

西沙群岛的棘皮动物 II. 蛇尾纲[†]

廖 玉 麟

(中国科学院海洋研究所)

本文系西沙群岛棘皮动物研究报告的继续部分。研究了蛇尾类标本598个,包括38种,分隶16属,8科和3目。其中有两个新种,名为单色大刺蛇尾 *Macrophiiothrix unicolor* sp. nov. 和短瘤腕蛇尾 *Ophiotylos brevipes* sp. nov., 12种在我国是首次记录(下列名录有*号者)。

西沙群岛蛇尾纲名录

蝮蛇尾目 PHRYNOPHIURIDA

粘蛇尾科 OPHIOMYXIDAE

1. 澳洲粘蛇尾 *Ophiomyxa australis* Lütken

颚蛇尾目 GNATHOPHIURIDA

阳遂足科 AMPHIURIDAE

2. *小双鳞蛇尾 *Amphipholis squamata* (Delle Chiaje)

辐蛇尾科 OPHIACTIDAE

3. 辐蛇尾 *Ophiactis savignyi* (Müller et Troschel)
4. 平辐蛇尾 *Ophiactis modesta* Brock
5. *六棘辐蛇尾 *Ophiactis hexacantha* H. L. Clark

刺蛇尾科 OPHIOTRICHIDAE

6. 三带刺蛇尾 *Ophiiothrix (Ophiiothrix) trilineata* Lütken
7. 亲近刺蛇尾 *Ophiiothrix (Keystonea) propinqua* Lyman
8. 美妙刺蛇尾 *Ophiiothrix (Keystonea) nereidina* (Lamarck)
9. 混血刺蛇尾 *Ophiiothrix (Placophiothrix) hybrida* H. L. Clark
10. *黑棘刺蛇尾 *Ophiiothrix (Acanthophiothrix) cf. scotiosa* Murakami
11. 长大刺蛇尾 *Macrophiiothrix longipeda* (Lamarck)
12. 细大刺蛇尾 *Macrophiiothrix lorioli* A. M. Clark
13. *铠大刺蛇尾 *Macrophiiothrix galathea* (Lütken)
14. *粒棘大刺蛇尾 *Macrophiiothrix schmidtii* (Djakonov)
15. 单色大刺蛇尾(新种) *Macrophiiothrix unicolor* sp. nov.
16. *中大刺蛇尾 *Macrophiiothrix demessa* (Lyman)

[†] 中国科学院海洋研究所调查研究报告第386号;文内插图大部分为王兴虞同志绘;图版宋华中同志摄。

17. *糙大刺蛇尾 *Macrophiothrix rugosa* H. L. Clark

18. 锦疣蛇尾 *Ophiothela danae* Verrill

唇蛇尾目 CHILOPHIURIDA

铠蛇尾科 OPHIOCHITONIDAE

19. *广蜒蛇尾 *Ophionereis porrecta* Lyman

20. 蜒蛇尾 *Ophionereis dubia* (Müller et Troschel)

栉蛇尾科 OPHIOCOMIDAE

21. 蜈蚣栉蛇尾 *Ophiocoma scolopendrina* (Lamarck)

22. 黑栉蛇尾 *Ophiocoma erinaceus* Müller et Troschel

23. 独鳞栉蛇尾 *Ophiocoma schqeleini* Müller et Troschel

24. 画栉蛇尾 *Ophiocoma pica* Müller et Troschel

25. *细栉蛇尾 *Ophiocoma pusilla* (Brock)

26. 短腕栉蛇尾 *Ophiocoma brevipes* Peters

27. 齿栉蛇尾 *Ophiocoma dentata* Müller et Troschel

28. *小栉蛇尾 *Ophiocomella sexradia* (Duncan)

29. 环棘鞭蛇尾 *Ophiomastix annulosa* (Lamarck)

30. 混棘鞭蛇尾 *Ophiomastix mixta* Lütken

31. 彩节蛇尾 *Ophiarthrum pictum* (Müller et Troschel)

32. 秀丽节蛇尾 *Ophiarthrum elegans* Peters

皮蛇尾科 OPHIODERMATIDAE

33. *岛蜘蛛蛇尾 *Ophiarachna ohshimai* Murakami

34. 绿蛛蛇尾 *Ophiarachnella gorgonia* (Müller et Troschel)

35. *棘步蛇尾 *Ophiopeza spinosa* (Ljungman)

鳞蛇尾科 OPHIOLEPIDIDAE

36. 围带鳞蛇尾 *Ophiolepis cincta* Müller et Troschel

37. 黄鳞蛇尾 *Ophiolepis superba* H. L. Clark

38. 短瘤腕蛇尾(新种) *Ophiotylos brevipes* sp. nov.

种 的 叙 述

蛇尾纲 OPHIUROIDEA 目的检索表

1. 背腕板缺或不发达,侧腕板腹位或近腹位;辐楯长,肋骨状,或稍发育不全…………… 螭蛇尾目 PHRYNOPHIURIDA
1. 腕简单,具背、腹和侧腕板;辐楯常发达,不呈肋骨状…………… 2
2. 辐楯借简单关节面或横脊和生殖板相连,没有关节突起和凹陷…………… 膝蛇尾目 LAMOPHIURIDA
2. 辐楯借关节突起和凹陷同生殖板相连…………… 3
3. 每个辐楯具一个关节凹陷同生殖板的一个关节突起相连;口棘少或缺…………… 颞蛇尾目 GNOTHOPHIURIDA
3. 每个辐楯具2个关节突起、一个凹陷同生殖板的2个关节突起、一个凹陷相连;口棘多而发达……………
- …………… 唇蛇尾目 CHILOPHIURIDA

蝮蛇尾目 PHRYNOPHIURIDA Matsumoto, 1915

粘蛇尾科 OPHIOMYXIDAE Ljungman, 1866

1. 澳洲粘蛇尾 *Ophiomyxa australis* Lütken (图版 I:1)

Ophiomyxa australis Lütken, 1869, p. 99; H. L. Clark, 1915, p. 168; pl. 1, figs. 1, 2; Matsumoto, 1917, p. 19, fig. 3, pl. 1, figs. 4—7; H. L. Clark, 1938, p. 201, pl. 13, figs. 1, 2; H. L. Clark, 1946, p. 170; 张凤瀛、廖玉麟等, 1964, 104页; Clark & Rowe, 1971, p. 92, pl. 13, figs. 3, 4.

Ophiomyxa brevispina von Martens, 1870, p. 249; Brock, 1888, p. 530; Döderlein, 1896, p. 298, pl. 17, figs. 27—27a; Koehler, 1930, p. 48; Murakami, 1943, p. 207.

7 个标本采自我国西沙永兴岛、琛航岛、晋卿岛和森屏滩。

最大者, 盘直径 25 毫米, 腕长 125 毫米; 最小者, 盘直径 14 毫米, 腕长 40 毫米。

酒精标本赤褐色或灰绿色, 盘上有斑点, 腕上有横斑。生活时赤褐色, 盘上有浅蓝色斑点, 腕有淡黄色横斑。

最重要的特征是口棘具透明的锯齿缘; 盘缘间辐部有一列重迭的鳞片(干后可见)。

地理分布 西起毛里求斯, 东到斐济群岛, 北到日本, 南到塔斯马尼亚。我国见于西沙群岛。

颚蛇尾目 GNATHOPHIURIDA Matsumoto, 1915

颚蛇尾目科的检索表

- 1. 有口棘; 颚顶无垂直的一簇齿棘..... 2
- 1. 无口棘; 颚顶有垂直的一簇齿棘..... 刺蛇尾科 OPHIOTRICHIDAE
- 2. 有成对的齿下口棘..... 阳遂足科 AMPHIURIDAE
- 2. 无成对的齿下口棘..... 辐蛇尾科 OPHIACTIDAE

阳遂足科 AMPHIURIDAE Ljungman, 1867

2. 小双鳞蛇尾 *Amphipholis squamata* (Delle Chiaje) (图 1)

Asterias squamata Delle Chiaje. 1828, p. 74.

Amphipholis squamata: Verrill, 1899, p. 312; H. L. Clark, 1915, p. 242; Mortensen, 1927, p. 221, fig. 125; Ely, 1942, p. 36 fig. 7; Clark, 1970, p. 28—31; Clark & Rowe, 1971, p. 99, fig. 27b, pl. 13, fig. 5.

一个标本采自我国西沙永兴岛。

盘直径约 2 毫米, 腕长约 10 毫米。保存不良好。

盘上、下均盖很小的鳞片, 靠近盘缘, 反口面与口面鳞片的交界线明显。辐楯小, 完全相接, 但内端被一楔形鳞片所分隔。

背腕板圆的三角形, 宽大于长, 不相接。

腹腕板五角形, 长略大于宽, 侧缘略凹进, 外缘直。

口楯菱形, 长大于宽, 内角尖锐, 外角和侧角皆略圆。侧口板三角形, 在内端彼此相接。口棘 3 个, 外侧一个最大。

腕棘 3 个, 短小, 背面一个较长, 中央一个较短。触手鳞 2 个, 小而平。

地理分布 世界种。我国首次记录

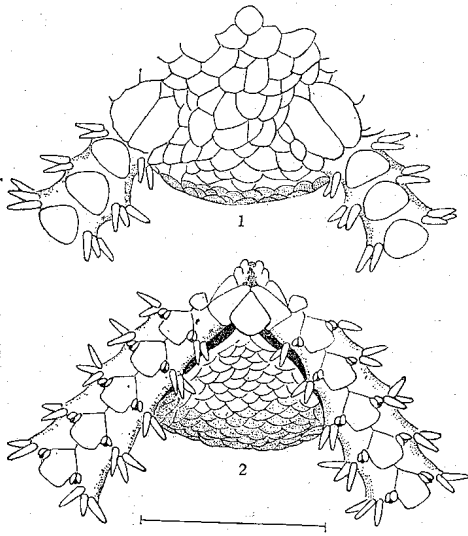


图1 小双鳞蛇尾

1.反口面; 2.口面。(比例尺为1毫米)

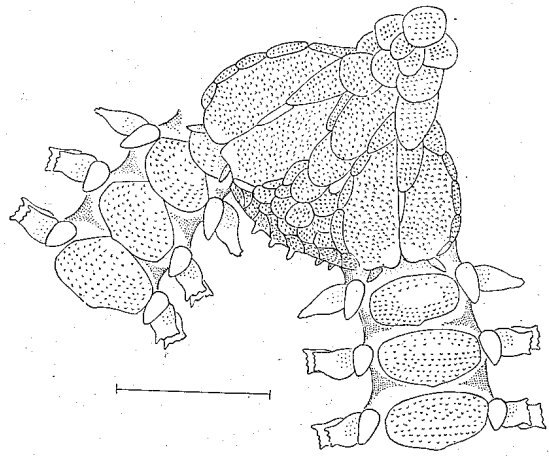


图2 辐蛇尾反口面

(比例尺为1毫米)

辐蛇尾科 OPHIACTIDAE Matsumoto, 1915

辐蛇尾属 *Ophiactis* 种的检索表

- 1.背腕板圆而膨胀,板外缘或相接线的两侧各有一黑斑,并常伴随板的凹痕而出现,故板呈三叶状;体色绿,杂以斑点..... 辐蛇尾 *O. savignyi*
- 1.背腕板宽扁,不膨胀,板外缘无黑斑,不呈三叶状..... 2
- 2.口棘1个;腕长为盘直径的5倍;腕棘5个..... 平辐蛇尾 *O. modesta*
- 2.口棘2个;腕长为盘直径的8倍;腕棘6—7个,背面第二腕棘末端带透明齿..... 六棘辐蛇尾 *O. hexacantha*

3.辐蛇尾 *Ophiactis savignyi* (Müller et Troschel) (图2)

Ophiactis savignyi Müller et Troschel, 1842, p. 95.

Ophiactis sexradia: Lütken, 1859, p. 126; Lyman, 1865, p. 115; Koehler, 1898, p. 72.

Ophiactis savignyi: Lyman, 1882, p. 115; Koehler, 1905, p. 26; Matsumoto, 1917, p. 158, fig. 39; H. L. Clark, 1921, p. 108; Ely, p. 42, fig. 10; H. L. Clark, 1946, p. 210; 张凤瀛、廖玉麟, 1964, 110页; Clark & Rowe, 1971, p. 103, fig. 31b, pl. 14, fig. 4.

42个标本采自我国西沙永兴岛、琛航岛、北岛和晋卿岛。

地理分布 环热带种。我国南海诸岛极普通,福建也有分布。

4.平辐蛇尾 *Ophiactis modesta* Brock

Ophiactis modesta Brock, 1888, p. 482; Döderlein, 1896, p. 285, pl. 15, figs. 5—5b; Matsumoto, 1917, p. 156, fig. 38; Ely, 1942, p. 40, fig. 6; H. L. Clark, 1946, p. 211; A. H. Clark, 1949, p. 33; 张凤瀛、廖玉麟等, 1964, 111页; Clark & Rowe, 1971, p. 145.

53个标本采自我国西沙永兴岛、赵述岛、北礁和晋卿岛。

重要特征 背腕板特别宽短;各腹腕板中央有一哑铃状凹陷部;5个腕棘,第二棘长超过腕节。

地理分布 印度尼西亚安汶、托雷斯海峡、达尔文岛、夏威夷及日本南部。我国西沙群岛和海南岛南部极普通。

5. 六棘辐蛇尾 *Ophiactis hexacantha* H. L. Clark (图 3; 图版 I:2)

Ophiactis hexacantha H. L. Clark, 1939, p. 77, textfigs. 32, 33.

4 个标本采自我国西沙琛航岛和晋卿岛。盘直径 4—4.5 毫米, 保存均不好, 只有一个标本腕比较完整, 长 35—40 毫米。标本外观象阳遂足 (amphiurids) 而不象辐蛇尾。其余 3 个标本腕均断裂, 根据残留瓶内的腕判断, 肯定是一个腕长的种类。腕长约为盘直径的 8 倍。

盘圆, 腕 5 个, 基部较狭, 以后变宽, 最宽处在腕内端 1/3 处。盘上盖有界限不分明鳞片, 盘缘附近鳞片不发达, 但生有细棘。腹面间辐部鳞片不发达, 薄而透明, 带少数棘。

辐楯大, 被一行鳞片所分隔, 但在外端相接。口楯圆菱形, 宽大于长, 角均圆。侧口板大, 接近相接。口棘 2 个, 外侧一个较大, 圆而扁, 内侧一个较小, 细长。偶而可以观察到 3 个口棘。

背腕板椭圆形, 很宽, 在腕最宽处, 宽为长的 2.5—3.0 倍; 板面粗糙, 具鲨鱼皮革状突起。腹腕板八角形, 角均圆, 长和宽相近。板面中央有凹陷, 因此板侧缘, 特别是外缘均鼓起。

腕棘 6—7 个, 延续到腕中部仍为 6 个。背面第二棘为最长, (如有 7 棘, 则为第三棘) 末端截形, 两边带透明齿, 特别是腕远端, 这种透明齿尤为明显, 形态和阳遂足中某些种类的腹面第二棘相似 (图 3:3)。在腕基部的腕棘较细尖; 腕远端的所有腕棘较平扁, 末端粗糙, 带透明小刺。腹面第一棘最小, 大小和触手鳞差不多。

酒精标本背面为褐色, 腕有狭浅色横带, 各深色板中央常有一个浅色点。

地理分布 马尔代夫群岛和红海。

附注 这种蛇尾迄今只报告过一次, 知有两个标本, 一个产于马尔代夫群岛, 另一个产于红海。它和半裸辐蛇尾 *Ophiactis hemiteles* H. L. Clark 很相近, 腕均较长; 但两者腕棘形态不同: 六棘辐蛇尾背面第二腕棘末端带透明齿; 半裸辐蛇尾腕棘细而尖锐。

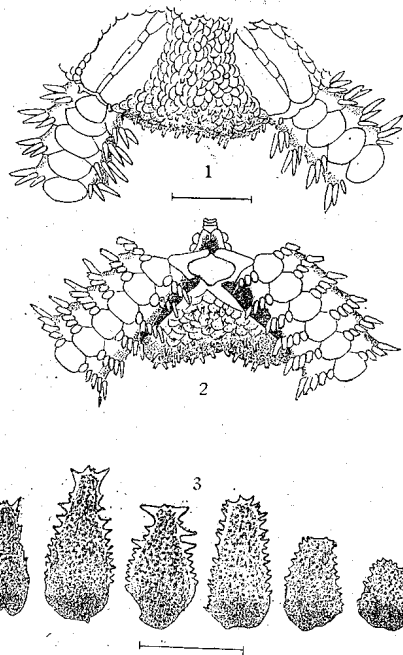


图 3 六棘辐蛇尾

1. 反口面; 2. 口面; 3. 从反口面到口面的 6 个腕棘。(1 和 2 比例尺为 1 毫米; 3 比例尺为 0.25 毫米)

刺蛇尾科 OPHIOTRICHIDAE Ljungman, 1867

刺蛇尾科 OPHIOTRICHIDAE 属和亚属检索表

1. 背腕板平滑, (少数种带极细小棘或棒状棘) 板的轮廓清楚; 个体大, 盘直径不小于 5 毫米…………… 2
1. 背腕板具瘤或疣和不规则颗粒; 板的轮廓被掩盖得不清楚; 个体小, 盘直径不大于 5 毫米…………… 疣蛇尾属 *Ophiethela*
2. 个体小到适度大, 盘直径很少超过 15 毫米; 腕长通常为盘直径的 4—8 倍, 最长不过 10 倍…………… 刺蛇尾属 *Ophiotrix* 3
2. 个体大, 盘直径通常为 15—20 毫米, 最大可达 35 毫米; 腕很长, 为盘直径的 10—20 倍…………… 大刺蛇尾属 *Macrophiotrix*
3. 盘上覆盖物——棘、小棘或棒状棘等很密, 把底下鳞片界限遮住; 背腕板多为菱形, 板间接面窄; 长宽比一般是 1:1.25—1.5, 少数是 1:2.0…………… 刺蛇尾亚属 *O. (Ophiotrix)*
3. 盘上覆盖物——棘、小棘或棒状棘等稀疏, 不把底下的鳞片遮住…………… 4

4. 盘上覆盖物很少, 几近裸出, 鳞片或板的轮廓十分清楚..... 滑刺蛇尾亚属 *O. (Keystonea)*
 4. 盘上覆盖物稀疏, 不完全裸出, 鳞片或板的轮廓不十分清楚..... 5
 5. 盘上覆盖物——棘、小棘或棒状棘很粗, 不透明; 辐楯裸出; 腕适度长, 为盘直径的 5—9 倍; 背腕板宽, 长宽比为 1:1.6—2.0..... 板刺蛇尾亚属 *O. (Placophiothrix)*
 5. 盘上覆盖物——棘、小棘或棒状棘很细, 呈针状透明; 背腕板窄, 长大于宽或长等于宽.....
 棘刺蛇尾亚属 *O. (Acanthophiothrix)*

6. 三带刺蛇尾 *Ophiothrix (Ophiothrix) trilineata* Lütken (图4; 图版 I:3)

Ophiothrix trilineata Lütken, 1869, p. 58, 100; Broek, 1888, p. 508; H. L. Clark, 1915, p. 279; H. L. Clark, 1921, p. 115, pl. 16, figs. 4—6, pl. 33, figs. 4—5; Koehler, 1922, p. 279, pl. 46, figs. 1—3, pl. 102, fig. 4; Murakami, 1943, p. 208.

Placophiothrix trilineata H. L. Clark, 1938, p. 315; H. L. Clark, 1946, p. 226.

Ophiothrix (Ophiothrix) trilineata: A. M. Clark, 1967, p. 647 pl. 10, fig. 3; Clark & Rowe, 1971, p. 111, pl. 15, fig. 2.

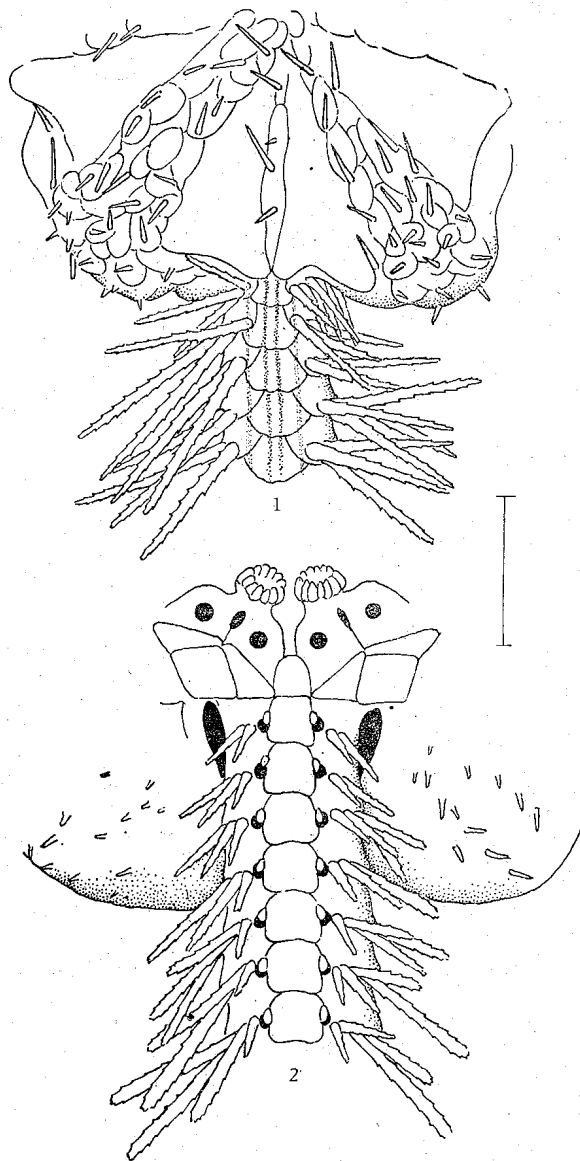


图4 三带刺蛇尾
1. 反口面; 2. 口面。(比例尺为1毫米)

12 个标本采自我国西沙永兴岛、琛航岛和北礁。

小形种, 盘直径 6—10 毫米。腕短, 长为盘直径的 4—5 倍。极易识别: 腕上有两条黑线组成的 3 条浅色带从腕的基部伸及腕的末端。

地理分布 印度-西太平洋区普通种。南海(吕宋附近)曾有过报道。

滑刺蛇尾亚属 *O. (Keystonea)* 种的检索表

1. 每个背腕板无一定的横线, 但有紫色污斑, 色杂…………… 亲近刺蛇尾 *O. (Keystonea) propinqua*
 1. 每个背腕板有一蓝色横线, 色美丽…………… 美妙刺蛇尾 *O. (Keystonea) nereidina*

7. 亲近刺蛇尾 *Ophiothrix (Ophiothrix) propinqua* Lyman (图 5; 图 7:1; 图版 I:4)

Ophiothrix propinqua Lyman, 1861, p. 83; Lyman, 1865, p. 174—175; Koehler, 1898, p. 98—100, pl. 3, figs. 20—22; Koehler, 1922, p. 256—257, pl. 38, figs. 1, 2, pl. 101, fig. 4.

Ophiothrix triboda von Martens, 1870, p. 260; Brock, 1888, p. 509; Döderlein, 1896, p. 293, pl. 16, fig. 15; Koehler, 1898, p. 97.

Ophiothrix (Keystonea) propinqua: A. M. Clark, 1967, p. 648; A. M. Clark, 1968, p. 283, fig. 2e; Clark & Rowe, 1971, p. 107, pl. 15, fig. 7.

20 个标本采自我国西沙永兴岛、北岛、赵述岛、晋卿岛和北礁。

小形种, 盘直径为 6—7 毫米, 很少超过 10 毫米, 腕长为盘直径的 8 倍。盘圆而平滑, 盖很整齐的鳞片, 上有稀疏、透明短锥形小疣, 疣的多少常有变化。盘缘疣变细变长, 到腹面则变成小棘。腹面间辐部裸出, 仅盘缘附近有小棘。

背腕板带扇形, 宽大于长, 外缘中央常鼓出, 故板呈三叶状。

第一腹腕板三角形, 以后为方形, 长宽相等, 外缘稍凹进, 侧角稍圆。

腕棘很透明, 在基部为 7 或 8 个, 以后为 6 个, 最长腕棘相当于两节(图 7:1)。腹面第一腕棘在腕远端呈栉状, 具侧齿 6—9 个。

酒精标本色杂, 紫或暗紫色, 夹杂浅色斑点和斑纹, 腕有不清楚的横带。生活时为暗草绿色, 腕有棕色横带, 隐藏在珊瑚礁缝隙内。

地理分布 红海、毛里求斯、莫桑比克、南太平洋和吉尔伯特岛。我国台湾省有过报道。

8. 美妙刺蛇尾 *Ophiothrix (Keystonea) nereidina* (Lamarck)

Ophiura nereidina Lamarck, 1816, p. 544.

Ophiothrix nereidina: Müller et Troschel, 1842, p. 115; Döderlein, 1896, p. 293, pl. 16, figs. 16, 16a; Matsumoto, 1917, p. 224—225, fig. 61; H. L. Clark, 1921, p. 112, pl. 15, figs. 2, 8, 9; Koehler, 1922, p. 252, pl. 101, fig. 1.

Ophiotrichoides nereidina: H. L. Clark, 1938, p. 306; H. L. Clark, 1946, p. 232.

Ophiothrix (Keystonea) nereidina: A. M. Clark, 1967, p. 648; Clark & Rowe, 1971, p. 107, fig. 34b.

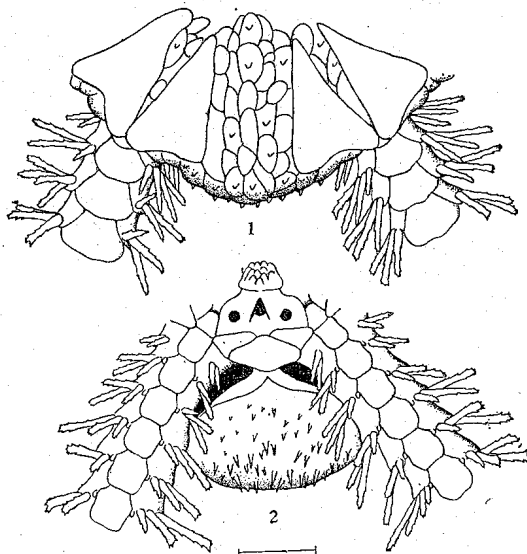


图 5 亲近刺蛇尾

1. 反口面; 2. 口面。(比例尺为 1 毫米)

1个标本采自我国西沙琛航岛。

这是一种非常美丽的蛇尾。生活时反口面暗红色,盘上间辐部围有蓝色环,环内色浅,腕上有不明显纵蓝线,各背腕板均有蓝色横线,腹面色白,腕下有一条明显的蓝色纵条。

地理分布 印度-西太平洋区普通种,南海(吕宋附近)曾有过报道。

9. 混血刺蛇尾 *Ophiothrix* (*Placophiothrix*) *hybrida* H. L. Clark (图 7:2; 图 8:1; 图 9:1 图 10:1; 图 11:1; 图版 II:1)

Ophiothrix hybrida H. L. Clark, 1915, p. 272, pl. 12, fig. 5; Koehler, 1922, p. 239, pl. 46, figs. 4—6, pl. 99, fig. 8.

Ophiothrix lineocaerulea H. L. Clark, 1928, p. 432, fig. 129.

Ophiothrix (*Placophiothrix*) *lineocaerulea*: Clark & Rowe, 1971, p. 113, pl. 15, fig. 6.

Ophiothrix (*Placophiothrix*) *hybrida*: A. M. Clark, 1967, p. 648; Clark & Rowe, 1971, p. 113.

4个标本采自我国西沙永兴岛和琛航岛。

最大者盘直径 14 毫米,最小者盘直径 6 毫米,腕长约为盘直径的 9—10 倍,小标本 6—7 倍。

盘间辐部明显鼓出,盘上盖有鳞片,上生细棘,长约 0.6 毫米,棘不平滑,干侧有少数细齿,顶端细刺不发达(图 8:1)。棘通常在盘中央比较多而发达;在间辐部比较稀疏。但有一标本,盘上的棘都比较稀疏。辐楯很大,三角形,完全裸出。腹面间辐部棘少,几近裸出。

背腕板近扇形,宽为长的两倍,外缘平直,侧角略圆,盘直径 14 毫米的标本,游离腕第 12 板长宽比是 0.7:1.5 毫米(图 9:1)。该节最长腕棘长 2.25 毫米。

腹腕板方形,宽大于长,外缘直,外角圆,游离腕第 12 板长宽比是 0.6:0.8 毫米(图 10:1)。

口楯菱形,宽大于长。侧口板在内端相接。腕棘在腕基部为 10—11 个,以后减为 7—8 个。背面第 2 或第 3 棘为最长,长略超过 3 节,棘扁,末端不膨大,两侧带锯齿(图 7:2)。腹面第一腕棘在腕末端变成钩状,具侧齿 5 个,也有顶上带小刺的(图 11:1)。

酒精标本紫蓝色,辐楯近辐侧有一条紫黑色线,线内为白色,并和腕上白色纵条相接;背腕板中央有由两条深色线构成的白色纵条,各背腕板外缘有几个不清晰的云斑。腹腕板带紫色,有很宽的白色纵条。

地理分布 模式标本产于菲律宾或萨摩亚群岛,以后又在我国台湾及菲律宾民都洛岛报告过少数标本。

附注 A. M. Clark (1966, 1971) 怀疑 *O. hybrida* 和 *O. lineocaerulea* H. L. Clark 是同物异名。我认为她的判断是正确的,尽管我们的标本体色更象后一种,但仍把它鉴定为本种。

10. 黑棘刺蛇尾 *Ophiothrix* (*Acanthophiothrix*) cf. *scotiosa* Murakami (图 6)

Ophiothrix scotiosa Murakami, 1943, p. 178, textfig. 6.

Ophiothrix (*Acanthophiothrix*) *scotiosa*: Clark & Rowe, 1971, p. 112.

1个标本采自我国西沙北岛。标本很小,盘直径 2.2 毫米,腕长约 10 毫米。

盘上盖稀疏的细棒状棘,顶端有 2—3 个细刺;没有真棘。辐楯上带少数棒状棘。盘中央有一圆形大板。背腕板长大于宽,外缘中央有一珠形脊起。腹腕板显然长大于宽,外缘凹进。腹面间辐部裸出。基部腕棘 6 个,以后减为 5 个,最长腕棘略超过 2 节,具少数锯齿。紫黑色,腕上无浅色或深色纵条,但有不规则浅色斑点。

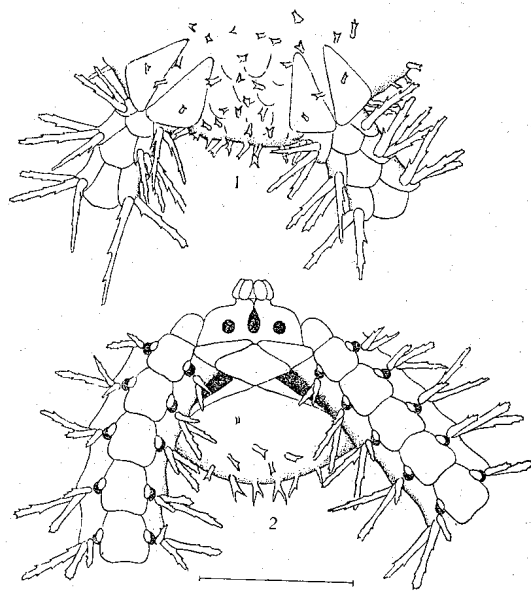


图 6 黑棘刺蛇尾

1. 反口面； 2. 口面。(比例尺为 1 毫米)

地理分布 模式标本产于加罗林群岛。我国首次记录。

附注 我们的标本显然是个小个体，与模式标本稍有不同，盘上棒状棘少，没有真棘，其他特征，则更为接近本种。

大刺蛇尾属 *Macrophiothrix* 种的检索表

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1. 背腕板表面平滑，不具颗粒或棒状棘····· | 2 |
| 1. 背腕板表面粗糙，具颗粒或棒状棘····· | 3 |
| 2. 盘上仅具棒状棘；体色为灰紫或蓝色，夹有斑点或斑纹····· | 4 |
| 2. 盘上具真棘和棒状棘；体色为一致的紫色，无任何斑点或斑纹····· | 单色大刺蛇尾 <i>M. unicolor</i> sp. nov. |
| 3. 辐楯不裸出；背腕板扇形，表面具棒状棘····· | 中大刺蛇尾 <i>M. demessa</i> |
| 3. 辐楯裸出；背腕板六角形，表面具细毛刺状颗粒····· | 糙大刺蛇尾 <i>M. rugosa</i> |
| 4. 辐楯裸出；盘上棒状棘短，呈颗粒状，不透明····· | 5 |
| 4. 辐楯不裸出；盘上棒状棘长，不呈颗粒状，稍透明····· | 6 |
| 5. 腕长为盘直径的15倍；背腕板梯形，侧角尖锐····· | 铠大刺蛇尾 <i>M. galateae</i> |
| 5. 腕长为盘直径的10倍；背腕板带扇形，侧角圆····· | 粒棘大刺蛇尾 <i>M. schmidtii</i> |
| 6. 棒状棘顶端细刺 5—6 个····· | 长大刺蛇尾 <i>M. longipeda</i> |
| 6. 棒状棘顶端细刺多为 2—3 个····· | 细大刺蛇尾 <i>M. lorioli</i> |

11. 长大刺蛇尾 *Macrophiothrix longipeda* (Lamarck) (图 7:3; 图 8:2; 图 9:2; 图 10:2; 图 11:2; 图版 II:2)

Ophiura longipeda Lamarck, 1816, p. 544.

Ophiiothrix longipeda: Lyman, 1865, p. 176—177; Döderlein, 1896, p. 293, pl. 14, fig. 6, pl. 16, fig. 17; Koehler, 1922, p. 235—238, pl. 31, figs. 3, 4, pl. 33, figs. 9, 10, pl. 100, fig. 2.

Ophiiothrix punctolimbata von Martens, 1870 p. 257; (Non *O. punctolimbata*: de Loriol, 1893, p. 416—419, pl. 15, fig. 2; nec Döderlein, 1896, p. 294, pl. 14, fig. 7. pl. 16, fig. 8; nec Koehler, 1905, p. 93—95; nec Matsumoto, 1917, p. 226)

Macrophiothrix longipeda: H. L. Clark, 1938, p. 288—290; H. L. Clark, 1946, p. 221; 张凤瀛、廖玉麟等, 1964, 114 页; A. M. Clark, 1968, p. 300—302, text-figs. 3m—o, 4p—r, 5p—r, 7l—m; Clark & Rowe, 1971, p. 114, pl. 16, fig. 4.

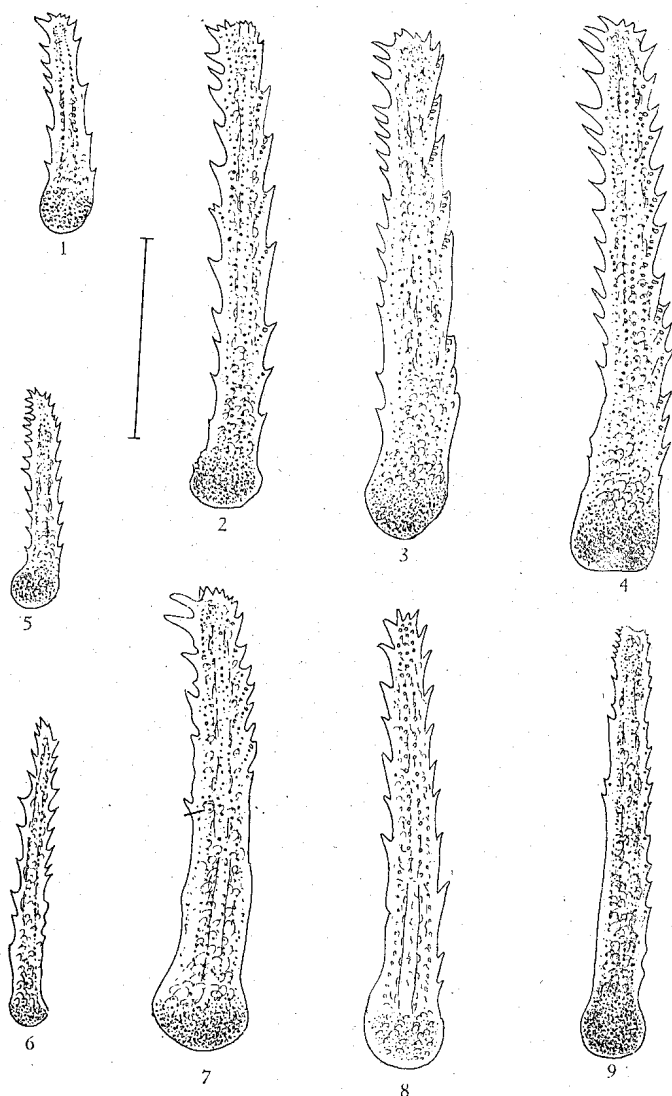


图 7 各种刺蛇尾临近部最长腕棘

1. 亲近刺蛇尾, 盘直径 8 毫米; 2. 混血刺蛇尾, 盘直径 14 毫米; 3. 长大刺蛇尾, 盘直径 17 毫米; 4. 细大刺蛇尾, 盘直径 20 毫米; 5. 粒棘大刺蛇尾, 盘直径 10 毫米; 6. 中大刺蛇尾, 盘直径 10 毫米; 7. 铠大刺蛇尾, 盘直径 20 毫米; 8. 单色大刺蛇尾(新种), 盘直径 13 毫米; 9. 糙大刺蛇尾, 盘直径 19 毫米。(比例尺为 1 毫米)

12个标本采自我国西沙永兴岛。

标本都不大, 最小者盘直径 11 毫米, 最大者盘直径 17 毫米, 大标本腕长可达盘直径的 15 倍, 小标本为 12—13 倍, 显然腕比典型标本短。这可能同标本较小有关。

盘膨大, 间辐部边缘鼓出。辐楯上有密集的颗粒。盘上盖棒状棘, 长约 0.25 毫米, 顶端小刺 5—6 个(图 8:2)。

腹面间辐部棒状棘较多, 并延及生殖裂口和口楯附近。但在最大标本上, 却是棘少, 接近裸出, 且止于生殖裂口和口楯外缘附近。

背腕板很典型, 梯形, 侧角尖锐, 盘直径 17 毫米的标本, 游离腕第 12 板长宽比是 0.8:1.9

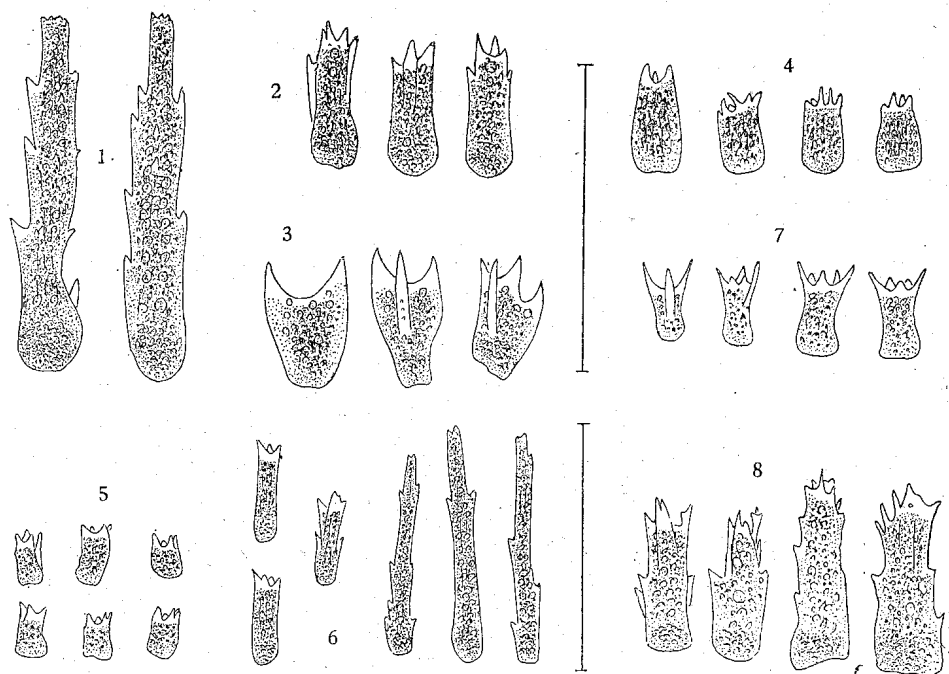


图 8 各种刺蛇尾盘上棒状棘

1.混血刺蛇尾； 2.长大刺蛇尾； 3.细大刺蛇尾； 4.铠大刺蛇尾； 5.粒棘大刺蛇尾； 6.单色大刺蛇尾(新种)； 7.中大刺蛇尾； 8.糙大刺蛇尾。(图 6 比例尺为 1 毫米,其余比例尺均为 0.5 毫米)

毫米(图 9:2), 板常有纵裂。该节最长腕棘长 2.4 毫米。

腹腕板八角形, 外缘直, 游离腕第 12 板长宽比是 0.8:1.0 毫米(图 10:2)。

腕基部 1—2 节, 腕棘 10—11 个, 以后减为 9 个, 背面第 2 或第 3 棘为最长, 长等于 3 节。棘下半截平滑, 上半截具锯齿, 顶端不膨大(图 7:3)。腹面第一腕棘在腕末端呈栉状(图 11:2)。

12 个标本体色很一致, 均为暗灰紫色, 盘上有几个紫黑色斑点, 辐楯上有不规则紫黑色斑纹, 各背腕板内缘有两条横斑, 外侧角有一黑点, 各侧腕板上端有一黑点; 每 4—5 个背腕板夹两个深色板, 故腕有横带。各腹腕板外缘常有一紫黑色横斑或 1—3 个斑点。

地理分布 毛里求斯、非洲东部、马尔代夫、斯里兰卡、印度尼西亚、菲律宾、日本南部、南太平洋诸岛和大洋洲北部。我国西沙群岛和海南岛很普通。

附注 我国西沙群岛的标本不很典型; 腹面间辐部有较多棒状棘, 且延伸到生殖裂口和口檐外缘附近, 仅一个大标本接近裸出; 典型标本最长腕棘长正好等于 2 节, 西沙标本等于 3 节; 腕似乎也较短, 最长为盘直径的 15 倍。

12. 细大刺蛇尾 *Macrophiothrix lorioli* A. M. Clark (图 7:4; 图 8:3; 图 9:3; 图 10:3; 图 11:3; 图版 II:3)

Ophiothrix punctolimbata: de Loriol, 1893, p. 416—419, pl. 15, fig. 2; Koehler, 1905, p. 93—95; Koehler, 1922, p. 237, pl. 32, fig. 6, pl. 101, fig. 7. (Non *O. punctolimbata* von Martens 1870)

Macrophiothrix lorioli A. M. Clark, 1968, p. 302, textfigs. 3p, 4s, 7n, pl. 1, fig. 4; Clark & Rowe, 1971, p. 115, fig. 37m.

36 个标本采自我国西沙永兴岛、赵述岛、琛航岛、晋卿岛、北礁和森屏滩。

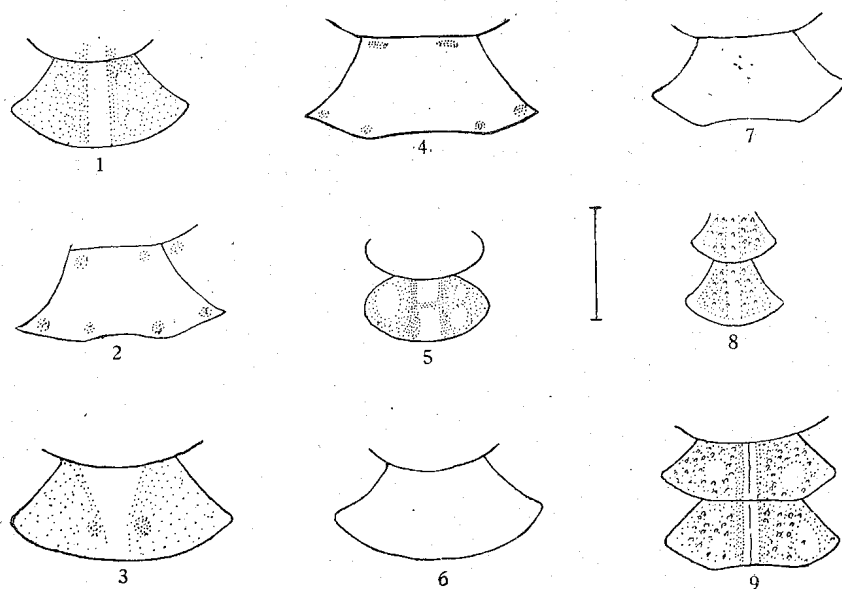


图9 各种刺蛇尾临近部(第12板)背腕板

1.混血刺蛇尾,盘直径14毫米; 2.长大刺蛇尾,盘直径17毫米; 3.细大刺蛇尾,盘直径22毫米; 4.铠大刺蛇尾,盘直径20毫米; 5.粒棘大刺蛇尾,盘直径10毫米; 6.7.单色大刺蛇尾(新种),盘直径13毫米; 8.中大刺蛇尾,盘直径10毫米; 9.糙大刺蛇尾,盘直径19毫米。(比例尺为1毫米)

这种蛇尾在我国西沙群岛很普通,共采到36个标本。最大者,盘直径26毫米,腕长约450毫米。最小者,盘直径7毫米,腕长约50毫米。多数标本盘直径20毫米上下。测量了8个比较完整的标本,3个标本,腕长为盘直径的18倍,2个为17倍,2个为16倍,1个为15倍。显然是腕很长的种类。小个体腕显然较短。

同模式标本一样大小的标本与原始描述甚相符合;但在大形标本上,却略有不同。

盘上密盖棒状棘,棘基部发光,具透明的凸缘(flange),顶端具细刺3—5个,多数为2—3个(图8:3)。长的棒状棘长约0.3毫米。辐楯也盖棒状棘,但比盘上的小,顶端具3刺。腹面间辐部棒状棘,顶端刺少,常成单尖,止于生殖裂口和口楯附近。

背腕板近扇形,外缘略平,小标本侧角略圆,大标本侧角稍尖锐,盘直径22毫米的标本,游离腕第12板长宽比是0.85:2.00毫米(图9:3)。该节最长腕节长2.75毫米。远端最长腕棘可达3.2毫米。显然,本种腕棘较长。

腹腕板近六角形,3外边略弯曲,外缘稍凸出,游离腕第12板长宽比是0.8:1.3毫米(图10:3)。

腕棘在腕基部为8个。最长腕棘顶端截形,干大部分具细锯齿(图7:4)。腕末端腹面第一腕棘呈栉状(图11:3)。

酒精标本为紫或灰蓝色,盘上有白色斑块,辐楯上有紫黑色斑点,辐楯外端突出部分为白色,背腕板中央常有两个黑点,或者在内缘有几个黑点,每4个背腕板夹一个白色板,故腕有极为明显的横带,有的有不清晰的浅色纵带。腹腕板有位置不很固定的几个黑斑,有的有不清晰的浅色中央纵带。

地理分布 所罗门群岛、印度尼西亚及菲律宾。我国中沙群岛和西沙群岛。

13. 铠大刺蛇尾 *Macrophiothrix galateae* (Lütken) (图 7:7; 图 8:4; 图 9:4; 图 10:4; 图 11:4,5; 图版 II:4)

Ophiothrix galateae Lütken, 1872, p. 90—92 108. (Non *O. galateae*: Marktanner-Trunertscher, 1887, p. 309; Brook, 1888, p. 517; de Loriol, 1893 (?), p. 420; nec *O. galateae*: Koehler, 1905, p. 84—85; Koehler, 1922, p. 233—234; Koehler, 1930, p. 142; nec *Macrophiothrix galateae*: H. L. Clark, 1938, p. 285)

Macrophiothrix galateae: A. M. Clark, 1968, p. 292, textfigs. 3i, 4k 7h, pl. 1, fig. 1; Clark & Rowe, 1971, p. 114, pl. 16, fig. 3.

22 个标本采自我国西沙永兴岛、琛航岛、赵述岛、森屏滩、北礁和晋卿岛。

虽有较多标本,但保存不很好。最大者,盘直径 20 毫米,腕长 300 毫米(末端断)。最小者盘直径 10 毫米,腕长约 120 毫米。多数标本盘直径 15 毫米,腕长 200—250 毫米。显然,本种个体较前种小,腕亦较短。

盘上盖有很矮小的棒状棘,酒精标本呈颗粒状,好象包有薄膜,顶端小,具短细刺 3—5 个,不透明(图 8:4)。少数标本棒状棘稍长。总的来看,本种的棒状棘是短小的。

辐楯大部分裸出,其外端或内端或靠间辐部常带少数颗粒。腹面间辐部的棒状棘较细,顶端呈单尖。生殖裂口和口楯外缘附近棘少或裸出。

背腕板梯形,侧角尖锐,外缘平直或略凹进,盘直径 20 毫米的标本,游离腕第 12 板长宽比是 0.8:1.9 毫米(图 9:4)。该节最长腕棘长 2.0 毫米。

腹腕板六角形,宽略大于长,外缘直或略凹进,游离腕第 12 板长宽比是 0.8:1.0 毫米(图 10:4)。

腕棘在腕基部两节 10 个,以后减为 9 个,背面第 2 或第 3 棘为最长,长正好等于 2 节。最长腕棘顶端钝略扁,呈铲刀状,下半截平滑,上半截带锯齿(图 7:7)。腹面第一腕棘在腕末端呈栉状,或不规则(图 11:4,5)。

酒精标本色浅,多为浅灰带绿色,辐楯上有和模式标本一样的、2—3 条不连续的波状黑褐色斑纹,但有的标本这种斑纹不全,仅剩几个斑点。各背腕板内缘有两个黑斑,外缘有几个黑斑;各侧腕板上端带黑色,每 4 或 5 个背腕板夹两个浅色板,故腕有横带。腹腕板色浅。

地理分布 尼科巴群岛和汤加群岛。看来是印度-西太平洋区珊瑚礁内普通种。我国首次记录。

14. 粒棘大刺蛇尾 *Macrophiothrix schmidtii* (Djakonov) (图 7:5; 图 8:5; 图 9:5; 图 10:5; 图 11:6; 图版 II:5)

Ophiothrix schmidtii Djakonov, 1930, p. 237, pl. 12, figs. 1—2.

Macrophiothrix schmidtii: Murakami, 1943, p. 209; A. M. Clark, 1967, p. 649.

2 个标本采自我国西沙永兴岛。

盘直径分别为 9 和 10 毫米,腕长约 100 毫米。盘圆,盖低而呈颗粒状棒状棘,顶端具小刺 3—5 个(图 8:5)。辐楯大,三角形,大部分裸出,但靠间辐部具颗粒。腹面间辐部盘缘附近棒状棘细长。口楯外缘和生殖裂口附近裸出。

背腕板带扇形,宽大于长,外缘平,两侧均匀地弯曲,侧角圆,游离腕第 12 板长宽比是 0.5:1.2 毫米(图 9:5)。该节最长腕棘长 1.1 毫米。

腹腕板带六角形,宽大于长,第 12 板长宽比是 0.5:0.6 毫米(图 10:5)。

腕棘 7 或 8 个,短小,略平扁,很透明,基部膨大,呈球状,末端不扩大,干上锯齿发达

(图7:5)。背面常有一小的附加腕棘,宽短。最长腕棘相当于两节。腹面第一腕棘在腕末端呈栉状(图11:6)。

酒精标本灰紫色,辐楯上有紫黑色斑点,背腕板有不规则的紫色花纹,每4个背腕板夹一深色板,故腕有横带,腕背正中虽色浅,但未构成明显的浅色纵带。腹腕板有不明显的白色纵带,各板间有两个紫色斑点。

地理分布 仅在琉球群岛报告过少量标本。我国首次记录。

15. 单色大刺蛇尾(新种) *Macrophiothrix unicolor* sp. nov. (图7:8; 图8:6; 图9:6,7; 图10:7,8; 图11:7; 图版III:1,2)

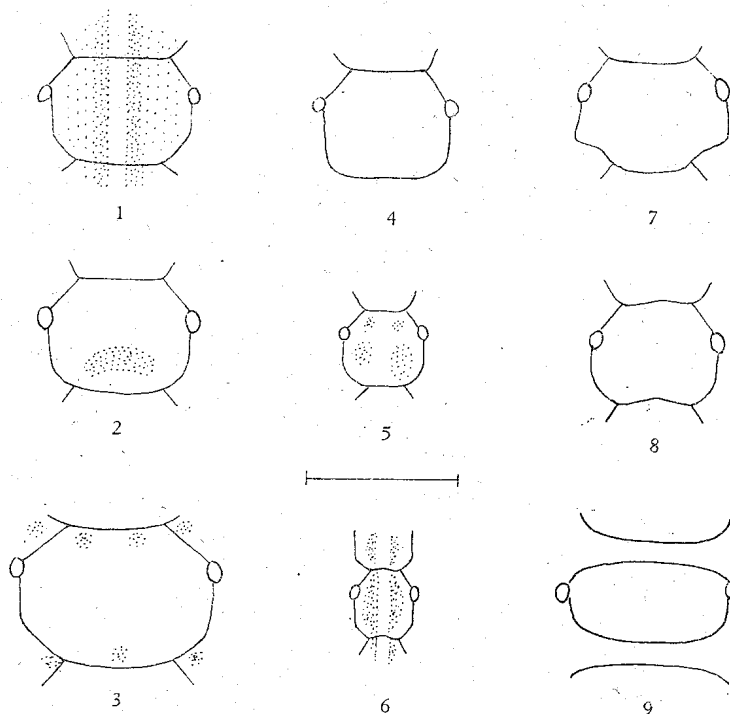


图10 各种刺蛇尾临近部腹腕板

1.混血刺蛇尾; 2.长大刺蛇尾; 3.细大刺蛇尾; 4.铠大刺蛇尾; 5.粒棘大刺蛇尾; 6.中大刺蛇尾;
7.8.单色大刺蛇尾; 9.糙大刺蛇尾。(比例尺为1毫米)

正模标本,登记号 E 00481,1958年5月19日采自我国西沙群岛永兴岛的珊瑚缝中,保存在中国科学院海洋研究所。

描述 盘直径13毫米,腕全断,根据伴随标本的断腕判断,腕长约120毫米。

盘圆,带五角形,稍膨胀。盘背密盖细长、稍逐渐变细的不等长棘,最长的棘长约1.1毫米。在长棘之中,夹一些短的棒状棘,顶端具3—4个小刺(图8:6)。长棘和短棒状棘之间,常有中间形式,但是棘占大多数。在盘周围,棘逐渐变短,朝近口楯几为锥形棒状棘,但不伸及到口楯外缘。

辐楯完全裸出,但内端和外端突出部具少数棒状棘。辐楯长宽比是3.75:1.75毫米;辐楯最宽处在中央。

背腕板宽扇形,最宽处在外缘和中央之间,具狭的内缘,宽而稍突出的外缘,侧角不很

尖锐,稍圆(图 9:6)。但有一些板,外缘被一对钝角分为三部分,故板呈六角形(图 9:7)。游离腕第 12 板长宽比是 0.85:1.85 毫米。该节最长腕棘长 2.25 毫米。

口楯菱形,宽大于长,侧角圆,外角平而较圆,内角尖锐。侧口板三角形,刚好在内端相接。

腹腕板分隔很开,靠近腕基部内缘界限很不清楚,外缘宽而稍带三叶状(图 10:7)。靠近腕中部,腹腕板变为六角形,外缘直或稍凹进(图 10:8)。游离腕第 12 板长宽比是 0.65:1.00 毫米。

腕基部两节腕棘为 9 或 10 个,以后减为 7 或 8 个。最长腕棘稍逐渐变细,顶端钝,具细齿不多,棘干的大部分,具不很强的锯齿(图 7:8)。腹面第一腕棘在腕末端颇呈栉状(图 11:7)。

酒精标本几乎为完全一致的紫色,没有任何浅色斑点或斑纹,背面颜色深于腹面,包围口架四周完全是白色,腕上横带的显现极为模糊,仔细观察才能检出一条极不清楚的腹中央浅色纵带。

本种和蓝大刺蛇尾 *M. coerulea* (Djakonov) 最为相近,但不同于它在于盘上的棘较短,腕棘数较多和颜色单一,没有任何斑点和斑纹。

16. 中大刺蛇尾 *Macrophiothrix demessa* (Lyman) (图 7:6; 图 8:7; 图 9:8; 图 10:6; 图 11:8; 图版 II:5)

Ophiothrix demessa Lyman, 1861, p. 82; Marktanner-Turneretscher, 1887, p. 310; Brock, 1888, p. 513; Koehler, 1905, p. 91, pl. 9, figs. 5, 6; H. L. Clark, 1921, p. 109; H. L. Clark, 1939, p. 83; Ely, 1942, p. 44, fig. 11; A. H. Clark, 1949, p. 39.

Ophiothrix mauritiensis de Lorient, 1893a, p. 38, pl. 24, fig. 5.

Amphiophiophrix demessa: H. L. Clark, 1946, p. 217.

Macrophiophrix demessa: A. M. Clark, 1968, p. 289, textfigs. 3e, f, 4h, 5h, 7e; Clark & Rowe, 1971, p. 114, fig. 37f, pl. 16, fig. 7.

15 个标本采自我国西沙永兴岛和赵述岛。

盘直径 8—10 毫米,腕长为盘直径的 8—9 倍。盘上盖有不很密挤的棒状棘,末端小刺 3—6 个,腰部收缩(图 8:7)。辐楯同样盖棒状棘,但较小。腹面间辐部盖有很清楚的鳞片,仅边缘附近的鳞片生有稀疏的棒状棘,其余大部分裸出,而且透明。

背腕板扇形,宽大于长,外缘均匀地弯出,板面具很细的棒状棘,游离腕第 12 板长宽比是 0.55:0.90 毫米(图 9:8)。该节最长腕棘长 1.3 毫米。

腹腕板起首两节比较狭,以后少数节长等于宽,很快就显然长大于宽,带八角形,外缘直或稍凹进,游离腕第 12 板长宽比是 0.6:0.5 毫米(图 10:6)。

腕基部具腕棘 11 个。最长腕棘逐渐变细,有很强的锯齿(图 7:6)。腹面第一腕棘在腕末端变为栉状,具侧齿 5—9 个(图 11:8)。

酒精标本有的色泽全褪,乍看外观不象刺蛇尾 ophiotrichids,而象阳遂足 amphiuroids; 未褪色的标本带紫色,腕背有一条白色纵带,细观每个背腕板均为紫色,板中央有一白纵条,板四周均为白色,各侧腕板上端有清晰的黑点。腹腕板有中央白纵带。生活时,盘周围为桔黄色,腕淡黄色,并有桔红色横斑。

地理分布 夏威夷到大洋洲北部,西到红海和非洲东部和南部。我国首次记录。

17. 糙大刺蛇尾 *Macrophiothrix rugosa* H. L. Clark (图 7:9; 图 8:8; 图 9:9; 图

10:9; 图 11:9; 图版 III:4, 5)

Macrophiothrix rugosa H. L. Clark, 1938, p. 299—230, fig. 23; H. L. Clark, 1946, p. 222; Endean, 1957, p. 243; A. M. Clark, 1968, p. 305—306, textfigs. 4y, 6d, 7r; Clark & Rowe, 1971, p. 115, fig. 37n.



图 11 各种刺蛇尾腕末端腹面第一腕棘

1.混血刺蛇尾; 2.长大刺蛇尾; 3.细大刺蛇尾; 4.5. 铠大刺蛇尾; 6.粒棘大刺蛇尾; 7.单色大刺蛇尾(新种); 8.中大刺蛇尾; 9.糙大刺蛇尾。(比例尺为 0.5 毫米)

12个标本采自我国西沙永兴岛。

这种蛇尾迄今只报道过一个模式标本,产于托雷斯海峡。我们采到12个标本,保存得都很良好,可以对它作进一步的描述。

最大标本盘直径 19 毫米,腕长约 160 毫米;最小标本盘直径 10 毫米,腕长 65—85 毫米。多数标本盘直径 15 毫米,测量了 9 个比较完整的标本,腕长为盘直径的 8—12 倍,平均 9.5 倍。

盘间辐部边缘明显膨大而突出,盘中央和间辐部下陷。辐楯很大,三角形,完全裸出,最宽处靠近外方,轮廓和板刺蛇尾亚属 (*Placophiothrix*) 的辐楯相同。

盘上盖有比较稀疏的长棒状棘,基部粗,顶端细,不仅顶端带小刺,下部也带小刺,形态介于真棘和棒状棘之间(图 8:8)。腹面间辐部棘少,几乎裸出。

口楯小,带菱形,宽大于长,内角稍尖锐,其余三角皆圆,板面中央显然下陷。侧口板在内端不相接。

背腕板和 A. M. Clark (1968) 的描述完全符合,中央都有明显的纵裂或纵沟,板面粗糙,好象被腐蚀过一样,有极细毛刺状颗粒,游离腕第 12 板长宽比是 0.6:1.75 毫米(图 9:9)。该节最长腕棘长 2.1 毫米。

腹腕板相接处下陷,故板分隔很开,内缘边界不清楚,外缘稍突出,第 12 板长宽比是

0.6:1.0 毫米(图 10:9)。

腕棘 6—7 个, 颇细, 钝而略尖, 不很透明, 干上锯齿不发达(图 7:9)。背面第 2 或第 3 棘为最长, 长超过 3 个腕节。腹面第一腕棘在腕末端呈钩状, 具侧齿 3—4 个, 也有侧齿不发达, 顶端带小刺的(图 11:9)。

酒精标本灰紫色, 辐楯上有几个紫黑色斑点或斑纹, 并夹有白云斑, 腕有明显的横带, 沿着腕中央的纵裂, 有一条白而带红的纵带。生活时盘为灰绿色, 腕为草绿色, 有红色横带, 从腕基部到末端有一条土黄色纵带。

地理分布 仅知产于托雷斯海峡。我国首次记录。

附注 这种蛇尾的辐楯、盘上覆盖物和腕末端的腹面第一腕棘的形态介于大刺蛇尾属 *Macrophiothrix* 和板刺蛇尾亚属 *Ophiothrix* (*Placophiothrix*) 之间, 而且更偏近于后者。

18. 锦疣蛇尾 *Ophiothela danae* Verrill

Ophiothela danae Verrill, 1869, p. 391; Döderlein, 1896, p. 297, figs. 25—25b; H. L. Clark, 1915, p. 284; Matsumoto, 1917, p. 230, fig. 67, pl. 4, fig. 8; Koehler, 1922, p. 297, pl. 59, figs. 1—3, pl. 103, fig. 1; 张凤瀛、廖玉麟等, 1964, 117 页; Clark & Rowe, 1971, p. 116, pl. 14, fig. 5.

Ophiothela isidicola Lütken, 1872, p. 92, pl. 1, 2, figs. 4a—4g.

Ophiothela verrilli Duncan, 1878, p. 477, pl. 11, fig. 33.

44 个标本采自我国西沙永兴岛和琛航岛。

地理分布 印度尼西亚、菲律宾、新加坡、斐济群岛及日本南部。我国广东沿岸、西沙群岛、海南岛、和台湾、福建沿岸均有分布。

唇蛇尾目 CHILOPHIURIDA Matsumoto, 1915.

唇蛇尾目科的检索表

1. 盘盖极细的鳞片, 不盖颗粒; 有大的付背腕板; 触手鳞 1 个, 很大, 平而圆……………铠蛇尾科 OPHIOCHITONIDAE
1. 不与上同……………2
2. 齿棘很发达; 腕棘大而明显……………栉蛇尾科 OPHIOCOMIDAE
2. 无齿棘; 腕棘小而扁……………3
3. 盘盖密集的颗粒, 并掩盖下边的鳞片……………皮蛇尾科 OPHIODERMATIDAE
3. 盘盖鳞片或板, 不具颗粒……………鳞蛇尾科 OPHIOLEPIDIDAE

铠蛇尾科 OPHIOCHITONIDAE Matsumoto, 1915

蛭蛇尾属 *Ophionereis* 种的检索表

1. 生殖裂口具边缘疣; 盘上鳞片较大; 背腕板外缘宽; 付背腕板外缘无延伸的鳞片……………广蛭蛇尾 *O. porrecta*
1. 生殖裂口边缘平滑; 盘上鳞片极细; 背腕板外缘窄; 付背腕板外缘有延伸的鳞片……………蛭蛇尾 *O. dubia*

19. 广蛭蛇尾 *Ophionereis porrecta* Lyman (图 12; 图版 III: 6)

Ophionereis porrecta Lyman, 1860, p. 260; Lyman, 1865, p. 147, textfigs. 14, 15; Verrill, 1896, p. 390; H. L. Clark, 1921, p. 117, pl. 12, fig. 6, pl. 33, figs. 2, 3; Ely, 1942, p. 49, textfig. 5e; A. M. Clark, 1953, p. 80; Clark & Rowe, 1971, p. 112 (Non *O. porrecta*: Matsumoto, 1917).

Ophionereis aplacophora Murakami, 1943, p. 215, textfig. 2.

2 个标本采自我国西沙永兴岛。

盘直径均为 6.5 毫米, 腕长 50—60 毫米。有一标本仅具四腕。

我们比较了从海南岛采到的两个花蛭蛇尾 *Ophionereis variegata* Duncan, 认为 A. M.

Clark (1953)的观点是对的。广蜥蛇尾 *O. porrecta* Lyman 和花蜥蛇尾 *O. variegata* Duncan 确属于不同的种。两者区别如后：前者腕长,约为盘直径的8倍,盘上鳞片较小,侧腕板间无附属鳞片,副背腕板较大,腹腕板外缘较窄,腕上横带色浅,窄而间隔大;后者腕短,约为盘直径的5倍,盘上鳞片较大,侧腕板有附属鳞片,副背腕板较小,腹腕板外缘较宽,腕上横带色深、宽而间隔小。

我们的两个标本,口楣很不一样,一个长大于宽,另一个宽大于长。显然,口楣的形状是变化的。

生活时体色和 H. L. Clark (1921) 记述的托雷斯海峡标本完全符合：盘上为浅草绿色,腕上有一条浅草绿色纵带,带两旁隔一定距离有成对排列的深绿色斑点,故腕有横斑。

地理分布 夏威夷、玻利尼西亚、马来亚、印度洋和非洲东部和南部及日本南部。我国首次记录。

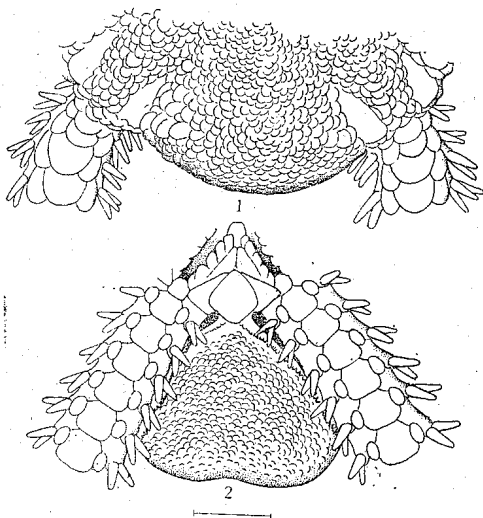


图 12 广蜥蛇尾

1.反口面; 2.口面。(比例尺为1毫米)

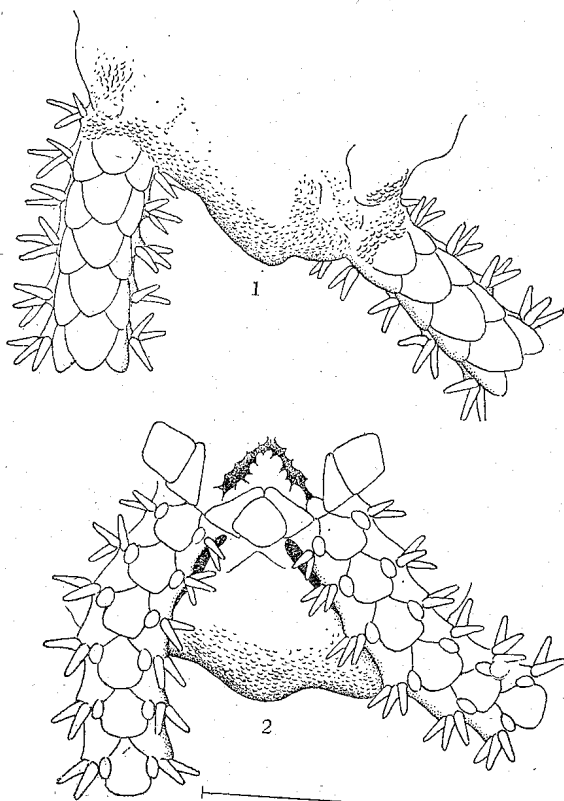


图 13 蜥蛇尾

1.反口面; 2.口面。(比例尺为1毫米)

20. 蜥蛇尾 *Ophionereis dubia* (Müller et Troschel) (图 13)

Ophiolepis dubia Müller et Troschel, 1842, p. 94.

Ophionereis dubia: Lyman, 1865, p. 149; von Martens 1870, p. 246; A. M. Clark, 1953, p. 83, pl. 2, figs. 1, 2, textfigs. 9, 10; Clark & Rowe, 1971, p. 122.

Ophionereis porrecta: Marktanner-Turneretscher, 1887, p. 303, pl. 12, fig. 18 (Non. *O. porrecta* Lyman, 1860, p. 260).

Ophiocrasis marktanneri Matsumoto, 1915, p. 90; Matsumoto, 1917, p. 338, fig. 94.

Ophionereis stigma H. L. Clark, 1938, p. 325; H. L. Clark, 1946, p. 239.

1个标本采自我国西沙永兴岛。

盘直径4毫米,腕长约25毫米。和广东省及福建省标本比较,有下列几点差异:盘上鳞片极小;辐楯不明显;背腕板外缘窄尖;副背腕板外缘延伸的鳞片很明显。

地理分布 从红海到波斯湾, 非洲东部和南部, 斯里兰卡, 印度, 印度尼西亚, 澳大利亚(北部)和日本(南部)。我国广东和福建沿岸标本系本种亚种——中华颚蛇尾 *Ophionereis dubia sinensis* Duncan。

栉蛇尾科 OPHIOCOMIDAE Ljungman, 1867

栉蛇尾科属的检索表

1. 盘盖鳞片, 上生颗粒或小棘, 或者两者皆有..... 2
1. 盘盖平滑、裸出的皮肤, 既无颗粒, 也无小棘..... 节蛇尾属 *Ophiarthrum*
2. 盘盖颗粒..... 3
2. 盘盖分散的小棘, 有时也带颗粒..... 鞭蛇尾属 *Ophiomastix*
3. 颗粒低而密集; 体大; 5 腕..... 栉蛇尾属 *Ophiocoma*
3. 颗粒高而稀疏; 体小; 6 腕..... 小栉蛇尾属 *Ophiocomella*

栉蛇尾属 *Ophiocoma* 种的检索表

1. 盘外腕节两边腕棘数不相等, 在同节或相邻节交互地一边为 3 个, 另一边为 4 个; 背面腕棘显然呈棒状, 且比腹面的长大..... 2
1. 盘外腕节两边腕棘数相等; 背面腕棘不显然呈棒状..... 3
2. 体色杂, 至少临近部腹腕板带白色..... 蜈蚣栉蛇尾 *O. scolopendrina*
2. 体色几乎为一致的黑色..... 4
3. 背腕板具有角的侧缘, 外缘显然宽于内缘; 盘上颗粒不延伸到口楣附近..... 5
3. 背腕板具宽而圆的侧缘, 外缘不显然宽于内缘; 盘上颗粒延伸到口楣附近..... 6
4. 触手鳞 2 个..... 黑栉蛇尾 *O. erinaceus*
4. 触手鳞 1 个(起首 6—8 节, 常为 2 个)..... 独鳞栉蛇尾 *O. schoenleini*
5. 盘深褐色, 具美丽的金黄色花纹; 腕棘坚实, 不脆而中空..... 画栉蛇尾 *O. pica*
5. 盘浅褐色, 不具美丽金黄色花纹; 腕棘脆而中空, 半透明..... 细栉蛇尾 *O. pusilla*
6. 体色浅, 白而带淡绿或淡灰黄色..... 短腕栉蛇尾 *O. brevipes*
6. 体色深, 夹杂以灰黑、黄褐和灰褐等色, 盘上常有网纹或斑点..... 齿栉蛇尾 *O. dentata*

21. 蜈蚣栉蛇尾 *Ophiocoma scolopendrina* (Lamarck)

Ophiura scolopendrina Lamarck, 1816, p. 544.

Ophiocoma scolopendrina: Müller et Troschel, 1842, p. 101; H. L. Clark, 1915, p. 293, pl. 14 figs. 10, 11; H. L. Clark, 1921, p. 125, Koehler, 1922, p. 325, pl. 73, fig. 5, pl. 74, figs. 1—7; H. L. Clark, 1946, p. 243; 张凤瀛、廖玉麟等, 1964, 121 页; Devaney, 1970, p. 32—38; Clark & Rowe, 1971, p. 119, pl. 17, figs. 3, 4.

Ophiocoma molaris Lyman, 1861, p. 79.

Ophiocoma altermans von Martens, 1870, p. 251.

Ophiocoma lubrica Koehler, 1898, p. 76, pl. 3, figs. 23, 24.

21 个标本采自我国西沙永兴岛、琛航岛、金银岛和北岛。

有几个小标本, 盘直径 3—5 毫米, 特征已很明显, 不易同他种混淆。

盘上颗粒粗而稀, 背面腕棘膨大, 呈雪茄烟形或圆筒状, 不逐渐变细, 基部腕棘不多于 4 个。

生活在高潮线附近的死珊瑚构成的洞穴或缝隙内, 干潮时仅露出腕的末梢, 涨潮时伸出 3 腕, 在水中频频摆动以摄取食物。

地理分布 广泛分布于印度-西太平洋区。我国西沙群岛和海南岛很普遍。

22. 黑栉蛇尾 *Ophiocoma erinaceus* Müller et Troschel

Ophiocoma erinaceus Müller et Troschel, 1842, p. 98; H. L. Clark, 1915, p. 291, pl. 15, figs. 5, 6; H. L. Clark, 1921, p. 127; Koehler, 1922, p. 322, pl. 73, fig. 7; H. L. Clark, 1938, p. 329;

H. L. Clark, 1946, p. 244; 张凤瀛、廖玉麟等, 1964, 122 页; Devaney, 1970, p. 32—38, fig. 45, 46, 48; Clark & Rowe, 1971, p. 119, pl. 17, figs. 5, 6.

Ophiocoma scolopendrina var. *erinaceus* Matsumoto, 1917, p. 345, fig. 96.

77个标本采自我国西沙永兴岛、北岛、琛航岛、赵述岛、北礁和森屏滩。

最小标本盘直径仅 1.5 毫米,但背面第一棘已呈棒状。

地理分布 广泛分布于印度-西太平洋区。我国西沙群岛和海南岛极普通。

23. 独鳞栉蛇尾 *Ophiocoma schoenleini* Müller et Troschel

Ophiocoma schoenleini Müller et Troschel, 1842, p. 96; H. L. Clark, 1915, p. 293, pl. 15, figs. 1—2; H. L. Clark, 1921, p. 128; H. L. Clark, 1946, p. 245; Clark & Rowe, 1971, p. 118.

Ophiocoma scolopendrina var. *schoenleini* Matsumoto, 1917, p. 345.

5 个标本采自我国西沙永兴岛、琛航岛和森屏滩。

本种和黑栉蛇尾极为近似,不同点在于:它只有一个触手鳞,色泽较黑,触手也为黑色,腕远端无横带,侧腕板板面粗糙,呈鲨鱼皮革状。

地理分布 印度尼西亚(安汶)、菲律宾、萨摩亚群岛、澳大利亚(昆士兰)和托雷斯海峡。我国台湾省和西沙群岛均有分布。

24. 画栉蛇尾 *Ophiocoma pica* Müller et Troschel (图版 IV:1)

Ophiocoma pica Müller Et Troschel, 1842, p. 101; H. L. Clark, 1915, p. 293; H. L. Clark, 1921, p. 127, pl. 13, fig. 8; H. L. Clark, 1938, p. 333; Murakami, 1943, p. 196, textfig. 14; H. L. Clark, 1946, p. 244; 张凤瀛、廖玉麟等, 1964, 122 页; Devaney, 1970, p. 25, figs. 23, 24, 27; Clark & Rowe, 1971, p. 118, pl. 18, fig. 4.

Ophiocoma lineolata Müller et Troschel, 1842, p. 102; Koehler, 1922, p. 324, pl. 73, figs. 1—4.

33 个标本采自我国西沙永兴岛、赵述岛、琛航岛和北礁。

体色美丽:底子为黑褐色,盘上有金黄色条纹,各背腕板的侧角和侧腕板也带金黄色。

地理分布 从坦桑尼亚和红海起,东到土阿莫土群岛及夏威夷,南到托雷斯海峡,北到日本南部。我国仅见于西沙群岛。

25. 细栉蛇尾 *Ophiocoma pusilla* (Brock) (图 14; 图版 IV:2)

Ophiomastix pusilla Brock, 1888, p. 499; Koehler, 1905, p. 65, pl. 16, figs. 9, 10, pl. 13, fig. 3.

Ophiocoma pusilla: H. L. Clark, 1921, p. 131; Devaney, 1970, p. 25—28, fig. 26, 29; Clark & Rowe, 1971, p. 118.

Ophiocoma latilanza Murakami, 1943, p. 194, fig. 13; p. 217.

Ophiocoma insularia var. *variegata*: H. L. Clark, 1938, p. 330 (part).

Ophiocoma scolopendrina: H. L. Clark, 1921, pl. 13, fig. 9.

25 个标本采自我国西沙永兴岛、北岛、琛航岛和森屏滩。

标本和 Devaney (1970) 的重新描述甚相符合。小形种,盘直径最大达 10 毫米。盘上颗粒不延伸到口楯和生殖裂口附近。触手鳞 2 个。最重要的特征是:腕棘 5 个,长、逐渐变尖、中空、脆而易断、半透明;在 8—12 节,有 1—3 个的背面第二棘末端膨大,膨大部分并包有透明胶状膜。在我们的 25 个标本中,有三个标本未检出这种棘。其余标本均有这种棘,但多只有一个,而且多出现在第 10 节上。

生活时盘上浅褐色,盘绿色浅带白,有的具网纹,或带圆和放射状浅黄色斑,腕有浅褐色横斑。细观每个背腕板,外缘带褐色,上方有两个褐斑。

地理分布 安汶、马六甲、红海、托雷斯海峡、洛德豪岛和琉球群岛。我国首次记录。

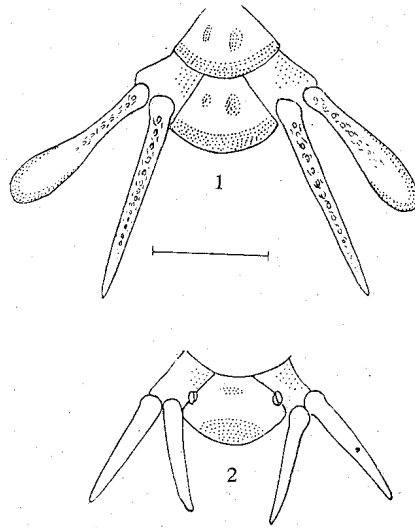


图14 细栉蛇尾

1. 第10节背腕板； 2. 第10节腹腕板。(比例尺为1毫米)

26. 短腕栉蛇尾 *Ophiocoma brevipes* Peters

Ophiocoma brevipes Peters, 1851, p. 465; H. L. Clark, 1921, p. 129, pl. 13, fig. 7, pl. 34, figs. 3, 4; H. L. Clark, 1938, p. 328; Ely, 1942, p. 56, pl. 13, fig. C, textfig. 16; H. L. Clark, 1946, p. 245; Devaney, 1970, p. 13; Clark & Rowe, 1971, p. 119.

14个标本采自我国西沙永兴岛、赵述岛和北岛。

我们的标本均较小,最大者,盘直径10毫米。腕比较短,常小于盘直径的5倍。色浅,白而带绿或浅灰黄色,腕常有模糊的横斑;腹面色白,没有夹杂深色斑。同齿栉蛇尾相比,本种的腕棘,显然较多:齿栉蛇尾基部多为4棘,偶而有5棘,以后很快就减为3棘;短腕栉蛇尾基部多为5棘,以后为4棘,而且延续到第30节仍为4棘。

本种栖息环境与齿栉蛇尾不同,很少裸露,多钻在翻不动的死珊瑚礁下面或缝隙内。

地理分布 印度-西太平洋区普通种。我国西沙群岛和海南岛很普遍。

27. 齿栉蛇尾(又名花栉蛇尾) *Ophiocoma dentata* Müller et Troschel

Ophiocoma dentata Müller et Troschel, 1842, p. 99, pl. 7, figs. 3, 3a; H. L. Clark, 1921, p. 121; Koehler, 1922, p. 314; Devaney, 1970, p. 12—18, figs. 17—19, 21; Clark & Rowe, 1971, p. 119, pl. 18, figs. 2, 3.

Ophiocoma insularia Lyman, 1861, p. 80; H. L. Clark, 1915, p. 291, pl. 15, figs. 3, 4; Ely, 1942, p. 57, fig. 17, pl. 13, fig. a

Ophiocoma brevipes: Lyman, 1874, p. 225; Koehler, 1922, p. 319, pl. 72, figs. 6—9; Matsumoto, 1917, p. 343 (part), figs. 3a—c.

Ophiocoma variegata Smith, 1876, p. 39.

Ophiocoma brevipes var. *variegata* H. L. Clark, 1921, p. 130 (forma *dentata* & *doederleini*).

Ophiocoma brevipes var. *insularia* H. L. Clark, 1921, p. 130.

Ophiocoma insularia var. *variegata* H. L. Clark, 1938, p. 330 (forma *dentata* & *doederleini*); H. L. Clark, 1939, p. 94; Ely, 1942, p. 60, pl. 13, fig. b; H. L. Clark, 1946, p. 246; Endean, 1957, p. 244; 张凤瀛、廖玉麟等, 1964, 122页; Domantay & Domantay, 1966, p. 55.

42个标本采自我国西沙永兴岛、北岛、赵述岛、珊瑚岛、森屏滩和中建岛。

盘直径从6—26毫米。体色变化大,常夹杂灰黑和黄褐等色,盘上常有网纹或黑斑,腕有横带,但腕棘无环纹,有纵的色斑。

本种和前种极相近似,但色泽不同,个体较大,盘直径一般为 20 毫米,腕长为盘直径的 4—6 倍;口面夹有灰或褐色斑;腕棘数较少,盘附近多为 4 棘,5 棘的很少,而且很快就减为 3 棘,在很大的标本上(盘直径 26 毫米),到第 20 节,便减为 3 棘。

地理分布 印度-西太平洋区普通种,我国西沙群岛和海南岛很普通。

28. 小栉蛇尾 *Ophiocomella sexradia* (Duncan) (图 15)

Ophiocnida sexradia Duncan., 1887, p. 92, pl. 8, figs. 10, 11.

Ophiocoma parva H. L. Clark, 1915, p. 292, pl. 14, figs. 8, 9; H. L. Clark, 1921, p. 132, pl. 13, fig. 4; H. L. Clark, 1946, p. 247.

Amphicantha sexradia: Matsumoto, 1917, p. 178.

Amphicantha dividua Matsumoto, 1917, p. 180, fig. 47.

Amphilimna sexradia: Djakonov, 1930, p. 236.

Ophiocomella clippertoni A. H. Clark, 1939, p. 5, figs. 1, 2.

Ophiocomella schmitti A. H. Clark, 1939, p. 8, pl. 1, figs. 3, 4.

Ophiocomella schultzei A. H. Clark, 1941, p. 481—483.

Ophiocomella sexradia: Parslow & Clark, 1963, p. 42—43; Clark & Rowe, 1971, p. 118.

9 个标本采自我国西沙永兴岛、晋卿岛和赵述岛。

这种 6 腕小蛇尾是个普通种,但它的分类位置,到 1963 年才搞清楚。由于它的个体小,

虽有齿棘,但分化不明显,很易误认为口棘,所以过去很长的时间里,把它归在阳遂足科(Amphiuroidae)。其实,它既有口棘,又有齿棘,应归在栉蛇尾科(Ophiocomidae)。

我国西沙群岛和海南岛这种蛇尾很普通,采有很多标本,有可能对它作进一步的描述。

最大标本盘直径 6.5 毫米,腕长约 25 毫米。多数标本盘直径 4—5 毫米,腕长为盘直径的 4—5 倍。腕数 6,常常 3 腕长,3 腕短,显然是一个裂殖种(fissiparous)。

盘盖很细的鳞片,鳞片上生有稀疏的颗粒,颗粒的稀疏和高低均有变化,高的颗粒则形成低的棘。

辐楯小,多数标本均被掩盖,少数标本仍能分辨。腹面间辐部鳞片仅带少数颗粒。

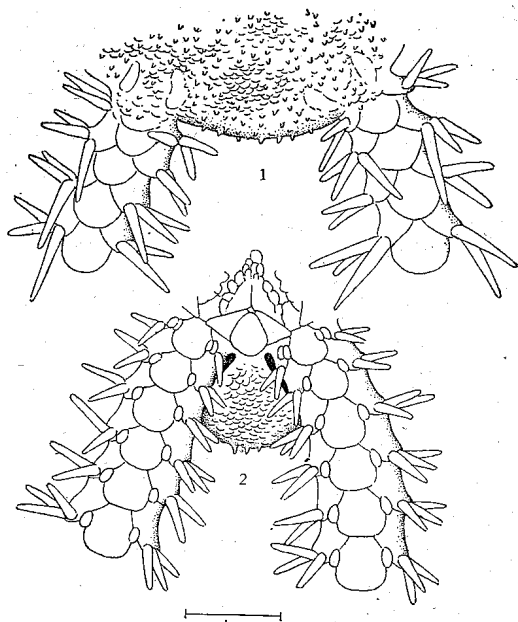


图 15 小栉蛇尾

1. 反口面; 2. 口面。(比例尺为 1 毫米)。

背腕板带心形,长和宽相当,外缘圆而略鼓出。大标本背腕板变为三角形,外缘平直。

口楯变化很大,多数带卵圆形,长和宽相当,个别很狭长。侧口板很小,三角形,在内端不相接。口板狭长,具口棘 2—4 个,齿棘 3—5 个。

腹腕板带八角形,长大于宽,侧角圆。

腕棘一般为 4 个,大标本基部第二节具 5 棘,通常背面第一棘最长,长相当于 1.5 腕节。背面第二棘较钝,末端稍膨大,个别标本略呈棒状。腹面第一棘短小,第一节触手孔

常有两个触手鳞;其余均为一个。

体色和生境均同辐蛇尾 *Ophiactis savignyi* 相近似,很易混淆。

地理分布 墨吉群岛、暹罗湾、托雷斯海峡、琉球群岛、马绍尔群岛、夏威夷和坎顿岛。我国首次记录。

附注 必须指出 Domantay (1966) 报告菲律宾的矮棒蛇尾 *Ophiocoma parva* H. L. Clark 及其新亚种 *Ophiocoma parva compacta* Domantay 均为 5 腕,同以前报告过的所有标本均不同。我怀疑 5 腕标本,未必真为本种。

鞭蛇尾属 *Ophiomastix* 种的检索表

1. 盘裸出,仅具少数颗粒和小棘;腕长,为盘直径的 7—12 倍;生活时棕红色,夹杂黑色和白色花纹,每个背腕板围有浅色边缘……………环棘鞭蛇尾 *O. annulosa*
1. 盘盖颗粒和小棘;腕短,为盘直径的 5 倍;生活时全体深红色……………混棘鞭蛇尾 *O. mixta*

29. 环棘鞭蛇尾 *Ophiomastix annulosa* (Lamarck)

Ophiura annulosa Lamarck, 1816, p. 543.

Ophiomastix annulosa: Müller et Troschel, 1842, p. 107; Döderlein, 1896, p. 289, pl. 16, fig. 11; H. L. Clark, 1915, p. 294; Matsumoto, 1917, p. 350, fig. 99, pl. 7, fig. 6; H. L. Clark, 1921, p. 135, pl. 14, fig. 6; H. L. Clark, 1946, p. 249 张凤瀛、廖玉麟等, 1964, 123 页; ; Clark & Rowe, 1971, p. 120, pl. 19, fig. 2.

7 个标本采于我国西沙永兴岛、赵述岛和晋卿岛。

地理分布 从斯里兰卡到洛亚尔提群岛 (Loyalty Islands), 北到日本南部, 南到澳大利亚昆士兰。我国西沙群岛和海南岛很普通。

30. 混棘鞭蛇尾 *Ophiomastix mixta* Lütken (图 16)

Ophiomastix mixta Lütken, 1869, p. 44; Koehler, 1905, p. 68, pl. 6, fig. 15, pl. 15, fig. 1; H. L. Clark, 1911, p. 256, fig. 126; H. L. Clark, 1915, p. 296; Matsumoto, 1917, p. 348, fig. 97; H. L. Clark, 1921, p. 135, pl. 14, fig. 2; Koehler, 1922, p. 330; H. L. Clark, 1946, p. 248; Clark & Rowe, 1971, p. 120.

3 个标本采自我国西沙晋卿岛和北礁。1 个标本保存得比较好, 盘直径 11 毫米, 腕长约 50 毫米;另 2 个标本,盘直径 7 毫米,腕均断裂。

盘五角形, 盖颗粒和小棘, 辐楯亦被掩盖。腹面间辐部大部分裸出, 仅在盘缘有颗粒和小棘。生殖裂口狭, 内缘有一行尖的颗粒, 并有 2 或 3 个尖颗粒, 延伸到口楯的外缘。

口楯很长, 内狭外宽, 角圆。侧口板三角形, 位于口楯两侧, 在内端不相接。口棘 4 个, 外侧第 2 个为最大。

背腕板扇形, 常大小不等, 宽大于长。腹腕板四边形, 宽大于长, 外缘圆, 侧缘稍凹进。

腕棘 4 个, 背面第一棘显然较长, 但在腕基部并不突出, 几节以后, 则变得很长, 长相当于 4 或 5 个腕节。这种长棘, 并不是每节都有, 而是不规则地间隔 2—3 节出现。触手鳞 2 个。

生活时全体深红色, 酒精标本白色。

地理分布 斐济群岛、萨摩亚群岛、印度尼西亚(安汶)、南海和日本南部。

节蛇尾属 *Ophiarthrum* 种的检索表

1. 盘上有黄、白和灰色组成的美丽花纹……………彩节蛇尾 *O. pictum*
1. 盘中央为黑色, 盘缘为黄色……………秀丽节蛇尾 *O. elegans*

31. 彩节蛇尾 *Ophiarthrum pictum* (Müller et Troschel)

Ophiocoma picta Müller et Troschel, 1842, p. 102.

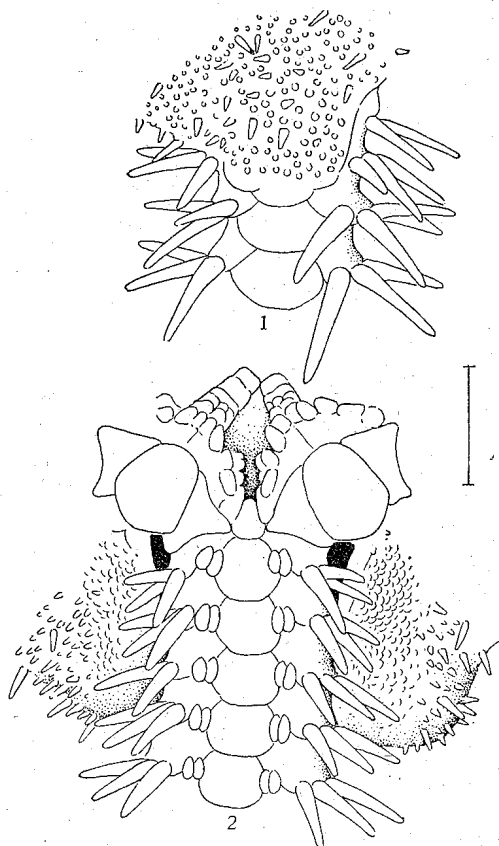


图 16 混棘鞭蛇尾

1.反口面; 2.口面。(比例尺为1毫米)。

Ophiarthrum pictum: Lyman, 1874, p. 225, pl. 7, figs. 2—4; H. L. Clark, 1915, p. 297; H. L. Clark, 1921 p. 140, pl. 12, fig. 1; H. L. Clark, 1946, p. 251; 张凤瀛、廖玉麟等, 1964, 124 页; Clark & Rowe, 1971, p. 121.

8 个标本采自我国西沙永兴岛和北礁。

这是珊瑚礁内漂亮蛇尾之一, 个体很大, 盘直径可达 30 毫米, 腕长 200 毫米。

地理分布 印度尼西亚(安汶、帝汶)、菲律宾和托雷斯海峡。我国仅见于西沙群岛。

32. 秀丽节蛇尾 *Ophiarthrum elegans* Peters

Ophiarthrum elegans Peters, 1851, p. 463; Koehler, 1898, p. 108, pl. 3, figs. 25, 26; H. L. Clark, 1915, p. 296; Matsumoto, 1917, p. 461, fig. 100, pl. 7, fig. 7; H. L. Clark, 1921, p. 130, pl. 13, fig. 1; H. L. Clark, 1938, p. 339; H. L. Clark, 1946, p. 252; 张凤瀛、廖玉麟等, 1964, 123 页; Clark & Rowe, 1971, p. 121.

3 个标本采自我国西沙永兴岛和北礁。

地理分布 莫桑比克和坦桑尼亚到塔希提群岛, 南到大洋洲, 北到日本琉球群岛。我国西沙群岛和海南岛甚普通。

皮蛇尾科 OPHIODERMATIDAE Ljungman, 1867

皮蛇尾科属的检索表

1. 腕棘长, 长超过一个腕节, 且常向两侧张开……………蜘蛛蛇尾属 *Ophiarachna*

1. 腕棘短, 长不超过一个腕节, 且常迭在腕侧..... 2
2. 辐楯裸出, 不盖颗粒..... 蛛蛇尾属 *Ophiarachnella*
2. 辐楯不裸出, 盖有颗粒..... 步蛇尾属 *Ophiopeza*

33. 岛蜘蛛蛇尾 *Ophiarachna ohshimai* Murakami (图版 IV: 3)

Ophiarachna ohshimai Murakami, 1943, p. 221. text-fig. 1.

2 个标本采自我国西沙永兴岛和金银岛。

盘直径约 10 毫米, 腕长 40—50 毫米。我们的标本与原始描述很符合: 辐楯裸出; 具附口楯; 腕棘具横带。不同点有: 5 个腕棘, 以腹面第一棘为最长, 长相当于两个腕节。模式标本是 6 个腕棘, 最长腕棘相当于 3 节。这可能是我们的标本较小的缘故。

地理分布 日本琉球群岛。我国首次记录。

34. 绿蛛蛇尾 *Ophiarachnella gorgonia* (Müller et Troschel)

Ophiarachna gorgonia Müller et Troschel, 1842, p. 105.

Pectinura gorgonia: Lütken, 1869, p. 33.

Ophiarachnella gorgonia: H. L. Clark, 1909, p. 117; H. L. Clark, 1915, p. 305; Matsumoto, 1917, p. 323, pl. 6, fig. 7; H. L. Clark, 1921, p. 141, pl. 12, fig. 5, pl. 35, figs. 4, 5; Koehler, 1922, p. 339; Murakami, 1943, p. 187, textfig. 9; H. L. Clark, 1946, p. 260; 张凤瀛、廖玉麟等, 1964, 124 页; Clark & Rowe, 1971, p. 125, fig. 42b, pl. 20, fig. 2.

13 个标本采自我国西沙永兴岛、北岛、赵述岛和金银岛。

辐楯适度大, 显然呈长卵形; 附加口楯大, 其宽度常和口楯相当。

地理分布 从纳塔耳和坦桑尼亚到斯里兰卡、斐济群岛、萨摩亚群岛和日本南部。我国西沙群岛和海南岛很普通。

35. 棘步蛇尾 *Ophiopeza spinosa* (Ljungman) (图 17; 图版 IV: 4)

Ophiarachna spinosum Ljungman, 1867, p. 305.

Ophiopezella spinosa: Lyman, 1882, p. 17; H. L. Clark, 1909, p. 120; H. L. Clark, 1915, p. 304; H. L. Clark, 1921, p. 141, pl. 12, fig. 2; Koehler, 1922, p. 339; H. L. Clark, 1946, p. 258; A. H. Clark 1949, p. 55.

Ophiopezella lütkeni de Lorient, 1893, p. 392, pl. 13, figs. 1—1e.

Distichophis clarki Ely, 1942, p. 46—48, textfig. 12.

Ophiopeza spinosa: A. M. Clark, 1968, p. 313; Clark & Rowe, 1971, p. 127.

7 个标本采自我国西沙永兴岛、赵述岛和森屏滩。

一个大的标本, 盘直径 7 毫米, 腕长 40 毫米。另 6 个标本均较小, 盘直径 2—4 毫米, 腕长 6—14 毫米。

大标本盘带五角形, 上面盖满了很小的多角形颗粒, 辐楯亦被颗粒所掩盖。盘缘间辐部有鼓起的鳞片, 但鳞片的轮廓全被颗粒所掩盖。腹面间辐部也盖满颗粒。

背腕板在腕基部少数节, 宽大于长, 外缘圆, 以后为三角形, 宽略大于长, 或长和宽相当, 外缘平或略圆, 稍鼓出。

口楯心形, 长略大于宽, 内角尖锐, 外缘带有附加口楯, 但有一辐的附加口楯盖有颗粒。侧口板很大, 三角形, 在内端不相接, 口棘 7—8 个, 外侧第 2 或第 3 口棘较大, 宽平, 其余口棘细尖。口板上也盖颗粒。

第一腹腕板很大, 三角形, 宽为长的两倍, 外缘圆; 以后的腹腕板近八角形, 宽略大于长, 外缘圆而略鼓出。

侧腕板很大, 具腕棘 10 个, 棘短小, 略尖; 腹面第一棘较长, 其余 9 棘, 近等长, 长不超过二分之一腕节。触手鳞 2 个, 内侧一个大而长, 内侧一个小而圆。

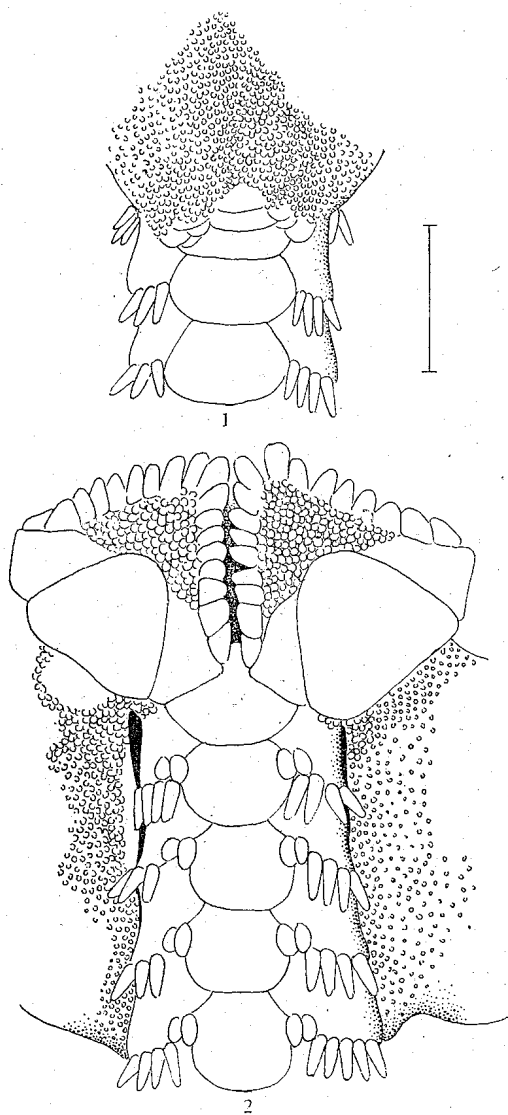


图 17 棘步蛇尾

1.反口面; 2.口面。(比例尺为1毫米)

酒精标本色灰白,腕有浅褐色横带。

地理分布 菲律宾、社会群岛、托雷斯海峡、夏威夷、汤加群岛、斐济群岛和日本南部。我国首次记录。

附注 值得注意的是6个小标本,盘直径2—4毫米,它们的形态同 Ely (1942) 描述和图示的双棘蛇尾 *Distichophis clarki* Ely 很一致。在最小标本上(盘直径2毫米)腕棘的内侧,可以观察到一行6—7个、很小的、脆弱的针状附加棘。但在较大标本上(盘直径3—4毫米),这种附加棘便消失,或仅在腕基部1—2节留有2—3个这种棘的痕迹,我认为这种附加棘是同种在发育阶段中的一种表现。除这种附加棘外,没有发现它有何可靠特征能区别棘步蛇尾。因此,我认为双棘蛇尾系棘步蛇尾的幼小个体。

唇蛇尾目 CHILOPHIURIDA Matsumoto, 1915

鳞蛇尾科 OPHIOLEPIDIDAE Ljungman, 1867

鳞蛇尾属 *Ophiolepis* 种的检索表

1. 辐楯大小和盘上板差不多; 腕细; 背腕板外缘和侧缘均有副背腕板; 腕棘 3—4 个……………围带鳞蛇尾 *O. cincta*
 1. 辐楯显然比盘上板大; 腕粗; 背腕板仅侧缘具副背腕板; 腕棘 5—7 个……………黄鳞蛇尾 *O. superba*

36. 围带鳞蛇尾 *Ophiolepis cincta* Müller et Troschel

Ophiolepis cincta Müller et Troschel, 1842, p. 90; Lütken, 1859, p. 101, pl. 2, figs. 6 a—b;
 H. L. Clark, 1915, p. 342; Matsumoto, 1917, p. 299, fig. 81; H. L. Clark, 1921, p. 143; H. L.
 Clark, 1946, p. 273; 张凤瀛、廖玉麟等, 1964, 130 页; Clark & Rowe, 1971, p. 129, pl. 22, fig. 2.

55 个标本采自我国西沙永兴岛、琛航岛、北岛、赵述岛、北礁和森屏滩。

地理分布 西起红海, 东到社会群岛, 北到日本南部, 南到大洋洲东岸。我国西沙群岛和海南岛极普通。

37. 黄鳞蛇尾 *Ophiolepis superba* H. L. Clark

Ophiura annulosa de Blainville, 1834, p. 244 (non Lamarek, 1816).

Ophiolepis annulosa: Lütken, 1859, p. 100, pl. 2, figs. 5a, 5b.

Ophiolepis superba H. L. Clark, 1915a, p. 89; H. L. Clark, 1921, p. 143; H. L. Clark, 1946, p. 272; 张凤瀛、廖玉麟等, 1964, 129 页; Clark & Rowe, 1971, p. 129, pl. 22, figs. 3, 4.

1 个标本采自我国西沙永兴岛。

这种蛇尾体色很美丽, 底子淡黄色, 盘中央有一黑色环、五角星或放射状环。腹面间辐部呈黑色。

地理分布 印度-西太平洋区普通种。我国西沙群岛和海南岛均有分布。

38. 短瘤腕蛇尾(新种) *Ophiotylos brevspei* sp. nov. (图 18; 图版 IV: 5, 6)

正模标本, 登记号 E00482, 1958 年 4 月 28 日, 采自我国西沙群岛森屏滩, 保存在中国

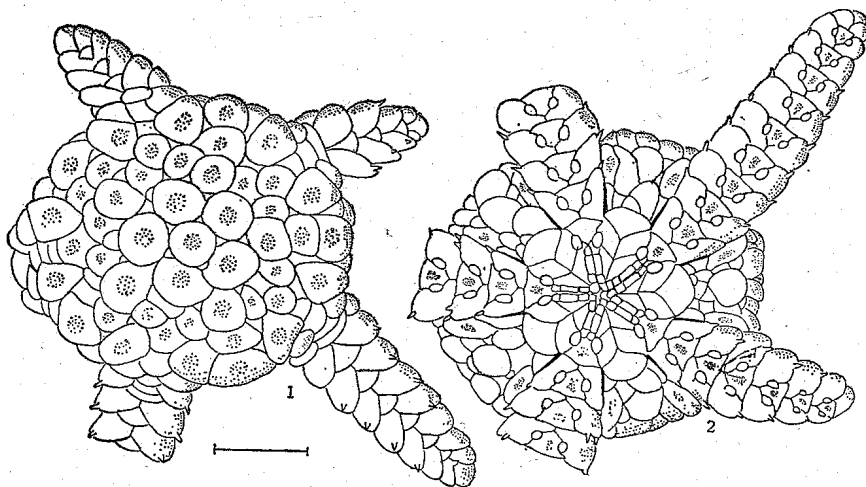


图 18 短瘤腕蛇尾(新种)

1. 反口面; 2. 口面。(比例尺为 1 毫米)

科学院海洋研究所。

描述 盘直径 3.2 毫米,腕不等长,长 1.0—2.0 毫米,盘附近腕宽 0.9 毫米。

盘圆,间辐部稍鼓出;盘颇厚,背面略鼓起,盖有 38 个大的、不等大板,板周围有界限不清的鳞片。中背板和辐板圆形,间辐板四角形,排成一行。所有板中央均凹进。辐板小,略大于其他板,三角形,宽大于长,被一行 3—4 个板完全分隔开;在每个辐板的外端有一半月形板。

盘腹面平,间辐部盖有 3 个大板,板围有鳞片,且比盘背面的鳞片大。生殖板狭长。生殖裂口狭,不很明显。

口楣三角形,宽略大于长,具颇尖的内角,半圆形的外缘,两侧缘凹进。侧口板大而长,在间辐线内端彼此相接。口角的每边具口棘 3 个,小、长方形,排得很紧,中央一个最大,外侧一个较小,而且不显著,被触手鳞掩盖。颚顶有一平、圆三角形棘,是其最下的齿。有一个颚顶,最下齿下面有一单个的小口棘。

腕很短,颇粗壮,逐渐变细,和盘的界限不分明,乍看,容易把它当做海星。起首 2 节背腕板四角形,宽比长大得多,以后的背腕板小,三角形,被侧腕板分隔开。第一腹腕板颇大,菱形,宽大于长。以后的腹腕板五角形,内角尖,两个边短直,侧缘凹进,外缘宽,且具中央小叶。板面中央显著下陷,故板侧缘、特别是外缘,显著增厚。

侧腕板很大,外端膨大,在腕上下均相接。每板均带两个极小的、发育不全的腕棘。触手鳞 1 个,大而呈卵圆形。

酒精标本色白,稍带黄色。

这种异常显著的小蛇尾,看来属于原认为是单型的 (monotypic) 瘤腕蛇尾属 *Ophiotylos*, 该属系村上子郎 Murakami (1943) 根据加罗林群岛所采标本建立的,迄今仍仅包括模式种白瘤腕蛇尾 *Ophiotylos leucus* 一种。新种与其不同点主要在于腕较短、口棘较少,且腹腕板板面显著下陷。

参 考 文 献

- [1] 张凤瀛、廖玉麟、吴宝铃、程丽仁, 1964。中国动物图谱, 棘皮动物门。北京, 科学出版社 142 页。
- [2] Bell, F. J., 1884. Echinodermata. In Coppinger, R. W. Report on the Zoological collections made in the Indo-Pacific Ocean during the voyage of H. M. S. "Alert" 1881—2. London, pp. 117—177 & 509—512, pls. 8—17 & 45.
- [3] ———, 1894. On the Echinoderms collected during the voyage of H. M. S. "Penguin" and by H. M. S. "Egeria" when surveying Macclesfield Bank. *Proc. Zool. Soc. Lond.* 1894: 392—413, pls. 23—27.
- [4] Blainville, H. M. D. de 1834. Manuel d'Actinologie ou Zoophytologie. 688 pp., 100 pls.
- [5] Brock, J., 1888. Die Ophiuriden-fauna des indischen Archipels. *Z. Wiss. Zool.* 47(3): 465—539.
- [6] Clark, A. H., 1939. Echinoderms (Other than Holothurians) collected on the Presidential cruise of 1938. *Smithson. Misc. Coll.* 98(11): 1—18, pls. 1—5.
- [7] ———, 1941. A new brittle star of the genus *Ophiocomella* from Canton Island. *J. Wash. Acad. Sci.* 31: 481—483.
- [8] ———, 1949. Ophiuroidea of the Hawaiian Islands. *Bull. Bernice P. Bishop Mus.* 195: 1—133, 22 figs.
- [9] ———, 1952. Echinoderms from the Marshall Islands. *Proc. U. S. Nat. Mus.* 102(3302): 265—303.
- [10] Clark, A. M., 1953. A revision of the genus *Ophionereis* (Echinodermata, Ophiuroidea). *Proc.*

- Zool. Soc. London*. 123(1): 65—94, 12 figs. pls. 1—3.
- [11] ———, 1965. Japanese and other ophiuroids from the collection of the Munich Museum. *Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Zool)* 13(2): 37—71, 6 figs., 1 pl.
- [12] ———, 1967. Notes on the family Ophiotrichidae (Ophiuroidea) *Ann. Mag. Nat. Hist.* 13(9): 637—655, pls. 10—11.
- [13] ———, 1968. Notes on some tropical Indo-Pacific Ophiotrichids and Ophiidermatids (Ophiuroidea). *Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Zool)* 16(7): 277—322, 10 figs. 1 pl.
- [14] ———, 1970. Notes on the Family Amphipruridae (Ophiuroidea). *Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Zool)* 19(1): 1—81, 11 figs.
- [15] Clark, A. M. & F. W. E. Rowe, 1971. Monograph of shallow-water Indo-West Pacific Echinoderms. *London*: vii+238, 100 figs. 31 pls.
- [16] Clark, H. L., 1909. Notes on some Australian and Indo-Pacific Echinoderms. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harv.* 52: 107—135, 1 pl.
- [17] ———, 1911. North Pacific ophiurans in the collection the of the United States National Museum. *Bull. U. S. Natn. Mus.* 75: 1—302, 144 figs.
- [18] ———, 1915. Catalogue of recent ophiurans. *Mem. Mus. Comp. Zool. Harv.* 25: 165—376, 20 pls.
- [19] ———, 1915a. Echinoderms of Ceylon. *Spolia Zeylanica*. 10: 83—102.
- [20] ———, 1918. Brittle stars, new and old. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harv.* 62: 265—338.
- [21] ———, 1921. The Echinoderms fauna of Torres Strait. *Pap. Dep. Mar. Biol. Carnegie Instn Wash.* 10: vi+223, 38 pls.
- [22] ———, 1928. The sea-lilies, sea-stars, brittle-stars and sea-urchins of South Australian Museum. *Rec. S. Aust. Mus.* 3: 361—428, figs. 108—142.
- [23] ———, 1932. Echinodermata (other than Asteroidea) of the Great Barrier Reef Expedition 1928—29. *Scienc. Rep. of Barrier Reef Exped.* 4: 197—239, 9 figs. 1 pl.
- [24] ———, 1938. Echinoderms from Australia. *Mem. Mus. comp. Zool.* 55: viii+596, 63 figs. 28 pls.
- [25] ———, 1939. Ophiuroidea. *Scient. Rep. John Murray Exped.* 6: 29—136, 62 figs.
- [26] ———, 1946. The Echinoderm fauna of Australia. *Publs. Carnegie Inst.* No. 566: 1—567.
- [27] Delle Chiaje, S., 1828. Asteria. *Mem. anim. senza vert. Napoli*, 3 (7): 74—79.
- [28] Devaney, D. M., 1970. Studies on Ophiocomid Brittle stars. I. A new genus (Clarkeoma) of Ophiocominae with a reevaluation of the genus Ophiocoma. *Smithson. Contr. Zool.* 51: 1—41.
- [29] Djakonov, A. M., 1930. Echiniden, Ophiuriden und Asteriden gesammelt von prof. P. J. Schmidt bei den Riu-Kiu Inseln im Jahre 1926—1927. *Zool. Jahr* 59: 233—252, pls. 12—13.
- [30] Döderlein L., 1896. Bericht über die von Herrn Prof. Semon bei Amboina und Thursday Island gesammelten Ophiuroidea. *Denkschr. med.-naturw. Ges. Jena* 8: 279—300, pls. 14—18.
- [31] Domantay, J. S. & C. R. Domantay, 1966. Studies on the Classification and distribution of Philippine littoral Ophiuroidea (Brittle stars). *Philippine J. Sci.* 95: 1—76, pls. 1—2.
- [32] Duncan, P. M., 1878. On some Ophiuroidea from the Korean Seas. *J. Linn. Soc. (Zool)* 14: 445—482, pls. 9—11.
- [33] ———, 1887. On the Ophiuridae of the Mergui Archipelago, collected for the Trustees of the Indian Museum, Calcutta, by Dr. J. Anderson. *J. Linn. Soc. (Zool)* 21: 85—106, figs. 28—40, pls. 8, 9 & 11.
- [34] Ely, C. A., 1942. Shallow-water Asteroidea and Ophiuroidea of Hawaii. *Bull. Bernice P. Bishop Mus.* 176: 1—63, 18 figs. 13 pls.
- [35] Endean, R., 1957. The biogeography of Queensland's shallow water Echinoderm fauna (excluding Crinoidea) with a re-arrangement of the faunistic provinces of tropical Australia. *Aust. J. mar. freshwat. Res.* 8: 233—273, 5 figs.
- [36] Fell, H. B., 1960. Synoptic key to the genera of Ophiuroidea. *Zool. Publs Vict. Univ. Wellington* 26: 1—44, 6 figs.
- [37] Koehler, R., 1898. Echinodermes recueillis par l'Investigator dans l'Océan Indien. II. Les Ophiures littorales. *Bull. scient. Fr. Belg.* 31: 55—124, pls. 2—5.
- [38] ———, 1904. Ophiures nouvelles ou peu connues. *Mém. Soc. Zool. Fr.* 17: 54—119, 98 figs.

- [39] ———, 1905. Ophiures littorales. *Siboga Exped.* 45b:1—142, 18 pls.
- [40] ———, 1907. Revision de la collection des Ophiures du Museum d'Histoire naturelle de Paris. *Bull. Scient. Fr. Belg.* 41:279—351.
- [41] ———, 1922. Ophiurans of the Philippine Seas. *Bull. U. S. nat. Mus.* 100(5):x+486, 103 pls.
- [42] ———, 1930. Ophiures recueillis par le docteur Th. Mortensen dans les mers d'Australie et dans l'Archipel Malais. *Vidensk. Meddr. dansk naturh. Foren.* 89:1—296, 22 pls.
- [43] Lamarek, J. B. P. A. de 1816. Stellerides. Histoire naturelle des animaux sans vertebres. *Paris.* 2:522—568.
- [44] Ljungmen, A. V., 1867. Ophiuroidea viventia huc usque cognita enumerat. *Öfvers. K. Vetensk. Akad. Forh.*, 23(9):303—336.
- [45] ———, 1871. Förteckning öfver uti Vestindien af Dr. A. Goës samt under Korvetten Tosefines expedition i Atlantiska Oceanen samlade Ophiurider. *Öfvers. K. Vetensk. Akad. Forh.* 28(6):615—658.
- [46] Lorient, p. de 1893. Echinodermes de la Baie d'Amboine. *Revue Suisse Zool.* 1:359—426, pls. 13—15.
- [47] ———, 1893a. Catalogue raisonné des Echinodermes recueillis par M. V. de Robillard à l'île Maurice. II. Ophiurides et Astrophytides. *Mem. Sci. Phys. Hist. nat. Genève* 32(3):1—63, pls. 23—25.
- [48] Lütken, C. F., 1858. Additamenta ad Historiam Ophiuridarum. I:1—74, pls. 1, 2.
- [49] ———, 1859. Additamenta ad Historiam Ophiuridarum. II:75—169, pls. 1—5.
- [50] ———, 1869. Additamenta ad Historiam Ophiuridarum. III. Beskrivende og kritiske Bidrag til kundskab om Slangestjernerne. *K. danske Vidensk. Selsk. Skr.* 5(8):24—109, 3 figs.
- [51] ———, 1872. Ophiuridarum novarum vel minus cognitarum descriptiones nonnullae, (Beskrivelse af nogle nye eller bekjendte Slangestjernerne.) Med. nogle Bemærkninger om Selvdelingen hos Straaldyrene. *Overs. K. danske Vidensk. Selsk. Forh.* 77:75—158, 2 pls. (English version in *Ann. Mag. nat. Hist.* (4)12(1873):323—399)
- [52] Lyman, T., 1860. Descriptions of new Ophiuridae, etc. *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.* 7:193—204, 252—262.
- [53] ———, 1861. Descriptions of new Ophiuridae. *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.* 8:75—86.
- [54] ———, 1865. Ophiuridae and Astrophytidae. *Illus. Cat. Mus. comp. Zool. Harv.* 1:vi+200, 18 figs. 2 pls.
- [55] ———, 1874. Ophiuridae and Astrophytidae new and old. *Bull. Mus. comp. Zool. Harv.* 3(10):221—272.
- [56] ———, 1882. Ophiuroidea. Rep. Scient. Results voy. "Challenger" (Zool.) 5:1—386, 46 pls.
- [57] Marktanner-Turneretscher, G., 1887. Beschreibung neuer Ophiuriden und Bemerkungen zu Bekannten. *Ann. naturh. Mus. Wien* 2:291—316, pls. 12, 13.
- [58] Martens, E. von., 1867. Ueber vier neue Schlangensterne (Ophiuren) des Kgl. zoologischen Museums. *Mber. dt. Akad. Wiss. Berl.* 1867:345—348.
- [59] ———, 1870. Die Ophiuriden des indischen Oceans. *Arch. Naturgesch.* 36:245—262.
- [60] Matsumoto, H., 1915. A new classification of the Ophiuroidea, etc. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 67:43—92.
- [61] ———, 1917. A monograph of Japanese Ophiuroidea arranged according to a new classification. *J. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo* 38:1—408, 100 figs. 7 pls.
- [62] Mortensen, Th., 1927. Handbook of the Echinoderms of the British Isles. London, ix+471 pp., 269 figs.
- [63] ———, 1940. Echinoderms from the Iranian Gulf. Asteroidea Ophiuroidea and Echinoidea. *Dan. scient. Invest. Iran part* 2:55—110, 14 figs. 2 pls.
- [64] Müller, J. & F. H. Troschel, 1842. System der Asteriden. Branschweig xx+134 pp., 12 pls.
- [65] Murakami, S., 1943. Report on the ophiurans of Palao, Caroline Islands. Report on the ophiurans of Yaeyama, Ryu-kyu. Ophiurans from some gulfs and bays of Nippon. *J. Dep. Agric. Kyushu Imp. Univ.* 7:(4—6):159—234, 21 figs.
- [66] Parslow, R. E. & A. M. Clark, 1963. Ophiuroidea of the Lesser Antilles. *Stud. Fauna Curacao* 15:24—50, 4 figs.

-
- [67] Peter, W., 1851. Übersicht der von ihm an der Küste von Mossambique eingesammelten Ophiuren, unter denen sich zwei neue Gattungen befinden. *Ber. K. Preuss. Akad. Wiss.* 1851:463—466.
- [68] Smith, E. A., 1876. Descriptions of two new species of Ophicoma. *Ann. Mag. Nat. Hist.* 4(18): 39—40
- [69] Verrill, A. E., 1869. On new and imperfectly known Echinoderms and Corals. *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.* 12:381—391.
- [70] ———, 1899. North American Ophiuroidea. *Trans. Connecticut Acad.* 10(2):301—386, pls. 42, 43.

THE ECHINODERMS OF THE XISHA ISLANDS, GUANGDONG PROVINCE, CHINA. II. OPHIUROIDEA*

Liao Yulin

(Institute of Oceanology, Academia Sinica)

ABSTRACT

The present paper is the continual part of a report on the echinoderms of Xisha Islands. A total number of 598 specimens of ophiurans was examined. They include 38 species belonging to 16 genera, 8 families and 3 orders. Of these two species, namely *Macrophiothrix unicolor* and *Ophiotylos brevipes*, are new to science and 12 species are recorded for the first time from China.

A list of species is given on page, 64 in which those marked with an asterisk are the species recorded from China for the first time.

The following species call for notes or full description.

1. *Macrophiothrix unicolor* sp. nov. (textfig. 7: 8; 8: 6; 9: 6, 7; 10: 7, 8; 11: 7; pl. IV: 1, 2)

Description The disk is 13 mm in diameter. The arms are all broken, judging from the fragments which accompany the specimen, their length was probably 120 mm.

The disk is rounded pentagonal, more or less puffed. The dorsal surface of the disk is densely covered with slender, elongated, slightly tapering and unequal spines, the longer spines are c. 1.1 mm long. In the midst of these spines are some stumps terminated by the three or four points and all intermediate forms between the longest spines and shortest stumps may be found, but the spines are in the majority (textfig. 8:6). At the periphery of the disk the spines become progressively shorter and only the conical stumps toward oral shield, but they do not extend to the distal portion of oral shield.

The radial shields are completely naked except for a few stumps on the proximal end and distal projection. The ratio of length:breadth of a shield is 3.75:1.75 mm, the broadest part being the middle.

The dorsal arm plates (textfig. 9:6) are broad fan-shaped with a narrow proximal edge, the lateral angles are not very sharp, somewhat rounded. However, some of the plates have the distal edge divided into three parts by a pair of angles although these are very obtuse, so that the shape of the plates may be somewhat hexagonal (textfig. 9:7). The twelfth free segment has the dorsal arm plate with length:breadth = 0.85:1.85 mm, the corresponding longest arm spines measuring 2.25 mm.

The oral shields are diamond-shaped, broader than long, with lateral angles rounded, distal angles even more rounded and proximal angles rather sharp. The adoral plates are rounded triangular, just meeting within.

* Contribution No. 386 from the Institute of Oceanology, Academia Sinica.

The ventral arm plates are widely separated, near the arm bases the proximal edge is very indistinct, the distal edge is broad and slightly trilobed (textfig. 10:7). The plate of the twelfth free segment has length:breadth = 0.65:1.00 mm. Near the middle of the arm, the ventral arm plates become hexagonal, with straight or slightly concave distal edge (textfig. 10:8).

There are nine or ten arm spines on about two basal segments, then the number falls to eight or seven, the longer ones are slightly tapering the ends blunt but not very thorny, moderately thorny for most of the length (textfig. 7:8). On the distal part of the arm the lowest spines become rather comb-shaped (textfig. 11:7).

The colour in spirit nearly or quite uniformly purple, without any light spots or blotches, dorsal surface deeper than ventral, the area around oral frame is completely white, indications of bending on the arms are very faint, a very indistinct light median line can be carefully detected on the ventral side.

Holotype Institute of Oceanology, Academia Sinica Qingdao No. (IOAS-E 00481), Yongxing island, Xisha Islands from under surface of corals. May 19, 1958.

The new species is closely related to *M. coerulea* (Djakonov) but differs from it in the shorter disk spines, in the larger number of arm spines and in the uniform coloration without any light spots or blotches.

2. *Ophiocomella sexradia* (Duncan) (textfig. 15)

Notes It should be pointed out that the specimens from Philippine which Domantay (1966) referred to *Ophiocoma parva* H. L. Clark and new subspecies *compacta* Domantay, both have five arms, are different from all previously recorded specimens. I have my doubts about this five-armed specimens being true present species.

3. *Ophiopeza spinosa* (Ljungman) (textfig. 17; pl. IV: 4)

Notes It is worth to note that the six small specimens ranging from 2 to 4 mm in disk diameter, agree well with the description and figure given by Ely of *Distichophis clarki*. Just inside of the arm spines in the smallest specimen (d.d. 2 mm) an additional series of six or seven tiny fragile needle-like spines may be seen. But in the larger specimens (d.d. 3—4 mm) this additional arm spines disappear or only remain traces of two or three such spines in one or two basal segments. I think that these additional arm spines simply represent stages in the development of single species. Except for these additional arm spines I do not find any characters by which *Distichophis clarki* described in 1942 by Ely from Hawaiian specimens can be distinguished from *Ophiopeza spinosa* (Ljungman). I believe therefore, that *Distichophis clarki* Ely may be the juvenile of *Ophiopeza spinosa* (Ljungman).

4. *Ophiotylos brevipes* sp. nov. (textfig. 18; pl. IV: 5,6)

Description The disk is 3.2 mm in diameter, and the arms are unequal in length, from 1.0 to 2.0 mm long. The breadth of the arms are 0.9 mm near the disk.

The disk is rounded, and slightly convex in the interradial spaces. It is rather thick, the dorsal surface is elevated, and covered with thirty-eight large, subequal plates, which are surrounded by small ill-defined scales. The centro-dorsal and radials are rounded, the interradials are tetragonal and arranged in one series. All the plates are concave at the centre. The radial shields are small, but little larger than the other plates, triangular, broader than long, completely separated by a row of three

or four plates; just distal to each shield there is a crescent plate.

The ventral surface of the disk is plane, and interbrachial space is covered with three large plates surrounded by small scales which are coarser than the corresponding ones of the dorsal surface of the disk. The genital plates are narrow and elongated. The genital slits are narrow and inconspicuous.

The oral shields are triangular, little broader than long, with a rather sharp proximal angle, and a semicircular distal border; the two sides are concave. The adoral shields are large and elongated, broadly in contact with each other on the interradial line. About 3 oral papillae on each side of an oral angle, they are small, close-set, and rectangular; the middle one is the largest, twice as big as the others, the distal is smaller, not very pronounced, somewhat concealed by the tentacle scale. The apex of jaw is occupied by a single, flat round-triangular papilla; this may be the lowest tooth.

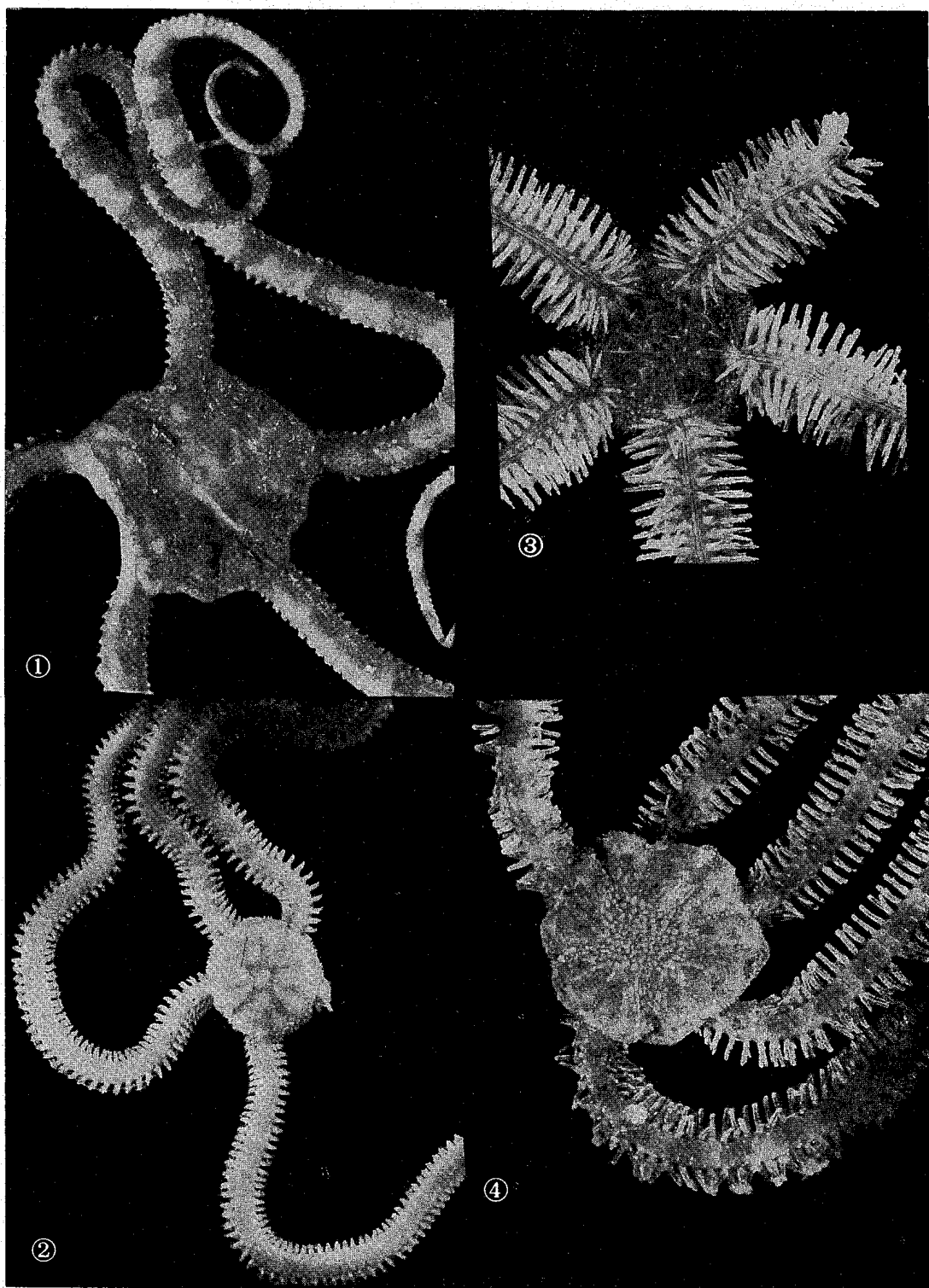
The arms are very short, rather stout, tapering gradually and not sharply separated from the disk, at first sight this little ophiuran could be easily mistaken for sea-star. The first two dorsal arm are tetragonal, much broader than long. The following plates become triangular and small in size, separated from each other by side arm plates. The first ventral arm plates are rather large, rhombic in shape, broader than long. The following plates are pentagonal, with a sharp proximal angle, bounded by two short straight sides, and two lateral border excavated by tentacle scale, the distal border is broader, with a small median lobe. The surface of the plate is deeply depressed on the centre, so that the lateral margin and especially the distal margin, appear to be thickened.

The side arm plates are very large, swollen at the distal border, fully in contact with each other both above and below. Each plate carries two very small rudimentary arm spines. The tentacle scale is single, oval and of large size.

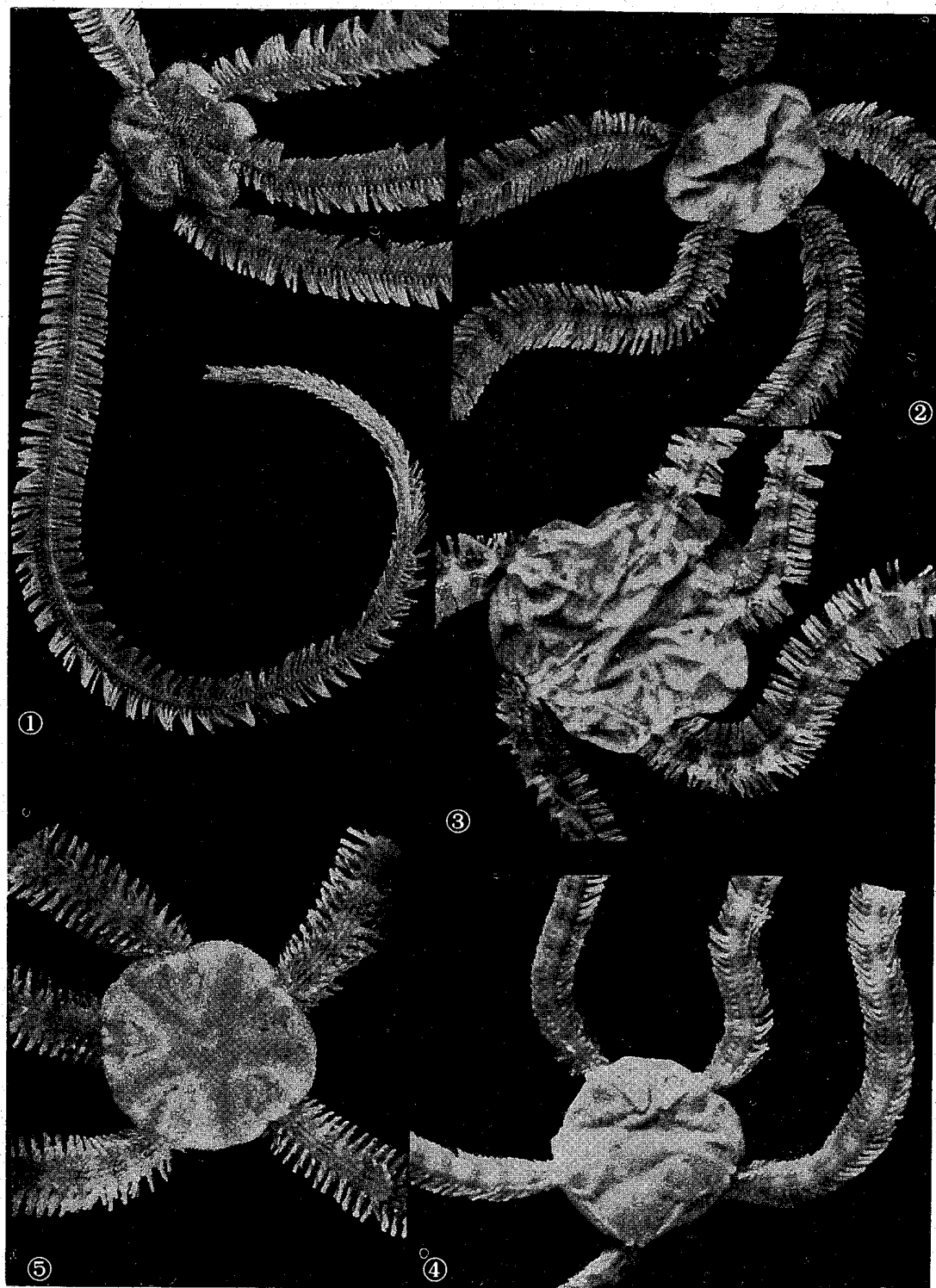
The colour of the specimen in alcohol white or slightly yellowish.

Holotype Institute of Oceanology, Academia Sinica Qingdao, No. (IOAS-E 00482), Senpingtan, Xisha Islands, from the crannies of corals. April 28, 1958.

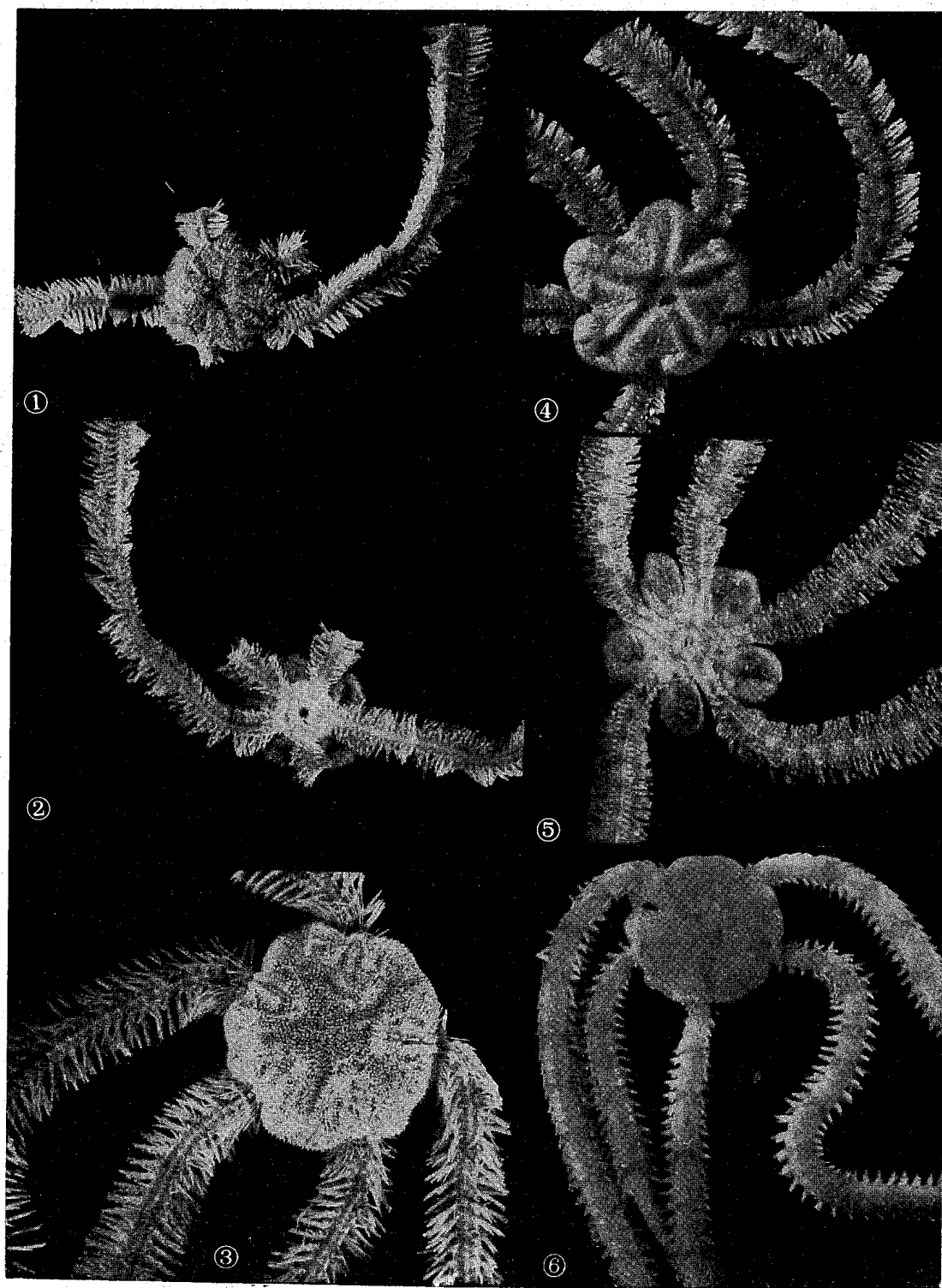
The remarkable ophiuran appears to me to fall within the monotypic genus *Ophiotylos* which was established by Murakami in 1943, based on specimens from Palao, Caroline Islands, and hitherto was known only the type species *O. leucus*. The new species differs from it in the shorter arms, in the small number of oral papillae, and in the surface of the ventral arm plate which is deeply depressed on the centre.



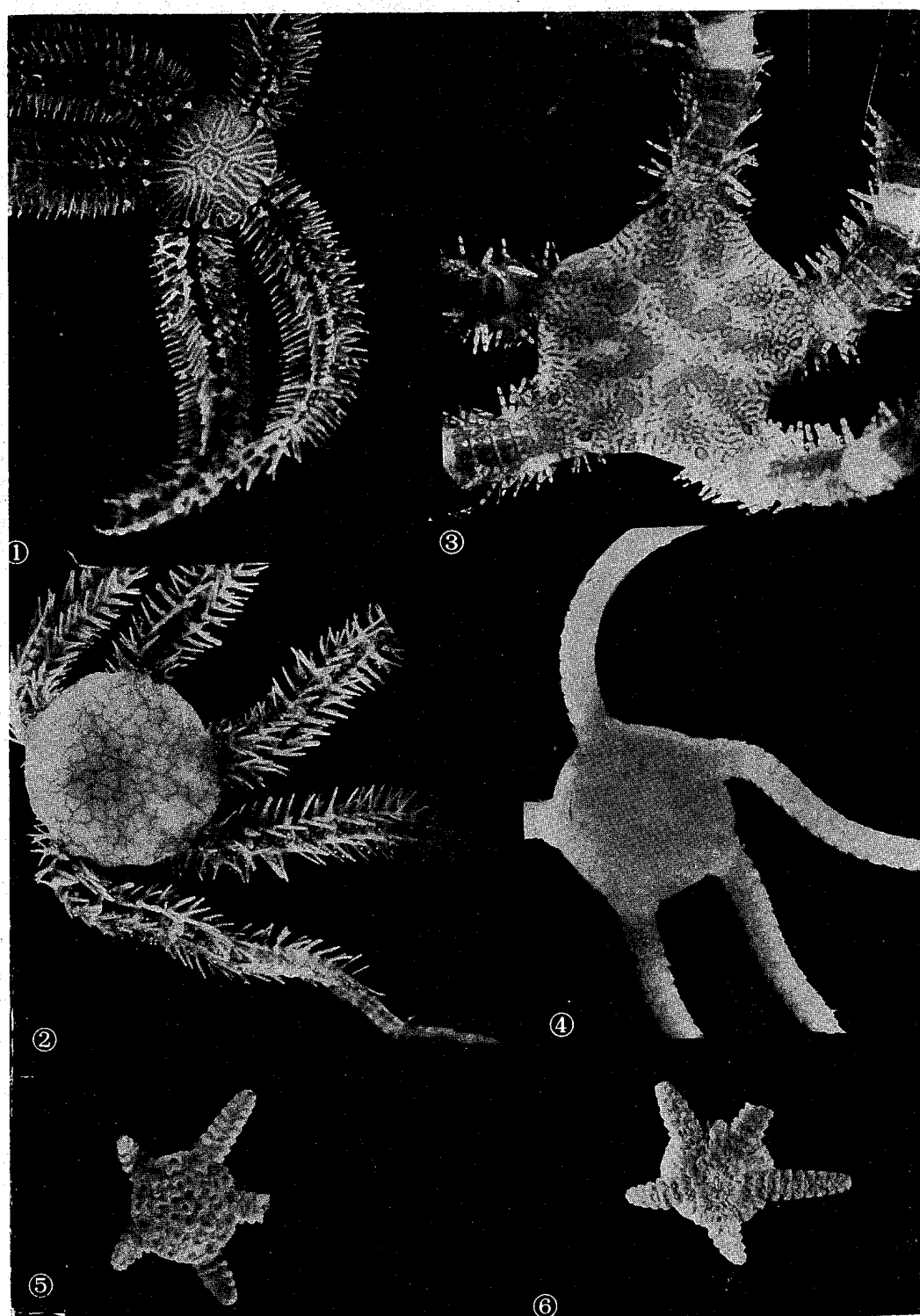
1. 澳洲粘蛇尾, 反口面, $\times 1.4$; 2. 六棘辐蛇尾, 反口面, $\times 4.5$; 3. 三带刺蛇尾, 反口面, $\times 2.5$;
4. 亲近刺蛇尾, 反口面, $\times 4$



1. 混血刺蛇尾, 反口面, $\times 1.4$; 2. 长大刺蛇尾, 反口面, $\times 1.2$; 3. 细大刺蛇尾, 反口面, $\times 1.5$;
4. 铠大刺蛇尾, 反口面, $\times 1.4$; 5. 粒棘大刺蛇尾, 反口面, $\times 3.5$



1.单色大刺蛇尾(新种),反口面,×1.3; 2.同1,口面,×1.3; 3.中大刺蛇尾,反口面,×3.5;
4.糙大刺蛇面,×1.3; 5.同4,口面,×1.3; 6.广蜥蛇尾,反口面,×3.7



1. 画栉蛇尾, 反口面, $\times 1.3$; 2. 细栉蛇尾, 反口面, $\times 3.5$; 3. 岛蜘蛛蛇尾, 反口面, $\times 3.5$;
4. 棘步蛇尾, 反口面, $\times 3.5$; 5. 短瘤腕蛇尾(新种), 反口面, $\times 8$; 6. 同5, 口面, $\times 8$