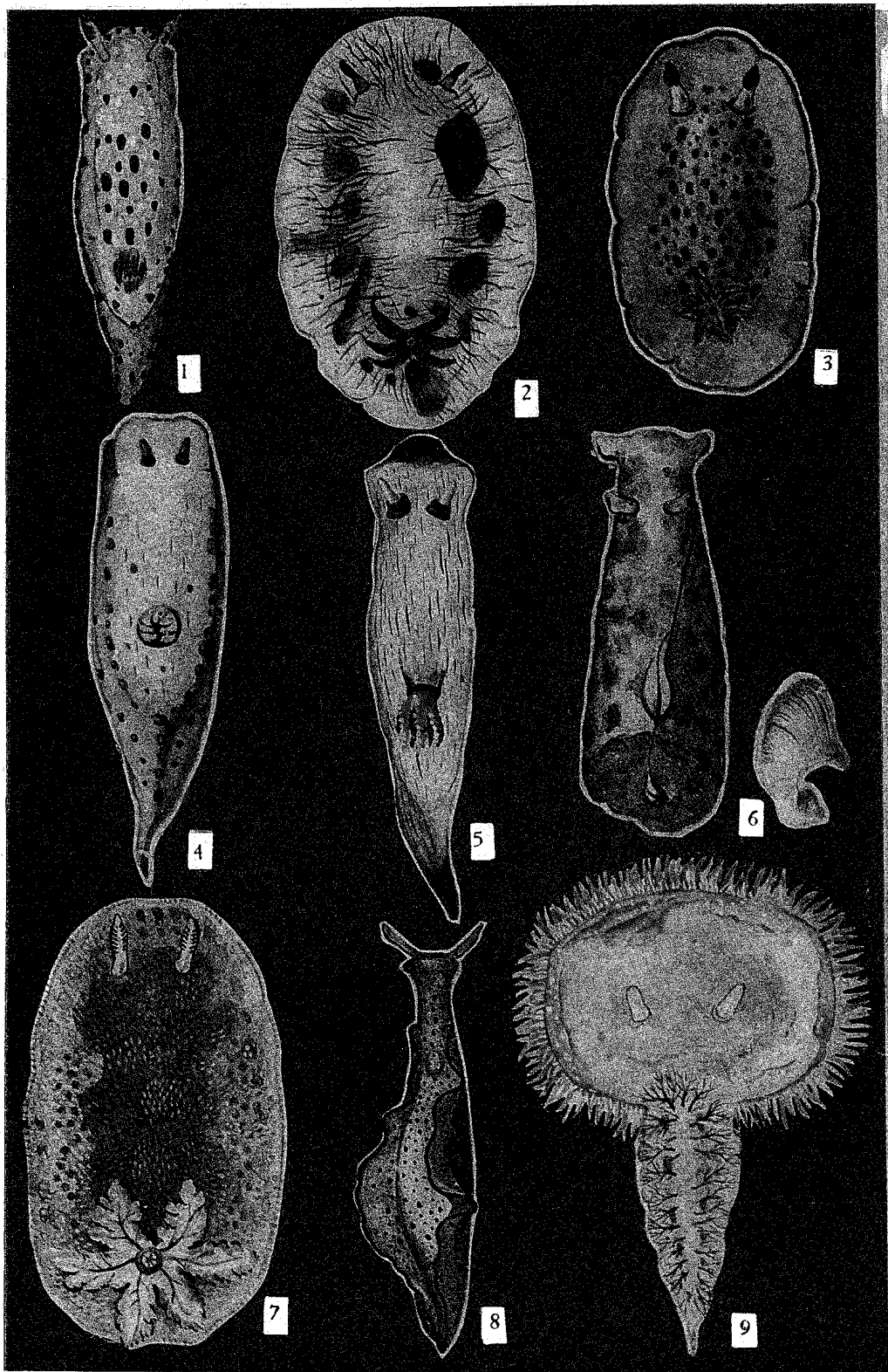
2. Including the species previously recorded from Hainan and Xisha Islands, a total of 137 species of Opisthobranchia were found. Of which 51 species are Indo-West Pacific and 66 are West Pacific. Among the 65 species common to China and Japan, 34 are endemic.

3. Based on the above analysis, the Opisthobranchia fauna of Hainan and Xisha Islands is tropical in nature, and closely allied to that of southern Japan. The northern limit of the tropical faunistic region is probably at the South-East coast of Taiwan.

* Contribution No. 1084 from the Institute of Oceanology, Academia Sinica.



1.三纹壶腹枣螺 *Bulla ampulla trifasciata* Sowerby $\times 1$; 2.线红纹螺 *Bullina lineata* (Gray) $\times 3.5$;
3.双纹壶腹枣螺 *Bulla ampulla bifasciata* Menke $\times 1$; 4.细孔斑捻螺 *Punctateon ka iyamai* Habe
 $\times 4$; 5.玻璃月华螺 *Haloa (Vitreohaminoea) vitrea* (A.Adams) $\times 6$; 6.短丽罗螺 *Liloa curta* (A.
Adams) $\times 3$; 7.白斑宽足海牛 *Cerberilla albopunctata* Baba $\times 2$; 8.背苔鳃 *Notobryon wardi*
Odhner $\times 3$; 9.长枝鳃海牛 *Dendrodoris (Dendrodoris) elongata* Baba $\times 1.5$



1. 相模舌尾海牛 *Glossodoris sagamiensis* Baba $\times 2.5$; 2. 血斑扁海牛 *Argus cruentus* (Quoy & Gaimard) $\times 1$; 3. 褐斑扁海牛 *Argus esakii* Baba $\times 1$; 4. 琉球裸海牛 *Gymnodoris okinawae* Baba $\times 2$; 5. 线卷足海牛 *Nembrotha lineolata* Bergh $\times 0.5$; 6. 截尾海兔 *Dolabella ecaudata* (Rang) $\times 0.8$; 7. 整齐盘海牛 *Discodoris concinna* (Alder and Hancock) $\times 0.5$; 8. 大叶海天牛 *Elysia (Elysia) grandifolia* Kelaart $\times 2.5$; 9. 日本巨幕 *Melibe japonica* Eliot $\times 0.3$