

似，与之明显的区别是楯板表面无成排的洞穴。本种壳板的颜色和具有紫红色或褐紫色的斑纹与 *Amphibalanus poecilotheca* (Krüger) 相似，但壳表具有明显的白色肋，鞘下基缘悬垂，楯板无闭壳肌脊，且压肌脊不突出于基缘之外等特征均与后者不同。本种的楯板和背板形状也与雅纹藤壶 *Amphibalanus venustus* Darwin 相似，但本种外表具纵肋，楯板无闭壳肌脊，背板侧压肌脊弱，且不突出于基缘之外，小颚切缘具小缺刻，交接器背突无小刺等特征，均与后者区别明显。

地理分布 南海。

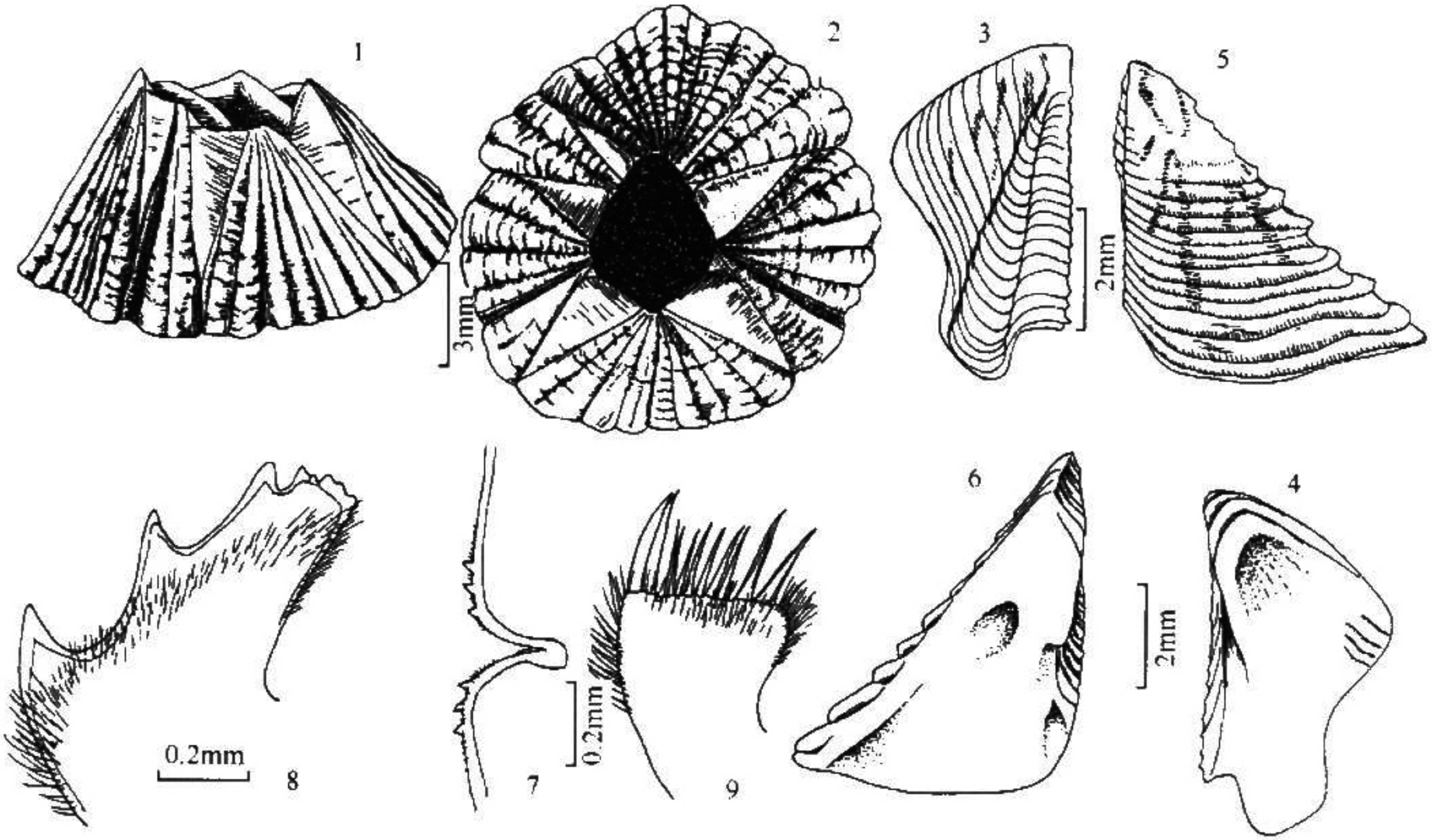


图 218 美丽藤壶 *Balanus pulchellus* Ren

1~2. 外形; 3~4. 背板; 5~6. 楯板; 7. 上唇; 8. 大颚; 9. 小颚

(181) 三角藤壶 *Balanus trigonus* Darwin, 1854 (图 219)

Balanus trigonus Darwin, 1854: 223, pl. 3, fig. 7a, 7f. Hoek, 1883: 149, pl. 12, fig. 20.
 —Weltner, 1897: 262; 1922: 85. Gruvel, 1905: 223, figs. 248~249; 1908: 25. Krüger, 1911: 49, figs. 98~100, pl. 1, fig. 6, pl. 3, fig. 33; 1940: 468. —Pilsbry, 1909: 70; 1916: 111, figs. 27~28, pl. 26, figs. 1~13e. —Nilsson-Cantell, 1921: 319; 1927: 784; 1928: 34; 1931: 111; 1938: 13. Barnard, 1924: 68. —Hiro, 1932: 551; 1937: 439; 1938: 473; 1939: 210; 1939: 263. —Broch, 1922: 320; 1931: 60; 1947: 6. —Henry, 1941: 104; 1942: 127; 1943: 369; 1954: 443; 1960: 139. —Oliveira, 1941: 15, pl. 4, fig. 3, pl. 10, figs. 2, 4~5, 7. Kolosvary, 1943: 86. —Moore, 1944: 333. —Popc, 1945: 361. Utinomi, 1949: 22; 1958: 294; 1962: 216; 1968: 173; 1969: 88; 1970: 357. —Utinomi et Kikuchi, 1966: 6. —Tarasov et Zevina, 1957: 166, figs. 56~57. —Stubbings, 1936: 41; 1940: 390; 1961: 31,

fig. 7; 1963: 21; 1964: 109, fig. 3; 1964: 341; 1967: 267. Ross, 1962: 22. —Shen *et al.*, 1962: 66. —Dong *et Weng*, 1965: 127. —Gordon, 1970: 86, figs. 29~30. —Newman *et Ross*, 1976: 66. —Foster, 1978: 113, fig. 68, pl. 14c. —Ren *et Liu*, 1978: 153, fig. 18, pl. 6, figs. 1~7. Dong *et al.*, 1980: 126. —Huang *et al.*, 1981: 295.

Balanus armatus Müller, 1887. Ann. Mag. Nat. Hist., vol. 1: 329, pl. 7, figs. 1~21, 23~28, pl. 8, figs. 44, 46~48, pl. 9, fig. 56 (not seen). —Gruvel, 1905: 224, fig. 250.

标本采集地 浙江省嵊山、东福山、长涂、大陈、条帚门，福建省东沙澳、惠安、平潭东痒岛，广东省汕尾、大亚湾、宝安、湛江、外罗、琼州海峡，海南省新村。

鉴别特征 壳圆锥形，粉红色或白色，有白色的细纵肋；幅部宽阔，顶缘斜，侧缘呈齿状；壳口三角形，几乎不成齿状；楯板厚而窄，有1~6纵列凹穴，关节脊超过背缘之半，闭壳肌脊短；背板较宽，平坦而薄，中央沟不清楚，矩宽而短，末端平截，近基楯角，矩宽约为基缘宽度的1/2左右，鞘短，鞘下有纵肋；板内有纵管；上唇每侧3齿，第3蔓足前缘钩状齿。

形态描述 壳圆锥形到筒锥形，壁板由白色到粉红色，有紫红色的斑点，个别标本在峰板的顶端呈现蓝紫色。但幼小的个体壳板几乎都呈半透明的白色。表面有细的白色纵肋，数目向基底增多。吻板和侧板顶端稍内弯，峰板顶端较高而直。幅部宽阔，顶缘稍斜，白色，有粉红色或紫红色的斑点或纵纹，侧缘呈齿状，幅部隔片之间充满深色半透明的固体物质。翼部薄而宽，顶缘稍斜或几乎平行于基底，边缘光滑。年轻的个体整个外壳被透明的外膜覆盖，膜上有成环的睫状毛。壳口呈三角形，或呈有2个长边3个短边的五角形。

盖板有薄的外膜覆盖，生长线有睫状毛。盖板的内膜紫红色。楯板厚而窄，板面中部凹，两端高，外面有突出的生长脊，并有1~6纵列放射排列的圆形到横扁圆形凹穴。幼小个体楯板相对较宽，也无纵列小凹穴；内面关节沟深而窄，关节脊不太发达，但长度超过背缘的一半，其下端平截而尖；闭壳肌脊短，闭壳肌窝清楚而深，侧压肌窝窄而深。背板较宽阔，平坦而薄，外面生长脊明显，无清楚的中央沟，板的顶端粉红色；内面关节脊不突出，关节沟宽阔平坦，矩宽而短，末端平截，个别标本末端还有几个尖齿，矩的宽度约为板基缘宽度的1/2左右，到基楯角的距离很小；侧压肌脊较强，6~7条。

壁板内面鞘部较短，白色到粉红色，鞘下到基底有细密的强肋；壁板内有纵管。

基底白色，有从中央向四周放射的管。

上唇中央缺刻两侧各有3个尖锐小齿。大颚有明显的4齿。第1小颚切缘稍直，上下大对刺之间有7~8个中型刺。

各蔓足分支的节数如下：

产地	1		2		3		4		5		6	
湛江	22	10	15	12	17	14	28	34	42	46	49	47

第1蔓足内肢仅为外肢长度的1/2。第3蔓足两肢各节的前缘末部有下弯的钩状齿，特别在外肢节上，这些齿向侧面越来越稀而小；第4蔓足较长的外肢也有这样的齿。第4~6对蔓足每节前缘有刚毛4~5对。

交接器通常长于第6蔓足，有环纹和分散的细短毛，基部有发达的背突。

标本测量 (mm)

产地	峰吻径	侧径	高
平潭	10.7	11.9	12.3
湛江	19.5	17.8	10.0

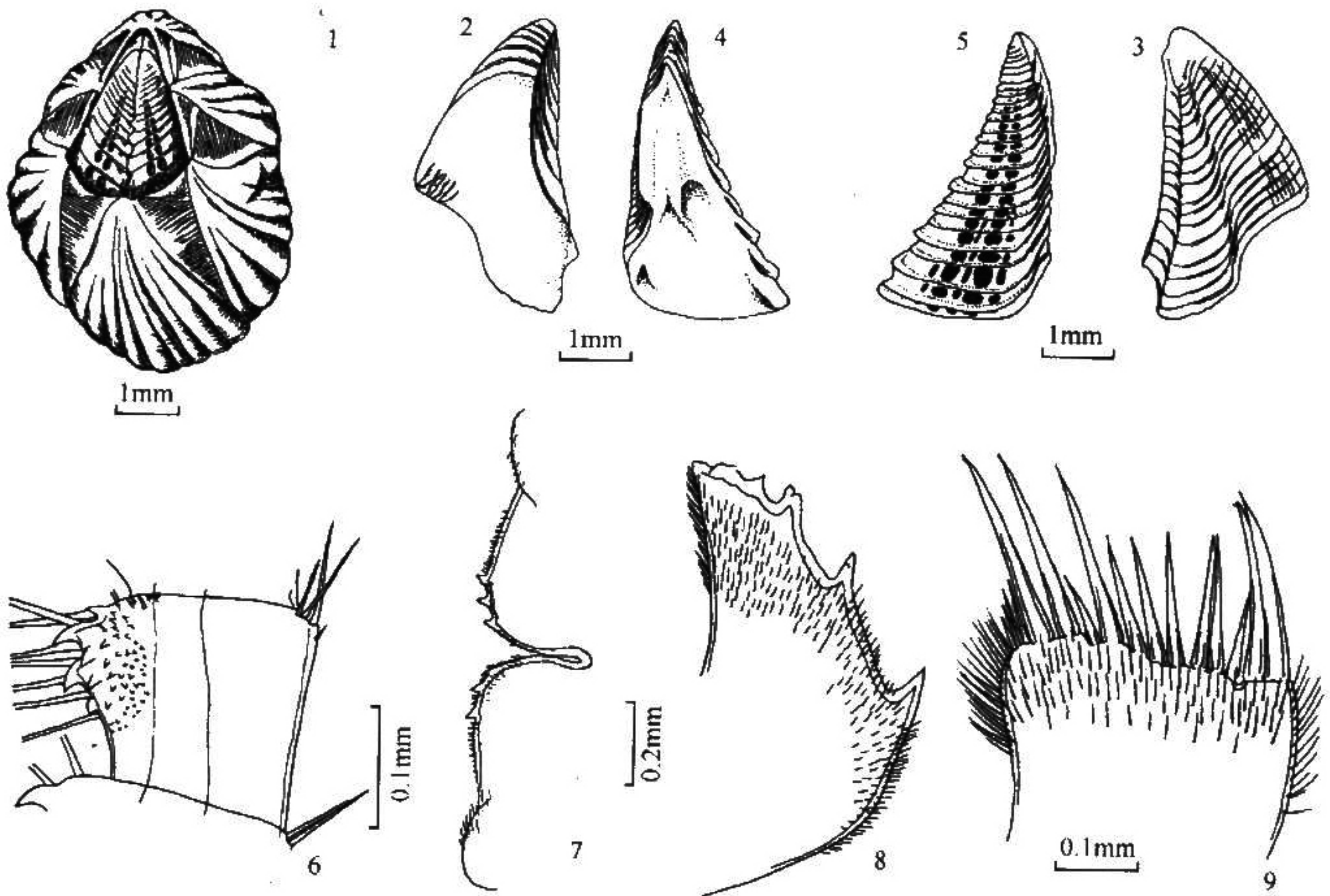


图 219 三角藤壶 *Balanus trigonus* Darwin

1. 外形；2~3. 背板；4~5. 楯板；6. 第3蔓足外肢第12节；7. 上唇；8. 大颚；9. 小颚

生活习性 本种主要栖息于潮下带及浅海水域中。现有大部分标本采自浮标、浮筒和附着物木质试板上。它们常同 *Megabalanus volcano*、*Megabalanus rosa*、*Striatobalanus amaryllis*、*Fistulobalanus kondakovi* 等一起附着，有时附着于贝壳上；有时与 *Striatobalanus tenuis* 一起附着于底栖蟹的头胸甲和附肢上，有时甚至被海绵包埋。它

们的垂直分布范围自潮间带到 50m (Krüger, 1911)、450m (Nilsson-Cantell, 1921)、300m (Gruvel, 1905)。

该种为世界性广分布的温水种, 中国沿海从舟山向南至西沙群岛海域都有分布。高盐水域最宜生长。我国浙江沿岸岛屿水域和香港海域的数量最大。在嵊山与红巨藤壶一起附着, 8 月份附着量高达 25 000 个/m², 在南麂岛的附着期是 6~8 月。

地理分布 东海、南海 (中国近岸); 本种广泛分布于世界的热带和亚热带海域。

讨论 关于本种的形态, Darwin (1854)、Krüger (1911)、Pilsbry (1916)、Nilsson-Cantell (1921) 等都有较详细的描述。Stubbings (1961, 1964) 又对非洲标本的颜色、壳口型、盖板等部分的变化作了描述。在采自浙江省大陈的大量标本中, 不同个体间也有同样的变化。幼小的标本可全为白色, 楯板无纵列凹穴。

三角藤壶易与其他种区别, 它在我国东海是附着物中的主要种。

(十四) 纹藤壶亚科 Amphibalaninae Pitombo, 2004

Amphibalaninae Pitombo, 2004: 263.

Type genus: *Amphibalanus* Pitombo, 2004.

6 或 4 片壁板, 较小, 光滑或略起肋, 具一或多排板管, 一般具横隔片。幅部无管, 边缘横齿仅在低边具小齿。翼部无纵裂。鞘部侧缘不延伸超过邻接翼部。基底单层管形。楯板闭壳肌脊明显。背板矩生长线的方向有明显突然变化, 矩和沟缘相符, 侧压肌脊突出, 超过低缘。第 2 小颚末端叶前缘具末中部膨大的尖顶刚毛。

本亚科有 *Amphibalanus* Pitombo、*Fistulobalanus* Zullo 和 *Tertabalanus* Cornwall 等 3 属。

属检索表

1. 壳壁板 4 片 (吻板、峰板、1 对侧板) 四藤壶属 *Tetrabalanus*
- 壳壁板 6 片 (吻板、峰板、2 对侧板) 2
2. 壁板无附加管 纹藤壶属 *Amphibalanus*
- 壁板有附加管 管藤壶属 *Fistulobalanus*

我国近海发现纹藤壶属和管藤壶属 2 属。

72. 纹藤壶属 *Amphibalanus* Pitombo, 2004

Amphibalanus Pitombo, 2004: 263.

Type species: *Balanus amphitrite* Darwin.