

中国近海钳蛤科(双壳类)的研究*

王 祯 瑞

(中国科学院海洋研究所)

钳蛤科 Isognomonidae 是热带和亚热带的双壳类,多数种分布于印度-西太平洋区,有的属像丁蛎属 (*Malleus*) 则仅分布在印度-西太平洋区。在我国,这一科的种类主要分布于南部沿海,多数种分布的北限在广东沿海,少数种可分布到福建东山。生活于潮间带和潮下带水深 100 多米以内的浅海。有的种数量较大,生长速度较快。除食用外,贝壳可用做工艺品或烧石灰的原料,有的贝壳内面珍珠层厚而美丽,可考虑做珍珠贝的代用品。钳蛤科与珍珠贝科近缘,形状和习性很近似,但壳形变化大而不规则,在分类上也存在着混乱现象。据记载这类动物出现于中生代的三叠纪和侏罗纪。

关于中国近海的钳蛤科,过去曾零星报道过 4 属 9 种(有的只有名录),本文根据我所以往二十多年来搜集的材料研究写成,共有 4 属 11 种,有 2 种在我国系首次记录。文中对其中 4 种的名称进行了修订和合并,并对其主要特征进行了较详细的描述。

钳蛤科 Family Isognomonidae Woodring, 1925

属和种的检索表

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. 铰合部具有一个韧带沟..... | 2 |
| 1. 铰合部具有多个韧带沟..... | 5 |
| 2. 有足丝(丁蛎属 <i>Malleus</i>) | 3 |
| 2. 无足丝(单韧带穴蛤属 <i>Vulsella</i>) | 4 |
| 3. 壳呈丁字形..... | 丁蛎 <i>Malleus malleus</i> |
| 3. 壳不呈丁字形..... | 短耳丁蛎 <i>Malleus daemioniacus</i> |
| 4. 壳较粗短、淡褐色、韧带沟小而浅..... | 小单韧带穴蛤 <i>Vulsella minor</i> |
| 4. 壳较细长、淡黄色、韧带沟较大..... | 单韧带穴蛤 <i>Vulsella vulsella</i> |
| 5. 韧带沟直线形、壳质厚(钳蛤属 <i>Isognomon</i>) | 6 |
| 5. 韧带沟半圆形、壳质薄(锯齿蛤属 <i>Crenatula</i>) | 7 |
| 6. 壳形较大..... | 8 |
| 6. 壳形较小..... | 9 |
| 7. 壳呈淡粉色、半透明..... | 浅色锯齿蛤 <i>Crenatula modiolaris</i> |
| 7. 壳呈黑紫色、不透明..... | 黑锯齿蛤 <i>Crenatula nigrina</i> |
| 8. 壳呈长形..... | 钳蛤 <i>Isognomon isognomon</i> |
| 8. 壳近圆形..... | 10 |
| 9. 壳近方形、淡紫色..... | 方形钳蛤 <i>Isognomon acutirostris</i> |
| 9. 壳呈长形或不规则、白色..... | 豆荚钳蛤 <i>Isognomon legumen</i> |
| 10. 壳中等大、较凸、肌痕分离..... | 细肋钳蛤 <i>Isognomon pernu</i> |

* 中国科学院海洋研究所调查研究报告 434 号。

本文承齐钟彦同志审阅,图版由宋华中同志拍摄,特此致谢。

10. 壳大、扁平、肌痕不分离.....扁平钳蛤 *Isognomon ehippium*

丁蛎属 Genus *Malleus* Lamarck, 1799

壳大、形纵长或不规则。铰合部直,有的种壳前后部有翼状耳。一个韧带沟。

1. 短耳丁蛎 *Malleus daemoniacus* Reeve (图版 I:9)

Malleus regula Reeve, 1858: pl. II, fig. 4; 张玺等, 1960: 48—50, fig. 42.

Malleus daemoniacus Reeve, 1858: pl. II, fig. 6; Clessin, 1891: 11, pl. III, fig. 5; Prashad, 1932: 105, pl. III, figs. 13—18; 波部忠重, 1977: 75.

Malleus decurtata Reeve, 1858: pl. III, fig. 10.

Malleus tigrinus Reeve, 1858: pl. III, fig. 7.

Malleus vulsellatus Chenu, 1846: pl. 2, figs. 3, 3a.

标本采集地 广东省海南岛的新盈、新村、黎安、崖县、榆林。

壳形变化较大,有纵长形的,也有不规则形的。壳厚重,表面粗糙。贝壳内面铰合部具有一个锥形韧带沟。肌痕大而略呈圆形,位于壳中部(图1)。成体一般壳高117毫米,长53毫米,宽15毫米。

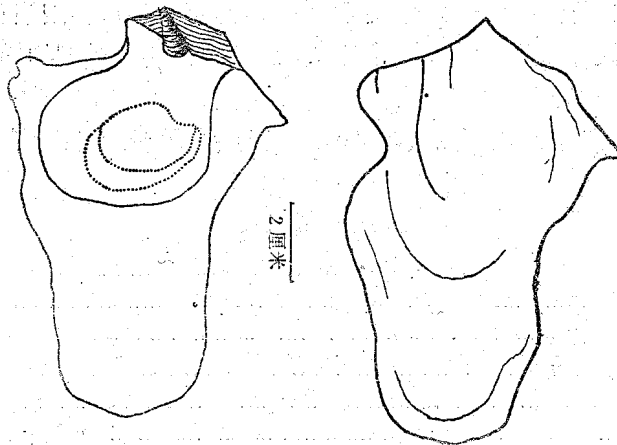


图1 短耳丁蛎壳内外部形态

以足丝固着生活在潮间带的岩石或珊瑚礁上。

地理分布 暖水种,广分布于印度-西太平洋区。

2. 丁蛎 *Malleus malleus* (Linnaeus) (图版 I:2)

Ostræa malleus Linnaeus, 1758: 699.

Malleus vulgaris Lamarck, 1819: 144; Hanley, 1843: 260; Chenu, 1846: pl. 1, fig. 4; pl. 2, fig. 1; Adams, 1858: 528, pl. 123, figs. 2, 2a; Reeve, 1858: pl. 11, fig. 5; Clessin, 1891: 5, pl. 11, figs. 1—2.

Malleus malleus Prashad, 1932: 102—103; 波部忠重, 1951: 61; Cox, 1968: 326—329; 吉良哲明, 1971: 116, pl. 45, fig. 24.

Malleus albus Hanley, 1843: 260, pl. XXIV, fig. 38; Chenu, 1846: pl. 1, fig. 1; Adams, 1858: 528; Reeve, 1858, pl. 11, fig. 1; Clessin, 1891: 4, pl. 1, figs. 1, 2; Lynge, 1909: 145; 张玺等, 1960: 50—51; Habe, 1964: 169, pl. 51, fig. 7.

标本采集地 广东省南澳、汕头、宝安(东山)、碣州岛、海南岛崖县；香港。底栖生物拖网，采自广东省南澳岛以南到北部湾和海南岛南端水域(水深18—78米)。

壳呈丁字形，较重厚。贝壳内面珍珠质部较小、闭壳肌痕呈长形。壳形及壳色有变化。

Linnaeus (1758) 订的 *Malleus malleus*，记载为黑褐色，歪丁字形。其后，Chemnitz (1795) 以白色的正丁字形标本订了新变种 *Malleus malleus albus*，后来，Lamarck (1819) 又将其订为独立的种。从此以后，都认为是两个种。根据在我国沿海潮间带和底栖生物拖网获得较多的标本看来，多数标本呈乳白色，少数为褐色，亦有呈乳白与褐色之间者。形状有正丁字形，也有歪丁字形和半歪丁字形(图2)，如香港的标本，左壳上半部呈褐色、歪形，而宝安的为淡灰绿色，形状也是歪的，北部湾的则是白色，歪形。从其内部形态看，足都是细长的，闭壳肌都呈长椭圆形，其他如韧带沟、珍珠质部及外套等都相似。根据上述理由，作者认为这两个种应当是一种，因而采用 Linnaeus 最早的命名。壳高144毫米、长137毫米、宽12毫米。

以足丝固着在沙滩的碎沙石上生活。

地理分布 暖水种，广分布于印度-西太平洋区。

单韧带蛤属 Genus *Vulsella* Bolten, 1799

壳小、纵长。铰合部具有一个大韧带沟。无足丝。

3. 单韧带蛤 *Vulsella vulsella* (Linnaeus) (图版 I:11)

Mya vulsella Linnaeus, 1758: 671; 1767: 1113.

Vulsella lingulata Lamarck, 1819: 221; Reeve, 1858: pl. 1, fig. 6; Adams, 1858: 528, pl. CXXII, figs. 4, 4a; Clessin, 1891: 17, pl. V, fig. 4.

Vulsella mytilius Reeve, 1858: pl. 1, fig. 4; Cooke, 1866: 62; Clessin, 1891: 22, pl. VI, fig. 6.

Vulsella trita Reeve, 1858: pl. 11, fig. 17; Clessin, 1891: 25, pl. VII, fig. 7.

Vulsella vulsella Smith, 1910—1911: 307—309, pl. XI, figs. 1—3; Dautzenberg, 1929: 565; Lamy, 1929: 152; Prashad, 1932: 88—89; 波部忠重, 1951: 60—61, figs. 116—117; 吉良哲明, 1971: 117, pl. 45, fig. 25; 波部忠重, 1977: 73, pl. 13, figs. 3, 4.

标本采集地 广东省碣洲岛，海南岛的崖县和新盈。

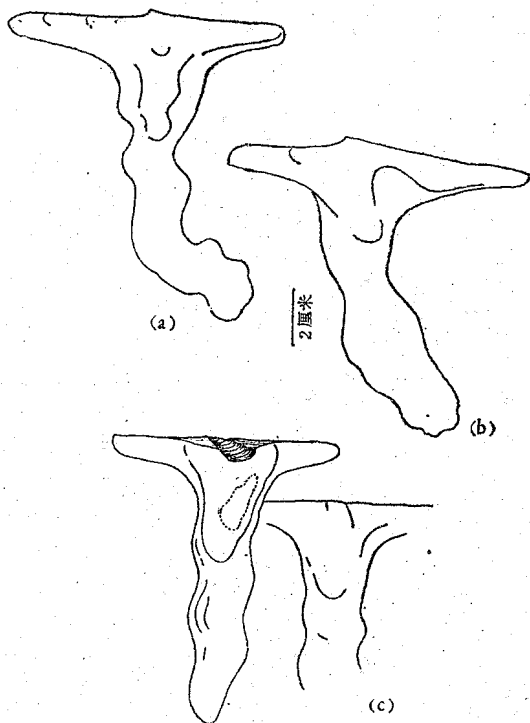


图2 丁蛎壳形变化图

(a) 歪丁字形; (b) 半歪丁字形; (c) 正丁字形;

壳形细长,壳顶较尖而弯向后端。壳表具褐色细放射肋。贝壳内面珍珠质部较大,呈暗灰色,具光泽。肌痕圆而明显。铰合部具有一个大而弯的韧带沟(图3)。足粗短,腹面有褶。壳高一般54毫米、长27毫米、宽14.5毫米。

生活于海绵动物中,往往于壳后端部留一开孔与外界相通。

地理分布 红海,印度洋,日本南部沿海,南海及马来群岛有发现。Kuroda (1941) 报道我国台湾省有分布。

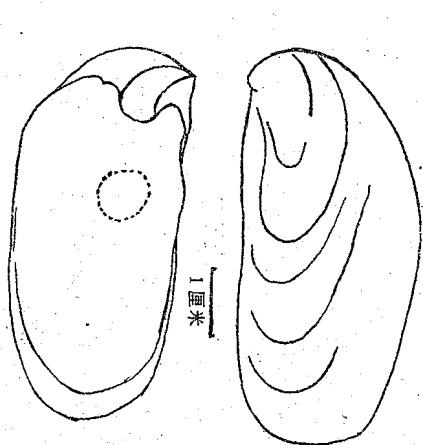


图3 单韧带穴蛤壳内外部形态

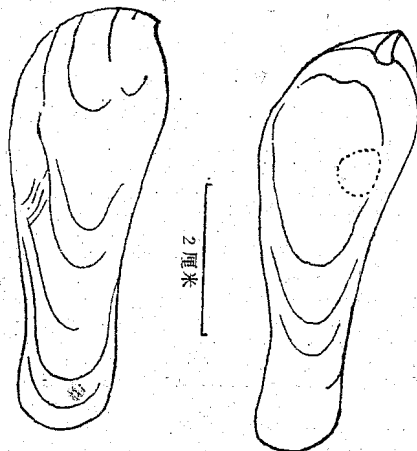


图4 小单韧带穴蛤壳内外部形态

4. 小单韧带穴蛤 *Vulsella minor* Röding 1798. (图版 I:3)

Vulsella minor Röding, Mus Boltinianum, 1798, p. 156 (not seen); Adams, 1858: 524; Prashad, 1932: 89, pl. 11, figs. 46—49; Barnard, 1964: 408—409, fig. 10a; 波部忠重, 1951: 61.

Vulsella pholadiformis Reeve, 1858: pl. 1, fig. 1; Clessin, 1891: 24, pl. 7, fig. 8.

Vulsella attenuata Reeve, 1858: pl. 1, fig. 5; Clessin, 1891: 20, pl. V, figs. 1, 2; Smith, 1911: 309.

标本采集地 北部湾底栖生物拖网(水深21—110米)。

成体壳较细长,幼体多呈椭圆形。多数个体壳前端较粗而后端较细。壳顶较尖、弯向背面。壳表呈浅土黄色,放射肋细密。贝壳内面珍珠质部较小,闭壳肌痕略呈圆形。铰合部韧带沟较细浅。足细而无明显的腹面褶。壳高一般51.0毫米、长17.5毫米、宽10.5毫米(图4)。生活于海绵动物中。

Barnard (1964) 认为这一种壳顶是分开的,我们的标本不明显。

地理分布 主要分布于印度-西太平洋区。苏彝士,红海,东非的纳塔耳、马达加斯加岛,斯里兰卡,日本南部沿海,南海,马来群岛及澳大利亚均有分布。本种在我国是首次报道。

锯齿蛤属 Genus *Crenatula* Lamarck, 1804

壳小、呈不规则菱形,壳质薄。铰合部具有数个韧带沟。

5. 浅色锯齿蛤 *Crenatula modiolaris* Lamarck (图版 I:7)

Crenatula modiolaris Lamarck, 1819: 157; 波部忠重, 1977: 73.

Crenatula flammea Reeve, 1858: pl. II, figs. 5a, 5b.

Crenatula nakayamai Habe, 1964: 169, pl. 51, fig. 5.

标本采集地 广东省海南岛新盈、崖县、新村。

壳呈不规则菱形。壳质薄、半透明。壳表呈浅粉红色；具白色细放射纹。贝壳内面略显珍珠光泽。铰合部有半圆形韧带沟5—8个。足丝孔不明显。壳高65毫米、长44毫米、宽19毫米。

为少见种,我们只有二个标本。

地理分布 日本的琉球群岛,新喀里多尼亚岛,印度洋,中国的海南岛均有发现。本种在我国是首次报道。

6. 黑锯齿蛤 *Crenatula nigrina* Lamarck (图版 I:6)

Crenatula nigrina Lamarck, 1819: 137; Adams, 1858: 528; Reeve, 1858: pl. 1, fig. 1; Clessin, 1891: 48, pl. 15, fig. 2; Iredale, 1939: 327.

标本采集地 广东省宝安盐田、海南岛陵水新村、海棠头、黎安。

本种壳形与前种相似,但壳表呈黑紫色。壳质薄而不透明。多数标本具有放射线,但有的放射线少或缺。贝壳内面珍珠质部小,闭壳肌痕略显。铰合部韧带沟呈半圆形。(图5)。壳高一般66毫米,长44毫米,宽15毫米。

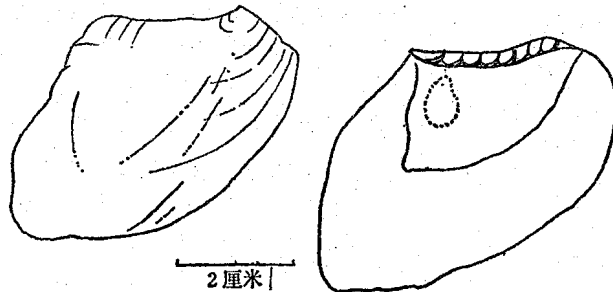


图5 黑锯齿蛤壳内外部形态

Reeve (1858) 订的 *Crenatula mytiloides*, *C. bicostalis*, *C. nigrina* 除放射线与本种不同外,其他特征基本相同,而且分布也一样,是否是一种,值得考虑。Iredale (1939) 也有类似的看法。我们由于材料较少,暂不肯定。

生活于海绵动物中。

地理分布 红海,南海中国沿岸及澳大利亚有发现。

钳蛤属 Genus *Isognomon* Solender, 1786

壳形大,有变化。铰合部较直,具有多个纵韧带沟。

7. 钳蛤 *Isognomon isognomum* (Linnaeus) (图版 I:5)

Ostrea isognomum Linnaeus, 1767: 1149.

Perna isognomum Lamarck, 1819: 140; Clessin, 1891: 27, pl. VIII, fig. 1; 41. pl. XV, fig. 2.

pl. XVC, fig. 1; Lynge, 1909: 147.

Isognomum (Perna) isognomum Pelseneer, 1911: 26, pl. VII, figs. 6, 7.

Isognomon isognomum Dautzenberg, 1929: 566; Prasad, 1932: 82—83; Iredale, 1939: 320—321; 波部忠重, 1951: 59; 吉良哲明, 1971: 117, pl. 45, fig. 26.

Pedalion isognomum 张玺等, 1960: 46, fig. 39.

Pedalion padibulum 张玺等, 1960: 43—44, fig. 37.

标本采集地 广东省海南岛新盈、崖县、陵水新村、黎安、榆林、西沙群岛的永兴岛。

壳形大、壳质重厚。前后耳略显或明显,少数标本两耳较长。一般背腹缘平行,有的壳后端细,腹缘略尖。壳表呈深蓝紫色,鳞片粗密。贝壳内面珍珠质部较大,呈灰蓝色。肌痕显,马蹄形。铰合部直,韧带沟 10—20 条。一般壳高 119 毫米、宽 17.5 毫米、长 58 毫米(图 6)。

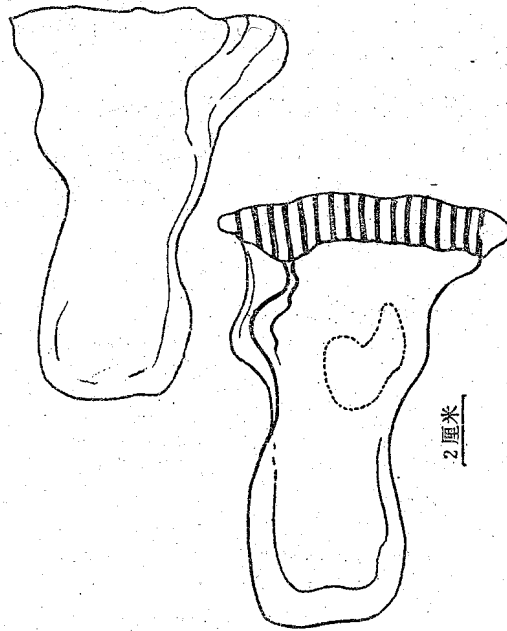


图 6 钳蛤壳内外部形态

由于本种的前、后耳及腹缘等的形状变化较大,张玺等(1960)订的牛鞭脬蛤 *Pedalion padibulum* (Reeve) 应为本种。

地理分布 分布于印度-西太平洋热带海区。马达加斯加岛,马德拉斯,缅甸,越南,日本(九州以南),南海,菲律宾及马来群岛均有分布。

8. 细肋钳蛤 *Isognomon pernum* (Linnaeus) (图版 I:8)

Ostrea perna. Linnaeus, 1767: 1149.

Perna costellata Conrad, 1824—1837: 246.

Perna sulcata Hanley, 1843: 258.

Isognomon perna Adams, 1858: 527; Pelseneer, 1911: 26, pl. VII, figs. 3—8; Dautzenberg, 1929: 567; Iredale, 1939: 321; 波部忠重, 1951: 60; Barnard, 1964: 409.

Perna limoides Reeve, 1858: pl. IV, fig. 17; Clessin, 1891: 39, pl. XIV, fig. 3.

Melina perna Dunker, 1882: 230.

Isognomon roberti Koch, 1953: 22, pl. 5, figs. 1, 2.

Pedalion serratula 张玺等, 1960: 44, 45, fig. 38.

Isognomon pernum Habe, 1964: 169, pl. 51, fig. 1.

标本采集地 广东省闸坡, 海南岛的陵水新村、排港、海棠头、崖县(东洲、西洲)、榆林、西沙群岛的永兴岛、石岛、东岛、琛航岛、广金岛、晋卿岛、中建岛、羚羊礁。

壳呈不规则圆形。壳表土黄色, 具黄褐色细放射线, 间有白色细放射肋。贝壳较厚、内面珍珠质呈灰色。肌痕不连接(图7)。铰合部具有数条纵沟。壳高一般 59.2 毫米、长 51.5 毫米、宽 10.5 毫米。

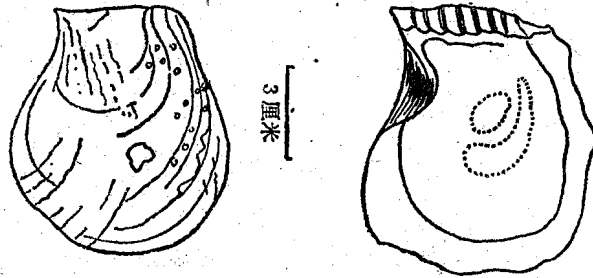


图7 细肋钳蛤壳内外部形态

由于本种壳形、放射肋及韧带沟等特征变化较大, 在订名上存在着较混乱现象。张玺等(1960)订的齿片脰蛤 *Pedalion serratula* (Reeve) 从分布和形态看应是本种。

以足丝固着在潮间带和潮下带的岩石或珊瑚礁上生活, 壳表粗糙, 常被苔藓虫或石灰虫等动物所固着。这是数量很大的常见种。肉可食用。

地理分布 广分布于印度-西太平洋区。以马达加斯加岛, 印度洋, 日本南部沿海, 南海及马来群岛较普遍。

9. 豆荚钳蛤 *Isognomon legumen* (Gmelin) (图版 I: 4)

Ostrea perna Gmelin, Syst. Nat., 1790: 3339 (not seen)

Isognomon legumen Adams, 1858: 527; Prashad, 1932: 87; 波部忠重, 1951: 60, figs. 118, 119; Dautzenberg, 1929: 566; 吉良哲明, 1971: 116, pl. 45, fig. 23.

Perna coudata Reeve, 1858: pl. 1, fig. 5; Clessin, 1891: 30, pl. IX, fig. 4.

Perna linguaeformis Reeve, 1858: pl. 11, figs. 7, 9; Clessin, 1891: 40.

Perna laticostata Reeve, 1858: pl. 11, fig. 9; Clessin, 1891: 36, pl. XIII, fig. 4.

Perna legumen Reeve, 1858: pl. V, fig. 22; Clessin, 1891: 28, pl. XI, fig. 3.

Pedalion legumen 张玺等, 1960: 46—47, fig. 40.

标本采集地 福建省平潭、东山, 广西壮族自治区涠洲岛、北海, 广东省南澳、闸坡、碇洲岛、海南岛的新盈、陵水新村、北黎、海口、崖县(马岭、大洲)、榆林、西沙群岛的中建岛、赵述岛。

壳较小、细长, 但也有粗短的或不规则的。壳顶尖, 弯向前方。壳表呈白色或淡黄色, 微有放射肋。生长鳞片明显。贝壳内面珍珠面有大有小, 呈灰白色。肌痕略显, 铰合部约有韧带沟 4—6 个。壳高一般 66.5 毫米, 长 18.0 毫米、宽 1.0 毫米(图 8)。

以足丝固着在潮间带的石缝或珊瑚礁上生活。

地理分布 西自红海、经印度洋东到太平洋中部, 北自日本相模湾及但马以南, 经东海到南海分布较普遍。

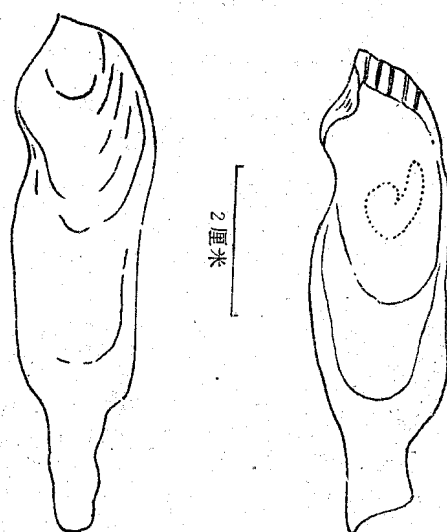


图8 豆荚钳蛤壳内外部形态

10. 扁平钳蛤 *Isognomon ephippium* (Linnaeus) (图版 I:10)

Ostrea ephippium Linnaeus, 1764: 1146.

Perna ephippium Lamarek, 1819: 139; Reeve, 1858: pl. 11., fig. 8; Clessin, 1891: 29, pl. 12, fig. 3.

Isognomon ephippium Adams, 1858: 527, pl. 123, figs. 1, 1a; Dautzenberg, 1929: 566.

Isognomon (Melina) ephippium 波部忠重, 1951: 60, fig. 114, Habe, 1964: 169, pl. 51, fig. 3.

标本采集地 广东省宝安盐田、海南岛乐会排港、清澜港、崖县。

壳大、扁平、近圆形。壳较重厚。壳表生长鳞片明显，呈蓝褐色。贝壳内面珍珠层厚，具灰蓝褐等色、珍珠光泽美丽。铰合部宽，有5—15个韧带纵沟，老个体达21个。闭壳肌痕长形，极明显。足丝孔较明显(图9)。足细长，其背面近末端处呈淡褐色。壳高127毫米、长144.5毫米、宽21.0毫米。

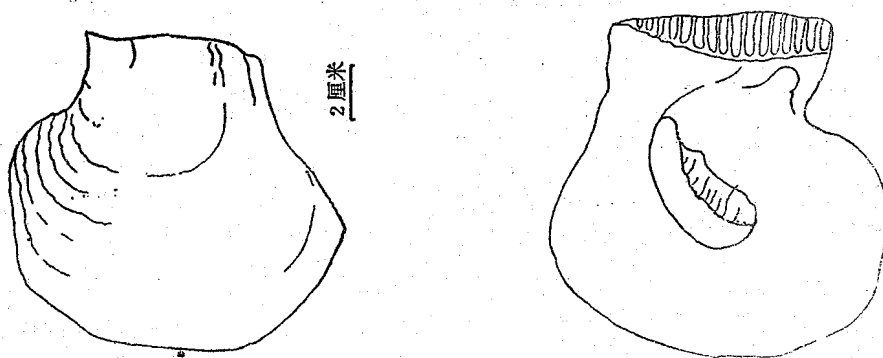


图9 扁平钳蛤壳内外部形态

以足丝固着在低潮线附近的岩石上生活。这种钳蛤珍珠层较厚，可考虑做珍珠贝的代用品。

地理分布 佛得角群岛, 马达加斯加岛, 毛里求斯, 日本的四国以南, 南海, 菲律宾及马来半岛一带都有分布。美洲西岸热带海也有发现。Kuroda (1941) 曾记录我国台湾省有分布。

11. 方形钳蛤 *Isognomon acutirostris* (Dunker) (图版 1:1)

Isognomon (*Parviperna*) *acutirostris* Habe, 1964: 169, pl. 51, fig. 1.

Pedalion quadrangularis 张玺等, 1960: 48, fig. 41.

Isognomon acutirostris Kuroda, 1941: 153.

标本采集地 广西壮族自治区北海、涠洲岛, 广东省碇洲岛、海南岛新盈、海棠头、崖县、榆林、新村、西沙群岛的赵述岛、广金岛、琛航岛、金银岛、东岛、石岛。

壳呈方形、较小、壳质坚厚。壳顶尖细而弯向前端。壳表呈淡紫色或近白色, 边缘呈黑色。贝壳内面珍珠质呈银灰色, 具光泽。肌痕马蹄形, 略显(图 10)。铰合部具有 3—5 个粗大的韧带沟。足丝孔略显。壳高 23.8 毫米、长 17.3 毫米、宽 9.0 毫米。

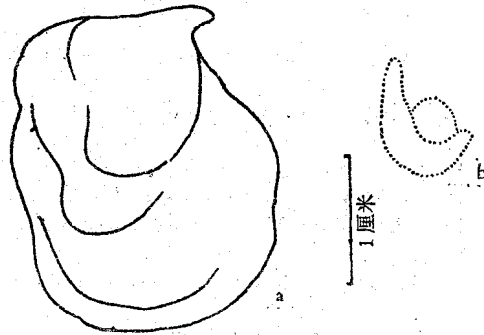


图 10 方形钳蛤

a. 外形 b. 闭壳肌痕

张玺等(1960)订的四方脰蛤 *Pedalion quadrangularis* (Reeve) 应是本种, 四方脰蛤是大西洋的种, 太平洋没有分布。

它以足丝固着在潮间带的岩石和珊瑚礁上生活, 这是数量较大的常见种。

地理分布 日本四国以南, 我国的南部沿海及其岛屿有分布。我国台湾省过去有记录 (Kuroda 1941)。

参 考 文 献

- [1] 张玺、齐钟彦等, 1960. 南海双壳类软体动物. 科学出版社 43—51 页。
- [2] 波部忠重, 1951. 日本产贝类概说, 斧足纲(二枚贝类). 1: 59—61 页。
- [3] 吉良哲明, 1971. 原色日本贝类图鉴. 保育社 116—118 页。
- [4] 波部忠重, 1977. 日本产软体动物分类学, 二枚纲/掘足纲. 北隆馆. 71—74 页。
- [5] Abott, T., 1954. American sea shells. pp. 43—51.
- [6] Adams, H. A., 1858. Gen. Rec. Moll. II: 523—528.
- [7] Barnard, K. H., 1964. Contributions to the knowledge of South African marine mollusca Part V, Lamellibranchiata. Ann. S. Afr. Mus. 47: 406—411.
- [8] Chenu, J. C., 1846. Illustration Conchyliologique. 4: pl. 1—2.
- [9] Clessin, S., 1891. Conchylien-Cabinet. VIII(3). Molleacea: 1—51, pl. 1—15.
- [10] Cooke, A. H., 1886. On *Vulsella*, a Genus of Acepheo Mollusca. Ann. Mag. Nat. Hist. XVII: 59—67.

- [11] Conrad, T. A., 1834—37. Descriptions of new marine shells from Upper California. *J. Acad. Nat. Sci. Philad.* 7: 227—238.
- [12] Cox, L. R. and N. D. Newell, 1968. Systematic descriptions N225—N489. In: Moore, R. C. (Edit) *Treatise on invertebrate paleontology. Part Mollusca 6 Bivalvia* pp. 321—332.
- [13] Cox, L. R., 1954. Taxonomic Notes on Isognomonidae and Bakevellidae. *Proc. Malac. Soc. London* 31 (1): 46—49.
- [14] Dautzenberg, P., 1929. Mollusques testacea marine de Madagascar. Paris, Societe d'Editio 3: 564—567.
- [15] Dunker, W., 1882. Index Molluscorum maris Japonie Cassels. pp. 228—231.
- [16] Hanley, S., 1843. Rec. Biv. Shells pp. 257—261.
- [17] Habe, T., 1964. Shells of the Western Pacific in colour II: 169.
- [18] Iredale, T., 1939. Sci. Rep. Great Barrier Reef Exped. London 6(1): 319—327; 342—344.
- [19] Koch, H. J., 1953. A new species of the Lamellibranch genus *Isognomon* from South Africa. *Proc. Malac. Soc. London* 30(1): 22, pl. 5, figs. 1—2.
- [20] Kuroda, T., 1941. A Catalogue of Mollusca Shells from Taiwan (Formosa) with Descriptions of new species. *Memoirs of the Faculty of Science and Agriculture Taihoku Imperial University* XXII(4): 153.
- [21] Kuroda, T. and T. Habe, 1952. Check list and bibliography of the recent marine Mollusca. Tokyo pp. 21—24.
- [22] Lamy, E., 1929. Les Molleacea de la Mer Rouge. *Paris Mus. d'Hist. Nat. Bull.* pp. 150—156.
- [23] Lamarek, J. B., 1819. Histoire Naturelle des Animans sans Vertebres Paris VI: 135—145; 220—222.
- [24] Linnaeus, C., 1758. Systema Naturae per Regna Tria Naturae. Ed., 10: 671, 699.
- [25] ———, 1767. Systema Naturae per Regna Tria Naturae. Ed., 12: 1113—1149.
- [26] Lynge, H., 1909. Marine Lamellibranchiata D. Kgd. Danske Vid. Selsk. Skrift. 7 Baek. og Mathem. afd. V. 3: 145—148.
- [27] Pelseneer, P., 1911. Les Lamellibranches de L'expedition du Siboga, *Siboga-Expeditie* Monograph 53a: 26.
- [28] Prasad, B., 1932. The Lamellibranches of the Siboga Expedition, *Siboga-Expedition* Monograph 53c: 81—90, 102—107.
- [29] Reeve, L. A., 1858. Conchologia Iconica '10 Monograph of the genus *Perna*, *Malleus*, *Vulsella*, *Crenatula*, London: pl. I—IV.
- [30] Smith, E. A., 1911. In the Recent species of the Genus *Vulsella*. *Proc. Malac. Soc. London.* 9: 306—312.

STUDIES ON CHINESE SPECIES OF ISOGNOMONIDAE (MOLLUSCA)*

Wang Zhenrui

(Institute of Oceanology, Academia Sinica)

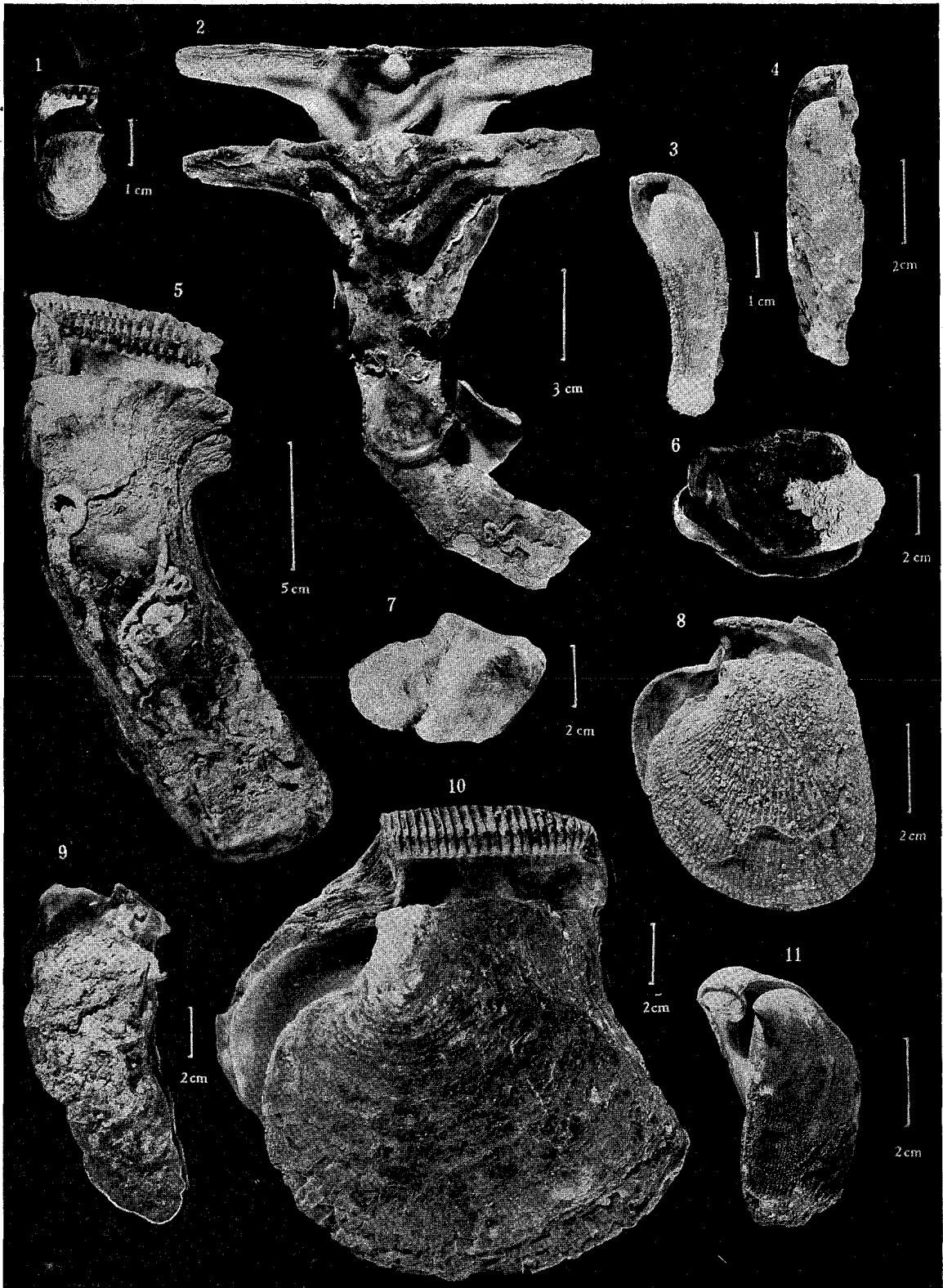
ABSTRACT

The material upon which this study is based was collected over a period of 22 years (1954—1976) from the littoral and sublittoral zones. A total of 11 species belonging to 4 genera is identified. Two species are for the first time recorded from Chinese waters. The species are as follows:

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Malleus daemioniacus</i> Reeve | 7. <i>Isognomon isognomum</i> (Linnaeus) |
| 2. <i>Malleus malleus</i> (Linnaeus) | 8. <i>Isognomon pernum</i> (Linnaeus) |
| 3. <i>Vulsella vulsella</i> (Linnaeus) | 9. <i>Isognomon legumen</i> (Gmelin) |
| 4. <i>Vulsella minor</i> Röding | 10. <i>Isognomon ephippium</i> (Linnaeus) |
| 5. <i>Crenatula modiolaris</i> Lamarck | 11. <i>Isognomon acutirostris</i> (Dunker) |
| 6. <i>Crenatula nigrina</i> Lamarck | |

All of the species are found in the South China Sea, only one species, *Isognomon legumen* (Gmelin), is distributed as far north as the coast of Fujian Province.

* Contribution No. 434 from the Institute of Oceanology, Academia Sinica.



1. 方形锚蛤 *Isognomon acutirostris* (Dunker) 2. 丁蛎 *Malleus malleus* (Linnaeus) 3. 小单韧带蛤 *Vulsella minor* Röding 4. 豆荚锚蛤 *Isognomon legumen* (Gmelin) 5. 锚蛤 *Isognomon isognomum* (Linnaeus) 6. 黑锯齿蛤 *Crenatula nigrina* Lamarck 7. 浅色锯齿蛤 *Crenatula modiolaris* Lamarck 8. 细肋锚蛤 *Isognomon pernum* (Linnaeus) 9. 短耳丁蛎 *Malleus daemioniacus* Reeve 10. 扁平锚蛤 *Isognomon ephippium* (Linnaeus) 11. 单韧带蛤 *Vulsella vulsella* (Linnaeus)