

西沙群岛多毛类的初步研究*

吴宝铃** 沈寿彭*** 陈 木**

关于我国西沙群岛多毛类的研究,除一些零星记载外^[1,3],迄今尚未见过任何报告。1956—1958年,中国科学院海洋研究所在西沙群岛进行调查时,在宣德群岛的永兴岛、赵述岛、北岛、石岛、中岛和永乐群岛的森屏滩、晋卿岛、琛航岛共采到多毛类标本140号,约420个标本,经过研究鉴定共计61种(有两种未定种),其中有一新种,有43种在我国是首次记录。此外,在永兴岛用罅网拖到吻沙蚕(未定种) *Glycera* sp. 和微蚕 *Nematonereis unicornis* (Grube) 等8种的生殖期标本,截至目前还没有看到过关于微蚕等种的性生殖期的报告,对这些种生殖期性成熟标本,我们作了比较详细的描述。本文包括分类学描述和动物地理学初步分析两部分。

一、分类部分

鳞沙蚕科 APHRODITIDAE, Malmgren, 1867

属和种的检索表

1. 口前叶具两个触手,鳞片13对(双指鳞虫属 *Iphione*)。鳞片表面具多角形小区,小区上又有很多小泡 粗糙双指鳞虫 *I. muricata*
1. 口前叶具三个触手,鳞片12对或15对以上 2
2. 口前叶无额角,侧触手直接附于口前叶的前缘上 3
2. 口前叶具额角,侧触手位于腹面 5
3. 鳞片小,彼此不覆盖。腹刚毛三齿;背刚毛少、小、细长具锯齿(小鳞虫属 *Hermenia*)。鳞片边缘具大的圆疣和长圆柱形疣 粒疣小鳞虫 *H. acantholepis*
3. 鳞片大,彼此覆盖。腹刚毛单齿或双齿;背刚毛数目很多 4
4. 有短、弯曲边缘具刺和长直、光滑似戟状的两种背刚毛(繁毛鳞虫属 *Thormora*)。鳞片上具顶端为星形的柱状疣和圆形小疣 繁毛鳞虫 *T. jukesii*
4. 有粗钝、末端尖为短刺状和长尖、两侧具细毛的两种背刚毛(背鳞虫属 *Lepidonotus*)。鳞片上具一个似鸡冠的双瓣形大疣 鸡冠背鳞虫 *L. cristatus*
5. 鳞片15对 6
5. 鳞片在21对以上 8
6. 腹刚毛下方具半月形杯(梯毛虫属 *Scalisetosus*)。背刚毛双齿型;腹刚毛单齿型 长须梯毛虫 *S. longicirrus*
6. 腹刚毛下方无半月形杯(囊鳞虫属 *Harmothoe*) 7
7. 鳞片边缘光滑,无缘穗,无褐色斑,上具细小的疣 滑缘囊鳞虫 *H. minuta*
7. 鳞片边缘具缘穗,具褐色斑,上具较大的锥形疣 黑囊鳞虫 *H. nigricans*
8. 触手和触须长,为棒状(雅胃鳞虫属 *Gastrolepidia*)。每个体节的胸骨(Sternum)两侧具显明的腹叶 雅胃鳞虫 *G. clavigera*

* 中国科学院海洋研究所调查研究报告第340号。本所王存信、范振刚、孙福增等同志采标本,李奉松、王兴虞同志绘图,谨致谢意。

** 中国科学院海洋研究所。

*** 中国科学院南海海洋研究所。

8. 触手和触须不呈棒状(完背鳞虫属 *Hololepidella*)。具背须的疣足 (cirriferous parapodia) 上有显明的背疣 (Dorsal tubercles) 完背鳞虫 *H. commensalis*

1. 粗糙双指鳞虫 *Iphione muricata* (Savigny)

Iphione muricata: Willey, 1905:246, Pl. I, fig. 6; Horst, 1917:65; Fauvel, 1932:12; Fauvel, 1935:285; Fauvel, 1936:51; Okuda, 1937:267; Fauvel, 1939:255; Fauvel, 1953:32, fig. 13, a—e; Imajima and Hartman, 1964:17; Hartman, 1966:175; Fishelson et Rullier, 1969:53; Rullier, 1972:34.

Iphione hirotai Izuka, 1912:63, Pl. VII, figs. 8—15.

Iphione fustis Hoagland, 1920:605, Pl. 46, figs. 4—8.

标本采集地 我国西沙永兴岛 5 IV 1958 (1 标本), 13 IV 1958 (1 标本), 15 V 1958 (12 标本), 16 V 1958 (4 标本), 21 V 1958 (1 标本), 31 V 1958 (1 标本); 北岛 12 V 1958 (2 标本); 赵述岛 30 IV 1958 (2 标本), 2 V 1958 (1 标本); 中岛 28 IV 1957 (1 标本)。

体椭圆形, 扁平, 上密覆鳞片。口前叶具有显明的黑色眼点 4 个。触手的基节很大。鳞片 13 对, 表面具多角形小区, 每小区上又分出很多小泡, 鳞片的后缘具刺疣。背刚毛细长, 上具小刺, 腹刚毛粗, 末端平滑且有些弯曲。

最大标本体长 31 毫米, 宽(包括刚毛及疣足) 15 毫米。酒精标本体为黄色, 体背面具两条黑色纵线。本种为珊瑚礁的优势种。

附注 1959 年高哲生等^[4]报告粗糙双指鳞虫产于青岛、石岛和烟台, 很可能是把产地搞错了, 因为这种鳞沙蚕是栖于珊瑚礁中的热带种, 不可能分布到黄海。

地理分布 本种为环热带、亚热带种, 夏威夷群岛、日本沿岸以及小笠原和帛琉群岛、菲律宾、越南、印度尼西亚、马来西亚、新喀里多尼亚岛、澳大利亚、新西兰、印度洋、红海和拉丁美洲均有分布。

2. 粒疣小鳞虫 *Hermeria acantholepis* (Grube)

Lepidonotus acantholepis Grube, 1878:24, Pl. II, fig. 1.

Hermeria acantholepis: Fauvel, 1936:49, fig. 14, a, b; Imajima and Hartman, 1964:21.

标本采集地 我国西沙永兴岛 21 V 1958 (1 标本)。

我们仅采到一个标本, 体长 36 毫米, 宽(包括疣足及刚毛) 14 毫米。头部为背鳞虫 (*Lepidonotus*) 型, 具鳞片 12 对。本种最主要的特征是: 除体前方的 2—3 对鳞片外, 其他鳞片均很小, 彼此不互相重叠。鳞片圆形, 边缘具大的圆疣和一些长圆柱状的疣。背刚毛很少, 细长。腹刚毛在基部具两个大的锥形齿。

酒精标本体色灰黑。

地理分布 菲律宾、越南、马来西亚、澳大利亚、印度洋和日本沿岸。本种在我国是首次记录。

3. 鸡冠背鳞虫 *Lepidonotus cristatus* Grube

Lepidonotus cristatus Grube, 1878:27, Pl. II, fig. 3; Gravelly, 1927:3, Pl. I, fig. 2; Fauvel, 1953:35, fig. 13, n; Fishelson et Rullier, 1969:53.

标本采集地 我国西沙永兴岛 12 VI 1958 (1 标本)。

体长 45 毫米, 宽(包括疣足及刚毛) 18 毫米。体背面全部被鳞片盖满。鳞片 12 对, 大而软, 无缘穗, 其上具一个凸起的大疣, 象一个双瓣状的鸡冠, 此外, 在鳞片上还覆有小的星形突起。

酒精标本浅黄色, 鳞片上具紫褐色斑点。

地理分布 菲律宾、印度尼西亚、澳大利亚西部、印度洋、毛里求斯、桑给巴尔岛和红海。本种是分布在印度-西太平洋的典型热带种, 在我国是首次记录。

4. 繁毛鳞虫 *Thormora jukesii* Baird (图 1:6—7)

Polynoë (*Lepidonotus*) *trissochaetus* Grube, 1878:25, Taf. II, Fig. 4.

Lepidonotus (*Thormora*) *jukesii*: Fauvel, 1932:16; Fauvel, 1939:257; Fauvel, 1953:37, fig. 13, o—r; Rullier, 1972:33.

Thormora jukesii: Imajima and Hartman, 1964:27.

标本采集地 我国西沙永兴岛 12 VI 1958 (2 标本)。

本种主要特征是具两种背刚毛：(1)长直、光滑略似戟状；(2)短、弯曲，边缘具刺。鳞片 12 对，圆形，强韧，无缘穗。鳞片上有数目不多的、顶端呈星形的柱状疣和圆形小疣。体背中部裸露没有被鳞片盖满。

我们两个标本大的体长 15 毫米，宽 4 毫米。鳞片为深紫色或紫褐色。

地理分布 日本、马来西亚、印度洋、红海、澳大利亚和新喀里多尼亚岛。本种在我国是首次记录。

5. 滑缘囊鳞虫 *Harmothoe minuta* (Potts)

Lagisca minuta Horst, 1917:96.

Harmothoe minuta: Fauvel, 1953:45, fig. 7a—b.

标本采集地 我国西沙永兴岛 12 VI 1958 (1 标本)，30 IV 1958 (1 标本)。

我们采到的两个标本比以前报告的都大，体长可达 13 毫米，宽（包括疣足及刚毛）4 毫米。

本种主要特征是鳞片 15 对，鳞片边缘光滑，不具缘穗，上有脉纹及微小的疣。我们的标本是在珊瑚礁中采到，系与海羊齿共栖；酒精标本为褐色。

地理分布 安达曼海、马尔代夫、红海和苏伊士。本种在我国是首次记录。

6. 黑囊鳞虫 *Harmothoe nigricans* Horst

Harmothoe nigricans Horst, 1917:90, Pl. XX, figs. 3—4.

标本采集地 我国西沙永兴岛 16 V 1958 (1 标本)；晋卿岛 26 IV 1958 (1 标本)。

头部具额角，我们标本的中央触手及触角均脱落，只剩一对小形具细毛、末端尖细的侧触手。眼两对，前一对位于头部侧面，另一对很小，位于头部后缘。

鳞片 15 对，彼此覆盖，边缘具缘穗，覆盖处无色，上具小刺；裸露处有褐色斑，上具大的圆锥形刺。背须长，上具长毛；腹须短，其长度不超出刚毛束之外。我们的标本体长 20 毫米，宽（包括疣足及刚毛）8 毫米。

附注 我们的标本比 Horst, 1917 年报告的标本大（Horst 的标本长 12 毫米），Horst 未描述侧触手上是否具细毛，我们的标本侧触手有很显著的细毛，除此以外，其他特征均与 Horst 的描述相符合。

地理分布 印度尼西亚。本种在我国是首次记录。

7. 长须梯毛虫 *Scalisetosus longicirrus* (Schmarda) (图 1:3—5)

Scalisetosus longicirrus: Marenzeller, 1902:574, Pl. III, fig. 10; Fauvel, 1936:50, fig. 22, a—c (Synonym), Imajima and Hartman, 1964:38; Fishelson et Rullier, 1969:54.

Scalisetosus crinoidicola: Okuda, 1936:564, fig. 3, a—e.

标本采集地 我国西沙永兴岛 15 V 1958 (1 标本)。

我们仅采到一个不完整的标本，体长约为 10 毫米，宽约为 2.5 毫米（包括疣足及刚毛）。头部为囊鳞虫（*Harmothoe*）型。眼两对。鳞片 15 对，鳞片圆形，极易脱落，鳞片平滑上具细小的疣，无缘穗。疣足为三角形，背腹足刺部具两个长唇。背须细长，远超出刚毛束之外。刚毛佩刀形，宽，但稍弯曲，在端齿之下具 3 个锯齿，这种锯齿有的很大、显明，

有的小、不显明。腹刚毛两种,位于下部的较宽,顶端尖,其下有一半形杯(似阶梯),位于上部的顶端具一小齿,齿下有一小豁口,半月形杯距顶端较远;腹刚毛为单齿型。

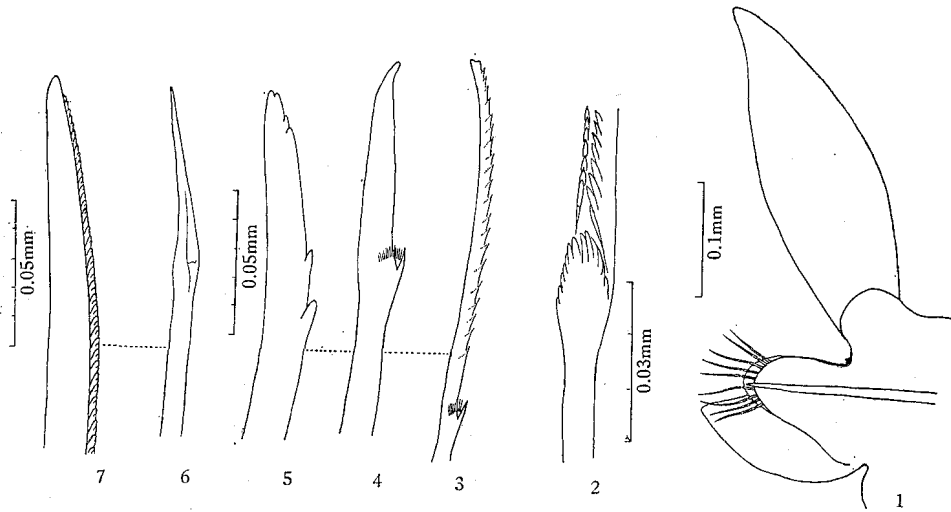


图 1

长丝叶须虫: 1. 疣足; 2. 刚毛。长须梯毛虫: 3. 上部的腹刚毛; 4. 下部的腹刚毛;
5. 背刚毛。繁毛鳞虫: 6. 戟状背刚毛; 7. 刺状背刚毛。

原采集记录未说明与何种棘皮动物共栖,根据文献记载这种梯毛虫与槭海星 *Astropecten* 和海洋齿类 *Crinoids* 共栖。酒精标本褐色。

附注 这种梯毛虫背刚毛端齿下方有锯齿1—3个,有时显明,有时不太显明(如 Okuda, 1936, fig. 3, e.)。我们标本的锯齿,有的很大、显明,有的小就不那么显明。Okuda 根据锯齿不显明把采自日本南部的长须梯毛虫误定为海洋齿梯毛虫 *Scalisetosus crinoidicola* (Potts)。

地理分布 日本、斯里兰卡、印度洋、红海。本种在我国是首次记录。

8. 雅胃鳞虫 *Gastrolepidia clavigera* Schmarda

Gastrolepidia clavigera Schmarda, 1861:159, Pl. XXXVII, fig. 315; Willey, 1905:258; Horst, 1917:84, Pl. XVI, fig. 5; Fauvel, 1932:25; Fauvel, 1953:51, fig. 22, d—f; De Silva, 1965:5; Rulhier, 1972:36.

Gastrolepidia amblyphyllus: Grube, 1878:46, fig. 22, d—f.

标本采集地 我国西沙永兴岛 IV 1957 (1标本), 17 IV 1958 (3标本), 15 V 1958 (2标本), 21 V 1958 (2标本); 北岛 27 IV 1957 (2标本), 28 IV 1958 (2标本); 赵述岛 30 IV 1958 (9标本); 琛航岛 15 IV 1958 (1标本)。

头部为囊鳞虫型,无额角(frontal peaks)。中央触手稍长,触手和背须均长,为棒状,末端膨大并具须状尖端。鳞片彼此相压,覆盖整个体背面,鳞片黑色或白色,中央具一黑色横线,无缘穗及疣。背刚毛数目较少,略弯曲,上具小刺。腹刚毛单齿型。每个体节的胸骨两侧各具一叶状物。

标本均不完整,最大标本体长(包括吻)为28毫米,宽(包括刚毛及疣足)10毫米。

雅胃鳞虫 *Gastrolepidia clavigera* 寄生于海参的体表面,体色随寄主而变化,寄生在蛇目布氏参 *Bohadschia argus* Jaeger 体表者为紫黑色,鳞片上具白色点。Horst, 1917 报告本种也寄生在海星步带沟内。我们的标本寄生在绿刺参 *Stichopus chloronotus* Brandt 体表。

地理分布 菲律宾、印度尼西亚、斯里兰卡、印度、马达加斯加岛、桑给巴尔岛、新喀里多尼亚岛和新西兰。本种在我国是首次记录。

9. 完背鳞虫 *Hololepidella commensalis* Willey

Hololepidella commensalis Willey, 1905:251, Pl. I, figs. 17—20; Fauvel, 1932:20; Fauvel, 1953:59, figs. 26, a—d.

标本采集地 我国西沙永兴岛 12 IV 1958 (1 标本), 18 V 1958 (5 标本), 20 V 1958 (1 标本)。

最大的标本体长为 13 毫米, 宽 4 毫米 (包括疣足及刚毛), 体节数目为 48。本种主要特征是头部为囊鳞虫型, 侧触手小, 为梨形。前一对眼大, 位侧面; 后一对眼小, 位背面。鳞片无色透明, 20—24 对。具背须的疣足上, 背疣显明。我们的标本与前人描述的主要不同是鳞片数目较少 (印度洋标本为 25—26 对), 个体较大 (印度洋最大标本长为 8 毫米)。

完背鳞虫栖于珊瑚礁间, 5 月 18 日采到的标本体内具成熟卵。

地理分布 斯里兰卡和墨吉群岛。本种在我国是首次记录。

仙虫科 AMPHINOMIDAE Savigny, 1818

属 和 种 的 检 索 表

1. 体短, 长卵圆形。栉梳具很多侧褶, 鳃丛林状 (背肛虫属 *Notopygos*) 2
1. 体长, 蠕虫形 4
2. 体小具 28 个体节, 每个体节背面有三角形皱纹 角纹背肛虫 *N. sibogae*
2. 体大, 体节至少在 33 节以上, 每个体节背面无三角形皱纹 3
3. 体长 60 毫米, 体节 33—36 个。肛孔位于第 XXV 节上 大背肛虫 *N. gigas*
3. 体长可达 120 毫米, 体节 48 个。肛孔位于第 XXIX 节上 特大背肛虫 *N. supragigas*
4. 龙骨突小; 仅体前部具鳃 (拟疣虫属 *Pseudeurythoe*)。鳃 6 对, 开始于第 III 刚节, 具 6—7 分支 寡鳃拟疣虫 *P. oligobranchia*
4. 龙骨突大, 很发达; 鳃的分布可达体后端 5
5. 龙骨突心脏形; 具短钩状腹刚毛 (仙虫属 *Amphinome*)。体背面深褐色, 腹面浅灰褐色具白斑, 触手黄色, 鳃尖端淡黄, 基部褐色, 刚毛金黄色 美仙虫 *A. pulchra*
5. 龙骨突三叶形; 无短钩状腹刚毛 6
6. 龙骨突显明, 背面具稜, 侧面有横褶 (脆毛虫属 *Pherecardia*)。中央触手后伸可达第 II 节, 鳃较短, 体背面具褐色纵纹 脆毛虫 *P. striata*
6. 龙骨突不太显明, 背面扁、平滑, 侧面有横褶 (刺毛虫属 *Eurythoe*) 7
7. 鳃开始第 II 刚节, 龙骨突止于第 III 节与第 IV 节 刺毛虫 *E. complanata*
7. 鳃开始第 III 刚节, 龙骨突不超出第 I 节以外 小瘤刺毛虫 *E. parvecarunculata*

10. 美仙虫 *Amphinome pulchra* Horst (图 2:1—3)

Amphinome pulchra Horst, 1912:40, Pl. X, figs. 21—23.

标本采集地 我国西沙琛航岛 9 V 1958 (1 标本)。

我们仅有一个标本, 体长 24 毫米, 宽 6 毫米, 刚节 42 个。

这是一种小型的仙虫, 头部特别向后缩, 因之被两边的体节包着, 以致眼和龙骨突 (肉瘤状) 都看不见。头上有两对触手, 上面的一对较长。中央触手较粗大。疣足背叶与腹叶的间距很大, 背须比背刚毛稍短, 腹须的长度约为腹刚毛的二分之一。背刚毛为鱼叉状, 两边具有细刺, 腹刚毛除具有和突吻仙虫 *Amphinome rostrata* (Pallas) 一样的钩状刚毛,

末端稍弯曲外,还有一些末端膨大的小形刚毛。鳃开始于第 III 刚节,一直达体后端。

酒精标本体背面深褐色,腹面浅灰褐色,并带有白色斑点,触手黄色;鳃基部褐色,尖端淡黄色;刚毛金黄色。

地理分布 印度尼西亚。本种在我国是首次记录。

11. 刺毛虫 *Eurythoe complanata* (Pallas)

Eurythoe complanata: Treadwell, 1926:2; Gustafson, 1930:308, textfigs. 2—6, Pl. I, fig. 6; Fauvel, 1935:202; Okuda, 1937:263, figs. 1—2; Fauvel, 1939:272; Okuda, 1940:3, fig. 1; Fauvel, 1953:83, fig. 38, b—m; Imajima and Hartman, 1964:51; Pillai, 1965:119, fig. 4, C—E; Hartmann-Schröder, 1965:81; Hartman, 1966:179; Fishelson et Rullier, 1969:56; Rullier, 1972:49; Day, 1973b:343.

Eurythoe pacifica McIntosh, 1885:27, Pl. 2, figs. 3—4; Pl. III Pl. 2a, fig. 13; Pl. 3a, figs. 5—9; Treadwell, 1920:590; Hoagland, 1920:611.

标本采集地 我国西沙永兴岛 30 III 1958 (7 标本), 31 IV 1958 (7 标本), 15 V 1958 (15 标本), 19 V 1958 (2 标本); 北岛 12 V 1958 (15 标本); 树岛 30 IV 1958 (1 标本), 2 V 1958 (1 标本), 3 V 1958 (1 标本); 石岛 6 IV 1958 (1 标本); 晋卿岛 26 IV 1958 (6 标本)。

这是热带珊瑚礁中最常见的种类,我国台湾、广东沿岸、海南岛均有分布。最大的标本体长 165 毫米,宽(包括刚毛) 19 毫米。

鳃开始于第 II 节,龙骨突止于第 III 或第 IV 节,具 4 个很显著的眼。背刚毛 3 种: (1)长石灰质的刚毛,末端细长,带很少且不明显的小齿。(2)大的鱼叉形刚毛,边缘具有容易脱落的小齿。(3)粗直光滑的刚毛。腹刚毛两种: (1)粗大的叉状刚毛,具两个不等长的臂。(2)少数的亚叉形刚毛,一臂非常长,另一臂极短,仅稍能辨认。

酒精标本体呈乳黄色,刚毛为乳白色。

刺毛虫是著名的有毒环虫,被其硬刺刚毛刺伤后,立即引起皮肤显著红肿,包括红赤、肿大、焦灼的感觉、麻痹和发痒。被刺毛虫刺伤很象被仙人掌科植物刺伤一样。

地理分布 太平洋、印度洋、大西洋热带珊瑚礁中。本种在我国是首次记录。

12. 小瘤刺毛虫 *Eurythoe parvecarunculata* Horst

Eurythoe parvecarunculata Horst, 1912:37, Pl. X, figs. 1—5; Fauvel, 1939:272; Fauvel, 1953:85; fig. 38, e—i; Tebbble, 1955:84.

标本采集地 我国西沙晋卿岛 24 IV 1958 (1 标本)。

仅采到一个标本,为乳黄色,体长 165 毫米,宽 12—14 毫米(包括刚毛)。小瘤刺毛虫主要特征是鳃从第 III 节开始一直达体后端。

地理分布 小瘤刺毛虫为印度-西太平洋和大西洋热带种,分布在非洲大西洋沿岸、孟加拉湾、马来半岛、暹罗湾、越南和黄海。

13. 特大背肛虫 *Notopygos supragigas* Uschakov et Wu

Notopygos supragigas Uschakov et Wu, 1962:262, figs. A—E.

标本采集地 我国西沙永兴岛 15 XII 1956 (1 标本)。

特大背肛虫体很大,体长 120 毫米,宽 25 毫米,具有 48 个刚节,肛孔位于第 XXIX 节。

地理分布 我国西沙群岛。

14. 大背肛虫 *Notopygos gigas* Horst (图 2:4—6)

Notopygos gigas Horst, 1912:26, Pl. IX, figs. 1—3; Augener, 1926:439; Fauvel, 1953:98, fig.

47, a—c.

标本采集地 我国西沙石岛 6 IV 1958 (1 标本)。

我们仅采到一个标本,体长 60 毫米,宽 17 毫米,具 33 个刚节。

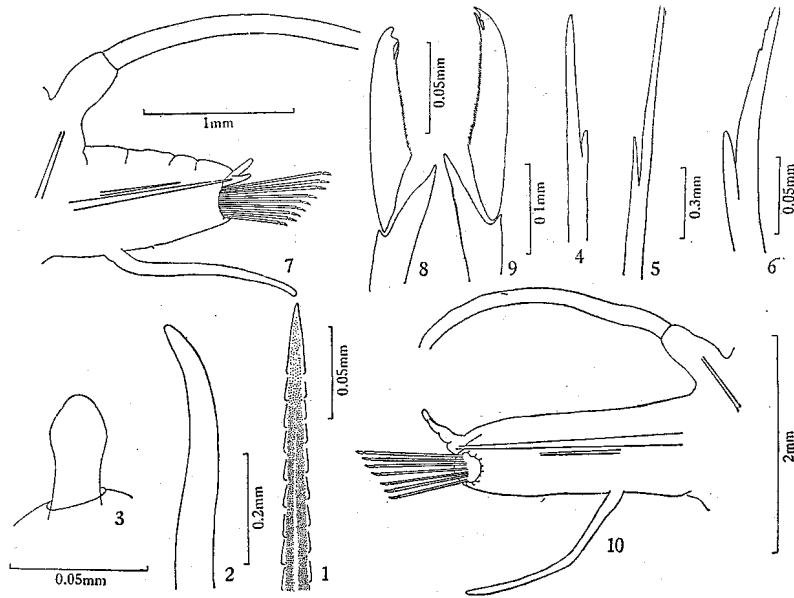


图 2

美仙虫: 1.鱼叉状背刚毛; 2.腹刚毛 3.末端膨大的足刺刚毛。大背刚虫: 4.背刚毛; 5.腹刚毛; 6.第 I 刚节上的背刚毛。紫斑海虫: 7.疣足; 8.腹刚毛。纵纹海虫: 9.腹刚毛; 10.疣足。

头部小,圆形。眼两对,前一对较大。龙骨突很大,后端至第 VI 节的前端,但与第 V 节并不相连。龙骨突两侧栉梳由 30 个皱褶组成。鳃开始于第 VI 刚节,鳃较大,为丛林状。背刚毛和腹刚毛的上部均具有两个分枝,但顶端光而圆。Horst 和 Fauvel 所描述的马来西亚和印度标本的第 I 节上有顶端为锯齿形的刚毛,我们的标本没有发现此种刚毛。肛孔位于体背面第 XXV 节。

我们的标本体色均已褪去。

地理分布 马来半岛和印度。本种在我国是首次记录。

15. 角纹背肛虫 *Notopygos sibogae* Horst

Notopygos sibogae Horst, 1912:27, Pl. IX, figs. 4 and 5.

标本采集地 我国西沙永兴岛 15 V 1958 (1 标本)。

我们仅有一个标本,体长 27 毫米,宽 7.5 毫米(不包括刚毛在内),具有 28 个刚节。

每个体节的背面有正三角形皱纹,形成一个三角形区,此三角形的底边位于节的前缘,尖端大约位于体中部,从三角形的底边中央向两侧边各有一条线,因此分三角形区为两个基部小区和一个顶区。体背面无色,仅在背刚毛束和鳃的基部有一弯曲的褐色带。

龙骨突的后端接第 IV 刚节的前端,龙骨突由 3 个纵走的栉梳构成,中央栉梳既大且高,侧梳具 15—16 个皱褶,中央触手短,约为中央栉梳的四分之一长。鳃开始于第 V 节,

每鳃具三主枝,主枝上再分生小枝。背刚毛粗直且长,酒精标本刚毛为白色,所有刚毛均具两个分枝,顶端光而圆。

肛孔高起,位于第 XXII 节的后部。

附注 我国西沙标本与 Horst^[43] 的描述不同处是体前方 5 个节上的副须 (accessory cirri) 特别长。体腹面正中央无纵走的线沟(可能是由于标本固定后收缩的缘故),本种最主要的特征是背刚毛长、很脆,容易折断。

地理分布 印度尼西亚。本种在我国是首次记录。

16. 脆毛虫 *Pherecardia striata* (Kinberg)

Pherecardia striata: Monro 1924:72; Fauvel, 1936:257; Okuda, 1937:265, figs. 4—5; Fauvel, 1939:273; Pillai, 1965:121, Fig. 4, F—H; Hartman, 1966:181.

Pherecardia lobata: Horst, 1912:32.

标本采集地 我国西沙永兴岛 4 IV 1958 (2 标本), 15 V 1958 (1 标本); 森屏滩 29 IV 1958 (1 标本)。

体细长,背面扁平。最大的标本体长 149 毫米,宽 15 毫米(包括刚毛在内),刚节数目 71 个。

头部具眼两对,前一对较大。侧触手和触角等长,中央触手后伸可达第 II 节。龙骨突位于前三节,其游离缘可伸至第 IV 节,具一中央稜(主轴),两侧具横褶 6—9 个。鳃开始于第 I 刚节,较短,位于背须基部。背刚毛两种:一种鱼叉状上具 Y 形锯齿;另一种为毛状。腹刚毛具弯的钩形尖。一个长 68 毫米,宽 14 毫米(包括刚毛)标本上的腹刚毛,其尖端具 5—7 个不显明的钝齿。

生活标本为朱红色,酒精标本体背面每个体节上有很显明的褐色纵纹,疣足背叶基部具弯曲的深褐色环。刚毛黄白或白色,刚毛很脆,容易折断。

附注 1924 年, Monro 在我国中沙群岛发现一新种,定名为小脆毛虫 *Pherecardia parva*, 它与脆毛虫 *Pherecardia striata* 的主要区别是体很小(长仅 15 毫米),体背面无任何色斑,中央触手很长(几与龙骨突等长),鳃很大。

1924 年, Monro 报告过脆毛虫 *Pherecardia striata* 分布在我国中沙群岛的浅滩,水深 60 多米处。

地理分布 夏威夷群岛、小笠原群岛、帛琉群岛、马绍尔群岛、菲律宾、越南、印度尼西亚、澳大利亚和非洲东南部。

17. 寡鳃拟疣虫(新种) *Pseudeurythoe oligobranchia* sp. nov. (图 3:1—6)

标本采集地 我国西沙永兴岛 14 V 1958 (20 标本), 正模(标本号 A-28), 副模(标本号 A-29), 均保存在中国科学院海洋研究所。

体细长为蠕虫型,最大标本体长为 6 毫米,宽 1.2 毫米,具 51 个刚节。酒精标本体色灰白,头后部被第 I 刚节包起。头部长大于宽,前端圆,有一横沟将头分为前后两部,无肉瘤及眼。

中央触手很长,不分节,位于头部后端。侧触手很短,为乳突状,位于头前部接近头前缘处。触角位于侧触手后方头部两侧。

第 I 刚节具有显明的背须和腹须。鳃 6 对,开始于第 III 刚节,止于第 VIII 刚节,具 6—7 分枝。

疣足背叶不显明,腹叶显著为圆锥形。背须和腹须都较短。背刚毛的数目比腹刚毛稍多,背刚毛有:(1)细长光滑的毛状刚毛,无马刺;(2)与上种刚毛比较,仅是显著的短;腹刚毛有:(1)细长光滑的毛状刚毛;(2)较短具马刺及末端带锯齿的刚毛。

附注 寡鳃拟疣虫 *P. oligobranchia* sp. nov. 这一新种的主要特征为头部前端圆，其后端被第 I 刚节包着。无肉瘤及眼，侧触手短而小，为乳突状。鳃开始于第 III 刚节，拟疣虫属 *Pseudeurythoe* 其他种鳃的数目均比我们这一新种多，鳃止于第 XI—L 刚节。其中分布在新西兰的 *P. minuta* Knox 与寡鳃拟疣虫 *P. oligobranchia* sp. nov. 最相近似，其主要不同处是前者具鳃 8 对，鳃开始于第 IV 刚节，止于第 XI 刚节，鳃具 12 分枝，此外，侧触手很长，位于头部前缘。

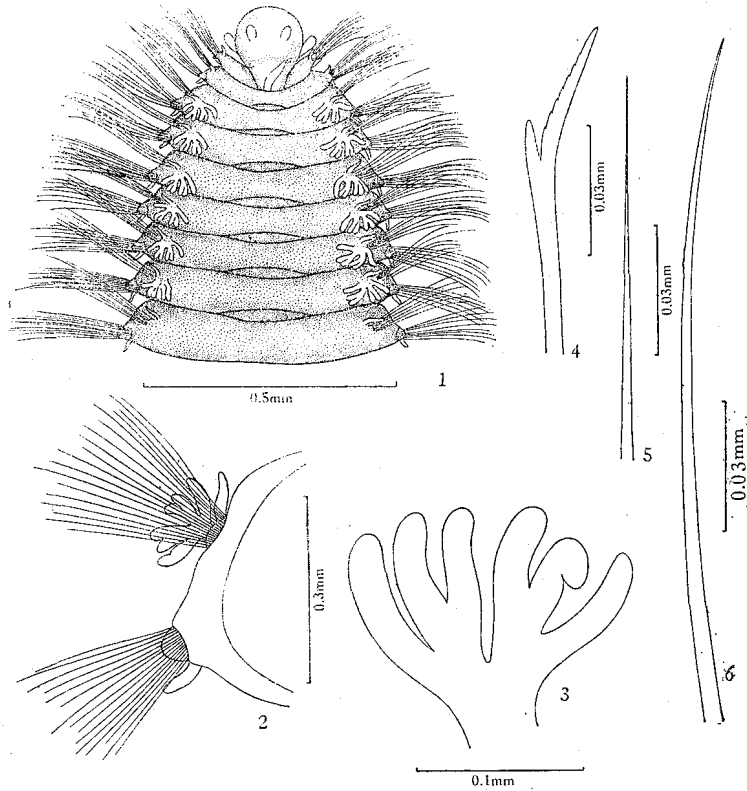


图 3

寡鳃拟疣虫 新种：1. 体前端；2. 第 VIII 刚节疣足；3. 第 VIII 刚节上的鳃；4. 腹刚毛；5. 短的毛状刚毛；6. 长的毛状刚毛。

叶须虫科 PHYLLODOCIDAE Williams, 1852

属 和 种 的 检 索 表

1. 疣足双叶型，触手 5 个(背叶虫属 *Notophyllum*)。酒精标本绿或褐色，背须上具黑色斑点…………… 华彩背叶虫 *N. splendens*
1. 疣足单叶型，触手 4 个(叶须虫属 *Phyllodoce*)…………… 2
2. 吻后部的乳突排列的不规则(叶须虫亚属 *Phyllodoce*)，触须较长，后伸可达第 XI—第 XII 节…………… 长丝叶须虫 *P. fristedti*
2. 吻后部的乳突规则地排成纵行(纵突虫亚属 *Anaitides*)。背须卵圆形，似梭；吻后部具 12 纵行乳突…………… 梭须叶须虫 *P. (Anaitides) madeirensis*

18. 长丝叶须虫 *Phyllodoce fristedti* Bergström (图 1:1—2)

Phyllodoce fristedti Bergström, 1914:152, fig. 49, Pl. III. fig. 1; Fauvel, 1953:118, fig. 58, a—b; Rullier, 1972:53.

标本采集地 我国西沙晋卿岛 26 IV 1958 (1 标本)。

我们仅有一个不完整的标本,体长 35 毫米,宽 2 毫米。口前叶为心脏形,后面具一脑后突起。吻后部具很多排列不规则的小乳突。

我们的标本与 Bergström 和 Fauvel 的描述不同处是触须较长,后伸可达第 XI—XII 节 (Bergström 等描述的触须仅达第 VI—VII 节),背须为圆叶形,长为宽的 3 倍 (Bergström 等描述长为宽的 2 倍)。酒精标本为淡褐色,腹部为乳白色。

附注 1939 年, Fauvel^[28] 报告在越南发现短丝叶须虫 *Phyllococe laminosa* Savigny。短丝叶须虫分布在大西洋和地中海,它与长丝叶须虫很近似,不同处是背须较宽短; Fauvel 的描述很简单,又无附图,很可能是长丝叶须虫。

地理分布 印度、斯里兰卡(?)、越南、新喀里多尼亚岛。常栖于海藻中。本种在我国是首次记录。

19. 梭须叶须虫 *Phyllococe (Anaitides) madeirensis* Langerhans

Phyllococe madeirensis: Fauvel, 1932:70; Okuda, 1937:269, fig. 10; Fauvel, 1939:275.

Phyllococe (Anaitides): madeirensis Fauvel, 1953:120, fig. 59, d—h; Fishelson et Rullier, 1969:58; Rullier, 1972:54; Day, 1973a:23; Day, 1973b:343.

Anaitides madeirensis: Imajima and Hartman, 1964:60; Hartman, 1966:183.

标本采集地 我国西沙永兴岛 30 III 1958 (1 标本), 15 V 1958 (1 标本), 19 V 1958 (2 标本), 21 V 1958 (1 标本)。

我们的标本均不完整,最大的体长 128 毫米,宽 (体最宽处,包括疣足) 5 毫米。吻后部具 12 纵行乳突 (每边 6 行),背须普通为卵圆状,似梭。

附注 梭须叶须虫与纤细叶须虫 *P. (Anaitides) tenuissima* Grube 非常相似,两者仅是体色有区别,前者酒精标本为黄白或浅褐色,后者为黄色并具深兰色带珠光横纹。1953 年, Fauvel^[29] 认为纤细叶须虫是梭须叶须虫的一个变种。1964 年,今岛实 (Imajima) 和 Hartman 认为除日本南部标本外,产于日本田边湾 (Tanabe Bay) 的标本是不是梭须叶须虫,值得怀疑。因为 Fauvel^[27] 报道的是一个失去体色的小标本,口前叶长大于宽;吻上的结构也没有描述。

地理分布 葡萄牙、大西洋东部、地中海、红海、印度洋、非洲东南部、澳大利亚、新喀里多尼亚岛、越南和日本。本种在我国是首次记录。

20. 华彩背叶虫 *Notophyllum splendens* (Schmarda)

Notophyllum splendens: Augener, 1913:140, fig. 11; Monro, 1934:351.

标本采集地 我国西沙永兴岛 (罅网采), 15 V 1958 (1 标本)。

体长 8 毫米,宽 1 毫米。酒精标本绿或褐色,背须上有黑色斑点。体内具成熟的大形卵。我们的标本是退潮后在珊瑚礁浅水洼中用罅网拖到的。

附注 1964 年, Imajima 和 Hartman 从背叶虫属 *Notophyllum* 中分出一新属——日本背叶虫属 *Nippo-notophyllum*, 后者与背叶虫属很相似,两者的区别仅是后者的第 I 须节具两对触须和刚毛,背叶虫属的第 I 须节具一对触须,无刚毛。我们的标本完全符合背叶虫属的鉴定。

地理分布 菲律宾、斯里兰卡、印度、澳大利亚、新喀里多尼亚岛和加勒比海。本种在我国烟台也有分布。

海虫科 HESIONIDAE Malmgren, 1867

海虫属 *Hesione* 种的检索表

1. 刚毛顶齿下方的小刺短;疣足顶端两个锥形唇几乎等长。体背面具窄的褐色纵纹…………… 纵纹海虫 *H. intertexta*
1. 刚毛顶齿下方的小刺长;疣足顶端两个锥形唇,一个很长,一个非常短。体背面色斑不排成纵纹…………… 2

2. 体背面每个节上具圆和长圆形紫褐色斑不排成横行……………紫斑海虫 *H. pantherina*
 2. 体背面每个节上有 5—6 个褐色斑,位正中的一个特别大,规则地排成横行……………横斑海虫 *H. genetia*

21. 紫斑海虫 *Hesione pantherina* Risso (图 2:7—8)

Hesione pantherina: Fauvel, 1923:233, fig. 87; Fauvel, 1939:285; Fauvel, 1953:104, fig. 49, a—g; Fishelson et Rullier, 1969:58; Rullier, 1972:56.

标本采集地 我国西沙永兴岛 15 V 1958 (1 标本), 21 V 1958 (3 标本)。

大标本体长 48 毫米,宽 11 毫米,具 16 个刚节。

体为柱形,后端细。口前叶为双叶形,眼 4 个,无触角,仅有两个很小的触手,触须 8 对。吻平滑,在其背面基部具一肉突。疣足单叶型,背须长,腹叶大,中空,具两根足刺,腹叶顶端有两个能伸缩的锥形唇。腹刚毛异齿型,端节为长镰刀形,顶端具两个齿,第二齿的下方有一根长刺。

酒精标本体背面每个节上具有圆和长圆形的紫褐色斑,但有些标本色斑很不清楚,甚至全部褪去。

讨论 紫斑海虫与横斑海虫 *H. genetia* Grube 极其相似,两者间的区别仅是后者的每个体节上具一横排大约 5—6 个褐色斑点,其中位于正中的一个特别大。关于色斑的不同,很多研究者认为与生殖有关,这有待进一步研究证实。1953 年, Fauvel 认为横斑海虫 *H. genetia* 大概只能做为紫斑海虫的一个变种。

紫斑海虫、横斑海虫和纵纹海虫 *H. intertexta* Grube 是近似种,三者之间除体色不同以外, Monro^[63] 曾提出刚毛顶齿下方小刺的长度也是很重要的一个区别特征。紫斑海虫和横斑海虫小刺较短,其长度仅达第 2 顶齿。纵纹海虫的小刺较长,能与第一顶齿相接;除此以外,我们观察到疣足顶端的两个锥形唇,在紫斑海虫和横斑海虫等长或一个稍短一些。纵纹海虫的两个锥形唇一个很长;另一个非常短,仅稍能认出。从以上的比较,清楚地看出,这三种海虫除体色以外,在疣足和刚毛的特征上,都是有区别的。

1936 年, Fauvel 将网纹海虫 *H. reticulata* Marenzeller 列为紫斑海虫的同物异名是错误的。根据 1879 年 Marenzeller 的附图(图版 III: 4)小刺与第一顶齿相接;又据 1912 年, Izuka 对网纹海虫的描述是体背面有纵贯全身的白色波纹,因此很清楚,网纹海虫实际是纵纹海虫 *H. intertexta* Grube。1936 年 Fauvel、1938 年 Okuda^[71] 曾报告日本的濑户内海和伊豆半岛分布有紫斑海虫,他们的描述很简单,在没有看到日本标本以前,是否是紫斑海虫,值得怀疑。最近, Day^[16] 将 1923 年 Fauvel 报告分布在法国沿岸的紫斑海虫列为灿烂海虫 *Hesione splendida* Savigny 的同物异名,因此日本的标本,有待进一步研究。

地理分布 越南、斯里兰卡、印度、安达曼群岛、新喀里多尼亚岛、红海、波斯湾、地中海和大西洋。本种在我国是首次记录。

22. 横斑海虫 *Hesione genetia* Grube

Hesione genetia: Grube, 1878: 102; Willey, 1905:267; Chamberlin, 1919:186, Pl. 22, figs. 7—8; Horst, 1924:193; Fauvel, 1953:105.

标本采集地 我国西沙永兴岛 15 V 1958 (1 标本), 北岛 12 V 1958 (1 标本)。

大标本体长 14.5 毫米,宽 8 毫米(包括刚毛)。

横斑海虫第 II 节具一褐色横带,其余各节具斑点,排成一横行。横斑海虫刚毛顶齿

下方的小刺较短;疣足顶端两个锥形唇几等长。

地理分布 加利福尼亚、菲律宾、萨摩亚群岛、甘比尔群岛、斯里兰卡、印度、马达加斯加岛。本种在我国是首次记录。

23. 纵纹海虫 *Hesione intertexta* Grube (图 2:9—10)

Hesione intertexta Grube, 1878:102, Pl. VI, fig. 5; Hoagland, 1920:604; Monro, 1924:311; Horst, 1924:192; Monro, 1937:270; Fauvel, 1953:105.

Hesione reticulata Marenzeller, 1879:21, Taf. III, fig. 4; Izuka, 1912: 192, Pl. II, fig. 7.

标本采集地 我国西沙永兴岛 5 IV 1957 (1 标本); 1 IV 1958 (1 标本), 4 IV 1958 (1 标本), 15 V 1958 (1 标本); 赵述岛 1 V 1958 (3 标本); 森屏滩 29 IV 1958 (2 标本)。

我们最大的标本体长 50 毫米,宽 8.5 毫米,具 16 个体节。

纵纹海虫的主要特征是体背面具纵纹。疣足腹叶顶端两个锥形唇,一个很大,另一个非常小,仅能辨识;刚毛顶端的长刺与第一顶齿相接。

1924 年, Monro 报告纵纹海虫分布在我国中沙群岛。

附注 由于 Fauvel^[27] 将网纹海虫 *H. reticulata* Marenzeller 误认为是紫斑海虫的同物异名,因此我们怀疑 Fauvel 和 Okuda^[71] 的标本很有可能是纵纹海虫。

地理分布 日本沿岸、南海、菲律宾、新喀里多尼亚岛、澳大利亚和印度洋。

白毛虫科 PILARGIDAE Saint-Joseph, 1899

24. 白合甲虫 *Synelmis albini* (Langerhans) (图 4:1—3)

Ancistrostylis rigida: Fauvel, 1939:288; Fauvel, 1953:110, fig. 53, a—e.

Synelmis albini: Pettibone, 1966:191, fig. 19—21; Day, 1973a:24.

标本采集地 我国西沙永兴岛 20 V 1958 (1 标本)。

我们仅有一个标本,但保存得很好,吻全部伸出。体长(包括吻在内)51 毫米,宽(包括疣足)1.6 毫米。酒精标本为浅紫色。

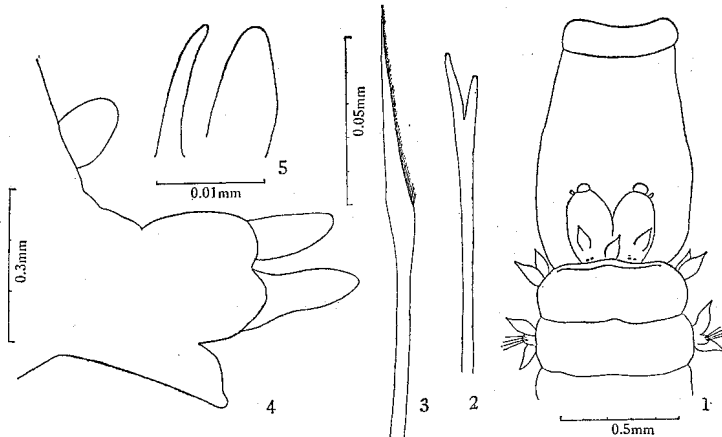


图 4

白合甲虫: 1. 体前端; 2. 叉状刚毛; 3. 毛状刚毛。单叶吻沙蚕: 4. 第 XXXIX 刚节上的疣足; 5. 吻上的乳突。

白合甲虫主要特征是头部很小,其大部分缩入第 I 体节内。触角卵圆形,顶端具一很

短的前节和一个小乳突，侧触手很小，中央触手位于两个触角之间。腹刚毛细毛状，一侧具小刺；此外还有 1—2 根叉状刚毛。

地理分布 环热带种，马来西亚、越南、印度洋、红海和大西洋，垂直分布从潮间带至水深 2,000 米都有分布。本种在我国是首次记录。

裂虫科 SYLLIDAE Grube, 1850

属 和 种 的 检 索 表

1. 吻上具一圈小齿和一个大背中齿(钻穿裂虫属 *Trypanosyllis*)。刚毛端节末端具不太显明的双齿；后部体节无简单型钩状刚毛..... 钻穿裂虫 *T. zebra*
1. 吻上只具一个大齿(裂虫属 *Syllis*)。刚毛端节末端具明显的双齿；体最后的 8 个刚节上各具两根简单型钩状刚毛..... 杂色裂虫 *S. (Typosyllis) variegata*

25. 钻穿裂虫 *Trypanosyllis zebra* (Grube)

Trypanosyllis zebra: Fauvel, 1923:269, fig. 101, a—e; Fauvel, 1953:157, fig. 79, a—d; Fishelson et Rullier, 1969:61; Rullier, 1972:68; Day, 1973:28.

Trypanosyllis (Trypanosyllis) zebra: Imajima and Hartman, 1964:125; Hartman, 1966:198; Day, 1973b:343.

标本采集地 我国西沙永兴岛 12 IV 1958 (1 标本), 19 V 1958 (1 标本); 北岛 12 V 1958 (1 标本)。

我们最大的一个标本长 45 毫米,宽 2 毫米,刚节 246 个。背须长短交互排列,长的一般具 24—28 节,短的具 12—14 节。

本种与缘钻穿裂虫 *Trypanosyllis (Trypanedenta) taeniaformis* (Haswell) 很相似,都是在每个体节背面具两条紫褐色带,但两者吻上小齿排列有显著不同。我们的标本吻没有伸出,解剖后可看到咽部末端具一圈小齿,共 10 个,此外还有一个圆锥形背中齿。1934 年 Fauvel^[25] 和 1937 年奥田二郎 (Okuda)^[70] 都没有描述背中齿,1966 年今岛实 (Imajima)^[50] 详细检查了他们报导的日本标本,咽部只有 10 个齿,无背中齿,因此鉴定为缘钻穿裂虫。此外,奥田描述日本标本的足刺数目是三根,我国西沙群岛的标本是两根足刺。

地理分布 夏威夷群岛、越南、印度、新喀里多尼亚岛、红海、地中海和大西洋。本种为珊瑚礁习见种,从潮间带至水深 30 米都有分布。

26. 杂色裂虫 *Syllis (Typosyllis) variegata* Grube

Syllis (Typosyllis) variegata: Fauvel, 1939:294; Okuda, 1939:183, fig. 1; Okuda and Yamada, 1954:182; Fauvel, 1953:148, fig. 74, h—n; Hartmann-Schröder, 1965:96; Fishelson et Rullier, 1969:61; Rullier, 1972:62.

Typosyllis variegata: Imajima and Hartman, 1964:137; Imajima, 1966:292; Hartman, 1966:201.

标本采集地 我国西沙永兴岛 17 V 1958 (1 标本), 19 V 1958 (2 标本)。

大标本体长 25 毫米,宽 1.5 毫米,刚节数目为 98。吻较长,齿位于吻的前端。长背须具 42—56 节,短背须具 26—28 节。体最后面的 8 个刚节上各具两个简单型钩状刚毛(背钩状刚毛较细长,顶端的小齿不太显明;腹钩状刚毛较粗短,两个顶齿显明)。

杂色裂虫和多育裂虫 *S. (Typosyllis) prolifera* Krohn 非常近似,两者间的主要区别是:本种吻较长,齿位于吻的前端;多育裂虫的吻较短,齿位于吻前部三分之一处。

地理分布 遍布性种,大西洋、地中海、印度洋和太平洋都有分布。

沙蚕科 NEREIDAE Johnston, 1865

属和种的检索表

1. 仅吻的颚环上有小齿,口环上无任何附属物(角沙蚕属 *Ceratonereis*)。两个触手基部有一裂缝;触须特长
..... 奇异角沙蚕 *C. mirabilis*
1. 吻的两个环上均具有齿 2
2. 所有的齿均为梳形(阔沙蚕属 *Platynereis*)。第 VII 刚节的背须特长..... 长须阔沙蚕 *P. abnormis*
2. 吻的颚环上除有梳形齿外,还有锥形小齿(伪沙蚕属 *Pseudonereis*)。吻上 VI 区有一堆锥形小齿.....
..... 异形伪沙蚕 *P. anomala*

27. 奇异角沙蚕 *Ceretonereis mirabilis* Kinberg

Nereis (*Ceratonereis*) *mirabilis*: Fauvel, 1936:62; Okuda, 1938:92; Fauvel, 1939:319; Fauvel, 1953:200, fig. 103, a—c; Rullier, 1965:182; Fishelson et Rullier, 1969:67; Rullier, 1972:79.

Ceratonereis mirabilis: Imajima and Hartman, 1964:141; Hartman, 1966:202; Imajima, 1972:64, fig. 13, a—s; fig. 17.

标本采集地 我国西沙北岛 12 V 1958 (1 标本) 和晋卿岛 26 IV 1958 (2 标本)。

我们仅有三个不完整的标本,本种主要的特征是两触手基部间具一裂缝及触须特别长,其长度向后伸可达第 XX 刚节。疣足背叶具同齿的镰刀形刚毛。

1958年,中国科学院海洋研究所在海南岛海口附近的北港、崖县的鹿回头及西洲岛都采到这种角沙蚕。

地理分布 奇异角沙蚕是环热带种,在夏威夷群岛、日本沿岸、越南、印度洋、新喀里多尼亚岛、波斯湾、红海和热带大西洋等地都有分布。

28. 异形伪沙蚕 *Pseudonereis anomala* Gravier

Pseudonereis anomala: Fauvel, 1939:328; Fauvel, 1953:217, fig. 110, e—g; De Silva, 1965:13; Hartmann-Schröder, 1965:129; Fishelson et Rullier, 1969:67; Rullier, 1972:84.

标本采集地 我国西沙永兴岛 12 VI 1958 (2 标本)。

我们采到两个标本,其中一个完整,体长 32 毫米,宽 2.5 毫米(包括疣足在内),具体节 63 个。触须长,后伸可达第 VI 刚节。吻上小齿排列如下: I 区 2—3, II、III、IV 区小的梳状齿排成数行, V 区无, VI 区锥形小齿 6—10 个, VII、VIII 区 13—15 个略扁的小齿排成一行。

本种主要特征为体后端疣足背叶上唇延长,背须位于其顶端;体后部疣足背叶上具等齿、端节较短略弯曲的镰刀形刚毛。

地理分布 夏威夷群岛、马来西亚、越南、斯里兰卡、印度、新喀里多尼亚岛、澳大利亚、马达加斯加岛、波斯湾、红海及我国海南岛的马岭、新村和崖县。

29. 长须阔沙蚕 *Platynereis abnormis* (Horst)

Platynereis abnormis: Fauvel, 1953:222, fig. 112, i—k; Hartmann-Schröder, 1965:124, Abb. 52—54; Hartman, 1966:209.

标本采集地 我国西沙永兴岛(铎网拖) 15 V 1958。

所有标本均为性成熟的异沙蚕体,大标本体长 105 毫米,宽 1 毫米。体由三区组成:前区正常虫体(14 个刚节),中区弯曲成异沙蚕体(35 个刚节)和后部正常虫体(13 个刚节)。

本种主要特征是在体前区第 VII 节具一对特别长的背须,后区第 VII 节也具一对长

的背须。

我们仅有一个标本的吻伸出，吻上第 VI 区有一堆齿，根据此特征很似美阔沙蚕 *P. pulchella* Gravier。Horst^[48] 根据拖到的 25 个标本，发表了此种，其中只有一个标本的吻伸出，吻上第 II、IV、VI、VII、VIII 区均有齿。鉴定异沙蚕体标本必须特别慎重，因为吻上各区小齿情况，疣足和刚毛的形状，眼大小等的变化均与性成熟的程度有关。

地理分布 长须阔沙蚕为环热带种，夏威夷群岛、马来西亚、斯里兰卡、印度等热带水域和我国海南岛崖县均有分布，栖于珊瑚礁及海绵群体中。

吻沙蚕科 GLYCERIDAE Grube, 1850

吻沙蚕属 *Glycera* 种的检索表

1. 有鳃，鳃不能伸缩。疣足后叶末端尖 尖叶吻沙蚕 *G. prashadi*
1. 无鳃。疣足后叶圆形 2
2. 疣足具两个后叶 方格吻沙蚕 *G. tessellata*
2. 疣足具一个后叶 3
3. 体长 60 毫米以上。疣足后叶宽圆，中央具一小凹陷 单叶吻沙蚕 *G. lancadivae*
3. 体长 8 毫米，疣足后叶钝圆，无中央凹陷 吻沙蚕 未定种 *G. sp.*

30. 方格吻沙蚕 *Glycera tessellata* Grube

Glycera tessellata: Fauvel, 1953:291, fig. 152, a—c; Imajima and Hartman, 1964:165; Hartmann-Schröder, 1965:130; Hartman, 1966:212; Fishelson et Rullier, 1969:72; Rullier, 1972:97; Day, 1973a:46.

标本采集地 我国西沙永兴岛(罅网拖) 14 V 1958 (5 标本); 森屏滩 29 IV 1958 (1 标本)。大标本体长 19 毫米，宽 2 毫米。疣足两前叶等长，末端长锥形，两后叶等长为圆形。我们的标本是用罅网拖到的，体内具大型的卵，卵径 0.06 毫米。

地理分布 本种为环热带、亚热带种，在我国是首次记录，垂直分布 5—500 米深以上。

31. 单叶吻沙蚕 *Glycera lancadivae* Schmarda (图 4:4—5)

Glycera lancadivae: Wesenberg-Lund, 1949:298; Fauvel, 1953:291, fig. 147, g, h; De Silva, 1965:549, fig. 8; Rullier, 1965:184; Rullier, 1972:98.

标本采集地 我国西沙永兴岛 18 V 1958 (2 标本)，19 V 1958 (1 标本)。

大标本体长 62 毫米，宽 4.5 毫米，体节数目 162 个。单叶吻沙蚕主要特征是无鳃，疣足具一宽圆的后叶，此后叶的中央具一小凹陷；疣足的两前叶等长，末端尖。吻上有两种乳突：一种细长，特别多；一种很大，末端钝而圆，数目很少。

地理分布 缅甸、斯里兰卡、印度、马尔代夫、拉克代夫群岛、新喀里多尼亚岛、南阿拉伯海、波斯湾和阿曼湾。本种在我国是首次记录。

32. 尖叶吻沙蚕 *Glycera prashadi* Fauvel

Glycera prashadi: Fauvel, 1939:341; Okuda, 1940:16, figs. a—f; Wesenberg-lund, 1949:299; Fauvel, 1953:294, fig. 150, a—h; Imajima and Hartman, 1964:163.

标本采集地 我国西沙永兴岛 18 V 1958 (1 标本)，20 V 1958 (1 标本)。

我们有两个完整的标本，其中一个较大，体长达 106 毫米，宽 6 毫米，体节数目为 178 个。

疣足有两个大小相等，向前直伸，末端较尖的前唇，前唇很显著的比后唇大。两个后唇大小几乎相等，位于体前端者较钝，体中部及后部的后唇末端尖。鳃一个，位于背须附

近,不能伸缩,粗短,圆柱状,开始于第 XXVIII 节,初很小,到第 XXXV 节较大,一直到体后端的15个体节才没有鳃。背须长突状,腹须很大,平扁而末端为锥形,比疣足后唇长,腹须在体前方特别粗大,至体中部渐变小。每体节上具两个环轮。吻上仅具一种细长的乳突,长为宽的6倍,末端为斜的截断形。颚的支持部为三角形。

附注 我们的标本远比 Fauvel^[23] 的模式标本(长8—10毫米,宽3—4毫米)为大, Fauvel 描述的印度标本是一个幼小标本。Okuda^[73] 记述的琉球标本与1939年 Fauvel 报告的越南标本与我们的标本相近似,琉球标本长52毫米,越南标本长90毫米,不同处是都比我们的标本小;体前部疣足上的两个后唇末端钝圆,后下唇较后上唇稍小。

地理分布 琉球群岛、越南、缅甸、印度、波斯湾、阿曼湾。本种在我国是首次记录。

33. 吻沙蚕(未定种)(性生殖期) *Glycera* sp. (epitokous stage) (图5:1—6)

1958年5月18日,我们在永兴岛用罟网拖到3个雄的和6个雌的标本。大标本体长为8毫米,宽(体最宽处)1毫米。

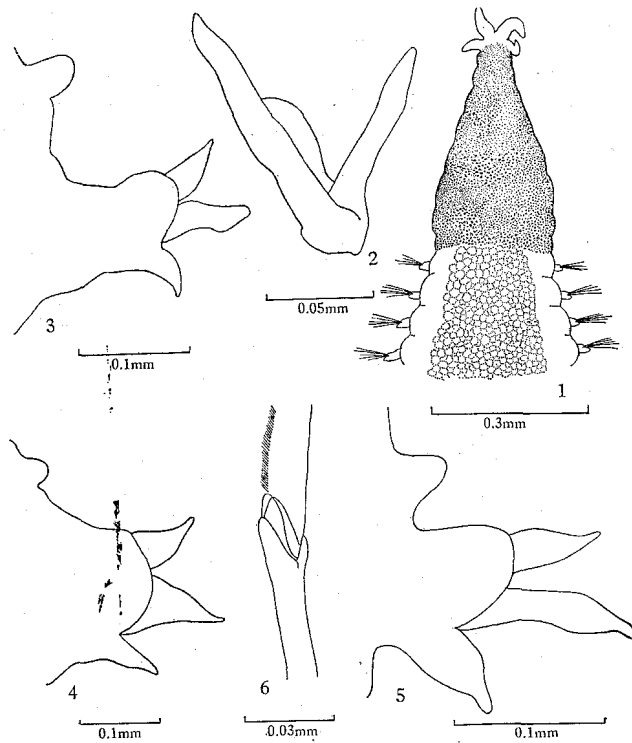


图 5

吻沙蚕(性生殖期)未定种: 1.体前端背面观; 2.颚的支持物; 3.体前部疣足;
4.体中部疣足; 5.体后部疣足; 6.复型腹刚毛。

口前叶(酒精标本)黑色,体为浅黄色。口前叶长向前渐变尖细,上具8个显著的环轮,前端有4个小触手。颚的支持物是叉形,短臂长度约为长臂的三分之二。

无鳃。疣足上前叶比下前叶小;后叶一个,钝圆形比腹须长。体内充满卵或精子。

矾沙蚕科 EUNICIDAE Savigny, 1818

亚科检索表

1. 口前叶无触手及触角。背须退化,无腹须…………… 索沙蚕亚科 Lumbrinerinae

1. 口前叶具触手 2
2. 两个触手和两个圆柱形的触角。上颚由很多小片构成 豆沙蚕亚科 Dorvilleinae
2. 触手 1—5 个；触角短，球状。上颚由 4—5 对颚片构成 矾沙蚕亚科 Eunicinae

矾沙蚕亚科 Eunicinae

属 和 种 的 检 索 表

1. 1—3 个触手，无触须，无鳃 2
1. 5 个触手，有触须和鳃 3
2. 1 个触手（微蚕属 *Nematonereis*）。两个黑色大圆眼 微蚕 *N. unicornis*
2. 3 个触手（松虫属 *Lysidice*）。眼小，肾形 襟松虫 *L. ninetta collaris*
3. 无足刺状刚毛和梳状刚毛（漂蚕属 *Palola*）。鳃开始于第 60—132 节，鳃丝为简单型 漂蚕 *P. siciliensis*
3. 有足刺状刚毛和梳状刚毛（矾沙蚕属 *Eunice*） 4
4. 鳃简单，开始于第 XVII—第 XVIII 刚节，仅具一根鳃丝 单鳃矾沙蚕 *E. marenzelleri*
4. 鳃发达为梳形 5
5. 鳃的分布一直到体后部，并且很发达 珠须矾沙蚕 *E. antennata*
5. 鳃分布在体前部，体后部无鳃 6
6. 触手具显明的环轮 澳洲矾沙蚕 *E. australis*
6. 触手平滑 7
7. 鳃仅分布在体前方的三分之一，鳃丝数目最多达 14 条 猩红矾沙蚕 *E. coccinea*
7. 几乎至体最后端均具鳃，鳃丝数目最多可达 16—30 条以上 8
8. 小型种，体长约 120 毫米。鳃开始于第 X—第 XX 刚节，具鳃丝 6—16 条 非洲矾沙蚕 *E. afra*
8. 大型种，体长可达 1000 毫米以上，鳃开始于第 V—第 X 刚节，具鳃丝 30 条以上 大矾沙蚕 *E. aphroditois*

34. 非洲矾沙蚕 *Eunice afra* Peters

Eunice afra: Fauvel, 1935:320; Okuda, 1937:276, figs. 18—19; Fauvel, 1939:335; Okuda, 1940:17; Fauvel, 1953:235, fig. 116, h—i; Imajima and Hartman, 1964:250; Hartman, 1966:214; Fishelson et Rullier, 1969:77.

标本采集地 我国西沙永兴岛 16 V 1958 (1 标本), 19 V 1958 (1 标本), 21 V 1958 (1 标本)。

触手平滑，鳃开始于第 XIV—XVII 刚节，止于第 168 刚节，鳃丝的数目 6—16 个。

完整标本体长 120 毫米，宽 7 毫米，刚节数目 192 个。酒精保存标本的体色均褪去。

地理分布 夏威夷群岛、琉球群岛、越南、菲律宾、马来西亚、斯里兰卡、印度、桑给巴尔岛、马达加斯加岛和红海。本种在我国是首次记录。

35. 猩红矾沙蚕 *Eunice coccinea* Grube

Eunice coccinea Grube, 1878:153, Pl. IX, fig. 1; Fauvel, 1935:328; Okuda, 1937:283; Fauvel, 1953:236, fig. 118, a—e.

标本采集地 我国西沙永兴岛 19 V 1958 (2 标本), 12 VI 1958 (1 标本); 石岛 6 IV 1958 (2 标本); 琛航岛 29 IV 1958 (2 标本)。

大标本体长 330 毫米，宽 9 毫米（包括疣足），体节数目 414 个。

鳃开始于第 IX 刚节，止于第 141 刚节，大约位于体前方三分之一处，鳃丝数目最多达 14 条。足刺刚毛（acicular setae）双齿型，很钝。

地理分布 帛琉群岛、越南、菲律宾、马来西亚、斯里兰卡、印度、红海和大西洋。本种在我国是首次记录。

36. 珠须矾沙蚕 *Eunice antennata* (Savigny)

Eunice antennata: Fauvel, 1935:329; Okuda, 1937:282, fig. 26—27; Fauvel, 1939:335; Fauvel,

1953:240, fig. 118, f—g; Day, 1953:432; Wesenberg-Lund, 1962:110; Imajima and Hartman, 1964:255; Pillai, 1965:148, fig. 15, A—H; fig. 16, A—D; Hartmann-Schröder, 1965:135; Hartman, 1966:214; Rullier, 1972:105, fig. 22; Day, 1973b:347.

标本采集地 我国西沙永兴岛 5 IV 1958 (1 标本), 26 IV 1958 (3 标本)。

我们只采到 4 个体后端断落的不完整标本,最大的一个体长 28 毫米,宽(包括疣足及刚毛)1.5 毫米,体节数目 53 个。本种最主要的特征是触手念珠状,除体最后端几个体节外,其它体节均具有鳃。亚足刺钩状刚毛的末端为三齿型。

珠须矶沙蚕 *E. antennata* 鳃开始节数与鳃丝数目变异较大 (Hartman^[36], Fauvel^{[28][29]})。所有我们标本上的鳃均开始于第 XI 刚节,鳃丝数目最多为 6 条,与 Okuda^[71] 报告采自伊豆半岛的标本极为近似。

附注 1920 年, Hoagland^[45] 发表了产于菲律宾的矶沙蚕科一新种 *Leodice articulata* (按 *Leodice* 早已被认为是矶沙蚕属 *Eunice* 的同物异名),根据他的描述 *L. articulata* 很可能就是珠须矶沙蚕 *E. antennata*,但在 Hoagland 附图上(图版 50, 图 9)的头部触须有显明的分节(我们的标本及其他研究者的描述是分节不明显),非常遗憾的是 Hoagland 没有仔细检查刚毛,因此他没有发现在矶沙蚕属种类鉴定上具有非常重要意义的亚足刺钩状刚毛(这种刚毛数目很少),Hoagland 只描述了数目甚多的毛状刚毛和复形钩状刚毛。珠须矶沙蚕为环热带种,在澳大利亚、印度洋、马来西亚、中南半岛、日本南部及中太平洋诸岛非常普遍,从地理分布来看 Hoagland 报告的 *L. articulata* 很可能就是珠须矶沙蚕 *E. antennata*。

Hartman^[36] 怀疑 *L. articulata* 是长须矶沙蚕 *Eunice longicirrata* (Webster),我们不同意这种看法,长须矶沙蚕的亚足刺钩状刚毛为双齿型,根据目前掌握的资料,它仅分布在大西洋百慕大。1953 年, Fauvel 报告分布在印度沿岸的珠须矶沙蚕的附图(图 118, f)将复钩形刚毛的顶端绘为三齿,但过去的研究者如 Okuda^[70] 描述的帛琉群岛的标本, Hartman^[36] 报告的美洲西岸标本以及我们西沙标本的复钩形刚毛均为双齿型。

地理分布 珠须矶沙蚕是环热带种,本种在我国是首次记录。这种沙蚕栖于珊瑚礁中,由潮间带至水深 50 米以上都有分布。

37. 大矶沙蚕 *Eunice aphroditois* (Pallas)

Eunice aphroditois: Fauvel, 1935:362; Fauvel, 1953:233, fig. 117, a—g; Imajima and Hartman, 1964:250; Hartmann-Schröder, 1965:134; Rullier, 1972:108.

Leodice (*Eunice*): *aphroditois* Hoagland, 1920:613; Treadwell, 1920:597.

标本采集地 我国西沙永兴岛 15 V 1958 (2 标本)。

这是矶沙蚕属中最大的一种,体长 950 毫米,宽(包括疣足及刚毛)31 毫米,体节数目 424 个。大矶沙蚕栖于珊瑚礁中,生活时体为墨绿色。

1959 年,高哲生等^[4]报告大矶沙蚕分布在黄海青岛和东海舟山群岛,这一定是把采集地搞错了,大矶沙蚕不可能分布至青岛及舟山,根据我们调查分布在海南岛和西沙群岛。

大矶沙蚕和习见的刺毛虫 *Eurythoe complanata* (Pallas) 在“B. W. Halstead, 1965. Poisonous and Venomous Marine Animals of the World”一书中被列为有毒的环虫。大矶沙蚕是以颚齿使其他动物受到疼痛的扎伤。至于大矶沙蚕是否有毒腺与其颚齿相连,目前还不清楚,被大矶沙蚕刺伤好象蜜蜂刺螫一样,引起红肿疼痛,三、四分钟后卵圆形伤痕就出现在颚齿穿破皮肤的地方,十分痒痛,数日后肿消痊愈,因此当触摸有毒多毛类时必须戴上手套。

地理分布 大矶沙蚕是环热带、亚热带种,栖息在珊瑚礁中。太平洋、印度洋、大西洋热带、亚热带水域都有分布。

38. 澳洲矶沙蚕 *Eunice australis* Quatrefages

Eunice australis Quatrefages, 1865:321; Knox, 1951:66; Fauvel, 1953:240, fig. 118, h—l; Knox, 1960:124; Hartman, 1966:215; Fishelson et Rullier, 1969:73; Rullier, 1972:107.

标本采集地 我国西沙永兴岛 15 V 1958 (1 标本)。

我们仅有一个体后端断落不完整标本,长 7 毫米,宽 1 毫米,具 36 个体节。触手具显明的环轮。鳃开始于第 VII 节,一般具 4 条鳃丝,最多 5 条。钩状刚毛三齿型,出现在第 XVII 刚节。

讨论 Fauvel^[29] 报告的标本体长 60—90 毫米,与我们的标本不同处是具 10—15 条鳃丝,鳃丝的多少可能与年龄有关。Okuda^[70] 报告的帛琉群岛标本与西沙群岛标本有很显著的区别,鳃在第 III 节出现,至第 IX 节变大;亚足刺刚毛开始于第 XXV—XXVII 节,从附图 (fig. 25, c) 的足刺刚毛看,为双齿型。根据以上特征,帛琉群岛标本与以前的报告有很大的不同,还值得进一步研究。

地理分布 夏威夷群岛、新西兰、澳大利亚、新喀里多尼亚岛、桑给巴尔岛、马尔代夫、阿曼湾和好望角均有分布。本种在我国是首次记录。

39. 单鳃矶沙蚕 *Eunice marenzelleri* Gravier

Eunice marenzelleri Gravier, 1901:229, figs. 78—82, Pl. XIII, figs. 68—69; Fauvel, 1919:378; Fauvel, 1953:242, fig. 119, f; Fishelson et Rullier, 1969:78.

标本采集地 我国西沙永兴岛 12 VI 1958 (1 标本)。

我们仅有一个标本,不完整,断为两段,无体后端,长 50 毫米,宽 4 毫米(体前部最宽处),具 114 个体节。

口前叶双叶型,具眼,触手、触须均平滑,触手较短。鳃开始第 XVII—XVIII 刚节,单枝,至第 101 节消失。足刺及足刺刚毛均为褐色。本种具复型刚毛及梳状刚毛。

地理分布 红海、波斯湾。本种在我国是首次记录。

40. 漂蚕 *Palola siciliensis* (Grube)

Eunice siciliensis: Fauvel, 1935:330; Fauvel, 1939:335; Okuda, 1940:17; Fauvel, 1935:241, fig. 121, e—m; Fishelson et Rullier, 1969:76; Rullier, 1972:102.

Eunice (Palola) siciliensis: Knox, 1960:125; Hartmann-Schröder, 1965:136; Day, 1973b:348.

Palola siciliensis: Imajima and Hartman, 1964:261; Hartman, 1966:219.

标本采集地 我国西沙永兴岛 31 IV 1958 (1 标本), 15 V 1958 (4 标本), 19 V 1958 (6 标本), 20 V 1958 (1 标本), 21 V 1958 (2 标本); 北岛 12 V 1958 (2 标本); 琛航岛 29 IV 1958 (2 标本)。

我们的标本均不完整,最大的长 255 毫米,宽 5 毫米,体节数目为 338 个。

漂蚕的主要特征是鳃开始于第 60—132 节,鳃丝为简单型,无足刺状及梳状刚毛,颚器的上唇(大颚)粗大,下唇(小颚)的齿不发达,很钝。

没有采到生殖期的游泳个体,产于萨摩亚群岛最著名的绿漂蚕 *Palola viridis* 就是漂蚕 *P. siciliensis* 的同物异名。漂蚕是一种可食用的沙蚕,其化学成分^[40]含蛋白质 15.1%,脂肪 4.9%,钙 37 毫克/100 克,胡萝卜素和维生素成分也很高(根据菲支群岛标本分析)。

酒精标本浅黄色,生活时栖于珊瑚礁中。

附注 1967 年, Hartmann-Schröder^[43] 对漂蚕的颚器进行了详细的研究,我国西沙群岛标本的颚器符合她的描述。漂蚕鳃开始节数变化很大,琉球和帛琉群岛、新西兰等地的标本开始于第 60—80 节。日本伊豆半岛的标本开始于第 102 节^[71],我们的标本从第 106—132 节开始;很明显的比前人的描述开始节数靠后。

地理分布 本种为环热带、亚热带种。夏威夷群岛、日本沿岸和琉球群岛、越南、马来西亚、斯里兰卡、印度、新喀里多尼亚岛、新西兰、阿曼湾、波斯湾、红海、地中海和热带大西洋都有分布。本种在我国是首次记录。

41. 襟松虫 *Lysidice ninetta collaris* Grube

Lysidice collaris: Monro, 1934:369; Fauvel, 1935:331; Treadwell, 1936:266; Fauvel, 1939:337; Okuda, 1940:17; Fauvel, 1953:248, fig. 124, a—g; Imajima and Hartman, 1964:258; Hartmann-Schröder, 1965:136; Hartman, 1966:217; Fishelson et Rullier, 1969:82; Rullier, 1972:114.

Lysidice ninetta collaris: Day, 1973a:52; Day, 1973b:347.

标本采集地 我国西沙永兴岛 19 V 1958 (1 标本), 12 VI 1958 (1 标本)。

大标本体长 73 毫米, 宽(包括疣足) 2.8 毫米。口前叶为双叶型, 眼近似肾形, 触手三个。

酒精标本为浅黄色。

1934 年 Monro^[66] 和 1936 年 Treadwell^[68] 报告襟松虫分布在福建厦门。

附注 1973 年, Day^[15] 将襟松虫 *L. collaris* 列为申松虫 *L. ninetta* 的一个亚种。过去许多研究者根据眼的形状区别襟松虫(肾形)和申松虫(圆形), 但实际上很难区分。我们同意 Day 从地理分布区分二者的观点, 襟松虫是申松虫的一个地理亚种分布在亚热带和热带水域。

地理分布 襟松虫在亚热带和热带水域分布很广, 夏威夷群岛、日本琉球群岛、越南、新加坡、菲律宾、新喀里多尼亚岛、印度洋、波斯湾、红海和热带大西洋。栖于珊瑚礁中, 由潮间带至 50 米水深都有分布。

42. 微蚕 *Nematonereis unicornis* (Grube) (图 6:1—9)

Nematonereis unicornis: Fauvel, 1935:332; Fauvel, 1939:337; Fauvel, 1953:249, fig. 124, h—n; Imajima and Hartman, 1964:260; Hartman, 1966:218; Rullier, 1972:115.

我们在 1958 年 5 月 15 日在永兴岛用罅网采到两个生殖期 (epitokous stage) 标本。

口前叶前端圆, 后部具一脑后触手, 两个大形的黑色圆眼位于口前叶后部。围口节比其后不具疣足的节短。无鳃, 第 I 刚节很发达, 具背须和腹须, 但背须比其后节上的显著短。第 X 刚节(图 6:3) 上的背须粗而长, 背刚毛束具毛状刚毛(图 6:9), 腹刚毛束具镰刀状刚毛(图 6:6)。从第 XXX 刚节(图 6:4) 开始在背刚毛束有梳状刚毛(图 6:8), 腹刚毛束有钩状刚毛(图 6:7)。第 50 刚节(图 6:5) 上没有看到梳状刚毛。在体后端(图 6:2) 肛节的背侧具两根长的肛须, 在腹侧还有两根短的腹须。

我们采到的两个生殖期标本正好一雌一雄, 大约从第 XXX 刚节开始体内充满成熟卵(图 6:1) 或精子(图 7)。微蚕的精子与矾沙蚕科的壳管欧努菲虫 *Onuphis* (*Nothria*) *conchylega* Sars、透明管虫 *Hyalinoecia tubicola* (O. F. Müller) 和脆索沙蚕 *Lumbrineris fragilis* (O. F. Müller) 都有很显著的区别。与西沙稚齿虫 *Prionospio sishaensis* Wu et Chen 较相似, 但微蚕精子具 4 个线粒球 (mitochondrial spheres), 西沙稚齿虫只有两个线粒球, 此外, 微蚕精子的顶体 (acrosome) 也较大。

附注 我国西沙群岛这两个生殖期性成熟标本比 Fauvel (1935, 1939), 奥田四郎 Okuda (1937), 今岛实 Imajima 和 Hartman (1964) 报告的标本(底栖, 未叙述生殖期) 都小。截至目前有关微蚕生殖期的描述尚未见过, 为此我们进行了较详细的描述, 并附了一些图, 以供参考。

地理分布 本种为环热带、亚热带种, 英吉利海峡、大西洋、地中海、印度洋、太平洋(新喀里多尼亚岛、马绍尔群岛、夏威夷群岛、越南、日本)、苏伊士运河。本种在我国是首次记录。

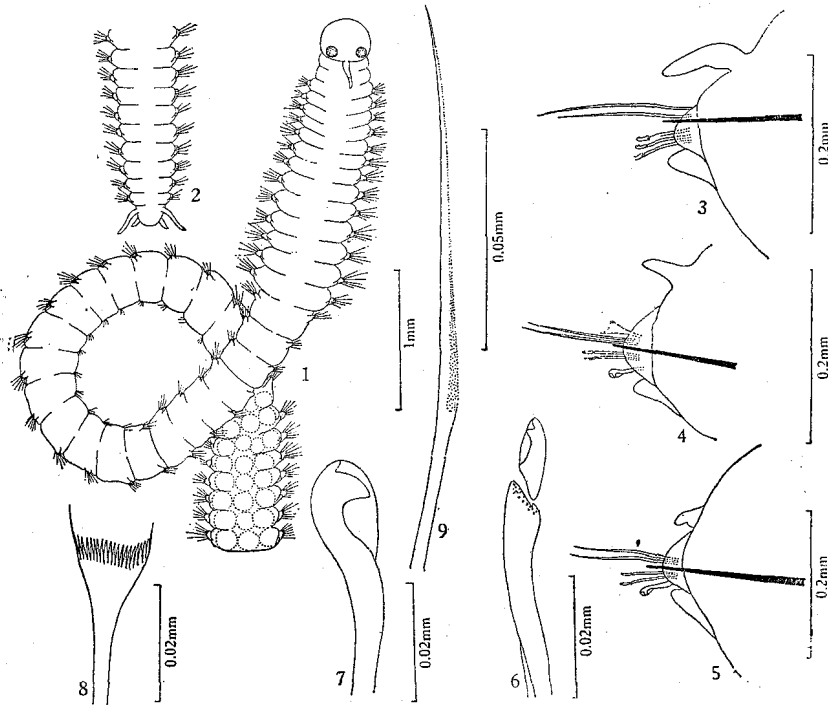


图 6

微蚕(性生殖期): 1. 体前端; 2. 体后端; 3. 第 X 刚节上的疣足; 4. 第 XXX 刚节上的疣足;
5. 第 50 刚节上的疣足; 6. 镰刀状刚毛; 7. 足刺状刚毛; 8. 梳状刚毛; 9. 简单型毛状刚毛。

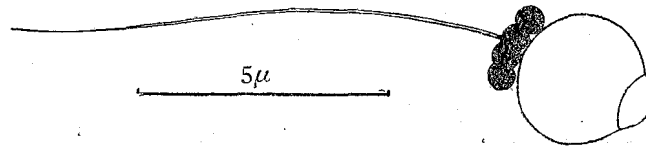


图 7

微蚕: 精子。

索沙蚕亚科 Lumbrinerinae

43. 球索沙蚕 *Lumbrineris sphaerocephala* Schmarda (图 8:1)

Lumbrineris sphaerocephala: Augener, 1924:424; Fauvel, 1935:332; Fauvel, 1939:338; Fauvel, 1953:267, fig. 135, c—f; Knox, 1960:130; Rullier, 1972:116.

标本采集地 我国西沙永兴岛 20 V 1958 (4 标本)。

最大标本体长 240 毫米, 宽(包括疣足在内) 5 毫米, 体节数目 392 个。

口前叶很短为球形。疣足具一圆形前叶和一长锥形后叶, 后叶在体后部稍长。前部疣足(约至第 XX 或第 XXX 节) 具毛状刚毛和复钩状刚毛。体后部简单型钩状刚毛代替复钩状刚毛。

地理分布 新西兰、新喀里多尼亚岛、甘比尔群岛、安达曼群岛、印度、越南。本种在我国是首次记录。

豆沙蚕亚科 Dorvilleinae

44. 澳洲疣沙蚕 *Papillodorvillea australiensis* (McIntosh) (图 8:2—7)

Staurocephalus australiensis McIntosh, 1885:232, Pl. 36, fig. 6, Pl. 17A, figs. 9—10; Rullier, 1972:119.

Stauronereis australiensis: Augener, 1924:296.

Dorvillea australiensis: Knox, 1960:134.

标本采集地 我国西沙北岛 12 V 1958 (2 标本)。

完整标本一个,体内具卵,体长(包括疣足) 29 毫米,宽 4.6 毫米。

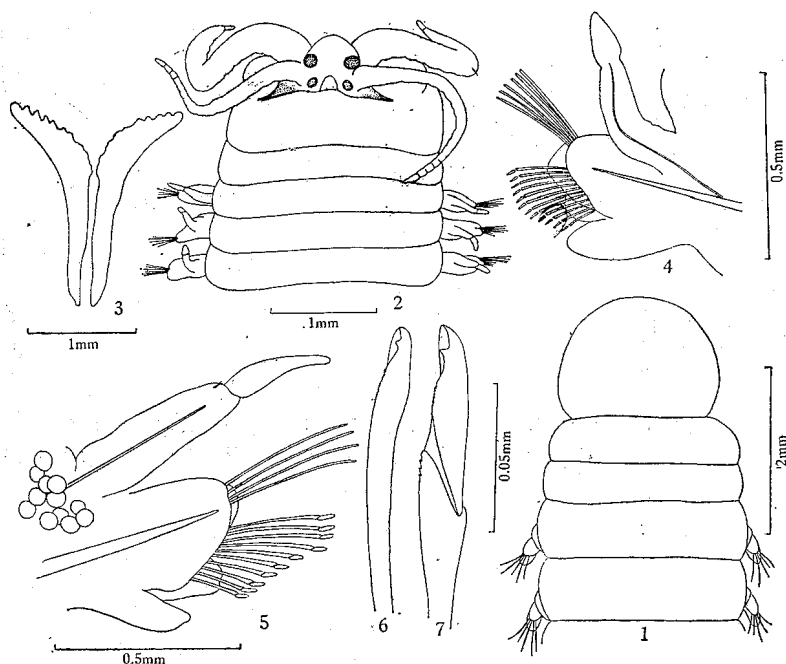


图 8

球索沙蚕: 1. 体前端。澳洲疣沙蚕: 2. 体前端; 3. 下颚; 4. 体前部疣足;
5. 体后部疣足; 6. 足刺状刚毛; 7. 镰刀状刚毛。

附注 疣沙蚕属 *Papillodorvillea* 是 1961 年 Pettibone^[75] 对豆沙蚕亚科进行修订时建立的属,其主要特征为具颈突 (nuchal papilla), 无叉状刚毛, 第 I 节较宽大, 几乎包着口前叶。本属除澳洲疣沙蚕 *P. australiensis* (McIntosh) 外, 还有红疣沙蚕 *P. rubra* (Grube)、粗疣沙蚕 *P. crassa* (Chamberlin) 和格疣沙蚕 *P. gardineri* (Crossland)。

地理分布 新西兰、澳大利亚、新喀里多尼亚岛、我国西沙群岛。本种在我国是首次记录。

锥头虫科 ORBINIIDAE Hartman, 1942

45. 尖锥虫 *Scoloplos* cf. *armiger* (O. F. Müller)

Scoloplos armiger: Hartman, 1957:280, Pl. 29, figs. 1—7; Imajima and Hartman, 1964:277; Rullier, 1965:187; Day, 1973a:91.

标本采集地 我国西沙永兴岛 15 VI 1958 (1 标本)。

我们仅在孵取样中发现一个幼小标本,头部为尖锥形,胸部有 12 个节,第 13—15 节为

过渡节,15节以下为腹部。鳃开始于第 XI 刚节,至第 XIX 刚节变大。胸部疣足背叶具一指形刚毛叶 (postsetal lobe),其上具毛状刚毛;腹叶具一突起,上带有钩状刚毛及少数毛状刚毛。腹部疣足腹叶下方未发现突起,叉状刚毛也没有看到。

附注 1961 年, Day^[14] 曾提出锥头虫属 *Orbinia* 胸节的数目、胸部疣足腹叶下面乳突的发育情况与年龄有关;1973 年, Day^[15] 对锥头虫亚科 *Orbiniinae* 又进行了比较深入的研究,对主要属的定义重予描述。又此种疣足及叉状刚毛的有无变化很大。我们的标本非常近似尖锥虫 *S. armigera*, 很可能是此种的一个幼小个体。

地理分布 尖锥虫分布很广,一般认为是遍布性种,但很多报告中记述的此种有错误。本种在我国是首次记录。从潮间带至大陆架区均有分布。

海稚虫科 SPIONIDAE Grube, 1850

46. 西沙稚齿虫 *Prionospio sishaensis* Wu et Chen

Prionospio sishaensis 吴宝铃、陈木, 1963: 54—60 页, 图 1, 图版 I, 1—8。

标本采集地 我国西沙永兴岛(趺取样) 15 V 1958 (2 标本)。

鳃 4 对,第 1 和第 4 对为羽状;第 2 和第 3 对平滑,为棒状。眼 1 对,腹钩状刚毛开始于第 X 刚节,其主齿上具 4 个小齿。

地理分布 目前仅知分布在我国西沙群岛。

丝鳃虫科 CIRRATULIDAE Carus, 1863

47. 毛丝须鳃虫 *Cirriformia filigera* (Delle Chiaje)

Audouinia filigera: Fauvel, 1953:331, figs. 173, h—l; Fishelson et Rullier, 1969:84.

Cirriformia filigera: Day, 1973a:81; Day, 1973b:352.

标本采集地 我国西沙永兴岛 19 V 1958 (1 标本)。

大标本长 48 毫米,宽 2 毫米,体节数目 172 节。本种主要特征为触须位于第 IV—第 V 节之间,鳃与背叶之间的距离大于背叶和腹叶之间的距离。

地理分布 本种为环热带、亚热带种,太平洋、大西洋、印度洋,从潮间带至 50 米水深都有分布,常栖于海藻丛间。本种在我国是首次记录。

海蛹科 OPHELIIDAE Malmgren, 1867

48. 多眼虫 *Polyopthalmus pictus* (Dujardin)

Polyopthalmus pictus: Fauvel, 1935:341; Fauvel, 1939:348; Fauvel, 1953:360, fig. 187, 1—o; Tebble, 1955:130; Fauvel et Rullier, 1959:959; Berkeley and Berkeley, 1960:361; Imajima and Hartman, 1964:309; Pillai, 1965:157; Hartmann-Schröder, 1965:149; Hartman, 1966:228; Rullier, 1972:132, fig. 27; Day, 1973b:354.

标本采集地 我国西沙永兴岛 14 V 1958 (趺网拖 41 标本), 15 V 1958 (68 标本)。

我们拖到的标本全部都是性成熟的异沙蚕,最大的体长为 10.5 毫米,宽 1 毫米;最小的体长为 3.5 毫米,宽不到 1 毫米。所采标本中♂ 84 个,♀ 25 个,卵长轴为 0.046 毫米,短轴为 0.03 毫米。它们与正常个体的主要区别是体最后部有 5 或 6 个刚节上的刚毛特别长。

本种的异沙蚕体过去在地中海、墨西哥两岸和斯里兰卡都发现过。斯里兰卡的标本是从趺样品中发现的,当时定名为长毛多眼虫 *P. longisetosus* Michaelsen。

地理分布 环热带、亚热带种,地中海、大西洋、印度洋和太平洋都有分布,本种性成熟的异沙蚕体在太平洋西岸是首次记录。本种在我国是首次记录。

小头虫科 CAPITELLDAE Grube, 1862

属和种的检索表

1. 胸部具 13 或 14 个刚节(厚鳃沙蚕属 *Dasybranchus*)。鳃大约从第 XX 腹节开始,具很多鳃丝..... 早落厚鳃沙蚕 *D. caducus*
1. 胸部具 11 个刚节(背蚓虫属 *Notomastus*)。体很大。鳃在体前方不显明,在体中部和腹部显明,具 14—30 条鳃丝..... 巨背蚓虫 *N. giganteus*

49. 早落厚鳃沙蚕 *Dasybranchus caducus* (Grube)

Dasybranchus caducus: Fauvel, 1935:342; Fauvel, 1939:350; Mesnil et Fauvel, 1939:21; Fauvel, 1953:365, fig. 190, a—h; Imajima and Hartman, 1964:312; Rullier, 1965:193; Fishelson et Rullier, 1969:88; Rullier, 1972:131.

标本采集地 我国西沙北岛 12 V 1958 (1 标本), 赵述岛 2 V 1958 (1 标本)。

我们一共有两个标本,大的体长 190 毫米,宽 6 毫米,体节数目 350。

胸部具 13 个刚节,上面具有毛状刚毛,腹部仅有钩状刚毛,鳃具很多鳃丝,鳃大约从第 XX 腹节开始。

地理分布 琉球群岛、越南、印度尼西亚、马来西亚、缅甸、印度、非洲东南部、新喀里多尼亚岛、红海、地中海、大西洋等地。本种在我国是首次记录。

50. 巨背蚓虫 *Notomastus giganteus* Moore (图 9:1)

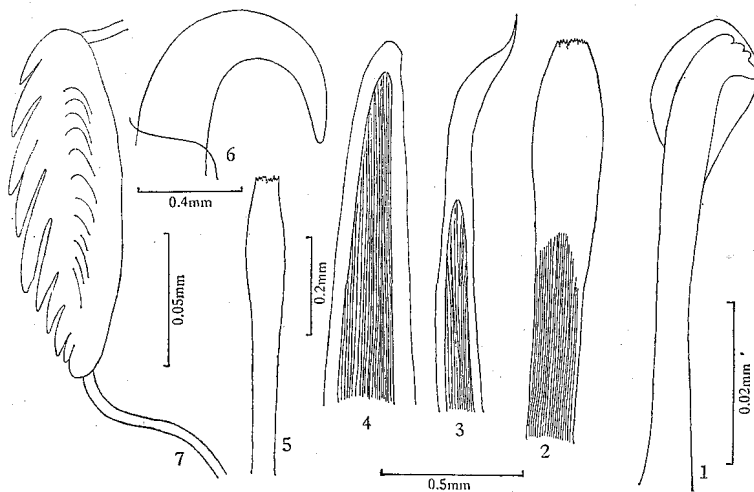


图 9

巨背蚓虫: 1. 钩状刚毛侧面观。岛居似帚虫: 2. 侧胸部桨形刚毛; 3. 壳盖外圈刚毛; 4. 壳盖内圈刚毛; 5. 腹部桨形刚毛; 6. 背钩; 7. 腹部齿片状刚毛。

Notomastus giganteus Moore, 1906:227, Pl. XI, figs. 24—25; Fauvel, 1953:365; Rullier, 1965:191.

标本采集地 我国西沙永兴岛 19 V 1958 (1 标本), 21 V 1958 (1 标本)。

标本均不完整,大的长 46 毫米,宽 3 毫米,体节数目 99。本种主要特征为体较大,背

鳃为复型,由 20—30 鳃丝组成,钩状刚毛具 4 齿。我们的标本与以前描述的(Moore,1906, Fauvel, 1953) 不同,鳃丝数目较少,仅 14 条。

地理分布 太平洋东岸的乔治亚湾和加利福尼亚;此外,印度洋的印度和斯里兰卡也有分布。本种在我国是首次记录。

帚毛虫科 SABELLARIIDAE Johnston, 1865

51. 岛居似帚虫 *Lygdamis nesiotes* (Chamberlin) (图 9:2—7)

Tetreres nesiotes: Chamberlin, 1919:490, Pl. 75, figs. 1—7.

Tetreres treadwelli: Hoagland, 1920:627, Pl. 72, figs. 14—23.

Tetreres nesiotes: Johansson, 1922:2, Pl. II, figs. 1—8.

Lygdamis nesiotes: Johansson, 1927:84; Okuda, 1938b:241.

标本采集地 我国西沙永兴岛 21 V 1958 (1 标本)。

我们采到的标本比过去报告的都大,体长 47 毫米,宽 10 毫米。

本种主要的特征是壳盖的外圈刚毛顶端细尖,向右弯曲,内圈刚毛直而粗。外圈刚毛数目 50 根,内圈刚毛数目 21 根,一对粗背钩。触角发达,可达口前叶末端。具 14 个鳃板,4 个后胸节。胸部背疣足扁,为鳍形,上具浆形刚毛,此种刚毛末端裂开,呈细锯齿状;腹疣足为突起形,具少数与背疣足同形但较小的刚毛,无腹须。

腹部背疣足宽为鳍形,具很多带 6—8 小齿的梳形刚毛。腹疣足为突起形,与胸部同形但较小,上具 2—3 个细小和 3—4 个粗大边缘具细齿的毛状刚毛。前 24 节均具有背须。

附注 本种与 Hoagland 描述的菲律宾标本的不同处是:鳃板数目较多为 14 个, Hoagland 的是 7 个;壳盖外圈刚毛顶端弯曲, Hoagland 的顶端平直。与 Johansson 的标本不同处是背须出现在体前方的 24 节, Johansson 为 21 节。我们的标本比以前报告的都大,外圈刚毛 50 根,内圈刚毛 21 根。Johansson 的标本体长为 28 毫米,外圈刚毛 25—32 根,内圈刚毛 12—16 根; Hoagland 的标本体长 26 毫米。

地理分布 太平洋的土阿莫土群岛、小笠原群岛和菲律宾。本种在我国是首次记录。

蛰龙介科 TEREBELLIDAE Malmgren, 1867

属 和 种 的 检 索 表

1. 具 17 个胸节,具侧叶,齿片刚毛鸟嘴状(真蛰虫属 *Eupolymnia*)..... 2
1. 具 20 个以上胸节,无侧叶,齿片刚毛梳状..... 3
2. 三对侧叶等大.....云遮真蛰虫 *E. nebulosa*
2. 三对侧叶,前两对较大显明,第 IV 节上的很小.....树蛰真蛰虫 *E. marenzelleri*
3. 胸节 17 个;背刚毛末端平滑不具锯齿(栉毛蛰龙介属 *Loimia*)。具侧叶,腹腺 15 个.....栉毛蛰龙介 *L. medusa*
3. 胸节超过 20 个;背刚毛末端具锯齿..... 4
4. 胸节 25 个,鳃 3 对,位于第 II—第 IV 节(蛰龙介属 *Terebella*)。背刚毛从第 IV 节开始.....蛰龙介 *T. ehrenbergi*
4. 胸节 26 个,鳃两对,位于第 III—第 IV 节(立蛰虫属 *Leprea*)。背刚毛开始于第 III 节.....立蛰虫 *L. sp.*

52. 云遮真蛰虫 *Eupolymnia nebulosa* (Montagu)

Polymnia nebulosa: Okuda, 1937:59, Pl. II, fig. H, text-fig. 7; Fauvel, 1939:354; Wesenberg-Lund, 1949:354, Fauvel, 1953:419; Renaud, 1956:33; Fauvel et Rullier, 1959:974; Fishelson et Rullier, 1969:95; Rullier, 1972:144.

Eupolymnia nebulosa: Imajima and Hartman, 1964:337.

标本采集地 我国西沙永兴岛 17 V 1958 (2 标本), 20 V 1958 (1 标本), 21 V 1958 (1 标本), 31 III 1958 (2 标本)。

大标本体长 60 毫米,宽 4.5 毫米,体节数目 72 个(标本不完整)。

头部边缘具有许多小眼点,围口节襟形,圆形侧叶位于第 II 至第 III 节。鳃 3 对,树状,具一粗的主干。背部的细毛状刚毛顶端平滑,开始于第 3 鳃节。齿片状刚毛,彼此相向排成两行,每个刚毛具一大形齿,其上有 2 大齿及 1—5 小齿。栖管粗,白色,上复碎贝壳及小砾石。

附注 1920 年, Hoagland^[45] 曾报告在菲律宾群岛吕宋珊瑚礁中采到相似蛰龙虫 *Polymnia congruens* Marenzeller [=三孔真蛰虫 *Eupolymnia trigostoma* (Schmarda)]。三孔真蛰虫 *E. trigostoma* 体前部特别膨大,具很多褶皱,齿片状刚毛的主齿上具一大齿,鳃分枝很多,以上特征与本种有显著区别。此外,我们比较了我国西沙标本和我所保存的、采自南千岛群岛的三孔真蛰虫 *E. trigostoma* 标本。两者间有显著的区别。我们的标本与云遮真蛰虫 *E. nebulosa* 的描述相符合。

地理分布 云遮真蛰虫在亚热带和热带海中分布很广,日本东岸(女川湾)、越南、印度、斯里兰卡、安达曼群岛、新喀里多尼亚岛、红海、阿曼湾、地中海及大西洋均有分布。本种在我国是首次记录。

53. 树鳃真蛰虫 *Eupolymnia marenzelleri* (Caullery)

Polymnia marenzelleri Caullery, 1944:144, fig. 115, A—D.

标本采集地 我国西沙永兴岛 13 V 1958 (1 标本), 16 V 1958 (2 标本), 17 V 1958 (3 标本); 森屏滩 29 IV 1958 (1 标本)。

大的完整标本体长 95 毫米,宽(体最宽处) 4.5 毫米,体节数目 103。

背唇发达,头部背面边缘具很多小眼。鳃 3 对,位于第 II 至第 IV 节,为树状,主干粗短具两个大主枝,主枝上再分小枝。具侧叶,在第 II 至第 III 节上的较发达,第 IV 节上的很小。从第 IV 节起具有细毛状刚毛,共计 17 个节。齿片状刚毛开始于第 V 节,此种刚毛具一主齿,其上有两个大齿,再上为一小齿,顶端还有两个小齿。

酒精标本黄褐色或褐色。

地理分布 马来西亚、印度尼西亚。本种在我国是首次记录。

54. 蛰龙介 *Terebella ehrenbergi* Grube

Terebella ehrenbergi: Hessle, 1917:188; Fauvel, 1935:344; Fauvel, 1939:553; Fauvel, 1953:421; Imajima and Hartman, 1964:346; Pillai, 1965:163; De Silva, 1965:22, text-fig. 9 B & C; Fishelson et Rullier, 1969:95; Rullier, 1972:145.

标本采集地 我国西沙永兴岛 15 V 1958 (1 标本), 17 V 1958 (2 标本), 21 V 1958 (1 标本)。

本种主要的特征是体前部无侧叶,具鳃 3 对。背刚毛开始第 IV 节,两种:一种细长,末端具锯齿;另一种稍短,边缘具宽的翅部,顶端为螺旋状,上具细齿。齿片状刚毛梳形在主齿上具 2—3 个大齿和 2—3 行小齿。腹腺数目 13。

体长 75 毫米,宽(体最宽处) 3.5 毫米,具体节 95 个。

酒精标本淡黄或黄褐色。

地理分布 蛰龙介分布很广,在印度洋、太平洋和大西洋都有分布,如日本东岸、菲律宾、越南、斯里兰卡、印度和红海。本种在我国是首次记录。

55. 栉毛蛰龙介 *Loimia medusa* (Savigny)

Loimia medusa: Fauvel, 1933:54; Monro, 1934:376; Fauvel, 1939:352; 梁慧文等, 1948:11, 图 59; Fauvel, 1953:416, fig. 218, a—f; 高哲生等, 1959:116, 图版 XVIII, 图 1; Imajima and Hartman, 1964:339; De Silva, 1965:20, Text-fig. 9A; Hartmann-Schröder, 1965:155; Fishelson et Rullier, 1969:93; Rullier, 1972:144; Day, 1973a:120; Day, 1973b:356.

标本采集地 我国西沙永兴岛 13 VI 1958 (2 标本); 赵述岛 30 IV 1958 (1 标本)。

我们有两个完整的标本,其中一个特别大,长 490 毫米,宽 23 毫米(胸部最宽处),这是截至目前我们所看到的报告中最大的记录,另一个较小,长 333 毫米,宽 17 毫米(胸部最宽处)。腹腺 15 个,背刚毛末端平滑无锯齿。

地理分布 本种为环热带、亚热带种,从潮间带至 100 米水深均有分布。

56. 立蛰虫(未定种) *Leprea* sp.

标本采集地 我国西沙北岛 12 V 1958 (2 标本)。

我们仅有两个体后部断落的不完整标本,比较好的一个标本体长 31 毫米,宽 3 毫米,体节数目 59。

无侧叶,头部边缘具很多小眼。鳃两对,位于第 III 和第 IV 节上,鳃具一短的主干,上有两大主枝,后又各分生很多小枝。背部毛细刚毛末端具细齿,开始于第 III 节,我们的标本与蛰龙介属 *Terebella* 相似也有两种毛细刚毛,一种细长;另一种较短,末端宽为螺旋状。背刚毛节有 26 个,在北岛还采到一个具 29 节的,但保存得不很好的标本。齿片状刚毛开始于第 IV 节,在主齿上具有 4 排小齿,每排约有 4 个。由于标本保存得不好,其它特征未能观察清楚,有待今后采到较多标本后,再做进一步研究。

讨论 须头虫属 *Amphitrite*, 新须头虫属 *Neoamphitrite*, 蛰龙介属 *Terebella* 和立蛰虫属 *Leprea* 是近缘属,彼此间的区别很小,因此在种类的鉴定上存在很混乱的现象。我国西沙群岛的标本根据无侧叶、背部毛细刚毛有两种很似蛰龙介属,但具毛细刚毛的体节数目多于 25 个又与蛰龙介属不同。根据体后部的大部分体节不具毛细刚毛,鳃和齿片刚毛的形状,我们的标本与新须头虫属 *Neoamphitrite* 又很相似,但新须头虫属 *Neoamphitrite* 的毛细刚毛为一种,具毛细刚毛的节少于 24 个和具有侧叶与西沙标本有显著的不同。立蛰虫属 *Leprea* 中的大多数种已被认为是须头虫属 *Amphitrite*、新须头虫属 *Neoamphitrite* 和蛰龙介属 *Terebella* 的同物异名(Hartman^[39]),目前留在此属内的只有 1944 年 Caullery^[11]报告的鳃须立蛰虫 *L. ceratobranchia* Caullery 和多疣立蛰虫 *L. verrucosa* Caullery 两种。这两种立蛰虫除了具毛细刚毛的体节数目较多外,其他特征与我们的标本很相似,由于我们采到的标本不够多,保存得也不好,因此认为是立蛰虫属 *Leprea* 中的一个未定种,待今后采到更多标本后,再做进一步的研究。

缨鳃蚕科 SABELLIDAE Malmgren, 1867

属 和 种 的 检 索 表

1. 胸部仅有一行鸟嘴状腹刚毛,无尖钉形腹刚毛(光缨虫属 *Sabellastrate*)。鳃丝上无背舌和眼点……………光缨虫 *S. indica*
1. 胸部具一行鸟嘴状腹刚毛和一行尖钉形腹刚毛……………2
2. 领部发达。胸部仅具一种背刚毛(缨鳃蚕属 *Sabella*)。第 I 胸节上的刚毛密集,排成一束。栖于笠珊瑚中……………孔雀缨鳃蚕 *S. pavonina*
2. 领部低而直。胸部具两种背刚毛(高丝缨虫属 *Hypsicomus*)。第 I 胸节上的刚毛排成斜行。栖于石珊瑚中……………高丝缨虫 *H. phaeotaenia*

57. 孔雀缨鳃蚕 *Sabella pavonina* Savigny (图 10:1—2)

Sabella pavonina: Fauver, 1927:298, fig. 102, a—l; Mesnil et Fauvel, 1939:23; Fauvel, 1939:357; Fauvel et Rullier, 1959:978.

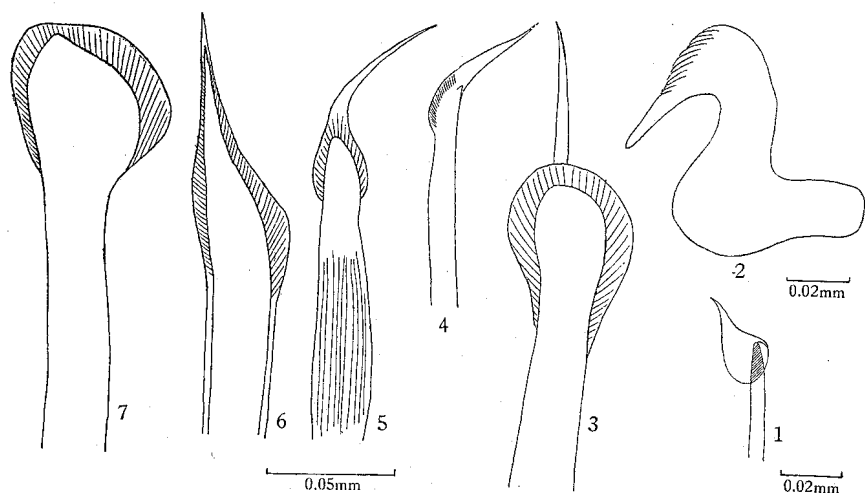


图 10

孔雀缨鳃蚕: 1. 胸部尖钉形刚毛; 2. 胸部鸟嘴状刚毛。高丝缨虫: 3. 腹部苞片刚毛; 4. 第 I 刚节上的刚毛, 侧面观; 5. 第 I 刚节上的刚毛, 前面观; 6. 胸部翅形刚毛; 7. 胸部苞片刚毛。

标本采集地 我国西沙晋卿岛 26 IV 1958 (1 标本)。

我们仅采到一个标本, 体长(包括鳃) 96 毫米, 鳃长 17 毫米, 体节数目 169, 胸部最宽处为 4 毫米。头部具两个半圆形鳃叶, 每个鳃叶具 19 根鳃丝。胸部具 8 个体节。胸部背刚毛为细毛状, 边缘具翅; 腹刚毛为鸟嘴状和尖钉形两种。腹部的背刚毛为鸟嘴状, 腹刚毛为细毛状, 边缘具翅。

酒精标本浅黄色, 鳃丝上具褐色横斑。孔雀缨鳃虫生活在笙珊瑚 *Tubipora musica* Linné 中。

地理分布 大西洋、地中海、越南、暹罗湾、马来西亚。本种在我国是首次记录。

58. 高丝缨虫 *Hysicomus phaeotaenia* (Schmarda) (图 10:3—7)

Hysicomus phaeotaenia: Hoagland, 1920:626; Fauvel, 1935:347; Fauvel, 1939:359; Okuda, 1940:22; Fauvel, 1953:447, fig. 236, a—1; Imajima and Hartman, 1964:357; Fishelson et Rullier, 1969:101; Rullier, 1972:150; Day, 1973a:125.

标本采集地 我国西沙永兴岛 12 VI 1958 (1 标本), 13 VI 1958 (1 标本); 北岛 12 V 1958 (1 标本)。

大标本体长(包括鳃) 43 毫米, 鳃长 11 毫米, 胸部最宽处(包括疣足) 2.8 毫米。

鳃丝上具两行眼点, 领部低而直, 第 I 胸节上的短刚毛排成斜行。胸部背刚毛有两种: (1) 细毛状刚毛, (2) 苞片刚毛为匙形, 顶端具一圆形翅(膜)部, 有时顶端带尖。腹部背面具齿片刚毛, 腹面有细毛状刚毛和顶端具尖刺的苞片刚毛。栖管膜质透明, 埋于石珊瑚中。

酒精标本为淡黄色, 鳃为红褐色。

地理分布 环热带种, 分布在日本南部和琉球群岛、菲律宾、越南、马来西亚、新喀里多尼亚岛、斯里兰卡、印度、印度洋、波斯湾、红海和大西洋。垂直分布从潮间带到 30 米。本种在我国是首次记录。

59. 光缨虫 *Sabellastrate indica* Savigny

Sabellastrate indica: Monro, 1934:360; Mesnil et Fauvel, 1939:27; Fauvel, 1953:445, fig. 235,

a—h; Rullier, 1965:197; Rullier, 1972:151.

标本采集地 我国西沙北岛 12 V 1958 (2 标本)。

较大的一个标本,体长 67 毫米(包括鳃),宽 8 毫米,鳃长 20 毫米,体节数目 132。胸部仅一行鸟嘴状腹刚毛。鳃丝无背舌及眼点。

酒精标本为浅黄色,体遍被紫褐色小斑点,鳃丝紫褐色。

地理分布 我国厦门、菲律宾、越南、马来西亚、新喀里多尼亚岛、澳大利亚、印度沿岸、印度洋、红海和热带大西洋。

龙介虫科 SERPULIDAE Savigny, 1818

属 和 种 的 检 索 表

1. 有壳盖。胸节无波管虫型(Apomatus)刚毛(旋鳃虫属 *Spirobranchus*)。壳盖上一般具两个犄角状突起。
腹部背刚毛喇叭状……………大旋鳃虫 *S. giganteus*
1. 无壳盖。胸节具波管虫型刚毛(旋管虫属 *Protula*)。腹部背刚毛均为小形齿片状……………旋管虫 *P. tubularia*

60. 大旋鳃虫 *Spirobranchus giganteus* (Pallas)

Spirobranchus giganteus: Pixell, 1913:80; Fauvel, 1933:62; Fauvel, 1935:349; Takahasi, 1938:213, Pl. XX, F, text-fig. XV, a—f; Mesnil et Fauvel, 1939:33; Fauvel, 1939:363; Fauvel, 1953:462, fig. 242, a—g; Dew, 1959:45, fig. 17, A—H; Imajima and Hartman, 1964:373; Hartman, 1966:238; Fishelson et Rullier, 1969:102; Rullier, 1972:156, fig. 40, A—D; Day, 1973a:132.

标本采集地 我国西沙永兴岛 12 VI 1958 (1 标本), 13 VI 1958 (11 个标本)。

大标本体长 63 毫米(包括鳃),胸部最宽处 5 毫米。

壳盖上一般具两个犄角状突起,少数具有 3 个,每个犄角状突起的基部很短,向上分成两大主枝,每主枝又分生小枝。壳柄两侧具宽翼,翼大部分与柄部相连,仅末端游离,为圆形,边缘不具缺刻。Pillai^[77] 标本的翼的边缘具 5 个缺刻。领部的刺刀形刚毛上覆有细毛,其余的胸刚毛为细毛状,边缘具翅,末端较弯曲。胸部的齿片状刚毛具 16 至 26 个小齿。腹部背刚毛为喇叭状。

酒精标本为灰色,鳃的颜色褪去,本种的石灰质管埋于石珊瑚中,白色管壁很厚。

地理分布 环热带种,大西洋、夏威夷群岛、印度、斯里兰卡、新喀里多尼亚岛、马来西亚、越南、琉球群岛,从潮间带至水深 50 米均有分布。本种在我国是首次记录。

61. 旋管虫 *Protula tubularia* (Montagu)

Protula tubularia: Mesnil et Fauvel, 1939:35; Fauvel, 1953:472, fig. 247, a—i; Imajima and Hartman, 1964:376.

Protulopsis palliata Willey, 1905:316, Pl. VIII, figs. 183—185; Fauvel, 1935:349.

Protula palliata: Dew, 1959:50, fig. 20, A—H; Pillai, 1960:5, text-fig. 2, A & B.

标本采集地 我国西沙永兴岛 18 V 1958 (1 标本), 19 V 1958 (1 标本)。

我们一共采到两个标本,大的体长 20 毫米(包括鳃),鳃长 5 毫米,宽(胸部最宽处)2 毫米。领部为三瓣状,胸膜很大。鳃丝 17 对,第 I 刚节上的刚毛为细毛状;边缘具翅,从第 III 胸节开始,除具上述细毛状刚毛外,还有波管虫型 *Apomatus* 刚毛。腹部的腹刚毛为镰刀形。胸部的腹刚毛和腹部的背刚毛均为小形齿片状,上具 12 个小齿。

酒精标本灰褐或黄褐色。栖管圆柱状,白色。

地理分布 旋管虫是分布较广的亚热带-热带种。大西洋、地中海、波斯湾、印度、斯里兰卡、澳大

利亚西岸、马来西亚、日本沿岸和琉球群岛。本种在我国是首次记录。

二、动物地理学的初步分析

Ekman^[19]曾指出,多毛类多广布种在区系区划研究时较少引用。实际在过去,对有关多毛类动物地理学的研究进行得很少,只是近年来才不断增多,特别是在研究区系区划问题的一些重要海区,如加拉帕果斯群岛(Galapagos Is.)、非洲西岸、美洲西岸、夏威夷群岛、太平洋中部岛屿、日本、澳大利亚和北太平洋、北大西洋、北极和南极的深海带,都进行了比较系统的调查研究,为开展动物地理学研究,提供了大量资料。如Knox^[58]根据多毛类的地理分布,进行了印度-西太平洋暖水区的动物地理学研究,他把澳大利亚区分为七个部分(相当省),对多毛类的遍布性种(cosmopolitan species)和非遍布性种(non-cosmopolitan species)都作了分析。Knox提出进行生物地理区划,要以水文状况,动植物优势种的分布特点和生态带的特征为依据。我们认为进行动物地理学的研究,不论狭布性种或广布性种,对其分布资料都要分析。只有在拥有大量的不同动物类群(脊椎,无脊椎中高级的棘皮、甲壳、软体和低级的蠕虫等)的地理分布资料基础上,去粗取精,去伪存真,由此及彼,由表及里,参考水文条件、生态学、古地理和化石的资料,经过深入细致的分析研究,掌握其分布规律,这样才是比较全面的动物地理学研究。如单凭一些较高级动物类群的狭分布种的分布及特有地方种的数字作为区系区划的唯一依据,这样的研究方法带有很大片面性,不能反映客观的真实情况。

西沙群岛属热带印度-西太平洋区的印尼-马来亚区(Indo-Malayan subregion 也译印度-马来亚区),印尼-马来亚区由我国西沙、中沙和南沙诸岛、菲律宾和印度尼西亚、马来西亚组成。关于这一海域的多毛类研究,除菲律宾进行较多外,其他只有一些零星记载。现根据目前我们的调查资料,对我国西沙群岛多毛类的动物地理学作一初步分析,随着今后对我国西沙群岛等珊瑚岛群的调查研究不断深入,再进行增补。

1. 我国西沙群岛多毛类种的组成

我国西沙群岛多毛类由以下七个不同成分组成:

(1) 西沙群岛的特有地方性种有特大背肛虫 *Notopygos supragigas* Uschakov et Wu、寡鳃拟疣虫 *Pseudeurythoe oligobranchia* sp. nov. 和西沙稚齿虫 *Prionospio sishaensis* Wu et Chen 三种,这些暖水成分今后很可能会在其他热带水域发现。

(2) 西太平洋的特有地方性种六种,其中五种只分布在印尼-马来亚区,它们是:黑囊鳞虫 *Harmothoe nigricans* Horst、美仙虫 *Amphinome pulchra* Horst、角纹背肛虫 *Notopygos sibogae* Horst、岛居似帚虫 *Lygdamis nesiotis* (Chamberlin) 和树鳃真蛰虫 *Eupolymnia marenzelleri* (Caullery); 澳洲疣沙蚕 *Papilliodorvillea australiensis* (McIntosh) 分布在印尼-马来亚区和澳大利亚(热带、亚热带地区)。

(3) 印度-西太平洋热带性种: 只分布在印度-西太平洋的典型热带种,它们绝大部分是与珊瑚礁有紧密联系的热带种,共计 20 种,它们是粒疣小鳞虫 *Hermenia acantholepis* (Grube)、鸡冠背鳞虫 *Lepidonotus cristatus* Grube、繁毛鳞虫 *Thormora jukesii* Baird、滑缘囊鳞虫 *Harmothoe minuta* (Potts)、长须梯毛虫 *Scalissetosus longicirrus* (Schmarda)、雅

胃鳞虫 *Gastrolepidia clavigera* Schmarda、完背鳞虫 *Hololapidella commensalis* Willey、大背肛虫 *Notopygos gigas* Horst、脆毛虫 *Pherecardia striata* (Kinberg)、长丝叶须虫 *Phyllodoce fristedti* Bergström、华彩背叶虫 *Notophyllum splendens* (Schmarda)、横斑海虫 *Hesione genetta* Grube、纵纹海虫 *Hesione intertexta* Grube、异形伪沙蚕 *Pseudonereis anomala* Gravier、单叶吻沙蚕 *Glycera lancadivae* Schmarda、尖叶吻沙蚕 *Glycera prashadi* Fauvel、非洲矾沙蚕 *Eunice afra* Peters、单鳃矾沙蚕 *Eunice* (Nidion) *marenzelleri* Gravier、球索沙蚕 *Lumbrineris sphaerocephala* Schmarda 和巨背蚓虫 *Notomastus giganteus* Moore。

(4) 印度-西太平洋和大西洋(热带、亚热带西非)共有热带种,有 8 种:小瘤刺毛虫 *Eurythoe parvecarunculata* Horst、紫斑海虫 *Hesione pantherina* Risso、猩红矾沙蚕 *Eunice coccinea* Grube、澳洲矾沙蚕 *Eunice australis* Quatrefages、早落厚鳃沙蚕 *Dasybranchus caducus* Grube、蜚龙介 *Terebella ehrenbergi* Grube、孔雀缨鳃蚕 *Sabella pavonina* Savigny、和光缨虫 *Sabellastrate indica* Savigny。

(5) 环热带种:共七种,有刺毛虫 *Eurythoe complanata* (Pallas)、白合甲虫 *Synelmis albini* (Langerhans)、奇异角沙蚕 *Ceratonereis mirabilis* Kinberg、长须阔沙蚕 *Platynereis abnormis* (Horst)、珠须矾沙蚕 *Eunice antennata* Savigny、高丝缨虫 *Hypsicomus phaeotaenia* (Schmarda) 和大旋鳃虫 *Spirobranchus giganteus* (Pallas)。

(6) 环热带、亚热带种:有粗糙双指鳞虫 *Iphione muricata* (Savigny)、梭须叶须虫 *Phyllodoce* (*Anatides*) *madeirensis* Langerhans、钻穿裂虫 *Trypanosyllis zebra* (Grube)、方格吻沙蚕 *Glycera tessellata* Grube、大矾沙蚕 *Eunice aphroditois* (Pallas)、波娄拉虫 *Palola siciliensis* (Grube)、襟松虫 *Lysidice ninetta collaris* Grube、微蚕 *Nematonereis unicornis* (Grube)、毛丝须鳃虫 *Cirriiformia filigera* (Delle Chiaje)、多眼虫 *Polyopthalmus pictus* (Dujardin)、云遮真蜚虫 *Eupolymnia nebulosa* (Montagu)、栉毛蜚龙介 *Loimia medusa* (Savigny) 和旋管虫 *Protula tubularia* (Montagu) 共 13 种。

(7) 遍布性种:在北极、南极、两个温带和热带海洋均有分布的种,有杂色裂虫 *Syllis* (*Typosyllis*) *variegata* Grube 和尖锥虫 *Scoloplos* cf. *armiger* (Müller) 两种。

2. 我国西沙群岛多毛类区系的特点

(1) 我国西沙群岛是典型的热带区,西沙群岛多毛类区系的特点,几乎全部是由与珊瑚礁有紧密联系的典型热带种组成。我们的标本大部是在潮间带采到的,共计 61 种,有 59 种鉴定至种。其中广布成分有 22 个,占西沙群岛多毛类的 37.2%,除两个遍布性种外,其他均属环布(circummundane)范畴,是环布于热带和亚热带水域的典型热带种,计 7 个环热带种(circumtropic species)和 13 个环热带、亚热带种(circumtropic and subtropic species)。环热带、亚热带种是广泛分布在热带和亚热带的暖水性种,它们起源于热带,是已适应于亚热带的种类。当前多毛类这些环热带种和环热带、亚热带种在三大洋热带、亚热带水域的连续分布,联系古地理及化石资料,对进一步探讨三大洋热带种的互相迁徙及起源问题具有重要的意义。

(2) 我国西沙群岛多毛类的非遍布性种有 37 种,为西沙多毛类的 62.8%,其中有 20 种是印度-西太平洋的典型热带种,占西沙多毛类总数的 33.8%,为非遍布性成分的 54.1%,

这有力地说明了西沙群岛的多毛类区系是印度-西太平洋暖水多毛类区系的一部分,从而在讨论南海多毛类起源时,也要联系到印度-西太平洋多毛类的源流演变。西沙群岛多毛类的印度-西太平洋成分中,有8种是印尼-马来亚区的地方特有种,占西沙多毛类的13.5%。西沙群岛多毛类动物区系属印度-西太平洋暖水区的印尼-马来亚区,印尼-马来亚区位于印度-西太平洋区的中心、赤道及其附近一带,因此西沙多毛类区系具有鲜明的热带特征。除两个遍布性种外,全部由典型的热带种组成,不似其他热带区有北方的种渗入。看来这可能一方面由于强大的暖流使寒流无缘南下;另一方面从第三纪以来,印尼-马来亚区气候没多大改变,热带生物得以继续发育繁茂昌盛的缘故。对西沙多毛类区系的进一步探讨,必将导致马来区系的深入研究。

(3) 西沙群岛多毛类的非遍布性种中,还包括分布在印度洋、西太平洋和大西洋(热带、亚热带西非)的共有种8种。这些热带种为研究印度-西太平洋与大西洋暖海生物区系的相似性,并上溯与古地中海(Tethys Sea)的关系,提供了有意义的参考资料。

3. 西沙群岛多毛类区系与邻近海区的比较

(1) 我国西沙群岛与同位于印尼-马来亚区的菲律宾、印度尼西亚、马来西亚的共有种41个,约占总数的70%。

(2) 我国西沙群岛与印度、缅甸、巴基斯坦、斯里兰卡的多毛类区系有很多共同成分,共有种数达48个,为西沙多毛类总种数的81.3%。西沙37种非遍布成分中有28种分布在印度等沿岸水域,这些就是通常说的来自印度洋的热带种。西沙群岛与印度沿岸等海区多毛类的亲缘关系非常密切,可以说基本上是属于同一地理区的。

我国西沙群岛与澳大利亚东北部及新喀里多尼亚岛的共有种39个,占西沙多毛类总数的66.1%,其中澳洲疣沙蚕 *Papillodorvillea australiensis* (McIntosh) 仅分布在我国西沙群岛和澳大利亚。

我国西沙群岛与越南沿岸的共有种33个,为西沙多毛类总数的55.9%,由于有关越南多毛类的报告较少,也不系统,实际上共有种数应远超出此数,就是从这个不完整的统计数字中,也可看出越南沿岸,特别是中南半岛南部,与我国西沙、中沙和南沙等珊瑚岛群的多毛类最相近似,两者应属同一地理区。

(3) 我国西沙群岛多毛类与波斯湾和红海的共有种数为27,为西沙总数的45.7%,与马达加斯加岛和东南非的桑给巴尔岛、莫桑比克等地共有种数为30,为西沙多毛类总数的50.8%。上述水域与我国西沙群岛不同点是红海通苏伊士、马达加斯加岛南岸至非洲大陆一线(莫桑比克南部)出现混合区系特征。

(4) 值得提出的是我国西沙群岛多毛类区系与中太平洋岛屿及夏威夷群岛的比较,中太平洋诸岛包括马绍尔群岛、萨摩亚群岛、斐济群岛,它们与西沙多毛类的共有种数为29,占西沙多毛类总数的49.1%。这些岛与西沙同属珊瑚岛群,种类组成为典型热带种。

夏威夷群岛多毛类与我国西沙的共有种为19个,占西沙总数的32.2%,其中遍布性种1个,环热带种5个,环热带、亚热带种9个,其余4个种都是分布在印度-西太平洋的热带种。非常有意义的是我国西沙群岛与夏威夷群岛的共有种,绝大部分是西沙与日本南部的共有种。

(5) 我国西沙群岛多毛类与日本南部(根据 Imajima & Hartman 对日本的划分)的

共有种有 29 种, 占西沙多毛类总数的 49.1%, 日本南部虽所处纬度比较高, 但共有种数字和西沙群岛与中太平洋岛屿相同, 其中热带、亚热带种占绝对优势, 这与热带中太平洋诸岛、菲律宾和我国南海诸岛的暖水种随黑潮暖流分布到日本南部有关。

(6) 我国西沙群岛多毛类与海南岛和北部湾的共有种有 26 个, 占西沙多毛类的 44.1%, 海南岛多毛类的标本还需要补充, 随着今后更详尽的调查, 共有种的数字无疑的将会增加。我国西沙群岛等珊瑚岛群的潮间带生活的多毛类为典型的热带种, 这些种仅分布在海南岛南部和台湾, 只有少数广泛分布于热带和亚热带的种类能分布到海南岛北部、台湾北部、北部湾和广东大陆沿岸。我们认为 Ekman^[19] 的印尼-马来亚区的北界限, 应由我国浙江沿岸向南推移至海南岛南端及台湾东南部。

我国西沙群岛多毛类与黄海的共有种有 7 种, 除 1 种为遍布性种外, 其余均系适温能力较强的热带、亚热带广布种, 这些种在黄海均分布在潮间带。

表 1 西沙群岛多毛类的分布

种 名	1 黄 海	2 海 南 岛、 北 部 湾	3 日 本 南 部	4 越 南	5 马 来 西 亚、 菲 律 宾	6 印 度 尼 西 亚、 巴 基 斯 坦、 緬 甸、 斯里 兰 卡	7 新 喀 里 多 尼 亚 群 岛	8 波 斯 湾、 红 海	9 桑 给 巴 尔 岛、 莫 桑 比 克	10 马 达 加 斯 加 群 岛、 中 太 平 洋 等 群 岛	11 夏 威 夷 群 岛
鳞沙蚕科 APHRODITIDAE											
1. 粗糙双指鳞虫 <i>Iphione muricata</i> (Savigny)		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
2. 粒疣小鳞虫 <i>Hermenia acantholepis</i> (Grube)*			×	×	×	×	×				
3. 鸡冠背鳞虫 <i>Lepidonotus cristatus</i> Grube*					×	×	×				
4. 繁毛鳞虫 <i>Thormora jukesii</i> Baird*		×	×	×	×	×	×		×	×	
5. 滑缘囊鳞虫 <i>Harmothoe minuta</i> (Potts)*						×		×			
6. 黑囊鳞虫 <i>Harmothoe nigricans</i> Horst*					×						
7. 长须梯毛虫 <i>Scalisetosus longicirrus</i> (Schmarda)*			×			×		×	×		
8. 雅胃鳞虫 <i>Gastrolepidia clavigera</i> Schmarda*		×			×	×	×		×	×	
9. 完背鳞虫 <i>Hololapidea commensalis</i> Willey*						×					
仙虫科 AMPHINOMIDAE											
10. 美仙虫 <i>Amphinome pulchra</i> Horst*					×						
11. 刺毛虫 <i>Eurythoe complanata</i> (Pallas)*		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
12. 小瘤刺毛虫 <i>Eurythoe parvecarunculata</i> Horst	×			×	×	×		×	×		
13. 特大背肛虫 <i>Notopygos supragigas</i> Uschakov et Wu											
14. 大背肛虫 <i>Notopygos gigas</i> Horst*					×	×					
15. 角纹背肛虫 <i>Notopygos sibogae</i> Horst*					×						
16. 脆毛虫 <i>Pherecardia striata</i> (Kinberg)		×		×	×		×		×	×	×
17. 寡鳃拟疣虫 <i>Pseudeurythoe oligobranchia</i> sp. nov.											
叶须虫科 PHYLLODOCIDAE											
18. 长丝叶须虫 <i>Phyllodoce fristedti</i> Bergström*				?	×	×	×				
19. 梭须叶须虫 <i>Phyllodoce (Anaitides) madeirensis</i> Langerhans*		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
20. 华彩背叶虫 <i>Notophyllum splendens</i> (Schmarda)	×				×	×	×		×		
海虫科 HESIONIDAE											
21. 紫斑海虫 <i>Hesione pantherina</i> Risso*		×		×	×	×	×	×			
22. 横斑海虫 <i>Hesione genetta</i> Grube*					×	×			×	×	
23. 纵纹海虫 <i>Hesione intertexta</i> Grube			×		×	×	×				
白毛虫科 PILARGIDAE											
24. 白合甲虫 <i>Synelmis albini</i> (Langerhans)*		×		×	×	×		×		×	

续 表 1

种 名	1 黄 海	2 海 南 岛、 北 部 湾	3 日 本 南 部	4 越 南	5 马 来 西 亚、 菲 律 宾	6 印 度、 尼 甸、 巴 基 斯 坦、 斯 里 兰 卡	7 澳 大 利 亚、 新 西 兰	8 波 斯 湾、 红 海	9 桑 给 巴 尔 岛、 莫 桑 比 克	10 马 达 加 斯 加 群 岛、 中 太 平 洋 群 岛	11 夏 威 夷 群 岛
裂虫科 SYLLIDAE											
25. 钻穿裂虫 <i>Trypanosyllis zebra</i> (Grube)*		×	×	×		×	×	×	×	×	×
26. 杂色裂虫 <i>Syllis (Typosyllis) variegata</i> Grube	×			×		×	×	×	×	×	×
沙蚕科 NEREIDAE											
27. 奇异角沙蚕 <i>Ceratonereis mirabilis</i> Kinberg		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
28. 异形伪沙蚕 <i>Pseudonereis anomala</i> Gravier		×		×	×	×	×	×	×	×	×
29. 长须阔沙蚕 <i>Platynereis abnormis</i> (Horst)		×			×	×				×	×
吻沙蚕科 GLYCERIDAE											
30. 方格吻沙蚕 <i>Glycera tessellata</i> Grube*		×	×		×	×	×	×	×	×	×
31. 单叶吻沙蚕 <i>Glycera lancadiuae</i> Schmarda*		×			×	×	×	×	×		
32. 尖叶吻沙蚕 <i>Glycera parashadi</i> Fauvel*		×	×	×	×		×	×	×		
33. 吻沙蚕未定种 (性生殖期) <i>Glycera</i> sp. (epitokous stage)											
矾沙蚕科 EUNICIDAE											
34. 非洲矾沙蚕 <i>Eunice afra</i> Peters*			×	×	×	×	×	×	×	×	×
35. 猩红矾沙蚕 <i>Eunice coccinea</i> Grube*				×	×	×			×	×	
36. 珠须矾沙蚕 <i>Eunice antennata</i> Savigny*			×	×	×	×	×	×	×	×	×
37. 大矾沙蚕 <i>Eunice aphroditois</i> (Pallas)		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
38. 澳洲矾沙蚕 <i>Eunice australis</i> Quatrefages*						×	×		×	×	×
39. 单鳃矾沙蚕 <i>Eunice marenzelleri</i> Gravier*						×		×			
40. 漂蚕 <i>Palola siciliensis</i> (Grube)*		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
41. 襟松虫 <i>Lysidice ninetta collaris</i> Grube		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
42. 微蚕 <i>Nematonereis unicornis</i> (Grube)*		×	×	×	×	×	×			×	×
43. 球索沙蚕 <i>Lumbrineris sphaerocephala</i> Schmarda*				×		×	×			×	
44. 澳洲疣沙蚕 <i>Papilliodorvillea australiensis</i> (McIntosh)*							×				
锥头虫科 ORBINIIDAE											
45. 尖锥虫 <i>Scoloplos cf. armiger</i> (O. F. Müller)*			×			×	×		×		
海稚虫科 SPIONIDAE											
46. 西沙稚齿虫 <i>Prionospio sishaensis</i> Wu et Chen											
丝鳃虫科 CIRRATULIDAE											
47. 毛须鳃虫 <i>Cirriformia filigera</i> (Delle Chiaje)*						×		×	×		
海蛹科 OPHELLIDAE											
48. 多眼虫 <i>Polyophthalmus pictus</i> (Dujardin)*	×	×	×	×	×	×	×			×	×
小头虫科 CAPITELLIDAE											
49. 早落厚鳃沙蚕 <i>Dasybranchus caducus</i> Grube*		×	×	×	×	×	×	×	×	×	
50. 巨背蚓虫 <i>Notomastus giganteus</i> Moore*						×	×				
帚毛虫科 SABELLARIIDAE											
51. 岛居似帚虫 <i>Lygdamis nesiotis</i> (Chamberlin)*			×		×						
蛭龙介科 TERESELLIDAE											
52. 云遮真蛭虫 <i>Eupolymnia nebulosa</i> (Montagu)*	×		×	×		×	×	×	×	×	
53. 树鳃真蛭虫 <i>Eupolymnia marenzelleri</i> (Caullery)*					×						
54. 蛭龙介 <i>Terebella ehrenbergi</i> Grube*	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
55. 栉毛蛭龙介 <i>Loimia medusa</i> (Savigny)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
56. 立蛭虫未定种 <i>Leprea</i> sp.											
纓鳃蚕科 SABELLIDAE											
57. 孔雀纓鳃蚕 <i>Sabella pavonina</i> Savigny*				×	×				×		
58. 高丝纓虫 <i>Hypsicomus phaeotaenia</i> (Schmarda)*			×	×	×	×	×	×	×	×	
59. 光纓虫 <i>Sabellastrate indica</i> Savigny		×	×	×	×	×	×	×	×		
龙介虫科 SERPULIDAE											
60. 大旋鳃虫 <i>Spirobranchus giganteus</i> (Pallas)*		×	×	×	×	×	×	×		×	×
61. 旋管虫 <i>Protula tubularia</i> (Montagu)*		×	×	×	×	×	×	×			

有 * 号者是我国首次记录。

参 考 文 献

- [1] 吴宝铃等, 1962. 西沙群岛背肛虫属 (*Notopygos*) 一新种 (多毛纲: 仙女虫科)。动物学报 14 (2): 261—265。
- [2] 吴宝铃, 1962. 福建沿岸多毛类环节动物区系的特点。海洋与湖沼 4 (1—2): 87—96。
- [3] 吴宝铃、陈木, 1964. 海稚虫科一新种以及稚齿虫属 (*Prionospio*) 的研究。动物学报 16 (1): 54—60。
- [4] 高哲生等, 1959. 华北沿海的多毛类环节动物。山东海洋学院学报 1: 131—201。
- [5] 梁慧文、金德祥等, 1948. 厦门多毛类的分类。集美校友论著 2: 81—96。
- [6] Augener, H., 1913. Die Fauna Südwest-Australiens. Polychaeten Errantia. Herausgegeben von Michaelsen und Hartmeyer. Jena 4:65—304.
- [7] Augener, H., 1924. Polychaeta von Neuseeland. I. Errantia. Vidensk. Medd. naturh. Foren. København 75:241—441.
- [8] Augener, H., 1926. Ceylon-Polychaeten. Jena. Zeits. Naturw. 62:435—472.
- [9] Bergström, E., 1914. Zur Systematik des Polychaeten der Phyllodociden. Zool. Bidr. Uppsala 3:37—244.
- [10] Berkely, E. and C. Berkeley, 1960. Notes on some Polychaeta from the west coast of Mexico, Panama and California. Can. J. Zool. 38:357—362.
- [11] Caullery, M., 1944. Polychètes Sédentaires de l'Expédition du "Siboga". Siboga-Exped. 24 bis: 1—204.
- [12] Chamberlin, R. V., 1919. The Annelida Polychaeta. Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard 48:1—514.
- [13] Day, J. H., 1953. The polychaet fauna of South Africa. Part. 2: Errant species from Cape shores and estuaries. Ann. Natal Mus. 12:397—441.
- [14] Day, J. H., 1961. The polychaet fauna of South Africa. Part. 6: Sedentary species dredged off Cape coasts with a few new records from the shore J. Linn. Soc. (Zool.) 44:463—560.
- [15] Day, J. H., 1973a. New Polychaeta from Beaufort, with a key to all species recorded from North Carolina. NOAA Technical Report NMFS Circ-375:1—140.
- [16] Day, J. H., 1973b. Polychaeta collected by U. D. Gaidwad at Ratnagiri, south of Bombay. Zool. J. Linn. Soc. 52(4):337—361.
- [17] de Silva, P. H. D. H., 1965. New species and records of Polychaeta from Ceylon. Proc. Zool. Soc. Lond. 144(4):537—563.
- [18] Dew, B., 1959. Serpulidae (Polychaeta) from Australia. Rec. Australian Mus. 25:19—56.
- [19] Ekman, S., 1953. Zoogeography of the Sea. Sidgwick and Jackson, London XII: 1—417.
- [20] Fauvel, P., 1919. Annélides Polychètes de Madagascar, de Djibouti et du Golfe Persique. Arch. Zool. exp. gen. Paris 58:315—473.
- [21] Fauvel, P., 1923. Polychètes Errantes. Faune de France 5:1—488.
- [22] Fauvel, P., 1927. Polychètes Sédentaires. Faune de France 16:1—494.
- [23] Fauvel, P., 1932. Annelida Polychaeta of the Indian Museum. Mem. Indian Museum, Calcutta 12(1):1—262.
- [24] Fauvel, P., 1933. Annélides Polychètes du Golfe du Pei Tcheu Ly, Publ. Mus. Hoangho Peiho, Tien Tsin 15:1—67.
- [25] Fauvel, P., 1934. Sur Quelques Syllidiens du Japon. Annot. Zool. Japon. 14:301—315.
- [26] Fauvel, P., 1935. Annélides Polychètes de l'Annam. Mem. Pont. Acad. Sci. Novi Lyncei, Rome 3(2):279—354.
- [27] Fauvel, P., 1936. Annélides Polychètes du Japon. Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. ser. B, 12 (1):41—92.
- [28] Fauvel, P., 1939. Annélides Polychètes de l'Indochine Recueillies par M. C. Dawydoff. Comm. Pont. Acad. Sci. ann. III, 3(10):243—368.
- [29] Fauvel, P., 1953. Annelida Polychaeta. The Fauna of India, including Pakistan, Ceylon, Burma and Malaya, Allahabad: 1—507.
- [30] Fauvel, P. et F. Rullier, 1959. Contribution à la faune des Annélides Polychètes du Sénégal et de Mauritanie. Bull. Inst. Franc., d'Afrique Noire 21(3):954—987.
- [31] Fishelson, L. et F. Rullier, 1969. Quelques Annélides Polychètes de la mer Rouge. The second South Red Sea Expedition, 1965, Report no. 9. Israel J. Zool. 18:49—117.
- [32] Gravier, C., 1901. Contribution à l'étude des Annélides Polychètes de la mer Rouge. Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 4, 3:147—268.

- [33] Graveley, F. H., 1927. The littoral fauna of Krusadai Island in the Gulf of Manaar. Chaetopoda. *Bull. Madras Govt. Mus. Nat. Hist.* 1:1—32.
- [34] Grube, A., 1878. "Annulata Semperiana. Beiträge zur Kenntnis der Annelidenfauna der Philippinen nach den von Herrn Prof. Semper mitgebrachten Sammlungen." *Mem. Acad. Sci. St. Petersburg* 25:1—300.
- [35] Gustafson, G., 1930. Anatomische Studien ueber die Polychaeten-Familien Amphinomidae und Euphrosynidae. *Zool. Bidr. Uppsala* 12:305—471.
- [36] Hartman, O., 1944. Polychaetous Annelids. Pt. 5. Eunicea. *Allan Hancock Found. Pac. Exped.* 10(1):1—238.
- [37] Hartman, O., 1950. Polychaetous Annelids. Goniadidae, Glyceridae and Nephthyidae. *Allan Hancock Found. Pac. Exped.* 15(1):1—181.
- [38] Hartman, O., 1957. Orbiniidae, Apistobranchidae, Paraonidae and Longosomidae. *Allan Hancock Found. Pac. Exped.* 15(3):211—393.
- [39] Hartman, O., 1959. Catalogue of the Polychaetous Annelids of the World. Parts I and II. *Allan Hancock Found. Occas. Pap.* 23:1—628.
- [40] Hartman, O., 1966. Polychaetous Annelids of Hawaiian Islands. *Occas. Pap. B. P. Bishop Mus., Honolulu, Hawaii* 23(11):163—252.
- [41] Hartman, O., 1971. Abyssal Polychaetous Annelids from the Mozambique Basin off southeast Africa, with a compendium of abyssal Polychaetous Annelids from world-wide areas. *J. Fish. Res. Bd. Canada* 28(10):1407—1428.
- [42] Hartmann-Schröder, G., 1965. Zur Kenntnis der eulitoralen Polychaetenfauna von Hawaii, Palmyra und Samoa. *Naturw. Vereins, Hamburg* 9:81—161.
- [43] Hartmann-Schröder, G., 1967. Feinbau und funktion des kieferapparates der Euniciden am Beispiel von *Eunice (Palola) siciliensis* Grube (Polychaeta). *Mitt. Hamburg Zool. Mus. Inst.* 64:1—27.
- [44] Hesse, C., 1917. Zur Kenntnis der Terebellomorphen Polychaeten. *Zool. Bidr. Uppsala* 5:39—258.
- [45] Hoagland, R. A., 1920. Polychaetous Annelids collected by the United States Fisheries steamer "Albatross" during the Philippine Expedition of 1907 to 1909. *Bull. U. S. Nat. Mus.* 1(100):603—634.
- [46] Horst, R., 1912. Polychaeta Errantia. Pt. I. Amphinomidae. *Siboga-Exped.* 24a:1—43.
- [47] Horst, R., 1917. Polychaeta Errantia. Pt. II. Aphroditidae and Chrysopetalidae. *Siboga-Exped.* 24b:45—143.
- [48] Horst, R., 1924. Polychaeta Errantia. Pt. III. Nereidae and Hesionidae. *Siboga-Exped.* 24 1c:145—198.
- [49] Imajima, M. (今岛实), 1966. The Syllidae (Polychaetous Annelids) from Japan (IV). Syllinae (1). *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.* 14(3):219—252.
- [50] Imajima, M., 1966. The Syllidae (Polychaetous Annelids) from Japan (V). Syllinae (2). *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.* 14(4):253—294.
- [51] Imajima, M., 1972. Review of the Annelid worms of the Family Nereidae of Japan, with Descriptions of five new species or subspecies. *Bull. Natn. Sci. Mus. Tokyo* 15(1):37—153.
- [52] Imajima, M. and O. Hartman, 1964. The Polychaetous Annelids of Japan. Parts I, II. *Allan Hancock Found. Occas. Pap.* 26:1—452.
- [53] Izuka, A. (饭塚启), 1912. The Errantiate Polychaeta of Japan. *Jour. Coll. Sci. Tokyo* 30(2):1—262.
- [54] Johansson, K. E., 1922. On Some New Tubicolous Annelids from Japan, the Bonin Islands and the Antarctic. *Ark. Zool.* 15(2):1—11.
- [55] Johansson, K. E., 1927. Beiträge zur Kenntnis der Polychaeten-Familien Hermellidae, Sabelidae, und Serpulidae. *Zool. Bidr. Uppsala* 11:1—184.
- [56] Knox, G. A., 1951. The Polychaetous Annelids of Banks Peninsula. Pt. II. A rock bottom fauna from 80 fathoms. *Rec. Cant. Mus.* 6(1):61—81.
- [57] Knox, G. A., 1960. Biological results of the Chatham Islands 1954 Expedition. Pt. 3. Polychaeta Errantia. *New Zealand Oceanogr. Inst., Mem.* 6:77—143.
- [58] Knox, G. A., 1963. The Biogeography and intertidal ecology of the Australasian. Coasts. *Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev.* 1:341—404.

- [59] McIntosh, W. C., 1885. Report on the Annelida Polychaeta collected by H. M. S. *Challenger* during the years 1873—76. *Challenger Rept.* 12:1—554.
- [60] Marenzeller, E., 1879. Südjapanische Anneliden I. *Denkschr. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturwiss. Kl.* 41:109—154.
- [61] Marenzeller, E., 1902. Südjapanische Anneliden. III. *Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturwiss. Kl.* 72:563—582.
- [62] Mesnil, F. et P. Fauvel, 1939. Polychètes Sédentaires de l'Expedition du "Siboga". Maldanidae, Cirratulidae, Capitellidae, Sabellidae et Serpulidae. *Siboga-Exped.* 24(2):1—42.
- [63] Monro, C. C. A., 1924. On the Polychaeta collected by H. M. S. *Alert*, 1881—1882. Families Aphroditidae and Amphinomidae. *Jour. Linn. Soc. London* 36:65—77.
- [64] Monro, C. C. A., 1926. On the Polychaeta collected by H. M. S. *Alert*, 1881—1882. Families Hesionidae and Nereidae. *Jour. Linn. Soc. London* 36:311—323.
- [65] Monro, C. C. A., 1931. Polychaeta, Oligochaeta, Echiuroidea and Sipunculoidea. *Sci. Rept. Gr. Barrier Reef Exped.* 4(1):1—37.
- [66] Monro, C. C. A., 1934. On a Collection of Polychaeta from the Coast of China. *Ann. Mag. Nat. Hist. London* 10(13):353—380.
- [67] Monro, C. C. A., 1937. Polychaeta. *John Murray Expedition 1933—34, Sci. Rept.* 4(8):243—321.
- [68] Moore, J. P., 1906. Additional New species of Polychaeta from the North Pacific. *Phila. Proc. Acad. Nat. Sci.* 58:217—260.
- [69] Okuda, S. (奥田四郎), 1936. Japanese Commensal Polynoids. *Annot. Zool. Japan.* 15:561—571.
- [70] Okuda, S., 1937. Polychaetous Annelids from the Palau Islands and adjacent waters, the South Sea Islands. *Bull. Biogeogr. Soc. Japan* 7:257—315.
- [71] Okuda, S., 1938a. Polychaetous Annelids from the vicinity of the Mitsui Institute of Marine Biology. *Japan. Jour. Zool.* 8:75—105.
- [72] Okuda, S., 1938b. The Sabellariidae of Japan. *Jour. Fac. Sci. Hokkaido Univ.*, ser. 6, Zool. 6:235—253.
- [73] Okuda, S., 1940. Polychaetous Annelids of the Ryukyu Islands. *Bull. Biogeogr. Soc. Japan* 10:1—24.
- [74] Okuda, S. and M. Yamada (山田真弓), 1954. Polychaetous Annelids from Matsushima Bay. *Jour. Fac. Sci. Hokkaido Univ.*, ser. 6, Zool. 12:175—199.
- [75] Pettibone, M. H., 1961. New species of polychaete worms from the Atlantic Ocean, with a revision of the Dorvilleidae. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 76:89—104.
- [76] Pettibone, M. H. 1966. Revision of the Pilargidae (Annelida Polychaeta) including descriptions of new species and a redescription of the pelagic *Podarmus ploa* Chamberlin (Polynoidae). *Proc. U. S. Natl. Mus.* 118:155—207.
- [77] Pillai, T. G., 1960. Some marine and brackish water Serpulid Polychaeta from Ceylon, including New genera and species. *Ceylon J. Sci. (Biol. Sci.)* 3(1):1—40.
- [78] Pillai, T. G., 1965. Annelida Polychaeta from the Philippines and Indonesia. *Ceylon J. Sci. (Biol. Sci.)* 5(2):110—177.
- [79] Pixell, H. L. M., 1913. Polychaeta of the Indian Ocean, together with some species from the Cape Verde Islands. The Serpulidae with a classification of the genera *Hydroides* and *Eupomatus*. *Trans Linn. Soc. Lond. (Zool.)* 16:69—92.
- [80] Quatrefages, A., 1865. Histoire naturelle des Annelés marins et d'eau douce. Annélides et Géphyriens. *Paris, Libr. Encycl. de Réret.* 1—3:1—588, 1—336, 337—794.
- [81] Renaud, J. C., 1956. A report on some Polychaetous Annelids from the Miami-Bimini area. *Amer. Mus. Nov.* 1812:1—40.
- [82] Rullier, F., 1972. Annélides Polychètes de Nouvelle-Calédonie. *Edit. Fond. Singer-Polignac, Paris* 6:1—169.
- [83] Schmarda, L. K., 1861. *Neue wirbellose thiere beobachtet und gesammelt auf einer Reise um die Erde 1853 bis 1857. Leipzig*, I. Turbellarien, Rotatorien und Anneliden. Part 2:1—164.
- [84] Takahasi K. (高桥敬三), 1938. Polychaetous Annelids of Izu Peninsula. Polychaeta collected by the "Misazo" during the zoological survey around the Izu Peninsula. *Sci. Rep. Tokyo Bunrika Daigaku* 3(57):192—220.

-
- [85] Tebble, N., 1955. The Polychaeta Fauna of the Gold Coast. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Zool.* 3(2):61—148.
- [86] Treadwell, A. L., 1920. Polychaetous Annelids collected by the United States Fisheries steamer "Albatross" in the waters adjacent to the Philippine Islands in 1907—1910. *Bull. U. S. Nat. Mus.* 100(1):589—602.
- [87] Treadwell, A. L., 1926. Polychaetous Annelids from Fiji, Samoa, China and Japan. *Proc. U. S. Nat. Mus.* 69(15):1—20.
- [88] Treadwell, A. L., 1936. Polychaetous Annelids from Amoy, China. *Proc. U. S. Nat. Mus.* 83(2984):261—279.
- [89] Wesenberg-Lund, E., 1949. Polychaetes of the Iranian Gulf. *Danish Sci. Invest. Iran*, pt. 4: 247—400.
- [90] Wesenberg-Lund, E., 1962. Polychaeta Errantia. *Reports of the Lund Univ. Chile Exped.* 1948—49. 43:1—137.
- [91] Willey, A., 1905. Report on the Polychaeta. *Ceylon Pearl Oyster Fisheries. Suppl. Rep.* 4: 243—324.

PRELIMINARY REPORT OF POLYCHAETOUS ANNELIDS FROM XISHA ISLANDS, GUANGDONG PROVINCE, CHINA*

Wu Baoling**, Shen Shoupeng*** and Chen Mu**

ABSTRACT

The present study is based on material collected from the Xisha Islands, South China Sea. A total of sixty-one species is identified, belonging to 45 genera in 16 families, of which 43 species are recorded for the first time from Chinese waters and one is new to science.

1. *Pseudeurythoe oligobranchia* sp. nov. (fig. 3, 1—6)

Body very slender, vermiform, largest specimen 6 mm long, 1.2 mm wide, with 51 setigers, the first setiger enclosing the posterior portion of prostomium. Prostomium longer than broad, anterior end rounded, divided into two regions by a transverse groove. Caruncle and eyes absent. Color in alcohol greyish white.

Median tentacle very long, unsegmented, at the posterior end of prostomium. Lateral tentacles very short, papillose, at anterior end of prostomium, near the frontal margin. Palpostyles behind the lateral tentacles at each side of prostomium. First setiger with conspicuous dorsal and ventral cirri. Third to eighth setigers with gills which ramify into 6—7 branches.

Parapodia with inconspicuous dorsal ramus. Dorsal and ventral cirri short. Notoetae slightly more than neuroetae. Notoetae consist of both short and slender, smooth, spurless capillary setae. Neuroetae consist of slender, smooth, capillary setae and short, stout spurred setae with serrated tips.

Remarks: This new species is distinguished from its congeners in having its prostomium deeply retracted into the first setiger, in the absence of caruncle, in having very small tentacles and in having gills on the third to eighth setigers. It most closely resembles *P. minuta* Knox, 1960, but the latter has eight pairs of gills (IV—XIth setigers) which are ramified into 12 branches, and has very long lateral tentacles located at the frontal margin of prostomium.

Type locality: Yong-xing Island, the Xisha Islands.

Type material: The holotype (No. A-28) and paratype (No. A-29) are deposited in the Institute of Oceanology, Academia Sinica, Qingdao, China.

2. Epitokous stage of *Glycera* sp. (fig. 5, 1—6)

Three male and six female epitokous specimens were taken in a plankton tow in Yong-xing Island, the Xisha Islands. The largest specimen measured 8 mm long and 1 mm wide. In alcohol, color of prostomium black, body yellowish. Prostomium long, tapering to the anterior end, with eight distinct annulations and four minute antennae at the apex. Jaw supports deeply forked, the shorter limb about 2/3 the length of the

* Contribution No. 340 from the Institute of Oceanology, Academia Sinica.

** Institute of Oceanology, Academia Sinica.

*** South China Sea Institute of Oceanology, Academia Sinica.

longer limb.

Branchiae absent. Posterior presetal lobe smaller than inferior presetal lobe. Postsetal lobe single, broadly rounded, distinctly longer than ventral cirrus.

Body filled with ova or sperms.

3. Epitokous stage of *Nematonereis unicornis* (Grube) (fig. 6, 1—9)

Two epitokous specimens were collected on May 15, 1958 from Yong-xing I., the Xisha Islands.

Prostomium rounded anteriorly, posterior end with an occipital tentacle. Two large, round black eyes, at posterior part of prostomium. Peristomium about as long as the succeeding achaetous segments. Branchiae absent. First setiger well developed, with dorsal and ventral cirri. Dorsal cirrus much shorter than cirri of succeeding segments. Dorsal cirrus of tenth setiger long and stout; dorsal bundle of setigerous lobe with capillary setae; ventral bundle of setae consisting of falcigerous setae. From the 30th setiger on, dorsal bundle of setae with comb setae. Ventral bundle of setae with acicular setae. Anal segment with a pair of long anal cirri postero-laterally and a shorter pair ventro-laterally.