

中国科学院海洋研究所编辑

海洋科学集刊

STUDIA MARINA SINICA

Institute of Oceanology, Chinese Academy of Sciences

贝类学论文专辑(Ⅶ)

TRANSACTIONS OF THE CHINESE SOCIETY OF MALACOLOGY

39

科学出版社

1997年10月



《海洋科学集刊》编辑委员会

主 编 周名江

副主编 赵进平 侯保荣 相建海

编 委 (按姓氏笔画为序)

刘发义 孙 松 李乃胜 李新正 宋金明
范 晓 张培军 林荣根 赵永平 侯一筠
阎 军 秦 松 焦念志 翟世奎 薛钦昭

海洋科学集刊

第39集

中国科学院海洋研究所 编辑

青岛市南海路7号

邮政编码: 266071

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1997年10月第一版 开本: 787×1092 1/16

1997年10月第一次印刷 印张: 9 1/2 插页: 3

印数: 1-950

字数: 210 000

ISBN 7-03-005921-2/P·978

定价: 25.00 元

前 言

1995年10月21—27日,在浙江宁波市召开了中国动物学会、中国海洋与湖沼学会贝类学分会第五次代表大会暨第七次学术讨论会。本专辑是由此次会议上宣读的论文中筛选出的论文编辑而成,在《海洋科学集刊》39集发表。本专辑为《贝类学论文集》第七辑,内容包括海洋贝类、淡水贝类、医学贝类、古贝类等有关贝类分类区系、形态、生态、生理生化、养殖、遗传、寄生虫病、地质等学科。可供科研单位、大专院校、水产部门、寄生虫病防治部门及地质部门有关科技人员参考。

这次会议得到中国动物学会、中国海洋与湖沼学会、中国科学院海洋研究所、浙江省水产局、浙江水产学院宁波分院、宁波市科协等单位的大力支持,在此一并志谢。

本专辑由《海洋科学集刊》编辑部编辑,科学出版社出版,在此一并志谢。

中国动物学会
中国海洋与湖沼学会
贝类学论文集编委会
1996年11月

海洋科学集刊 第 39 集

(1997 年 10 月)

目 录

中国近海玉螺科的研究Ⅱ. 窦螺亚科	张素萍、马绣同(1)
四川椎实螺属一新种(肺螺亚纲:基眼目,椎实螺科)	金志良、刘月英(9)
云南省淡水腹足类的初步调查	张迺光等(15)
山东省的淡水贝类	马俊岭、孙鹤田(27)
泥螺室内人工育苗技术的初步研究	王一农等(33)
青蛤育苗技术	于业绍等(45)
泉州湾、围头湾翡翠贻贝海区半人工采苗技术研究	陈 木等(51)
广西沿海翡翠贻贝移植试验	叶王戟(59)
西施舌资源保护的现状及对策	刘德经(65)
几种食用贝类淀粉酶活性的初步研究	岑利权等(71)
儿茶酚胺对魁蚶幼虫变态诱导作用的初步研究	刘保忠(81)
海产贝类 DNA 提取及 PCR 扩增	王桂云、朱志祥(85)
中国湖北钉螺(腹足纲:圆口螺科)分类现状	George M. Davis 等(89)
茶皂素在血吸虫病防治上的应用研究Ⅰ. 茶皂素对血吸虫中间宿主钉螺的杀灭效果	张楚霜等(97)
香港红树林区软体动物生态研究	蔡立哲等(103)
大亚湾核电站邻近埔渔洲红树林区软体动物生态研究	李荣冠、江锦祥(115)
冲绳海槽西北侧表层沉积物中微型腹足类的分布及其研究意义	冯伟民、黄宝玉(123)
云南滇池无齿蚌的分布与环境	黄宝玉等(133)
瓢形蛤类的系统分类问题	方宗杰(137)

STUDIA MARINA SINICA, No. 39

(Oct. ,1997)

CONTENTS

Study on Naticidae Species off the China Coast Ⅱ. Subfamily Sininae	
..... Zhang Suping and Ma Xiutong(6)	
A New Species of the <i>Lymnaea</i> from Sichuan (Pulmonata; Basommatophora, Lymnaeidae)	
..... Jin Zhiliang and Liu Yueying(13)	
Primary Investigation of Freshwater Gastropoda in Yunnan Province	
..... Zhang Naiguang <i>et al.</i> (26)	
Freshwater Shellfishes in Shandong Province	Ma Junling and Sun Hetian(31)
Preliminary Study on Rearing Spats of <i>Bullacta exarata</i> (Philippi)	
..... Wang Yinong <i>et al.</i> (44)	
The Breeding Technique for the Clam (<i>Cyclina sinensis</i> Gmelin)	Yu Yieshao <i>et al.</i> (50)
Study on the Technique of Collecting Semi-Artificial Spat of Mussel <i>Perna viridis</i> in	
Quanzhou Bay and Weitou Bay	Chen Mu <i>et al.</i> (57)
On Experimental Transplantation of <i>Perna viridis</i> Linnaeus Along the Guangxi Coast	
..... Ye Wangji (63)	
The Declining Resources of <i>Coelomactra antiquata</i> and the Countermeasures	
..... Liu Dejing(70)	
Studies on the Amylase Activity of Edible Mollusks	Cen Liquan <i>et al.</i> (80)
Induction of Larval Metamorphosis of <i>Scapharca broughtonii</i> by Catecholamines	
..... Liu Baozhong(84)	
Analysis of DNA in Seashells by the Method of PCR	
..... Wang Guiyun and Zhu Zhixiang(88)	
Systematic Status of <i>Oncomelania hupensis</i> (Gastropoda: Pomatiopsidae) Throughout	
China	George M. Davis <i>et al.</i> (95)
Application of Tea Saponin for Schistosomiasis Control Ⅰ. Using Tea Saponin as	
Molluscicide Against <i>Oncomelania</i> , the Intermediate Host of Schistosomiasis	
..... Zhang Chushuang <i>et al.</i> (101)	
Ecological Studies of Mollusca in Mangrove Stands in Hong Kong ...	Cai Lizhe <i>et al.</i> (114)

Ecological Study of Mollusca in Puyuzhou Mangrove Near Daya Bay Nuclear Power Station	Li Rongguan and Jian Jinxiang(122)
Distribution of Microgastropods in Okinawa Trough Surface Layer Sediments and Their Significance	Feng Weimin and Huang Baoyu(130)
Distribution and Environment of the <i>Anodonta</i> in Dianchi Lake of Yunnan Province	Huang Baoyu <i>et al.</i> (135)
Remarks on the Taxonomic Position of Modiomorphids (Bivalvia)	Fang Zongjie(142)

中国近海玉螺科的研究 II. 窦螺亚科*

张素萍 马绣同

(中国科学院海洋研究所, 青岛 266071)

提要 窦螺亚科(Sininae)隶属于软体动物、前鳃亚纲、中腹足目、玉螺科。此亚科在全世界海洋中约有 50 种,在国内尚无系统地研究过,仅有一些零星报道。作者根据中国科学院海洋研究所及前北京动物研究所收集的标本资料,经整理鉴定,共有 11 种(其中有 1 种未定出种名),分隶于 2 属,其中 3 种在我国为首次报道。

关键词 软体动物, 中腹足目, 窦螺亚科

窦螺亚科(Sininae)分布于世界各海域中,主要分布在温带、亚热带、热带地区,也有少数种类在寒带分布;在中国沿海都有它们的踪迹。栖息于潮间带至潮下带 100 多米的沙及泥沙质底;用其发达的足挖掘泥沙潜入海底内生活。软体部分肥大,肉可供食用。但亦是肉食性种类,猎食其他小型贝类等。本亚科亦出现不少第四纪化石的种类。

真玉螺属 *Eunaticina* Fischer, 1885

1. 真玉螺 *Eunaticina papilla* (Gmelin, 1791)

Nerita papilla Gmelin, 1791, Syst. Nat., ed. 13: 3675, no. 20.

Sigaretus papillus (Gmelin), Sowerby, 1864, 15: pl. 4, fig. 19; Yen, 1933, 1: 70—72; 张玺、赵汝翼等, 1940, 11: 15, pl. 3, fig. 22.

Eunaticina papilla (Gmelin), Azuma, 1961, 21: 119, pl. 13, fig. 5; Cernchorsky, 1971, 8: 201—202, fig. 69; Oyama, 1973, 17: 32, pl. 7, fig. 5; Ito, 1976, 18: 54; 齐钟彦、马绣同等, 1989, 49, pl. 3, fig. 7.

Sinum papilla (Gmelin), Yen, 1942, 24: 211.

模式标本产地 印度德伦格巴尔(Tranquebar)。

标本采集地 辽宁、河北、山东、江苏、浙江、福建、广东、广西、海南。

壳形有变化,壳高约 31.10mm,壳宽 23.10mm,贝壳呈半卵圆形或长卵圆形。

习性及地理分布 此种生活在潮间带低潮区至潮下带水深 20 余米的沙、泥沙质底。肉可食。我国沿海均有分布,日本(北至日本海但马)、菲律宾、印度、波斯湾等地也有分布。日本千叶县发现化石标本。

2. 椭圆真玉螺 *Eunaticina oblonga* (Reeve, 1864) (图版 I : 6)

Sigaretus oblongus (Reeve), Sowerby, 1864, 15: pl. 4, figs. 21a, 21b; Troyn, 1886, 8: 58, pl. 25, fig. 83; Sowerby, 1887, 5: 44, no. 23, pl. 3, fig. 40.

Sigaretus (Naticina) oblongus Reeve, Weinkauff, 1883, 6(1): 45, pl. 10, figs. 7, 9.

Sinum oblongum (Reeve), 刘锡兴, 1977, 23: 308.

模式标本产地 不详。

标本采集地 南海。

* 中国科学院海洋研究所调查研究报告第 2979 号。本文图版由王公海同志绘制,特此志谢。

贝壳呈椭圆形,壳质稍薄。壳高 19.20mm,壳宽 14.20mm,螺层约 5 层。缝合线浅,明显。壳顶小而尖,螺旋部低,体螺层宽大。壳表面具有细密纵、横交叉的线纹,形成布纹状雕刻。壳黄褐或肉色,在缝合线下具有一条细的白色色带,基部和脐部为淡棕色。壳口大,呈梨形,内面为淡褐色。外唇简单呈弧形;内唇直,中部滑层向外翻卷,形成一狭长的遮缘面,脐孔小而深。具褐色角质唇。

习性 & 地理分布 暖水种。生活在潮下带浅水区,在南海中国近海水深 35—101m 的软泥及粗砂质海底生活,此种栖息在 61—87m 水深的约占 45%。在我国广东省惠安(平海)以南沿岸海域拖网采到。因模式标本无产地,故目前仅知中国有分布。

3. 真玉螺属之一种 *Eunaticina* sp. (图版 I : 7)

标本采集地 南海(21°45'N, 115°30'E)。

贝壳小,椭圆形,壳质薄。壳高 4.40mm,宽 11.30mm,螺层约 4 层。螺旋部小,微凸出,体螺层宽大,几为壳的全部,缝合线细沟状。壳面具黄褐色透明的壳皮,易脱落,并被有细密而微曲折成对并列的螺形肋纹。胚壳光滑,呈淡褐色,壳皮脱落后壳面呈灰白色。壳口大,长卵圆形,具脐,浅。厣角质,黄褐色。

习性 & 地理分布 栖息在潮下带,在广东省海丰近海水深 105.30m 沙质泥海底拖网采到一个标本,另一个标本未记水深。

窦螺属 *Sinum* (Reoding, 1798)

4. 大窦螺 *Sinum neritoideus* (Linnaeus, 1767) (图版 I : 4)

Helix neritoideus Linnaeus, 1767, 12 ed: 1250.

Sigaretus neritoideus Linnaeus, Sowerby, 1864: 15, pl. 1, figs. 5a, 5b; Weinkauff, 1883, 6(1): 18—19, pl. 3, figs. 7—11;

Sowerby, 1887, 5, 40, pl. 1, fig. 1, pl. 2, figs. 16—17. (non Recluz, 1843).

Sigaretus latifasciatus Adams & Reeve, Sowerby, 1864: pl. 2, fig. 9(东海)。

模式标本产地 马六甲海峡。

标本采集地 广东朝阳(海门)、深圳、碓洲;海南清澜、新村、三亚、狼牙湾、保平港、莺歌海、新盈。

贝壳较大,呈卵圆形。壳高 23.50mm,壳宽 45.60mm,壳质较厚,结实。缝合线浅,螺旋部小,稍高出壳面,体螺层较膨凸且极宽大,几为贝壳的全部。表面具低平呈波纹状的细螺肋纹,粗细分布均匀。并具放射状的生长纹,壳面不平有皱褶,壳表为白色,壳顶部淡肉色。壳口大,近圆形,内面有一宽的褐色带。外唇简单,呈弧形。内唇加厚向外反折形成一遮缘,掩盖脐部,脐不显。软体部分大,不能完全缩入体内。

习性 & 地理分布 暖水种。生活在潮下带浅水区,曾采到 39 个干壳标本,未获得生活标本,故栖息深度不详。在南海中国近海分布,马六甲海峡及印度也有分布。为中国近海首次报道。

5. 爪哇窦螺 *Sinum javanicum* (Griffith et Pidgeon, 1834)

Gryptosoma javanicum Griffith & Pidgeon, 1834, Guvier's Anim. Kingdom, Moll.: 596, pl. 41, fig. 1.

Sigaretus javanicus Griffith & Pidgeon, Recluz, 1843, in Chenu's, 2: 15, pl. 2, figs. 5a, 5b, b; Sowerby, 1864, pl. 2, figs. 8a, 8b.

Sinum javanicum (Griffith et Pidgeon), Kuroda, 1941, 22(4): 99, no. 292; Azuma, 1961, 21: 199, pl. 15, fig. 3(齿舌);

Kuroda, Habe & Oyama, 1971: 187, 122—123, pl. 109, figs. 6, 7; 齐钟彦、马绣同等, 1983: 31; Abbott & Dance, 1983: 103; 赖景阳, 1987, 2: 25, pl. 11, fig. 7(南洋扁玉螺)。

模式标本产地 印度尼西亚爪哇。

标本采集地 福建、广东、海南。

贝壳较大,高 19.00mm,宽 41.20mm。螺旋部低,体螺层稍膨胀。壳顶部紫色。

习性 & 地理分布 暖水种。在南海曾在 61m 泥质沙的海底拖到标本,一般生活在 10—80m 水深的沙或泥沙海底。见于东海和南海。日本、印度尼西亚的爪哇等地均有分布。

6. 日本窦螺 *Sinum japonicum* (Lischke, 1872) (图版 I : 5)

Sigaretus japonicus Lischke, 1872, Mol. Blatt. xix: 104; Lischke, 1874, 3: 55—56, pl. 3, figs. 15—17; Wienkauff, 1883, 6(1): 30—31, pl. 7, figs. 7—9; Tryon, 1886, 8: 55, pl. 23, figs. 44—46; Sowerby, 1887, 5: 43, no. 18, pl. 2, figs. 48, 49.

Sinum japonicum (Lischke), Kuroda, 1941, 22(4): 99, no. 392a(台湾); Habe, 1964, 2: 61, pl. 18, fig. 13.

模式标本产地 日本伊豆湾。

标本采集地 广东、海南。

贝壳呈扁卵圆形,壳质薄,结实。壳高 10.50mm,宽 23.10mm,螺层约 4 层。缝合线浅,明显。壳顶小,稍高出壳面,体螺层宽大,几为贝壳的全部。壳表具有低平细微的生长纹,螺肋分布均匀而细密并微显皱褶。壳面为白色,在体螺层常染有土黄色,壳顶为淡褐色。壳口近圆形,外唇简单,呈弧形,内唇稍厚,上部微扩张掩盖脐部,仅留有一空隙。软体部分大,不能完全缩入体内。

习性 & 地理分布 暖水种。生活在浅海 10—50m 的细砂和沙泥质海底。见于我国广东、海南等沿岸海域。日本也有分布。

7. 光滑窦螺 *Sinum laevigatum* (Lamarck, 1822) (图版 I : 3)

Sigaretus laevigatus Lamarck, 1822, An. s. verif. 2d. part. p. 208; Recluz, 1843, in Chenu's, 2: 16, pl. 2, figs. 8—10, pl. 4, fig. 10; Sowerby, 1864, 15, pl. 1, figs. 1a, 1b; Weinkauff, 1883, 6(1): 22, pl. 4, figs. 7—9; Tryon, 1886, 8: 55, pl. 24, figs. 47—49; Sowerby, 1887, 5: 41, no. 5, pl. 1, figs. 12, 13; King & Ping, 1936, 7(4): 135, fig. 17(香港).

Sinum laevigatum (Lamarck), Yen, 1942, 24: 211.

模式标本产地 爪哇海。

标本采集地 东海、南海。

贝壳扁平,卵圆形。壳质稍薄,结实。壳高 13.00mm,壳宽 28.30mm,螺层约 5 层,缝合线浅。壳顶小,稍高出壳面,螺肋粗糙而均匀。生长纹明显,前部呈皱褶状。壳面上部和基部为白色,中部染有不均匀的淡褐色条纹,并具有土黄色壳皮。壳口大,卵圆形,外唇简单呈弧形,内唇稍厚,上部微反折,遮掩脐部,仅留一缝隙。软体部分肥大,不能完全缩入壳内。

习性 & 地理分布 暖水种。生活在潮下带浅水区泥沙质海底。在广东以南近海拖网捕获,水深为 23—45m。分布于我国福建以南沿岸海域至北部湾。菲律宾、印度尼西亚、澳大利亚、印度洋及南非也有报道。

8. 古氏窦螺 *Sinum cuvierianus* (Recluz, 1843) (图版 I : 1)

Sigaretus cuvierianus Recluz, 1843, in Chenu's 2: 18, pl. 3, fig. 2; Sowerby, 1864, 15: pl. 3, figs. 12a, 12b; Weinkauff, 1883, 6(1): 29—30, pl. 7, figs. 1—3; Tryon, 1886, 8: 55, pl. 24, figs. 55—56. Sowerby, 1887, 5: 41, pl. 1, fig. 6.

模式标本产地 印度尼西亚爪哇。

标本采集地 福建东山岛至广东上川岛。

贝壳较小,呈扁平椭圆形,壳质薄,结实。壳高 6.70mm,宽 20.40mm,螺旋部小,低平,螺层约 4 层,壳顶微凸出,光滑。体螺层宽大,几占贝壳的全部。壳面具有细密的螺旋纹,螺肋多为二条并列,细密生长线穿过微显壳面粗糙,并形成不均匀的皱褶。具薄而透明的淡黄色壳皮,贝壳灰白色。壳口大,长卵圆形,白色,有光泽。软体部分肥大,不能缩入壳内。

习性 & 地理分布 暖水种。生活在潮下带,在东海中国近海栖息于水深 38—50m 的细沙和沙质泥的海底,为少见种。在全国综合调查中仅在福建东山岛至广东上川岛近海拖网采到 3 个标本。在中国近海为首次报道。菲律宾、印度尼西亚爪哇也有记载。

9. 扁平窦螺 *Sinum weberi* Bartsch, 1918

Sigaretus planulatus Recluz, 1843, in Chenu's, 2: 21, pl. 3, fig. 4; Sowerby, 1864, 15: pl. 2, figs. 7a, 7b; Tryon, 1886, 8: pl. 25, figs. 75—76.

Sigaretus weberi Bartsch, 1918, Proc. Biol. Soc. Washington, 31, 187; Habe 1992, 50(4): 299, fig. 5.

Sinum planulatum (Recluz), Robson, 1923, 15: 268—269; Kuroda, 1941, 22(4): 99, no. 293; Kira, 1978, 39, pl. 17, fig. 3; 马绣同, 1982, 52; 齐钟彦、马绣同等, 1983, 31.

模式标本产地 不详。

标本采集地 浙江、福建、广东、海南。

贝壳扁平,薄。壳高 8.50mm,宽 32.10mm,表面平滑无肋。我们的标本未见厣。据 Robson(1923)报道厣很小,大约 5.5mm。

习性 & 地理分布 暖水种。生活在浅海从潮间带中、低区至水深 50 余米软泥、泥沙或沙质海底。肉肥大,可食。1955 年 4 月 22 日在海南新村港内采到正产卵的标本。潮退后可潜入沙内深约 10cm 左右。在我国从浙江以南沿岸海域均有分布。菲律宾、澳大利亚等地也有分布。

10. 雕刻窦螺 *Sinum incisum* (Reeve, 1864)

Sigaretus incisus Reeve, Sowerby, 1864, 15: pl. 3, fig. 11; Tryon, 1886, pl. 24, fig. 69.

Sinum (Ectosinum) undulatus Habe, 1964, 2: 61, pl. 18, fig. 12.

Sinum incisum (Reeve), 刘锡兴, 1977, 23: 308; 齐钟彦、马绣同等, 1983, 30.

Sinum undulatus (Lischke), Kuroda & Oyama, 1971: 188, 123, pl. 109, figs. 8, 9.

模式标本产地 马六甲。

标本采集地 南海。

贝壳呈耳形,高 7.50mm,宽 29.00mm,扁平,薄。壳表密布低平的螺肋和略粗糙的生长纹。

习性 & 地理分布 暖水种。生活在潮下带浅海水区沙、泥沙或软泥质海底,水深 12—109m,以 22—53m 水深为多,约占 70%。从广东海丰近海以南拖网都可采获。马来西亚和马六甲海峡也有分布。

11. 狄氏窦螺 *Sinum delesserti* (Recluz, 1843)(图版 I: 2)

Sigaretus delesserti Recluz, 1843, 2: 21, pl. 3, figs. 8a—e; Sowerby, 1864, 15, pl. 2, figs. 10a, 10b; Weinkauff, 1883, 6

(1): 21, pl. 4, figs. 4—6; Sowerby, 1887, 5: pl. 2, figs. 20—22.

模式标本产地 菲律宾吕宋。

标本采集地 海南新村、三亚。

贝壳呈耳形,扁平。壳高 7.50mm,宽 28.30mm,壳质稍厚,结实。螺旋部低小,体螺层宽大。壳面布有细密的螺旋肋纹和明显的放射纹。壳表面白色,部分染有褐色,壳内部具有不均匀的淡褐色。壳顶为紫褐色或褐色。壳口广大,卵圆形,外唇弧形,内唇稍厚,脐不显。

习性 & 地理分布 暖水种。生活在浅海沙、泥沙质海底。见于我国海南,为中国首次记录。菲律宾等地也有分布。

参 考 文 献

马绣同, 1982, 我国的海产贝类及其采集, 海洋出版社, 1—166.

齐钟彦、马绣同等, 1983, 中国动物图谱——软体动物, 第二册, 科学出版社, 30—31.

齐钟彦、马绣同等, 1989, 黄渤海的软体动物, 农业出版社, 49.

- 张 玺、赵汝翼等,1940,山东沿海之前鳃类,北平中法大学理学院特刊,11:40。
- 刘锡兴,1977,中国前鳃亚纲玉螺科新种记述,中国动物学报,23:308。
- 赖景阳,1987,台湾的海螺,台湾博物馆,2:25。
- Abbott, R. T. & S. P. Dance, 1983, *Compendium of Seashells*, 103.
- Azuma, M., 1961, Studies on the Radula of Japanese Naticidae (1), *Venus* 21:196—204.
- Cernohorsky, W. O., 1971, The family Naticidae (Mollusca: Gastropoda) in the Fiji Islands, *Rec. Auckland Inst. Mus.* 8:169—208.
- Cernohorsky, W. O., 1972, Marine shells of the Pacific, 2:93—98.
- Habe, T., 1964, Shells of the Western Pacific in Color, vol. 2:59—61.
- Habe, T., 1992, Illustration of the Philippine marine Gastropoda described by Paul Bartsch in 1918, *Venus*, 50(4): 296—301.
- Ito, K., 1967, A catalogue of the marine Molluscan shell fish collected on the coast of and off Tajima, Hyogo Prefecture, *Bull. Jap. Sea Reg. Fish. Res.* 18:39—91.
- King, S. G. & C. Ping, 1936, The Molluscan shells of Hong Kong, vol. VII, no. 4: 123—138.
- Kira, T., 1978, Coloured illustrations of the shells of Japan (Enlarged & Revised Edition), Hoikusha, Japan, 38—42.
- Kuroda, T., 1941, A catalogue of molluscan shells from Taiwan, with descriptions of new species, *Mem. Fac. Sci. Agr. Taidoku Imp. Univ.*, 22(4): 99.
- Kuroda, T. & T. Habe, 1952, Check list and bibliography of the recent marine molluscas of Japan, Hosokawa, Tokyo, Japan.
- Kuroda, T., T. Habe & K. Oyama, 1971, The sea shells of Sagami Bay, Japan, 122—123, 186—189.
- Linnaeus, L., 1767, *Systema Nature*, ed. 12:1250.
- Lischke, C. E., 1974, Japanische Meeres-Conchylien, 3:54—56.
- Oyama, K., 1969, Systematic revision of Japanese Naticidae (preliminary report), *Venus*, 28(2):69—88.
- Oyama, K., 1973, Revision on Matajiro Yokoyama's type Mollusca from the tertiary and quaternary of the Kanto Area, *Palae. Soci. Japan*, 17:31—32.
- Powell, A. W. B., 1960, Antarctic and Subantarctic Mollusca, *Rec. Auck. Inst. Mus.* vol. 3—4:144—146.
- Recluz, M., 1843, Monograph of the Sigaretus, In: Chenu, *Illustration Conchyliologiques*, 2:1—50.
- Recluz, M., 1851, Catalogue de especes du genre (Sigaretus, Lamarck), *J. de conchy.*, vol. 2:163—191.
- Robson, G. C., 1923, On the external characters of *Sinum planulatus* (Recluz), *Proc. Malac. Soc. London*, 15(6): 268—269.
- Sowerby, G. B., 1864, In: Reeve, *Conchologia Iconica*, 15, pls. (Sigaretus), Ashford, Kent.
- Sowerby, G. B., 1887, *Thesaurus Conchiorum*, vol. 5:39—45, pls. 1—3 (Sigaretus).
- Thiele, J., 1931, *Handbuch der systematischen Molluskenkunde*, Bd. I. Jena.
- Tryon, G. W., 1886, *Manual of Conchology*, vol. 8:55—59, pls. 23—25.
- Weinkauff, H. C., 1883, Die Gattung Sigaretus, In: Martini und Chemnitz, *Systematisches Conchylien-Cabinet*, vol. 6(1):1—50.
- Yen, T. C. (阎敦建), 1933, The Molluscan fauna of Amoy and its vicinal regions, *Fan Mem. Inst. Biol. Peiping, China*, part 1:63—72.
- Yen, T. C. (阎敦建), 1942, Review of Chinese Gastropods in the British Museum, *Proc. Malac. Soc. London*, 24: 210—211.

STUDY ON NATICIDAE SPECIES OFF THE CHINA COAST II . SUBFAMILY SININAE *

Zhang Suping, Ma Xiutong

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

ABSTRACT

The present paper deals with the Subfamily Sininae species from the China coast. The study material came from the collections of the Institute of Oceanology, Chinese Academy of Sciences in the past years. Of 10 species identified, 3 (with asterisk) are recorded for the first time from China and one is not yet identified.

List of species are given below:

Eunaticina papilla (Gmelin)

Eunaticina oblonga (Reeve)

Eunaticina sp.

* *Sinum neritoideus* (Linnaeus)

Sinum javanicum (Griffith & Pidgeon)

Sinum japonicum (Lischke)

-- *Sinum laevigatum* (Lamarck)

* *Sinum cuvierianus* (Recluz)

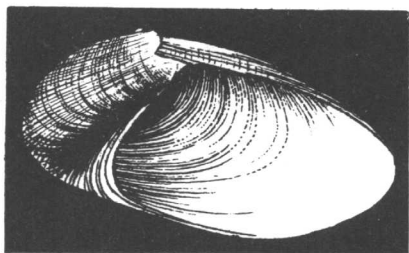
Sinum weberi Bartsch

Sinum incisum (Reeve)

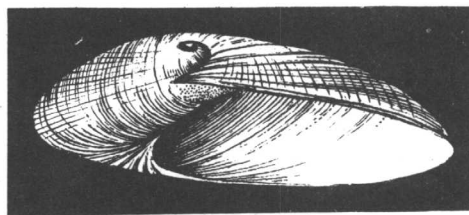
* *Sinum delesserti* (Recluz)

Key words Mollusca, Mesogastropoda, Sininae

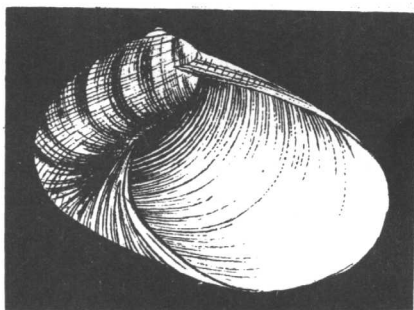
图版(Plate) I



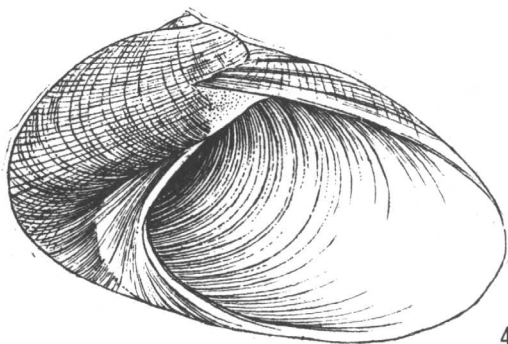
1



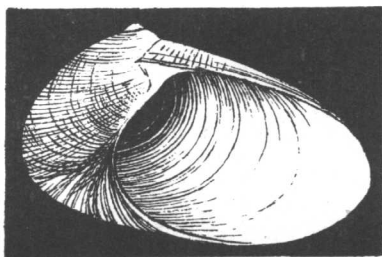
2



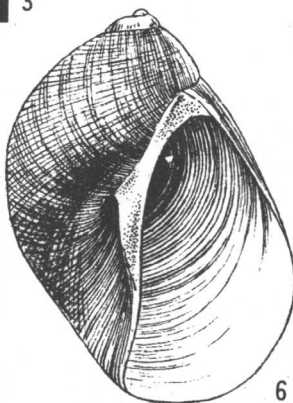
3



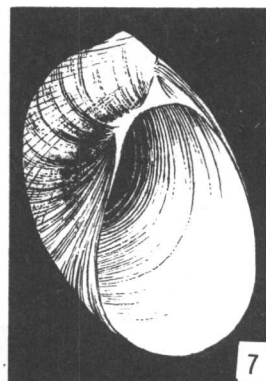
4



5



6



7

1. 古氏窦螺 *Sinum cuvierianus* (Recluz) $\times 2.5$; 2. 狄氏窦螺 *Sinum delesserti* (Recluz) $\times 2.0$; 3. 光滑窦螺 *Sinum laevigatus* (Lamarck) $\times 2.0$; 4. 大窦螺 *Sinum neritoideus* (Linnaeus) $\times 1.6$; 5. 日本窦螺 *Sinum japonicum* (Lischke) $\times 2.2$; 6. 椭圆真玉螺 *Eunaticina oblonga* (Reeve) $\times 2.2$; 7. 真玉螺属之一种 *Eunaticina* sp. $\times 3.8$

四川椎实螺属一新种 (肺螺亚纲:基眼目,椎实螺科)*

金 志 良

(乐山师范专科学校生物系,四川乐山 614004)

刘 月 英

(中国科学院动物研究所,北京 100080)

提要 作者 1987 年于四川省乐山市大渡河尾段发现椎实螺属一新种,现命名为乐山椎实螺(*Lymnaea leshanensis* sp. nov.)。该种与日本琵琶湖产的 *Lymnaea onychia* 相似,但贝壳的形态、齿式、齿形、两性生殖系统的诸器官、外套膜的色带、个体大小、生活环境和动物区系均有所不同。前者属东洋区系,后者属古北区系。

关键词 椎实螺科,椎实螺属,新种,生殖系统,齿舌

乐山椎实螺 *Lymnaea leshanensis* sp. nov. (图 1,2)

标本采集地 作者 1987 年 2 月 9 日采于四川省乐山市大渡河尾段流水的岩石、卵石上。

正模标本 ♀, 1 号,性成熟。壳高 9.0mm,壳宽 6.5mm;壳口径 8.5×6.5mm;背腹厚度 3.4mm;

副模标本 ♀, 100 余号。测量其中 6 号性成熟个体,壳高 9.0—7.1mm,壳宽 6.5—5.0mm,壳口高 8.4—6.5mm,壳口宽 6.5—4.9mm。

正、副模标本保存于乐山师范专科学校生物系贝类形态解剖学研究室。

1. 形态描述

贝壳小型。壳质极薄、半透明。外形呈长椭圆形。具 $1\frac{1}{2}$ —2 个螺层;体螺层极度膨胀,螺旋部极小,停滞于胚壳状态。壳口极薄易碎,内唇外折,贴于体螺层,约为壳口纵径的 $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$;内唇下部的脐孔退化。生活时或新鲜标本的外套膜背面具有三块横向的黑色素带,与两块横向的淡黄色带相间排列;黑色素带于外套膜右侧相联接,将两块黄色带包围,透过半透明的壳,呈现出黑黄相间的斑纹体色。触角呈三角形叶片状,头褶清晰;足呈盾形(图 1)。

齿舌公式:17(8)+8+1+8+17(8);63—65 横行。中央齿具两个对称的齿尖,侧齿具大小各一齿尖,缘齿具 3—4 个齿尖,个别缘齿具 5 个齿尖。第 8 对侧齿为与缘齿的过渡类型(图 1:6)。

2. 生殖系统的形态解剖

乐山椎实螺为雌雄同体,异体受精的螺类。生殖系统由两性器官、雌性生殖器官和雄性生殖器官组成。

* 乐山师范专科学校科研基金资助。生物系黄明远同志为图覆墨,特此志谢。

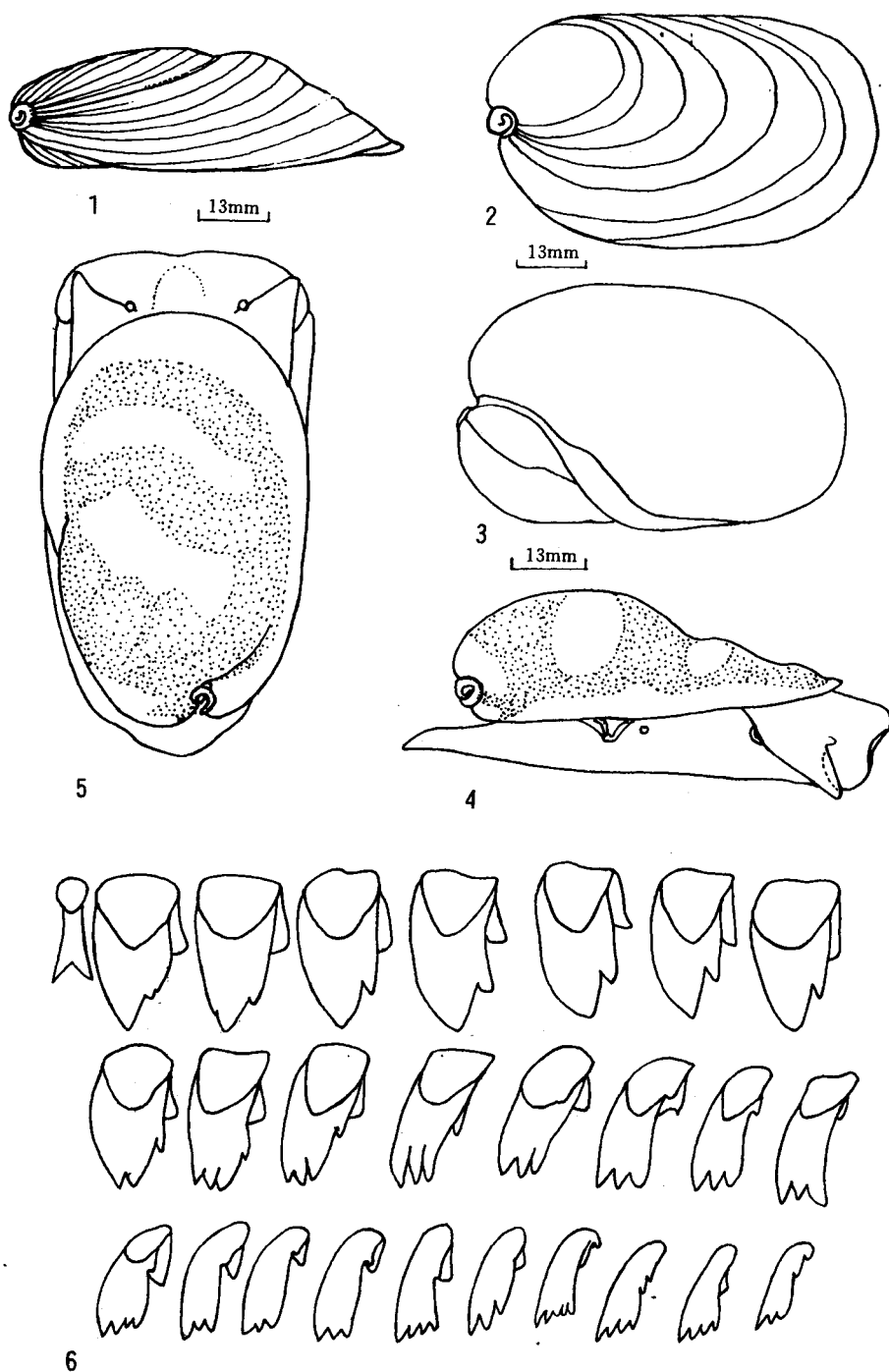


图1 乐山椎实螺的贝壳、外形图

1—3. 贝壳; 4. 侧面观; 5. 背面观; 6. 齿舌

两性器官由精卵巢、精卵管和贮精囊组成。贮精囊为盘曲折叠的管状构造,主要贮存精子,但也是卵子的通道(图2:3)。雌性生殖器官由蛋白腺、输卵管、粘液腺、卵袋腺、纳精囊、纳精囊管、阴道和雌性生殖孔组成。雄性生殖器官由输精管、前列腺、射精管、交配刺鞘(其内为交配刺)、阴茎、阴茎伸缩肌和雄性生殖孔组成(图2)。

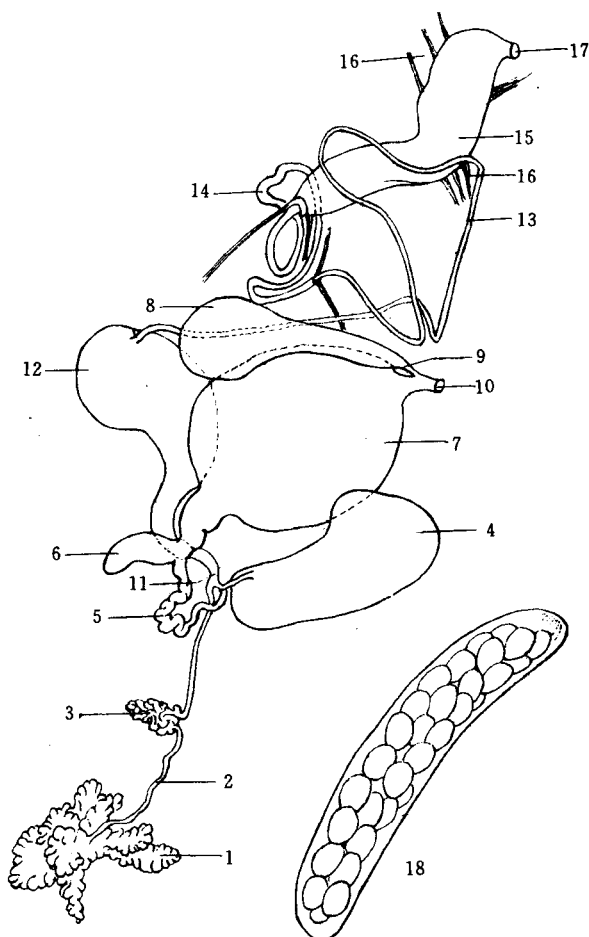


图2 乐山椎实螺的生殖系统和卵袋

1. 精卵巢; 2. 精卵管; 3. 贮精囊; 4. 蛋白腺; 5. 输卵管; 6. 粘液腺; 7. 卵袋腺; 8. 纳精囊;
9. 纳精囊管; 10. 雌性生殖孔; 11. 输精管; 12. 前列腺; 13. 射精管; 14. 交配刺; 15. 阴茎;
16. 阴茎伸缩肌; 17. 雄性生殖孔; 18. 卵袋

雄性交配器官阴茎沿中轴线向腹面弯曲 130° ,前端略粗于后端;其腹面的阴茎伸缩肌着生于腹面 $1/2$ 处。前列腺头端粗圆,尾段纤细,沿中轴线向右侧弯曲 110° 。雌性生殖系统的纳精囊呈葫芦状,纳精囊管短;蛋白腺前端膨大,左侧弯曲突出;贮精囊由两性输出管曲折愈合而成。卵袋腺近似球形;其产出的卵袋为长 13mm ,宽 3.0mm 的长条状,内含 $15-41$ 个卵囊(图2:18)。粘液腺呈指状。