

中国近海骨螺科的研究

II. 核果螺属^{* **}

张 福 绥

(中国科学院海洋研究所)

核果螺属 (Genus *Drupa* Roeding, 1798) 全为暖水性较强的种类,系珊瑚礁生物群落的一个组成部分。在中国近海,绝大多数种类仅见于广东省西沙群岛、海南岛南部及台湾省,只有少数种类分布到海南岛北部、广东大陆沿岸及福建东山岛。

我国近海的核果螺,以往的报导多在国外,并且除黑田 (1941) 外多是一些零星记载。最早 Lischke (1871) 曾提到中国近海有 *Drupa margariticola* (Broderip); 以后阎敦建 (1935) 报告了震旦博物馆中保存的广东省北海的 *D. granulata* (Duclos), *D. musiva* (Kiener) 及 *D. porphyrostoma* (Reeve); Hirase 及 Taki (1954) 曾提到我国台湾省有 *D. biconica* (Blainville); Demond (1957) 报告了美国国立博物馆收藏的产于我国海的 *D. grossularia* Roeding 及 *D. fiscella* (Gmelin)。黑田 1941 年发表了“台湾贝类目录”,他将过去报导产地为华南的贝类也均列入该名录中,其中列出核果螺属 29 种,它们是: *D. margariticola* (Broderip), *D. crassulnata* (Hedley) (*margariticola* var.?), *D. buccinea* (Deshayes), *D. sculptilis* (Reeve), *D. digitalis* (Reeve), *D. serrialis longa* (Pilsbry and Vanatta), *D. uva* (Roeding), *D. aspera* (Lamarck), *D. biconica* (Blainville), *D. ambusta* (Dall), *D. porphyrostoma* (Reeve), *D. cavernosa* (Reeve), *D. benedicta* (Melvill and Standen), *D. fragum* (Blainville), *D. granulata* (Duclos), *D. mutica* (Lamarck), *D. anaxares* (Kiener), *D. concatenata* (Lamarck), *D. fiscellum* (Gmelin), *D. pothuoui* (Souleyet) (*fiscellum* var.?), *D. marginatra* (Blainville), *D. marginalba* (Blainville), *D. sp.*, *D. ricina* (L.), *D. albolabris* (Blainville), *D. morum* (Roeding), *D. spathulifera* (Blainville), *D. grossularia* (Roeding) 及 *D. corunus* (Roeding)。就我们现有的标本看,我们认为其中 *D. cavernosa* (Reeve), *D. fragum* (Blainville) 及 *D. marginalba* (Blainville) 三种是同物异名。

我们较系统地整理了解放前北京静生生物调查所保存的标本及解放后我所采集的标本共 289 号,计有个体 2857 个,共鉴定为 20 种,其中 6 种在我国近海为新记录 (表 1, 有*号者)。西沙群岛共发现 14 种,海南岛南部 15 种,海南岛北部 5 种,广东省大陆沿岸仅发现 2 种。在这 20 种中,有 2 种在我国仅见于广东省西沙群岛,有 2 种仅见于广东省海南岛南部,有一种仅见于广东省海南岛北部、广东省大陆沿岸及福建省东山岛。

核果螺属主要分布于印度-西太平洋,个别种类可扩及非洲西岸及东太平洋。我国的

* 中国科学院海洋研究所调查研究报告第 374 号。

** 本文承张 玺业师生前指导,文稿写成后承齐钟彦同志审阅并提出宝贵意见,标本由宋华中同志帮助拍照。

表1 中国海核果螺属的地理分布

种	类	中国近海					日本 (30°N 以北)	琉球 群岛	菲 律 宾	马来 群岛	澳洲	中太 平洋	夏 威 夷	东太 平洋	印 度 洋	红海	非洲 西岸
		西沙 群岛	海南 岛南部	海南 岛北部	大陆 沿岸	台湾 省											
1 核果螺	<i>Drupa morum</i> Roeding,	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2 黄斑核果螺	<i>D. ricina</i> (L.)	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
*3 毡核果螺	<i>D. rubusidaeus</i> Roeding,	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4 栉齿核果螺	<i>D. spathulifera</i> (Blainville),	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
*5 窗格核果螺	<i>D. clathrata</i> (Lamarck),	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6 刺核果螺	<i>D. grossularia</i> Roeding,	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
*7 黄口核果螺	<i>D. ochrostoma</i> (Blainville),	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
*8 高核果螺	<i>D. elata</i> (Blainville),	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9 环珠核果螺	<i>D. concatenata</i> (Lamarck),	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10 珠母核果螺	<i>D. margariticola</i> (Broderip),	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
*11 方格核果螺	<i>D. cancellata</i> (Quoy et Gaimard),	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12 筐核果螺	<i>D. fiscella</i> (Gmelin) ₄	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13 葡萄核果螺	<i>D. uva</i> Roeding,	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14 糙核果螺	<i>D. aspera</i> (Lamarck),	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15 双锥核果螺	<i>D. biconica</i> (Blainville),	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
*16 北方核果螺	<i>D. borealis</i> (Pilsbry),	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
17 暗唇核果螺	<i>D. marginatra</i> (Blainville),	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
18 链珠核果螺	<i>D. musiva</i> (Kiener),	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
19 小核果螺	<i>D. anaxares</i> (Kiener),	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
20 粒核果螺	<i>D. granulata</i> (Duclos).	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

* 我国近海新记录种。

种类,约一半以上广泛分布于印度-西太平洋区;其与印度洋、日本南部、菲律宾、印尼-马来半岛及中太平洋五个海域区系的相似程度大致相等。还应指出两点:(1)出现于中国近海的核果螺中,*D. ricina* (L.) 也见于非洲西岸,*D. ricina* (L.) *D. morum* Roeding、*D. uva* Roeding 及 *D. aspera* (Lamarck) 4 种在东太平洋的克利帕顿群岛亦有出现,但没有与美洲西岸的共有种;(2)出现于中国近海的核果螺中,仅分布于太平洋西岸的种类则较少,只有 *D. borealis* (Pilsbry) 为中国及日本一带的特有种,*D. biconica* (Blainville) 为中国、日本及菲律宾一带的特有种。

种的检索表

1. 塔高小于壳高的 30%。..... 2
1. 塔高大于壳高的 30%。..... 7
2. 外唇内侧的齿排列不均匀。..... 3
2. 外唇内侧的齿排列较均匀。..... 4
3. 壳口白色,口缘具一环黄斑。..... 黄斑核果螺 *Drupa ricina* (L.)
3. 壳口紫色,口缘不具黄斑。..... 核果螺 *Drupa morum* Roeding
4. 外唇外侧上方 2 棘呈分枝状。..... 刺核果螺 *Drupa grossularia* Roeding
4. 外唇外侧上方 2 棘不分枝。..... 5
5. 外唇内侧具齿列。..... 6
5. 外唇内侧无齿列。..... 毬核果螺 *Drupa rubusidaeus* Roeding
6. 外唇内侧具 8—9 个齿。..... 栉齿核果螺 *Drupa spathulifera* (Blainville)
6. 外唇内侧具 3—4 个齿。..... 窗格核果螺 *Drupa clathrata* (Lamarck)
7. 壳表面具方形凹窝。..... 8
7. 壳表面无方形凹窝。..... 9
8. 壳淡黄色。..... 方格核果螺 *Drupa cancellata* (Quoy et Gaimard)
8. 壳灰褐色。..... 暗唇核果螺 *Drupa marginata* (Blainville)
9. 壳面具扁褶状棘。..... 10
9. 壳面无扁褶状棘。..... 11
10. 壳面白色。..... 北方核果螺 *Drupa borealis* (Pilsbry)
10. 壳面灰褐色。..... 双锥核果螺 *Drupa biconica* (Blainville)
11. 壳口内方呈紫色。..... 12
11. 壳口内方不呈紫色。..... 14
12. 塔部侧面呈阶梯状,外唇内侧的齿排列略均匀。..... 筐核果螺 *Drupa fiscella* (Gmelin)
12. 塔部侧面略斜平,外唇内侧齿列排列不均匀。..... 13
13. 纵肋一侧为黑褐色,螺旋肋间一般具 4 条螺旋肋纹。..... 糙核果螺 *Drupa aspera* (Lamarck)
13. 纵肋全为白色,螺旋肋间具 1—2 条螺旋肋纹。..... 葡萄核果螺 *Drupa uva* Roeding
14. 壳面无色。..... 15
14. 壳面有色。..... 16
15. 壳口内面白色。..... 高核果螺 *Drupa elata* (Blainville)
15. 壳口内面黄色。..... 黄口核果螺 *Drupa ochrostoma* (Blainville)
16. 不同颜色的结节列上下相间排列。..... 17
16. 无不同颜色的结节列上下相间排列。..... 18
17. 结节为紫黑色与红褐色。..... 镶珠核果螺 *Drupa musiva* (Kiener)
17. 结节为白色与灰褐色。..... 小核果螺 *Drupa anaxares* (Kiener)
18. 结节略呈圆珠形。..... 环珠核果螺 *Drupa concatenata* (Lamarck)
18. 结节略上下扁或近方形。..... 19
19. 螺层一般 4 环。..... 粒核果螺 *Drupa granulata* (Duclos)
19. 螺层 6—7 环。..... 珠母核果螺 *Drupa margariticola* (Broderip)

1. 核果螺 *Drupa morum* Roeding (图版 I:8, 9)

Drupa morum Roeding, 1798, Mus. Boltin., p. 55 (fide Adam et Leloup, 1938). Allan, 1950: 147, pl. XXIII, fig. 18. Hirase and Taki, 1954, pl. CX, fig. 8. Kira, 1955: 47, pl. XXIII, fig. 8. Demond, 1957: 310. Hirase, 1957: 1120, fig. 3179. Tinker, 1959: 114, with figs.

Ricinula horrida Lamarek, 1816. in Bruguiere Encycl. pl. CCCXCV, figs. 1a, 1b; 1822, Anim. sans Vert., 7: 231 (fide Dautzenberg et Bouge, 1933); 1844: 47—48. Reeve, 1846, pl. I, fig. 3. Chenu, 1859: 168, fig. 814. Kuester, 1862: 4, pl. I, figs. 1—2. Tryon, 1880: 184, pl. LVI, figs. 201—202. Standen and Leicester, 1906: 279. Coutuier, 1907: 144. Hirase, 1907: 142, pl. VI, fig. 49. Dautzenberg, 1910: 27; 1923: 38. Dautzenberg et Bouge, 1933: 238.

Purpura horrida: Kiener, 1836: 8, pl. I, fig. 1.

Ricinula neritoideus: Wood (non Linnaeus, 1758), 1856: 129, pl. XXVI, fig. 47.

Sistrum horridum: Melvill, 1909: 104. Schepman, 1911: 355.

Drupa horrida: Cooke, 1918: 101.

Drupa (Drupa) morum: Adam et Leloup, 1938: 164. Taki, 1960: 145, pl. LXX, fig. 17.

壳重厚,略呈卵形。塔部甚低,体螺层膨大。螺旋肋5条,纵肋8条左右,二者交叉形成粗钝的结节状棘。壳面白色,棘黑褐色。壳口狭隘,紫色,外唇增厚,内侧具齿,按4·2·1·1或4·3·1·1顺序组合排列。内唇前方具4—5个壳轴褶。厣红褐色,略呈顿点形,厣核位于外侧中部。壳高一般3—4厘米,大者可达4.5厘米。

生活于低潮线附近或其以下的珊瑚礁环境中,壳表面常附着藻类等杂物。

标本采集地 广东省海南岛的海棠头、三亚、新村和西沙群岛,共13号,115个标本。

地理分布 本种自印度洋的马达加斯加岛、塞舌耳群岛、奎提维岛、毛里求斯群岛、查戈斯群岛、斯里兰卡,向东至澳大利亚北部、日本南部、琉球群岛、小笠原群岛、菲律宾、马来半岛、新喀里多尼亚岛以及包括夏威夷在内的太平洋中部诸岛都有分布。在东太平洋的克利帕顿岛也有发现 (Demond, 1957)。黑田(1941)曾记录过我国台湾省的标本。

2. 黄斑核果螺 *Drupa ricina* (Linnaeus) (图版 I:2)

Murex ricinus Linnaeus, 1758: 750.

Ricinula arachnoides Lamarek, 1822: 232; 1844: 49. Reeve, 1846, pl. I, fig. 5. Kuester, 1862: 6, pl. I, figs. 8—9. Lischke, 1869: 57.

Purpura arachnoides: Kiener, 1836: 10, pl. I, fig. 3.

Sistrum arachnoides: Melvill and Standen, 1899—1900: 163.

Ricinula ricinus: Pease, 1868: 115—116. Tryon, 1880 (pars): 184, pl. LVI, fig. 200. Dautzenberg, 1910: 27; 1923: 38.

Ricinula arachnoidea: Coutuier, 1907: 143.

Ricinula ricinus var. *arachnoides*: Hirase, 1907: 143, pl. VI, fig. 51. Dautzenberg et Bouge, 1933: 240.

Sistrum ricinus: Schepman, 1911: 354.

Drupa ricinus: Cooke, 1918: 101, fig. 22. Allan, 1950: 147. Kira, 1955, pl. XXIII, fig. 7. Demond, 1957: 310.

Drupa (Drupa) ricinus: Adam et Leloup, 1938: 164.

Drupa ricina: Hirase and Taki, 1954, pl. CX, fig. 11.

Drupa albolabris, Kuroda (non Blainville), 1957 (pars): 1120, fig. 3180, right.

Drupa arachnoides: Tinker, 1959: 116, figs.

Drupa (s.s.) ricina: Taki, 1960: 145, pl. LXX, fig. 13.

壳略呈卵圆形,螺层4—5环,塔部较低。体螺层膨大,螺旋肋5条、与纵肋相交形成发达的棘,越近壳口外缘,棘越长,其中以上方第二行最发达。螺旋肋间具肋纹,纹上有时

具小鳞片(较幼小时更清楚)。壳表淡黄色,常覆有淡黄色污物。棘顶部黑褐色。壳口狭长,口缘具7块浓淡不等的橙色斑。外唇增厚,内侧具齿,一般按4·2·1·1的组合顺序排列,少数个体为3·2·1·1,4·3·1·1或6·3·1·1。内唇具3—5个长短不等的壳轴褶。厣略呈长顿点形,厣核位于外侧中部偏下处。壳高一般2厘米余,大者可达3厘米。

一般生活于低潮线附近或其下方的珊瑚礁环境中。曾有采自深度达45米的海底的记录(Schepman, 1911)。

Drupa albolabris (Blainville) 与本种很相似,惟口缘不带橙色斑,在日本南部有出现,我国近海尚未见到。Tryon (1880) 与 Kuroda (1957) 均认为二者是同种。前一作者取名 *Ricinula ricinus* L., 将 *D. albolabris* (Blainville) 并入其中;后一作者取名 *D. albolabris* (Blainville), 将 *R. ricinus* L. 并入其中。还有些作者将这两种中的一种,当做其中另一种的变种处理(Reeve, 1840; Hirase, 1907; Dautzenberg et Bouge 1933)。我们未发现二者的中间型,也未见到别人报导这样的情况,因而赞同有些作者(Kiener, 1836; Kuester, 1869; Kuroda and Habe, 1952; Taki, 1960)的意见,仍将二者分立为独立的种。

标本采集地 广东省海南岛的三亚、新村和西沙群岛,共29号,180个标本。

地理分布 广泛分布于印度-西太平洋的热带海中。自东非的纳塔,经耳马达加斯加岛、红海、印度洋、马来半岛、奥克兰、澳大利亚北部、日本南部、南海、菲律宾,向东至太平洋中部诸岛如夏威夷群岛、密克罗尼西亚及波里尼西亚诸群岛都有分布。值得指出的是在大西-东太平洋区的边缘海域,如非洲西岸的本哥拉及几内亚(Tryon, 1880)、东太平洋的克利帕顿岛(Demond, 1957)也有分布。黑田(1941)曾记录过我国台湾省的标本。

3. 球核果螺 *Drupa rubusidaeus* Roeding (图版 I:3)

Drupa rubusidaeus Roeding, 1798, Mus. Boltin., p. 55 (fide Adam et Leloup, 1938). Demond, 1957: 310—311

Purpura hystrix Lamarck (pars) (non Linnaeus, 1758), 1822, Anim. sans vert., 7: 247 (fide Adam et Leloup, 1938); 1844: 85. Kiener, 1836 (pars): 13, pl. II, fig. 4b. Reeve, 1846, pl. III, fig. 13. Dautzenberg, 1923: 37.

Ricinula hystrix: Pease, 1868: 113. Tryon, 1880 (pars): 183, pl. LVI, fig. 195. Couturier, 1907: 144. Dautzenberg et Bouge, 1933: 239.

Sistrum hystrix: Schepman, 1911: 354. Melvill, 1909: 104.

Drupa hystrix: Cooke, 1918: 101, fig. 20.

Drupa (Drupa) hystrix: Adam et Leloup, 1938: 163—164.

壳略呈球形,淡黄褐色,具很多发达的半管状棘。塔部甚低,顶端尖而陡立。体螺层膨大,螺旋肋5条,纵肋一般8—9条。壳面密集排列着覆瓦状的螺旋肋。壳口伸长,黄色,内方染有紫色。内唇前方具3—4个壳轴褶,外唇内侧一般具6条螺旋肋纹。厣略呈顿点形,角黄色,厣核位于外侧中部。大者壳高可达4厘米。

生活于珊瑚礁环境或石块下面。

以往记录的这一种大多与 Linnaeus (1758) 建立的 *hystrix* 相混同。以后发现 Linnaeus 的 *hystrix* 是 Lamarck 的 *Ricinula arachnoides* 的同物异名(Dall, 1923; Demond, 1957), 而这一种是 Roeding 的 *Drupa rubusidaeus*。Lamarck (1822, 1844)、Kiener (1836) 及 Tryon (1880) 等人的 *hystrix*, 既代表本种,也包括 *D. spathulifera* (Blainville), 甚至还包括其他的近缘种。Lamarck (1844) 将 *D. spathulifera* (Blainville) 当做本种的变种,

Kiener (1836) 认为本种的个体幼小个体, Tryon (1880) 认为 *D. spathulifera* (Blainville) 就等于本种。从外唇内侧齿列及螺旋肋纹的数目及大小看来, 二者确有差别, 但目前我们尚不能肯定这些形态差异是否与生长周期有关, 因此暂时还是像 Reeve (1846) 那样, 将二者分别列为不同的种。

标本采集地 广东省海南岛的崖县和西沙群岛, 共 5 号, 9 个标本。

地理分布 广泛分布于印度-西太平洋的热带海洋中。从非洲东岸, 经印度洋诸岛如马达加斯加岛、塞舌耳群岛、奎提维岛、毛里求斯群岛, 澳大利亚东北部, 新西兰, 日本南部, 南海, 菲律宾, 马来半岛, 向东至太平洋中部诸岛都有分布。但未见于夏威夷 (Demond, 1957)。在中国近海是首次记录。

4. 栉齿核果螺 *Drupa spathulifera* (Blainville) (图版 I: 6)

Purpura spathulifera Blainville, 1832, Pourp. Nouv. Ann. du Mus., 1: 214 (fide Lamarek, 1844).

Purpura hystrix Kiener (non Linnaeus, 1758), 1836 (pars): 13, pl. II, fig. 4. Kuester, 1858: 198—199, pl. XXXIII, fig. 1.

Ricinula clathrata var. *B* Reeve, 1846, pl. II, fig. 9a.

Ricinula speciosa Dunker, 1870, Novit. Conch., 100, 139, pl. XXXIII, figs. 7—8.

Ricinula hystrix var. *speciosa*: Tryon, 1880: 183, pl. LVI, fig. 194. Dautzenberg et Bouge, 1933: 239.

Ricinula hystrix Hirase (non Linnaeus, 1758), 1907: 141—142, pl. VI, fig. 48.

Drupa spathulifera: Hirase and Taki, 1954, pl. CX, fig. 9. Kira, 1955: 47, pl. XXIII, fig. 4. Taki, 1960: 145, pl. LXX, fig. 18.

Drupa speciosa: Tinker, 1959: 114, with figs.

壳坚厚, 略呈球形, 淡黄褐色。塔部甚低, 体螺层膨大, 具 5 行规则排列的棘。棘粗壮, 管形。纵肋 9—10 条。壳口较狭长, 橙黄色, 内方鲜紫色。内唇扩张, 前方具 2—3 个壳轴褶。外唇厚钝, 内侧一般具 8—9 个齿, 齿不组合排列。厣角黄色, 略呈顿点形, 厣核位于外缘中部。壳高一般 3 厘米左右。

生活于低潮线附近及其下方的珊瑚礁环境中。

本种与 *D. rubusidaeus* Roeding 很近似, 主要不同点在于本种外唇厚钝, 内侧具 8—9 个略呈粒状的齿。

标本采集地 广东省西沙群岛, 共 5 号 9 个标本。

地理分布 本种目前仅知分布于日本南部太平洋沿岸、琉球群岛, 南海, 菲律宾以及包括夏威夷群岛在内的太平洋中部诸岛。黑田 (1941) 曾记录过我国台湾省的标本。

5. 窗格核果螺 *Drupa clathrata* (Lamarck) (图版 I: 10)

Ricinula clathrata Lamarck, 1822, Anim. sans vert., 7: 231, Ref. Encyclop., pl. CCCXCV, figs. 5a, 5b (fide Dautzenberg et Bouge, 1933); 1844: 49. Reeve, 1846 (pars), pl. II, fig. 9b. Kuester, 1862 (pars): 5—6, pl. I, figs. 6—7. Couturier, 1907: 144. Dautzenberg, 1923: 38. Dautzenberg et Bouge, 1933: 237.

Ricinula miticula Lamarck, 1844: 48.

Ricinula hystrix var. *clathrata*: Tryon, 1880: 184, pl. LVI, fig. 197.

Sistrum hystrix var. *clathrata*: Melvill, 1909: 140.

Drupa clathrata: Cooke, 1918: 100.

壳略呈球形稍扁, 塔部甚低, 体螺层膨大。螺旋肋 5 条, 纵肋 7—8 条, 二者相交形成发达的疣状结节, 结节基部略呈方形, 结节间具螺旋肋纹。壳口狭长, 开张, 淡黄色, 内方略现青蓝色。内唇上方向内略作弧形凹陷, 下方具 3—4 个壳轴褶。外唇内侧相应结节间

的位置,具3—4个丘状齿。

本种仅采得一个标本,壳高3厘米。它与 *D. spathulifera* (Blainville) 的主要区别为外唇不特别增厚,内侧仅具3—4个齿。

生活于低潮线附近及其下方的珊瑚礁环境中。

标本采集地 广东省海南岛的新村。

地理分布 本种分布于印度-西太平洋,自马达加斯加岛、经奎提维岛、日本南部、南海、太平洋中部诸岛,向东至土阿莫土群岛,向南至伊丽沙白岛。在中国近海为首次记录。

6. 刺核果螺 *Drupa grossularia* Roeding (图版 I:12)

Drupa grossularis Roeding, 1798, Mus. Boltin (fide Demond, 1957). Kira, 1955: 47, pl. XXIII, fig. 3. Demond, 1957: 310. Tinker, 1959: 116, with figs.

Ricinula digitata Lamarek, 1816, in Bruguiere Encycl., pl. CCCXCV, figs. 7a, 7b; 1822, Anim. sans vert., 7: 232 (fide Dautzenberg et Bouge, 1933); 1844: 50. Reeve, 1846, pl. I, fig. 2a. Chenu, 1859: 168, fig. 815. Kuester, 1862: 8, pl. II, fig. 3. Tryon, 1880: 185, pl. LVI, fig. 191, pl. LVII, fig. 203. Couturier, 1907: 143. Hirase, 1907: 143, pl. VI, fig. 52. Dautzenberg, 1910: 27; 1923: 38.

Purpura digitata: Kiener, 1836: 16, pl. III, figs. 6, 6a.

Murex ricinus Wood (non Linnaeus, 1758), 1856: 129, pl. XXVI, fig. 51.

Drupa digitata: Cooke, 1918: 101

Drupina grossularia: Allan, 1950: 147, fig. 9.

Drupa (Drupella) grossularia: Taki, 1960: 45, pl. LXX, fig. 16.

壳略近卵形,背腹略扁。塔部较低,体螺层膨大,螺旋肋5条,上方两条较发达,纵肋6—7条。螺旋肋在壳口外缘引伸成5条指状突起,似蹼足状,上方两条特大,常具羽状分枝。壳面灰白色;壳口狭长,呈鲜艳的橙黄色。外唇内侧一般具6个丘状齿;内唇前方具2—3个壳轴褶。唇角黄色,略呈顿点形,唇核位于外缘中部。壳高一般为2—3厘米。

生活于低潮线附近或其下方的珊瑚礁环境中,壳面常附有污物。由于壳形略扁和具指状突起,很容易辨识。

标本采集地 广东省海南岛的崖县和西沙群岛及东沙群岛,共6号,9个标本。

地理分布 自日本南部的种子岛及八丈岛、琉球群岛,向南经菲律宾,马来半岛,澳大利亚北部,至洛德豪岛,向东包括夏威夷在内的太平洋中部诸岛等都有分布。Demond (1957) 认为本种局限于西太平洋,在印度洋便为一种壳形与本种很近似而壳口为暗褐色的 *D. lobata* (Blainville) 替代。但 Dautzenberg (1923) 曾在马尔加什记录过本种。

7. 黄口核果螺 *Drupa ochrostoma* (Blainville) (图版 II:9, 10)

Purpura ochrostoma Blainville, 1832, Nouv. Ann. du Mus., 1: 205, pl. X, fig. 29 (fide Dautzenberg et Bouge, 1933). Kiener, 1836: 44, pl. X, fig. 29

Ricinula ochrostoma: Reeve, 1846, pl. IV, fig. 31. Kuester, 1862: 16, pl. III, figs. 3—4. Dautzenberg, 1923: 38.

Ricinula cavernosa Reeve, 1846, pl. V, fig. 38. Kuester, 1862: 31, pl. V, fig. 13

Sistrum ochrostoma: Melvill and Sclanden, 1899—1900: 163. Dautzenberg et Bouge, 1933: 246—247.

Sistrum cavernosum: Melvill and Standen, 1899—1900: 163

Sistrum ochrostoma var. *cavernosa*: Melvill, 1909: 104.

Sistrum (Morula) cavernosum: Schepman, 1911: 356—357.

Morula ochrostoma: Cooke, 1918: 106. Demond, 1957: 312.

壳坚厚,略呈卵形,螺层4—5环。纵肋与螺旋肋均明显,二者相交略成方格形,交点

处形成结节。壳口较狭,壳轴褶3—4个,不太明显;外唇钝厚,内侧具7个左右的小齿。壳面白色,壳口内橙黄色。

生活于低潮线附近或其下方的珊瑚礁环境中。个体较高核果螺小,在我国近海不多见,我们仅采到3个标本,壳高均为1.5厘米左右,其中一个为 *cavernosa* 型。

标本采集地 广东省的西沙群岛,共3号,3个标本。

地理分布 强暖水性,分布于印度-西太平洋的热带海域。自纳塔耳、经马达加斯加岛、塞舌耳群岛、奎提维岛、日本南部、南海、菲律宾、印尼-马来半岛、澳大利亚的托雷斯海峡及昆士兰,至包括夏威夷在内的太平洋中部诸岛均有分布。在中国近海是首次记录。

8. 高核果螺 *Drupa elata* (Blainville)(图版 II:12, 13)

Purpura elata Blainville, 1832, *Nouv. Ann. du Mus.*, 1: 205, pl. XI, fig. 1 (fide Kuester, 1862).

Ricinula elata: Reeve, 1846, pl. IV, fig. 27. Kuester, 1862: 29, pl. V, figs. 7—8

Ricinula spectrum Reeve, 1846, pl. III, fig. 19. Kuester, 1862: 15, pl. III, fig. 2. Couturier, 1907: 144. Dautzenberg, 1910: 27; 1923: 38.

Ricinula muricata Reeve, 1846, pl. V, fig. 39.

Ricinula (Sistrum) ochrostoma: Tryon, 1880 (pars): 187, pl. LVII, figs. 224, 230. Hirase, 1907: 168, pl. VII, fig. 57.

Sistrum elatum: Melvill and Standen, 1899—1900: 163. Melvill, 1909: 104. Dautzenberg et Bouge, 1933: 243—244

Sistrum spectrum: Standen and Leicester, 1906: 279. Melvill, 1909: 104.

Sistrum (Morula) elatum: Schepman, 1911: 357.

Ricinula (Sistrum) spectrum: Dautzenberg, 1932: 42.

Drupa (Drupella) ochrostoma: Adam et Leloup, 1938: 165—166, pl. VII, fig. 3, text-fig. 37.

Morula elata: Cooke, 1918: 106. Demond, 1957: 311, fig. 19

Drupa ochrostoma var. *spectrum*: Tinker, 1959 (pars): 110, with figs.

壳重厚,长卵圆形,塔部高凸,螺层4—5环。壳内外均为白色。纵肋微斜列,与螺旋肋相交成结节。结节一般略上下扁,发达程度个体间不等,结节间具螺旋纹。壳口较狭长,内唇一般具3—4个壳轴褶,外唇内侧具5—8个发达程度不等的齿。厝略呈顿点形,红褐色,厝核位于外缘中部。中央齿具3个齿尖,紧密相靠,齿基部两侧呈微细的齿列状;侧齿特别细长,基部两侧亦呈细齿列状(图1)。大者壳高达4厘米。

生活于低潮线附近或其下方的珊瑚礁环境中,我国热带海域甚为习见。

本种壳形变化较大。模式形的个体一般较小,结节亦较小,塔部较低(图版 II:12); *spectrum* 形的个体,结节较大,塔部较高(图版 II:13)。这两类型的标本,我国近海都有。

标本采集地 广东省海南岛的崖县和西沙群岛,共15号,160个标本。

地理分布 强暖水性,分布于印度-西太平洋的热带海域。自马达加斯加岛,经塞舌耳群岛、查戈斯群岛、奎提维岛、斯里兰卡、日本(喜界岛、久屋岛、琉球群岛)、南海、菲律宾、马来半岛、澳大利亚东北部,至

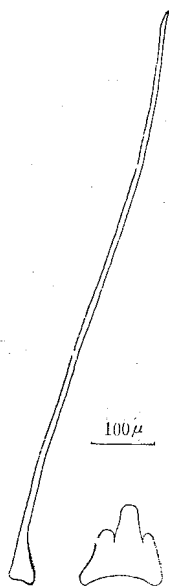


图1 高核果螺的中央齿与侧齿

包括夏威夷在内的太平洋中部诸岛均有分布。在中国近海是首次记录。

9. 环珠核果螺 *Drupa concatenata* (Lamarck)(图版 II:1, 2)

Murex concatenatus Lamarck, 1822, Anim. sans vert., 7: 176 (fide Adam et Leloup, 1938); 1843: 599.

Purpura fragum Blainville, 1832, Nouv. Ann. du Mus., 1: pl. IX, fig. 4 (fide Kiener, 1836). Kiener, 1836: 35—36, pl. VIII, fig. 21.

Purpura concatenata: Kiener, 1836: 32—33, pl. VIII, fig. 20.

Ricinula concatenata: Reeve, 1846: pl. III, figs. 18a, 18b. Kuester, 1862: 22—23, pl. IV, figs. 4—5. Dautzenberg, 1937: 38.

Pentadactylus (Sistrum) concatenatus: H. et A. Adams, 1858: 130.

Ricinula (Sistrum) concatenata: Chenu, 1859: 168, fig. 822. Tryon, 1880: 189, pl. LIX, fig. 269. Couturier, 1907: 145. Dautzenberg, 1932: 41.

Ricinula fragum: Kuester, 1862: 23—24, pl. IV, fig. 6.

Sistrum concatenatum: Melvill and Standen, 1899—1900: 163. Dautzenberg et Bouge, 1933: 243.

Sistrum elata var. *fragum*: Melvill, 1909: 104.

Sistrum (Morula) concatenatum: Schepman, 1911: 357—358.

Morula concatenata: Cooke, 1918: 105. Hirase and Taki, 1954: pl. CX, fig. 18. Demond, 1957: 311.

Drupa (Morula) concatenata: Adam et Leloup, 1938: 162—163, pl. VII, fig. 1b.

壳纺锤形, 坚厚, 塔部较高, 螺层 5—6 环, 肩部明显。螺旋肋与纵肋相交形成圆珠形结节。体螺层具螺旋肋 4—5 条, 肋间具覆瓦状肋纹。壳面白、青灰、红褐或紫褐色, 结节色特深。壳口较狭, 红褐、紫、白或黄色。外唇厚钝, 内侧具 6—7 个较发达的白齿; 内唇下方具 3—4 个壳轴褶。假脐、前沟及后沟均明显。厣青褐色, 顿点形, 下端不特别尖, 厣核约位于外缘中部。中央齿的中齿尖特别发达, 侧齿尖靠近中齿尖, 内侧具一小尖; 侧齿特别细长(图 2)。壳高一般 3 厘米左右, 大者达 3.5 厘米。

生活于低潮线附近或其下方的珊瑚礁环境中或石块下面。曾有于 32 米的海底拖到过的记录 (Schepman, 1911)。

Reeve (1846) 与 Tryon (1880) 将 *Purpura fragum* Blainville 与本种合并, Reeve 认为二者除壳口颜色不同外, 无其他区别。但 Kiener (1836)、Kuester (1862) 以及近来的 Kuroda and Habe (1952) 是将二者分立。我们共采到 14 号 25 个标本, 它们的颜色与壳形均表现一定幅度的差异, 其中包括本种模式形的个体(图版 II:2)及 *fragum* 形的个体(图版 II:1), 因而我们倾向于将二者合并。但还应指出, 西沙群岛采的两个标本, 都为模式形; 海南岛琼山(曲口)采的两个标本, 海口的一个标本及新盈的 7 个标本, 都为 *fragum*

形; 新村的 9 个及崖县的 4 个标本中, 各有一个模式形个体, 其他全为 *fragum* 形, 不过这两个地方的模式形标本的壳口, 不像西沙群岛产的那样全部为红色。崖县及新村似乎是二者分布的交界处。

标本采集地 广东省海南岛的海口、琼山(曲口)、新盈、崖县、新村和西沙群岛, 共 14 号, 25 个

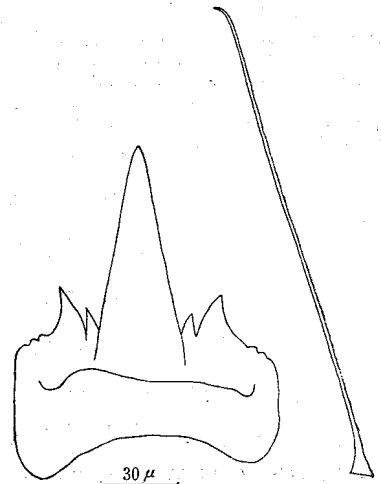


图 2 环珠核果螺的中央齿与侧齿

标本。

地理分布 分布于印度-西太平洋。自马达加斯加岛,经塞舌耳群岛、奎提维岛、卡拉奇、日本南部及琉球群岛、南海、菲律宾、马来半岛、澳大利亚北部,至包括夏威夷在内的太平洋中部诸岛均有分布。黑田(1941)曾记录我国台湾省、的标本。

10. 珠母核果螺 *Drupa margariticola* (Broderip) (图版 II:3)

Murex margariticola Broderip, 1832, *Proc. Zool. Soc. London*, 1832: 177 (fide Adam et Leloup, 1938).

Purpura fiscella Chemnitz, Kiener, 1836: 30—32, pl. VI, fig. 12.

Ricinula fiscellums Reeve, 1846, pl. IV, fig. 28. Kuester, 1862: 20—21, pl. IV, fig. 1.

Murex Fiscellum: Wood, 1856: pl. XXVII, fig. 102.

Ricinula undata Chemnitz, Lischke, 1871: 44—45. Crosse et Fischer, 1889: 286.

Dautzenberg, 1923: 38.

Ricinula (Sistrum) undata: Tryon, 1880 (pars): 189, pl. LIX, figs. 259—262. Hirase, 1907: 168—169, pl. VII, fig. 58. Dautzenberg, 1932: 42.

Sistrum margariticolum: Melvill and Standen, 1899—1900: 163.

Sistrum undatum: Dautzenberg et Fischer, 1905: 122—123, 295. Melvill, 1909: 105.

Ricinula (Sistrum) margariticola: Couturier, 1907: 145.

Sistrum (Morula) undatum: Schepman, 1911: 357.

Morula margariticola: Cooke, 1918: 106.

Sistrum margariticola: Dautzenberg et Bouge, 1933: 245.

Drupa (Morula) margariticola: Adam et Leloup, 1933: 161—162, pl. VI, fig. 16.

Ricinula margariticola: Allan, 1950: 148, fig. 1.

Drupa (Cronia) margariticola: Kuroda, 1957: 1119, fig. 3178.

贝壳自短菱形至长纺锤形, 坚厚。螺层 6—7 环, 肩部明显。纵肋发达, 螺旋肋较细, 由半管状鳞片作覆瓦状组成。壳口较狭, 暗紫色或青褐色, 外唇内侧一般具 5—6 个齿(个别为 7 个); 内唇下方具数个不太明显的壳轴褶。壳面自黑褐色至灰白色, 很多个体系白色螺旋肋与黑褐色螺旋肋交互排列, 花色复杂。唇顿点形, 内侧红褐色, 外缘部角黄色, 唇核偏于外侧中部。中央齿的中齿尖与侧齿尖间具一明显小尖(图 3)。壳高一般 3 厘米左右。

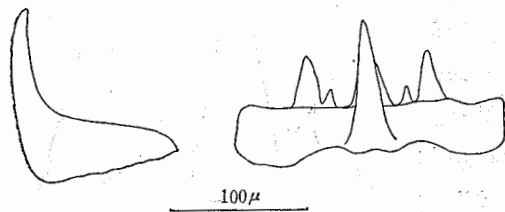


图 3 珠母核果螺的中央齿与侧齿

这种贝类在南海很普通, 为本属中数量最多的一种。生活于石礁或珊瑚礁上, 垂直分布层正好在 *D. musiva* (Kiener) 分布层(中潮线附近)的下方。常与牡蛎及珠母贝等混生, 为它们的敌害。

本种壳形变异很大, 壳高 3.5 厘米以上的个体, 纵肋数目往往减少, 但更形发达; 有的个体甚至形成脐孔。我国近海的标本, 壳一般为黑褐色, 惟新盈及西沙群岛产者壳面多具不同程度的交混的黑褐色及灰白色的螺旋肋。

标本采集地 福建省东山岛, 广东省宝安(东山)、闸坡、碇洲岛、徐闻(外罗)、乌石、海南岛的琼山、新盈(邻昌岛)、崖县、新村、排港、西沙群岛和广西壮族自治区的北海, 共 97 号, 1257 个标本。

地理分布 自东非的纳塔耳, 经马达加斯加岛、塞舌耳群岛、查戈斯群岛、卡拉奇、孟买、斯里兰卡、日本南部、南海、越南、菲律宾、马来半岛、澳大利亚、洛德豪岛直到太平洋中部诸岛均有分布。

夏威夷未见记录。Lischke (1871) 及黑田(1941)曾记录中国近海的标本。

11. 方格核果螺 *Drupa cancellata* (Quoy et Gaimard)(图版 II:11)

Purpura cancellata Quoy et Gaimard, 1832, Voyage Astrolabe, 2: 563, pl. XXXVII, figs. 15—16 (fide Dautzenberg et Bouge, 1933).

Ricinula elongata (Blainville), Reeve, 1846: pl. IV, fig. 25. Kuester, 1862: 21, pl. IV, fig. 2.

Sistrum cancellatum: Pease, 1868: 117. Dautzenberg et Bouge, 1933: 241—242.

Ricinula (*Sistrum*) *cancellata*: Tryon, 1880: 188, pl. LVIII, figs. 242, 250. Couturier, 1907: 144. Dautzenberg, 1910: 27; 1932: 41.

Sistrum elongatum: Melvill, 1909: 104.

Ricinula cancellata: Dautzenberg, 1923: 38.

贝壳纺锤形, 坚厚, 乳黄色。塔部高凸, 肩部明显。螺旋肋与纵肋均较陡立, 交织成方格状凹陷。体螺层具螺旋肋 5 条, 纵肋 9 条。壳口略狭长, 外唇厚钝, 内侧橙黄色, 具 4—5 个齿, 上方两个较大; 内唇乳黄色, 具 2 个不太明显的凸起; 后沟明显, 前沟反折。假脐明显。厣顿点形, 黄褐色。

生活于低潮线附近或其下方的珊瑚礁环境中。我们仅得一个标本, 壳高 4 厘米。

标本采集地 广东省海南岛的崖县。

地理分布 分布于印度-西太平洋。马达加斯加岛、塞舌耳群岛、奎提维岛、南海、菲律宾、所罗门群岛、Sandwich 群岛、新赫布里底群岛、波利尼西亚等都有分布。在中国近海是首次记录。

12. 筐核果螺 *Drupa fiscella* (Gmelin)(图版 II:7)

Murex fiscella Gmelin, 1791, Syst. Nat., ed. 13 (fide Demond, 1957; Kuroda and Habe, 1952).

Murex fiscellum Chemnitz, Reeve, 1845, pl. XXVII, fig. 124.

Ricinula (*Sistrum*) *fiscellum* (Chemnitz), Tryon, 1880: 188, pl. LVIII, figs. 251—257.

Sistrum fiscellum Chemnitz, Melvill and Standen, 1899—1900: 163. Melvill, 1909: 104.

Sistrum (*Morula*) *fiscellum* Chemnitz, Schepman, 1911: 357.

Drupa fiscellum (Gmelin), Kuroda and Habe, 1952: 54. Tinker, 1959: 112, with figs.

Morula fiscella (Gmelin), Demond, 1957: 312.

壳坚厚, 略呈菱形。螺层 4—5 环, 顶部常磨损, 螺层间成阶梯状。纵肋及螺旋肋交织成方格状。肋一般白色, 方格凹陷处一般黑褐色。壳口较狭长, 灰紫色; 外唇厚钝, 内侧具一系列 6—7 个略等大的齿; 内唇中下部较直, 下方具 2—3 个不甚明显的壳轴褶; 前沟向前方直伸。厣长顿点形, 红褐色, 厣核位于外缘中部。中央齿简单, 中齿尖与侧齿尖间具一较发达的小尖(图 4)。壳高一般 2—2.5 厘米。

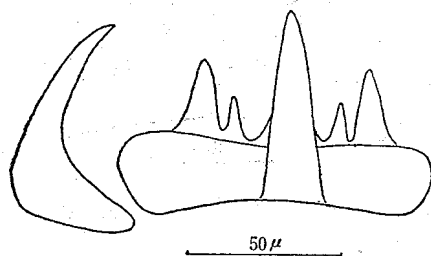


图 4 筐核果螺的中央齿与侧齿

生活于低潮线附近或其下方的珊瑚礁或石礁中。

本种的幼小个体与 *D. aspera* (Lamarck) 有些近似, 但后者壳口为鲜紫色, 外唇内侧具 4—5 个小齿, 上方两个特大, 螺层间不明显成阶梯状。

标本采集地 广东省海南岛的崖县、新村、排港, 共 12 号 21 个标本。

地理分布 分布于非洲南部、查戈斯群岛、南海、菲律宾、暹罗湾、马来半岛、澳大利亚北部以及包括夏威夷在内的太平洋中部诸岛。黑田 (1941) 及 Demond (1957) 曾记录过中国近海的标本。

13. 葡萄核果螺 *Drupa uva* Roeding (图版 I:7)

Drupa uva Roeding, 1798, Mus. Boltin, pt. 2, p. 56. (fide Demond, 1957). Kuroda and Habe, 1952: 54.

Ricinula nodus Lamarek, 1816, in Bruguiere, Encycl., 23: 2, pl. CCCXCV, figs. 6a, 6b (fide Dautzenberg et Bouge, 1933).

Ricinula morus Lamarek, 1822, Anim sans vert., 7: 232 (fide Dautzenberg et Bouge, 1933); 1844: 51. Reeve, 1846, pl. II, fig. 10. Kuester, 1862: 10—11, pl. II, fig. 8. Fischer, 1891: 211. Couturier, 1907: 145. Dautzenberg, 1923: 38.

Purpura morus var. *alba* Kiener, 1836: 20—22, pl. IV, fig. 9b.

Ricinula (*Sistrum*) *morus*: Tryon, 1880: 185, pl. LVII, figs. 213—214.

Sistrum morus: Melvill, 1909: 104.

Drupa morus: Cooke, 1918: 101.

Sistrum nodus: Dautzenberg et Bouge, 1933: 246.

Morula uva: Allan, 1950: 147, pl. XXIII, fig. 16. Demond, 1957: 312—313.

Drupa nodus: Tinker, 1959: 110, with figs.

壳略呈短纺锤形, 坚厚。塔部凸起, 螺层 4—5 环。体螺层下端收缩, 具 5 条明显的螺旋肋, 除上方第一、二条肋间具 2 条小脊外, 其他肋间均具一条。纵肋 8—9 条, 与螺旋肋相交形成丘状结节。壳面白色, 仅壳顶部的结节为黑褐色。壳口狭长, 紫色; 外唇内侧具 4—5 个齿, 上方 2 齿特别发达; 内唇上方略内弯, 下方具 2—3 个明显或不明显的壳轴褶。前沟前端一般为黑褐色。唇顿点形, 红褐色, 唇核位于外缘中下方。中央齿的中齿尖与侧齿尖间具一小棘, 侧齿尖间具 4 个小棘 (图 5)。壳高一般 2 厘米余, 我们的标本中尚未发现 3 厘米的个体。

生活于低潮线附近或其下方的珊瑚礁环境中。壳面甚为洁净清晰。

许多作者报告的标本, 壳表面结节为黑色, 少数情况为白色。Kiener (1836) 曾将这些白色结节的个体当做变种处理。我国近海的标本, 仅在幼小时期结节为黑色, 较成长的个体, 则仅限于壳顶部的少数结节为黑色, 在一些老成个体上, 因磨损的缘故, 整个壳面的结节均为白色。壳面结节全为黑色的个体在我国近海中尚未见到。像夏威夷产的壳表面为橙色的个体 (Tinker, 1959), 在我国近海亦未发现过。

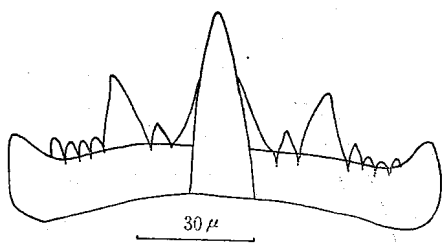


图 5 葡萄核果螺的中央齿

标本采集地 广东省海南岛的崖县和西沙群岛, 共 12 号 170 个标本。

地理分布 主要分布于印度-西太平洋区。自东非的纳塔耳海岸, 经马达加斯加岛、毛里求斯群岛、奎提维岛、塞舌耳群岛、马来半岛、琉球群岛、南海、菲律宾、澳大利亚、洛德豪岛以至太平洋中部诸岛如菲吉群岛、社会群岛、土阿莫土群岛、夏威夷群岛以及密克罗尼西亚一带都有分布。东太平洋的克利帕顿岛 (Demond, 1957) 及瓜达卢佩岛 (Keen, 1958) 也有发现。黑田 (1941) 曾记录过我国台湾省的标本。

14. 糙核果螺 *Drupa aspera* (Lamarck) (图版 I:4)

Ricinula aspera Lamarck, 1816, in Bruguiere, Encycl. méthod., 23: 2, pl. CCCXCV, figs. 4a, 4b; 1822, Anim. sans vert., 7: 232 (fide Dautzenberg et Bouge, 1933); 1844: 51. Reeve, 1846, pl. II, fig. 13. Kuester, 1862: 12, pl. II, fig. 10. Dautzenberg, 1923: 38.

Ricinula (Sistrum) morus var. *asperus*: Tryon, 1880: 187, pl. LVII, fig. 216. Couturier, 1907: 145.

Ricinula (Sistrum) aspera: Dautzenberg, 1910: 27.

Sistrum asperum: Dautzenberg et Bouge, 1933: 241. Melvill, 1909: 103.

Morula aspera: Hirase, 1954, pl. CX, fig. 12.

壳坚厚,略呈短纺锤形。螺塔凸起,螺层 4—5 环。体螺层下部收缩,螺旋肋 4 条,上方两条特别发达,下方两条微弱,纵肋 7—8 条,略呈稜脊状。壳面紧密排列着细螺旋肋纹。螺旋肋灰白色;纵肋于螺旋肋间的部分,一侧为黑褐色,另一侧为灰白色或黑褐色。壳口狭长,鲜紫色。外唇增厚,内侧具 4—5 个小齿,上方 2 个特别发达。内唇上部微向内方作弧形凹陷,下方具 2—3 个壳轴褶。

本种体型较小,我们的标本大者壳高仅 1.6 厘米。生活于低潮线附近及其下方的珊瑚礁环境中。

标本采集地 广东省海南岛的崖县、新村和西沙群岛,共 7 号,10 个标本。

地理分布 强暖水性,分布于马达加斯加岛、查戈斯群岛、塞舌耳群岛、日本南部及琉球群岛、菲律宾及太平洋中部诸岛,如土阿莫土群岛、塔希提岛等地。东太平洋的克利帕顿岛亦有分布。黑田(1941)曾记录过我国台湾省的标本。

15. 双锥核果螺 *Drupa biconica* (Blainville) (图版 II:5, 6)

Purpura biconica Blainville, 1832, Nouv. Ann. du Mus., 1: pl. IX, fig. 1 (fide Tryon, 1880). Kiener, 1836: 28—29, pl. IX, fig. 24.

Ricinula chrysostoma Reeve (non Deshayes, 1844), 1846b (pars), pl. XI, fig. 12b. Chenu, 1859: 168, fig. 821. Kuester, 1862: 24, pl. IV, fig. 7.

Ricinula biconica: Tryon, 1880: 185, pl. LVII, figs. 208—211. Dautzenberg, 1923: 37.

Drupa biconica: Kuroda and Habe, 1952: 54.

Morula biconica: Hirase and Taki, 1954: pl. CX, fig. 14.

贝壳短纺锤形,螺层 5 环,塔部从侧面观大致呈正三角形,每螺层于肩部具一列褶状棘。壳面密集排列着覆瓦状的螺旋肋;体螺层上有 4 条螺旋肋特别发达,于纵肋的位置,形成高突的褶状棘,最上方一列特别强大。纵肋明显,8 条。壳口狭长,紫褐色。壳表面黄褐色,棘颜色特深。

我们仅得到一个较幼小的标本,壳高约 1.5 厘米,正处于壳的增长周期。

生活于低潮线附近或其下方的珊瑚礁环境中。

标本采集地 广东省海南岛的崖县。

地理分布 马达加斯加岛、日本南部及琉球群岛、菲律宾及南海都有发现。我国台湾省曾有记录(黑田,1941; Hirase and Taki, 1954)。

16. 北方核果螺 *Drupa borealis* (Pilsbry) (图版 II:4)

Sistrum (Ricinula) morus var. *borealis* Pilsbry, 1904: 18, pl. III, fig. 11. Hirase, 1907: 167, pl. VII, fig. 54.

Morula borealis: Hirase and Taki, 1954: pl. CX, figs. 13, 17.

Drupa (Morula) borealis: Taki, 1960: 148, pl. LXXI, fig. 4.

贝壳纺锤形,坚厚,螺层约 5 环;纵肋发达,7—8 条。体螺层具 4 条带棘的螺旋肋,肋间具明显高凸的肋纹。棘扁褶状,锐三角形,上方一行最发达。塔部每螺层具一列棘,棘磨损后的位置呈结节状。壳口狭长,一般鲜紫红色,内唇具 2—3 个不甚明显的壳轴褶,外唇内方齿一般呈 2·4·3 的组合顺序排列着。前沟伸长。壳面一般白色。

生活于低潮线附近或其下方的珊瑚礁环境中。

标本采集地 广东省的西沙群岛,共3号,3个标本。

地理分布 本种模式标本产地为日本本州以南的八丈岛。目前仅知日本南部及琉球群岛、我国西沙群岛有分布,未见其他海域报告过。很可能是中国-日本的特有种。在中国近海是首次记录。

17. 暗唇核果螺 *Drupa marginatra* (Blainville) (图版 I:5)

Purpura marginatra Blainville, 1832, Nouv. Ann. du Mus., 1: 218, pl. X, fig. 1. (fide) Adam et Leloup, 1938).

Purpura cancellata Kiener (non Quoy et Gaimard, 1832), 1836: 25—26, pl. VII, fig. 16.

Purpura atro-marginatra Lamarek, 1844: 91—92.

Ricinuia (*Sistrum*) *marginatra*: Tryon, 1880 (pars): 186, pl. LVII, figs. 221, 225.

Sistrum marginatrum: Dautzenberg, 1899: 4. Dautzenberg et Bouge, 1933: 245.

Sistrum (*Morula*) *marginatrum*: Schepman, 1911: 356.

Drupa (*Morula*) *marginatra*: Adam et Leloup, 1938: 160—161, pl. VI, fig. 15.

Drupa marginetra: Kuroda and Habe, 1952: 54.

贝壳纺锤形,塔部高而尖,螺层5环左右,肩部明显。螺旋肋与纵肋均高凸,相交成方格状,肋间形成较深的方形凹窝。体螺层具螺旋肋5条,纵肋约9条。壳口半月形,蓝灰或青褐色;外唇厚钝,内侧具4个粒状齿,由齿向内形成色带;内唇于中部具3个壳轴褶;前沟略显反折。

生活于低潮线附近及其下方的岩礁或珊瑚礁上。

本种较为稀见,我们仅采到一个标本,壳高2.1厘米。

标本采集地 广东省的西沙群岛。

地理分布 分布于西太平洋。日本南部、南海、马来半岛、澳大利亚、新赫布里底群岛以及太平洋中部诸岛均有记录。夏威夷未见报导。黑田(1941)曾记录过我国台湾省的标本。

18. 镶珠核果螺 *Drupa musiva* (Kiener) (图版 II:8)

Purpura musiva Kiener, 1836: 38—39, pl. IX, fig. 22. Reeve, 1846, pl. XI, fig. 52. Kuester, 1858: 156, pl. XXVa, fig. 13.

Pentadactylus (*Sistrum*) *musivus*: H. et A. Adams, 1858: 130.

Ricinuia (*Sistrum*) *musiva*: Tryon, 1880: 192, pl. LIX, fig. 284. Hirase, 1907: 169, pl. LVII, fig. 59.

Sistrum musivum: Dautzenberg et Fischer, 1906: 157—158.

Sistrum (*Morula*) *musivum*: Schepman, 1911: 358.

Morula musiva: Yen, 1935: 39.

Drupa (*Morula*) *musiva*: Adam et Leloup, 1938: 163, pl. VII, fig. 2.

Drupa (*Morulina*) *musiva*: Taki, 1960: 148, pl. LXXI, fig. 2.

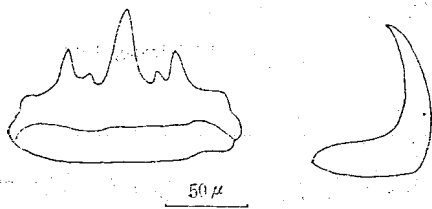


图6 镶珠核果螺的中央齿与侧齿

壳略呈纺锤形,塔部尖高(顶端通常磨损),螺层6环。纵肋及螺旋肋相交形成排列规则的圆珠形结节。塔部每螺层二横列结节,一列紫黑色,较低平,一列红褐色,较圆凸。体螺层结节6横列,第1、第3、第5及第6列为紫黑色,第2及第4列为红褐色。结节间具细纹。壳口略狭长,淡蓝紫色或淡蓝褐色,外唇边缘略呈淡黄色,内侧具4—5个小齿,内方一般具色带;内唇下方具2—3个不甚明显的壳轴褶。壳表面除结节外一般为淡黄褐色。厣顿点形,红褐色,外缘

角黄色，厣核位于外侧中部。中央齿的中齿尖与侧齿尖间具一小齿尖，侧齿尖外方尚有数个小尖。壳高一般 3 厘米左右。齿形如图 6。

这种核果螺在广东沿海数量很大，附着于潮间带的岩礁表面生活，垂直分布层与 *Ostrea echinata* Quoy et Gaimard 很一致，恰位于 *Drupa margariticola* (Broderip) 层的上方。值得指出的是我们在我国西沙群岛和海南岛的崖县、新村未采到这一种，我国台湾省亦未报道过。

标本采集地 福建省的东山岛；广东省的海门、海丰（龟灵岛、遮浪）、澳头、宝安（东山、南澳）、上川岛、闸坡、碇洲岛、海口、排港、莺歌海、干冲；广西壮族自治区的涠洲岛。共 28 号，377 个标本。

地理分布 为太平洋西部的暖水种。日本南部、南海、越南、菲律宾及马来半岛均有分布。以往阎敦建(1935)曾记录过北海的标本。

19. 小核果螺 *Drupa anaxares* (Kiener)(图版 I:11)

Purpura anaxares Kiener, 1836: 26, pl. VII, fig. 17. Reeve, 1846, pl. XII, fig. 61. Kuester, 1858: 172—173, pl. XXVIII, fig. 12.

Pentadactylus (Sistrum) anaxares: H. et A. Adams, 1858: 130.

Riccinula (Sistrum) anaxares: Tryon, 1880: 186, pl. LVII, fig. 210. Dautzenberg, 1932: 41.

Sistrum (Morula) anaxares: Schepman, 1911: 355—356.

Morula anaxares: Cooke, 1918: 105. Demond, 1957: 311, fig. 18.

Riccinula anaxares: Dautzenberg, 1923: 37.

Sistrum anaxares: Dautzenberg et Bouge, 1933: 240.

Drupa (Morula) anaxares: Adam et Leloup, 1938: 159—160, pl. IV, fig. 14.

壳呈纺锤形，坚厚，螺层约 4 环。螺旋肋及纵肋均甚发达，相交形成圆形结节。白色结节与灰褐色结节上下交互排列，前者较大而显著。壳口狭长，外唇厚钝，内侧具 4 个褐色小齿。内唇上方向内微作弧形凹陷，下方具 2 个粒状壳轴褶。壳口紫褐色。厣顿点形，角黄色。壳高约 1.5 厘米。

生活于低潮线附近或其下方的砾石间、石块下面或珊瑚礁环境中。

本种较为稀见。以往作者 (Reeve, 1846; Kuester, 1858; Adam et Leloup, 1938; Demond, 1957) 的图与 Kiener (1836) 的原始图不完全一致。我们得到二个标本，与 Demond (1957) 的标本更近似。

标本采集地 广东省海南岛的崖县，共 2 号，2 个标本。

地理分布 非洲东岸的纳塔耳、马达加斯加岛、印度、日本南部及琉球群岛、菲律宾、南海、马来半岛、澳大利亚以及包括夏威夷在内的太平洋中部诸岛均有分布。黑田 (1941) 曾记录过我国台湾省的标本。

20. 粒核果螺 *Drupa granulata* (Duclos)(图版 I:1)

Purpura granulata Duclos, 1832, Ann. des Scienc. Nat., 26: 111, pl. II, fig. 9 (fide Kiener, 1836). Lamarek, 1844: 115—116.

Purpura tuberculata Blainville, 1832, Nouv. Ann. du Mus., 1: 204, pl. IX, fig. 3 (fide Dautzenberg et Bouge, 1933). Kiener, 1836: 22, pl. V, fig. 10.

Purpura marginalba Blainville, 1832, Nouv. Ann. du Mus., 1: pl. X, fig. 10 (fide Kuester, 1862). Kiener, 1836: 11—12, pl. X, fig. 6.

Riccinula tuberculata: Reeve, 1846, pl. II, fig. 11. Kuester, 1862: 9, pl. II, figs. 6—7. Dautzenberg, 1923: 38.

Pentadactylus (Sistrum) tuberculatus: H. et A. Adams, 1858: 130. Morlet, 1889: 138.

Ricinula (Sistrum) tuberculata: Chenu, 1859: 168, fig. 817. Tryon, 1880: 186, pl. LVII, figs. 218, 220. Dautzenberg, 1910: 27; 1932: 42.

Ricinula marginalba: Kuester, 1862: 11—12, pl. II, fig. 9.

Sistrum tuberculatum: Smith, 1875: 424. Slanden and Leicester, 1906: 279. Dautzenberg, 1906: 28.

Ricinula (Sistrum) granulata: Couturier, 1907: 145.

Sistrum (Morula) tuberculatum: Schepman, 1911: 355.

Morula granulata: Cooke, 1918: 106. Hirase and Taki, 1954, pl. CX, fig. 15. Demond, 1957: 312.

Sistrum (Sistrum) tuberculatum: Dautzenberg et Bouge, 1933: 248. Melvill, 1909: 104.

Morula tuberculata: Yen, 1935: 40.

Drupa (Morula) tuberculata: Adam et Leloup, 1938: 159, pl. VI, fig. 13.

Drupa (Morulina) granulata: Kuroda, 1957: 1119, fig. 3177. Taki, 1960: 148, pl. LXXI, fig. 1.

Drupa granulata: Tinker, 1959: 110, with figs.

贝壳外形变异较大,自卵圆至纺锤形,坚厚。塔部高低不等,顶端通常磨损,螺层一般4环。体螺层一般具6横行结节,最末一行通常微弱。结节略尖或圆,结节列间具数条螺旋纹。壳面灰黄或暗褐色,结节黑色或暗褐色。壳口狭长或略呈卵圆形,外唇厚钝,黑褐色或乳黄色,内侧一般具4—5个白色小齿,上方两个较大。内唇青蓝或蓝褐色,前端具2—3个明显或不明显的壳轴褶。唇红褐色,顿点形,唇核位于外缘中部。中央齿的中齿尖与侧齿尖间具一小尖(图7)。壳高一般2.5厘米。

生活于低潮线附近或其下方的珊瑚礁或石礁上。海南岛南部及西沙群岛均甚习见。

Reeve (1846) 将 *Purpura marginalba* Blainville 列为本种的同物异名。Kiener (1836) 虽将二者分列,但却认为本种是 *P. marginalba* 的变异个体; Kuester (1862) 不同意将二者合并。在我国近海,这两个类型的标本都有,观察大量标本之后,我们发现两型之间的形态是连续的,因而赞同将 *P. marginalba* Blainville 合并于本种中。但应当提一下,我们采自西沙群岛的6号共109个标本中,未见到 *marginalba* 形的个体,海南岛南部的标本中,两类型个体都有。

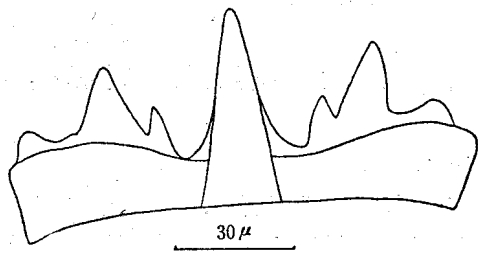


图7 粗核果螺的中央齿

阎敦建 (1935) 曾报告过广东北海的标本,但近些年我们在北海的多次采集中,均未曾发现过这一种。我国台湾省以往有记录(黑田, 1941)。

标本采集地 广东省海南岛的海口、崖县(角头)、新村、排港和西沙群岛,共34号,503个标本。

地理分布 广泛分布于印度-西太平洋。马

达加斯加岛、奎提维岛、塞舌耳群岛、红海、斯里兰卡、日本南部及琉球群岛、南海、暹罗湾、菲律宾、马来半岛、澳大利亚、伊丽莎白岛以及包括夏威夷在内的太平洋中部诸岛均有分布。

参 文 文 献

- [1] 张玺、齐钟彦, 1961. 贝类学纲要. 科学出版社, 1—387.
- [2] 黑田德米, 1941. 台湾贝类目录. 台北帝国大学理农学部纪要, 22 (4): 66—198.
- [3] Adams, H. et A., 1858. The genera of recent Mollusca. London, 1:1—484.
- [4] Adam, W. et E. Leloup, 1938. Prosobranchia et Opisthobranchia. Mem. Mus. Hist. Nat. Belg., Res. Voy. Indes Orient. Neerl., 2(19):1—196.
- [5] Allan, J., 1950. Australian shells. Melbourne, 1—470.
- [6] Chenu, J. C., 1859. Manuel de Conchyliologie et de Paleontologie Conchyliologique. Paris, 1: 1—508.
- [7] Cooke, A. H., 1918. The radula in *Thais*, *Drupa*, *Morula*, *Concholepas*, *Cronia*, *Iopas* and the allied genera. *Proc. Malac. Soc. Lond.*, 13:91—109.
- [8] Couturier, M., 1907. Etude sur les mollusques gastropodes recueillis par M. L. G. Seurat dans les archipels de Thiti, Paumotu et Gambier. *Jour. Conch.*, 55:123—176.
- [9] Crosse, H. et P. Fischer, 1889. Note sur la faune conchyliologique marine de l'Annam. *Ibid.*, 37:282—296.
- [10] Dall, W. H., 1923. Notes on *Drupa* and *Morula*. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.*, 75:303—306.
- [11] Dautzenberg, P., 1899. Contribution à la Faune Malacologique de Dumatra. *Ann. Soc. Roy. Mal. Belg.*, 34:3—26.
- [12] ———, 1906. Liste de coquilles marines d'Ambodifoutra (côte-est de Sainte-Marie de Madagascar). *Jour. Conch.*, 54:27—29.
- [13] ———, 1910. Liste des coquilles recueillies par le R. P. Aubin dans l'île de Rua-Sura (Archipel Salomon) en 1909. *Ibid.*, 58:24—33.
- [14] ———, 1923. Liste préliminaire des mollusques marines de Madagascar et description de deux espèces nouvelles. *Ibid.*, 22:21—74.
- [15] ———, 1932. Mollusques Testacés marines de Madagascar, supplément. *Ibid.*, 68:5—119.
- [16] Dautzenberg, P. et J. L. Bouge, 1933. Les mollusques testacés marins des établissements Français de l'Océanie. *Ibid.*, 77:145—326.
- [17] Dautzenberg, P. et H. Fischer, 1905. Liste des mollusques recoltés par M. le Capitaine de Frégate Blaise au Tonkin, et description d'espèces nouvelles. *Ibid.*, 53:85—234.
- [18] Demond, J., 1957. Micronesian reef-associated gastropods. *Pac. Sci.*, 11(3):275—341.
- [19] Fischer, P., 1887. Manuel de Conchyliologie et de Paleontologie Conchyliologique. Paris, 1—1369.
- [20] ———, 1891. Sur la faune Conchyliologique de l'Île du Lord Howe (Océan Pacifique). *Jour. Conch.*, 39:303—314.
- [21] Hirase, S. and I. Taki, 1954. An illustrated handbook of shells in natural colours from the Japanese Islands and adjacent territory. Tokyo, pls. 1—134.
- [22] Hirase, S. and T. Kuroda, 1957. Illustrated encyclopedia of the fauna of Japan. revised edition, Hokuryukan, Tokyo. 1115—1121.
- [23] Hirase, Y., 1907. Japanese marine Mollusca. *Conch. Magaz.*, 1:1—410.
- [24] Keen, A. M., 1958. Sea shells of tropical west America. Stanford, 1—624.
- [25] Kiener, L. C., 1836. Species general et iconographie des Coquilles vivantes. 2: Pourpre, 1—151.
- [26] Kira, T., 1955. Coloured illustrations of shells of Japan. Hukusha, 1—135, pls. 1—67.
- [27] Kuroda, T. and T. Habe, 1952. Check list and bibliography of the recent marine Mollusca of Japan. Tokyo, 1—210.
- [28] Kuester, H. G., 1858. Systematisches Conchylien-Cabinet von Martini und Chemnitz. ed. 2, 3(1a): *Purpura*, 91—201, pls. 16—33.
- [29] ———, 1862. *Ibid.*, 3(1e): *Ricinula*, 1—34, pls. 1—5.
- [30] Lamarek, J. B., 1843. *Murex*. Hist. Nat. Anim. sans Vert., ed. 2, 9:557—620.
- [31] ———, 1844a. *Ricinula*. *Ibid.*, 10:46—55.
- [32] ———, 1844b. *Purpura*. *Ibid.*, 10:55—117.
- [33] Linnaeus, C., 1758. Systema Naturae. ed. 10, 1:746—756.
- [34] ———, 1767. *Ibid.*, ed. 12, 1(2):1081—1269.

- [35] Lischke, C. I., 1869. Japanische Meeres-Conchylien. 1:1—192.
- [36] ———, 1871. Ibid., 2:1—184.
- [37] Melvill, J. C., 1909. Report on the marine Mollusca obtained by Mr. J. Stanley Gardiner, F. R. S., among the islands of the Indian Ocean in 1905. *Trans. Linn. Soc. Lond.*, Ser. 2, 13: 65—138.
- [38] Melvill, J. C. and R. Standen, 1899—1900. Report on the marine mollusca obtained during the first expedition of Prof. A. C. Haddon to the Torres Straits, in 1888—1889. *Jour. Linn. Soc. Zool.*, 27:150—206.
- [39] Morlet, C. L., 1889. Catalogue des coquilles recueillies, par M. Pavie, dans le Cambodge et le Royaume de Siam, et description d'espèces nouvelles. *Journ. Conch.*, 37:121—199.
- [40] Pease, W. H., 1868. Synonymy of marine Gasteropoda inhabiting Polynesia. *Amer. Jour. Conch.*, 4:103—132.
- [41] Pilsbry, H. A., 1895. Catalogue of the marine mollusks of Japan. 1—196.
- [42] ———, 1904. New Japanese marine mollusca: Gastropoda. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.*, 56:3—37.
- [43] Reeve, L. A., 1845. *Conchologia Iconica*, 3: *Murex*, pls. 1—36.
- [44] ———, 1846a. Ibid., *Purpura*, pls. 1—13.
- [45] ———, 1846b. Ibid., *Ricinus*, pls. 1—6.
- [46] Schepman, M. M., 1911. The Prosobranchia of the Siboga expedition. Siboga expedition. 49(d), *Rachiglossa*, 247—363.
- [47] Slanden, R. and A. Leicester, 1906. Report on the molluscan shells. Ceylon Pearl Oyster Fishery, 1906(5):267—293.
- [48] Smith, E. A., 1875. A list of the Gastropoda collected in Japanese seas by commander J. C. St. John. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, Ser. 4, 15:414—427.
- [49] Taki, I., 1960. *Encyclopaedia Zoologica illustrated in colours*, III. Mollusca. pls. 1—91, Tokyo.
- [50] Thiele, J., 1931. *Handbuch der systematischen Weichtier Kunde*. Jena, 1:1—778.
- [51] Tinker, S. W., 1959. *Pacific sea shells*. Tokyo, 1—240.
- [52] Tryon, G. W., 1880. *Manual of Conchology*, 2:1—289.
- [53] Wood, W., 1856. *Index Testaceologicus* (edited by S. Hanley). London, 1—234.
- [54] Yen, T. C. (閻教建), 1935. Notes on some marine gastropods of Pei-Hai and Wei-Show island. *Musee Heude, Notes de Malacologie Chinoise*, 1(2):1—47.

STUDIES ON SPECIES OF MURICIDAE OFF THE CHINA COASTS II. GENUS *DRUPA**

Zhang Fusui

(Institute of Oceanology, Academia Sinica)

ABSTRACT

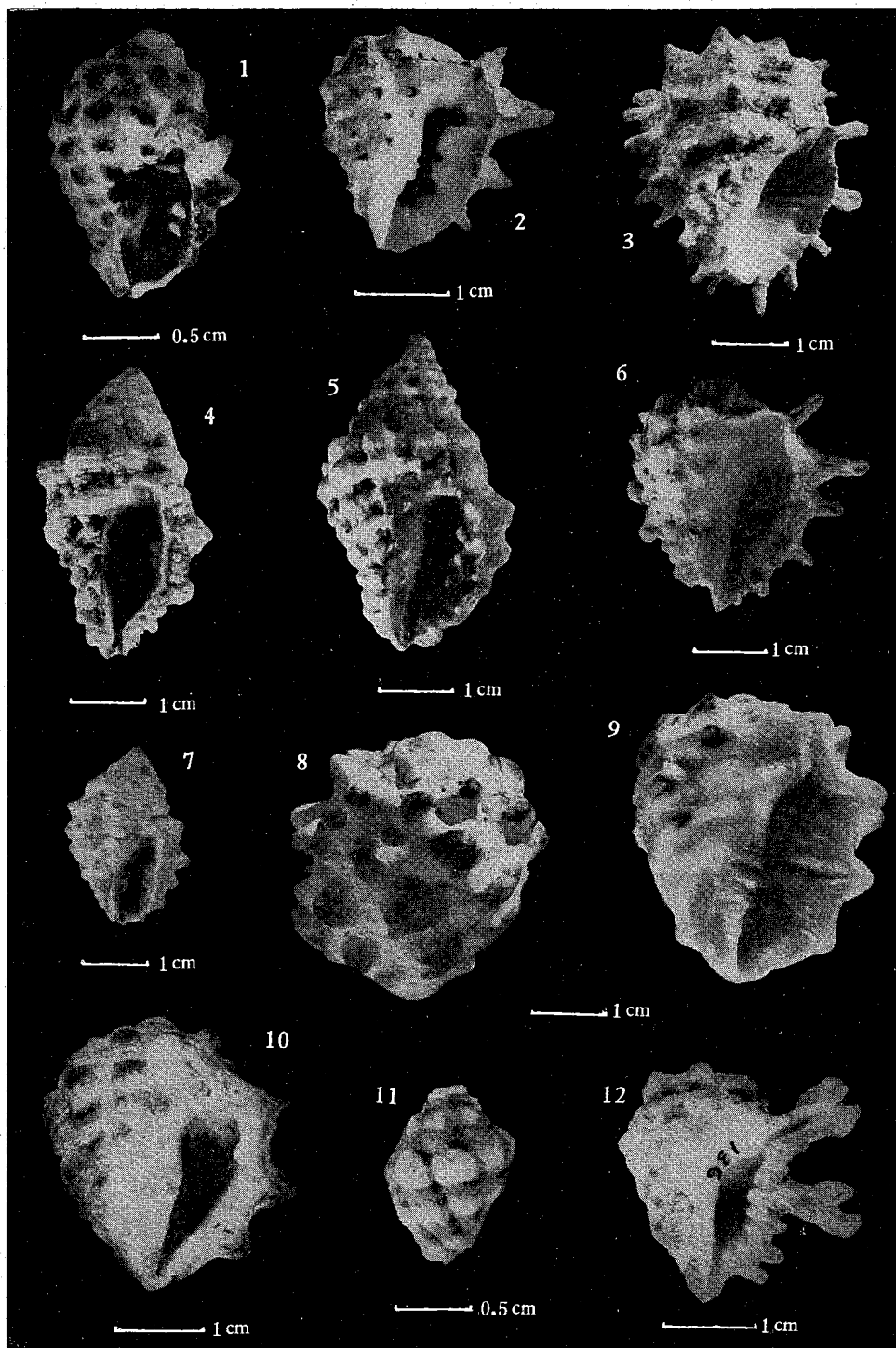
The present paper deals exclusively with the species of the genus *Drupa* of the China coasts. The material studied comprises 289 samples, collected by the Institute of Oceanology, Academia Sinica since 1950 and by the Fan Memorial Institute of Biology before 1949. Out of the 2857 specimens examined, 20 species were identified, of which 6 species are first records for China (with asterisk). These species are as follows:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| <i>Drupa morum</i> Roeding | * <i>D. cancellata</i> (Quoy et Gaimard) |
| <i>D. ricina</i> (L.) | <i>D. fiscella</i> (Gmelin) |
| * <i>D. rubusidaeus</i> Roeding | <i>D. uva</i> Roeding |
| <i>D. spathulifera</i> (Blainville) | <i>D. aspera</i> (Lamarck) |
| * <i>D. clathrata</i> (Lamarck) | <i>D. biconica</i> (Blainville) |
| <i>D. grossularia</i> Roeding | * <i>D. borealis</i> (Pilsbry) |
| * <i>D. ochrostoma</i> (Blainville) | <i>D. marginatra</i> (Blainville) |
| * <i>D. elata</i> (Blainville) | <i>D. musiva</i> (Kiener) |
| <i>D. concatenata</i> (Lamarck) | <i>D. anaxares</i> (Kiener) |
| <i>D. margariticola</i> (Broderip) | <i>D. granulata</i> (Duclos) |

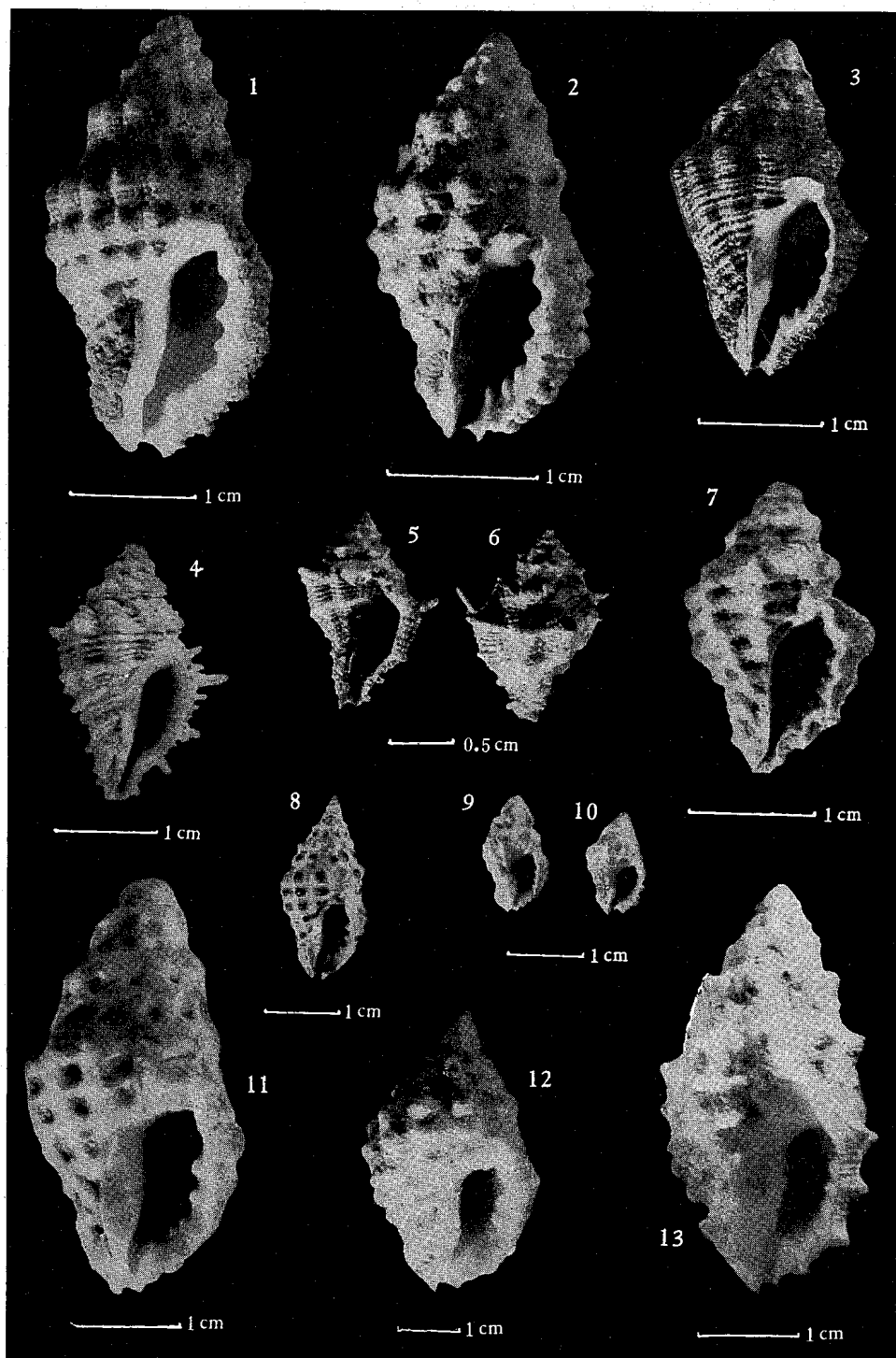
So far as the Chinese seas are concerned, the species of the genus *Drupa* occur only in the South China Sea, and most of them live on coral reefs. A large number of these species are distributed in the Xisha Is., in southern Hainan and in Taiwan Province. Only 2 species are found along the mainland coast of Guangdong Province.

Of the species studied, *D. granulata* (Duclos), *D. uva* Roeding, *D. margariticola* (Broderip), *D. musiva* (Kiener) and *D. elata* (Blainville) are more abundant, while *D. clathrata* (Lamarck), *D. biconica* (Blainville), *D. borealis* (Pilsbry), *D. anaxares* (Kiener), *D. marginatra* (Blainville), *D. ochrostoma* (Blainville), *D. cancellata* (Quoy et Gaimard) are rare. Of these species, 16 are known to be common to Japan, 17 to the Philippines, 13 to the Australia, 16 to the central Pacific and to the Indian Ocean. It is remarkable that there are 4 species common to the east Pacific and 1 species to west Africa.

* Contribution No. 374 from the Institute of Oceanology, Academia Sinica.



1. 粒核果螺； 2. 黄斑核果螺； 3. 毯核果螺； 4. 糙核果螺； 5. 暗唇核果螺； 6. 栉齿核果螺； 7. 葡萄核果螺 8, 9. 核果螺； 10. 窗格核果螺 11. 小核果螺 12. 刺核果螺。



1,2. 环珠核果螺； 3. 珠母核果螺； 4. 北方核果螺； 5,6. 双锥核果螺； 7. 筐核果螺； 8. 镶珠核果螺； 9,10. 黄口核果螺； 11. 方格核果螺； 12,13. 高核果螺。