

中国近海骨螺科的研究

I. 骨螺属、翼螺属及棘螺属*

張 福 綏

(中国科学院海洋研究所)

一、骨螺属 Genus *Murex* Linnaeus, 1758

骨螺属是骨螺科的模式属, 远在 Linnaeus (1758) 时代就已经记述了 60 种, 其中包括了一些现在认为是不同属甚至不同科的种类。以后, Kiener (1836)、Lamarck (1843)、Reeve (1845)、Kobelt (1877)、Kuester und Kobelt (1878)、Sowerby (1880) 及 Tryon (1880) 等学者对这一属的种类均进行了较全面的记述, 其中 Kobelt 记述的达 263 种之多。以往作者描述的 *Murex* 属都相当庞大, 后来的作者逐渐将该属中的亚属提升为属, 因而 *Murex* 的范围大为缩小, 现在一般通用的 *Murex* 属是以 *M. tribulus* Linnaeus 为模式种的狭义的 *Murex*。

中国海骨螺属的种类, 以往国内外虽有一些零星记载, 但尚缺系统整理。Kiener (1836) 曾提到中国海的 *M. ternispina* Lamarck; Sowerby (1840) 的 *M. rectirostris* 的模式标本产地为香港(据 Yen, 1942, Sowerby 本人并未提及); Kobelt (1877) 提到过中国海的 *M. martinianus* Reeve (= *M. trapa* Roeding); 金叔初、秉志 (King and Ping, 1931) 曾提到浙江、琼州及香港有 *M. aduncospinosus* Reeve; 秉志、阎敦建 (Ping and Yen, 1932) 记录过香港的 *M. martinianus* Reeve 及 *M. aduncospinosus* Reeve; 阎敦建 (Yen, 1933) 记录过厦门的 *M. martinianus* Reeve, 1942 年他在国外又报告过英国博物馆保藏的香港产的 *M. rectirostris* Sowerby 及 *M. ternispina* Lamarck; 解放后, 李国藩 (1956) 记录过汕尾的 *M. aduncospinosus* Reeve; 张玺、齐钟彦 (1961) 记录过广东沿海的 *M. martinianus* Reeve。以上共记录过我国海骨螺属 4 种。我们系统地整理了解放后在全国各海所采集的 400 余号近 1,000 个标本, 共得 5 种, 除以往报告过的 4 种外, 尚有 *M. triremis* (Perry), 系我国海的新记录。

Murex 属系一暖水属, 在我国主要分布于广东近海。*M. aduncospinosus* Reeve、*M. rectirostris* Sowerby 及 *M. trapa* Roeding 向北可分布到浙江海域, 数量较大, 南海沿岸居民常用来积肥, 贝壳作为烧石灰的原料; *M. triremis* (Perry) 向北分布到福建平潭, 较为习见; *M. ternispina* Lamarck 仅见于南海。

出现于我国海的骨螺, 全为印度-西太平洋种类。在印度洋均有分布; 除 *M. ternispina*

* 中国科学院海洋研究所调查研究报告第 293 号; 本题目的研究是在导师张翼教授指导下进行的, 文稿撰成后承齐钟彦、刘瑞玉、郑执中及吴宝铃诸先生审阅并提出宝贵意见, 特此致谢。宋华中同志拍照图版, 李凤兰同志绘制部分插图, 顺致谢意。

Lamarck 外,其他 4 种亦见于日本南部;与红海、大洋洲及中部太平洋各有一个共有种(表 1)。 *M. trapa* Roeding 在菲律宾虽尚未见有记录,但估计在那里会有分布。

种的检索表

1. 体螺层肩角棘的高度超越前一螺层之上。 2
1. 体螺层肩角棘的高度不超越前一螺层之上。 3
 2. 外唇外侧具 7 条长棘。 栉棘骨螺 *M. triremis* (Perry)
 2. 外唇外侧具 3 条长棘。 三棘骨螺 *M. ternispina* Lamarck
3. 外唇边缘中下方具一强齿。 4
3. 外唇边缘中下方无强齿。 直吻骨螺 *M. rectirostris* Sowerby
 4. 缝合线凹陷成沟状;肩角较不明显,肩部膨凸。 钩棘骨螺 *M. aduncospinosus* Reeve
 4. 缝合线不凹陷成沟状;肩角较明显,肩部斜平。 浅缝骨螺 *M. trapa* Roeding

1. 栉棘骨螺 *Murex triremis* (Perry) (图版 I:7)

Murex triremis (Perry, 1811), Kuroda and Habe, 1952:69.

Murex tenuispina Lamarck, 1822, Anim. sans Vert., 7:158 (fide Schepman, 1911); 1843:566. Kiener, 1836:5—6, pl. VI, fig. 1; pl. VII, fig. 1. Reeve, 1845: pl. XXI, fig. 85. Adams, A., 1862:370. Kuester und Kobelt, 1878:27, pl. XI, fig. 3; pl. XX, fig. 3. Sowerby, 1880:2, pl. I, fig. 7. Tryon, 1880:78, pl. X, fig. 113. Sclanden and Leicester, 1906:278. Hirase, 1907:17, pl. I, fig. 1.

Murex tribulus Wood (non Linnaeus), 1856:126, pl. XXV, fig. 4.

Murex (Tribulus) tenuispina: Kobelt, 1877:145. Watson, 1886: 148—149. Schepman, 1911: 341, pl. XXIV, fig. 7.

Acupurpura tenuispina: Allan, 1950:140, pl. XXII, fig. 5.

Murex (Aranea) triremis: Kira, 1955:47, pl. XXIII, fig. 16.

Murex (Acupurpura) triremis: Hirase and Kuroda, 1957:1118, fig. 3174. Taki, 1960:145, pl. LXX, fig. 12.

壳略呈球形,前沟长度大于壳本身的高度。螺层 9 环,较膨凸,缝合线凹陷呈沟状。纵肋脉 3 条,各具一列长棘,肩角棘特别发达,棘间尚有小棘。壳面螺旋肋及纵肋交织成方格状。壳口卵圆形,唇高出,外唇边缘呈齿列状。前沟甚长,向前方直伸,上具 3 列栉状齿列,彼此成 120° 角。棘间又生有 3 列较小的棘列。棘较细长,腹面具沟缝,末端微向腹面弯曲。壳浅灰褐色或白色,壳口内具褐色带。大者壳高可达 14 厘米(前沟长约占 8 厘米)。

本种营浅海底栖生活,喜泥沙底质,沿岸采到者均为空壳。

标本采集地 福建的平潭、东山岛,广东的三亚及南海北部浅海中。共 9 号 20 个标本。

地理分布 暖水性,分布于印度洋及太平洋西部边缘浅海。如卡拉奇 (Kurachee), 马德拉斯 (Madras), 锡兰, 日本南部, 菲律宾, 东南亚地区及大洋洲北部等地均有记录。在中国海是首次记录。

2. 浅缝骨螺 *Murex trapa* Roeding (图版 I:8)

Murex trapa Roeding, 1798 (fide Kuroda and Habe, 1952:69).

Murex rarispina Reeve (non Lamarck), 1842:193, pl. CCXXXVII, fig. 52.

Murex martinianus Reeve, 1845a:88; 1845b:pl. XVIII, fig. 72. Kuester und Kobelt, 1877:59, pl. IX, fig. 3; pl. XXII, figs. 7—8. Dunker, 1882:3. Morlet, 1889:137. Crosse et Fischer, 1889:285. Schepman, 1911:343. Ping and Yen, 1932: table. Yen, 1933:1—2. 张璠、齐鍾彦, 1961: 143, 图 189.

Murex (Tribulus) martinianus: Kobelt, 1877:164.

Murex rarispinosus Sowerby (non Lamarck), 1880:3, pl. I, fig. 2.

Murex ternispina: Tryon (pars, non Lamarck), 1880:78—79, pl. XI, fig. 118.

Murex unidentatus Sowerby, Dautzenberg et Fischer, 1906:155—156.

表 1 中国海骨螺属, 翼螺属及棘螺属各种的地理分布
Table 1. Geographical distribution of Chinese species of *Murex*, *Pterynotus* and *Chicoreus*.

种	类 Species	中 国		日 本	非 律 宾	马 来 半 岛	大 洋 洲	中部太平洋	印 度 洋	红 海	美 洲
		东 海	南 海								
	栉棘骨螺 <i>Murex triremis</i> (Perry)	+	+	+	+	+	+		+		
	浅缝骨螺 <i>M. trapa</i> Roeding	+	+	+		+			+		
	钩棘骨螺 <i>M. aduncopinosus</i> Reeve	+	+	+	+	+			+		
	直吻骨螺 <i>M. rectirostris</i> Sowerby	+	+	+					+		?
	三棘骨螺 <i>M. ternispina</i> Lamarck		+		+	+		+	+	+	
	翼 螺 <i>Pterynotus pinnatus</i> (Swainson)		+	+		+			+		
	棘 螺 <i>Chicoreus ramosus</i> (Linnaeus)		+	+	+	+	+	+	+	+	+
	亚洲棘螺 <i>C. asianus</i> Kuroda	+	+	+					+	+	
	东方棘螺 <i>C. orientalis</i> nom. nov.		+	+							
	褐棘螺 <i>C. brunneus</i> (Link)		+	+	+	+	+	+	+		
	角棘螺 <i>C. torrefactus</i> (Sowerby)		+	+	+		+	+	+		
	小叶棘螺 <i>C. microphyllus</i> (Lamarck)		+	+		+		+	+		+
	鹿角棘螺 <i>C. axicornis</i> (Lamarck)		+	+	+	+	+		+		
	尖棘螺 <i>C. aculeatus</i> (Lamarck)		+	+		+			+		

壳略呈球形,前沟细长,螺层膨凸,8—9环。纵肋脉3列,肩角具一强棘。壳面纵肋及螺旋肋交叉排列。肩角明显,肩部略斜平,缝合线不特别凹陷。壳口卵圆形,内唇平滑,

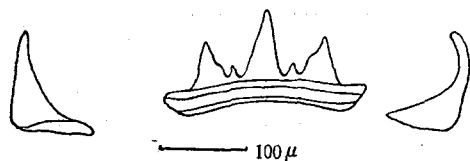


图1 浅缝骨螺的中央齿及侧齿

Fig. 1. Median and lateral plates of *Murex trapa* Roeding.

与壳轴游离;外唇边缘中下部位具一强齿,外侧具3个发达的棘及2—3个小棘,上方一棘最强大,微向上方弯曲。前沟向前直伸,长度约为壳高之半,基部具3列棘。壳灰黄或淡青褐色,壳口内方具褐色带。厣顿点形,黄褐色,核近于顶端。大者壳高可达13厘米。齿的形状如图1。

本种在东海及南海甚为习见,分布于低潮线以下约40米内的浅海,主要生活于软泥或沙泥质海底。

标本采集地 浙江的上大陈岛、金乡,福建的三沙、漳港(长乐)、平潭、泉州湾、厦门、东山岛,广东的南澳岛、海门、田垌、汕尾、广海、上川岛、水东、碇洲岛、外罗、乌石、沙田、海口、新盈、北黎、保平、三亚,以及香港。共129号,415个标本。

地理分布 暖水性,分布于印度-西太平洋的浅水海域,桑给巴尔岛,印度,中国,越南,日本南部,及东南亚其他地区都有记录。Kuester und Kobelt (1878)曾揣测他们得自A. Adams的标本产于西印度,这很可能是一误。

3. 钩棘骨螺 *Murex aduncospinosus* Reeve (图版I:4)

Murex aduncospinosus Reeve, 1845, pl. XXIII, fig. 93. Dunker, 1882:3.

Murex aduncospinosus Beck, Adams, H. and A. 1858:71. Adams, A. 1862:370. Kobelt, 1877:145. Dautzenberg, 1923:36. King and Ping, 1931:280—281. Ping and Yen, 1932: table. 李国藩, 1956:80.

Murex tribulus var. Sowerby, 1880:2, pl. I, fig. 4.

Murex ternispina: Tryon (pars; non Lamarck), 1880:78, pl. X, fig. 114.

Murex (Tribulus) aduncospinosus: Watson, 1886:146—147. Schepman, 1911:340.

壳略呈球形,前沟细长。螺层膨凸,7—8环。肩角不甚明显,肩部膨凸,缝合线凹陷呈沟状。纵肋脉3列,较高凸,肩角处具一长棘。壳面纵肋及螺旋肋交叉排列。体螺层每纵肋脉上具3条长棘,棘间生有小棘。壳口卵圆形,内唇平滑,与壳轴游离;外唇呈齿列状,中下方具一特别强大的齿。前沟直伸,长度约为壳高的一半强,其上具3列长棘及3列小刺,一般每列3—4条。壳面一般黄褐色,壳口内具褐色旋纹。厣略呈顿点形,黄褐色,核近于顶端。大者壳高可达10厘米。

标本采集地 广东的汕尾、新村、三亚,南海北部及浙江近海海底。共133号,215个标本。

地理分布 暖水性,分布于印度洋及太平洋西部边缘浅海中。马尔加什,东南亚地区,南海及日本南部均有记录。

本种与 *M. trapa* Roeding 很相似,以往也曾有人将它们合并。但是从本种肩部膨凸、缝合线凹陷成沟状等特点,便可与 *M. trapa* Roeding 分开。就它们在我国分布情况看,本种主要栖息在深于40—50米的靠外海区, *M. trapa* Roeding 则主要栖息于浅于40—50米的近岸海域。

本种在南海及东海甚为习见,栖息于泥或沙质海底。

4. 直吻骨螺 *Murex rectirostris* Sowerby (图版I:1)

Murex rectirostris Sowerby, 1840:147; 1880:4—5, pl. II, fig. 15. Reeve, 1845: pl. XXII, fig. 91. Adams, H. and A. 1858:71. Kobelt, 1878:147. Kuester und Kobelt, 1878:61, pl. XXIII, fig. 5. Sclanden and

Leicester, 1906:278. Yen, 1942:222, pl. XX, fig. 137.

Murex recurvirostris: Tryon (pars, non Brodrip), 1880:80—82, pl. XII, fig. 126.

壳略呈球形,前沟细长。螺层膨凸,8—9环。缝合线凹陷成沟状。纵胀脉3列,肩角处具一强棘。纵胀脉处具3或4条纵肋,与螺旋肋交叉排列。纵胀脉及纵肋均较高凸。壳口卵圆形,内唇与壳轴游离;外唇微作波折形,边缘无强齿,外侧纵胀脉上具1个(或3个)强棘及5—6个小棘(小棘常脱掉)。无后沟,前沟直伸,长度约为壳高的一半强,其上很少具棘。臀略呈顿点形,红褐色,核近于顶端。壳灰褐色,白色,或褐、白色带相间。壳口内方具褐纹或褐色带。大者壳高可达7厘米。

在南海甚为习见。一般分布在深于40—50米的沙泥质或砾壳质的海底上。

标本采集地 广东的三亚、新村,南海北部及浙江外海海底。共133号,308个标本。

地理分布 暖水性,模式标本产地为香港。缅甸 (Smith, 1906), 锡兰及日本南部均有记录。有些作者 (Reeve, 1845; Kuester und Kobelt, 1878; Kobelt, 1877) 曾记录美洲西岸及西印度有这一种分布。近来 Keen (1958) 在“热带西美洲的贝类”一书中仅报告了本种的一个近缘种 *M. recurvirostris* Broderip (Syn. *M. nigrescens* Sowerby), 未提及本种。因此美洲是否确有本种尚值得怀疑。

5. 三棘骨螺 *Murex ternispina* Lamarck (图版 II:1)

Murex ternispina Lamarck, 1822, Anim. sans Vert., 7:158 (fide Yen, 1942); 1843:567. Kiener, 1836:6—7, pl. VIII, fig. 1; pl. IX, fig. 1. Reeve, 1845, pl. XVIII, fig. 73; pl. XIX, fig. 76. Kuester, 1878:57, pl. XXII, figs. 3—4. Sowerby, 1880:4, pl. I, fig. 1. Dautzenberg, 1899:4, 1923:37. Sclanden and Leicester, 1906:278. Yen, 1942:222.

Murex (Tribulus) ternispina: Kobelt, 1877:145. Watson, 1886:149. Schepman, 1911:341—342, pl. XXIV, fig. 8.

本种为骨螺属中较小型的种类。壳略呈球形,前沟细长。螺层膨凸,缝合线明显。纵胀脉3列,于肩角处具一长棘。螺旋肋及纵肋较明显。壳口略呈椭圆形,内唇光滑,下半部竖起;外唇边缘略呈齿列状,但中下方无一强棘。外唇外侧纵胀脉上具3条特别细长而向上方弯曲的棘,棘间生一小棘,肩角棘的高度超越前一螺层之上。前沟直伸,长度几乎占壳高的3/5,其上生有3列直伸的长棘。

一般生活于浅海海底,在我国海较为稀见。我们仅得一个较幼小的标本,壳高2.4厘米。

标本采集地 粤西浅海。

地理分布 本种为暖水性种,分布于印度洋及太平洋西部边缘浅海中。马尔加什,红海,锡兰,南海,菲律宾,爪哇,苏门答腊,菲吉群岛 (Fiji Is.) 等都有记录。怯义群岛 (Kei Is.) 附近,曾于560米的深处采到过。

我们的标本与 Reeve (1845) 等大多数作者的标本不同,但与 Kiener (1836) 报告的中国海的标本很相似,即在外唇边缘中下方无一强齿。Reeve 认为他的标本与 Kiener 的标本不同,是真正的 Lamarck 的 *M. ternispina*。但 Lamarck (1843) 第二次在有关本种的著述中却也引用了 Kiener 的著作。本种外唇边缘中下方究竟是否有一强齿、还是或有或无强齿,尚待进一步研究。

二、翼螺属 Genus *Pterynotus* Swainson, 1833

本属原从 *Murex* 属中分出,模式种为 *Pterynotus pinnatus* (Swainson)。分布于印度—西太平洋。我国海产的本属种类,至今仅发现下列一种。以往 Reeve (1845), Kuester und

Kobelt (1878), Tryon (1880) 及阎敦建 (Yen, 1942) 等都曾报告过。

6. 翼螺 *Pterynotus pinnatus* (Swainson) (图版 II:3)

Murex pinnatus Swainson, 1822, A catalogue of the shells, which formed the collection of Mrs. Bligh, with an appendix (fide Kuroda and Habe, 1952). Kuroda and Habe, 1952:69.

Murex pinnatus Wood, 1828: sup. pl. V, fig. 20b. Kiener, 1836:114, pl. V, fig. 3. Lamarck, 1843:605. Reeve, 1845, pl. XIV, fig. 57. Kuester und Kobelt, 1878:28, pl. XII, figs. 5—6. Dautzenberg et Fischer, 1905:120.

Murex (Pteronotus) pinnatus Wood, Tryon, 1880:87, pl. XLI, figs. 526, 530. Sclanden and Leicester, 1906:278. Hirase, 1907:19, pl. I, fig. 6.

Murex (Pterynotus) pinnatus Wood, Thiele, 1931:290. Adam et Leloup, 1938:157, pl. VI, fig. 12. Kira, 1955:48, pl. XXIV, fig. 12.

Pterynotus pinnatus (Wood), Yen, 1942:223.

壳内外全为白色, 塔部高凸。纵肋3个, 呈波折形的薄片状。纵肋脉上下略显扭转。纵肋脉间具一结节。壳面具很多与纵纹交织的螺旋细肋及鳞片状螺线。体螺层甚长, 下方收缩成锥状。壳口较小, 卵圆形, 内唇光滑; 外唇内侧具褶列。前沟较长, 向外方弯曲。唇黄褐色, 顿点形, 唇核近于顶端。壳高一般7厘米左右。齿的形状如图2。

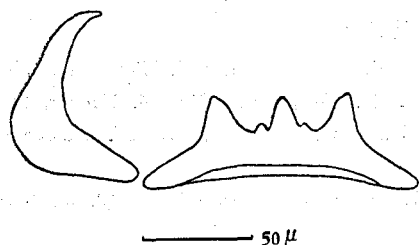


图2 翼螺的中央齿及侧齿

Fig. 2. Median and lateral plates of *Pterynotus pinnatus* (Swainson).

暖水性, 栖息于数十米深的浅海中, 沿岸采到的标本均为空壳。在南海较习见。

标本采集地 广东的三亚、新村及福建东山岛以南的南海北部近岸浅海。共22号34个标本。

地理分布 本种模式标本产地为中国海, 以往的记录点也多为中国。后来还记录于爪哇 (Adam et Leloup, 1938), 锡兰 (Sclanden and Leicester, 1906) 及日本南部 (Kira, 1955; Kuroda 等, 1952)。

三、棘螺属 Genus *Chicoreus* Montfort, 1810

棘螺属系从骨螺属中分出, 包含的种类在骨螺科中一般个体较大。有的种类生活于岩礁或珊瑚礁上, 有的种类栖息于浅海海底。模式种为 *Chicoreus ramosus* (Linnaeus)。

这一属在我国海以往也有一些记载。Reeve (1845) 的 *Murex sinensis* 模式标本产于中国。Kuester und Kobelt (1878) 报告过我国的 *M. elongatus* Lamarck。Tryon (1880) 提到采自香港的 *M. (Chicoreus) ramosus* Linnaeus。金叔初、秉志 (King and Ping, 1931) 报告过香港的 *M. adustus* Lamarck。阎敦建 (Yen, 1933) 曾记录厦门附近的 *M. torrefactus* Sowerby; 以后 (1942) 他又报告了英国博物馆保藏的中国海的本属标本7种: *Chicoreus ramosus* (Linnaeus), *C. brevifrons* (Lamarck), *C. banksi* (Sowerby), *C. sinensis* (Reeve), *C. torrefactus* (Sowerby), *C. aculeatus* (Lamarck) 及 *C. laciniatus* (Sowerby)。解放后李国藩 (1956) 及潘次依 (1958) 曾分别报告或提到过汕尾、台湾、海南岛及香港的 *M. adustus* Lamarck。经整理同物异名后, 以往我国海共报告过本属9种。我们全面地整理了解放后历年来在我国海收集的标本, 共得8种, 其中 *Chicoreus microphyllus* (Lamarck) 及 *C. axicornis* (Lamarck) 为我国海的新记录, *C. orientalis* nom. nov. 为一新名。前人报

告过的种类中有 3 种我们尚未见到。

本属也是一暖水属,在我国主要分布在南海。其中 *C. asianus* Kuroda 向北可分布到福建三沙及浙江台山列岛的屏风山;其他种类我们仅见于广东汕尾以西沿海,惟 *C. torrefactus* (Sowerby) 以往曾在厦门附近发现过(阎敦建, 1933); *C. axicornis* (Lamarck) 及 *C. aculeatus* (Lamarck) 仅见于海南岛南部浅海海底。西沙群岛只发现 *C. brunneus* (Link) 一种。

本文报告的 8 种棘螺,在我国海以 *C. asianus* Kuroda, *C. brunneus* (Link), *C. torrefactus* (Sowerby) 及 *C. axicornis* (Lamarck) 数量较多, *C. ramosus* (Linnaeus), *C. orientalis* nom. nov., *C. microphyllus* (Lamarck) 及 *C. aculeatus* (Lamarck) 较为稀见。

这 8 种棘螺,日本都有分布(表 1); 7 种与印度洋共有; 6 种与东南亚地区(包括菲律宾)共有; 各有 4 种与大洋洲及中部太平洋共有; 有 2 种在美洲东岸也有分布。未发现分布于非洲西岸、夏威夷及美洲西岸的种类。

种的检索表

1. 外唇中下方具一强齿。.....2
1. 外唇中下方无一特别的强齿。.....3
 2. 塔高小于壳高的 $1/3$ 。.....棘螺 *C. ramosus* (Linnaeus)
 2. 塔高大于壳高的 $1/3$ 。.....亚洲棘螺 *C. asianus* Kuroda
3. 外唇外侧具 6 个大枝棘。.....褐棘螺 *C. brunneus* (Link)
3. 外唇外侧具 5 个大枝棘。.....4
3. 外唇外侧具 4 个大枝棘。.....东方棘螺 *C. orientalis* nom. nov.
 4. 壳较重厚,外唇边缘呈棘列状,前沟长度小于壳高的 $3/10$ 。.....5
 4. 壳较轻薄,外唇边缘成波折状,前沟长度大于壳高的 $3/10$ 。.....6
5. 内唇光滑。.....焦棘螺 *C. torrefactus* (Sowerby)
5. 内唇具褶状齿列。.....小叶棘螺 *C. microphyllus* (Lamarck)
 6. 外唇外侧第一大枝棘长于第二大枝棘的 3 倍。.....鹿角棘螺 *C. axicornis* (Lamarck)
 6. 外唇外侧第一大枝棘短于第二大枝棘的 2 倍。.....尖棘螺 *C. aculeatus* (Lamarck)

7. 棘螺 *Chicoreus ramosus* (Linnaeus) (图版 II:4)

Murex ramosus Linnaeus, 1758:747. Reeve, 1845: pl. I, fig. 3. Sowerby, 1880:11, pl. VIII, fig. 69. Sclenden and Leicester, 1906:278. Hirase, 1907:21, pl. II, fig. 11.

Murex inflatus Lamarck, 1822, Anim. sans Vert., 7:160 (fide Adam et Leloup, 1938). Kiener, 1836:21—22, pl. I. Kobelt, 1877:148. Kuester und Kobelt, 1878:6, pl. I, fig. 1; pl. II, fig. 1.

Murex (Chicoreus) ramosus: Tryon, 1880:95, pl. I, figs. 1—2. Melvill and Sclenden, 1899—1900:162. Schepman, 1911:348. Adam et Leloup, 1938:156.

Chicoreus ramosus: Dautzenberg, 1906:28. Yen, 1942:222. Alan, 1950:140, pl. XXIV, fig. 1. Hirase and Taki, 1954, pl. CIX, fig. 1. Kira, 1955, pl. XXII, fig. 17. Hirase and Kuroda, 1957:1116, fig. 3169. Taki, 1960:145, pl. LXX, fig. 2.

Murex (Chicoreus) inflatus: Dautzenberg, 1932:39.

壳坚厚,塔部较低,螺层约 8 环。缝合线不甚显著。纵胀脉 3 条,其上具一列枝棘,肩角者特别发达。纵胀脉间的螺层上具 1—2 列结节。壳口大,略圆,内面白色;内唇平滑,为鲜艳的淡红黄色;外唇具枝棘 5 条,枝棘间尚有小枝棘,第 1 及第 2 枝棘间的小枝棘较其他小枝棘发达。外唇边缘中下方具一强齿。前沟发达,甚向背方弯曲。脐甚深。壳面白色,杂有褐彩斑,螺旋纹栗色。

本种系骨螺科中最大的种类,壳高有 12 吋的记录。我们共得到 4 个标本,大者壳高 25.5 厘米(塔高 6.5 厘米)。营浅海底栖生活,小个体在低潮线处的礁石上也可采到。

标本采集地 广东的北海、新盈、莺歌海、新村。共 4 号 4 个标本。

地理分布 暖水性,主要分布于印度-西太平洋。模式标本产地为波斯湾。马尔加什,红海,印度洋,锡兰,东南亚地区,新西兰,澳大利亚,日本南部,南海及中部太平洋以往均有记录。另外, Linnaeus (1758) 曾记录过加勒比海中牙买加 (Jamaica) 的标本。

8. 亚洲棘螺 *Chicoreus asianus* Kuroda (图版 I:5)

Murex elongatus Lamarck (non Solander, 1786), 1822, Anim. sans Vert., 7:161 (fide Kuroda, 1942); 1843: 571—572. Kiener, 1836:24—25, pl. XVI, fig. 1, pl. XVII, fig. 1. Kuester und Kobelt, 1878:11, pl. IVb, fig. 2. Sowerby, 1880:12, fig. 70. Tryon, 1880:95 (non fig. 183).

Chicoreus asianus Kuroda (pars), 1942:80—81. Hirase and Taki, 1954, pl. CIX, fig. 2. Kira, 1955:44, pl. XXII, fig. 15. Hirase and Kuroda, 1957:1116, fig. 3168. Taki, 1960:45, pl. LXX, fig. 1.

壳略呈纺锤形,塔高约为壳高的 1/3 强。螺层膨凸,7 环左右。纵肋脉 3 条,肩角处具长枝棘。纵肋脉间具 1—2 个结节。壳面暗褐、紫褐或白色具褐纹或褐斑。壳口略圆,外唇外侧具 5 条大枝棘,上方一条最长大,第 3 条与第 4 条间的唇缘上向腹方长出一强齿;后沟为一缺刻;前沟发达,长度微大于壳口高,前端向外背方弯曲,外侧一般具 3 条枝棘。卵圆形,褐色,核偏近于顶部外方。大者壳高达 10 厘米。齿的形状如图 3。

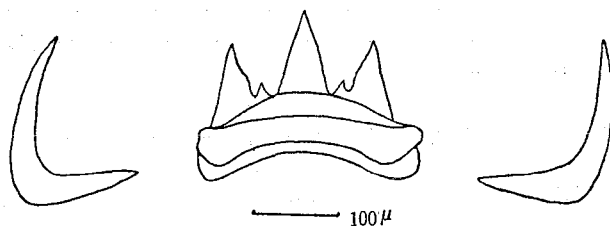


图 3 亚洲棘螺的中央齿及侧齿

Fig. 3. Median and lateral plates of *Chicoreus asianus* Kuroda.

本种在我国数量较多,栖息于低潮线附近及其以下的岩礁上。为珠母贝之一大敌害。

标本采集地 浙江的下大陈岛,福建的三沙、平潭、泉州、厦门、东山岛,广东的海门、遮浪、龟灵岛、澳头、东山(宝安)、闸坡、碇洲岛、乌石、海口。共 35 号 137 个标本。

地理分布 暖水性,分布于红海,印度洋,中国海及日本南部。Kobelt (1877) 曾记录本种产于西印度,但稍后 (Kuester und Kobelt, 1878) 则只提到产地为印度洋与中国海,未提西印度。Reeve (1845) 曾记录本种产于墨西哥湾,但他的标本并非本种,而是 *C. brevifrons* (Lamarck)。因此,估计本种可能不出现于西印度。

9. 东方棘螺 新名 *Chicoreus orientalis* nom. nov. (图版 II:2)

Murex elongatus var. Sowerby, 1841, Conch. Illustr., fig. 88 (fide Reeve, 1845).

Murex sinensis Reeve (non Gmelin, 1791), 1845a:85; 1845b, pl. VI, fig. 25. Lischke, 1869:43. Kuester und Kobelt, 1878:115, pl. XXXV, fig. 3. Yen, 1942:222.

Murex (Chicoreus) sinensis: Kobelt, 1877:149. 余汶等, 1963:226, pl. LIII, fig. 5.

Chicoreus asiaticus Kuroda (pars), 1942:80—81.

壳略呈纺锤形,白色,具褐色螺旋肋纹,顶部微显红褐。螺层膨凸,约 8 环,缝合线较凹陷。纵肋脉 3 条,肩角处具一长枝棘。纵肋脉间具一结节。壳口略圆,内方乳白色,边

缘略显红褐。外唇边缘呈齿列状, 外侧具 4 条长枝棘, 自上而下挨次渐短, 长枝棘间尚有短棘; 后沟为一深缺刻; 前沟发达, 长度与壳口高略等, 前半部微向外背方弯曲, 外侧具 3 条枝棘。赭褐色, 卵圆形, 核偏近于顶部外方。

我们只得一个标本, 个体较大, 壳高 10.5 厘米, 塔高 4 厘米, 前沟长 3.2 厘米。

标本采集地 广东的闸坡。

地理分布 本种仅发现于南海及日本。在我国台湾省上新统也曾发现本种的化石。

Murex sinensis 系 Reeve (1845) 从 *M. elongatus* Lamarck (1822) 分出来的。由于 *M. sinensis* 已为 Gmelin (1791) 占用, *M. elongatus* 已为 Solander (1786) 占用, Sowerby (1880) 及 Tryon (1880) 认为 *M. sinensis* Reeve 是 *M. elongatus* Lamarck 的同物异名, 因此 Kuroda (1942) 便将二者合并, 并予以新名 *Chicoreus asianus*。我们认为 *M. sinensis* Reeve 与 *M. elongatus* Lamarck 的差别是明显的: 后者外唇外侧具 5 条大枝棘, 第 3 条与第 4 条之间的唇缘上形成一个强齿; 前者外唇外侧仅具 4 条大枝棘, 外唇边缘未形成一个独特的强齿。因此我们认为 *C. asianus* Kuroda 应仅包括 *M. elongatus* Lamarck, 而 *M. sinensis* Reeve 还应列为独立的一种, 给以新名 *C. orientalis* nom. nov.。

10. 褐棘螺 *Chicoreus brunneus* (Link) (图版 II: 5, 8)

Purpura brunnea Link, 1807, Besch. Nat.-Samm. Univ. Rostock, 2—3:121 (fide Tomlin and Winckworth, 1936).

Murex adustus Lamarck, 1822, Anim. sans Vert., 7:161 (fide Adam et Leloup, 1938); 1843:573—574. Kienner, 1836:38, pl. XXXIII, fig. 1, Reeve, 1845, pl. VIII, fig. 29. Kobelt, 1877:149. Kuester und Kobelt, 1878:31, pl. XIII, fig. 5; pl. XVI, figs. 5—6. Sowerby, 1880:16, pl. IV, figs. 42—43. King and Ping, 1931:282, fig. 17. Ping and Yen, 1932: table. Allan, 1950:141, fig. 1.

Murex (Chicoreus) adustus: Adams, H. and A. 1853:72. Smith, 1875:419. Tryon, 1880:90, pl. XV, fig. 149. Pilsbry, 1895:41. Sclanden and Leicester, 1906:278. Melvill, 1909:102. Schepman, 1911:155. Adam et Leloup, 1938:155.

Murex despectus Adams, A. 1853:72. Sowerby, 1880:16, pl. IX, fig. 85.

Murex adustus var. *despectus*: Kobelt, 1877:149.

Murex (Chicoreus) adustus var. *fuscus* Dunker, Melvill and Sclanden, 1899—1900:161.

Murex (Chicoreus) fuscus: Dunker, Schepman, 1911:346.

Chicoreus rubicundus (Perry, 1811), Hirase and Taki, 1954, pl. CIX, fig. 4. Kira, 1955:47, pl. XXIII, fig. 19. Hirase and Kuroda, 1957:1117, fig. 3170. Taki, 1960:145, pl. LXX, fig. 6.

Chicoreus adustus: 李国藩, 1956:80, 图 31. 潘次液, 1958:55—56.

壳重厚坚固, 螺塔高凸, 螺层 7—8 环, 螺旋肋发达。纵肋脉 3 条, 其上密集排列着枝棘, 最上一棘特别发达。纵肋脉间具一甚大的结节。壳口较小, 卵圆形, 口缘红色或橙黄色; 外唇缘齿列状, 外侧一般具 6 条枝棘; 后沟系一甚小的缺刻; 前沟发达, 几乎闭合, 尖端微向外背方弯曲; 前沟外侧一般具 4 条枝棘。壳一般栗褐色或黑褐色, 壳顶常为污物附着。臀卵圆形, 核偏近顶部外方。壳高一般 7—8 厘米, 塔高几乎为壳高之半。齿的形状如图 4。

标本采集地 广东的龟灵岛、宝安、闸坡、濠洲岛、新盈港、莺哥海、海棠头、三亚、新村、西沙 (晋卿岛、武德岛、灯擎岛、永兴岛、树岛)。共 42 号 181 个标本。

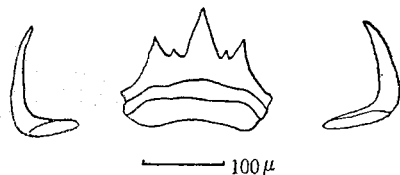


图 4 褐棘螺的中央齿及侧齿
Fig. 4. Median and lateral plates of *Chicoreus brunneus* (Link).

地理分布 暖水性, 分布于印度-西太平洋。印度、锡兰以及塞舌耳群岛 (Scydhelles Is.), 恰果斯群岛 (Chagos Archipelago), 东南亚地区, 大洋洲北部, 日本南部及琉球, 菲律宾, 南海和夏威夷除外的太平洋中部诸岛均有记录。

本种纵胀脉间的结节特别膨大, 枝棘排列密集, 很易辨识。生活于低潮线附近或其以下的岩礁或珊瑚礁中。华南沿海很习见, 系珠母贝的敌害。

在我国, 西沙的标本, 其枝棘一般较广东大陆及海南岛沿岸者长。

我们的标本中, 有少数个体外形极似 *A. Adams* 的 *Murex despectus* (= *M. fuscus* Dunker), 其枝棘较细长, 彼此分离, 前沟较细长, 壳黄褐或红黄色, 个体较小 (图版 II, 图 5)。Smith (1875) 及 Kuroda and Habe (1952) 将 *M. despectus* 并入本种; Kobelt (1877) 及 Melvill and Standen (1899—1900) 将它列为本种的变种; Tryon (1880) 认为它是本种的幼小个体; Sowerby (1880) 及 Schepman (1911) 则认为它不应与本种合并, 而是独立的种。就我们的标本看, 由于中间型存在, 似应将它看作是本种内的个体变异, 而不宜区分为两种。但应当指出, 这样的个体在我国仅发现于西沙群岛及海南岛南部。

11. 焦棘螺 *Chicoreus torrefactus* (Sowerby) (图版 I: 2, 3)

Murex torrefactus Sowerby, 1840:141—142; 1880:15, pl. V, fig. 47. Reeve, 1845: pl. X, fig. 41. Kobelt, 1877:150. Dautzenberg, 1923:37. Yen, 1933:2—3.

Murex rubiginosus Reeve, 1845a:86; 1845b, pl. VIII, fig. 32. Kobelt, 1877:149. Sowerby, 1880:14—15, fig. 61.

Murex (Chicoreus) torrefactus: Tryon (pars), 1880:89—90, pl. XIV, figs. 143—145. Couturier, 1907:142. Dautzenberg et Bouge, 1933:231. Kira, 1955:44, pl. XXII, fig. 14.

Chicoreus torrefactus: Yen, 1942:222. Allan, 1950:142, pl. XX, fig. 22. Taki, 1960:145, pl. LXX, fig. 4.

壳略呈纺锤形, 坚厚, 塔部高凸 (为壳高的 45% 左右), 螺层 7—8 环。纵胀脉 3 条, 纵胀脉间具 1—2 个结节。壳面具致密的螺旋肋及螺旋纹。壳口略圆, 内唇光滑, 外唇边缘波折成齿列状, 外侧具 5 个粗壮的枝棘, 枝棘间尚有小棘。后沟为一缺刻状; 前沟长度与壳口高略等, 前端向背方弯曲, 外侧具 3 条枝棘。壳紫褐色或灰褐色, 螺旋纹颜色特深。壳口白色或淡黄色。臀卵圆形, 栗褐色, 臀核偏近顶部外方。

标本采集地 广东的宝安、企水、濠洲岛、新盈、三亚、新村。共 13 号 20 个标本。

地理分布 暖水性, 分布于马尔加什, 南海, 日本南部, 菲律宾, 大洋洲北部及波利尼西亚 (Polynesia)。在我国, 闫敦建 (1933) 曾记录厦门附近的标本。

从我们的标本看来, 枝棘长短是有连续变化的, 枝棘较长和较短的个体, 齿舌亦无甚区别 (图 5), 因此, *M. rubiginosus* Reeve (1845) 仅是本种中枝棘较长的个体 (图版 I, 图

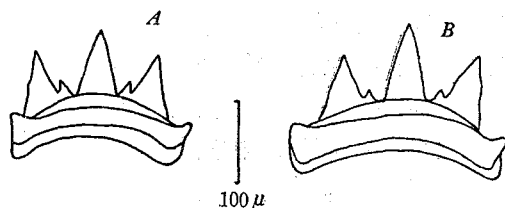


图 5 焦棘螺的中央齿

A. 正常个体者, B. “*Chicoreus rubiginosus*” 形个体者
Fig. 5. Median plate of *Chicoreus torrefactus* (Sowerby).
A. The normal individual;
B. The individual of “*Chicoreus rubiginosus*” form.

2), 应并入本种中。

12. 小叶棘螺 *Chicoreus microphyllus* (Lamarck) (图版 II: 6)

Murex microphyllus Lamarck, 1822, Anim. sans Vert., 7:163 (fide Adam et Leloup, 1938); 1843:575—576. Reeve, 1845: pl. X, fig. 40. Kobelt, 1877:149. Kuester und Kobelt, 1878:18—19, pl. VI, figs. 1—3. Sowerby, 1880:15, pl. V, figs. 49—50.

Murex (Chicoreus) microphyllus: Adams, H. and A. 1853:72. Tryon, 1880:89, pl. XIV, fig. 144. Melvill, 1909:102. Dautzenberg, 1932:39. Dautzenberg et Bouge, 1933:229. Adam et Leloup, 1938:155. Kira, 1955:47, pl. XXIII, fig. 18.

壳略呈纺锤形, 重厚, 塔高约达壳高之半。螺层 7—8 环, 纵胀脉 3 条, 肩角处具一甚小的枝棘。纵胀脉间具 1—2 个结节。壳面锈褐色或紫褐色, 密集排列着螺旋肋及螺旋纹, 肋及枝棘颜色特深。壳口卵圆形, 内方青白色, 口缘淡黄色。外唇边缘呈齿列状, 外侧具 5 条不太发达或较发达的枝棘, 枝棘间生有小棘; 内唇具褶状齿列。后沟为一缺刻; 前沟长度与壳口高略等, 微向外背方弯曲。

我们仅得一个标本, 壳高近 8 厘米。

C. torrefactus (Sowerby) 与本种很近似, Kiener (1836) 将它列为本种的变种。但由于本种内唇具褶状齿列, 因而许多作者还是将二者分立。

标本采集地 广东的三亚。

地理分布 暖水性, 生活于干潮线附近及其以下的岩礁或珊瑚礁上。马尔加什, 阿米兰特群岛 (Amirante Is.), 锡兰, 安波那, 塔希提岛 (Tahiti I.), 日本南部及琉球均有分布。Kiener (1836) 及 Kuester 等 (1878) 还会记录巴西的标本。在我国海是首次记录。

13. 鹿角棘螺 *Chicoreus axicornis* (Lamarck) (图版 I: 6)

Murex axicornis Lamarck, 1822, Anim. sans Vert., vol. 7, no. 18 (fide Kuester und Kobelt, 1878); 1843:574—575. Kiener, 1836:31, pl. XLII, fig. 2. Reeve, 1845: pl. XV, fig. 37; pl. X, fig. 37. Kobelt, 1877:152. Kuester und Kobelt, 1878:40—41, pl. XVI, figs. 3—4, pl. XXI, fig. 3. Sowerby, 1880:11, fig. 31.

Murex (Chicoreus) axicornis: Tryon, 1880:92, pl. XVI, figs. 161—164. Melvill and Sclanden, 1899—1900: 161. Melvill, 1909:102. Schepman, 1911:346—347, pl. XXIV, fig. 11.

螺壳较伸张, 塔高占壳高的 $1/3$ 强。螺层膨凸, 7 环左右。纵胀脉 3 条, 肩角处具一甚伸长的枝棘。纵胀脉间具 2 个纵长的结节。壳面具螺旋肋纹。壳口小, 近圆形, 外唇边缘略显波折, 外方具 5 条枝棘, 上方第一及第三条特别发达, 其他 3 条甚短小。后沟仅系一小缺刻; 前沟细长, 几乎为壳高之半, 沟面几乎闭合, 前端略向外背方弯曲, 外侧具 3 条枝棘, 下方一个较小。壳面淡褐或淡灰黄色; 壳口内白色, 具淡褐色带。大者壳高达 6—7 厘米。

营浅海底栖生活, 分布在深于 40—50 米的海域; 在我国海仅见于海南岛南部附近 20°N 以南的海中。我国海的标本与印度洋产者 (Kuester 等, 1878) 相差较显著, 与菲律宾者 (Reeve, 1845) 很相象。

标本采集地 海南岛南部浅海。共 13 号 22 个标本。

地理分布 暖水性, 分布于印度洋及太平洋西部边缘海。日本南部, 菲律宾, 东南亚地区, 托里兹海峡 (Torres str.) 及印度洋都有分布。在我国海是首次记录。

14. 尖棘螺 *Chicoreus aculeatus* (Lamarck) (图版 II: 7)

Murex aculeatus Lamarck, 1822, Anim. sans Vert., 7:163 (fide Yen, 1942); 1843:575. Kiener, 1836:27—

28, pl. XXXIX, fig. 3. Reeve, 1845: pl. XV, fig. 60. Kobelt, 1877:151. Kuester und Kobelt, 1878: 76—77, pl. XXVII, fig. 22. Sowerby, 1880:17, pl. III, fig. 27.

Murex (Chicoreus) axicornis Tryon (pars, non Lamarck), 1880:92—93, pl. XVI, fig. 164.

Murex (Chicoreus) aculeatus: Slanden and Leicester, 1906:278.

Chicoreus aculeatus: Yen, 1942:222. Hirase and Taki, 1954, pl. CXXX, fig. 5.

贝壳略呈纺锤形, 白色, 具很多褐色螺旋肋纹。螺层 8—9 环; 较膨凹, 缝合线凹陷成沟状, 纵肋脉 3 条, 肩角处具一强枝棘。纵肋脉间具 2 个纵长结节。壳口略圆, 白色, 外唇外侧具 5 条长枝棘, 最上方一条特别发达, 棘间尚有小短棘。后沟成缺刻状, 前沟较细长, 微向外背方弯曲, 外侧具 3 条枝棘, 最前端一条较小。

我们仅得一个标本, 壳高 8 厘米 (塔高 3.5 厘米, 壳口高 2 厘米, 前沟长 2.5 厘米), 采自水深 162 米处的含粗砂的泥质海底。

本种与 *C. axicornis* (Lamarck) 有些相似。Tryon (1880) 将它并入后一种中。但后一种的前沟更细长, 外唇外侧的枝棘仅第一及第三条发达, 其他则显著弱小, 与本种显然不同。

标本采集地 海南岛以南浅海。

地理分布 暖水性。印度洋, 锡兰, 中国, 日本以及马鲁古群岛均有记录。

参 考 文 献

- [1] 李国藩, 1956. 广东汕尾海软体动物的初步调查. 中山大学学报, 1956(6):74—91.
- [2] 余汝等, 1963. 中国的腹足类化石. 科学出版社, 1—362 页.
- [3] 张 璽、齐钟彦, 1961. 贝类学纲要. 科学出版社, 1—387 页.
- [4] 潘次波, 1958. 南海栉鳃目 (腹足纲) 志 (一). 咸淡水生物学丛刊, 1958:45—70.
- [5] Adams, A. 1853. Descriptions of new shells from the collection of H. Cuming, Esq. *Proc. Zool. Soc. London*, 1853:69—74.
- [6] ———, 1862. On the species of Muricinae found in Japan. *Ibid.*, 1862:370—376.
- [7] Adam, W. et E. Leloup, 1938. Prosobranchia et Opisthobranchia. *Mem. Mus. Hist. Nat. Belg., Res. Sci. Voy. Indes Orient. Neerl.*, 2(19):1—196.
- [8] Allan, J. 1950. Australian shells. Melbourne. 1—470.
- [9] Couturier, M. 1907. Etude sur les mollusques gastropodes recueillis par M. L. G. Seurat dans les archipels de Tahiti, Paumotu et Gambier. *Jour. Conch.*, 55:123—176.
- [10] Crosse, H. et P. Fischer, 1889. Note sur la faune conchyliologique marine de l'Annam. *Ibid.*, 37: 281—296.
- [11] Dautzenberg, P. 1899. Contribution a la faune Malacologique de Sumatra. *Ann. Soc. Roy. Mal. Belg.*, 34:3—26.
- [12] ———, 1906. Liste de coquilles marines d'Ambodifoutra (cote-est de Sainte-Marie de Madagascar). *Jour. Conch.*, 54:27—29.
- [13] ———, 1910. Liste de 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.*, 68:21—74.
- [15] ———, 1932. Mollusques testacés de Madagascar, supplement. *Ibid.*, 76:5—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] ———, 1906. Contribution a la faune malacologique de l'Indo-Chine. *Ibid.*, 54:145—226.
- [19] Demond, J. 1957. Micronesian reef-associated Gastropods. *Pacif. Sci.*, 11(3):275—341.
- [20] Dunker, W. 1882. Index molluscorum maris Japonici. Cassel. pp. 1—301.
- [21] Hirase, Y. 1907. Japanese marine Mollusca. *Conch. Mag.*, 1:1—410.

- [22] Hirase, S. and T. Kuroda, 1957. Muricidae. Illustr. Encycl. Fauna Jap., Hokuryukan, Tokyo. pp. 1115—1121.
- [23] Hirase, S. and I. Taki, 1954. An illustrated handbook of shells in natural colours from the Japanese islands and adjacent territory, revised and enlarged edition by I. Taki. Tokyo. pls. I—CXXXIV.
- [24] Keen, A. M. 1958. Sea shells of tropical west America. Stanford. pp. 1—624.
- [25] Kiener, L. C. 1836. Genre Rocher. Coquilles vivantes, 2:1—130.
- [26] King, S. G. (金叔初) and C. Ping (秉志), 1931. The molluscan shells of Hong Kong (II). *Hong Kong Nat.*, 2(4):265—286.
- [27] Kira, T. 1955. Coloured illustrations of shells of Japan. Hukusha, 1—135.
- [28] Kobelt, W. 1877. Catalog der Gattung *Murex*. *Jahrb. Deut. Malak. Ges.*, 4:141—161, 238—252.
- [29] Kuroda, T. 1942. Two Japanese murices whose names have been preoccupied. *Venus*, 12(1,2):80—81.
- [30] Kuroda, T. and T. Habe, 1952. Check list and bibliography of the recent marine Mollusca. Tokyo. 1—210.
- [31] Kuester, C. H. und W. Kobelt, 1878. *Murex*. Con. Cab., ed. 2, 3(2):1—122, pls. I—XXXVI.
- [32] Lamarck, J. B. 1843. *Murex*. Anim. sans Vert., ed. 2, 9:557—620.
- [33] Linnaeus, C. 1758. Systema Naturae. ed. 10, 1:1—824.
- [34] Lischke, C. E. 1869. Japanische Meers-Conchylien, 1:1—192.
- [35] 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.
- [36] 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.
- [37] Morlet, C. L. 1889. Catalogue des coquilles recueillies, par M. Pavie, dans le Cambodge et le Royaume de Siam, et description d'espèces nouvelles (1). *Jour. Conch.*, 37:121—199.
- [38] Ping, C. (秉志) and T. C. Yen (閻敦建), 1932. Preliminary notes on the gastropod shells of Chinese coast. *Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Peiping*, 3(3):37—52.
- [39] Reeve, L. A. 1842. *Murex*. Conch. Syst., 2:191—194.
- [40] ———, 1845a. Descriptions of new species of *Murex*. *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1845:85—88.
- [41] ———, 1845b. *Conchologia Iconica*, vol. 3, *Murex*, pls. I—XXXVI.
- [42] Schepman, M. M. 1911. The Prosobranchia of the Siboga Expedition. Siboga Exped., 49(d), *Rachiglossa*, 247—363.
- [43] Slanden, R. and A. Leicester, 1906. Report on the molluscan shells. Ceylon Pearl Oyster Fish., 1906, part 5, 267—293.
- [44] 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, 16:103—115.
- [45] ———, 1906. On mollusca from the Bay of Bengal and the Arabian Sea. *Ibid.*, Ser. 7, 18:157—175.
- [46] Sowerby, G. B. 1840. Descriptions of some new species of *Murex* principally from the collection of H. Cuming Esq. *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1840:137—147.
- [47] ———, 1880. *Murex*. Thes. Conch., 4(33, 34):1—55, pls. I—XXIV.
- [48] Taki, I. 1960. Encyclopaedia Zoologica illustrated in colours, III. Mollusca. Hokuryu-kan, Tokyo. pls. I—XCI.
- [49] Thiele, J. 1931. Handbuch der systematischen Weichtierkunde. Jena. 1:1—778.
- [50] Tomlin, J. R. B. and R. Winckworth, 1936. An index to the species of Mollusca in the Beschreibung of H. F. Link. *Proc. Malac. Soc. Lond.*, 22:27—48.
- [51] Tryon, G. W. 1880. Manual of Conchology, 2:1—289, pls. I—LXX.
- [52] Watson, R. B. 1886. Report on the Scaphopoda and Gastropoda. Chall. Rep., 15(42):1—756.
- [53] Wood, W. 1856. Index Testaceologicus (edited by S. Hanley). London. 1—234.
- [54] Yen, T. C. (閻敦建), 1933. The molluscan fauna of Amoy and its vicinal regions. Mar. Biol. Assoc. China 2nd Ann. Rep., 1—120.
- [55] ———, 1942. A review of Chinese gastropods in the British museum. *Proc. Malac. Soc.*, 24(5, 6):170—289.

STUDIES ON THE SPECIES OF MURICIDAE OFF THE CHINA COASTS I. *MUREX*, *PTERYNOTUS* AND *CHICOREUS*

ZHANG FU-SUI

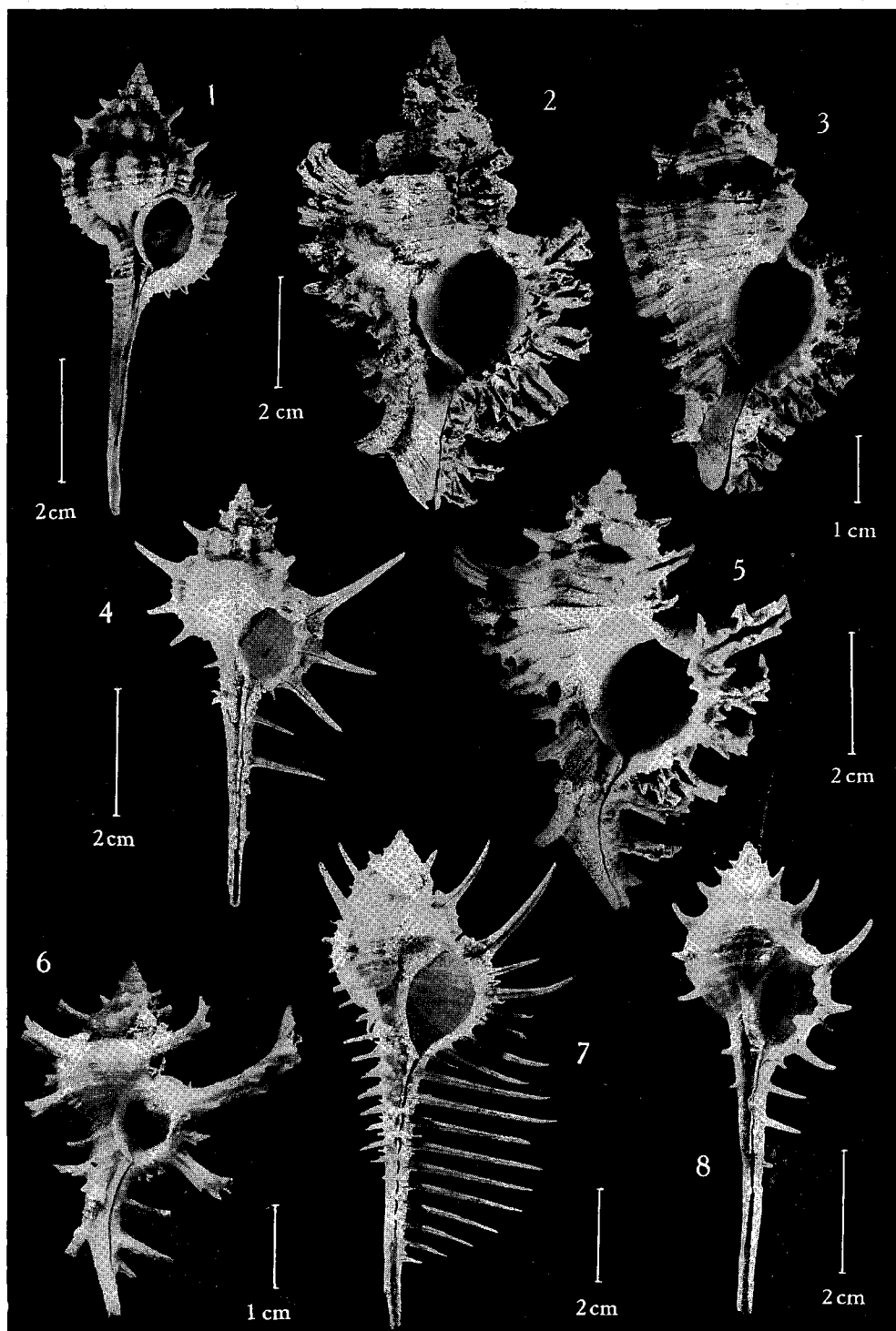
(Institute of Oceanology, Academia Sinica)

ABSTRACT

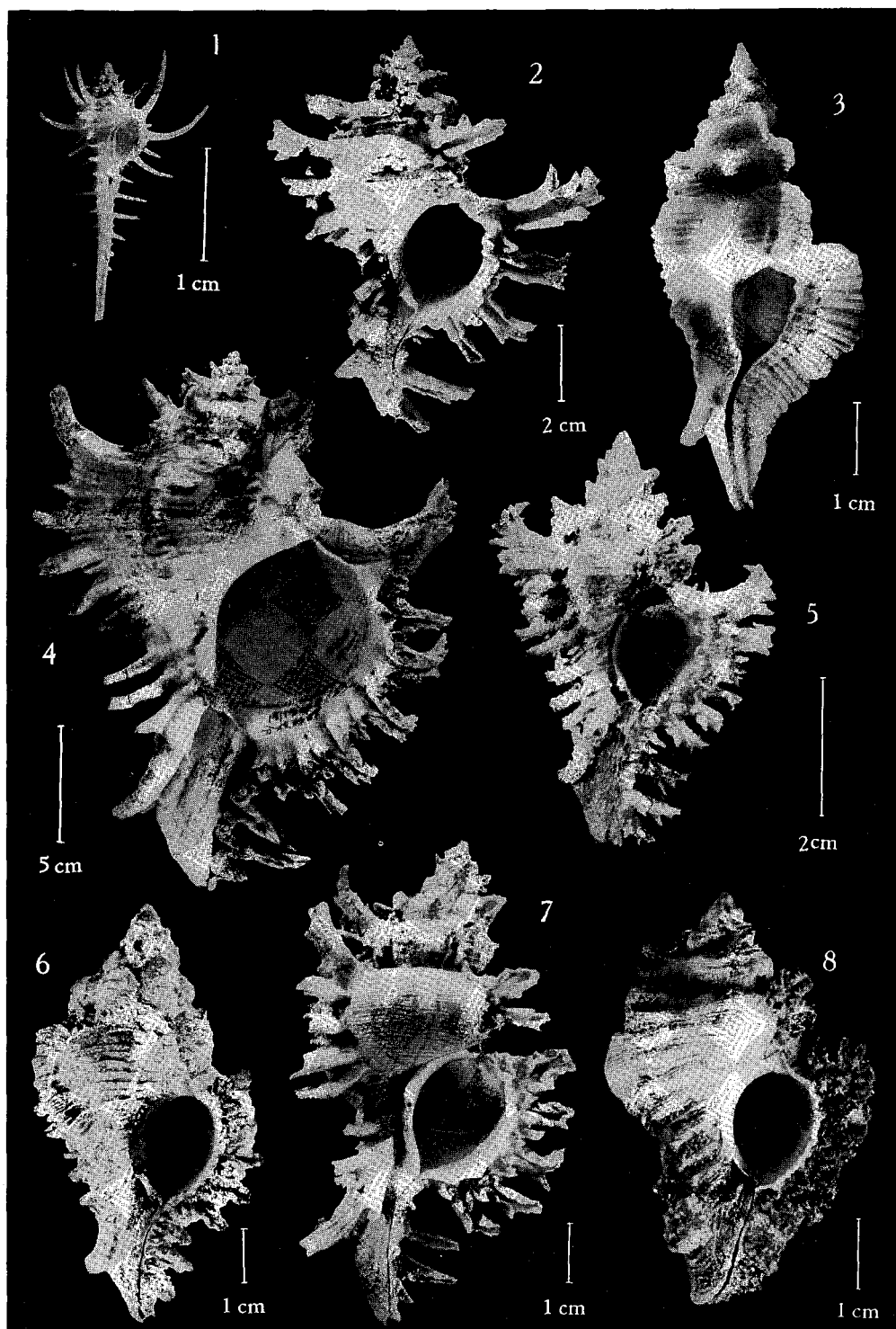
The materials studied comprise 544 samples, collected by the Institute of Oceanology, Academia Sinica, during the period 1950—1963. About 1400 specimens were obtained and 14 species belonging to 3 genera are identified. Of these, 3 species (with the asterisk) are first records for our areas. The species are as follows:

<i>Murex triremis</i> (Perry)	<i>Chicoreus asianus</i> Kuroda
<i>M. trapa</i> Roeding	<i>C. orientalis</i> nom. nov.
<i>M. aduncospinosus</i> Reeve	<i>C. brunneus</i> (Link)
<i>M. rectirostris</i> Sowerby	<i>C. torrefactus</i> (Sowerby)
<i>M. ternispina</i> Lamarck	<i>C. microphyllus</i> (Lamarck)
<i>Pterynotus pinnatus</i> (Swainson)	<i>C. axicornis</i> (Lamarck)
<i>Chicoreus ramosus</i> (Linnaeus)	<i>C. aculeatus</i> (Lamarck)

All of the species listed above are found to occur in the South China Sea, only two are distributed as far north as the coast of Chekiang. *Murex trapa* Roeding, *M. aduncospinosus* Reeve, *M. rectirostris* Sowerby, *Chicoreus asianus* Kuroda and *C. brunneus* (Link) occur more abundantly than the other species. Thirteen of these species are known to be common to Japan and to the Indian Ocean, ten species to the Malay Islands, five species to the central Pacific, and two species to the east coast of America.



1. 直吻骨螺 *Murex rectirostris* Sowerby; 2, 3. 焦棘螺 *Chicoreus torrefactus* (Sowerby); 4. 钩棘骨螺 *Murex aduncospinosus* Reeve; 5. 亚洲棘螺 *Chicoreus asianus* Kuroda; 6. 鹿角棘螺 *Chicoreus axicornis* (Lamarck); 7. 栉棘骨螺 *Murex tiremis* (Perry); 8. 浅缝骨螺 *Murex trapa* Roeding.



1. 三棘骨螺 *Murex ternispina* Lamarck; 2. 东方棘螺 *Chicoreus orientalis* nom. nov.; 3. 翼螺 *Ptery-notus pinnatus* (Swainson); 4. 棘螺 *Chicoreus ramosus* (Linnaeus); 5, 8. 褐棘螺 *Chicoreus brunneus* (Link); 6. 小叶棘螺 *Chicoreus microphyllus* (Lamarck); 7. 尖棘螺 *Chicoreus aculeatus* (Lamarck)。