

中国近海扇贝科的研究

VIII. 扇贝亚科*

王 祯 瑞

(中国科学院海洋研究所)

扇贝亚科 (Pecteninae) 的种类,多数个体较大,有的种生长快,数量多,是较重要的捕捞及养殖对象。本亚科的主要特征是贝壳呈圆扇形,两壳不等,右壳凸;左壳除少数种略凸外,多数种较平或略凹。一般两壳耳呈三角形,略相等。壳两侧相等或略相等。壳表放射肋一般较规则、光滑,有些种肋上具有排列整齐的生长小鳞片。两壳表颜色不同,右壳呈白色或浅色;左壳颜色较深,多具深红褐或紫褐色花斑。

这一亚科有些种在地质年代上出现较早,故化石种类较多。现生种广分布在世界各大洋,以热带和亚热带海的种类较多,多数种仅见于潮下带百米以内的浅海底。

本文继栉孔扇贝亚科 (Chlamydyinae),报道中国近海扇贝亚科2属4种,对每一种的形态和分布等都做了较详细的描述。

扇贝属 *Pecten* Müller, 1776

贝壳较大,呈圆扇形。两壳不等,左壳平而较小,右壳凸而较大。贝壳表面具有宽大、整齐而较平滑的放射肋;生长纹细密、明显。两壳耳较小,等大,略呈三角形。

模式种 *Ostrea maxima* Linnaeus, 1758

半凹扇贝亚属 *Oppenheimopecten* Teppnae, 1922

贝壳大,近圆形。两壳不等,右壳极凸,左壳凹。放射肋宽大,光滑,有的肋上还有更细的肋。

1. 凹顶扇贝 *Pecten* (*Oppenheimopecten*) *excavatus* Anton, 1839 (图版 I:5, 6)

Pecten excavatus Anton, Verzeichn., 1839: 19; Philippi, 1845: 201, pl. 2, fig. 1; Reeve. 1852—1853: pl. 8, sp. 33.

Pecten (*Noiovala*) *excavatus*: Kira, 1975: 134, pl. 48, fig. 2; 波部忠重, 1977: 89; Kuroda & Habe, 1981: 70.

模式标本产地 中国。

标本采集地 广东省宝安(南澳、盐田)、大亚湾,香港(大鹏湾)。(图 1)

* 中国科学院海洋研究所调查研究报告第1423号。本文承齐钟彦教授审阅,王公海同志绘图,特此志谢。
收稿日期: 1987年3月20日。

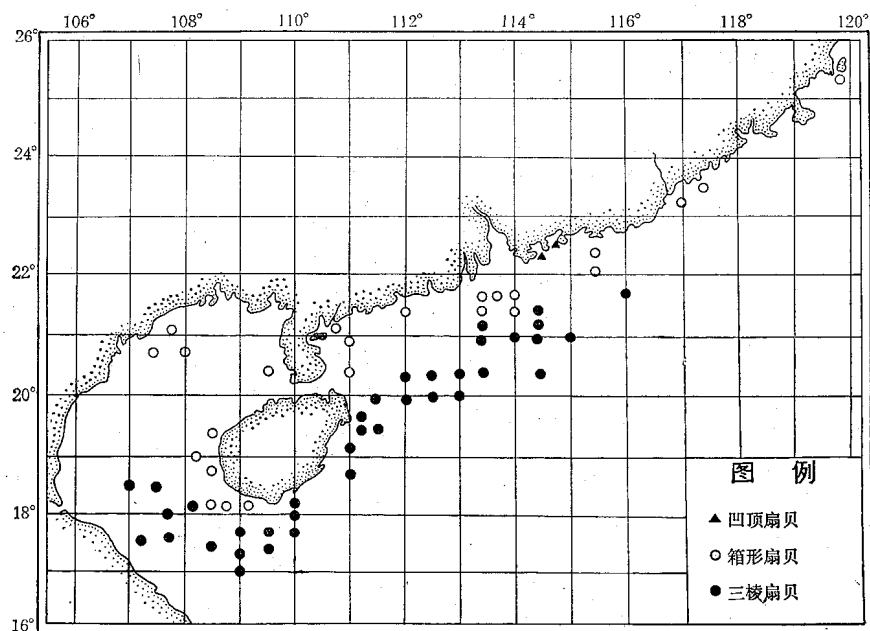


图1 凹顶、箱形及三棱扇贝在我国近海的分布

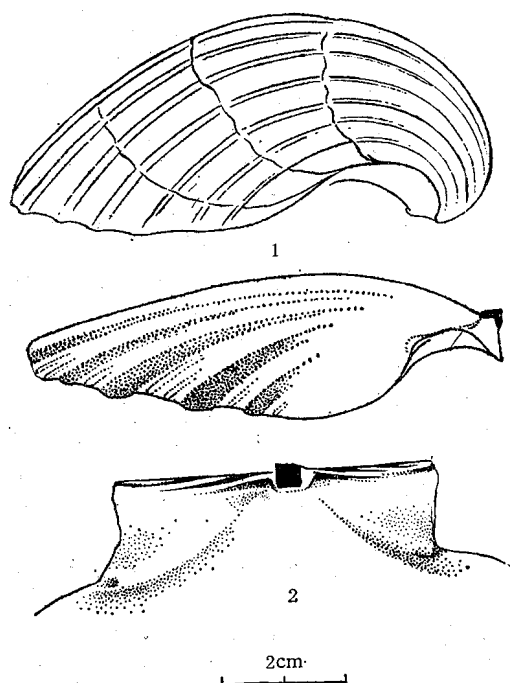


图2 凹顶扇贝 *Pecten (Oppenheimopecten) excavatus* Anton

1. 壳侧面; 2. 铰合部

贝壳较大,壳质较坚硬,呈圆扇形。壳背缘直,腹缘呈圆形。壳顶明显,位于背缘中部。壳顶前方和后方各有一个三角形的耳,两壳耳较大,无栉齿和足丝孔。壳两侧相等,两

壳极不等,左壳较小,平或略凹入,约有 15 条放射肋;右壳略大,极凸,壳顶凸而弯向左壳顶,约有 16 条放射肋。放射肋宽,光滑,无小棘,肋及肋间有明显的生长纹,右壳放射肋较左壳的宽,每条放射肋上又具有 2—3 条不很明显的细肋,细肋间距离较窄;左壳放射肋较细,肋间距离较宽。壳表呈浅褐色,顶部多呈乳白色,自壳顶向壳腹缘颜色逐渐加深而呈褐色,并具紫褐色环带。贝壳内面前半部多呈白色,后部多呈浅褐色,具有与壳面相应的肋和沟。闭壳肌痕大,近圆形,位于贝壳中部略偏背缘,较明显。韧带位于三角形的韧带槽中,紫褐色。韧带槽两侧具有许多细长的齿状突起(图 2)。

Anton 于 1839 年首次报道产于中国的 *Pecten excavatus*, 其后 Sowerby (1842) 又报道 *Pecten sinensis*, 其模式标本产地也在中国, 1845 年 Philippi 也记载了中国的 *Pecten excavatus*, 并附有较清晰的外形图; 他们的描述和附图, 除放射肋和壳色略有变化外, 其他特征皆较相似。根据我们多年在中国近海搜集的标本(只有 16 个干壳, 仅见于广东省的大亚湾和大鹏湾), 放射肋和壳色虽也有些变化, 但基本特征与 Anton, Philippi 等的描述一致。Sowerby (1842) 记载的 *Pecten sinensis*, 可能是本种的同物异名。

标本测量 (mm)

壳长	88	99	80	95
壳高	78	90	72	84
壳宽	30	38	27	36

地理分布 暖水种, 在我国广东省沿海为数量较少的少见种。日本的本州和九州也有分布。

板屋扇贝亚属 Subgenus *Notovola* Finley, 1926

贝壳大, 两壳不等, 右壳凸, 左壳较平。放射肋宽大, 光滑, 肋上无细肋。

2. 嵌条扇贝 *Pecten (Notovola) albicans* (Schröter, 1802) (图版 I:1, 2)

Pecten albicans Schröter, A. F. Z. 1802: 135; Rehader, 1944: 54.

Pecten laquetus Sowerby, 1842: 46, pl. 15, fig. 101; Reeve, 1852—1853: pl. 30, fig. 135; 张玺等, 1955: 48, pl. 14, figs. 1—3; 1960: 77, fig. 64.

Pecten (Notovola) albicans: Kuroda & Habe, 1971: 368, pl. 81, figs. 1—3; 1981: 70; 波部忠重, 1977: 89—90.

模式标本产地 日本。

标本采集地 黄海和东海, 水深 39—116m, 泥沙及软泥底。(图 3)

贝壳大, 壳质虽较薄但极坚韧, 呈圆扇形。两壳不等, 壳两侧相等。背缘直、腹缘呈圆形。壳顶位于背缘中部, 其前方和后方各具三角形的壳耳; 两耳略相等, 无足丝孔和细栉齿。左壳平或略凹, 壳表呈肉红色, 具有 10 条左右宽的放射肋, 肋间距离较宽; 放射肋略呈圆形, 排列极整齐, 光滑而无小棘; 生长纹细密、规则。右壳凸, 壳顶弯, 呈白色, 有的壳顶附近显淡红色; 壳表具 10 条左右圆形放射肋, 放射肋较左壳的宽, 而肋间距离较窄; 生长纹细密、规则, 较明显。贝壳内面略具光泽, 具有与壳面相应的肋和沟, 左壳呈浅粉色, 右壳呈白色; 闭壳肌痕近后背方, 略显, 呈椭圆形。韧带褐色, 三角形, 位于韧带槽中。外套薄, 外套缘厚; 左侧外套眼大而多, 外套触手背面具褐色色素; 右侧外套眼少而小, 外套触手无色素(图 4)。

张玺等 (1960) 曾报道本种在海南岛三亚有分布, 作者查对了他们所依据的仅一号标本, 怀疑其标签写错产地, 因南海我国近海似乎不可能有此种分布, 我们及他人在此海域

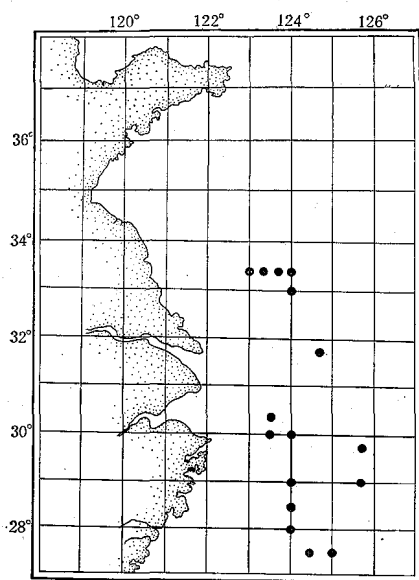
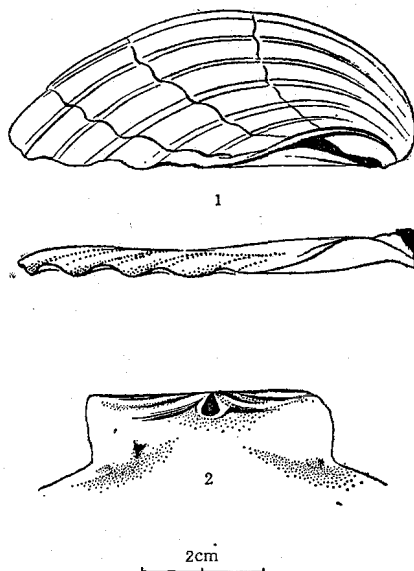


图3 嵌条扇贝在我国沿海的分布

图4 嵌条扇贝 *Pecten (Notopecten) albicans* (Schröter)

1.壳侧面; 2.铰合部

迄今从未发现本种。本种仅见于潮下带至百米左右的浅海底,个体较大,肉肥美,可为捕捞对象。

标本测量 (mm)

壳长	100.	94.5	92	86
壳高	85	78.5	78	73
壳宽	32	27	27.3	26.5

地理分布 自日本北海道南部至东海分布较普遍,西北美及加利福尼亚也有报道。

薄翼扇贝亚属 Subgenus *Minnivola* Iredale, 1939

两壳不等,左壳平,右壳凸。壳表放射肋细密,肋间距离较窄。右壳前耳下方有明显的足丝孔和细栉齿。

3. 箱形扇贝 *Pecten (Minnivola) pyxidatus* (Born, 1778) (图版 I:7, 8)

Ostrea pyxidata Born, Index rerum nat. Mus. Caes. Vindob., 1778: 93.

Pecten pyxidatus: Sowerby, 1842: 49, pl. 12, figs. 24, 25; Chenu, 1852: 3, pl. 9, figs. 6—6d; Reeve, 1853: pl. 24, figs. 96a, b; Kobelt, 1888: 57, pl. 15, figs. 5, 6; pl. 35, figs. 1, 2; Lynge, 1909: 153; Dautzenberg et Bavay, 1912: 129—130.

Pecten crebricostatus Philippi, 1845: 100, pl. 1, fig. 2.

Chlamys pyxidatus: 张玺等, 1960: 75—76, fig. 61.

Pecten (Minnivola) pyxidatus: 波部忠重, 1977: 90.

模式标本产地 菲律宾。

标本采集地 福建平潭、东山; 广东南澳、海门、甲子、汕尾、东平、闸坡、硃洲岛, 海南岛的三亚和新盈; 广西涠洲岛、东兴、企沙; 底栖生物拖网, 自海门以南至海南岛东南外海和北部湾等海域, 水深 12—59m, 泥沙底(图 1)。

贝壳中等大，壳质薄、韧、呈圆扇形。壳背缘直，腹缘圆形。壳顶位于背缘中部，略凸。两壳耳略等，皆呈三角形；右壳前耳下方具有较明显的足丝孔和数枚细栉齿。壳两侧略等，两壳不等。左壳平，中部略向内凹；壳表具有 28 条左右的细放射肋，肋一般不很规则，光滑无小棘，近壳顶处多不明显，于壳顶后方逐渐出现；右壳较凸，放射肋较粗圆，肋间距离较窄。两壳生长纹皆较细密、明显。壳色不同，左壳多呈紫褐色，具有不规则的白色或黄褐色花斑；右壳多呈白色，具有许多浅紫色小斑点或黄褐色花纹。贝壳内面左壳呈淡黄色，右壳呈白色，有与壳表相应的肋沟。肌痕略显，较大，呈亚圆形。韧带呈三角形，褐色，位于韧带槽中。外套薄，外套缘较厚，外套触手发达，左侧外套眼较大而多，右侧的少而小(图 5)。

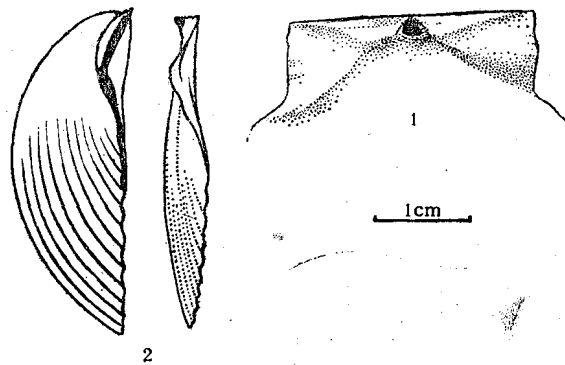


图 5 箱形扇贝 *Pecten (Minnivola) pyxidatus* (Born)

1. 铰合部； 2. 壳侧面

暖水种，栖息于潮下带 50m 以内的浅海底，为我国东、南沿海底栖贝类中的常见种。

标本测量 (mm)

壳长	49	41	39	38
壳高	48	38.5	36.4	35
壳宽	14	11.6	8.6	8.5

地理分布 波斯湾、中南半岛、菲律宾、澳大利亚等地有分布。

锯齿蛤属 Genus *Serratovola* Habe, 1951

壳中等大小，呈圆形或椭圆形。壳质较薄，壳两侧略不等。两壳不等，左壳较平或略凸，右壳凸。壳表放射肋多，较规则，肋上又有 3 条小肋，皆具整齐的小鳞片。

模式种 *Pecten tricaratus* Anton, 1839

4. 三棱扇贝 *Serratovola tricarnatus* (Anton, 1839) (图版 I:3, 4)

Pecten tricaratus Anton, Verzeichn., 1839: 107; Philippi, 1845: 99, pl. 1, fig. 4; Dautzenberg et Bavay, 1912: 129.

Pecten asper Sowerby, 1842: 50, pl. 19, figs. 196, 197.

Pecten (Vola) asper Kobelt, 1888: 80, pl. 20, fig. 4.

Serratovola tricarinatus: 波部忠重, 1977: 90; Kuroda & Habe, 1981: 70.

模式种产地 中国。

标本采集地 底栖生物拖网采自南海, 水深 50—120m, 泥沙底(图 1)。

贝壳较小或中等大, 略呈圆扇形。壳质薄, 较坚韧。背缘直, 腹缘圆形。壳顶位于背缘中部, 略凸。两壳耳略等, 呈三角形, 右壳前耳下方无足丝孔和细栉齿。壳两侧及两壳均不等, 右壳凸, 左壳较平或略凸。两壳各具有 18 条左右的放射肋, 肋细、规则, 略高起, 其上具 3 条较细的稜; 肋上的圆形小鳞片排列较规则, 前后互相连接不分开。生长纹细密、规则, 较明显。两壳表颜色不同, 左壳红、白色相间, 远看呈肉红色或浅紫红色; 右壳呈白色, 略具红色小点, 近壳顶处小红点往往较密因而色浓。贝壳内面呈白色, 略具光泽, 有与壳表相应的肋沟。闭壳肌痕大而较明显, 呈椭圆形, 近壳后背侧。韧带三角形, 紫褐色, 位于韧带槽中。足细长, 末端较粗。外套缘较厚, 略具褐色素, 左侧外套触手和外套眼发达; 右侧外套触手较细, 眼小且数目较少。(图 6)

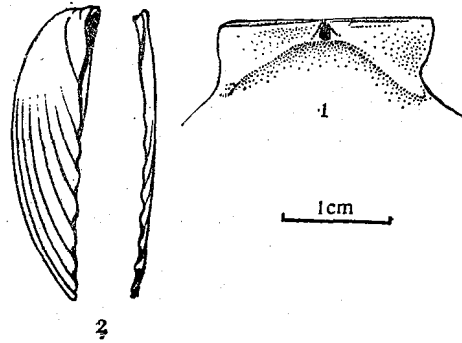


图 6 三稜扇贝 *Serratovola tricarinatus* (Anton)

1. 铰合部; 2. 壳侧面

暖水种, 仅见于潮下带, 在我国南部沿海分布较普遍, 但产量不高。肉味美, 可食用。

标本测量 (mm)

壳长	32	30.5	32	30.5
壳高	29.5	27	29.6	28.5
壳宽	8.4	7.5	7.8	7.7

地理分布 日本本州纪伊半岛以南及西太平洋有分布。

参 考 文 献

- 张玺、齐钟彦、李洁民, 1955. 中国北部海产经济软体动物. 科学出版社, 48—49 页, 图版 XIV.
- 张玺、齐钟彦等, 1960. 南海的双壳类软体动物. 科学出版社, 71—79 页.
- 波部忠重, 1977. 日本产软体动物分类学. 二枚贝纲, 掘足纲. 北隆馆, 89—91 页.
- Chenu, J. C., 1852. Illustration Conchyliologique. (*Pecuncululus*, *Avicula*, *Pinna*, *Pecten*) Paris, vol. 4, p. 3, pl. 9.
- Dautzenberg, P. & A. Bavay, 1912. Les Lamellibranches de l'Expedition du Siboga Partie Systematique I. Pectinidae in Siboga-Expedition. Leiden Mon., 53b, pp. 129—130.
- Kira, T., 1975. Shells of the Western Pacific in Color. Koikusha. pp. 134—135, pl. 48.
- Kobelt, W., 1886—1888. Die Gattungen *Spondylus* und *Pecten* In Systematisches Conchylien-Cabinet von Martini und Chemnitz. Nurnberge, vol. 7, pp. 57—81, pl. 15—35.

- Kuroda, T. & T. Habe, 1971. The Sea Shells of Sagami Bay. Tokyo, pp. 367—368, pl. 81.
- , 1981. A Catalogue of Mollusca of Wakayama Prefecture, The Province of Kii. 1. Bivalvia, Scaphopoda and Cephalopoda. Kyoto, Japan, pp. 69—70.
- Linnaeus, C., 1758. Systema Naturae per Begna Tria Naturae. Ed. 10, reformata. Holmiae, vol. 1, p. 696.
- Lynge, H., 1909. The Danish Expedition to Siam 1899—1900 IV. Marine Lamellibranchiata. D. Kgl. Danske Vind. Selsk. Skrift. 7 Ræk. Naturvidensk. og Mathem. Afd. 3: 153.
- Philippi, R. A., 1845. Abbildungen und Beschreibungen neuer oder wenig gekannter Conchylien, unter Mithilfe mehrer Deutscher Conchyliologen. Cassel, vol. 1, pp. 99—204, pls. 1—2.
- Reeve, L. A., 1852—1853. Monograph of the genus *Pecten* in his Conchyologia Iconica. London, vol. 8, pl. 8—30.
- Rehder, H. A., 1944. A new Pectinid shell from the Pacific Ocean, with a note on the genus *Pallium* Schroter. *Nautilus* 58: 54.
- Sowerby, G. B., 1842. Thesaurus Conchyliorum, or Figures and Description of Recent Shells. Part 11. Containing Monographs of the Genera *Pecten* and *Hinnites*. London, pp. 46—50, pls. 12—19.

STUDIES ON THE CHINESE SPECIES OF THE FAMILY PECTINIDAE VIII. SUBFAMILY PECTENINAE*

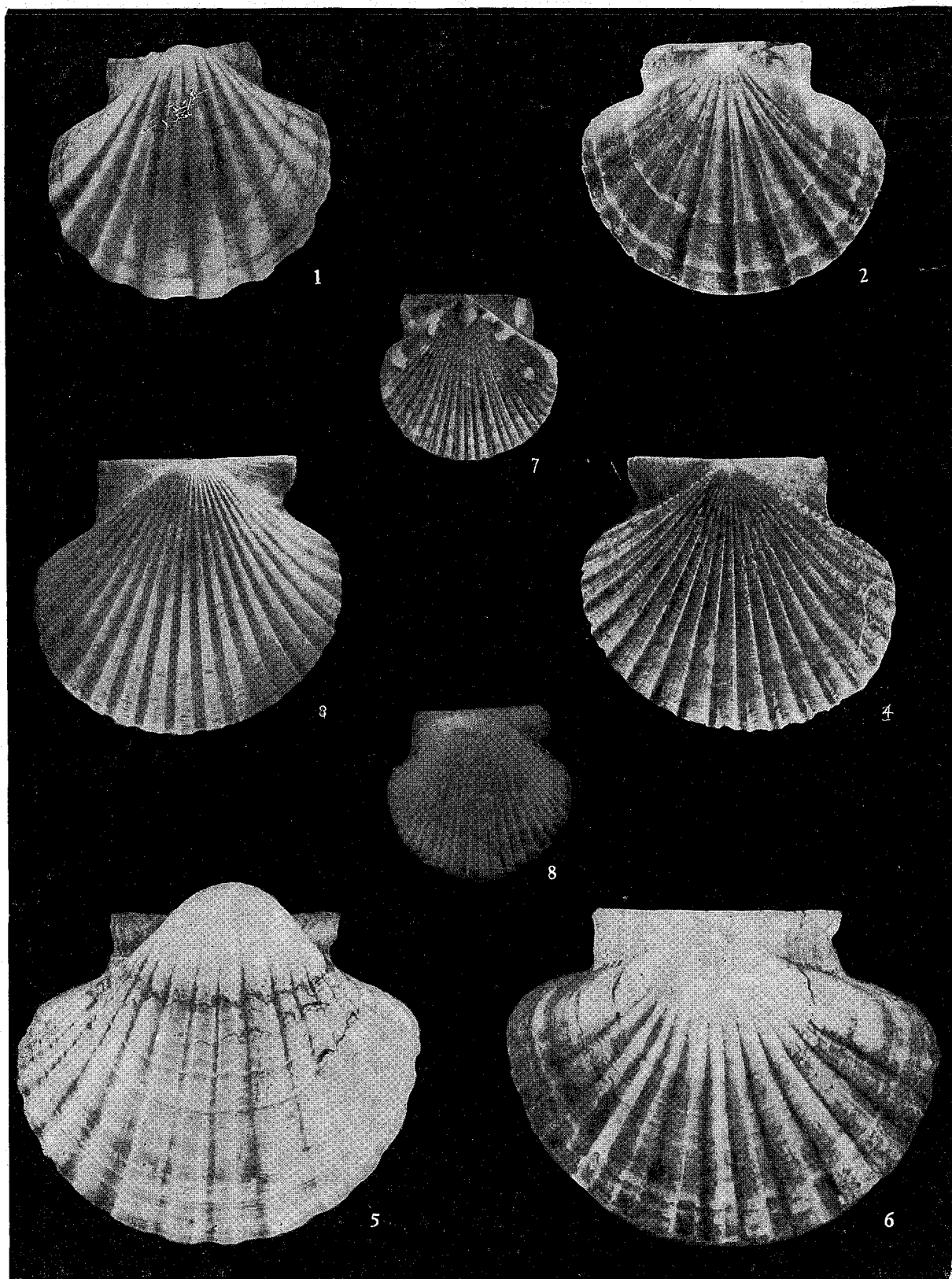
Wang Zhenrui

(Institute of Oceanology, Academia Sinica)

ABSTRACT

A total of four species collected in the Chinese waters from 1959—1978 and belonging to two genera and three subgenera are identified and described. Of these, *Pecten* (*Notovola*) *albicans* (Schröter) is rather a large and important species with 10 broad radial ribs. It is abundantly and widely distributed in the Yellow Sea and the East China Sea. *Pecten* (*Minnivola*) *pyxidatus* (Born) is medium in size and found to occur in the East China Sea and South China Sea. The shell of the latter is provided with 28 fine radial ribs. Its surface is purplish brown with white or light yellowish brown patches on the left valve. *Pecten* (*Oppenheimopecten*) *excavatus* Anton is a rare large species with 16 broad radial ribs in the deeper waters off the Guangdong coast. *Serratovola tricarinaus* (Anton) is a rather small species with 18 rather fine radial ribs found abundantly at the depths of 50—120 m in the South China Sea.

* Contribution No. 1423 from the Institute of Oceanology, Academia Sinica.



1, 2.嵌条扇贝 *Pecten (Notovola) albicans* (Schroter) $\times 0.6$; 3, 4.三稜扇贝 *Serratovola tricarnatus* (Anton); $\times 1.5$;
5, 6.凹顶扇贝 *Pecten (Oppenheimopecten) excavatus* Anton $\times 0.8$; 7, 8.箱形扇贝 *Pecten (Minnivola) pyxidatus* (Born) $\times 0.8$