

中国近海玉螺科研究Ⅲ.乳玉螺亚科

张素萍

(中国科学院海洋研究所 青岛 266071)

摘要:对中国科学院海洋研究所历年来采集的标本进行了整理、鉴定。继玉螺亚科 Naticinae、窦螺亚科 Sininae 后又研究完成一个亚科,即乳玉螺亚科 Polinicinae,共 20 种、隶属于 3 属,其中有 2 个新记录。

关键词:软体动物门;腹足纲;玉螺科;乳玉螺亚科

中图分类号:Q959.21 **文献标识码:**A **文章编号:**0250-3263(2003)04-101-10

Chinese Species of Naticidae Ⅲ. Subfamily Polinicinae

ZHANG Su-Ping

(Institute of Oceanology, Chinese Academy of Sciences, Qingdao 266071, China)

Abstract: This paper deals with Polinicinae (Gastropoda: Naticidae) collected from the China coast by the Institute of Oceanology, Chinese Academy of Sciences. The 20 identified species belong to 3 genera and 2 are first records for China.

Key words: Mollusca; Gastropoda; Naticidae; Polinicinae

玉螺科 Naticidae Forbe, 1838

乳玉螺亚科 Polinicinae Gray, 1847

乳玉螺亚科 Polinicinae 是玉螺科 Naticidae 中种类较多,且经济价值较高的一个亚科。此亚科在我国沿海共发现有 3 个属:1. 镰玉螺属 *Lunatia*; 2. 扁玉螺属 *Neritina*; 3. 乳玉螺属 *Polinices*。

贝壳小到中等大,球形、半球形或卵圆形。壳质结实,螺层少,螺旋部通常小而低,体螺层膨大,占贝壳的绝大部分。壳面平滑无肋,生长纹细密。在缝合线下通常具褶纹。贝壳的颜色有变化,具花纹、色带或斑点。外唇简单;内唇脐抵较发达,脐有或被脐部滑层遮盖。具角质唇,薄,深褐色,少旋型,核位于内侧下方。

本亚科动物分布于全世界各大洋中,从寒带、温带、亚热带和热带海域均有分布。主要栖息于潮间带至潮下带几十米水深的沙或泥沙质海底,少数种类栖息于较深的水域。肉可食用,不少种类其肉质鲜嫩,味道鲜美,是人们喜食的海产品之一。但由于此亚科的种类为肉食性动物,喜食一些双壳类,故对海水养殖的牡蛎和蚶类幼苗等种类有害。

1 镰玉螺属 *Lunatia* Gray, 1847

Lunatia Gray, 1847, *Proc. Zool. Soc. London*, p. 149 - G.

Type species: *Lunatia ampullarius* (Lamarek) (Thiele, 1931)

特征:贝壳呈球形,壳质结实。螺旋部较高,体螺层膨圆。缝合线稍深。壳口近圆形。脐孔深。

1.1 微黄镰玉螺 *Lunatia gilva* (Philippi, 1851) (图版 I: 3)

Natica gilva Philippi, 1851, *Zeits. Fur. Malak.*, p. 47; Philippi, 1852, 2(1): 138, pl. 19, fig. 11; Yen, 1936, 3(5): 200, pl. 16, figs. 25, 25a; Tchang (张玺), Zhao (赵汝翼) *et al.*, 1940, 11: 12, pl. 3, fig. 18.

Natica tenuis Philippi, 1852, 2(1): 97, Taf. 14, fig. 3.

Natica fortunei Reeve, 1855, 9: pl. 24, fig. 123; Yen, 1933, 1: 68; Yen, 1942, 24: 210, pl. 16, fig. 93; Lai (赖景阳), 1998,

作者介绍 张素萍,女,副研究员;研究方向:海洋贝类分类与系统演化;E-mail: museum@ms.qdio.ac.cn.

收稿日期:2003-04-18

(2): 51, figs. 119A, 119B.

Lunatia gilva (Philippi): Qi (齐钟彦) *et al.*, 1983, 2: 26, fig.; Qi *et al.*, 1989: 49–50, pl. 4, fig. 14.

模式标本产地 不详。

标本采集地 辽宁省(庄河、小长山岛、大连、长兴岛)、河北省(秦皇岛、滦南)、山东省(烟台、荣成、乳山、青岛、日照)、江苏省(连云港、如东)、浙江省(嵊山、舟山、温岭、乐清)、福建省(福清、平潭、厦门、东山)、广东省(南澳、朝阳、汕尾)。

形态描述 贝壳近球形,壳质薄而坚。壳高 40.0 mm,壳宽 32.5 mm,螺层约 7 层,缝合线明显。壳面膨凸。螺旋部高起,呈圆锥形,各螺层宽度增长均匀。体螺层大而膨圆。壳面光滑,有时在体螺层上形成纵的褶纹。壳面黄褐或灰黄色,螺旋部颜色通常较深,多呈青灰色,愈向壳顶色愈浓,为黑褐色。壳口卵圆形,外唇呈弧形,薄。内唇滑层上部厚,接近脐部形成一个小的结节状滑层。脐孔深。厣角质,栗色,核位于基部的内侧。

习性 & 地理分布 本种动物适应性强。通常在软泥质的海底生活,但在沙及泥沙质的滩涂也有栖息,多数在潮间带的浅海滩活动,在夏秋季产卵。因是肉食性动物,常猎食其他贝类为饵,故对养殖贝类有害。此种除在黄渤海沿岸广泛分布外,向南可分布到广东省的北部沿海。此外,朝鲜和日本等地也有分布。

1.2 横山镰玉螺 *Lunatia yokoyamai* (Kuroda *et* Habe, 1952) (图版 I: 2)

Gemmaosinum yokoyamai Kuroda *et* Habe, 1952: 59.

Launatia yokoyamai (Kuroda *et* Habe): Oyama, 1969, 28(2): 76, pl. 4, figs. 1a, 1b.

Euspira yokoyamai (Kuroda *et* Habe): Kuroda, Habe *et* Oyama, 1971: 186, 121, pl. 109, fig. 4; Qi *et al.*, 1989: 50, pl. 4, fig. 8.

Lunatia pallida (Broderip *et* Sowerby): Liu (刘锡兴), 1977, 23 (3): 308 (non Broderip *et* Sowerby).

模式标本产地 日本。

标本采集地 辽宁省(大连)、山东省(威海)、渤海、黄海底栖拖网。

形态描述 贝壳近圆形,高略大于宽,壳高 21.0 mm,壳宽 20.0 mm。壳质薄而结实。螺层约 6 层。缝合线稍深。螺层膨圆。壳顶常被腐蚀。螺旋部比前种较低,微凸起。体螺层膨圆。壳面光滑无肋,生长纹明显,有的略形成斜的皱纹。壳面常被有黄褐色的壳皮,壳皮脱落后壳面为灰白色。壳口半圆形,内白色,外唇薄;内唇较厚,白色光滑。脐孔小而深,具角质厣,黄褐

色,半透明,核位于下端近内侧。

习性 & 地理分布 为冷水种。生活在潮下带,在黄、渤海区大多栖息于 40~85 m 水深范围内的软泥质或泥沙质的海底。在作者采集到的 43 号标本中,有 53% 的标本栖息水深在 70 m 以上。本种除在黄、渤海水域有分布外,日本的本州(房总半岛以南)、四国、海但马等地也有分布。

2 扁玉螺属 *Neverita* Risso, 1826

Neverita Risso, 1826, *Hist. Nat. Eur.* 4: 149.

Type species: *Neverita josephinia* Risso, 1826.

特征 贝壳中等大,近球形或半球形。螺旋部低小,体螺层膨大,多数个体的宽度明显大于高度。壳口卵圆形,内唇中部的脐滑层上具有一明显的沟痕。

2.1 扁玉螺 *Neverita didyma* (Roeding, 1798) (图版 I: 1)

Albiula didyma Roeding, 1798, *Mus. Bolton.*, 2: 20.

Natica (Polinices) *didyma* var *bicolor* (Philippi), Grabau *et* King, 1928: 233, pl. 10, fig. 111.

Neverita didyma (Roeding): Yen, 1936, 3 (5): 203, pl. 17, figs. 27, 27a; Kuroda, 1941, 22 (4): 99, no. 380; Liu, 1976: 66, pl. 10, figs. 11–12; Qi *et al.*, 1983, 2: 27, fig.; Kabat, 2000: 363, figs. 22–23; Qi *et al.*, 1998: 70, pl. 3, fig. 4. *Polinices didyma* (Roeding): Abbott *et* Dance, 1983: 102, fig.; Lai (赖景阳), 1985: 67, fig. 171; 1997: 24, fig. 16.

Polinices (Glossaulax) *didyma* (Roeding): Cernohorsky, 1972: 100, pl. 26, fig. 3; Springsteen *et* Leobrera, 1986: 49, pl. 10, fig. 3.

模式标本产地 不详。

标本采集地 辽宁省(庄河、小长山岛、大连、长兴岛)、河北省(北戴河)、山东省(烟台、青岛、日照)、江苏省(连云港、如东北坎)、福建省(连江、平潭、厦门、东山)、广东省(南澳、汕尾、平海、深圳、闸坡、上川岛、碣洲岛、乌石港)、广西壮族自治区(涠洲岛、企沙)、海南省(新盈港、北黎、陵水新村、三亚)。

形态描述 贝壳呈半球形,背腹扁,壳宽大于壳高,壳高 61.0 mm,壳宽 67.0 mm,壳质较厚。螺层约 5 层。壳顶小,螺旋部较低平,体螺层宽度突然增大而膨胀。壳表光滑无肋,生长纹明显。壳面呈淡黄褐色,壳顶为紫褐色,基部为白色。在每一螺层的缝合线下方有一条彩虹式样的紫褐色螺带。壳口卵圆形,外唇薄,呈弧形;内唇滑层较厚,中部形成一个大的深褐色滑层结节,其上有一明显的沟痕。脐孔大而深,部分被脐部结节遮盖。厣角质,黄褐色,核位于近内侧下缘。

习性及地理分布 生活于潮间带至水深 50 m 的沙和泥沙质海底,通常在低潮区至 10 m 左右的水深栖息较多。常潜入底内猎取其他贝类为食。约在 8~9 月产卵,卵群和细沙粘成围领状。此种广泛分布于印度-西太平洋海域。为我国南北沿海常见种,但北方多于南方。此外,在日本北海道南部至九州,朝鲜半岛,菲律宾,印度尼西亚,澳大利亚以及印度洋的南非,阿曼湾等地均有分布。

2.2 囊形扁玉螺 *Neverita vesicalis* (Philippi, 1848) (图版 I:4)

Naticia vesicalis Philippi, 1848, *Zeits. Fur. Malak.*, p. 159; Philippi, 1852, 2(1): 40, pl. 6, fig. 1.

Natica incisa Dunker, Philippi, 1852: 81-82, pl. 12, fig. 8

Neverita vesicalis (Philippi): Habe, 1964: 60, pl. 18, fig. 10.

Glossaulax vesicalis (Philippi): Majima, 1987, 46(2): 70, fig. 10; Okutani, 2000: 255, fig. 23.

Neverita (*Glossaulax*) *vesicalis* (Philippi): Habe et Kosuge, 1967: 48, pl. 18, fig. 26; Oyama, 1969, 28(2): 77; Habe, 1984: 29, pl. 18, fig. 10.

模式标本产地 中国。

标本采集地 福建省(平潭)、广东省(海门、南澳、汕尾、碣石)、海南省(陵水新村)。

形态描述 贝壳呈扁球形,壳质薄。壳高 45 mm,壳宽 46 mm,螺层约 5 层,缝合线浅,下方有皱褶。壳顶小而尖,螺旋部较短,体螺层相当宽大而膨胀。螺旋部及壳顶部为紫褐色,其余壳面为黄灰色或淡褐色,在每一螺层的缝合线下方有一条淡褐色的螺旋带,有的个体在体螺层的中部隐约可见一条黄褐色的螺带。壳口半圆形,内淡褐色。外唇边缘薄,呈弧形,易破碎;内唇略直,中部形成一厚的深褐色的滑层结节,其上有一条横的沟痕。脐孔大而深,厣角质,黄褐色,核位于内侧下方。

分类讨论 此种与 *N. didyma* 贝壳较近似,Abbott et Dance(1983)认为此种是 *N. didyma* 的同物异名,但有不少学者仍然认为它们是两个不同的种。二者之间的明显差异是:此种比 *N. didyma* 的壳质薄,螺旋部颜色通常为紫褐色,而 *N. didyma* 的整个贝壳均为淡褐色。另外,两者在地理分布上也有不同,扁玉螺为全国沿海均有分布;而囊形扁玉螺仅分布于福建省以南沿海。

习性及地理分布 此种通常生活在潮间带至 100 m 左右水深的浅海沙或泥沙质海底。本种分布于我国福建以南沿海。此外,日本(本州中部以南)、菲律宾、澳大利亚、斐济群岛至印度洋等地也有分布。

2.3 广大扁玉螺 *Neverita reiniana* Dunker, 1877 (图版

I:5)

Neverita reiniana Dunker, 1877, *Mal. Bl.* 24, p. 71.

Neverita (*Glossaulax*) *reiniana* (Dunker), Habe et Kosuge, 1967: 48, pl. 19, fig. 25; Habe, 1984: 38, pl. 17, fig. 11.

Glossaulax reiniana (Dunker): Okutani et al., 1988: 49, fig. 17; Okutani, 2000: 255, fig. 25.

Neverita ampla (Philippi): Yen, 1936, 3(5): 205, pl. 17, figs. 28, 28a; Zhao et al., 1982: 49, pl. 5, fig. 11; Qi et al., 1983, 2: 27, fig.; Qi et al., 1989: 51, pl. 4, fig. 13. (*Neverita ampla* (Philippi)).

Polinices reiniana (Dunker): Lai, 1997: 25, fig. 29.

模式标本产地 不详。

标本采集地 辽宁省(复兴、大连、石城岛、菊花岛)、河北省(北戴河、岐口)、山东省(蓬莱、烟台、乳山、青岛)、浙江省(舟山、朱家尖)、福建省(连江、三沙、东山)、广东省(海门、汕尾、陆丰甲子)。

形态描述 贝壳略呈斜球形。壳质坚固。壳高 40 mm,壳宽 39.5 mm,螺层 5 层,缝合线明显。螺旋部稍高出,各螺层较膨凸,其宽度增加迅速,体螺层特别膨胀。在每一螺层的上方,靠近缝合线的下方略有收缩。壳面平滑无肋,生长纹细密。壳色为淡褐色或淡黄色,壳顶部的颜色较深,呈灰色,有的个体在螺层上有一条淡褐色的螺带。壳口大,半圆形,内面肉质,外唇薄,呈弧形。内唇较直,上部滑层厚,中部形成一个大的滑层结节,其上有一条宽的沟痕。脐孔大而深,厣角质,褐色,半透明。

习性及地理分布 生活在潮下带至浅海的泥沙质海底,栖息水深大约在 20~100 m 左右,在黄海和渤海较常见;而在东海和南海比较少。此种除在我国南北沿海有分布外,在日本、澳大利亚、印度洋的毛里求斯等地也有分布。

3 乳玉螺属 *Polinices* Montfort, 1810

Polinices Montfort, 1810, *Conchyl. Syst.*, 2: 222.

Type species: *Polinices albus* Montfort, 1810 = *Nerita mamilla* Linnaeus, 1758.

特征 贝壳呈卵圆形,椭圆形或半球形。壳质厚或较薄。螺旋部低小,体螺层特大。壳面光滑,多数个体具花纹或螺带。壳口宽大,卵圆或半圆形。脐部滑层通常较发达,脐孔有或无。

3.1 蛋白乳玉螺 *Polinices albumen* (Linnaeus, 1758) (图版 I:6)

Nerita albumen Linnaeus, 1758, *Syst. Nat. Ed.* 10: 776.

Natica albumen Lamarck: Philippi, 1852: 29, Taf. 4, figs. 3, 4;

Reeve, 1855, 9: pl. 8, figs. 31a, 31b; Sowerby, 1883, *Thes. Conchyl.* 5: 78, pl. 5, fig. 57; Tryon, 1886, 8: 47, pl. 20, fig. 5.

Polinices albus (Linnaeus): Habe et Kosuge, 1966, 2: 36, pl. 12, fig. 18; Kira, 1978: 41, pl. 17, fig. 19; Qi et al., 1983, 2: 29, fig.; Lai, 1997: 25, fig. 23; Lai, 1998: 53, fig. 125; Okutani, 2000: 253, pl. 126, fig. 16.

Neverita albus (Linnaeus): Abbott et Dance, 1983: 102, text fig.

Polinices (Neverita) albus (Linnaeus): Cernohorsky, 1971: 195, figs. 57, 58; Springsteen et Leobrera, 1986: 46, pl. 9, fig. 9.

模式标本产地 Asiatic Ocean (From Cernohorsky, 1971)。

标本采集地 海南省(陵水新村、狼牙湾、榆林、保平港、三亚)。

形态描述 贝壳背腹扁平,卵圆形,壳质坚厚。壳高 20.0 mm,壳宽 39.0 mm,螺层约 5 层,缝合线浅,不明显。壳顶小而平,螺旋部极低,体螺层极宽大,几占贝壳的全部。壳面光滑无肋,生长纹明显,呈放射状。壳表为桔黄色,壳顶部及贝壳的基部呈白色。壳口稍斜,半圆形,内面为淡褐色,外唇简单,呈弧形;内唇稍弯曲。脐部宽大,被内唇中部一个发达的半月形滑层结节所堵塞,仅在上部留有一个很深的小孔。厣角质,黄褐色。

习性 & 地理分布 暖水产。生活在低潮线至十余米水深的沙或泥沙质海底。分布于西太平洋。在我国见于台湾海峡及海南岛。此外,在日本(本州南部以南)、菲律宾、斐济群岛等地也有分布。

3.2 缟带乳玉螺 *Polinices vestitus* Kuroda, 1961 (图版 I:7)

Polinices (Neverita) vestitus Kuroda, 1961, 21(2): 131-132, pl. 18, fig. 12.

Polinices vestitus Kuroda: Kuroda, Habe et Oyama, 1971: 183, 120, pl. 18, fig. 1; Liu, 1977, 23(3): 308; Abbott et Dance, 1983: 102, text-fig.; Okutani, Tagawa et Horidawa, 1988: 51, fig. 19; Okutani, 2000: 251, pl. 125, fig. 12.

模式标本产地 日本(土佐湾)。

标本采集地 南海底栖拖网(海南岛东南部海域)、广东省(南澳)、海南省(陵水新村、三亚)。

形态描述 贝壳呈半球形。壳质薄,结实。壳高 28.2 mm,壳宽 30.0 mm,螺层约 5 层,缝合线细。螺旋部低小,体螺层大而膨圆。壳顶小,乳白色。壳表平滑,生长纹细密。壳面为淡褐色,基部通常为白色,被有一层黄褐色的壳皮。壳口半圆形,内面为肉色。外唇缘薄,呈弧形;内唇稍曲,上部滑层较厚,中部形成一

半圆柱形的脐索和一个白色半月形滑层结节。脐孔大而深,厣角质,半月形,黄褐色,核位于内方下侧。

习性 & 地理分布 暖水种。生活于潮间带至 100 m 左右水深的泥沙或细沙质海底。我们在海南岛东南海域 45~98 m 处曾采到过生活标本。此种除在我国的广东以南沿海有分布外,日本(相模湾至九州)也有分布。据 Okutani 等(1988)报道此种在东海也有分布。

3.3 进体乳玉螺 *Polinices effusus* (Swainson, 1840) (图版 I:8)

Natica effusa Swainson, 1840: 164; Philippi, 1852, 2(1): 115, pl. 16, fig. 8; Reeve, 1855, 9: pl. 4, figs. 15a, 15b; Tryon, 1886, 8: 42, pl. 19, fig. 92.

Polinices effusus (Swainson): Liu (刘锡兴), 1977, 23(3): 308.

模式标本产地 印度尼西亚。

标本产地 广西壮族自治区(涠洲岛、白龙尾)、广东省(乌石、深圳、南澳)、海南省(陵水新村、三亚)。

形态描述 贝壳中等大,呈卵球形。壳质厚而结实。壳高 46.0 mm,壳宽 40.0 mm,螺层约 5 层。螺旋部极小,体螺层膨大,几乎占贝壳的全部。在体螺层的上部和缝合线下螺层明显收缩,并具皱褶。壳面为淡黄色或白色,有的个体在体螺层的缝合线下方有一淡桔黄色的螺带,多数个体色带不明显。壳口半圆形,内白色,外唇弧形,边缘变薄;内唇直,上部滑层较厚,脐索不发达,滑层结节半月形。脐孔大而深。

习性 & 地理分布 暖水种。栖息于潮间带及浅海沙或沙泥质海底。分布于西太平洋海域。在我国见于广东省以南沿海。印度尼西亚等地也有分布。

3.4 相模乳玉螺 *Polinices sagamiensis* Pilsbry, 1904 (图版 I:9)

Polinices sagamiensis Pilsbry, 1904: 23, pl. 4, figs. 37, 37a; Kira, 1962: 42, pl. 18, fig. 15; Habe et Kosuge, 1967: 48, pl. 18, fig. 29; Oyama, 1969, 28(2): 78, text-fig. 4; Kuroda, Habe et Oyama, 1971: 182, 120, pl. 18, figs. 7, 8; Liu, 1977, 23(3): 308; Kira, 1978: 41, pl. 17, fig. 15; Lai, 1997: 25, fig. 22; Okutani, Tagawa et Horikawa, 1988: 50, fig. 18.

Neverita sagamiensis (Pilsbry): Abbott et Dance, 1983: 102, text-fig.

Polinices (Polinices) sagamiensis Pilsbry: Springsteen et Leobrera, 1986: 48, pl. 9, fig. 16.

模式标本产地 日本相模湾。

标本采集地 福建省(东山)、广东省(达濠、宝安)、海南省(陵水新村、三亚)。

形态描述 贝壳中等大,呈椭圆形。壳高 36.0 mm,壳宽 35.0 mm,壳质厚,坚固。螺层约 5 层,缝合线

浅。螺旋部低小,体螺层特大。壳面平滑,生长纹细密,有的呈放射状。壳面为黄褐色,螺旋部为灰白色,在缝合线下部有一条白色的螺带,体螺层的基部呈白色。壳口半圆形,白色。外唇呈弧形;内唇较直,在脐的中部具有一个发达的白色滑层结节,近圆形。脐部弯曲呈沟状,脐孔大而深。角质厣,黄褐色,透明,核位于内侧下方。

习性 & 地理分布 暖水种。通常生活在潮间带至浅海 10~50 m 的细沙质海底。本种除在我国的台湾、福建、广东和海南岛有分布外,日本(本州房总半岛以南),菲律宾等地也有分布。

3.5 包氏乳玉螺 *Polinices peselephanti* (Link, 1807) (图版 I:10)

Natica peselephanti Link, 1807, *Beschr. Nat. Samml. Univ. Rosstock*, 3: 140.

Natica powisiana Recluz, 1844: 210, nr. 19; Philippi, 1852, 2 (1): 46, pl. 7, fig. 4; Reeve, 1855, 9: pl. 6, figs. 22a, 22b; Tryon, 1886, 8: 42, pl. 15, fig. 42.

Mamillaria powisiana (Recluz): Wilson et Gillett, 1974: 64, pl. 45, figs. 5, 5a.

Polinices powisianus (Recluz): Oyama, 1969, 28 (2): 78; Kira, 1978: 41, pl. 17, fig. 16; Lai, 1997: 25, fig. 21.

Polinicea (Neverita) *powisianus* (Recluz): Springsteen et Leobrera, 1986: 48, pl. 9, fig. 15.

Polinices peselephanti Link: Abbott et Dance, 1983: 102, text-fig.; Lai, 1998, 2: 53, fig. 124.

Polinices (Neverita) *peselephanti* (Link): Springsteen et Leobrera, 1986: 48, pl. 9, fig. 12.

模式标本产地 不详。

标本采集地 广东省(海门、汕尾、深圳南沃)、广西壮族自治区(涠洲岛)、海南省(邻昌、新村、保平港、榆林、大东海、三亚)

形态描述 贝壳中等大,椭圆形,壳质厚而结实。螺层较少,约 5 层,缝合线浅。螺旋部低小,微凸出,体螺层膨大。壳面具薄的壳皮,平滑无肋,缝合线下面压缩,生长纹细密,常具有褶纹。壳面颜色常有变化,有的个体壳面呈白色,染有不均匀的淡黄褐色,而有的个体其体螺层为褐色或红褐色,螺旋部和贝壳的基部为白色,在体螺层的上部具有一条白色或淡黄色的螺带。壳口半圆形,简单,内白色,外唇薄,弧形;内唇厚而直,脐孔大而深,其中部具有一个牛角状的脐索和一个发达的呈 C 字形的滑层结节。厣角质。

习性 & 地理分布 暖海产。生活在浅海大约 10~20 m 水深的沙质海底。较常见。分布于印度-西太平

洋海域。在我国见于台湾及广东以南沿海。日本,菲律宾,印度尼西亚,澳大利亚以及印度洋均有分布。

3.6 黄带乳玉螺 *Polinices cumingianus* (Recluz, 1844) (图版 II:1)

Natica cumingiana Recluz, 1844, *Proc. Zool.*, p. 210; Philippi, 1852, 2 (1): 47, pl. 7, fig. 5.

Polinices cumingiana (Recluz): Habe et Kosuge, 1979: 36, pl. 12, fig. 17.

Polinices (*Polinices*) *cumingianus* (Recluz): Springsteen et Leobrera, 1986: 46, pl. 9, fig. 2.

模式标本产地 菲律宾。

标本采集地 广东省(深圳南沃)。仅采到 1 个标本。

形态描述 贝壳稍扁,呈卵圆形。壳质薄,结实。螺层约 5 层。缝合线细。螺旋部低小,体螺层膨大。壳表光滑无肋,生长纹细密。壳面白色,在体螺层上具有一宽的黄褐色的螺带,在缝合线的下方有一条黄白色的螺旋带,贝壳的基部为白色。壳口半圆形,外唇弧形,薄,易破损;内唇直,上部滑层较厚,中部脐滑层为半月形,脐孔大而深。

习性 & 地理分布 暖水种。通常栖息于潮间带至浅海的沙质海底。分布于广东以南沿海。此外,日本,菲律宾等地也有分布。此种在我国为首次记录。

3.7 乳玉螺 *Polinices mammata* (Roeding, 1798) (图版 II:2)

Albula mammata Roeding, 1798, *Mus. Bolten.*, 2, p. 21.

Natica filosa Sowerby: Reeve, 1855: pl. 17, figs. 72a, 72b; Tryon, 1886, 8: 51, pl. 22, fig. 22.

Polinices mammata (Roeding): Qi et al., 1983, 2: 28, text-fig.; Abbott et Dance, 1983: 104, text-fig.; Lai, 1997: 25, fig. 26; Lai, 1998: 55, figs. 129A, 129B.

Mamilla mammata (Roeding): Habe, 1984: 38, pl. 17, fig. 10; Okutani, 2000: 225, pl. 127, fig. 29.

Polinices (*Mamilla*) *fibrosa* (Souleyet): Springsteen et Leobrera, 1986: 46, pl. 9, fig. 8.

Polinices (*Mamilla*) *mammatus* (Roeding): Cernohorsky, 1972: 101, pl. 27, fig. 3.

模式标本产地 不详。

标本采集地 福建省(东山)、广东省(海门、东平、遮浪、汕尾、南澳、平海、香洲、上川岛、碣洲岛、徐闻)、海南省(陵水新村、榆林、三亚、南沙群岛)、南海底栖拖网(广东省东南海域)。

形态描述 贝壳呈长卵圆形,壳质较薄,结实。壳高 36.0 mm,壳宽 26.0 mm,螺层约 5 层,缝合线浅。壳

顶小而尖,螺旋部低小,体螺层宽大,占整个贝壳的绝大部分。壳面雕刻较粗糙,具有细密的环行和纵行的线纹,二者交错形成布纹状,生长纹明显。壳表被有黄褐色薄的壳皮。壳面灰白色,印有棕色斑带或斑块,在体螺层中间有一条宽而清晰的白色螺旋带。壳口宽大,呈梨形,内面白色并杂有斑带,外唇简单,呈弧形。内唇稍直,呈褐色,滑层向外翻卷,遮掩脐部,仅留一小孔。厣角质,红褐色。

习性 & 地理分布 暖水性较强的种类。生活于潮间带至浅海 10~80 m 水深的沙或泥沙质海底。为东海和南海习见种。印度-西太平洋广分布种。分布于我国台湾海峡及台湾北部、福建、广东和海南岛等地。日本(房总半岛以南)、菲律宾、斐济群岛、印度尼西亚、澳大利亚及印度洋的阿曼等地也有分布。

3.8 大口乳玉螺 *Polinices macrostoma* (Philippi, 1852) (图版 II:3)

Natica macrostoma Philippi, 1852, 2(1): 55, pl. 9, fig. 1; Kuster, 1858, Syst. Conch. Cab. Text. 9, fig. 1; Tryon, 1886: 51, pl. 22, fig. 25.

Polinices macrostoma (Philippi): Qi et al., 1983, 2: 29, text-fig.

模式标本产地 不详。

标本采集地 浙江省(南麂岛)、福建省(平潭、崇武、厦门、东山古雷、南屿)、广东省(南澳、宝安、海门、平海、水东、上川、硃洲、徐闻)、海南省(海口、新村、黎安、三亚、保平港、莺歌海)。

形态描述 贝壳卵圆形或近圆形。壳高 41.0 mm, 壳宽 38.5 mm, 螺层约 5 层。缝合线浅。壳顶小而尖,螺旋部短小,体螺层特宽大。壳面膨胀,刻有细弱的丝状螺纹,生长纹粗糙,呈放射状。体螺层上通常有 2~3 条断续的紫褐色螺带,有的个体不太清楚,从腹面能清楚可见 2 条由褐色斑点或小斑块组成的细螺带。壳色灰白,表面被有一层黄褐色的壳皮,易脱落。壳口极宽大,内面白色,具瓷光,杂有褐色斑带。外唇薄,呈弧形;内唇厚,稍曲,中部加厚为紫褐色,向外扩张形成一狭长的遮掩面。脐孔较狭小,呈褐色,部分被内唇的遮缘部掩盖。具角质厣。

习性 & 地理分布 暖海产。栖息于潮间带至浅海沙或泥沙质海底,我们在浙江以南沿海潮间带调查时采集到了大量的标本。在我国主要分布于浙江、福建、广东及海南岛等地。此外,日本也有分布。

3.9 黑口乳玉螺 *Polinices melanostoma* (Gmelin, 1791) (图版 II:4)

Nerita melanostoma Gmelin, 1791, Syst. Nat. Ed. 13, p. 3674;

Philippi, 1852, 2(1): 31. Pl. 4, figs. 5, 6, 15, 16; Reeve, 1855: pl. 8, figs. 30a, 30b; Tryon, 1886: 50, pl. 21, figs. 13 - 14, pl. 22, fig. 21.

Mammilla opaca (Recluz): Habe et Kosuge, 1967, 3: 45, pl. 18, fig. 1; Willson et Gillett, 1974: 64, pl. 45, figs. 6, 6a.

Mammilla melanostoma (Gmelin): Kabat, 2000: 354, figs. 4 - 5; Okutani, 2000: 255, pl. 127, fig. 28.

Polinices melanostomus (Gmelin): Lai, 1997: 25, fig. 25.

Polinices (*Mammilla*) *melanostomus* (Gmelin): Kuroda, 1941, 22 (4): 98, fig. 37; Cernohosky, 1971, 8: 197, figs. 62 - 65; Cernohosky, 1972, 2: 101, pl. 26, fig. 8; Abbott et Dance, 1983: 104, text-fig.; Springsteen et Leobrera, 1986: 46, pl. 9, fig. 4.

模式标本产地 Indian Seas.

标本采集地 广东省(盐田)、海南省(陵水新村、清澜、海棠头、新盈、琼东、三亚、西沙群岛各岛礁)。

形态描述 贝壳中等大,卵圆形,壳质结实。壳高 45.0 mm,壳宽 38.0 mm,螺层约 5 层,缝合线细而浅。螺旋部低小,体螺层膨大,几占贝壳的全部。壳面光滑无肋,生长纹细密。壳面灰白色或肉色。在体螺层上有 3 条淡褐色的螺带,较老的个体色带通常模糊不清,在缝合线下一白色的螺带,贝壳表面通常具放射状的褶纹。壳口大,半圆形,内具淡褐色的螺带。外唇呈弧形,边缘薄;内唇厚向外扩张,遮盖部分脐孔,脐孔窄而深。轴唇及脐部为黑褐色(这也是本种最典型的分类特征之一)。角质厣,红褐色。

习性 & 地理分布 暖水性较强的种类。生活在潮下带至水深 30 m 左右的沙质海底。为南海常见种。并广泛分布于西太平洋海域。在我国主要分布于台湾、广东、海南岛及西沙群岛。此外,日本(纪伊半岛以南)、菲律宾、斐济群岛、马来西亚、印度尼西亚和澳大利亚等地均有分布。

3.10 桑巴乳玉螺 *Polinices sebae* (Recluz, 1844) (图版 II:5)

Natica sebae Recluz, 1844, Pro. Zool. Soc. p. 214.

Natica zanzebericus Recluz, 1844, Pro. Zool. Soc. p. 213; Philippi, 1852, 2 (1): 125, pl. 18, fig. 3; Reeve, 1855: pl. 17, figs. 75a, 75b.

Mammilla sebae (Recluz): Oyama, 1969, 28 (2): 69 - 99, pl. 4, figs. 4a, 4b; Donald et al., 1982: 75; Kabat, 2000: 355, figs. 8 - 9; Okutani, 2000: 257, fig. 32.

Mammilla sebae (Souleyet): Wilson et Gillett, 1974: 64, pl. 45, fig. 7.

Polinices sebae (Souleyet): Kensley, 1973: 98, fig. 334.

Polinices (*Mammilla*) *sebae* (Recluz): Springsteen et Leobrera,

1986; 46, pl. 9, fig. 7.

模式标本产地 不详。

标本采集地 广东省(盐田)、海南省(新盈、和乐、三亚港)。共5个标本。

形态描述 贝壳中等大,呈长卵圆形。壳质厚,坚实。壳高50.0 mm,壳宽42.0 mm,螺层约5层,缝合线细,周缘具皱褶。螺旋部尖小,体螺层特别膨大,几乎占贝壳的全部。壳面光滑,生长纹明显,呈放射状。贝壳为乳白色,在靠近缝合线的下方或体螺层的中上部有1~2条由褐色小斑点组成的色带,有的个体色带不明显。壳口大而宽广,内白色,外唇简单,呈弧形;内唇略直,中部和上部滑层较厚,并向外翻卷。整个内唇轴及脐部为深褐色,色彩一直延伸至壳口的前沟处至体螺层的缝合线周缘。脐部发达,脐孔小而深。

分类讨论 本种与黑口乳玉螺 *Polinices (Mammilla) melanostoma* 的外型和脐部较近似,但本种壳质较厚,而且花纹雕刻也有明显差异。

习性 & 地理分布 暖水种。生活在潮间带至浅海沙或泥沙质海底,据 Okutani, (2000) 报道,此种栖息水深在10~30 m左右。分布于印度-西太平洋热带水域,见于我国广东及海南岛,台湾也有报导。此外,在日本(纪伊半岛以南),菲律宾,马来西亚,印度尼西亚,澳大利亚及印度洋的南非,坦桑尼亚,阿曼等地均有分布。此种在我国为首次报道。

3.11 拟黑口乳玉螺 *Polinices melanostomoides* (Quoy et Gaimard, 1832) (图版 II:6)

Natica melanostomoides Quoy et Gaimard, 1832, 2: 229, pl. 66, figs. 4-8; Philippi, 1852, 2 (1): 58, pl. 9, fig. 5; Reeve, 1855, pl. 22, fig. 101; Tryon, 1886: 50, pl. 22, fig. 21.

Mammilla melanostomoides (Quoy et Gaimard): Oyama, 1969, 28 (2): 79; Kabat, 2000: 355, figs. 6-7.

Polinices sebae (Recluz): Lai, 1997: 25, fig. 28 (non Recluz, 1844).

Polinices (Mammilla) melanostomoides (Quoy et Gaimard): Kuroda, 1941, 22 (4): 98, no. 373; Cernohorsky, 1972, 2: 102, pl. 27, fig. 4.

模式标本产地 巴布亚新几内亚。

标本采集地 广东省(深圳盐田)、海南省(三亚、大东海、榆林)。

形态描述 贝壳长卵圆形,个体较小。壳质薄,易破碎。壳高28.5 mm,壳宽22.0 mm,螺层约5层,缝合线细。螺旋部低小,体螺层特大,几乎占贝壳的全部。壳面光滑,生长纹细密,呈放射状。壳面为白色,在体螺层上有三条褐色斑点组成的螺带,螺带在腹面清晰

可见,但在体螺层的背面中部即消失。壳口大而广,内面白。外唇呈弧形,边缘甚薄;内唇弯曲,脐部窄小,轴唇及脐区为深褐色,脐孔仅有一小的缝隙,未见。

习性 & 地理分布 暖水产。生活在潮间带至浅海沙或泥沙质的海底。在我国的台湾、广东及海南岛均有发现,但较少见。此外,在西太平洋海域分布较广,如:日本、印度尼西亚、斐济及太平洋诸岛、澳大利亚和新西兰等地,大西洋及印度洋也有分布。

3.12 花带乳玉螺 *Polinices simiae* (Deshayes, in Deshayes et Edwards, 1838) (图版 II:7)

Natica simiae Deshayes in Deshayes et Edwards, 1838, Ed. 2, 8: 522; Philippi, 1852, 2 (1): 35, pl. 4, fig. 17; Tryon, 1886, 8: 51, pl. 21, figs. 19, 20.

Polinices (Mammilla) simiae (Deshayes): Cernohorsky, 1971, 8: 199, fig. 68; Cernohorsky, 1972, 2: 102, pl. 27, fig. 2; Springsteen et Leobere, 1986: 48, pl. 9, fig. 14; Lai, 1987, 2: 25, pl. 11, fig. 2.

Polinices mammatus (Roeding): Lai, 1997: 25, fig. 26 (上图)。

Polinices simiae (Deshayes): Lai, 1997: 25, fig. 27; 1998: 55, figs. 130A, 130B.

模式标本产地 新西兰。

标本采集地 海南省(三亚鹿回头、小东海、榆林、狼牙湾、西沙群岛的金银岛、中建岛)。

形态描述 贝壳较小,卵圆形。壳质薄。壳高21.2 mm,壳宽18.0 mm,螺层约5层,缝合线细。螺旋部低小,体螺层膨大。壳面光滑,生长纹细密。壳面为白色或灰白色,其上布满了褐色或深褐色的斑纹和斑点,在体螺层的中部颜色较淡,形成了一条宽而明显的螺带。壳口半圆形,外唇简单,呈弧形;内唇直,中部滑层较厚,形成了一发达的黑褐色滑层结节,几乎填充了整个脐部,有的个体仅留有一狭小缝隙。角质层。

习性 & 地理分布 暖水种。此种栖息于潮下带至浅海30 m左右水深的砂及砂泥质海底。本种广分布于西太平洋海域。除在我国的台湾、海南岛及西沙群岛有分布外,日本、菲律宾、夏威夷群岛、斐济群岛、澳大利亚、新西兰等地也有分布。

3.13 梨形乳玉螺 *Polinices mammilla* (Linnaeus, 1758) (图版 II:8)

Nerita mammilla Linnaeus, 1758, Syst. Nat. p. 776.

Mamillaria tumida Swainson, 1840, Treat. Malac., p. 345.

Natica pyriformis Recluz, 1844, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 211; Reeve, 1855, 9: pl. 5, fig. 16.

Natica ponderosa Philippi, 1852, 2(1): 125, pl. 18, figs. 4-5.

Polinices pyriformis (Recluz): Tchang et al., 1962: 34, fig. 23;

Wilson et Gillett, 1974: 64, pl. 45, figs. 3a, 3b; Kira, 1978: 40, pl. 17, fig. 10; Qi et al., 1983, 2: 28, text-fig; Okutani, 2000: 253, pl. 126, fig. 20.

Polinices tumidus (Swainson): Cernohorsky, 1972, 2: 98, pl. 25, fig. 10; Donald et Bosch, 1982: 74, fig.; Abbott et Dance, 1983: 102, text-fig.; Lai, 1987, 2: 23, pl. 10, fig. 2.

Polinices (Polinices) tumidus (Swainson): Cernohorsky, 1971, 8: 191-192, figs. 45, 47-50; Springsteen et Leobrer, 1986: 36, pl. 9, fig. 6.

Polinices (Polinices) mamilla (Linnaeus): Kabat, 2000: 368, fig. 30; Lai, 1997: 24, fig. 19; Okutani, 2000: 253, pl. 126, fig. 17.

模式标本产地 东印度群岛。

标本采集地 广东省(宝安南沃); 广西壮族自治区(涠洲岛)、海南省(琼东、清澜、陵水新村、三亚、新盈港、西沙群岛各岛礁)。

形态描述 贝壳中等大, 呈梨形, 壳质坚厚。壳高 54.0 mm, 壳宽 42.5 mm, 螺层约 5 层。壳顶小而尖。螺旋部突出, 呈乳状, 体螺层宽大, 占整个贝壳的绝大部分。在每一螺层的上部缝合线下方多少有些收窄, 至中部骤然膨胀。壳表面平滑而富有光泽, 生长纹细密。壳色洁白如玉。壳口较窄, 半圆形, 内白色。外唇简单, 呈弧形; 内唇较直, 有一发达的滑层结节, 堵塞了脐孔和整个脐部。厣角质, 黄褐色, 核位于内侧下方。

习性 & 地理分布 暖海产。为我国广东以南沿海常见种。生活在潮间带中、低潮区至 10 m 左右水深的细沙质海底, 每当潮水退去后, 常匍匐于沙滩上, 有的潜入不深的海底内。此种广泛分布于印度-西太平洋海域, 在我国分布于台湾及广东以南沿海。日本(纪伊以南)、菲律宾、斐济群岛、澳大利亚、印度洋的东印度群岛、阿曼湾、南非等地也有分布。

3.14 脐穴乳玉螺 *Polinices flemingiana* (Recluz, 1844) (图版 II: 10)

Natica flemingiana Recluz, 1844, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, pt. 11: 209; Recluz, 1852, 3 (2): 171, pl. 7, figs. 2, 3; Philippi, 1852, 2(1): 126, pl. 18, fig. 7; Reeve, 1855, 9: pl. 18, figs. 80a, 80b; Sowerby, 1883, *Thes. Cochyl.* 5: 86, pl. 7, fig. 99.

Natica jukesii Reeve: 1855, 9: pl. 19, fig. 84.

Polinices flemingiana (Recluz): Cernohorsky, 1972: 98, pl. 25, fig. 11; Habe et Kosuge, 1967, 3: 46, pl. 18, fig. 8; Abbott et Dance, 1983: 105, text-fig.; Kabat, 2000: 368, fig. 29.

Polinices (Polinices) flemingiana (Recluz): Cernohorsky, 1971, 8: 193, figs. 46, 51-53; Springsteen et Leobrer, 1986: 48, pl. 9, fig. 11.

模式标本产地 菲律宾。

标本采集地 广东省(南澳)、广西壮族自治区(涠洲岛)、海南省(陵水新村、三亚、榆林大东海、西沙群岛)。

形态描述 壳型近似于前种, 但螺旋部较前种低, 贝壳较宽短, 个体也较前种小。贝壳呈卵圆形, 壳质厚, 结实。壳高 35.5 mm, 壳宽 29.0 mm, 螺层约 5 层, 缝合线明显。螺旋部低小, 体螺层膨大。壳表面光滑, 生长纹细密, 有时出现皱纹, 在体螺层的缝合线下方贝壳有些收缩。壳面为白色, 有光泽, 有的个体略带淡黄色。壳口半圆形, 外唇薄; 内唇上部滑层厚, 遮盖大部分脐孔(而前种脐孔结节发达, 完全遮盖脐部), 下部滑层较薄, 脐孔窄而深。厣角质, 沿着外缘有一黑褐色色带。

习性 & 地理分布 暖水性种类。生活在潮间带至稍深的沙质海底。在我国的台湾、广西壮族自治区、广东和海南岛比较常见。此外, 在日本、菲律宾、斐济群岛、澳大利亚等地也有分布。

3.15 桔色乳玉螺 *Polinices aurantius* (Roeding, 1798) (图版 II: 9)

Albula aurantium Roeding, 1798, *Mus. Bolten.*, p. 20.

Natica aurantia Lamarck, 1822, *Hist. Nat. Anim. S. Vert.* 6: 198; Philippi, 1852, 2 (1): 34, pl. 4, figs. 13, 14; Reeve, 1855, 9: pl. 6, fig. 20; Tryon, 1886, 8: 42, pl. 15, fig. 39.

Polinices aurantius (Roeding): Habe, 1964, 2: 59, pl. 17, fig. 9; Habe et Kosuge, 1966, 2: 35, pl. 12, fig. 10; Cernohorsky, 1972, 2: 99, pl. 26, fig. 2; Abbott et Dance, 1983: 105, text-fig.; Lai, 1997: 26, fig. 30; Lai, 1998, 2: 54, figs. 126A, 126B.

Polinices (Polinices) aurantius (Roeding): Cernohorsky, 1971, 8: 194, figs. 54-56; Springsteen et Leobrer, 1986: 46, pl. 9, figs. 3a, 3b.

模式标本产地 印度(特兰克巴尔)。

标本采集地 海南省(陵水新村、狼牙湾、榆林大东海、三亚、新盈)。

形态描述 贝壳呈长卵圆形, 壳质坚厚, 结实。壳高 33.5 mm, 壳宽 25.0 mm, 螺层约 5 层。缝合线浅细。壳顶小而凸出。体螺层高大, 在缝合线的下部, 体螺层的上部有明显的收缩, 生长纹细密, 延伸至前端生成褶皱。壳面光滑, 桔黄色, 壳顶与脐部为白色。壳口较窄, 近半圆形, 内面白色, 外唇简单, 呈弧形; 内唇稍曲, 中部形成极发达的白色脐孔结节, 将脐孔堵塞, 少数个体仅留有一小的缝隙。角质厣。

习性 & 地理分布 暖海产。生活在潮间带至浅海

20 m 水深的沙质海底,比较少见。在我国见于台湾(北部、台湾海峡)及海南岛。主要分布于西太平洋海域,如日本、菲律宾、斐济群岛、巴布亚新几内亚、澳大利亚、印度洋也有分布。

参 考 文 献

- [1] Philippi R A. Systematisches Conchylien-Cabinet. *Natica*, 1852, 2 (1): 1 ~ 164.
- [2] Yen T C. The Marine Gastropoda of Shantung Peninsula. *Contr Inst Zool Nat Acad Peiping*, 1936, 3 (5): 199 ~ 206.
- [3] 张玺, 赵汝翼等 (Tchang Si *et al.*). 山东沿海之前鳃类. 北平中法大学理学院特刊, 1940, 11: 40.
- [4] 齐钟彦, 马绣同, 楼子康等 (Qi Zhongyan *et al.*). 中国动物图谱——软体动物 (第二册). 北京: 科学出版社, 1983. 32 ~ 35.
- [5] 齐钟彦, 马绣同, 王祯瑞等. 黄渤海的软体动物. 北京: 农业出版社, 1989. 48 ~ 54.
- [6] Kuroda T, Habe T. Check List and Bibliography of the Recent Marine Mollusca of Japan. Hosokawa, Tokyo, Japan, 1952. 59.
- [7] Oyama K. Systematic Revision of Japanese Naticidae (Preliminary Report). *Venus*, 1969, 28(2): 69 ~ 88.
- [8] Habe T. Colored Illustrations of the Shells of Japan < II >. Hoikusha Publishing, 1984. 38 ~ 40.
- [9] Kuroda T, Habe T, Oyama K. The Sea Shells of Sagami Bay (相模湾海产贝类). Published by Maruzen, Tokyo, Japan, 1971. 122 ~ 123, 186 ~ 189.
- [10] 刘锡兴 (Liu Xixing). 中国前鳃亚纲玉螺科新种新记录记述. 动物学报, 1977, 23 (3): 303 ~ 312.
- [11] Grabau A W, King S G. Shells of Peitaiho. Peking. *Soc Nat Hist Hand Book*, 1928, 2: 232 ~ 235.
- [12] Kuroda T. A catalogue of molluscan shells from Taiwan, with descriptions of new species. *Mem Fac Sci Agr Taidoku Imp Univ*, 1941, 22(4): 99.
- [13] Kabat A R. Naticidae of rumphius biohistorical expedition. *Zool Med Leiden*, 2000, 73: 345 ~ 380.
- [14] 齐钟彦主编. 中国经济软体动物. 北京: 农业出版社, 1998. 69 ~ 73.
- [15] Abbott R T, Dance S P. Compendium of Seashells. New York: E. P. Dutton, 1983. 101 ~ 109.
- [16] 赖景阳 (Lai Kin-Yang). 贝类. 台北: 渡假出版社, 1985. 67.
- [17] 赖景阳. 台湾的玉螺. 贝友, 1997, 23: 22 ~ 31
- [18] Cernohorsky W O. Marine Shells of the Pacific. Sydney, 1972. 93 ~ 103.
- [19] Springsteen F J, Leobrera F M. Shells of the Philippines. Carfel seashell Museum. Philippines, 1986. 44 ~ 50.
- [20] Habe T. Shells of the Western Pacific in Color. Osaka. Japan Hoikusha Publishing, 1964, 2: 59 ~ 61.
- [21] Habe T, Kosuge S. Common Shells of Japan in Color. Osaka. Japan Hoikusha Publishing, 1967. 45 ~ 46.
- [22] 赵汝翼, 程济民, 赵大东 (Zhao *et al.*). 大连海产软体动物志. 北京: 海洋出版社, 1982. 44 ~ 47.
- [23] Majima R. Taxonomic study of Japanese species of *Glossaulax* (Gastropoda: Naticidea). *Venus*, 1987, 46(2): 57 ~ 74.
- [24] Okutani T M. Marine Mollusks in Japan (日本近海产贝类图鉴). 东京: 东京大学出版社, 2000. 250 ~ 257.
- [25] Habe T. Colored Illustrations of the Shells of Japan (II). Hoikusha Publishing, 1984. 38 ~ 40.
- [26] Yen T C (闫敦建). The Molluscan fauna of Amoy and its vicinal regions. *Fan Mem Inst Biol Peiping China*, 1933, 1: 63 ~ 72.
- [27] Yen T C. Review of Chinese gastropods in the British Museum. *Proc Malac Soc London*, 1942, 24: 210 ~ 212.
- [28] Linnaeus L. Systema naturae. *Norwich*, 1758. 10: 776.
- [29] Reeve L. Conchologia Iconica. Ashford, Kent. 1855. Vol. 9 (*Natica*).
- [30] Sowerby G B. Monograph of the Genus *Natica*. Thesaurus Conchyliorum, London, 1883. 75 ~ 104.
- [31] Tryon G W. Manual of Conchology. Volume 8: Naticidae, 1886. 1 ~ 59.
- [32] Habe T, Kosuge S. Shells of the World in Colour. Vol. II. Hoikusha Publishing, 1966. 34 ~ 36.
- [33] Kira T. Colored Illustrations of the Shells of Japan (Enlarged *et Revised Edition*). Hoikusha, Japan, 1962, 1978. 38 ~ 42.
- [34] 赖景阳. 贝类 (二). 台北: 渡假出版社, 1998. 51 ~ 66.
- [35] Cernohorsky W O. The family Naticidae (Mollusca: Gastropoda) in the Fiji Islands. *Rec Auckland Inst Mus*, 1971, 8: 169 ~ 208.
- [36] Kuroda T. Diagnoses of new Japanese Naticidae. *Venus*, 1961, 21(2): 123 ~ 135.
- [37] Okutani T, Tagawa M, Horikawa H. Gastropods from Continental Shelf and Slope around Japan. Japan fisheries Resource Conservation Association, 1988. 46 ~ 57.
- [38] Pilsbry H A. New Japanese marine Mollusca: Gastropoda. *Proc Acad Nat Sci Philadelphia*, 1904, 56: 3 ~ 37.
- [39] Wilson B R, Gillett K. Australian Shells. Sydney, 1974. 64.
- [40] Recluz C A. Descriptions of new species of *Naticella*, *Neritina*, *Nerita* and *Natica* in the cabinet of H. Cuming, Esq, *Proc Zool Soc Lond*, 1844, 11: 197 ~ 214.
- [41] Donald and Eloise Bosch. Seashells of Oman. Edited by Kathleen Smythe, 1982. 60 ~ 75
- [42] Kensley B. Sea-Shell of Southern Africa Gastropods. Maskew miller Limited. Cape Town, 1973. 98 ~ 99.

- [43] Quoy J R, Gaimard J P. Voyage de Decouvertes de L' Astro-labe ... Zoologie. Paris, 1832. Vols. 1 ~ 3.
- [44] Deshayes G P, Edwards H M. Histoire Naturelle des Amimaux sans vertebres. Ed. 2. J. B. bailliere, Paris, 1838. 8: 1 ~ 660.
- [45] 赖景阳. 台湾的海螺. 台湾省立博物馆, 1987. 2: 23 ~ 25.
- [46] Swainson W. A Treatise on Malacology or the Natural Classification of Shells and Shell-fish. London, 1840. 1 ~ 419.
- [47] 张玺, 齐钟彦 (Tchang et al.) 等. 中国经济动物志: 海产软体动物. 北京: 科学出版社, 1962. 36 ~ 37.
- [48] Recluz C A. Description de Natices nouvelles, et notice sur quelques especes du meme genre. *J Conchyl*, 1852, 3(2): 169 ~ 173.



1. 扁玉螺 (*Neverita didyma*); 2. 横山镰玉螺 (*Lunatia yokoyamai*); 3. 微黄镰玉螺 (*L. gilva*); 4. 囊形扁玉螺 (*N. vesicalis*); 5. 广大扁玉螺 (*N. reiniana*); 6. 蛋白乳玉螺 (*Polinices albumen*); 7. 绢带乳玉螺 (*P. vestitus*); 8. 进体乳玉螺 (*P. effusus*); 9. 相模乳玉螺 (*P. sagamiensis*); 10. 包氏乳玉螺 (*P. peselephanti*)



1. 黄带乳玉螺 (*Polinices cumingianus*); 2. 乳玉螺 (*P. mammata*); 3. 大口乳玉螺 (*P. macrostoma*); 4. 黑口乳玉螺 (*P. melanostoma*); 5. 桑巴乳玉螺 (*P. sebae*); 6. 拟黑口乳玉螺 (*P. melanostomoides*); 7. 花带乳玉螺 (*P. simiae*); 8. 梨形乳玉螺 (*P. mamilla*); 9. 桔色乳玉螺 (*P. aurantius*); 10. 脐穴乳玉螺 (*P. flemingiana*)