

前 言

本卷动物志包括樱蛤科 *Tellinidae* 和双带蛤科 *Semelidae*，前者是软体动物门 *Mollusca* 双壳纲 *Bivalvia* 中的第三大科。世界上现生种有近 600 种，广布于各大洋，从赤道到极地，从潮间带到 1000 多米的深水区都有它们的踪迹，尤其是热带和亚热带浅水区种类特别多。樱蛤类两壳侧扁，有发达的足，便于它们潜入沉积物中营底内生活，是潮间带和潮下带浅水平坦底质区中的主要栖息者。

我国海岸线纵长，地跨热带、亚热带和温带，又有广阔的陆架区为双壳类提供了理想的栖息场所，因此，产于我国水域的种类繁多，多样性高。本卷共记述了 52 属 117 种，其中樱蛤科 44 属 95 种，有 4 个新种，1 个未定种。在双壳类各科中它是种类多于邻国日本的一个科。根据文献记载产于我国台湾等地的一些樱蛤，我们尚未采到标本。由于它们大都没有可查阅的外形图，又无详尽的形态描述，均未包括在本卷之内，留待以后搜集标本和资料进行补充。双带蛤科的种类较少，本卷中记载了 8 属 22 种，其中包含 1 新种。它们的生态习性与樱蛤科大同小异。由于它们的个体小，数量并不是特别多，经济价值不大。

樱蛤科和双带蛤科是双壳类中甚至是底栖无脊椎动物中少有的碎食性者 (*detritus feeder*)。它们以沉积物表层的有机碎屑和微型、微微型底栖生物为摄食对象。长江口区有大量陆源植物碎屑下沉，它们的营养丰富，使樱蛤类一些种大量发展。例如，江户明樱蛤最高栖息密度达 2950 个/m²，它们是虾、蟹类的优质天然饵料，虾、蟹又被经济鱼类如大黄鱼所捕食。在当地的食链(网)中樱蛤能把其他动物无法利用的有机碎屑等最终转换为人类所能利用的高级蛋白质，它们是生态系统中能流和物质循环的一个重要环节，在渔业资源中起到一定的支撑作用。

本卷所用标本绝大多数是中国科学院海洋研究所建所以来在全国沿岸所采，同时也鉴定了中国科学院南海海洋研究所的部分标本。部分图片由中国科学院海洋研究所王少青同志所摄，特此致谢。

本书稿完成于若干年前，在本书即将付梓出版之前，Huber 等 (2015) 对樱蛤科的分类系统进行了重大调整，对许多种名也进行了订正。我们仔细研究了该分类系统，认为该系统更加科学、准确和合理。为使本书的出版更具科学价值，我们对书稿夜以继日地进行了重新编排和修正。由于使用该系统后种名变动较大，同时修正了许多错误鉴定，出现了大量异名，相应地也产生了许多中文异名，本书将之前文献报道和专著使用过的中文学名

均收录其中，以便读者查阅。同时，依据世界各地对这 2 个科的种类的新的调查和报道，我们将其地理分布情况也进行了补充修改，使其更加明确和清晰。书稿在修改过程中，韩国济州国立大学的 Ronald G. Noseworthy 帮助修改了英文摘要；王姗姗协助了文稿的修改、标本拍照及照片处理等工作，谨致谢忱。

徐凤山 张均龙

2016年8月25日于青岛

目 录

前言

总论	1
一、分类系统	1
二、中国海樱蛤科和双带蛤科的研究历史	2
三、形态特征	8
(一) 外部形态	8
(二) 内部结构	11
1. 十字肌	11
2. 水管	12
3. 本鳃	12
4. 唇瓣	14
5. 消化系统	14
四、食性	16
五、经济价值	16
六、地理分布	17
各论	30
一、樱蛤科 Tellinidae de Blainville, 1814	30
(一) 樱蛤亚科 Tellininae de Blainville, 1814	31
1. 小樱蛤属 <i>Tellinella</i> Mörch, 1853	32
(1) 散纹小樱蛤 <i>Tellinella virgata</i> (Linnaeus, 1758)	32
(2) 十字小樱蛤 <i>Tellinella cruciata</i> (Spengler, 1798)	34
(3) 红顶小樱蛤 <i>Tellinella crucigera</i> (Lamarck, 1818)	35
(4) 条纹小樱蛤 <i>Tellinella philippii</i> (Philippi, 1844)	36
2. 阿夫沙蛤属 <i>Afsharius</i> Huber, Langleit et Kreipl, 2015	36
(5) 奇纹阿夫沙蛤 <i>Afsharius patagiatus</i> (Prashad, 1932)	37
3. 戴樱蛤属 <i>Dallitellina</i> Afshar, 1969	37
(6) 平棘戴樱蛤 <i>Dallitellina planispinosa</i> (Sowerby, 1867)	37
4. 盾弧樱蛤属 <i>Scutarcopagia</i> Pilsbry, 1918	39
(7) 盾弧樱蛤 <i>Scutarcopagia scobinata</i> (Linnaeus, 1758)	40
(8) 疣盾弧樱蛤 <i>Scutarcopagia verrucosa</i> (Hanley, 1844)	41
(9) 美盾弧樱蛤 <i>Scutarcopagia pulcherrima</i> (Sowerby, 1825)	41

5. 美丽蛤属 <i>Merisca</i> Dall, 1900	42
(10) 拟箱美丽蛤 <i>Merisca capsoides</i> (Lamarck, 1818)	43
(11) 编织美丽蛤 <i>Merisca perplexa</i> (Hanley, 1844)	45
(12) 韩氏美丽蛤 <i>Merisca hungerfordi</i> (Sowerby, 1894)	46
(13) 陶氏美丽蛤 <i>Merisca tokunagai</i> (Ikebe, 1936)	47
6. 多皱樱蛤属 <i>Quidnipagus</i> Iredale, 1929	48
(14) 皱纹樱蛤 <i>Quidnipagus palatam</i> (Iredale, 1929)	48
7. 方樱蛤属 <i>Quadrans</i> Bertin, 1878	50
(15) 方樱蛤 <i>Quadrans gargadia</i> (Linnaeus, 1758)	51
8. 小王蛤属 <i>Pharaonella</i> Lamy, 1918	51
(16) 汤加小王蛤 <i>Pharaonella tongana</i> (Quoy et Gaimard, 1835)	52
(17) 小王蛤 <i>Pharaonella pharaonis</i> (Hanley, 1844)	53
(18) 舌形小王蛤 <i>Pharaonella aurea</i> (Perry, 1811)	54
(19) 火腿小王蛤 <i>Pharaonella perna</i> (Spengler, 1798)	56
9. 深海樱蛤属 <i>Bathytellina</i> Kuroda et Habe, 1958	57
(20) 拟深海樱蛤 <i>Bathytellina abyssicola</i> (Habe, 1958)	57
(21) 深海樱蛤 <i>Bathytellina citrocarnea</i> Kuroda et Habe, 1958	58
10. 大角蛤属 <i>Megangulus</i> Afshar, 1969	59
(22) 择昂大角蛤 <i>Megangulus zyonensis</i> (Hatai et Nisiyama, 1939)	59
11. 企望樱蛤属 <i>Elpidollina</i> Olsson, 1961	61
(23) 马氏企望樱蛤, 新种 <i>Elpidollina mai</i> Xu et Zhang, sp. nov.	61
12. 吉樱蛤属 <i>Jitlada</i> Huber, Langleil et Kreipl, 2015	62
(24) 幼吉樱蛤 <i>Jitlada juvenilis</i> (Hanley, 1844)	63
(25) 红吉樱蛤 <i>Jitlada pumila</i> (Hanley, 1844)	64
(26) 凸壳吉樱蛤 <i>Jitlada fragilis</i> (Zorina, 1978)	65
(27) 韩氏吉樱蛤 <i>Jitlada hanleyi</i> Huber, Langleit et Kreipl, 2015	65
(28) 菲律宾吉樱蛤 <i>Jitlada philippinarum</i> (Hanley, 1844)	66
13. 彩虹蛤属 <i>Iridona</i> Huber, Langleil et Kreipl, 2015	67
(29) 彩虹蛤 <i>Iridona iridescens</i> (Benson, 1842)	67
(30) 扁彩虹蛤 <i>Iridona compressissima</i> (Sowerby, 1869)	69
14. 角蛤属 <i>Angulus</i> Megerle von Mühlfeld, 1811	70
(31) 角蛤 <i>Angulus lanceolatus</i> (Gmelin, 1791)	70
15. 仿樱蛤属 <i>Tellinides</i> Lamarck, 1818	72
(32) 卵形仿樱蛤 <i>Tellinides striatus</i> (Gmelin, 1791)	73
(33) 拟中国仿樱蛤 <i>Tellinides pseudochinensis</i> Huber, Langleit et Kreipl, 2015	74
(34) 仿樱蛤 <i>Tellinides timorensis</i> Lamarck, 1818	75
16. 韩瑞蛤属 <i>Hanleyanus</i> Huber, Langleil et Kreipl, 2015	76

(35) 长韩瑞蛤 <i>Hanleyanus oblongus</i> (Gmelin, 1791)	77
(36) 无斑韩瑞蛤 <i>Hanleyanus immaculatus</i> (Philippi, 1849)	78
(37) 拟衣韩瑞蛤 <i>Hanleyanus vestalioides</i> (Yokoyama, 1920)	79
(38) 衣韩瑞蛤 <i>Hanleyanus vestalis</i> (Hanley, 1844)	80
17. 忱蛤属 <i>Pulvinus</i> Scarlato, 1965	81
(39) 忱蛤 <i>Pulvinus micans</i> (Hanley, 1844)	82
18. 亮樱蛤属 <i>Nitidotellina</i> Scarlato, 1965	83
(40) 亮樱蛤 <i>Nitidotellina hokkaidoensis</i> (Habe, 1961)	84
(41) 苍鹰亮樱蛤 <i>Nitidotellina soyoae</i> (Habe, 1958)	86
(42) 中华亮樱蛤, 新种 <i>Nitidotellina sinica</i> Xu et Zhang, sp. nov.	86
(43) 小亮樱蛤 <i>Nitidotellina lischkei</i> Huber, Langleit et Kreipl, 2015	88
(44) 苍白亮樱蛤 <i>Nitidotellina pallidula</i> (Lischke, 1871)	89
(45) 虹光亮樱蛤 <i>Nitidotellina valtonis</i> (Hanley, 1844)	90
(46) 光亮亮樱蛤 <i>Nitidotellina lux</i> (Hanley, 1844)	91
(47) 亮樱蛤 <i>Nitidotellina</i> sp.	91
19. 甲克蛤属 <i>Jactellina</i> Iredale, 1929	92
(48) 斜纹甲克蛤 <i>Jactellina obliquistriata</i> (Sowerby, 1868)	92
(49) 布目甲克蛤 <i>Jactellina clathrata</i> (Deshayes, 1835)	94
(50) 横纹甲克蛤 <i>Jactellina transcalpta</i> (Sowerby, 1915)	95
20. 异纹樱蛤属 <i>Scissulina</i> Dall, 1924	96
(51) 齐氏异纹樱蛤 <i>Scissulina tsichungyeni</i> (Scarlato, 1965)	96
(二) 叶樱蛤亚科 <i>Phyllodainae</i> Huber, Langleit et Kreipl, 2015	98
21. 叶樱蛤属 <i>Phylloda</i> Schumacher, 1817	98
(52) 叶樱蛤 <i>Phylloda foliacea</i> (Linnaeus, 1758)	98
(三) 明樱蛤亚科 <i>Moerellinae</i> Huber, Langleit et Kreipl, 2015	99
22. 明樱蛤属 <i>Moerella</i> Fischer, 1887	99
(53) 西村明樱蛤 <i>Moerella nishimurai</i> Kuroda et Habe, 1958	100
(54) 江户明樱蛤 <i>Moerella jedoensis</i> (Lischke, 1872)	101
23. 神角蛤属 <i>Semelangulus</i> Iredale, 1921	103
(55) 宫田神角蛤 <i>Semelangulus miyatensis</i> (Yokoyama, 1920)	103
24. 楔樱蛤属 <i>Cadella</i> Dall, Bartsch et Rehder, 1938	104
(56) 海南楔樱蛤 <i>Cadella hainanensis</i> Scarlato, 1965	104
(57) 圆楔樱蛤 <i>Cadella narutoensis</i> Habe, 1960	106
(58) 核楔樱蛤 <i>Cadella nucleolus</i> (Deshayes, 1855)	106
(59) 半扭楔樱蛤 <i>Cadella semen</i> (Hanley, 1844)	107
(60) 刘氏楔樱蛤, 新种 <i>Cadella liui</i> Xu et Zhang, sp. nov.	108
(61) 东方楔樱蛤, 新种 <i>Cadella orientalia</i> Xu et Zhang, sp. nov.	110

(四) 阿樱蛤亚科 Arcopagiinae Huber, Langleit <i>et</i> Kreipl, 2015	111
25. 环樱蛤属 <i>Cyclotellina</i> Cossmann, 1886	112
(62) 肋纹环樱蛤 <i>Cyclotellina remies</i> (Linnaeus, 1758)	112
(63) 圆盘环樱蛤 <i>Cyclotellina discus</i> (Hanley, 1844)	114
26. 蚌叶蛤属 <i>Arcopaginula</i> Lamy, 1918	115
(64) 蚌叶蛤 <i>Arcopaginula inflata</i> (Gmelin, 1791)	115
27. 胖樱蛤属 <i>Pinguitellina</i> Iredale, 1927	116
(65) 胖樱蛤 <i>Pinguitellina robusta</i> (Hanley, 1844)	116
(66) 肥胖樱蛤 <i>Pinguitellina pinguis</i> (Hanley, 1844)	118
(67) 洁胖樱蛤 <i>Pinguitellina casta</i> (Hanley, 1844)	119
(68) 圆胖樱蛤 <i>Pinguitellina cycladiformis</i> (Hanley, 1844)	120
28. 暗弧蛤属 <i>Arcopella</i> Thiele, 1934	120
(69) 伊氏暗弧蛤 <i>Arcopella isseli</i> (H. Adams, 1871)	121
29. 方格樱蛤属 <i>Clathrotellina</i> Thiele, 1934	122
(70) 方格樱蛤 <i>Clathrotellina pretium</i> (Salisbury, 1934)	122
(五) 细纹樱蛤亚科 Strigillinae Habe, 1977	123
30. 细纹樱蛤属 <i>Strigilla</i> Turton, 1822	124
(71) 陶氏细纹樱蛤 <i>Strigilla (Aeretica) tomlini</i> Smith, 1915	124
(六) 腹蛤亚科 Gastraninae Huber, Langleit <i>et</i> Kreipl, 2015	125
31. 腹蛤属 <i>Gastrana</i> Schumacher, 1817	125
(72) 细纹腹蛤 <i>Gastrana lyngei</i> (Salisbury, 1934)	127
32. 粗异白樱蛤属 <i>Heteromacoma</i> Habe, 1952	127
(73) 粗异白樱蛤 <i>Heteromacoma irus</i> (Hanley, 1845)	128
33. 马甲蛤属 <i>Macalia</i> H. Adams, 1860	129
(74) 马甲蛤 <i>Macalia bruguieri</i> (Hanley, 1844)	129
(七) 巧蛤亚科 Apolymetiinae Huber, Langleit <i>et</i> Kreipl, 2015	130
34. 巧蛤属 <i>Apolymetis</i> Salisbury, 1929	131
(75) 巧蛤 <i>Apolymetis meyeri</i> (Dunker, 1846)	131
35. 智兔蛤属 <i>Leporimetis</i> Iredale, 1930	133
(76) 智兔蛤 <i>Leporimetis spectabilis</i> (Hanley, 1844)	133
(77) 沟纹智兔蛤 <i>Leporimetis coarctata</i> (Philippi, 1845)	134
36. 蜊樱蛤属 <i>Tellinimactra</i> Jousseau in Lamy, 1918	135
(78) 蜊樱蛤 <i>Tellinimactra edentula</i> (Spengler, 1798)	135
(八) 白樱蛤亚科 Macominae Olsson, 1961	137
37. 拟白樱蛤属 <i>Macomopsis</i> Sacco, 1901	137
(79) 中国拟白樱蛤 <i>Macomopsis chinensis</i> (Hanley, 1845)	138
(80) 马岛拟白樱蛤 <i>Macomopsis moluccensis</i> (Martens, 1865)	138

38. 粉白樱蛤属 <i>Salmacoma</i> Iredale, 1929	139
(81) 华贵白樱蛤 <i>Salmacoma nobilis</i> (Hanley, 1844)	140
39. 砂白樱蛤属 <i>Psammacoma</i> Dall, 1900	141
(82) 美女白樱蛤 <i>Psammacoma candida</i> (Lamarck, 1818)	141
(83) 长白樱蛤 <i>Psammacoma fallax</i> (Bertin, 1878)	142
(84) 阿拉弗白樱蛤 <i>Psammacoma arafurensis</i> (Smith, 1885)	143
(85) 截形白樱蛤 <i>Psammacoma gubernaculum</i> (Hanley, 1844)	145
40. 波缘蛤属 <i>Sylvanus</i> Huber, Langleil et Kreipl, 2015	146
(86) 百合波缘蛤 <i>Sylvanus lilium</i> (Hanley, 1844)	147
(87) 斧形波缘蛤 <i>Sylvanus donaciformis</i> (Deshayes, 1854)	148
(88) 淡路波缘蛤 <i>Sylvanus awajiensis</i> (Sowerby, 1914)	149
(89) 相似波缘蛤 <i>Sylvanus assimilis</i> (Hanley, 1844)	150
41. 澳白樱蛤属 <i>Austromacoma</i> Olsson, 1961	151
(90) 灯白樱蛤 <i>Austromacoma lucerna</i> (Hanley, 1844)	151
42. 织白樱蛤属 <i>Praetextellina</i> Huber, Langleil et Kreipl, 2015	152
(91) 细长白樱蛤 <i>Praetextellina praetexta</i> (Martens, 1865)	153
(92) 上海白樱蛤 <i>Praetextellina shanghaensis</i> (Sowerby, 1869)	154
43. 白樱蛤属 <i>Macoma</i> Leach, 1819	155
(93) 浅黄白樱蛤 <i>Macoma tokyoensis</i> Makiyama, 1927	156
(94) 异白樱蛤 <i>Macoma incongrua</i> (Martens, 1865)	157
44. 泊来蛤属 <i>Exotica</i> Jousseume in Lamy, 1918	158
(95) 天鹅泊来蛤 <i>Exotica cygnus</i> (Hanley, 1844)	158
二、双带蛤科 <i>Semelidae</i> Stoliczka, 1870	160
45. 双带蛤属 <i>Semele</i> Schumacher, 1817	160
(96) 肉色双带蛤 <i>Semele carnicolor</i> (Hanley, 1845)	161
(97) 粗纹双带蛤 <i>Semele scabra</i> (Hanley, 1843)	163
(98) 索纹双带蛤 <i>Semele cordiformis</i> (Holten, 1802)	163
(99) 简易双带蛤 <i>Semele simplex</i> (Adams et Reeve, 1850)	164
(100) 娇美双带蛤 <i>Semele amabilis</i> (Reeve, 1853)	165
46. 蒙措蛤属 <i>Montrouzieria</i> Souverbie in Souverbie et Montrouzier, 1863	165
(101) 方蒙措蛤, 新种 <i>Montrouzieria quadrata</i> Xu et Zhang, sp. nov.	166
47. 飓风蛤属 <i>Thyellisca</i> Vokes, 1956	166
(102) 厚壳飓风蛤 <i>Thyellisca grvida</i> (Hanley, 1879)	167
48. 小海螂属 <i>Leptomya</i> A. Adams, 1864	168
(103) 微小海螂 <i>Leptomya minuta</i> Habe, 1960	168
(104) 杓形小海螂 <i>Leptomya cuspidariaeformis</i> Habe, 1952	170
(105) 洁小海螂 <i>Leptomya pura</i> (Angas, 1871)	170

(106) 匙形小海螂 <i>Leptomya cochlearis</i> (Hinds, 1844)	171
(107) 亮小海螂 <i>Leptomya nitida</i> (Adams et Reeve, 1850)	172
49. 团结蛤属 <i>Abra</i> Lamarck, 1818	172
(108) 大团结蛤 <i>Abra philippinensis</i> (Smith, 1885)	173
(109) 滕田团结蛤 <i>Abra fujitai</i> Habe, 1958	174
(110) 黑田团结蛤 <i>Abra kurodai</i> Habe, 1961	175
50. 阿布蛤属 <i>Abrina</i> Habe, 1952	176
(111) 小月阿布蛤 <i>Abrina lunella</i> (Gould, 1861)	176
(112) 卵圆阿布蛤 <i>Abrina kinoshitai</i> Kuroda et Habe, 1958	178
(113) 瘦阿布蛤 <i>Abrina inanis</i> (Prashad, 1932)	179
(114) 金丸阿布蛤 <i>Abrina kanamarui</i> (Kuroda, 1951)	179
(115) 西伯格阿布蛤 <i>Abrina sibogai</i> (Prashad, 1932)	180
51. 理蛤属 <i>Theora</i> H. et A. Adams, 1856	180
(116) 理蛤 <i>Theora lata</i> (Hinds, 1843)	181
52. 内肋蛤属 <i>Endopleura</i> A. Adams, 1864	182
(117) 内肋蛤 <i>Endopleura lubrica</i> (Gould, 1861)	182
参考文献	184
英文摘要	194
中名索引	211
学名索引	216
《中国动物志》已出版书目	220
图版	

总 论

一、分类系统

Tellinidae 是由 Blainville 于 1814 年所创立, 其后 Adams H 和 Adams A (1856) 建立了帘蛤目 Veneracea, 它包括樱蛤科等 10 个科。Newell (1965) 将 Veneracea 更正为 Veneroida。当时 Adams 在樱蛤科下设置了 4 个亚科, 即樱蛤亚科 Tellininae、斧蛤亚科 Donacinae、Scrobiculariinae 和 Paphiinae。Stoliczka (1870) 将 Tellinacea 作为目, 下设 Paphiidae、Scrobiculariidae、Tellinidae 和 Donacidae 4 个科, Tellinidae 下又分 Garinae、Tellininae 和 Capsinae 3 个亚科。Thiele (1934) 将樱蛤总科作为真瓣鳃目 Eulamellibranchiata 的一个族 (tribe), 它包括斧蛤科 Donacidae、紫云蛤科 Psammobiidae、双带蛤科 Semelidae 和樱蛤科 Tellinidae。Cotton 和 Godfrey (1938) 将樱蛤总科作为 Teleodesmacea 中的成员, 分类系统仍同意 Thiele 的观点。Abbott (1954) 沿用了相同的分类系统, 只是以 Sanguinularidae 取代了 Psammobiidae。Keen (1969) 认同了樱蛤总科的分类系统, 仅将 Psammobiidae 分为 Garidae 和 Solecurtidae 2 个科。她将樱蛤科根据铰合部侧齿的有或无分为樱蛤亚科 Tellininae (有侧齿) 和白樱蛤亚科 Macominae (无侧齿), 前者包括 15 属 60 亚属, 后者包括 10 属 20 亚属。Newell (1965) 将樱蛤总科置于帘蛤目 Veneroida 中, 这个目计有 10 个科, 樱蛤科也在其中。Habe (1977) 在研究了日本双壳类后, 将樱蛤科分为 3 个亚科: 樱蛤亚科 Tellininae、细纹樱蛤亚科 Strigillinae 和白樱蛤亚科 Macominae, 亚科的特征并不是严格地以侧齿的有或无来确定的。Vaught 等 (1989) 提出的分类系统也将樱蛤科分为樱蛤亚科 Tellininae 和白樱蛤亚科 Macominae 2 个亚科, 包括 14 属 63 亚属, 不过在亚属的级别有些变动。Coan 和 Valentich-Scott (2010, 2012) 也都认同这 2 个亚科的分类系统, 但他们也指出白樱蛤亚科 Macominae 可能是多系的。Huber 等 (2015) 将樱蛤科分为 9 个亚科, 除原有的樱蛤亚科 Tellininae、细纹樱蛤亚科 Strigillinae 和白樱蛤亚科 Macominae 3 个亚科外, 又新建了 6 个新亚科, 即叶樱蛤亚科 Phyllodainae、明樱蛤亚科 Moerellinae、Aenigmatellinae、阿樱蛤亚科 Arcopagiinae、腹蛤亚科 Gastraninae、巧蛤亚科 Apolymetiinae, 包括 107 个属, 其中他们建立了 27 个新属。可贵的是该书的作者查看了许多古老种类的模式标本, 发现了许多种是同物异名, 排除了许多无效的种名。Huber 等 (2015) 建立的樱蛤科的分类系统虽大部分尚需分子生物学等多方面的印证, 但依形态特征, 该系统较之前的更加科学、准确和合理, 除个别观点我们不同意外, 本书大部分采用了该分类系统。

Adams H 和 Adams A (1856) 将双带蛤作为 Scrobiculariidae, 并将其和樱蛤亚科 Tellininae 都放在了樱蛤科 Tellinidae 下。Stoliczka (1870) 认为 *Amphidesma* Lamarck, 1818

是 *Semele* Schumacher, 1817 的同物异名, 因此建立 *Semelinae* 取代了 *Amphidesmatidae* Latreille, 1825。后来 *Semelidae* 被广泛使用并保存了下来, 取代了 *Amphidesmatidae* 的优先权 (Art. 40.2)。所以, 也有人建议双带蛤科应使用 “*Semelidae* Stoliczka, 1870 (1825)” (Bouchet *et al.*, 2010)。Stoliczka (1870) 建立的 *Cumingiinae*, 后来也被认为是 *Semelinae* 的同物异名。Dall 在 1895 年建立了 *Erviliinae*。Lamy (1914) 将双带蛤科作为 *Scrobiculariidae*, 而将 *Semelidae* 作为其同物异名, 报道了 11 属 80 多种。Keen (1969) 在描述双带蛤科 *Selemidae* 时分了 8 个属, 而将 *Scrobiculariidae* 作为科仅包含 *Scobicularia*。Habe (1977) 将双带蛤科 *Semelidae* 分为 11 属。Coan 等 (2000) 认为目前没有充足的证据将 *Scrobiculariidae* 从该科中分离出来作为单独的一科, *Scrobiculariinae* 和 *Erviliinae* 应作为亚科。Bouchet 等 (2010), Carter 等 (2011), Bieler 和 Mikkelsen (2006) 认为双带蛤应分为 *Semelinae* Stoliczka, 1870、*Erviliinae* Dall, 1895 和 *Scrobiculariinae* H. *et* A. Adams, 1856 等 3 个亚科。Huber (2010) 认为, 双带蛤科分出的这些亚科都是证据不足的, 本书认同这种观点, 在双带蛤分类系统中没有使用亚科。

二、中国海樱蛤科和双带蛤科的研究历史

中国古代对软体动物双壳类的认识和记录多偏重于个体大的食用种和药用种。像樱蛤科和双带蛤科的种类通常个体较小, 常见的数量也不多, 在古籍中都很少涉及。国外学者对中国海樱蛤科种类的报道的标本多是由商人和传教士带到国外的, 由学者研究后发表, 少量是他们亲自来中国所采集的。Benson (1842) 发表的采自舟山群岛的 *Tellina iridescens* Benson, 1842 = *Iridona iridescens* (Benson, 1842)。Hanley (1845) 记述的采自南海的 *Tellina chinensis* Hanley, 1845 = *Macomopsis chinensis* (Hanley, 1845)。Deshayes (1855) 发表了采自中国海的 6 个新种:

Tellina amoena Deshayes, 1855 = *Tellinella tithonia* (Gould, 1850)

Tellina sulcatina Deshayes, 1855 = *Megangulus bodegensis* (Hinds, 1845)

Tellina squamifera Deshayes, 1855 = *Phyllodina squamifera* (Deshayes, 1855)

Tellina cuspidata Deshayes, 1855 = *Leptomys pura* (Angas, 1871)

Tellina contabulata Deshayes, 1855 = *Limecola contabulata* (Deshayes, 1855)

Tellina obesa Deshayes, 1855 = *Leporimetis obesa* (Deshayes, 1855)

模式标本目前保存在大英自然历史博物馆, 但仅 *Tellina amoena* 和 *Tellina cuspidata* 模式产地真正为中国, *Tellina sulcatina* 被认为是 *Megangulus bodegensis* 的异名, 分布在北美, 模式产地并非在中国 (Huber *et al.*, 2015); *Tellina squamifera* 模式产地应为美国 (Dall, 1900); *Tellina contabulata* 模式产地应为日本海 (Huber *et al.*, 2015); *Tellina obesa* 被认为产自美国南加利福尼亚 (Coan, 1971)。

Crosse 和 Debeaux (1863a) 报道的采自烟台的 *Fragilia yantaiensis* Crosse *et* Debeaux, 1863 = *Heteromacoma irus* (Hanley, 1845)。

在 1853-1855 年美国组织了北太平洋考察队 (the North Pacific exploring expedition), 数条小型考察船曾多次较长时间停靠在我国香港, 也曾到过广州、澳门和上海, 调查的

范围包括我国的渤海、黄海、东海、南海，但他们在我国水域采到的樱蛤并不多，随后仅由 Gould (1861) 发表了 *Macoma lunella* Gould, 1861，其实该种不属樱蛤科，而是双带蛤科的小月阿布蛤 *Abrina lunella* (Gould, 1861)，他还发表了产于香港的另一种双带蛤 *Theora nitida* Gould, 1861 = *Theora lata* (Hinds, 1843)。

Hanley (1847) 在 Sowerby 的 *Thesaurus Conchyliorum* 一书中报道了产于中国的樱蛤 4 种：

Tellina iridescens Benson, 1842 = *Iridona iridescens* (Benson, 1842)

Tellina galathaea Lamarck, 1818 = *Psammacoma candida* (Lamarck, 1818)

Tellina chinensis Hanley, 1845 = *Macomopsis chinensis* (Hanley, 1845)

Tellina candida Lamarck (non Lamarck, 1811) = *Psammacoma fallax* (Bertin, 1878)

Sowerby (1868) 在 Reeve 的 *Conchologia Iconica* 一书中记载了以下 8 种樱蛤：

Tellina candida Lamarck (non Lamarck, 1818) = *Psammacoma fallax* (Bertin, 1878)

Tellina chinensis Hanley, 1845 = *Macomopsis chinensis* (Hanley, 1845)

Tellina iridescens Benson, 1842 = *Iridona iridescens* (Benson, 1842)

Tellina producta Sowerby, 1868 = *Exotia cygnus* (Hanley, 1844)

Tellina yantaiensis Crosse et Debeaux, 1863 = *Heteromacoma irus* (Hanley, 1845)

Tellina contabulata Deshayes, 1854 = *Gastrana contabulata* (Deshayes, 1854)

Tellina shanghaiensis Sowerby, 1868 = *Praetextellina shanghaiensis* (Sowerby, 1868)

Tellina galathaea Lamarck, 1815 = *Psammacoma candida* (Lamarck, 1818)

Grabau 和 King (金叔初) (1928) 在研究北戴河的软体动物时，在 *Shellsof Peitaiho* (第二版) 一书中报道了如下樱蛤科的种类：

Tellina (*Tellinides*) *planissima* Anton var. *peitaihoensis* Grabau et King, 1928 = *Jitlada pumila* (Hanley, 1844)

Tellina (*Tellindes*) *chinensis* Hanley (non Hanley, 1845) = *Iridona compressissima* (Reeve, 1869)

Tellina praetexta Martens, 1865 = *Praetextellina praetexta* (Martens, 1865)

Tellina pallidula Lischke, 1871 = *Nitidotellina pallidula* (Lischke, 1871)

Tellina murrayi Grabau et King, 1928 = *Tellina murrayanai* Salibruty, 1934 = *Abra lunella* (Gould, 1861)

Tellina trigonoides Grabau et King, 1928 = *Donax kiusiuensis* Pilsbry, 1901

Macoma dissimilis Martens (non Martens, 1865) = *Macoma incongrua* (Martens, 1865)

Macoma inquinata Deshayes (non Deshayes, 1858) = *Heteromacoma irus* (Hanley, 1845)

在这 8 个种中，*Tellina murrayi* Grabau et King, 1928 属于双带蛤科 Semelidae，*Tellina trigonoides* Grabau et King, 1928 属于斧蛤科 Donacidae。

张玺等 (1960) 在《南海的双壳类软体动物》一书中记载了以下 13 种樱蛤：

Tellina virgata Linnaeus, 1758 = *Tellinella virgata* (Linnaeus, 1758)

Tellina vulsellia Chemnitz, 1782 = *Pharaonella aurea* (Perry, 1811)

Tellina perna Spengler, 1798 = *Pharaonella perna* (Spengler, 1798)

Tellina rugosa Born, 1778 = *Quidnipagus palatum* (Iredale, 1929)

Tellina timorensis Lamarck, 1818 = *Tellinides timorensis* (Lamarck, 1818)

Tellina jedoensis Lischke (non Lischke, 1872) = *Jitlada philippinarum* (Hanley, 1844)

Tellina diaphana (Deshayes, 1854) = *Merisca capsoides* (Lamarck, 1818)

Arcopagia scobinata (Linnaeus, 1758) = *Scutanopagia scobinata* (Linnaeus, 1758)

Arcopagia remies (Linnaeus, 1758) = *Cyclotellina remies* (Linnaeus, 1758)

Phylloda foliacea (Linnaeus, 1758)

Macoma truncata Jonas, 1845 = *Psammacoma gubernaculum* (Hanley, 1844)

Maoma galathaea Lamarck (non Lamarck, 1818) = *Psammacoma candida* (Lamarck, 1818)

Apolymetis lacunosa (Chemnitz) (non Chemnitz, 1782) = *Leperimetis coarctata* (Philippi, 1845)

苏联学者斯卡拉脱 (O. A. Scarlato) 对中国海樱蛤科的研究作出了杰出的贡献, 他在执行中苏合作的项目时, 对中国海樱蛤总科 *Tellinacea* 进行了分类学研究, 并于 1965 年发表了“中国海双壳类软体动物的樱蛤总科”一文, 刊载于《海洋科学集刊》第 8 集, 报道了产于中国海的樱蛤科 55 种, 其中 2 新种, 1 新亚种, 包含 13 个图版。它们属于 26 属, 其中 1 新属。下面是他发表的新种:

Fabulina tsichumgyeni Scarlato, 1965 = *Scissulina tsichungyeni* (Scarlato, 1965)

Pseudarcopagia minuta Scarlato, 1965 = *Pinguitellina cycladiformis* (Hanley, 1844)

Cadella delta hainanensis Scarlato, 1965 = *Cadella hainanensis* Scarlato, 1965

Abrina magna Scarlato, 1965 = *Tellinimactra edentula* (Spengler, 1798)

Abrina hainanensis Scarlato, 1965 = *Macomopsis chinensis* (Hanley, 1845)

最后 2 种由于它们具有内、外韧带, Scarlato 误将它们置于双带蛤科, 实际上应属于樱蛤科。

Wu (1980) 综合了日本学者 Kuroda 等 (1941) 的研究, 报道了我国台湾樱蛤科 56 种。

赵汝翼等 (1982) 记录了产于大连的 6 种樱蛤, 齐钟彦等 (1984) 报道了海南岛的樱蛤科 42 种, Cai 和 Zhuang (1988) 报道了北部湾的软体动物中有 14 种樱蛤, 以上 3 项报道关于樱蛤科的种类, 种名基本上没有变更。

王如才 (1988) 报道了樱蛤科的 17 种:

Tellina vulsella Chemnitz, 1782 = *Pharaonella rostrata* (Linnaeus, 1758)

Tellina perna Spengler, 1791 = *Pharaonella perna* (Spengler, 1791)

Tellinella virgata (Linnaeus, 1758)

Tellinides timorensis Lamarck, 1818

Merisca diaphana (Deshayes) (non Deshayes, 1854) = *Merisca perplexa* (Hanley, 1844)

Moerella jedoensis (Lischke, 1872)

Tellina rugosa Born, 1778 = *Quidnipagus palatam* (Iredale, 1929)

Angulus emarginatus (Sowerby, 1825) = *Hanleyanus oblongus* (Gmelin, 1791)

Phylloda foliacea (Linnaeus, 1758)

Scutarcopagia scobinata (Linnaeus, 1758)

Gastrana yantaiensis (Crose et Debeaux, 1863) = *Heteromacoma irus* (Hanley, 1845)

Cyclotellina remies (Linnaeus, 1758)

Macoma (Psammacoma) candida (Lamarck, 1818) = *Psammacoma fallax* (Bertin, 1878)

Macoma truncata Jonas, 1845 = *Psammacoma gubernaculum* (Hanley, 1844)

Macoma (Macoma) incongrua (Martens, 1865)

Apolymetis meyeri (Dunker, 1846)

Apolymetis lacunosus (Chemnitz) (non Chemnitz, 1782) = *Leporimetis coarctata* (Philippi, 1845)

Bernard、Cai (蔡英亚) 和 Morton 于 1993 年记录了樱蛤科 93 种, 有 20 种我们没有报道, 其中 15 种已经出现于巫文隆的报道中, 较之前报道, 中国海樱蛤科又增加了 5 种:

Clathrotellina carnicolor (Hanley, 1845)

Arcopagia pudica (Hanley, 1844) = *Pinguitellina pudica* (Hanley, 1844)

Cadella lubrica (Gould, 1861) = *Endopleura lubrica* (Gould, 1861)

Cadella mauia Dall, Bartsch et Rehder, 1938

Macoma indifferens Sowerby, 1914 = *Macomopsis pellucida* (Spengler, 1798)

但 *Cadella lubrica* (Gould, 1861) 应为双带蛤科的种类。另外, *Macoma moluccensis* (Martens, 1865) 与 *Psammotreta moluccensis* (Martens, 1865) 本是同一个种, 不同学者将它置于不同的属, 但该书的作者将它视为 2 个有效的种名, 作者在本书中将其称为马岛拟白樱蛤 *Macomopsis moluccensis* (Martens, 1865)。在列同物异名时, 也出现了一个种竟是不同属的两个有效种的同物异名的现象, 如 *Tellina planissima peitaihoensis* Grabau et King, 1928 被认为是 *Tellinides ovalis* Sowerby, 1825 和 *Moerella rutilla* (Dunker, 1860) 两个有效种的同物异名。

Qi (2004) 主编的 *Seashells of China* 一书中记载了 57 种。

徐凤山和张素萍于 2008 年在《中国海产双壳类图志》一书中沿用旧的分类系统, 记叙了 92 种中国海樱蛤科种类。这些种类全部收录在本书中, 并采用了新的分类系统, 更正了一些错误和澄清了许多同物异名。

Valentich-Scott (2013) 报道, 香港的樱蛤有 9 种, 已全部收录在本书中。

邵广昭等 (2008, 2010) 列出台湾分布的樱蛤的名录有 60 余种, 根据这些报道, 以及 Wu (1980) 等的报道, 分布于台湾的樱蛤仍有 16 种我们至今没有采到标本:

Cadella hoshiyamai [sic, =*hosiyamai*] Kuroda, 1960 = *Cadella crebrimaculata* (Sowerby, 1868)

Jactellina obliquestriata [sic, =*obliquistriata*] (Sowerby, 1868)

Tellina tenuilamellata Smith, 1885 = *Abranda tenuilamellata* (Smith, 1885)

Laciolina chloroleuca (Lamarck, 1818)

Tellinella radians (Deshayes, 1855) = *Pristipagia radians* (Deshayes, 1855)

Tellinella cumingii (Hanley, 1844) = *Tellinella cumingii* (Hanley, 1844)

Omala hyalina (Gmelin, 1791)

Hemimetis plicatus (Valenciennes, 1827)

Merisca (Pistris) margaritina (Lamarck) (non Lamarck, 1818) = *Serratina jonasi* (Philippi, 1847)

Merisca (Pistris) subtruncata (Hanley, 1844) = *Pristipagia subtruncata* (Hanley, 1844)

Scutatcopagia linguafelis (Linnaeus, 1758)

Quadrans spinosa (Hanley, 1844)

Punpagia radiatolineata (Yokoyama, 1924) = *Abranda radiatolineata* (Yokoyama, 1924)

Elliptotellina euglypta (Gould, 1861) = *Herouvalia caelata* (A. Adams, 1854)

Macoma (Rexithaerus) sector Oyama, 1950 = *Rexithaerus sector* (Oyama, 1950)

Macoma (Rexithaerus) secta (Conrad, 1837) = *Rexithaerus secta* (Conrad, 1837)

其中, *Tellinella cumingii* 被报道分布于巴拿马海域, *Omala hyalina* 仅出现在非洲西部, *Macoma (Rexithaerus) secta* 生活在阿拉斯加到加利福尼亚及巴拿马海域, 这些种都不太可能分布到中国海域, 很可能是错误鉴定。由于台湾的报道大多仅为名录, 这些种鉴定的准确性也无从考证。

另有报道产于中国而我们至今没有发现的种有 3 种:

Tellina amoena Deshayes, 1855 = *Tellinella tithonia* (Gould, 1850)

Tellina excavata Sowerby, 1867 = *Psammotreta dombei* (Hanley, 1844)

Tellina rosea Spenglar, 1798 = *Pallidea palliderosea* (Anton, 1838)

其中, 最后 2 种根据其已有准确鉴定的报道分别分布于巴拿马海域和南非, 也不太可能分布到中国海域。

关于中国海双带蛤科的研究, 由于它们的个体小, 种数也少, 数量大的种又不多, 因此, 在历史上的记录也较少。

Adams 和 Reeve 于 1850 年报道了产于中国的 *Amphidesma simplex* Adams et Reeve, 1850。

Adams 于 1853 年发表了新种 *Amphidesma sinensis* Adams, 1853 = *Semele cordiformis* (Holten, 1802)。

1861 年, Gould 发表了产于中国的 2 种:

Theora nitida Gould, 1861 = *Theora lata* (Hinds, 1843)

Macoms lunella Gould, 1861 = *Abrina lunella* (Gould, 1861)

后者不是樱蛤科而是双带蛤科。

Kuroda 于 1941 年报道了产于我国台湾的 4 种:

Semele carnicolor (Hanley, 1845)

Semele sp.

Abra sp.

Abra (Iacra) japonica (Adams, 1864) = *Iacra japonica* Adams, 1864

最后 1 种至今我们没有采到标本。

张玺等于 1960 年在《南海的双壳类软体动物》一书中报道了 *Semele sinensis* Adams, 1853 = *Semele cordiformis* (Holten, 1802) 和 *Semele crenulata* (Sowerby, 1853) = *Semele*

carnicolor (Hanley, 1845)。

Scarlato 于 1965 年记录了如下 9 种:

Abrina magna Scarlato, 1965 = *Tellinimactra edentula* (Spengler, 1798)

Abrina hainanensis Scarlato, 1965 = *Macromopsis chinensis* (Hanley, 1845)

Semele cordiformis (Holten, 1802)

Semele crenulata (Sowreby, 1853) = *Semele carnicolor* (Hanley, 1845)

Semele scabra (Hanley, 1844)

Theora lata (Hinds, 1843)

Theora lata var. *nitida* Gould, 1861 = *Theora lata* (Hinds, 1843)

Theora lubrica Gould, 1861

Thyella sp. = *Thyellisca gravida* (Hanley, 1879)

其中前 2 种不属双带蛤科, 而是属于樱蛤科。

Wu (1980) 报道了产于我国台湾的 13 种, 但以下 6 种我们都没有采到标本:

Semele zebuensis (Hanley, 1844)

Semele carnicolor (Hanley, 1845)

Semele obscura (Deshayes, 1863) = *Semele australis* (Sowerby, 1833)

Semele casta (A. Adams, 1853)

Abra profundorum japonica Okutani, 1975 = *Abra profundorum* (Smith, 1885)

Iacra japonica A. Adams, 1864

齐钟彦等于 1984 年在《海南岛沿海软体动物名录》中论及了双带蛤科的 4 种, 另外, 他们仍把 Scarlato 误认的 2 种樱蛤科的种置于双带蛤科中。

Bernard 等于 1993 年报道了产于中国海的双带蛤科 21 种, 其中我们还没有采到标本的种类有:

Semele casta A. Adams, 1853

Semele obscura (Deshayes, 1863) = *Semele australis* (Sowerby, 1833)

Semele zebuense (Hanley, 1843)

Ervilia bisculpta Gould, 1861

Ervilia sandwichensis Smith, 1885 = *Rochefortina sandwichensis* (Smith, 1885)

Theora iridescens (Hinds, 1843)

Thyellisca hargreavesi (H. Adams, 1873)

Thyellisca pulchra (H. Adams, 1866)

Abra japonica Okutani, 1975 = *Abra profundorum* (Smith, 1885)

Abra profundorum (Smith, 1885)

Iacra japonica (A. Adams, 1864)

Bernard 等 (1993) 在其著作的 95 页将 *Semele vestalis* A. Adams, 1853 作为 *Semele carnicolor* (Hanley, 1845) 的同物异名, 而在 96 页又将 *Semele vestalis* A. Adams, 1853 作为一个有效种名列出, *Amphidesma crenulatum* Sowerby, 1841 (*nom. nud.*)为其同物异名。我们认同 Huber 等 (2015) 的观点, *Semele vestalis* A. Adams, 1853 为 *Semele carnicolor*

(Hanley, 1845) 的无效异名, *Semele crenulata* (Sowerby, 1853) 是一个有效的种名, 但并不在中国分布。另外, *Abra japonica* Okutani, 1975 也为 *Abra profundorum* (Smith, 1885) 的一个同物异名。实际有 11 种我们尚未采到标本。

Qi (2004) 主编的 *Seashells of China* 一书记载了 9 种双带蛤, 遗憾的是仍把 *Scarlato* 的 2 种不属于双带蛤的樱蛤科置于了双带蛤科。

徐凤山和张素萍于 2008 年在《中国海产双壳类图志》一书中记叙了 21 种, 全部都收录到了本卷动物志中。

香港分布的双带蛤有 5 种 (Valentich-Scott, 2013), 台湾分布有 17 种 (邵广昭等, 2008, 2010)。

总之, 在以上报告中所涉及的双带蛤仍有 10 种至今没有采到:

Semele zebuensis (Hanley, 1843)

Semele casta A. Adams, 1853

Semele obscura (Deshayes, 1863) = *Semele australis* (Sowerby, 1833)

Ervilia bisculpta Gould, 1861

Ervilia sandwichensis Smith, 1885 = *Rochefortina sandwichensis* (Smith, 1885)

Theora iridescens (Hinds, 1843)

Thyellisca hargreavesi (H. Adams, 1873)

Thyellisca pulchra (H. Adams, 1865)

Abra profundorum japonica Okutani, 1975 = *Abra profundorum* (Smith, 1885)

Iacra japonica (A. Adams, 1864)

综上所述, 樱蛤科有 10 余种、双带蛤科有 10 种我们至今没有采到标本, 这个数目无疑是很大的, 出现这种情况可能有几种原因: 采集深度和广度不够, 虽然我们曾跑遍全国沿海各省市潮间带进行采集, 但由于樱蛤科和双带蛤科的有些种类个体比较小, 数量也不多, 它们又都是生活在沿岸平底泥沙滩特别是软泥底, 采集比较困难, 容易遗漏; 而对于潮下带浅水区的采集也十分不够, 在全国海洋普查时, 浅水区设置的调查站较少, 这也是今后应当加强采集工作的水域。此外, 双壳类的量化分类特征较少, 这 2 科的形态变异较大, 鉴定特征往往不明显, 不同学者在对种的鉴定上往往存在较大分歧, 种的鉴定错误在所难免, 而有些作者在报道他人发现时不加深究, 将一些错误鉴定的种类或不在中国分布的种类罗列其中。早期的分类学家在发表新种时描述比较简单, 很多又没有外形图, 而这 2 科的研究相对困难且不够系统, 这就造成了这 2 个科中存在大量的同物异名。总之, 这些未采到的种的情况是复杂的, 还需要继续广泛的采集和深入的研究。

三、形态特征

(一) 外部形态

所有双壳类软体动物都有左右两片石灰质贝壳, 在其背部由韧带相连接。贝壳包被整个身体, 用以保护肉质部。本书所记述樱蛤科和双带蛤科的贝壳通常较薄, 两壳微不

等，右壳更凸一些。贝壳多呈卵圆形、圆形或三角形，但也有前后延长者。壳的后部变细，呈喙状。其中樱蛤科末端多开口，并微微偏向右方。贝壳的表面有各种不同的刻纹，内部有多种肌肉附着后留下的痕迹。这些都是很重要的分类特征，现在将本书涉及的 2 科的贝壳的形态介绍如下。

贝壳外表面 (external surface of shell) 贝壳外表面各种不同的刻纹具有很重要的分类价值 (图 1)。一些种的壳表光滑，仅有细弱的同心生长线，有些具有较粗壮的同心生长肋，或者具有各种粗、细的放射肋 (线)，更有些种的壳面同时具有同心刻纹和放射

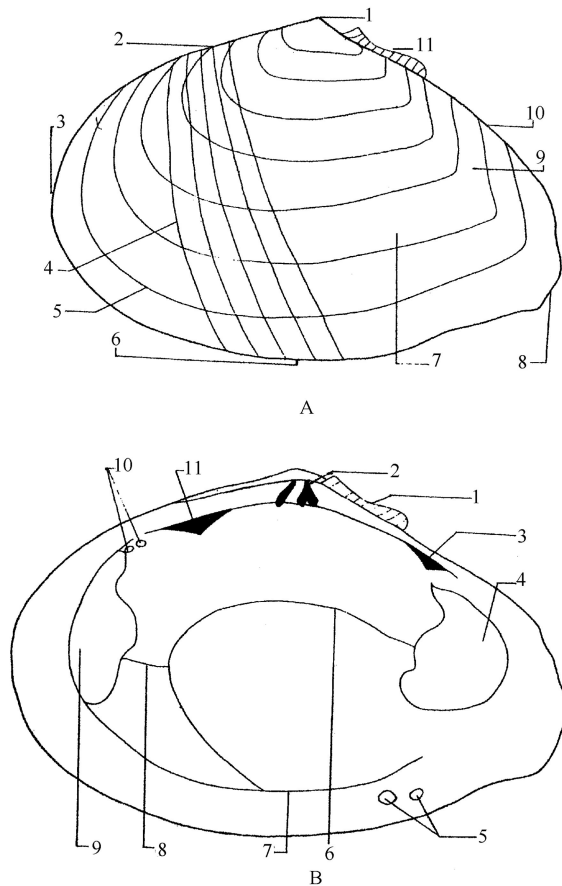


图 1 樱蛤属 *Tellina* 贝壳形态图解 (仿 Boss, 1969)

Fig. 1 Diagrammatic representation of the shell morphology of a generalised *Tellina* (from Boss, 1969)

- A. 左壳外表面 External view of left valve: 1. 壳顶 Umbo; 2. 前背缘 Anterior dorsal margin; 3. 前缘 Anterior margin; 4. 斜行刻纹 Oblique sulcus or scissulate-sculpture; 5. 同心刻纹 Concentric sculpture; 6. 腹缘 Ventral margin; 7. 壳盘 Disc; 8. 后缘 Posterior margin; 9. 后斜坡 Posterior slop; 10. 后背缘 Posterior dorsal margin; 11. 外韧带 Ligament
- B. 右壳内面 Internal view of right valve: 1. 外韧带 Ligament; 2. 单一的片状前主齿和分叉后主齿 Single anterior laminate cardinal tooth and the bifid, posterior cardinal tooth; 3. 后侧齿 Posterior lateral tooth; 4. 后肌痕 Posterior adductor muscle scar; 5. 十字肌痕 Cruciform muscle scar; 6. 外套窦 Pallial sinus; 7. 外套线 Pallial line; 8. 内线痕 Interlinear scar; 9. 前肌痕 Anterior adductor muscle scar; 10. 缩足肌痕 Pedal retractor scar; 11. 前侧齿 Anterior lateral tooth (仿 Dey, 2006)

刻纹。少数种类的壳表面有同生长线相交的斜行同心刻纹。另外，壳表还有鳞状、颗粒状、棘刺状装饰。这些不同的刻纹和装饰都有加强其贝壳强度的作用。壳表面越粗糙，左、右壳越膨胀，对于动物下潜于底内有较大的阻力，因此，只有两壳侧扁或者贝壳表面光滑的动物可以潜入底内更深处，否则，下潜阻力大，只能生活在底表或半潜入底内。

贝壳内表面 (internal surface of shell) 壳的内表面有各种肌肉附着后留下的印痕，它们的形状、位置、大小都是很重要的分类依据。

(1) 前、后闭壳肌痕 (anterior and posterior adductor muscle scar): 位于贝壳内面的前部和后部，是闭壳肌留下的痕迹。

(2) 外套线 (pallial line): 是由外套膜周缘加厚部分附着于壳内留下的痕迹，若动物没有水管时，外套线就从前肌痕沿壳内缘延伸到后肌痕，呈一简单、无窦的弧形。

(3) 外套窦 (pallial sinus): 它是外套线在后部向内凹陷形成的窦状空间，为水管缩入壳内时容纳水管之处。它的形状、走向、腹缘是否同外套线愈合都各有不同。有些种的外套窦在两壳的形状不相等 (图 2)。

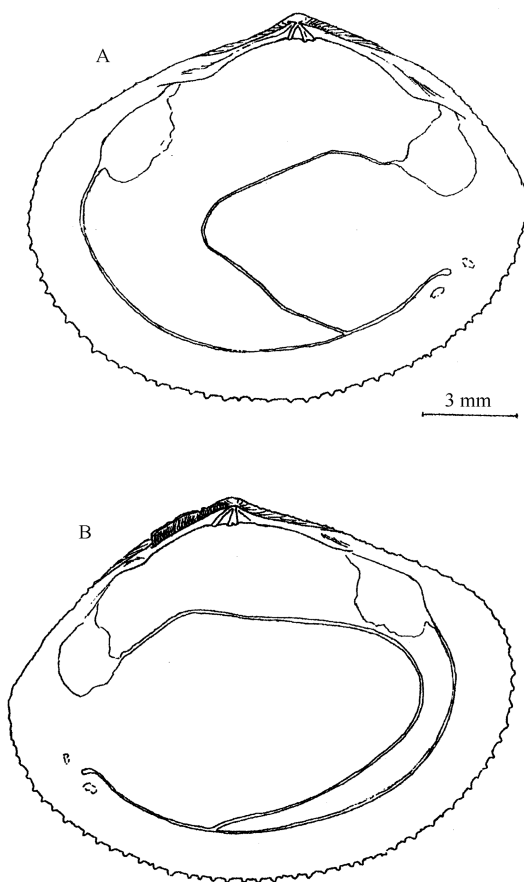


图 2 方格樱蛤 *Clathrotellina pretium* 右壳 (A) 和左壳 (B) 的外套窦不相同 (仿 Poutiers, 1981)

Fig. 2 *Clathrotellina pretium* with different pallial sinus in right valve (A) and left valve (B) (from Poutiers, 1981)