

东海深水区双壳类软体动物*

徐 凤 山

(中国科学院海洋研究所)

本文材料来源于 1978 年和 1981 年中国科学院海洋研究所对东海深水区——冲绳海槽的两次综合调查,分别由“金星”和“科学一号”两艘科学考察船底栖生物拖网所获得。两次调查共设 15 个底栖生物取样站,地处北纬 $26^{\circ}10'$ 和 $31^{\circ}30'$ 之间,深度范围在 220—2150m。共采到双壳类 27 种,其中 8 种在该水域是第一次报道。大多数种类的出现率低,数量也很少,只有深底蚶 *Bentharca asperula* 出现率高达 40%,获得 65 个个体,是数量最多者。与陆架区相比,其种类组成结构发生了明显的变化,原鳃类和隔鳃类的比重有所增加,分别为 6 种和 8 种,合计超过总种数的 50%,成为优势类群。

双壳纲 Bivalvia

胡桃蛤科 Nuculidae

1. 伊豆胡桃蛤 *Nucula* (*Lamellinucula*) *izushotoensis* (Okutani)

Lamellinucula izushotoensis Okutani, 1966: 4, pl. 1, fig. 1; 1975: 60, pl. 1, figs. 9, 10, and pl. 2, fig. 1.

Nucula (*Lamellinucula*) *izushotoensis*, 徐凤山 1984: 180.

标本采集地 1978 年 6 月 10 日, $126^{\circ}00'E$, $26^{\circ}10'N$, 2000—2150m, 软泥, 1 个标本。

地理分布 日本伊豆诸岛近海, 水深 1940—2800m。

吻状蛤科 Nuculanidae

2. 瀬又小囊蛤 *Saccula sematensis* (Suzuki et Isizuka)

Nuculana confusa sematensis Suzuki et Isizuka, 1943: 61, pl. 2, figs. 1—10, 12.

Saccula sematensis, Habe, 1964: 108, pl. 48, fig. 21; 徐凤山, 1984: 171, text-fig. 8.

标本采集地 1978 年 7 月 1 日, $128^{\circ}00'E$, $30^{\circ}30'N$, 365—395m, 泥质砂, 2 片右壳。

地理分布 日本房总半岛以南 (50—450m), 中国东海浅水区 (100m 左右)。

3. 长吻状蛤 *Nuculana* (*Thestylea*) *tanseimaruae* Tsuchida et Okutani

Nuculana (*Thestylea*) *tanseimaruae* Tsuchida et Okutani, 1985: 149, pl. 1, figs. 1—3, pl. 2, figs. 1, 3.

* 中国科学院海洋研究所调查研究报告第 1618 号。

收稿日期: 1989 年 3 月 14 日。

标本采集地 1978年6月5日, 127°00'E, 28°30'N, 520m, 软泥, 4个标本; 1981年8月6日, 128°10'E, 31°30'N, 520m, 软泥, 1个标本。

壳表具黄绿色壳皮, 壳顶部有稀疏的同心肋; 自壳顶到后端有两条放射脊, 两脊之间有垂直的刻纹; 壳的后部延伸成很长的喙状; 前齿列有齿 18—20 个, 后齿列有齿 45 个左右。壳长 17.0mm, 高 6.3mm, 宽 3.4mm。

地理分布 日本纪伊半岛近海(455—492m), 垂直分布为 455—520m。本种在调查水域系首次报道。

马雷蛤科 Malletiidae

4. 半纹小尼罗蛤 *Neilonella dubia* Prashad

Neilonella dubia Prashad, 1931: 27, pl. 1, figs. 48, 49.

Neilonella coix Habe, 1951: 23, text-figs. 12, 13; 1958: 245, pl. 2, fig. 22; 1977: 20, pl. 4, figs. 9, 10.

标本采集地 1978年6月5日, 127°00'E, 28°30'N, 520m, 软泥, 4片空壳; 1981年8月6日, 128°10'E, 31°30'N, 520m, 软泥, 1片空壳。

地理分布 日本纪伊半岛(465—492m), 印度尼西亚(595m)。

5. 前纹马雷蛤 *Malletia conspicua* Smith

Malletia conspicua Smith, 1895: 17, pl. 2, fig. 12; Prashad, 1932: 25; Knudsen, 1967: 254, text-figs. 7b, c.

标本采集地 1978年6月10日, 125°00'E, 26°20'N, 550m, 软泥, 1片右壳。

地理分布 印度洋(918—959m)、阿拉伯海(1163m), 印度尼西亚(1165—1135m)。本种在调查水域是首次报道。

廷达蛤科 Tindariidae

6. 金星廷达蛤 *Tindaria jinxiangae* Xu

Tindaria jinxiangae Xu, 1990:

标本采集地 1978年6月10日, 125°00'E, 26°10'N, 550m, 软泥, 1个标本。

地理分布 目前仅见于东海。

蚶科 Arcidae

7. 深底蚶 *Bentharca asperula* (Dall)

Macrodon asperula Dall, 1881: 120.

Acar asperula, Knudsen, 1967: 258, text-figs. 9—12; 1970: 73, text-fig. 46, pl. 7, figs. 4—6; pl. 8, figs. 1—10.

Bentharca asperula, Okutani 1975: 67, pl. 2, fig. 2; 李凤兰, 1984: 157, pl. 2, fig. 8.

标本采集地 1978年6月8日, 126°35'E, 26°42'N, 1680—1950m, 软泥, 1个标本; 1978年6月10日, 125°00'E, 26°20'N, 550m, 软泥, 1个标本; 1978年7月1日, 128°00'E, 30°30'N, 365—395m, 泥质砂, 32个标本; 1981年8月6日, 128°10'E, 31°30'N, 520m, 软泥, 18个标本; 1981年8月3日, 128°10'E, 27°35'N, 900m, 软泥, 1个标本; 1981年7月5日, 125°55'E, 26°33'N, 1840m, 软

泥, 12 个标本。

地理分布 遍布于世界各大洋, 垂直分布已往记录为 430—5005m, 我们在东海 365—395m 采到 32 个标本。

拟铰蛤科 Limopsidae

8. 大拟铰蛤 *Limopsis tajimae* Sowerby

Limopsis tajimae Sowerby, 1914: 445, pl. 18, fig. 3; Kuroda et al., 1971: 535/338, pl. 71, fig. 9.

标本采集地 1976年 8 月 28 日, 125°00'E, 26°30'N, 510m, 软泥, 3 个标本。

地理分布 日本津轻海峡以南, 水深 100—790m。

贻贝科 Mytilidae

9. 大杏蛤 *Amygdalum watsoni* (Smith)

Modiola watsoni Smith, 1885: 275, pl. 16, figs. 5—5c.

Amygdalum watsoni, Habe, 1977: 60, pl. 11, fig. 7; 王祯瑞等, 1984: 278, pl. 2, fig. 10.

标本采集地 1978年 6 月 7 日, 128°30'E, 28°30'N, 1350—1420m, 软泥, 1 个标本。

地理分布 世界性广分布种, 垂直分布为 11—1886m。

10. 日本艾达蛤 *Idasola japonica* Habe

Idasola japonica Habe, 1976: 37, pl. 1, fig. 15, 16; 1977: 60; 王祯瑞等, 1984: 230, pl. 1, fig. 12.

标本采集地 1978年 6 月 10 日, 125°00'E, 26°20'N, 550m, 软泥, 4 个标本。

地理分布 日本本州。

扇贝科 Pectinidae

11. 蹼耳套扇贝 *Palliolum macrocheiricola* Habe

Palliolum macrocheiricola Habe, 1951: 80; 1964: 173, pl. 53, fig. 7; Kuroda et al., 1971: 476/367, pl. 79, fig. 22, 23.

Delectopecten macrocheiricola, Okutani, 1962: 16, pl. 2, fig. 7; 1966: 8.

标本采集地 1981年 8 月 6 日, 128°10'E, 31°30'N, 520m, 软泥, 2 个标本; 1981年 8 月 6 日, 129°30'E, 30°20'N, 760m, 软泥, 一个标本。

壳小, 近圆形, 两壳近相等; 壳表具同心线和细密的放射线, 放射线上具马蹄形棘; 右壳前耳大, 有齿 5 个左右。壳长 16.3mm, 高 15.8mm。

地理分布 日本相模湾以南, 水深 50—1350m。

12. 杰氏深水日月贝 *Bathyamussium jeffreysi* (Smith)

Amussium jeffreysi Smith, 1885: 310, pl. 23, fig. 2—2c; Knudsen, 1967: 276, pl. 1, fig. 19.

Crenamussium jeffreysi, Oyama, 1951: 79, pl. 13, figs. 1—2.

Bathyamussium jeffreysi, Habe, 1958: 276, pl. 2, fig. 20; 1961: 108, pl. 52, fig. 3.

标本采集地 1981年 8 月 6 日, 128°10'E, 31°30'N, 520m, 软泥, 3 个标本。

两壳扁平, 壳质薄脆; 左壳大; 黄色, 壳表有同心线和放射线, 两者相交形成格子状; 右壳小, 白色, 壳表无放射线; 两壳内面各有白色放射肋约 10 条。壳长 21.5mm, 高

20.0mm。

地理分布 日本、菲律宾、印度、东非,垂直分布 514—1051m。

13. 沃氏拟日月贝 *Propeamussium watsoni* (Smith)

Amussium watsoni Smith, 1885: 309, pl. 22, figs. 8—8c; Knudsen, 1967: 280, pl. 1, fig. 18.

Propeamussium watsoni bayonnaisense Okutani, 1962: 15, pl. 2, figs. 1, 2.

标本采集地 1981年8月5日, 128°30'E, 29°40'N, 850m, 软泥, 2个标本。

两壳相等, 壳质薄脆, 壳形椭圆, 略向后方倾斜; 壳表的边缘区同心线和放射线都比较明显; 两壳壳内各有12条放射肋, 中央两条较短而细弱。壳长 41.0mm, 高 39.2mm。

地理分布 新几内亚 (1958m)、孟加拉湾 (1354m)、拉克代夫海域 (1337—1410m)、亚丁湾 (1469m), 日本 (2140—2160m) 和东非 (914m)。

双肌蛤科 Dimyidae

14. 日本双肌蛤 *Dimya japonica* Habe

Dimya sp. Habe, 1951: 68, text-figs. 131, 132.

Dimya japonica Habe, 1971: 331, text-figs.; 1977: 97, pl. 13, figs. 9, 10.

标本采集地 1981年7月8日, 124°40'E, 26°10'N, 220m, 软泥, 3个标本。

壳型较小, 左壳附着、较凸, 右壳平, 壳表具云母状密集的鳞片; 壳表散布着褐色斑纹; 铰合部直, 内韧带三角形, 韧带两侧各有一个长齿和一系列粒状突起; 壳内面具珍珠光泽; 前肌痕长圆形, 后肌痕大而圆。壳长 13.0mm, 高 12.5mm。

地理分布 日本房总半岛以南, 20—600m。

我们的标本同 Habe 的图很近似, 唯后肌痕不同, 后者狭长, 不是圆形。

满月蛤科 Lucinidae

15. 吉氏扁满月蛤 *Lucinoma yoshidai* Habe

Lucinoma yoshidai Habe, 1958: 27; 1961: 125, pl. 56, fig. 26; Okutani, 1962: 26, pl. 2, fig. 8.

标本采集地 1981年8月6日, 128°10'E, 31°30'N, 520m, 软泥, 1个空壳。

壳白色, 壳质较薄, 略呈六角形; 壳顶尖而低平; 壳表有细弱的生长线, 并伴有稀疏、直立的同心肋; 铰合部无齿, 前后肌痕三角形。

地理分布 日本海西部 (130—200m)、日本鹿岛滩和相模湾 (700—750m)。本种在调查海域是首次记录。

孟达蛤科 Montacutidae

16. 西伯达等壳蛤 *Isoconcha sibogai* Prashad (图 1)

Isoconcha sibogai Prashad, 1932: 173, pl. 9, figs. 9—11.

标本采集地 1981年8月6日, 129°30'E, 30°20'N, 760m, 软泥, 4个标本。

壳小型, 壳顶位于背部中央处, 前端圆, 后端略细; 壳表具厚的褐色壳皮, 生长线较粗糙; 外韧带, 两壳铰合部各有一个主齿; 两壳在腹面开口。壳长 4.8mm, 高 2.9mm, 宽

1.7mm。

地理分布 印度尼西亚, 水深 918m。本种在调查水域是首次记录。

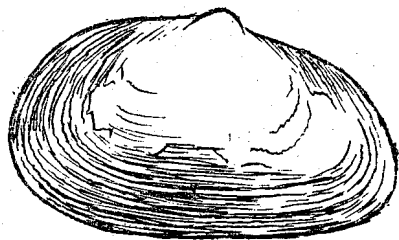


图 1 西伯达等壳蛤 *I. sibogai*

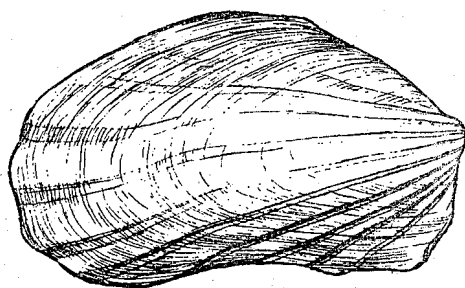


图 2 结节心蛤 *C. nodulosa*

心蛤科 Carditidae

17. 结节心蛤 *Cardita nodulosa* Lamarck (图 2)

Cardita nodulosa Lamarck, 1819: 25; Kuroda et al., 1971: 601/385, pl. 87, fig. 8.

标本采集地 1981年7月8日, 124°40'E, 26°10'N, 220m, 软泥, 2个标本。

壳质坚厚, 略呈半圆形; 壳顶突起, 位于近前端; 后背缘长, 呈弧形, 腹缘凹陷; 壳表放射肋粗壮, 约 15 条。壳长 28.0mm, 高 14.0mm, 宽 12.0mm。

地理分布 日本北海道南部到九州(水深 50—175m), 印度-西太平洋 (50—450m)。本种在调查海域是首次记录。

双带蛤科 Semelidae

18. 苍鹰团结蛤 *Abra soyoae* Habe

Abra soyoae Habe, 1952: 210, text-fig. 510; 1958: 41, pl. 1, figs. 12, 13; 1964: 198, pl. 61, fig. 9.

标本采集地 1981年8月6日, 128°10'E, 31°30'N, 520m, 软泥, 1个空壳。

壳白色, 壳顶尖细, 位于中央之后, 前端圆, 后端略呈截形; 两壳各有两个主齿, 右壳有 1 个距主齿很远的前侧齿。壳长 16.8mm, 高 13.1mm, 宽 7.0mm。

地理分布 日本四国到五岛列岛, 150—500m。

里昂司蛤科 Lyonsiidae

19. 瓦胡里昂司蛤 *Lyonsia oahuensis* Dall

Lyonsia (Allogramma) oahuensis Dall, 1913: 594; Okutani, 1962: 28, pl. 3, fig. 4.

标本采集地 1981年8月6日, 128°10'E, 31°30'N, 520m, 软泥, 2个标本。

壳质薄脆, 略呈长方形, 前、后端开口; 壳表有粒状突起, 前部有波浪状斜行的突起 10 余条, 后部有 10 余条粒状突起的放射肋, 中部有一条具低平结节的宽的放射肋; 铰合部无

齿,有一较长的石灰质韧带片。壳长 22.5mm,高 13.5mm,宽 9.8mm。

地理分布 日本三宅岛 (1230—1350m),夏威夷。本种在调查海域是首次报道。

孔螂科 Poromyidae

20. 非凡怪蛤 *Cetoconcha eximia* (Pelseneer)

Poromya eximia Pelseneer, 1911: 78, pl. 26, figs. 3, 4; Prashad, 1932: 327, pl. 7, figs. 31, 32.

Cetoconcha eximia, Habe, 1977: 319, pl. 67, figs. 12, 13.

标本采集地 1981年8月6日, 128°10'E, 31°30'N, 520m, 软泥, 4个标本。

壳质薄脆,两壳极膨胀,后端略呈喙状;壳表密布粒状突起;外韧带,右壳铰合部有一铰合齿。壳长 10.2mm,高 9.0mm,宽 7.9mm。

地理分布 日本相模湾以南,印度尼西亚,水深 200—700m。

旋心蛤科 Verticordiidae

21. 短吻囊衣蛤 *Euciroa rostrata* Thiele et Jaeckel

Euciroa rostrata Thiele et Jaeckel, 1931: 91, pl. 5, fig. 123; Knudsen, 1967: 303, pl. 3, figs. 4, 5.

Euciroa teramachii Kuroda, 1952: 15, figs. 19, 20.

标本采集地 1978年7月1日, 128°00'E, 30°30'N, 365—395m, 泥质砂, 1个标本。

地理分布 日本土佐湾,印度尼西亚,垂直分布 200—395m。

杓蛤科 Cuspidariidae

22. 九州杓蛤 *Cuspidaria kyushuensis* Okutani (图 3)

Cuspidaria kyushuensis Okutani, 1962: 35, pl. 3, fig. 12.

标本采集地 1981年8月6日, 128°10'E, 31°30'N, 520m, 软泥, 1个标本。

壳型较小,两壳极膨胀;前、后背缘直,处于一条直线上,前背缘同前缘差不多成直角相交;喙状部短小;右壳有前后齿各 1 个,后齿较发达;着带板指向腹缘。壳长 12.0mm,高

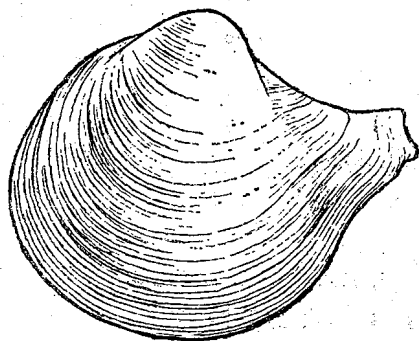


图 3 九州杓蛤 *C. kyushuensis*

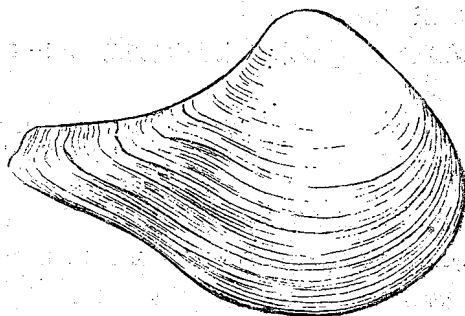


图 4 凸壳杓蛤 *C. approximata*

10.0mm, 宽 8.0mm。

地理分布 日本九州以西, 水深 730—760m。

23. 凸壳杓蛤 *Cuspidaria approximata* Smith (图 4)

Cuspidaria approximata Smith, 1896: 373; Thiele et Jaeckel, 1931: 96; Knudsen, 1967: 308, pl. 3, figs. 8, 9.

标本采集地 1981年8月6日, 128°10'E, 31°30'N, 520m, 软泥, 1个空壳。

壳形同前种相似, 但前、后背缘不在一条直线上, 前背缘同前缘也不成直角相交; 左右壳都有一个后齿, 着带板指向腹缘。壳长 15.0mm, 高 11.2mm, 宽 9.8mm。

地理分布 安达曼海 (741m), 阿曼湾 (412m), 东非 (465m) 和南非。本种在调查海域是首次报道。

我们的标本在形状上同原始描述一致, 不同的是左壳上也有一个后齿, 这可能是个体变异。在杓蛤属中铰合齿有变异的并不罕见, 如产于我国南海的 *C. corrugata* Prashad 和 *C. caduca* Smith 即是(见本集作者另文)。

24. 大杓蛤 *Cuspidaria kawamurai* Kuroda

Cuspidaria kawamurai Kuroda, 1948: 11, pl. 1, fig. 4; Okutani, 1962: 34; Knudsen, 1967: 313, pl. 3, figs. 12, 13.

Cuspidaria gigantea Prashad, 1932: 329, pl. 7, fig. 38 (non Verrill).

标本采集地 1981年8月6日, 128°10'E, 31°30'N, 520m, 软泥, 1片右壳。

地理分布 日本土佐湾, 相模湾 (575—1030m), 印度尼西亚 (411m)。

25. 宽体杓蛤 *Cuspidaria macrorhynchus* Smith

Cuspidaria macrorhynchus Smith, 1895: 12, pl. 2, fig. 5; Thiele et Jaeckel, 1931: 97, fig. 82; Prashad, 1932: 325, pl. 9, fig. 17, Knudsen, 1967: 315, pl. 3, figs. 14, 15.

标本采集地 1981年8月6日, 128°10'E, 31°30'N, 520m, 软泥, 1个空壳; 1978年7月1日, 128°00'E, 30°30'N, 365—395m, 泥质砂, 4个标本。

地理分布 日本 (50—250m), 印度尼西亚 (525—918m), 印度洋 (200—1134m)。

26. 短吻杓蛤 *Cuspidaria okezoko* Okutani

Cuspidaria okezoko Okutani, 1985: 146, figs. 1—5.

标本采集地 1978年7月1日, 128°00'E, 30°30'N, 365—395m, 泥质砂, 1片左壳。

地理分布 日本土佐湾, 水深 400m。

27. 阿氏昂形蛤 *Cardiomya alcocki* (Smith)

Cuspidaria alcocki Smith, 1894: 170, pl. 5, fig. 8; Knudsen, 1967: 306, pl. 3, figs. 16—18.

Cuspidaria (Cardiomya) fortisculpta Kuroda, 1948: 20, Pl. 2, fig. 16.

Cardiomya (Kurodomya) alcocki, Habe, 1977: 323, pl. 66, fig. 13.

标本采集地 1981年8月6日, 128°10'E, 31°30'N, 520m, 软泥, 1个标本。

壳表有规则的同心纹, 后部有 15 条左右的放射肋, 其中 4 条比较强壮; 前背缘直, 同前缘以直角相交; 喙部短, 微上翘; 铰合部仅在右壳有一后侧齿, 着带板指向前腹缘。壳长 13.0mm, 高 10.5mm, 宽 7.7mm。

地理分布 日本土佐湾, 印度尼西亚, 印度洋, 垂直分布 703—1134m。本种在调查海域是首次报道。

参 考 文 献

王祯瑞、齐钟彦, 1984. 中国贻贝科种类的记述. 海洋科学集刊 22: 199—242, 图版 I, II.

- 李凤兰, 1984. 中国近海蚶科的研究 I. 蚶亚科. 海洋科学集刊23: 145—161, 图版 I, II.
- 徐凤山, 1984. 中国近海原鳃类的初步研究 I. 吻状蛤科. 海洋科学集刊22: 162—177.
- 徐凤山, 1984. 中国近海原鳃类的初步研究 II. 胡桃蛤科. 海洋科学集刊22: 179—188, 图版 I.
- 徐凤山, 1990. 中国近海原鳃类的初步研究 III. 马雷蛤科和延达蛤科. 海洋与湖泊 21(6).
- 徐凤山, 1990. 中国近海隔鳃类的研究 I. 杓蛤科. 海洋科学集刊31: 177—184.
- Dall, W. H., 1881. Reports on the results of dredging under the supervision of Alenxander Agassiz in the Gulf of Mexico and in the Caribbean Sea. 1877—79, by the U. S. coast survey steamer "Blake". XV. Preliminary report on the mollusca. *Bull. Mus. Com. Zool.*, Harv. 9(2): 33—144.
- , 1913. Diagnoses of new shells from the Pacific Ocean. *Proc. U. S. Nat Mus.* 45(200): 587—597.
- Habe, T., 1951—53. Genera of Japanese Shells. Pelecypoda and Scaphopoda. No. 1: 1—96; No. 2: 97—186; No. 3: 181—326.
- , 1958. Report on the Mollusca chiefly collected by the S. S. Soyo maru of the Imperial Fisheries Experimental Station on continental shelf bordering Japan during the years 1922—30, part 3. Lamellibranchia. (1). *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.* 6(3): 241—280, pls. 11—13.
- , 1961. Colored Illustrations of the Shells of Japan (II). pp. 1—168, 66 pls.
- , 1964. Shells of the Western Pacific in Color. Hokusha, 233 pp. 66 pls.
- , 1971. Dimyidae in Japan and its adjacent areas. *Veliger* 13(4): 330—333, text-figs. 1—19.
- , 1976. Eight new Bivalves from Japan. *Venus* 35(2): 37.
- , 1977. Systematics of Mollusca in Japan: Bivalvia, Scaphopoda. 372pp (in Japanese).
- Knudsen, J., 1967. The deep bivalvia. *Scient. Rep. John Murry Exped.* 343 pp. 3 pls.
- , 1970. The systematics and biology of abyssal and hadal bivalvia. *Galathea Rep.* 11: 1—241, 20 pls.
- Kuroda, T. 1948. Studies on Japanese species of *Cuspidaria*, *Venus* 15(1—5): 1—28, 2 pls. (in Japanese).
- , T. Habe & K. Oyama, 1971. The Seashells of sagami Bay. 741+483+51. 121 pls.
- Lamarck, J. B. P. A., 1819—1822 *Histoire Naturelle des Animaux Saus Vertebres*. vol. 5—7. pp. 1—612.
- Okutani, T., 1962. Report on the archibenthal and abyssal Lamellibranchiata Mollusca mainly collected from Sagami Bay and adjacent waters by the R/V. Soyo Maru during the years 1955—60. *Bull. Tokai Reg. Fish. Res. Lab.* 32: 1—40, 5 pls.
- , 1966. Archibenthal and Abyssal Mollusca collected by the R/V. Soyo Maru from Japanese water during 1964. *ibid.* 46: 1—32, 2 pls.
- , 1975. Deep sea Bivalves and Scaphopoda collected from deeper than 2000m in the Northwestern Pacific by the R/V. Soyo maru and the R/V. Kaiy Maru during the years 1969—74. *ibid.* 82: 57—81, 3 pls.
- , 1985. Studies on the Kawamura Collection (Mollusca) in the National Science Museum, Tokyo—I. A new species of *Cuspidaria* (Bivalvia: Cuspidariidae) from Japan, *Venus* 44(3): 145—148, text-figs.
- Oyama, K. 1951. Amusiinae in Japan. *Illustr. Cata. Jap. Shells*. No. 13: 79—86. 1 pl.
- Pelseneer, P. 1911. Les Lamellibranches de l'expédition du siboga. *Siboga Exped.* 53a: 1—125, 26 pls.
- Prashad, B. 1932. The lamellibranchia of the Siboga Expedition, part 2. Pelecypoda. *Results Explor. Siboga Monogr.* 53c pp. 1—353, pls. 1—9.
- Smith, R. A., 1885. Report in the Lamellibranchiata. *Challenger Rep.* 13: 1—341, pls. 1—25.
- , 1894. Natural History Notes from H. M. Indian marine Survey Steamer "Investigator", Ser. II. No. 10. Report upon some Mollusca dredged in the Bay of Bengal and the Arabian Sea. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (6)14: 157—174, 3 pls.
- , 1895. Natural History Notes from H. M. Indian Marine Survey Streamer "Investigator". Ser. II, No. 19. Report upon the mollusca dredge in the Bay of Bengal during the season. 1893—94. *ibid.* (6)16: 1—19, 2 pls.
- , 1896. Natural History Notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer "Investigator" Ser. II, No. 22. Discriptions of new deep sea mollusca. *ibid.* (6)18: 367—375.
- Suzuki, K. and K. Isizuka, 1943. On the variation of *Nuculana confusa* (Hanely), with description of a new sub-species. *Venus* 13(1—4): 38—64.
- Sowerby, G. B., 1914. New mollusca of the genera *Pleurostoma* (*Surcula*), *Oliva* and *Limopsis* from Japan. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (8)13: 445, pl. 18, fig. 3.
- Thiele, J. and S. Jaeckel, 1931. Muscheln der Deutschen Tiefsee expedition. *Wiss. Ergebn. dt Tiefsee-Exped. "Valdivia"* 21(1): 1—110, 6 pls.
- Tsuchida, E. and T. Okutani, 1985. Two new species of Nuculanid Bivalves (Protobranchia) from a bathyal dep- in the Kii Channel, Japan. *Venus* 44(3): 149—158, 2 pls.

THE BIVALVIA IN THE DEEP-WATER AREA OF THE EAST CHINA SEA *

Xu Fengshan

(Institute of Oceanology, Academia Sinica)

The Bivalvia trawled by R/V "Jinxing" and "Science I" in the East China Sea from outer continental shelf to bathyal deep during June-July 1978 and August 1981 comprise 27 species. Among them 8 species namely *Nuculana (Thesyleda) tanseimaruae*, *Malletia conspicua*, *Lucinoma yoshidai*, *Isoconcha sibogai*, *Cardita nodulosa*, *Lyonsia oahuensis*, *Cuspidaria approximata*, and *Cardiomya alcocki* have never been reported in this area.

* The contribution No. 1618 from the Institute of Oceanology, Academia Sinica.