

**观察标本** 695 个, 山东青岛, 江苏连云港, 浙江温岭, 三门, 福建长乐, 厦门, 广东广州湾、上川岛、海陵山岛、碣石、遮浪、大亚湾、万山群岛、七洲列岛、惠阳、流沙、南澳, 澳门和香港, 广西企沙、东兴、北海, 海南北黎、秀英港、英哥海、榆林、三亚。1932 年、1954—1962 年, 张凤瀛、廖玉麟等采。

**生物学资料** 动物穴居在潮间带到水深 80m 的软泥底, 少数生活在泥沙、沙泥或沙底。

**地理分布** 从山东到海南岛; 孟加拉湾, 斯里兰卡, 印度尼西亚, 菲律宾, 澳大利亚西北部和日本。本种是印度-马来区最普通的一种芋参。

**分类讨论** 由于本种参的骨片形态变化很大, 所以曾命名过很多种名。Sluiter (1912) 曾对这种参作过专门的研究, 认为体壁内有无骨片均为同种。作者 1984 年曾研究过自我国沿海采集到的 695 个标本, 认为 Sluiter 的意见是正确的。

### 5.2.3 海棒槌属 *Paracaudina* Heding, 1931

*Paracaudina* Heding, 1931: 283; Heding, 1932: 455, type-species: *Molpadia chilensis* J. Müller, 1850. original designation.

*Pseudocaudina* 1931: 283.

*Molpadia* Müller, 1850; Semper, 1868; Hutton. 1872.

*Caudina* H. L. Clark, 1907: 172 (part).

**特征** 中等大; 触手 15 个, 各有 2 对侧指, 但无不成对的端指; 体呈桶状, 具有逐渐变细的尾部; 石灰环辐板有短而分叉的后延部; 骨片不为桌形体, 而为小的十字形皿状体, 或穿孔板, 或不规则杆状体。

#### 中国海棒槌属种的检索表

十字形皿状体明显纤细, 具有大的穿孔和细的十字形横梁和边缘, 皿状体边缘有细的指状突起 ..... 纤细海棒槌 *P. delicata*  
十字形皿状体较粗壮而肥厚, 不纤细, 具小的穿孔和粗钝的十字形横梁和边缘, 皿状体边缘有短而钝圆的突起 ..... 海棒槌 *P. chilensis*

#### 5.2.3.1 海棒槌 *Paracaudina chilensis* (J. Müller) (图 148)

*Molpadia chilensis* J. Müller, 1850: 139.

*Molpadia australis* Semper, 1868: 233, pl. 39, fig. 14.

*Molpadia coriacea* Hutton, 1872: 17.

*Microdactyla caudata* Sluiter, 1880: 348, pl. 6, fig. 1.

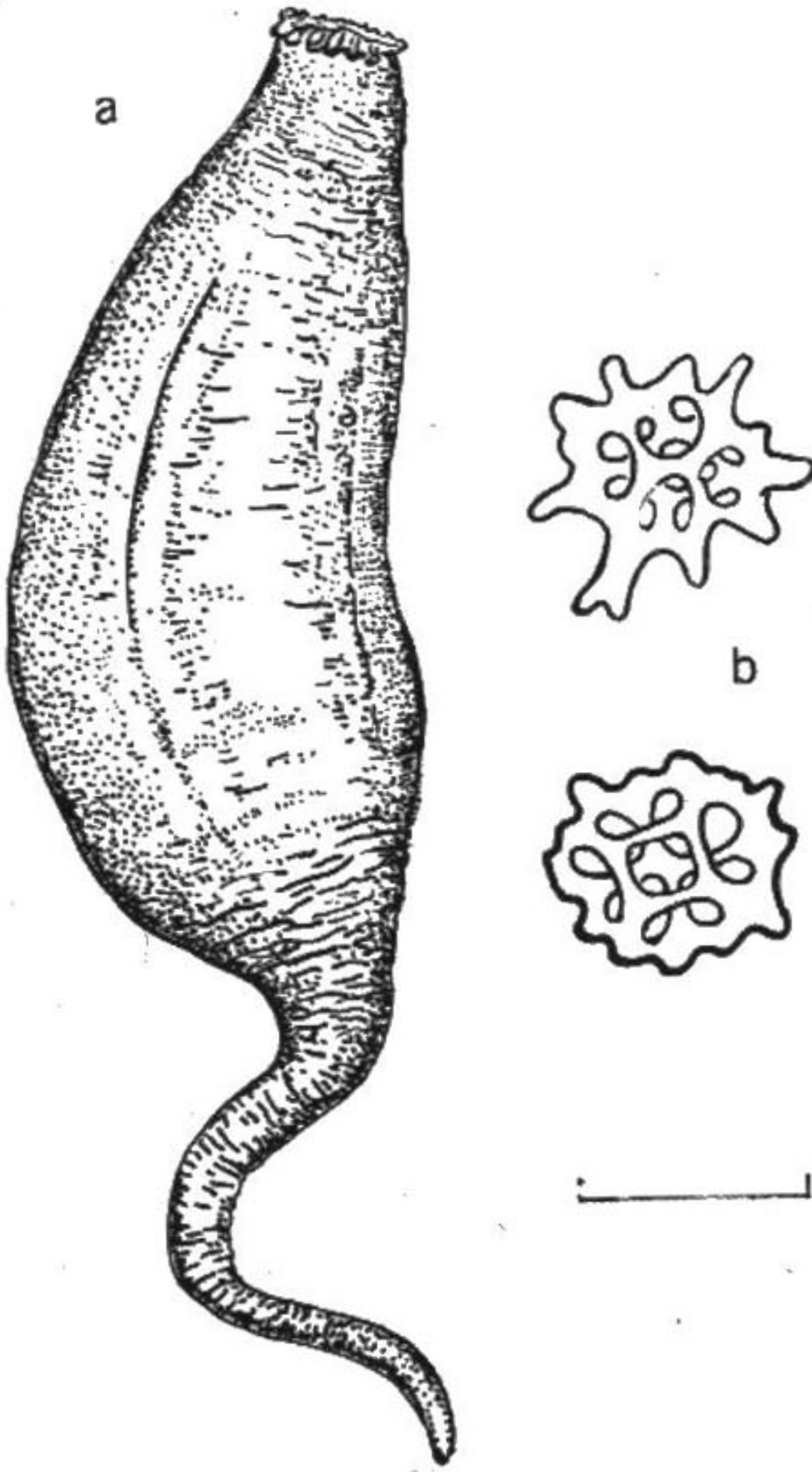


图 148 海棒槌

a. 动物侧面观; b. 体壁内十字形皿状体。

比例尺 a 为 20mm, b 为 0.06mm。

**形态** 中等大,长约 100mm,直径约 30mm,生活中充分伸展时尾长约为体长的 1.5 倍。体为纺锤形,后端逐渐延长成尾状。体壁薄而光滑,略透明,常能从体外透见其纵肌和内脏。触手 15 个,各有 2 对侧指,上端一对侧指较大。肛门周围有 5 组小疣,每组包括小疣 3 个。波里氏囊和石管均为 1 个。呼吸树发达;石灰环各辐板有短而分叉后延部,各间辐板的前端有一尖的突出部。

体壁骨片多数为四角形的十字形皿状体,它的穿孔比较规则,皿状体周缘有短而钝圆的突起,凹面或开口面有规则或不规则的十字形横梁,穿孔小(图 148, b)。生活时为肉红色或带灰紫色,酒精标本为白色。

**观察标本** 97 个,辽宁大连,山东荣成石岛、成山头、烟台、青岛,福建厦门,广东湛江等地,1933、1950—1956 年,张凤瀛、廖玉麟等采。

**生物学资料** 动物通常穴居在低潮区沙内。身体朝下,尾部朝向表面。繁殖季节在 5 月中旬到 6 月中旬。垂直分布范围很广,从潮间带到水深 990m。

*Caudina ransonnetii* Marenzeller, 1881: 126, pl. 14, fig. 5.  
*Caudina meridionalis* Bell, 1883: 58, pl. 15, fig. 1.  
*Caudina caudata* Ludwig, 1883: 158  
*Caudina coriacea*: Theel, 1886: 47, pl. 3, fig. 4.  
*Caudina rugosa* Perrier, 1904a: 16; Perrier, 1905, pl. 6, figs. 10—12.  
*Caudina pulchella* Perrier, 1905: 117, pl. 5, figs. 14—17.  
*Caudina coriacea brevicauda* Perrier, 1905: 121, fig. N.  
*Caudina chilensis*: H. L. Clark, 1907: 175; Hoza-wa, 1928: 361, pls. 14—17; Chang, 1934: 29, fig. 15, pl. 13, fig. 3; Yang, 1937: 22, fig. 3, pl. 4, fig. 3.  
*Pseudocaudina ransonnetii*: Heding, 1931a: 283.  
*Paracaudina chilensis* var. *ransonnetii* H. L. Clark, 1935: 281; H. L. Clark, 1938: 540; H. L. Clark, 1946: 444; Chang et al., 1964: 45.  
*Paracaudina chilensis*: Pawson, 1963: 10; paw-son, 1970: 49, pl. 2, fig. 2; Clark & Rowe, 1971: 184, fig. 90a; Pawson & Liao, 1992: 385, fig. 8; Liao & Clark, 1995: 518, fig. 316.

**模式标本产地** 智利。

**地理分布** 从辽宁到广东湛江,尤以黄海沿岸最为普遍;为环太平洋种(circum-Pacific), 澳大利亚, 日本, 美国加利福尼亚、佛罗里达, 智利和新西兰。

**5.2.3.2 纤细海棒槌 *Paracaudina delicata* Pawson & Liao (图 149)**

*Paracaudina delicata* Pawson & Liao, 1992: 384, fig. 7; Liao & Clark, 1995: 519, fig. 317.

**模式标本产地** 北部湾, 20°45'N、109°15'E。

**形态** 小形种。体长约 30mm, 直径约 13mm, 尾部长约 8mm。体呈桶状, 具有狭细的尾部。石灰环辐板有短而分叉的后延部, 间辐板前端有一突出部(图 149, d)。肛门周围有 5 组小疣。无磷酸盐体。

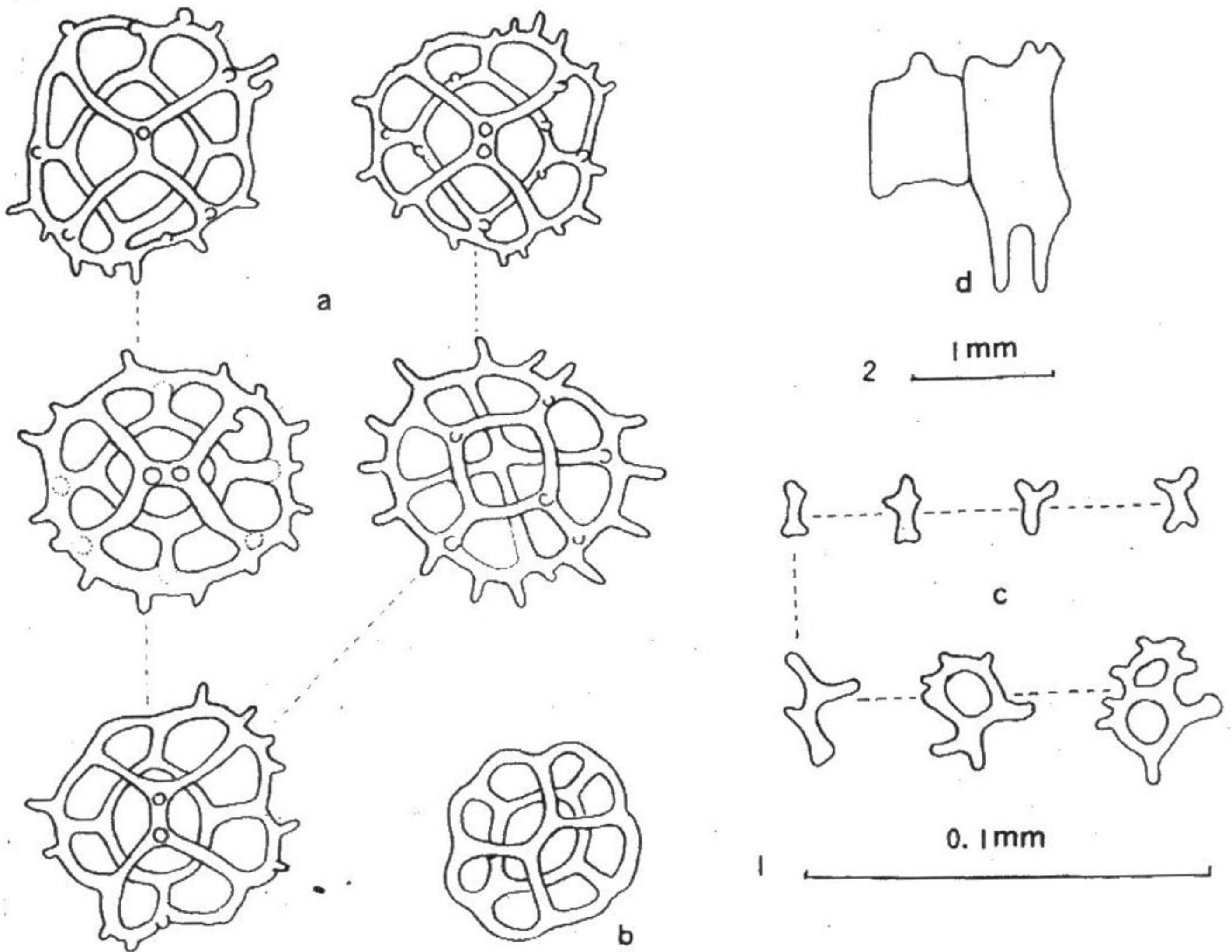


图 149 纤细海棒槌

a. 体壁内十字形皿状体; b. 边缘平滑的十字形皿状体; c. 肛门疣的骨片; d. 石灰环。

体壁薄, 稍透明, 骨片多, 全为纤细的十字形皿状体, 直径 50—60 $\mu$ m, 具有大的穿孔和纤细的十字形横梁和边缘。皿状体表面有显著的瘤状突起, 边缘有细的指状突起。皿状体轮廓为圆形, 一面有十字形横梁, 另一面为方形, 中央有一大穿孔, 周缘有 4 个穿