

中国近海冠螺科的研究*

齐钟彦 马绣同

(中国科学院海洋研究所)

冠螺科是世界热带至温带常见的海洋腹足类。它们的贝壳坚厚,呈卵圆形或三角卵圆形,螺旋部短,体螺层膨大,螺层上常有纵肿脉。壳口长卵形,外唇向外翻卷并增厚,常有齿,壳轴常有褶皱或突起,有角质厣。这一科动物中,现代生存的种类约有60种,其中约1/2分布于印度-西太平洋。我国海岸线长,跨热带、亚热带和温带海区,软体动物的种类十分丰富。冠螺科的种类经我们研究整理历年来在我国沿海采到的标本计有13个种及亚种。文献记载我国有分布的泡光鬘螺 *Phalium glabratum bulla* (Habe) 和宝冠螺 *Cypraeacassis rufa* (Linnaeus) (前一种记载于台湾省,后一种记载于东沙群岛) 我们尚未采到。台湾省沿海、东沙群岛和南沙群岛,特别是离岸较远的深海,我们调查的还很少,随着采集调查的进一步发展可能还会有更多的种类发现。

冠螺科中很多种类的肉可供食用。许多种的贝壳绚丽多彩,是广大工农兵群众喜欢搜集的观赏品,也是做贝雕的良好材料。西沙群岛产的冠螺和台湾省产的宝冠螺都是世界上有名的刻浮雕用的贝类。

本文初步搞清了我国冠螺科的种类和分布,为我国这一科动物的鉴定、资源调查和利用以及教学、科研提供了必要的参考资料。

种类记述

冠螺属 Genus *Cassis* Scopoli, 1777

模式种 冠螺 *Cassis cornuta* (Linnaeus)

贝壳大型,球状,壳口扩张、增厚形成一个很宽大的楕面 (Pariatal Shield)。楕面具瓷光,色泽常很鲜艳,厣角质,小,长方形。

1. 冠螺** *Cassis* (*Cassis*) *cornuta* (Linnaeus) (图版 I: 1—2)

Buccinum cornutum Linnaeus, 1758: 735, no. 384; Dodge, 1956: 1750.

Cassis cornuta (Linnaeus). Reeve, 1848, pl. 1, figs. 2; Küster, 1858: 11, pl. 38, fig. 3, pls. 40—41; Tryon, 1885: 270, pl. 1, figs. 45, 46, pl. 2, fig. 49; 张玺、齐钟彦等 1962: 42, fig. 26; Kira, 1971: 52, pl. 21, fig. 8; 张玺、齐钟彦等 1975: 117.

Cassis amboimensis Petiver, Tryon, 1885: 270.

Cassis (*Cassis*) *cornuta* (Linnaeus), Bayer, 1935: 93—94; Abbott, 1968: 47, pl. 3, figs. 1—4, pls. 19—20.

* 中国科学院海洋研究所调查研究报告第440号。图版照片系宋华中同志摄制,谨致谢忱。

** 过去曾称唐冠螺,因是属的模式种,故改称冠螺。

模式标本产地 不详。

标本采集地 西沙群岛的金银岛、赵述岛(附近的西沙洲)、北岛(附近的南沙洲)、华光礁(附近二坑)、晋卿岛,共 16 个标本。

特征 贝壳大,重厚,略呈球形或卵圆形。最大个体壳高约 300 毫米。壳顶尖细、光滑。壳顶以下螺层表面有螺旋肋。螺旋肋与生长线交叉呈网目状。体螺层有三条粗壮的螺旋肋,肩部的一条有 5—7 个长短不一的棘状突起,其余两条有 3—4 个小突起。贝壳灰白色,近口的背缘有红褐色斑。壳口窄长,内、外唇均扩张,楯面桔黄色,有瓷光。外唇内缘中部有 5—7 个齿;内唇中部滑层薄,靠前部有 8—11 个褶襞。壳口内面颜色较深,为桔红色。前沟短,向背部扭曲。唇棕褐色,大约为壳口长度的 1/4。

标本测量	壳高(毫米)	296	270	270	260	220
	壳宽(毫米)	220	220	195	200	185

习性和地理分布 本种是冠螺科中最大的种,我们在西沙群岛采到的标本壳高近 300 毫米。它生活于水深 1—20 多米的沙或碎珊瑚底质的浅海,多在黄昏或夜间活动,不活动时常部分埋于沙面之下。大约以棘皮动物为饵料。雌雄异型,雄体贝壳较小、较长,壳面肋上的棘状突起大而少。冠螺的分布与印度-太平洋珊瑚礁的分布完全一致。西自东非红海至马达加斯加岛,东至太平洋的玻利尼西亚、夏威夷至土阿莫土群岛,北自日本,南至澳大利亚都有分布。在我国沿海仅见于台湾和南海诸岛,肉可食用。贝壳重厚,壳口有瓷光,颜色鲜艳,可供观赏和贝雕工艺用。

鬘螺属 Genus *Phalium* Link, 1807

模式种 鬘螺 *Buccinum glaucum* Linnaeus, 1758

贝壳中等大,螺旋部尖,体螺层膨圆,一般有纵肿脉。壳口较宽,半卵圆形,楯面中等大,外唇厚,具一列齿,唇角质,扇形。

2. 鬘螺 *Phalium (Phalium) glaucum* (Linnaeus) (图版 I: 4)

Buccinum glaucum Linnaeus. 1758: 737; 1767: 1200, no. 453; Dodge, 1956: 188.

Cassis glauca Bruguière, Kiener. 1835: 27, pl. 5, figs. 9, pl. 15, fig. 32 (幼体); Reeve, 1848: pl. 12, fig. 33; Reeve, 1860: 83, Pl. D.

Cassis (Bezoardica) glauca Linnaeus, Tryon, 1835: 276, pl. 6, figs. 79, 80.

Cassis glauca Linnaeus, Lamarek; 221. no. 6; Quoy & Gaimard, 1832: 593—596, pl. 43, figs. 9—13.

Cassis glauca Lamarek. King & Ping, 1936: 130, fig. 10.

Phalium (Phalium) glaucum (Linnaeus). Bayer, 1935: 99; Abbott, 1968: 81, pl. 7, figs. 10—12, pl. 9, figs. 55—57.

模式标本产地 印度尼西亚。

标本采集地点 广东省海门、陶洲岛、乌石港、海南岛(新村港、海棠头、崖县、保平港),香港,共 26 个标本。

特征 贝壳中等大,最大个体壳高 126 毫米,近球形,薄而坚实。螺层约 10 层,螺旋部低圆锥形,体螺层膨圆。壳顶 2 ½ 螺层光滑。壳顶以下螺旋部各层有显明的螺旋肋纹。肋纹与生长线交叉处形成珠状突起。次体层中部及体螺层肩部有一列显明的白色小结节。体螺层较光滑,除肩部结节上方有 4—5 条细肋,基部有 4—5 条肋较明显外,其余壳

面的肋纹多模糊不清。幼小个体的贝壳螺层上的螺旋肋纹整齐、明显。壳面淡灰色，近壳口背缘有6块近方形的褐色斑。壳口较宽，半椭圆形，外唇边缘厚，呈淡桔红色，其内侧约有20个齿，前部的3—4个特别强大，延伸呈爪状；内唇向外卷，后部滑层薄，前半部瓷质厚，桔黄色，有褶皱。前沟宽短，向背方扭曲，脐孔深。厣小，长度约为壳口长度的1/2。

标本测量	壳高(毫米)	126	122	122	108	61
	壳宽(毫米)	76	79	75	69	38

习性和地理分布 本种生活在浅海沙质海底，从潮间带至水深20余米均曾有采集记录。我们的26个标本都是渔民在浅海拖底网时采到的，均为空壳，尚未采到活标本。这一种分布很广，西自非洲东岸北面的阿曼到南面的马达加斯加岛、德班，东至太平洋的美拉尼西亚，北自日本南部，南至澳大利亚以北都有分布。在我国沿海仅在广东省大陆沿岸、海南岛和台湾省有分布。

3. 带鬘螺 *Phalium (Phalium) bandatum bandatum* (Perry) (图版 I: 3)

Cassidea bandata Perry, conch., 1881, pl. 34, fig. 2.

Cassis glauca Bruguière var. Kiener, 1835: 27, pl. 1, fig. 1.

Cassis coronulata Sowerby, Reeve, 1848, pl. 12, fig. 31; Tryon, 1885: 276, pl. 6, fig. 81.

Phalium (Phalium) bandatum (Perry). Bayer, 1935: 99; Abbott, 1968: 83, pl. 7, figs. 14, 15, pl. 58; 张玺、齐钟彦等 1975: 118, pl. 6, fig. 13.

模式标本产地 菲律宾。

标本采集地 广东省海门、乌石港、西沙群岛的北岛，共3个标本。

特征 贝壳中等大，最大个体壳高131毫米，卵圆形。螺层约11层，螺旋部圆锥形，体螺层膨圆。壳顶2½螺层光滑无肋，白色。其余各螺层，除次体层和体螺层比较光滑外，均有明显的螺旋肋及生长线，白色，具有纵行的淡黄褐色色带。在体螺层上还有五条淡黄褐色螺旋色带。纵行色带和螺旋色带交叉处色较浓，形成方斑。螺层上有时有纵肿脉。各层的肩部具有明显的结节突起，突起随螺层增长逐渐增大。壳口较宽，外唇具齿，其前端有三个较强的齿尖。螺轴前部有强弱不同的许多褶皱，后部的褶皱少而短。

这种与前一种颇相似，但贝壳较长，体螺层上有大的黄褐色方斑。

标本测量	壳高(毫米)	131	102	78
	壳宽(毫米)	68	56	46

习性和地理分布 本亚种生活在潮下带数米至数十米水深的细沙质海底，在我国沿海比较少见，我们仅采到三个空壳标本。其分布范围仅限于西太平洋，自日本南部至我国沿海、菲律宾、印度尼西亚至澳大利亚北部。在我国沿海是首次记录，仅在广东省沿海及其岛屿发现。这一种的另一亚种沟带鬘螺 *Phalium (Phalium) bandatum exaratum* (Reeve) 则分布于印度洋的塞舌尔群岛和留尼汪岛，它与本亚种的区别是壳表有螺旋沟纹，螺旋部上部螺层有珠状螺肋和外唇前端没有三个强大的齿尖。

4. 棋盘鬘螺 *Phalium (Phalium) areola* (Linnaeus) (图版 III: 9)

Buccinum areola Linnaeus. 1758: 736, no. 389; 1767: 1199, no. 451; Dodge, 1956: 183—185.

Cassis areola Bruguière. Kiener, 1835: 24, pl. 10, fig. 19.

Cassis areola Lamarek. Reeve, 1848, pl. 19, fig. 24; Reeve, 1860: 83, pl. 6, fig. 28.

Cassis (Bezoardica) areola (Linnaeus). Tryon, 1885: 276, pl. 6, fig. 84.

Phalium (Phalium) areola (Linnaeus). Bayer, 1935: 98; Salmon, 1948: 160; Abbott, 1968: 86, pl. 7, figs. 5—7, pls. 61, 63.

Phalium exaratum Reeve. subspecies *agnitum* (Iredale). Bayer, 1935: 99.

Bezardicella areola Linnaeus. Habe, 1964: 68, pl. 20, fig. 8.

模式标本产地 不详

标本采集地 广东省海南岛(崖县、保平港),共6个标本。

特征 贝壳较小,最大个体壳高53毫米,壳质坚实,卵圆形,螺层约8层,前方数层有纵肿脉二条。螺旋部低,呈圆锥形,体螺层膨圆。壳顶尖,两层光滑无肋,螺旋部其余各层表面有由珠状突起连成的螺旋肋。体螺层较光滑,有时隐约可以看见浅的沟纹,基部的沟纹较为清楚。壳表白色,具有黄褐色斑,体螺层的色斑呈方形,排成五行。壳口外唇厚,白色,内缘具齿约20枚;螺轴具褶襞,前方的褶襞多,强弱不一,后方的褶襞少,多为3—4条。

标本测量	壳高(毫米)	48	53	48	42	41
	壳宽(毫米)	28	32	30	25	24

习性和地理分布 生活在浅海沙泥质海底,从潮间带至十数米深的海底均有发现。在我国沿海比较少见,我们仅在海南岛采到6个空壳标本,尚未见到生活标本。本种自东非沿岸至美拉尼西亚,自日本南部到澳大利亚北部的广大印度-西太平洋海区都有分布。在我国沿海仅分布在台湾省和广东省的海南岛,其他海域尚未发现。

5. 沟纹鬘螺 *Phalium (Phalium) strigatum strigatum* (Gmelin)

(图版 II: 1—2)

Buccinum strigatum Gmelin. 1791, Systema naturae, ed. 13: 3477, no. 179.

Cassis zebra Lamarck. 1822. Anim. sans. Vert. 7: 223, no. 10; Kiener, 1835: 25, pl. 10, fig. 18.

Cassis undata Deshayes. Reeve, 1848, pl. 10, fig. 26; Küster, 1857: 39, pl. 52, figs. 1, 2.

Cassis strigata (Gmelin). Tryon, 1885: 276, pl. 7, fig. 85; Yen, 1933: 63.

Phalium (Phalium) areola var. *küsteri*, Bayer, 1935: 99.

Phalium (Phalium) strigatum (Gmelin). Bayer, 1935: 100; Abbott, 1968: 89, pl. 7, figs. 3, 4, pl. 65.

Bezardicella strigatum (Gmelin). Kira, 1971: 52, pl. 21, fig. 6.

模式标本产地 日本长崎。

标本采集地 江苏省长江口外(一个标本),浙江省舟山群岛外海,福建省平潭、东山,广东省海门、达濠、宝安、水东、碇洲岛、乌石港、海南岛(海口、新村港、海棠头、崖县、保平港、莺歌海),共145个标本。

特征 贝壳中等大,长卵圆形,最大个体壳高达110毫米(壳宽约为壳高的56.5%)。螺层约9½层,有纵肿脉3—6条。壳顶1½层,光滑,其余螺旋部各层表面有由珠状突起连成的螺旋肋。体螺层表面除肩部有几条细肋和基部有较粗的肋纹以外,其余部分都较光滑,但在幼小个体,整个体螺层具有极明显的沟纹。壳白色或灰色,有时略带淡紫色,有纵走的、颇为整齐的黄褐色波状花纹,在体螺层的波状花纹约有20条。壳口外唇增厚,白色,具黄褐色斑,其内缘具齿。螺轴前方褶襞强而多,后方的褶襞仅有数个,不十分明显。

标本测量	壳高(毫米)	110	92	59	42	37
	壳宽(毫米)	57	56	33	25	21

习性和地理分布 本亚种生活于浅海，曾在 17—64 米深的细沙质和泥沙质海底采到生活标本。它的贝壳光泽美丽可供观赏。这一亚种仅分布于我国和日本沿海，在我国沿海分布于长江口以南至海南岛。

讨论 以往作者均认为沟纹鬘螺是一个单型种，我们研究了我国沿海各地较多的标本后，认为分布在长江口以南和以北的标本形态有明显的差异，可以划为两个不同的亚种，将长江口以南分布的做为指名亚种，长江口以北分布的定名为短沟纹鬘螺新亚种。

6. 短沟纹鬘螺 *Phalium (Phalium) strigatum breviculum* subsp. nov. (图版 II: 3—4)

Cassis (Semicassis) undata Deshayes (*C. zebra* Lamarck), Grabau & King, 1928: 210, pl. 8, fig. 75.

Phalium strigatum (Gmelin). Yen, 1936: 214, pl. 13, figs. 35, 35a.

Phalium strigatum (Gmelin). 冈田要、沈庸, 1960: 73, pl. 73, fig. 2.

模式标本产地 正模标本采自辽宁省小长山岛，1956 年 9 月 8 日，采集者马绣同。标本编号 M 24089。

副模标本采自河北省北戴河，1950 年 5 月 3 日，采集者齐钟彦、马绣同。标本编号 M 24076。

正、副模标本均保存于中国科学院海洋研究所。

标本采集地 辽宁省小长山、熊岳，河北省北戴河、秦皇岛、团林，山东省烟台、荣成、青岛，江苏省长江口外，共有 74 个标本。

特征 贝壳近似前一亚种，但较宽短(壳宽为壳高的 64.5%)。螺层约 9 层，有纵肿脉 1—3 条。螺旋部低圆锥形。体螺层膨圆，壳顶 $2\frac{1}{2}$ 层，光滑，白色，其余螺旋部各层，有由念珠状突起组成的螺旋肋 4—5 条。体螺层有细而浅的螺旋沟纹 33—51 条(通常 40 条左右)。贝壳淡黄色，具有黄褐色纵走波状花纹，在体螺层这种波状花纹较前一亚种稀，约有 13—20 条。壳口与前一亚种相似。

标本测量	壳高(毫米)	67	65	56	53	29
	壳宽(毫米)	39	41	36	35	23

习性和地理分布 生活于浅海 15—45 米水深的细沙或泥沙质海底。分布于朝鲜与日本沿海，在我国仅分布于长江口以北的黄海和渤海沿岸。

讨论 以往的作者均将沟纹鬘螺做为一个单型的种看待。我们研究了我国沿岸较多的标本以后，发现无论是从形态上看，还是从地理分布上看，沟纹鬘螺明显地分为两个类型：一种类型贝壳较高(最大个体壳高 110 毫米，壳宽平均为壳高的 56.6%)，壳表纵肿脉数目少，一般为 1—3 条，体螺层上的螺旋纹稀疏，约 19—22 条，壳面光滑。在我国分布于东海和南海沿海，而以南海为多，其分布的北界约达北纬 32 度；另一种类型，贝壳较短小(最大个体壳高 66 毫米，壳宽平均为壳高的 64.5%)，壳表纵肿脉数目较多，一般 3—6 条，体螺层上的螺旋沟纹细密，约有 33—51 条，在我国分布于渤海和黄海沿海，其分布的南限约在北纬 30 度 5 分。根据这些区别，我们认为可以区分为两个不同的亚种，前一类型为指名亚种，后一类型即为本新亚种。

如上所述这两个亚种在我国沿海的分布界限比较清楚，仅在长江口附近稍有重叠，但两个亚种在日本的分布界限还不十分清楚。根据记录，沟纹鬘螺在日本本州及其以南均有分布，但各作者所绘的图都不一致，有的是指名亚种型，有的则与我们的短沟纹鬘螺相

一致,而讲到分布则都说是本州中部以南。我们推测这两个亚种在日本的分布也应有所不同。我们1963年在《中国海软体动物区系区划的初步研究》中,认为在日本太平洋沿岸桃子以北,日本海能登半岛以北的海区与我国渤海和黄海沿海为北太平洋区的远东亚区,属暖温带性质;日本南部沿海和我国长江口以南、台湾西北面和海南岛北部为印度-西太平洋区的中国-日本亚区,属亚热带性质^[5]。沟纹鬘螺的两个亚种,指名亚种的分布在我国沿海都在长江口以南,基本符合中国-日本亚区,在日本可能亦分布在能登半岛和桃子以南;短沟纹鬘螺亚种在我国仅分布于黄、渤海沿岸,在日本很可能亦仅分布于本州北部远东亚区的范围内。在秋田县男鹿半岛和福岛县小名滨湾以及朝鲜黄海沿岸等地,分布的应都是这个亚种。但我们未见到日本和朝鲜的标本,还有待今后进一步地证实。

7. 布纹鬘螺 *Phalium (Phalium) decussatum* (Linnaeus) (图版 II: 6)

Buccinum decussatum Linnaeus, 1758. ed. 10: 736, no. 338; Dodge, 1956: 181.

Phalium decussatum "Gmelin". Link, 1807: 112. Refers to Martini, Conchyl.-Cab., 2, figs. 360, 361.

Cassis decussata Bruguière. Kiener, 1835: 26, pl. 9, fig. 16.

Cassis decussata Lamarek. Reeve, 1848: pl. 2, figs. 4a—d; Kuroda, 1941: 104.

Cassis (Bezoardicella) decussata Lamarek. Tryon, 1885: 277, figs. 87, 88.

Bezoardicella decussata Linnaeus Habe, 1964: 68, pl. 20, fig. 7.

Phalium (Phalium) decussatum (Linnaeus). Abbott, 1968: 91, pl. 7, figs. 8, 9, pls. 67—68.

模式标本产地 印度尼西亚。

标本采集地 广东闸坡、湛江、海康、海南岛(新村港、崖县、保平港、角头、莺歌海、盐灶),共75个标本。

特征 贝壳较小。我们的标本最大的个体壳高53毫米。螺层约9层,螺旋部短小,体螺层膨大。壳顶光滑无肋,其余各层表面有交叉呈布纹状的纵走的和螺旋形的肋纹。纵肿脉2—5条,其中以4条者居多,纵肿脉的肩角有两个齿状突起。壳表白色或灰白色,前方数螺层有排列整齐的近方形褐色斑,在体螺层这种褐色斑很明显,有5—6列。壳口外唇厚,具齿,后端有两个突起;内唇螺轴前部有褶皱及小的粒状突起。

本种与棋盘鬘螺有些相似,但螺旋部稍钝,壳表纵肿脉的数目较多,螺旋肋及纵肋明显,特别是纵肿脉肩部有两枚突出的齿与棋盘鬘螺可以清楚的分开。

以往作者均提到这一种有两个类型,一种贝壳表面花纹与沟纹鬘螺相似,即体螺层有纵走的黄褐色波状花纹;一种是贝壳表面花纹与棋盘鬘螺相似,即体螺层有成列的方形黄褐色斑,我们的标本均属后一种类型。

标本测量	壳高(毫米)	54	53	52	47	47
	壳宽(毫米)	34	32	32	32	30

习性和地理分布 本种生活于潮下带浅海,我们在38米水深的泥沙质海底采到过活标本。本种仅分布于印度-西太平洋的东南亚沿海,我国和印度尼西亚都有记录,但菲律宾尚无记录。在我国目前仅在台湾省和广东省沿海发现。

8. 双沟鬘螺 *Phalium (Semicassis) bisulcatum* (Schubert & Wegner)

(图版 II: 5)

Buccinum areola Linnaeus. Burrows, 1815, Elem. conch., pl. 16, fig. 2.

- Cassis bisulcata* Schubert and Wagner, 1829: Conchyl.-Cab. 12, 68, figs. 3081, 3082.
Cassis tessellatum, Wood, 1856: 112, pl. 22, fig. 27.
Cassis pila Reeve, 1848, pl. 9, fig. 21; Küster, 1857: 39, pl. 51, figs. 9, 10; Yen, 1942: 214, pl. 17, fig. 105; King & Ping, 1933: 99, fig. 13.
Cassis japonica Reeve, 1848, pl. 9, figs. 23a, 23b; Yen, 1933: 61.
Cassis pfeifferi Hidalgo, 1871: 226; 1872: 143, pl. 7, fig. 2.
Cassis booleyi Sowerby, 1900: 163, text fig.
Cassis suburnon (sec) var. *pila* Reeve, Yen, 1933: 60.
Semicassis persimilis "Kuroda", Kira, 1971: 52, pl. 21, fig. 3.
Semicassis japonica (Reeve), Kira, 1971: 52, pl. 21, fig. 4.
Phalium pila (Reeve). 张玺、齐钟彦等 1962: 43, fig. 27.
Phalium (Semicassis) bisulcatum (Schubert & Wagner). Abbott, 1968: 126, pl. 8, figs. 13—21, pl. 105, fig. 1, pls. 106—113.

模式标本产地 安德曼群岛。

标本采集地 浙江省舟山群岛、平阳, 福建省平潭、晋江、崇武, 广东省海门、达濠、碣石、汕尾、香洲、唐家、上川岛、东平、海南岛(新村港、崖县、港门、莺歌海), 广西壮族自治区涠洲岛, 共 170 个标本。

特征 贝壳较小, 最大个体壳高达 59 毫米, 螺层约 8 层, 纵肿脉或有或无。壳顶尖, 约 3 层, 光滑, 白色, 其余各螺层有明显的螺旋肋纹。螺旋部的肋纹由大小不甚规则的小突起组成, 生长线明显, 在肋间沟形成格子状。体螺层较平滑, 肋纹整齐, 约 26—42 条, 肋间沟的宽窄有变化, 有时两条肋纹之间尚有一条细肋。贝壳表面淡褐色或灰白色, 体螺层有 4—5 列呈螺旋排列的长方形黄褐色斑。壳口内面白色或淡褐色。外唇具齿, 螺轴前部有褶皱。脐孔深。

标本测量	壳高(毫米)	59	53	50	44	36
	壳宽(毫米)	35	35	33	32	25

习性和地理分布 生活于浅海沙、泥沙或软泥质的海底。我们曾在东海和南海 21—113 米深的海底采到生活标本。本种分布很广, 西自非洲东岸的波斯湾至德班, 东至日本、菲律宾、印度尼西亚、马绍尔群岛及澳大利亚都有分布。在我国沿海分布于浙江省以南至海南岛。

讨论 这一种贝壳的颜色、雕纹、纵肿脉等变异甚大, 过去根据不同的个体变异定过许多名称。我们同意 Abbott 的意见, 这些名称都是本种的同物异名。其中球鬘螺 *Phalium pila* (Reeve) 是 Reeve 1848 年根据我国的标本定的新种, 以后阎敦建、张玺等都曾沿用, 但实际上它是本种的同物异名。Reeve 定的 *Cassis japonica* 与本种的区别仅是壳表的螺旋肋纹较粗、较少, 我们的标本中也有这样的典型个体, 但螺旋沟纹的数目和形态变异较大, 不能单靠它区分类别。Abbott 称, 雕纹较粗的标本生活于较深的泥底, 而雕纹较细、较光滑的标本则生活于较浅的沙或珊瑚沙的海底, 可能是有理由的。

9. 无饰鬘螺 *Phalium (Xenophalium) inornatum* (Pilsbry) (图版 III: 1—2)

- Cassis achatina* var. *inornata* Pilsbry, 1895: 49, pl. 2, fig. 17.
Phalium (Xenogatea) labiatum var. *inornatum* (Pilsbry). Bayer, 1935: 109.
Xenogatea inornata (Pilsbry). Habe, 1964: 70, pl. 21, fig. 12.
Phalium (Xenophalium) inornatum (Pilsbry). Abbott, 1968: 181, pl. 13, fig. 6, pl. 109.

模式标本产地 日本。

标本采集地 广东省水东, 共 5 个标本。

特征 贝壳较小型,最大个体壳高 63 毫米,壳质较薄。螺层约 9 ½ 层,螺旋部较高,呈尖圆锥形,体螺层微膨大。壳顶 3 ½ 层,光滑,白色。螺旋部其他各层表面有螺旋肋纹。次体层和体螺层的肩部有 5—8 条细的螺旋沟纹,其余部分光滑。贝壳乳白色、淡黄色或淡褐色。体螺层上有 4—5 列近长方形、不规则的、有时比较模糊的黄褐色斑。壳口较宽,外唇较薄、光滑、或有少数不发达的齿。壳轴光滑,其中部有一个粗壮的螺旋肋,前方边缘有一个较细的肋,两肋之间有时还有一些突起。脐孔深,有时封闭。

标本测量	壳高(毫米)	63	51	45	42	23
	壳宽(毫米)	37	29	27	27	19

习性和地理分布 生活于潮下带浅海,我们曾在广东省沿海水深 300 米的粗沙质海底采到。为少见种,我们仅采到 5 个标本,其中有二个生活标本。目前这一种仅知分布于日本和我国广东沿海。过去记录曾在我国东沙群岛东北面 230 余米水深的珊瑚沙质海底采到。

甲冑螺属 Genus *Casmaria* H. & A. Adams, 1853.

模式种 甲冑螺 *Casmaria erinaceus* (Linnaeus)。

贝壳长卵圆形,光滑或具纵褶。楯面不发达,光滑。外唇有一或二列齿。厝扇形或卵圆形。

10. 甲冑螺 *Casmaria erinaceus* (Linnaeus) (图版 III: 7—8)

Buccinum erinaceus Linnaeus, 1758: 736, no. 390; 1767: 1199 no. 452; Dodge, 1956: 185—188.

Buccinum vibex Linnaeus, 1758: 737, no. 392; 1767: 1200, no. 454.

Cassis vibex Linnaeus. Reeve, 1848, pl. 7, fig. 15; Küster, 1857: 12, pl. 38, figs. 4—7, pl. 47, figs. 3, 4, pl. 51, figs. 5, 6; Tryon, 1885: 277, pl. 7, fig. 90.

Phalium (Casmaria) erinaceum Linnaeus. Bayer, 1935: 112.

Casmaria erinaceum Linnaeus. Abbott, 1968: 190—192, pl. 14, figs. 7—12; 张玺、齐钟彦等, 1975: 118, pl. 2, fig. 12.

模式标本产地 帝汶。

标本采集地 西沙群岛的东岛(五和岛)、北岛、琛航岛、金银岛、森屏滩,共 21 个标本。

特征 贝壳较小型,最大个体壳高 64 毫米,卵圆形,坚厚。螺层约 8 层,壳顶三层,第一层胚壳极小,褐色,以下两层迅速增大,白色,光滑,其余各螺层多数个体在肩部有结节,有的个体光滑。体螺层表面常有许多纵褶,贝壳一般白色或灰白色。新鲜的标本或小的个体,在体螺层上有 5—6 条微弱的淡褐色色带。沿生长线纹、色带的上下各有成对细小的褐色点。壳口宽大,外唇厚,向外卷,其外侧具有深褐色斑,其前端有 4—6 个尖形齿。内唇滑层厚,光滑,有时有大小不等的瘤状突起。脐孔封闭。

标本测量	壳高(毫米)	64	60	56	54	53
	壳宽(毫米)	35	33	32	33	31

习性和地理分布 本种是热带性较强的种,我们仅在西沙群岛采到,但尚未采到活标本,对它的生活习性和垂直分布尚不清楚。它的分布较广,从非洲东岸的红海至马达加斯加岛至太平洋的琉球群岛、马绍尔群岛、所罗门群岛至澳大利亚北部都有分布。在我国目前仅知分布于台湾省和广东省的西沙群岛。

讨论 这一种有两个类型,一个贝壳较小、较重,肩部有结节,为标准型;一个贝壳较大、较轻,肩部光滑,为光滑型(vibex型)。光滑的类型常与笨甲胃螺相混淆,但本种壳口外唇基部有3—6个齿尖,而笨甲胃螺则没有。

Stearn (1893) 根据美洲西岸下加利福尼亚的一个类似光滑型的标本定为 *Casmaria vibex* Linnaeus, 但以后(1894)又改正为一新种,命名为 *Cassis (Casmaria) vibexmexicana* Stearn。Abbott (1968) 将它置于本种之下列为一个亚种,称 *Casmaria erinaceus vibexmexicana* (Stearn), 并指出它的分布仅限美洲西岸。Stearn 和 Abbott 引的 Stearn 的图与 Reeve (1848) 的 *Cassis vibex* 的图完全一致。我们在西沙群岛的永兴岛采到一个标本,其形状花纹和他们的图也完全一致。因此,我们怀疑 Stearn 的 *Cassis vibexmexicana* 是本种的一个光滑型。

11. 笨甲胃螺 *Casmaria ponderosa ponderosa* (Gmelin, 1791)

(图版 III:4—5)

Buccinum ponderosum Gmelin, 1791, *Systema naturae*, ed. 13: 3477, no. 28.

Cassis erinaceus Bruguière, Kiener, 1835: 23, pl. 11, fig. 21.

Cassis torquata Reeve, 1848, pl. 1, fig. 1; Küster, 1857: 15, pl. 39, figs. 5, 6, pl. 48, figs. 5, 6.

Cassis turgida Reeve, 1848, pl. 10, fig. 25.

Cassis cernica Sowerby, 1888, *Proc. Zool. Soc. London*: 211, pl. 11, fig. 19.

Casmaria ponderosa (Gmelin). Habe, 1954: 2, pl. 21, fig. 3; Abbott, 1968: 195, pl. 14, figs. 1—4. pls. 182—185.

模式标本产地 不详。

标本采集地 广东省海南岛(新村港、崖县)、西沙群岛(永兴岛、北岛、琛航岛、金银岛、中建岛),共21个标本。

特征 贝壳较小,最大个体壳高53毫米,长卵圆形,似甲胃螺而稍短。螺层约8层。壳顶三层,第一层胚壳极小,褐色,其余两层白色,光滑。体螺层膨圆,肩部光滑或具纵走的结节。贝壳白色或淡褐色,在各螺层的缝合线下方和体螺层的基部均有一列黄褐色的方斑。体螺层上、下两列方斑之间有时有三列不甚明显的褐色色带或方斑。壳口外唇纵肋上有2—12个小尖齿,有的标本除这些小尖齿外,壳口内面还有一列小齿。楯面白色,光滑或具有许多螺旋皱褶,壳口内面白色或淡褐色。

标本测量	壳高(毫米)	53	48	46	46	33
	壳宽(毫米)	31	31	29	28	21

习性和地理分布 本亚种为热带性亚种,在我国仅分布于海南岛南部以南(台湾省有记录,但我们无标本)。生活于浅海沙质海底,我们仅采到21个空壳标本,尚未见到活标本。这一亚种的分布范围很广,从红海和东非沿岸的莫桑比克、桑给巴尔、非洲南部、马达加斯加岛至太平洋的琉球群岛、菲律宾、印度尼西亚、玻利尼西亚以及澳大利亚(北部)等地都有分布。

讨论 本种与甲胃螺很相似,过去作者在鉴定上常有混淆,但本种的贝壳较宽短,外唇基部没有尖齿,各螺层缝合线下方及体螺层基部有一列褐色方斑,可供作与甲胃螺的区别。

笨甲胃螺共有印度太平洋、日本、南太平洋、红海和加勒比海五个亚种。我国沿海有前两个亚种。本亚种还存在两个较明显的不同类型：一种贝壳较重厚，体螺层肩部有纵褶；一种贝壳较薄轻，体螺层肩部光滑。前一类型较常见，在西沙群岛和海南岛都很普遍；后一类型较少见，仅在海南岛发现。

12. 日本笨甲胃螺 *Casmaria ponderosa nipponensis* Abbott. (图版 III: 3)

Casmaria cernica Habe (not Sowerby), 1964: 69, pl. 21, fig. 7.

Casmaria ponderosa nipponensis Abbott, 1968: 200, pl. 14, figs. 13, 14.

模式标本产地 日本。

标本采集地 东海,共三个标本。

特征 贝壳较小,长卵圆形,壳质薄。螺层约8层,胚壳4层,光滑,黄褐色,其余各层表面光滑,有细而明显的生长线,有时还出现纵肿脉。壳表淡褐色,体螺层上有五条断续的、不十分明显的褐色色带。壳口较小,外唇内侧中下部有4—7个极小的粒状齿,基部无齿尖。螺轴有细弱的褶襞,基部一个特别强大。

这一亚种与前一亚种,从壳表的花纹和外唇齿形态上,可以清楚的分开。

标本测量	壳高(毫米)	29	25	15
	壳宽(毫米)	10	9	8

习性和地理分布 本亚种栖息于较冷水域的潮下带,我们的标本采自东海162米水深的细沙质海底。目前仅知分布于日本和东海我国沿海。在我国是首次发现。

桑椹螺属 Genus *Morum* Bolten, 1798

模式种 桑椹螺 *Morum oniscus* Linnacus

贝壳三角卵圆形,螺旋部短,壳顶尖,壳表具纵横肋及结节。壳口窄长呈线状,壳螺轴有纵褶或粒状突起,外唇向外卷,内面有褶。

13. 方格桑椹螺 *Morum (Onimusiro) cancellatum* Sowerby. (图版 III: 6)

Oniscidia cancellata Sowerby, 1824, Gen. Sh.: 24, pl. 5, figs. 1—3.

Cassidaria cancellata Kiener (not Lamarck), 1835: 7, pl. 2, fig. 4.

Oniscia cancellata Sowerby. Reeve, 1849, pl. 1, fig. 4; Küster, 1857: 56, pl. 55, figs. 7, 8; Tryon, 1885: 282, pl. 10, fig. 21.

Lambidium (Oriscidia) cancellatum (Sowerby). Bayer, 1935: 5.

Lambidium cancellatum (Sowerby). Yen, 1942: 214.

Morum (Onimusiro) cancellatum Sowerby. Habe, 1964: 68, pl. 20, fig. 6.

模式标本产地 中国。

标本采集地点 东海和南海我国近岸,共25个标本。

特征 贝壳呈长卵圆形。螺旋部短,呈圆锥形,体螺层膨大而前端较细瘦。螺层约8层,胚壳光滑,以下各层表面具有较疏稀的纵肋和横肋,两肋相交形成结节,螺层肩部的结节较强大。体螺层横肋约12条。壳面呈黄白色,体螺层上有三条褐色色带。壳口白色,外唇厚,向外翻转,边缘具强大的齿;内唇滑层向外延伸,其壁上具有许多粒状突起。厣角质,半透明,小,不能遮盖壳口,核位于内侧。

标本测量	壳高(毫米)	44	42	38	25	24
	壳宽(毫米)	26	25	23	20	20

生活习性和地理分布 本种为暖水种, 栖水较深, 我们曾在水深 73—162 米的泥沙质及细沙质的海底采到。此种在我国沿海不多见, 我们仅采到 25 个标本, 其中 21 个是活标本。以往的作者, 对这一种的分布记载不详, 大都记载产于中国。Kiener 1835 年记载产于毛里求斯岛, Bayer 1935 年记载产于加拉帕戈斯群岛, 但都带有问号。我们认为它很可能是我国沿海的一个特有种。

参 考 文 献

- [1] 张玺、马绣同, 1936. 胶州湾海产动物采集团第二、三期采集报告, 1—141 页。
- [2] 张玺、马绣同, 1949. 胶州湾海产动物采集团第四期采集报告, 1—306 页。
- [3] 张玺、赵汝翼, 1940. 山东沿海之前鳃类。中法大学科学报告 11: 22。
- [4] 张玺、齐钟彦等, 1962. 中国经济动物志——海产软体动物。科学出版社, 43—44 页。
- [5] 张玺、齐钟彦、张福绥、马绣同, 1963. 中国海软体动物区系区划的初步研究。海洋与湖沼 5 (2): 123—138。
- [6] 张玺、齐钟彦、马绣同、楼子康, 1975. 西沙群岛软体动物前鳃类名录。海洋科学集刊 10: 105—132。
- [7] 李国藩, 1956. 广东汕尾海产软体动物初步调查。中山大学学报, 自然科学版 2: 74—91。
- [8] 岡田要、沈庸, 1960. 原色动物大图鉴, 日本北隆馆 III: 73 页。
- [9] Abbott, R. T., 1968. The Helmet Shells of the World (Cassidae), part. 1. Indo-Pacific Mollusca 2(9): 15—202, pls. 1—187.
- [10] Adams, H. and A., 19 The Genera of the Recent Mollusca. 1 pp. 214—220 3. pl. 23.
- [11] Allan, J., 1950. Australian Shells. Melbourne, Georgian House: 116—119.
- [12] Bayer, C., 1935. Catalogue of the Cassididae in the Rijksmuseum van Natuurlijke Historie. Zool. Med. 18: 93—120.
- [13] Demond, J., 1957. Micronesian reef-associated Gastropodes. Pacif. Sci. 11 (3): 306.
- [14] Dodge, H., 1956. A Historical Review of the mollusks of Linnaeus. part 4, The Genus *Buccinum* and *Strombus* of the class Gastropoda. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 111: 157—238.
- [15] Grabau, A. W. and S. C. King (金叔初), 1928. Shells of Paitaiho. Peking Soc. Nat. Hist. Hand-book 2.
- [16] Habe, T., 1964. Shells of the Western Pacific in Color II: 69—70.
- [17] Hidalgo, J. G., 1871. Descriptions d'un *Cassis* nouveau. J. de Conchyl. 19: 226.
- [18] ———, 1872. Descriptions d'espèces nouvelles. Ibid. 20: 143, pl. 7, fig. 2.
- [19] Kiener, L. C., 1835. Species general et Iconographie des Coquilles Vivantes 2 (*Cassidaria* et *Cassis*): 1—10 et 1—40.
- [20] King, S. C. and C. Ping (金叔初、秉志), 1933. The Molluscan Shells of Hong-kong part 3. The Hong-kong Naturalist 3 (2): 99—100.
- [21] ——— (———), 1936. The Molluscan Shells of Hong-kong part 4. Ibid. 7(2): 130.
- [22] Kira, T., 1971. Coloured Illustrations of the Shells of Japan. I, Enlarged and Revised Edition. Japan. pp. 51—52, pl. 21.
- [23] Kuroda, T., 1941. A Catalogue of Molluscan Shells from Taiwan, with Descriptions of New Species. Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Imp. Univ. 22(4): 104.
- [24] Kuroda and T. Habe, 1952. Check list and Bibliography of the Recent Marine Mollusca of Japan. Hosokawa, Tokyo, Japan: 1—210.
- [25] Küster, C. H., 1857. Monograph of the *Cassidaria* and *Cassis* in Martini and Chemnitz's Systematisches Conchilien-Cabinet 3 (1b): 1—59, pls.
- [26] Linnaeus, L., 1758. Systema Naturae, ed. 10. Tom I: 735—737.
- [27] ———, 1767. Ibid ed. 12. Tom. I. Part II: 1199.
- [28] Martini und Chemnitz, 1773, 1778. Neues Systematisches Conchylien-Cabinet 2 and 10.
- [29] Melvill, F. C., 1905. The subgenus *Casmaria* H. and Adams of *Cassis* Lamarek. Journ. of Conch. 11 (5): 176—178.
- [30] Pilsbry, H. A., 1895. Catalogue Marine Mollusca Japan: 1—196, pls. 1—11.
- [31] Ping, C. and T. C. Yen (秉志、阎敦建), 1932. Preliminary notes on the Gastropod Shells of

- Chinese coast. *Bull. Fan. Mem. Inst. Biol.* 3 (3): 37—54.
- [32] Reeve, L., 1848. *Conchologia Iconica* 5 (*Cassis*), pls. 1—12.
- [33] Salmon, E., 1948. Catalogue des Cassididae, Doliidae et Firudiles du museum, avec description d'une espèce et d'une variété nouvelles. *J. de Conchyl.* 88 (4): 158—164.
- [34] Schepman, M. M., 1909. The Prosobranchia of the Siboga expedition part 2 mon. 49 (Livr. 43): 121—124.
- [35] Sowerby, G. B., 1896. Description of *Cassis adcocki*, a new species. *Proc. Malac. Soc. London* 2: 14.
- [36] Spry, J. F., 1961. The Sea Shells of Dar es Salam. Part 1, Gastropods. *Tanganyika Notes and Records* 56: 16.
- [37] Stearns, Robert, E. C., 1893. On rare or little known mollusca from the west coast of North and South America, with descriptions of new species. *Proc. U. S. Nat. Mus.* 16: 348.
- [38] ———, 1894. The Shells of the tres marias and other localities along the shores of lower California and the Gulf of California. *Ibid.* 17: 188.
- [39] Tinker, S. W., 1959. Pacific Sea Shells. Tokyo, Japan: 84—86.
- [40] Tryon, G. W., 1885. *Manual of Conchology* 7: 268—283.
- [41] Watson, R., 1886. Report on the Scaphopoda and Gastropoda collected by H. M. S. Challenger during the years 1873—1874. Rep. Sci. Res. Voy. H. M. S. Challenger Zool. XV (42): 407—411.
- [42] Wrigley, A., 1934. English eocene and oligocene Cassidae with notes on nomenclatures and morphology of the family. *Proc. Malac. Soc. London* 21 (2): 108—130, pls. 15—17.
- [43] Yen, T. C. (阎敦建), 1933. The Molluscan fauna of Amoy and its vicinal regions. Second Ann. Report Marine Biol. Assoc. Peiping, China: 60—63.
- [44] ——— (———), 1936. The marine Gastropods of Shantung Peninsula. *Contr. Inst. Zool. Nat. Acad. Peiping* 3 (5): 214.
- [45] ——— (———), 1942. Review of Chinese gastropoda in the British Museum. *Proc. Malac. Soc. London* 24: 214.

ÉTUDE SUR LES ESPÈCES DES CASSIDAE DE LA CHINE*

Tsi Chungyen et Ma Suitung

(*Institute d'Océanologie, Academia Sinica*)

La famille Cassidae est une groupe de gastropodes marine tropicale et temperé. Elle est caractérisé par sa coquille ovoïde, ventrue, à spire assez courte; tour variqueux, portant des varices irrégulières, ouverture allongée ou presque linéaire; labre réfléchi au dehors, denticulé intérieurement; columella plisse ou granuleux, canal court, recourbé; opercule corné, allongé, semi-lunaire.

Les matériaux de cette publication ont été récoltés pendant les années 1950—1976 dans les côtes de la Chine. Parmi ces récoltés nous avons déterminé 8 espèces et 5 sous-espèces dont 1 sous-espèce considérée comme nouvelle et 2 espèces découvertes comme la première fois en Chine. Parmi ces 13 espèces et sous-espèces il y a 4 espèces: *Cassis cornuta* (Linnaeus), *Phalium areola* (Linnaeus), *Casmaria erinaceus* (Linnaeus), *Casmaria ponderosa ponderosa* (Gmelin) sont espèces tropicales typiques, qui se trouvent seulement aux Archipels de Xisha et à l'Île Hainan; 8 espèces: *Phalium glaucum* (Linnaeus), *Phalium bandatum bandatum* (Perry), *Phalium stri-*

* Contribution No. 440 from the Institute of Oceanology, Academia Sinica.

gatum strigatum (Gmelin), *Phalium decussatum* (Linnaeus), *Phalium bisulcatum* (Schubert et Wagner), *Phalium inornatum* (Pilsbry), *Casmaria ponderosa nipponensis* Abbott, *Morum cancellatum* Sowerby sont espèces tropicales et subtropicales, qui se trouvent depuis Archipels Xisha ou l'Île Hainan jusqu' aux côtés de provinces Guandong, Fujian ou Zhejiang; 1 seule sous-espèce, *Phalium strigatum breviculum* est temperé, se trouve seulement dans la mer Jaune et le golf de Pohai.

Liste des espèces et sous-espèces

1. *Cassis (Cassis) cornuta* (Linnaeus) (Pl. 1, Fig. 1—2)

C'est une espèce de plus grande dans cette famille, le plus grand exemplaire que nous avons trouvé mesuré 300 mm de hauteur. Elle est une espèce tropicale typique, en Chine nous avons trouvé seulement aux Archipels de Xisha.

2. *Phalium (Phalium) glaucum* (Linnaeus) (Pl. I, Fig. 4)

Nous avons récolté 26 exemplaires de cette espèce par les Pêcheuses sur les côtes de la Mer du Sud. C'est une espèce tropicale et subtropicale, vit sur les sables depuis littoral jusqu'à la profondeur de 20 M.

3. *Phalium (Phalium) bandatum bandatum* (Perry) (Pl. I, Fig. 3)

C'est une sous-espèce très rare, nous avons trouvé seulement 3 exemplaires dans la Mer du Sud. C'est la première fois que nous avons trouvé cette sous-espèce sur nos côtes. La distribution de cette sous-espèce est limitée à l'océan Pacifique occidental, tandis que l'autre sous-espèce de cette espèce, *P. bandatum exaratum*, se rencontrent dans l'océan Indien.

4. *Phalium (Phalium) areola* (Linnaeus) (Pl. III, Fig. 9)

C'est une espèce assez rare, nous avons recueilli seulement 6 exemplaires sur les côtes de l'Île Hainan.

5. *Phalium (Phalium) strigatum strigatum* (Gmelin) (Pl. II, Fig. 1—2)

C'est une sous-espèce tropicale et subtropicale très commune. Nous avons trouvé 145 exemplaires sur les côtes de Zhejiang, Fujian, Guandong et l'Île Hainan.

6. *Phalium (Phalium) strigatum breviculum* sous-espèce nouvelle (Pl. II, Fig. 3—4)

Habitat des holotype et paratype:

Holotype: No. M24089, Xiaochangshan Dao, Province Liaoning. Sept. 8, 1956 par Ma Suitung.

Paratype: No. M24076, Beidaihe, Province Hebei, Mai, 3, 1950 par Tsi Chung-yen

Holotype et paratype sont préservés au Institut d'Océanologie, Academia Sinica.

Coquille courte, un peu bombée; spire conique, pointue, composée de 8 tours environ, 1 1/2 tours lisse, blanchâtres, le reste garni 4—5 rangées de petits grains noduleux. Le dernier tour assez grand, chargée de 31—51 sillons transverses. La couleur générale jaunâtre avec des bandes longitudinales, ondulées, d'un brun. L'ouverture allongée, garnie de sa partie interne d'un nombre de denticules, collumelle plissée.

Phalium strigatum avait été considérée par les auteurs précédents comme une espèce monotypique. Après les avoir étudiés des grands nombres d'exemplaires de nos collections nous en avons subdivisées à deux sous-espèces distinctes: une sous-espèce

chaude qui est caractérisée par sa coquille plus hêut, varices plus moindre (1—3) et les bandes brunes dans la dernière tour moins nombreux; l'autre sous-espèce tempérée qui nous considérée comme nouvelle a une coquille plus bas, varices plus nombreux et les bandes brunes dans la dernière tour plus serées.

7. *Phalium (Phalium) decussatum* (Linnaeus) (Pl. II, Fig. 6)

C'est une espèce chaude assez commune, nous avons trouvé 75 exemplaires sur les côtes Guandong et l'île Hainan.

8. *Phalium (Phalium) bisulcatum* (Schubert et Wegner) (Pl. II, Fig. 5)

C'est une espèce chaude très commune, nous avons trouvé 169 exemplaires depuis les côtes de Zhejiang jusqu' à l'île Hainan.

9. *Phalium (Xenophalium) inornatum* (Pilsbry) (Pl. III, Fig. 1—2)

C'est une espèce subtropicale, se rencontrent seulement sur les côtes du Japon et de la Chine. Elle est très rare sur nos côtes, nous avons trouvé seulement 5 exemplaires sur les côtes de province Guandong.

10. *Casmaria erinaceus* (Linnaeus) (Pl. III, Fig. 7—8)

C'est une espèce tropicale typique, nous avons recueilli seulement 21 coquilles vides aux Archipels de Xisha.

11. *Casmaria ponderosa ponderosa* (Gmelin) (Pl. III, Fig. 4—5)

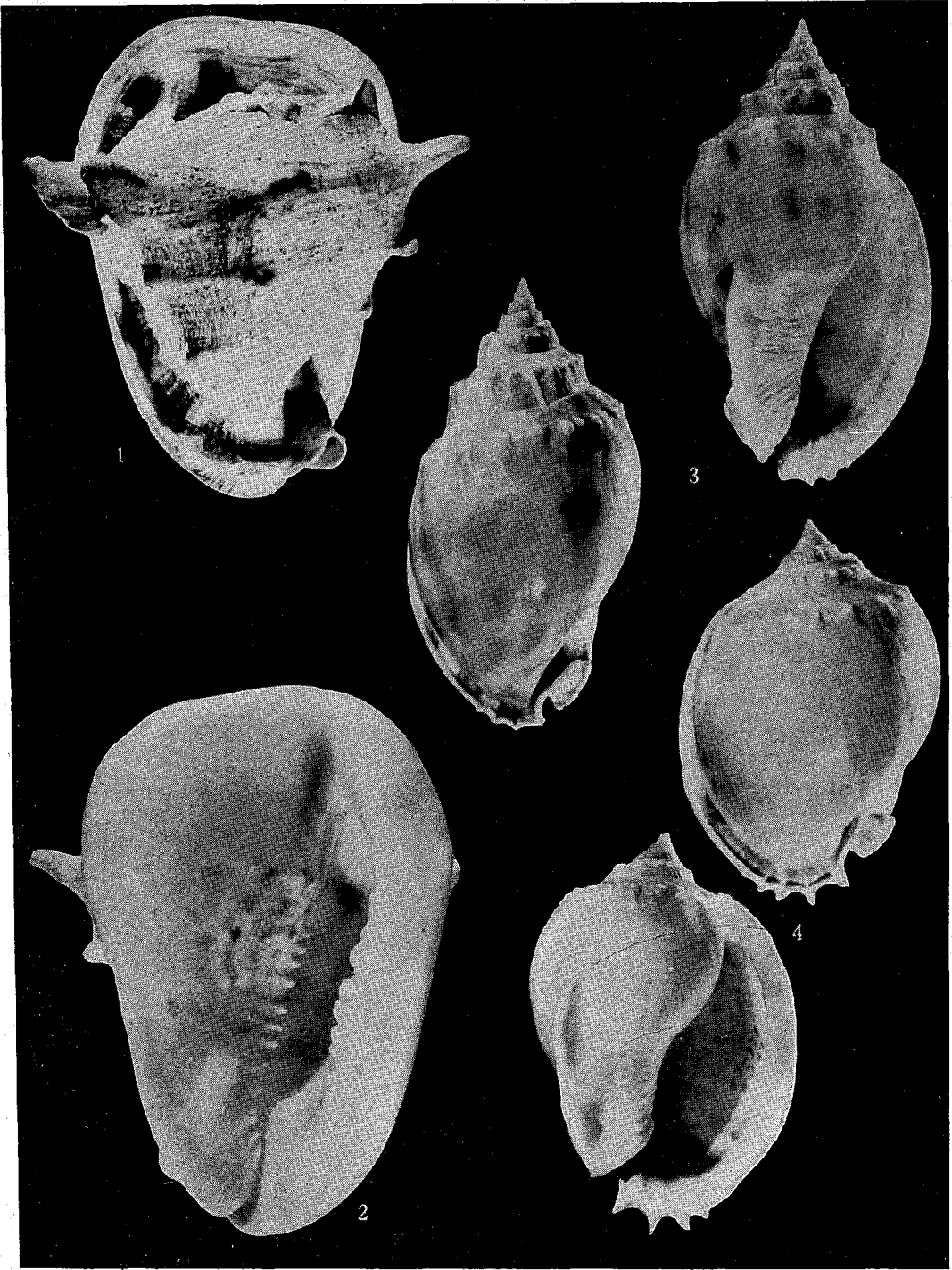
C'est une sous-espèce tropicale, nous avons trouvé 21 specimens aux Archipels de Xisha et l'île de Hainan.

12. *Casmaria ponderosa nipponensis* Abbott (Pl. III, Fig. 3)

C'est une sous-espèce subtropicale établie par Abbott en 1968. Nous avons recueilli 3 exemplaires sur le fond de la Mer Est à profondeur de 162 M. C'est la première fois que nous avons trouvé cette sous-espèce sur nos côtes.

13. *Morum (Onimusiro) cancellatum* Sowerby (Pl. III, Fig. 6)

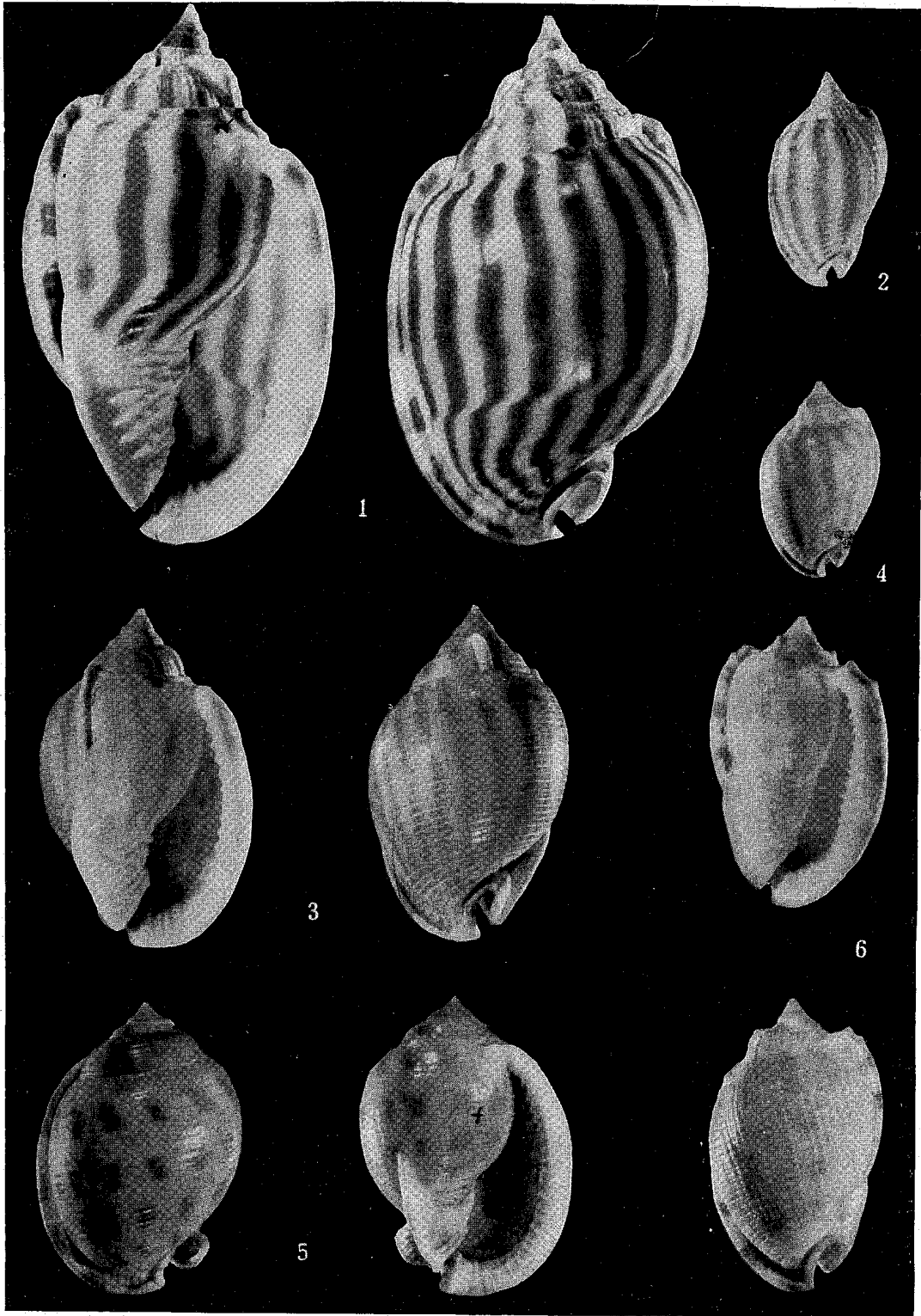
C'est une espèce chaude, nous avons recueilli 25 exemplaires à profondeur 73—163 metres sur le fond de la Mer de l'Est et de la Mer du Sud. Elle est peut-être une espèce endémique de notre pays.



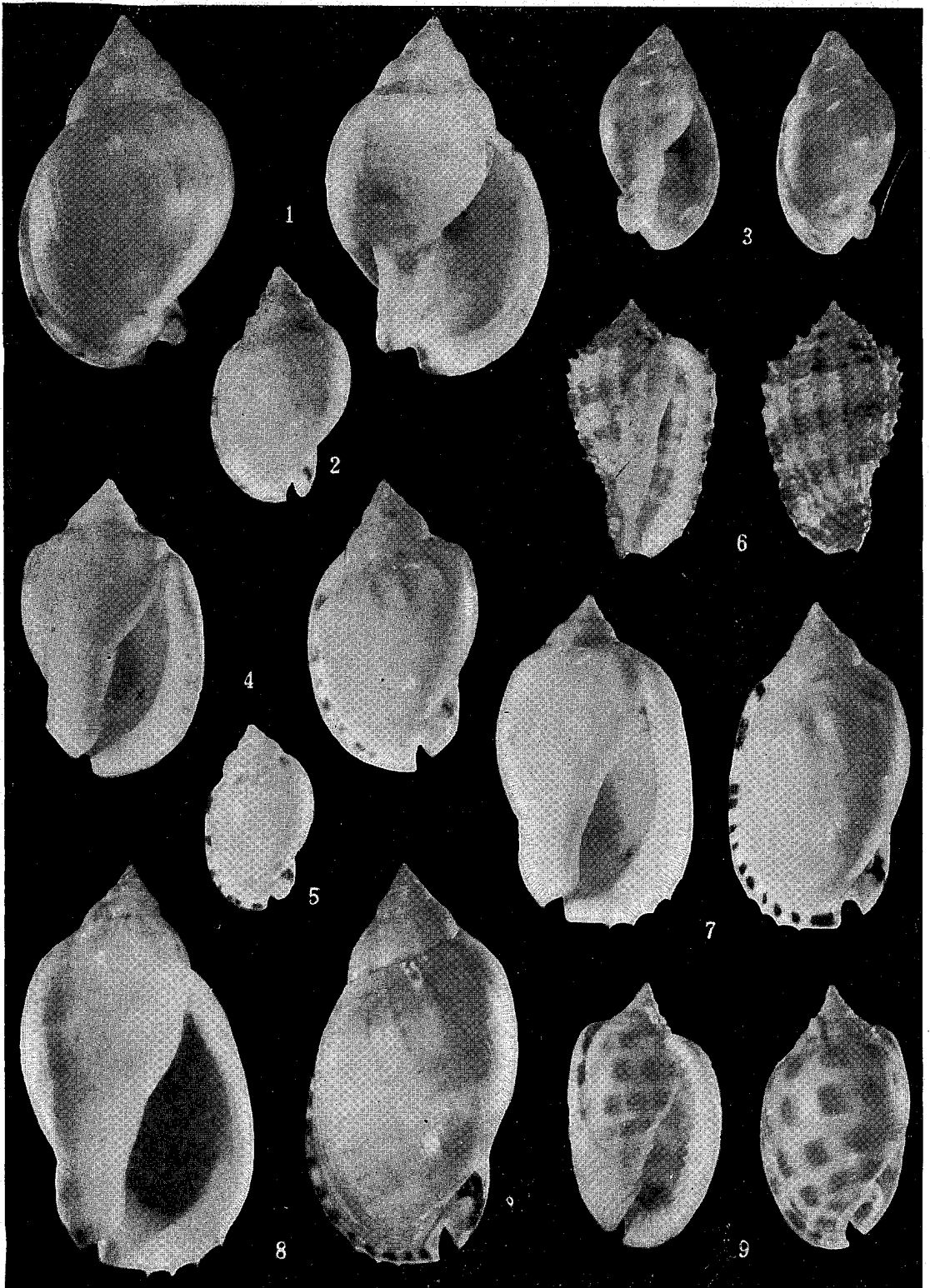
1—2. 冠螺 *Cassis (Cassis) cornuta* (Linnaeus) $\times 0.32$

3. 带鬘螺 *Phalium (Phalium) bandatum bandatum* (Perry) $\times 0.54$

4. 鬘螺 *Phalium (Phalium) glaucum* (Linnaeus) $\times 0.51$



1. 沟纹鬚螺 *Phalium (Phalium) strigatum strigatum* (Gmelin) $\times 0.83$
2. 沟纹鬚螺 *Phalium (Phalium) strigatum strigatum* (Gmelin) (幼体) $\times 1.00$
3. 短沟纹鬚螺 *Phalium (Phalium) strigatum breviculum* subsp. n. $\times 0.90$
4. 短沟纹鬚螺 *Phalium (Phalium) strigatum breviculum* subsp. n. (幼体) $\times 1.00$
5. 双沟鬚螺 *Phalium (Phalium) bisulcatum* (Schubert & Wegner) $\times 0.9$
6. 布纹鬚螺 *Phalium (Phalium) decussatum* (Linnaeus) $\times 0.86$



1. 无饰鬘螺 *Phalium (Xenophalium) inornatum* (Pilsbry) $\times 0.87$
2. 无饰鬘螺 *Phalium (X.) inornatum* (Pilsbry) (结节型) $\times 0.9$
3. 日本笨甲胃螺 *Casmaria ponderosa nipponensis* Abbott $\times 1.8$
4. 笨甲胃螺 *Casmaria ponderosa* (Gmelin) $\times 0.8$
5. 笨甲胃螺 *Casmaria ponderosa* (Gmelin) (光滑型) $\times 0.9$
6. 方格桑椹螺 *Morum (Onimusiro) cancellatum* Sowerby $\times 0.9$
7. 甲胃螺 *Casmaria erinaceus* (Linnaeus) $\times 0.9$
8. 甲胃螺 *Casmaria erinaceus* (Linnaeus) (光滑型) $\times 0.84$
9. 棋盘鬘螺 *Phalium (Phalium) areola* (Linnaeus) $\times 0.9$