

香港及大亚湾邻近水域的钩虾类 (甲壳动物: 端足目)*

任先秋

(中国科学院海洋研究所)

作者于 1989 年 7 月和 11 月分别收到黄宗国先生采自大亚湾附着物试板和香港大学张佩珊女士采自香港潮间带的一批标本, 还有严文侠先生于 1990 年 6 月采自珠江口浮标的标本, 共计 37 号, 经整理鉴定为 8 科 12 属 15 种。其中 8 种为中国近海的首次纪录。

以上材料大部分取自附着物试板和浮标, 小部分采自潮间带。
现将种类描述如下。

矛钩虾科 Family Amphilochidae

1. 长邻钩虾 *Gitanopsis longus* Hirayama, 1983 (图 1)

Gitanopsis longus Hirayama, 1983: 129, fig. 31—32.

研究材料 FR 积9-5, 大亚湾试板, 仅 1 ♀ 标本, 体长为 2.6mm。

躯体较胖圆, 头部额角突出, 侧叶圆拱, 眼卵圆形。胸节光滑。尾节较长, 三角形, 末端钝圆。

触角较短。第 1 触角第 1, 2 柄节粗壮, 鞭 6 节, 附鞭不明显。第 2 触角柄部末端节较长, 鞭仅 2 节。大颚切齿和门齿都很发达, 触须 3 节。第 2 小颚触须 2 节。颚足触须 4 节。

第 1 底节板近方形。2, 3 底节板较深, 第 4 底节板宽阔, 具后凹。第 5 底节板具前后两叶。

腮足亚螯状, 第 1 腮足腕节具后末端突出。掌节三角形, 掌缘微拱, 有刺和棘刺。指节内缘光滑。第 2 触角基节后末角具 1 刺。腕节窄, 后末角细长, 延伸, 微超过掌角。掌节宽阔三角形, 掌缘斜, 有小刺和棘刺, 掌角具 1 刺。指节内缘光滑。第 4, 5 步足保

*中国科学院海洋研究所调查研究报告第 2081 号。

本工作承刘瑞玉教授指导, 张伟权教授提供部分参考文献, 特此致谢。

收稿日期: 1992 年 1 月 6 日。

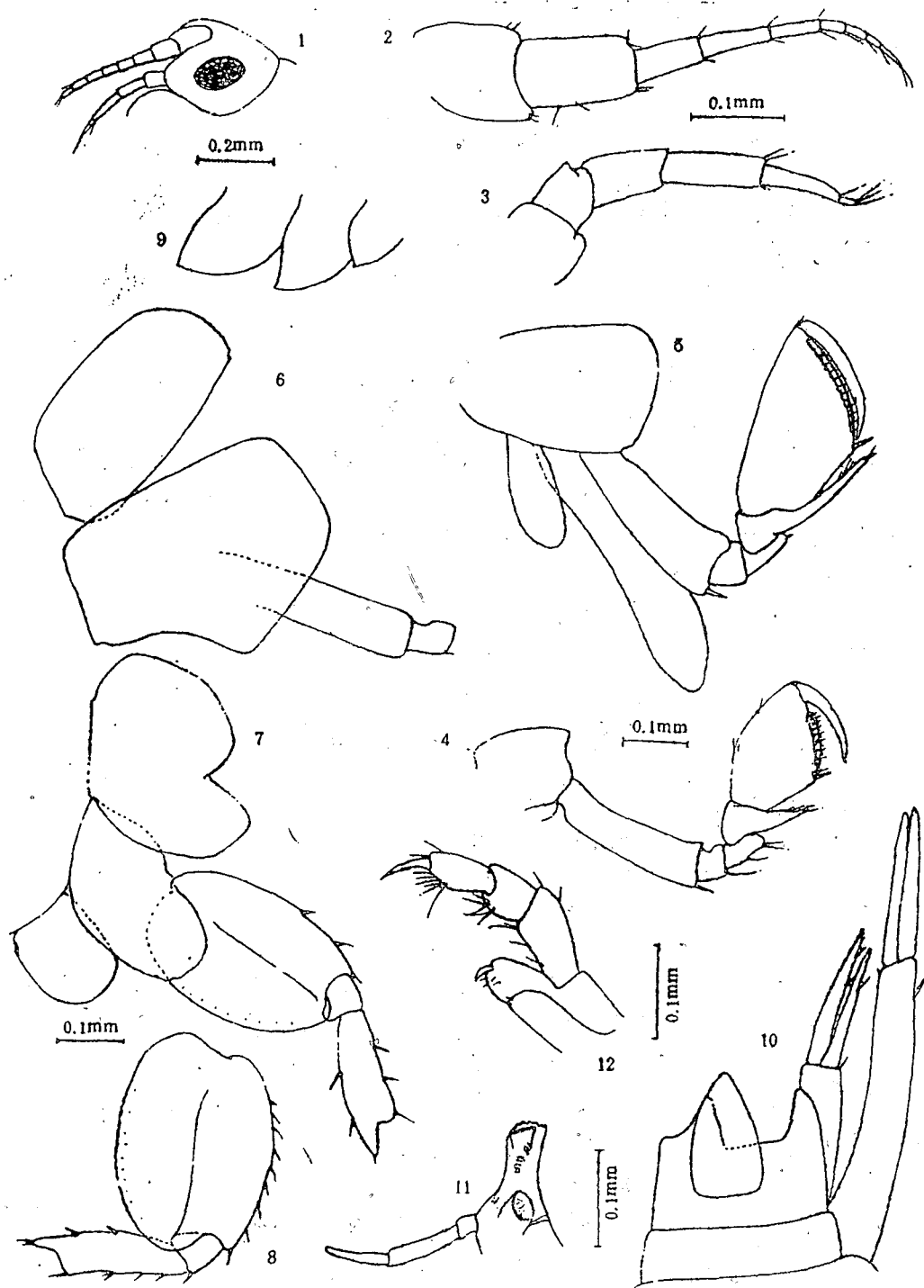


图1 长邻钩虾 *Gitanopsis longus* Hirayama

1. 头部(♀); 2. 第1触角; 3. 第2触角; 4. 第1腮足(♀); 5. 第2腮足(♀); 6. 第3, 4底节板; 7. 5, 6, 7底节板及第4步足; 8. 第5步足; 9. 1—3腹节后下角; 10. 尾肢及尾节; 11. 大颚; 12. 颚足

留前3节，基节卵圆。第1，2尾肢柄长于分肢，第3尾肢丢失。

根据标本头部的形状和尾节较长、第2腮足基节后末端具1刺、腕节后末端超过掌角、指节内缘光滑等特征，本种应是 *Gitanopsis longus* Hirayama，但标本触须附鞭不明显、尾节无短毛等又与原始描述有差异。本种与 *Gitanopsis japonica* Hirayama 在外形上很相似，主要区别在于本种腕节后末角微超过掌角及指节内缘光滑无齿。本种在我国近海为首次纪录。

地理分布 中国（南海北部）、日本。

螺赢蜚科 Family Corophiidae

2. 培根螺赢蜚 *Corophium baconi* Shoemaker, 1934 (图2)

Corophium baconi Shoemaker, 1934: 356, fig. 1; 1949: 82, fig. 5g, h; — Barnard, 1970, 100, fig. 53; 1971: 59, fig. 26b. — Hirayama, 1986: 472, figs. 12—14.

研究材料 FR 积 9-5，大亚湾试板，1♂；FRP (8-1) I-13，大亚湾试板，1♀；U400，香港潮间带，1♂，2♀♀。♂最大体长为2.5mm，♀最大体长为3.2mm。

标本与 Shoemaker (1934) 的描述基本符合，但雄体第2触角次末端节下缘具3刺，第2，3尾肢具长短刚毛等，与原始描述稍有差异。本种与 *Corophium acutum* Chevreux 很相似，但雌体第2触角柄末端节低缘无刺，第2腮指的指节仅1附加齿，第1，2尾肢在愈合的腹节下缘，和腹节侧缘有缺刻等与后者不同。本种栖息于试板、浮标或潮间带海藻丛的附泥中。

地理分布 中国（南海）、美国（夏威夷到加利福尼亚），白令海，东、中太平洋。

3. 河螺赢蜚 *Corophium acherusicum* Costa, 1875 (图3)

Corophium acherusicum Costa, 1857, Mem. Acc. Napoli, 1: 232 (not see). — Chevreux & Fage, 1925: 368, fig. 376. — Crawford, 1937: 617, fig. 2p. — Gurjanova, 1951: 977, fig. 680. — Nagata, 1960: 177; 1965: 317. — Lincoln, 1979: 532, fig. 225a-f. — Hirayama, 1984: 13, fig. 50.

研究材料 FR 积 9-5，FRP (8-1) I-13，大亚湾试板。2♂♂，最大体长为3.8mm，1♀，体长为2.8mm。

现有标本个体都较小，躯体扁平。本种最明显的特征是雄体额角较小，并低于两侧叶，眼较小。雄性第1触角第1柄节较粗壮，末端下缘具1刺。雌性第1触角柄节顶面观内侧有4小刺，基部刺常内弯，腹缘有3大刺；第2柄节无刺。第2腮指指节具2个附加齿。4—6腹节愈合。现有雌体标本第2触角丢失。

本种在我国属广分布的常见种，栖居于泥管中，常在浮标、码头、试板的附泥中采得。

地理分布 中国、日本、澳大利亚、新西兰，北美太平洋海岸、印度洋东、南非洲、大西洋欧洲和北美洲海岸。

4. 巴西埃蜚 *Erichthonius brasiliensis* (Dana, 1853) (图4)

Pycatilus brasiliensis Dana, 1853, 1855, U. S. Explor. Exped. vol. 14, pt. 2, Amphipoda, p. 976, Pl. 67, fig. 5a-h (not see).

Erichthonius brasiliensis (Dana), Stebbing, 1906: 671. — Shoemaker, 1942: 48. — Nayar, 1959: 42, pl. 15, figs. 1—13. — J. L. Barnard, 1969: 102, fig. 24f-i. — Lincoln, 1979: 560, figs. 268, 269a-c. — Ledoyer, 1986: 624, fig. 237a. — Moore, 1986: 510.

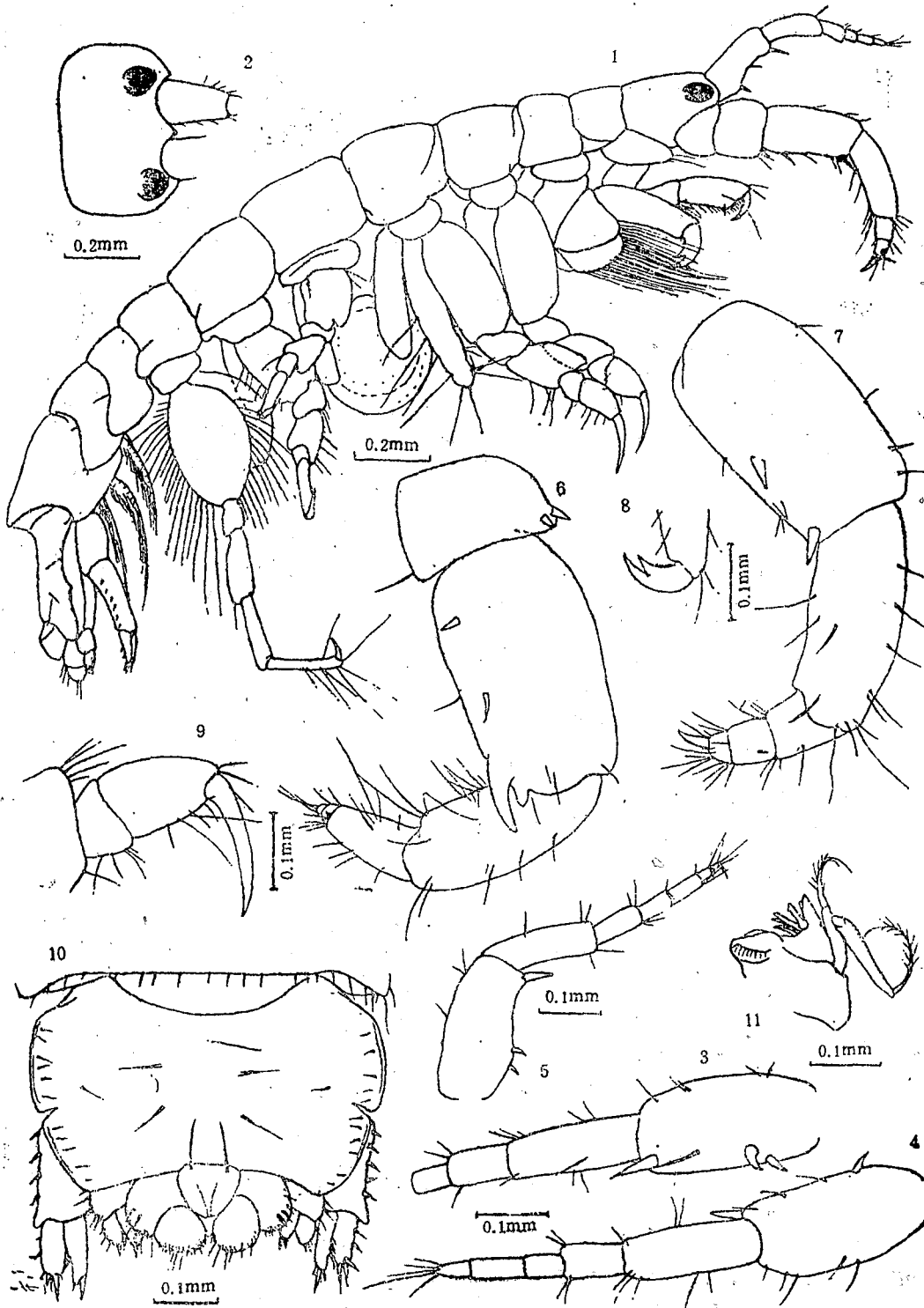


图2 培根螺赢蜚 *Corophium baconi* Shoemaker

1. 外形(♀); 2. 头部(♀); 3, 4. 第1触角(♂); 5. 第1触角(♀); 6. 第2触角(♂); 7. 第2触角(♀); 8. 第2腿足指节; 9. 第2步足; 10. 4—6腹节和尾部; 11. 大颚

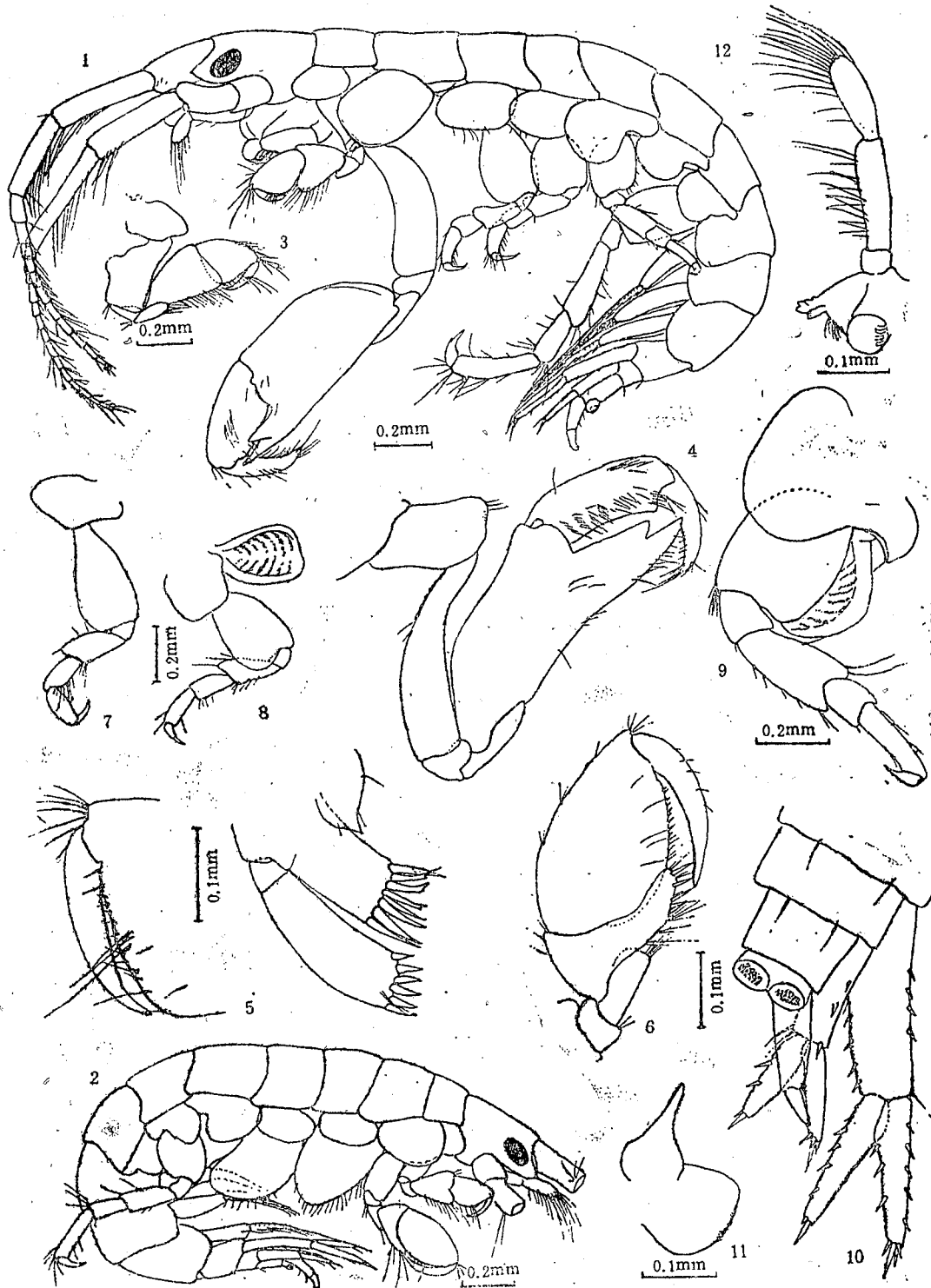


图4 巴西埃蜚 *Ericthonius brasiliensis* (Dana)

1. 外形 (♂); 2. 外形 (♀); 3. 第1腮足 (♂); 4. 第2腮足 (♂); 5. 第1腮足 (♀); 6. 第2腮足 (♀); 7. 第1步足 (♂); 8. 第2步足 (♂); 9. 第4步足; 10. 尾部; 11. 上唇; 12. 大颚

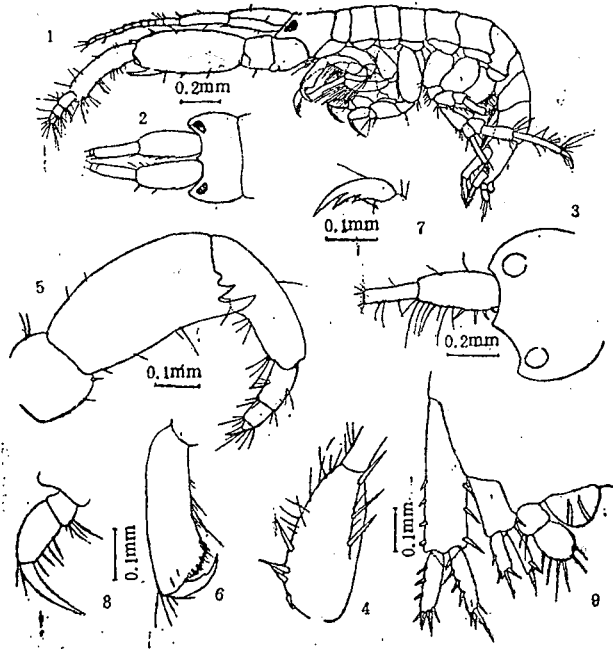


图3 河螺赢蜚 *Corophium acherusicum* Costa

1. 外形 (♂); 2. 头部 (♂); 3. 头部 (♀); 4. 第1触角第1柄节; 5. 第2触角 (♂); 6. 第1腮足掌、指节; 7. 第2腮足指节; 8. 第2步足; 9. 尾部 (♀)

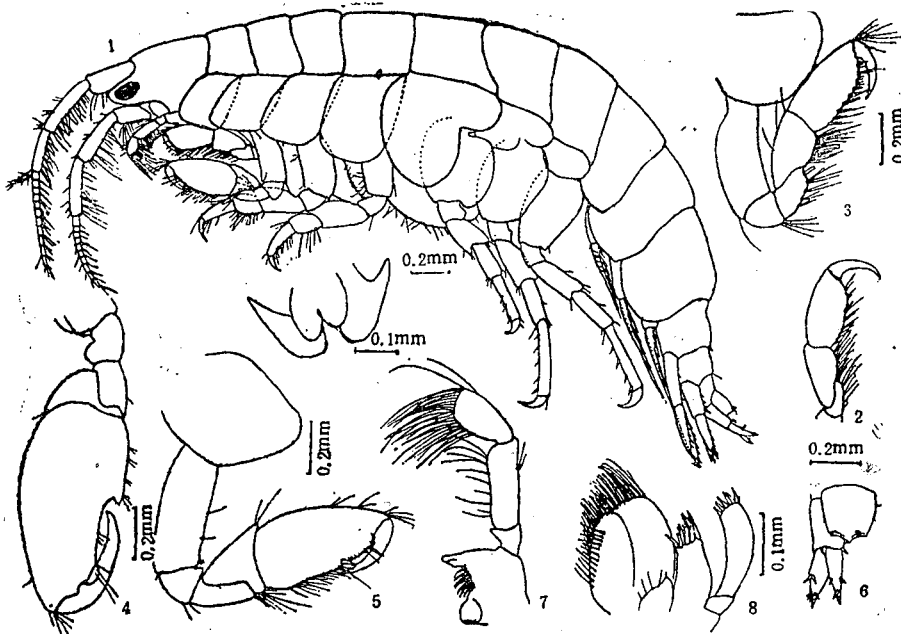


图5 多哥拟钩虾 *Gammaropsis togoensis* (Schellenberg)

1. 外形 (♀); 2. 第1腮足 (♂); 3. 第1腮足 (♀); 4. 第2腮足 (♂); 5. 第2腮足 (♀); 6. 尾节及第3尾肢; 7. 大颚; 8. 小颚与第2小颚

研究材料 FRP (8-1) I-13, FR 积 9-5, 亚 69-2, 28♂♂, 18♀♀, 采自大亚湾试板。♂最大体长为 5.6mm, ♀最大体长为 4.8mm。

本种在外形上与 *Ericthonius pugnax* (Dana) 很相似, 它们的主要区别在于本种雄体第 3 步足基节后下角圆、不尖突, 及第 3 腹节后末角有小锯齿。现有标本的雄性大个体第 1 腮足基节后缘明显突出为瘤, 与以往报道略有差异, 但较小个体此瘤不明显。Nayar (1959) 描述的来自马德拉斯的标本雄性第 1 腮足基节中部加宽, 与现有标本相似。本种主要栖息于浮标及建筑物的海藻间淤泥中, 在泥块中作管穴居。

地理分布 本种栖息于热带和温带海域, 属于世界广分布种。广泛分布于中国、日本、美国 (夏威夷), 西欧从挪威到地中海, 美洲东岸、墨西哥北岸, 太平洋、印度洋、大西洋。

5. 多哥拟钩虾 *Gammaropsis togoensis* (Schellenberg, 1925) (图 5)

Eurystheus togoensis Schellenberg, 1925. Meeresfauna Westafrikas, III: 177, fig. 23. — Sivaprakasam, 1968: 283, fig. 1.

Gammaropsis togoensis (Schellenberg), Ruffo, 1989: 411, fig. 277.

研究材料 亚 169-2, 大亚湾试板, 1♂, 体长为 4.8mm, 23♀♀, 最大体长为 6.5mm。

躯体较强壮, 胸节和腹节常具褐色环带。头部较长, 侧叶突出, 末端为 1 尖突, 眼卵圆, 黑褐色, 处于侧叶前端。胸部节光滑, 第 1, 2 腹节后下角方形, 第 3 腹节后下角圆, 第 5, 6 腹节后缘各具 2 长刚毛。尾节厚而完全, 末端尖, 两侧角各具 2 小刺。

触须短而细, 几乎等长, 第 1 触角柄略长于鞭, 第 3 柄节较短, 鞭 8—11 节, 附鞭 2—3 节。第 2 触角鞭短, 8—10 节。上唇前缘拱, 具细毛。大颚切齿和白齿强壮, 触须发达, 3 节, 第 3 节卵圆, 具长刚毛。下唇具内叶, 侧角尖突。小颚外板宽, 末端尖, 具缘刚毛, 触须 2 节, 第 2 节较长, 末端具小刺。第 2 小颚内板具 1 排中间刚毛。颚足触须发达。

第 1—5 底节板依次增大, 深大于长, 第 5 底节板前叶宽阔、发达, 第 6 底节板 2 叶, 第 7 底节板较小。腮足亚螯状, 第 1 腮足小, 腕节圆三角形, 掌节卵圆, 掌缘斜拱, 掌角有 1 刺, 指节内缘具小齿。雄体第 2 腮足强壮, 基节窄长, 腕节短, 杯形, 掌节大而卵圆, 背缘光滑, 掌缘较短, 内凹, 在指节基部较突, 掌角突出呈三角形短齿状, 指节强壮。雌体第 2 腮足较小, 腕节三角形, 掌节长卵圆形, 掌缘短而斜截, 掌角突出, 近掌角具 1 强刺, 指节爪状。第 1, 2 步足简单, 第 3 步足基节宽阔、卵圆, 4, 5 步足基节较窄, 末端紧缩。

第 1, 2 尾肢具柄刺和分肢下缘强刺, 分肢具侧缘刺和末端刺。第 3 尾肢双肢, 分肢几乎等于柄长, 外肢末端具很小的第 2 节, 有末端刺。

现有标本与 Ruffo (1989) 描述的来自地中海的标本很相似。本种最主要的特征是雄性第 2 腮足掌角齿突出, 尾节每侧角具 2 刺, 头部侧叶突出, 眼居于侧叶中, 第 5 底节板前叶发达。本种栖居于泥管中, 采自浮标、试板等。该种为中国近海的首次纪录。

地理分布 中国 (南海), 太平洋 (斐济)、印度洋 (印度)、大西洋 (西非), 地中海。

玻璃钩虾科 Family Hyalidae

6. 大角玻璃钩虾 *Hyale grandicornis* (Kroyer, 1854) (图6)

Orchestia grandicornis Kroyer, 1854, Naturh. Tidsskr., (2) 1: 292.

Nicea novaezealandiae Thomson, 1879: 235, pl. 10B, figs. 1 a—t.

Hyale novaezealandiae (Thomson). Stebbing, 1906: 567. — Iwasa, 1939: 276, fig. 16, pl. 16.

Hyale grandicornis (Kroyer). Stebbing, 1906: 566. — Nagata, 1965: 307.

研究材料 亚 163-42, 大亚湾, 3♂♂, 4♀♀; HK224-23, U7, U36, 香港潮间带, 5♂♂, 3♀♀。♂最大体长为15.3mm, ♀最大体长为9.0mm。

躯体大而强壮, 头部侧叶突出而平截, 眼大、肾形, 黑褐色。尾节两叶, 每叶中间最宽。触角强壮而短, 第2触角长于第1触角。前4底节板宽阔, 5, 6底节板浅, 2叶。第1腮足较小, 腕节三角形, 掌节卵圆。掌缘斜拱, 掌角有1小刺, 腹缘中部稍突, 指节较粗壮。雄体第2腮足强壮, 基节较长, 前末角突出, 座节短, 长节较窄, 后叶突出。腕节小, 无后叶, 处于长节与掌节之间。掌节大, 卵圆形, 掌缘斜截而长, 有刺, 掌角突出, 具2刺和内面1凹穴, 指节爪状。雌体第1, 2腮足外形相似, 第2腮足稍大, 腕节较短。3—5步足基节宽阔、卵圆。第3尾肢单肢, 可看到内肢痕迹。

现有标本与 Iwasa (1939) 报道的来自日本的标本 *Hyale Schmidtii* (Heller) 相似。本种具肾形大眼, 触角强壮而短, 雄体腮足掌角突出及步足指节腹缘具小齿等特征与后者不同。

本种主要栖息于潮间带、亚潮带的海藻丛中, 为我国南、北海区都有的常见种。

地理分布 中国、日本、新西兰、智利, 南非, 南大洋。

7. 夏威夷明钩虾 *Parhyale hawaiiensis* (Dana, 1853) (图7)

Allorchestis hawaiiensis Dana, 1853—1855, U. S. Exp. Expedition 13: 900, pl. 61, figs. 5a—h.

Hyale hawaiiensis (Dana). Stebbing, 1906: 573. — Schellenberg, 1938: 66, fig. 34. — Nayar, 1959: 30, pl. 10, figs. 10—24.

Hyale trifoliadens Kunkel, 1910: 72, fig. 27.

Parhyale hawaiiensis (Dana). Shoemaker, 1956, Proc. U. S. Nat. Mus. 106 (3372): 351, figs. 3, 4 (not see). — Barnard, 1971: 131; 1979: 122. — Myers, 1985: 72, fig. 56. — Ledoyer, 1986: 1013, fig. 400.

研究材料 HK224-24, 香港, 采自潮间带, 2♂♂, 3♀♀。♂最大体长为7.2mm, ♀最大体长为7.2mm。

躯体稍侧扁, 头部侧叶突出。眼大、卵圆形, 黑褐色。胸部节光滑, 1—3腹节后下角钝尖。尾节2叶, 叶为三角形, 末端有1刚毛。

第1触角稍短, 柄部3节几乎等长, 下缘具长刚毛。鞭略长于柄, 12节。第2触角长于第1触角、柄部末端节较长, 有长刚毛, 鞭较长, 20节。雌性触角较细弱。上唇前缘稍拱, 具细毛。大颚切齿和白齿发达, 无触须。下唇无内叶, 侧叶较突出。小颚内板窄, 末端具1刚毛, 外板顶端具齿刺, 触须1节, 末端1刚毛。第2小颚内板前缘有1长而强的刚毛。颚足内、外板较小, 触须发达, 4节。

第1—4底节板宽阔, 第5, 6底节板有前后叶。腮足亚螯状。雄体第1腮足较小, 长节后下角尖, 腕节三角形, 掌节卵圆, 掌缘斜截, 有小刺, 掌角具2刺, 腹缘有1突

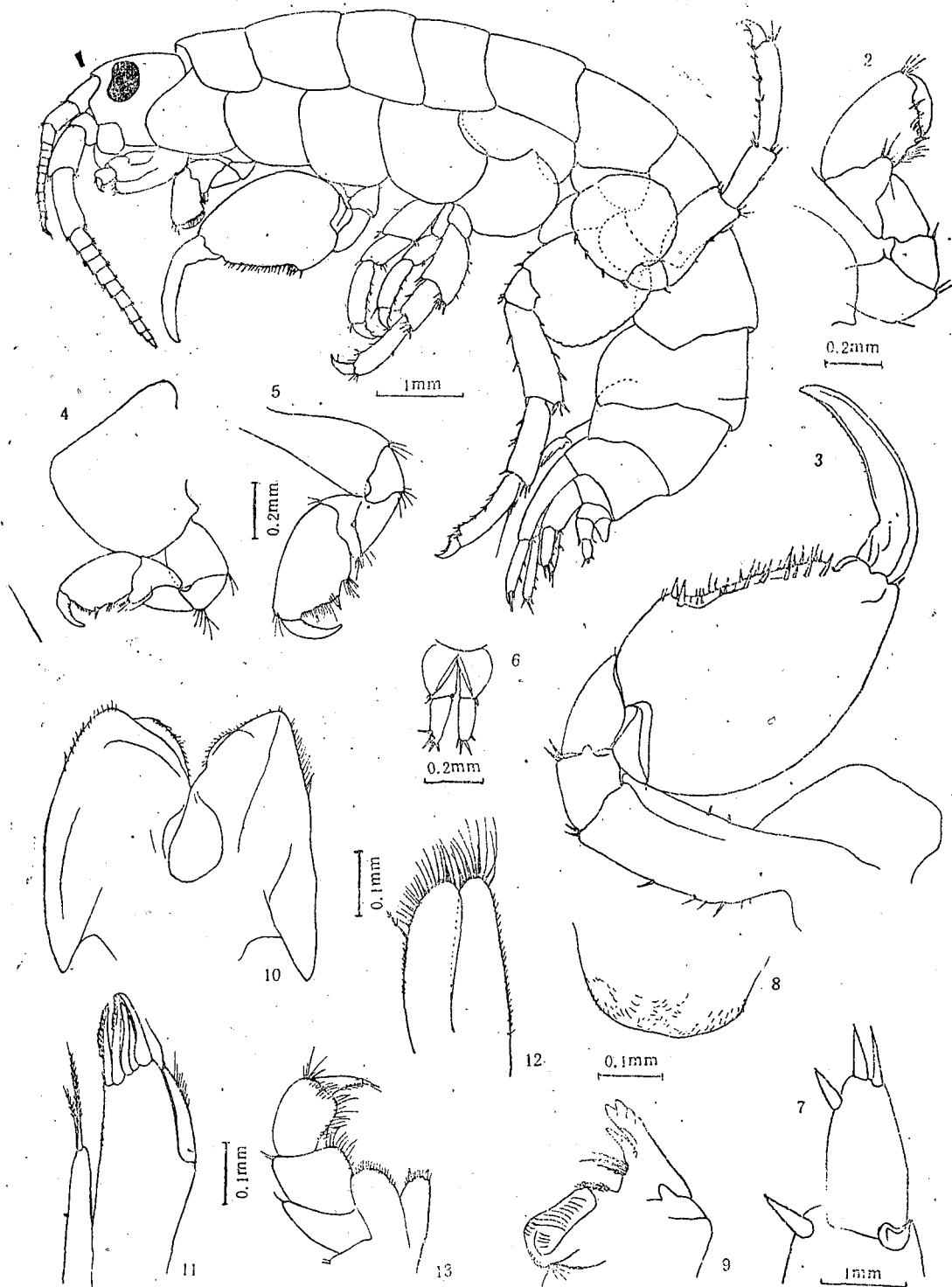


图6 大角玻璃钩虾 *Hyale grandicornis* (Kroyer)

1. 外形 (♂); 2. 第1腮足 (♂); 3. 第2腮足 (♂); 4. 第1腮足 (♀); 5. 第2腮足 (♀); 6. 尾节与第3尾肢; 7. 第3尾肢; 8. 上唇; 9. 大颚; 10. 下唇; 11. 小颚; 12. 第2小颚; 13. 颚足

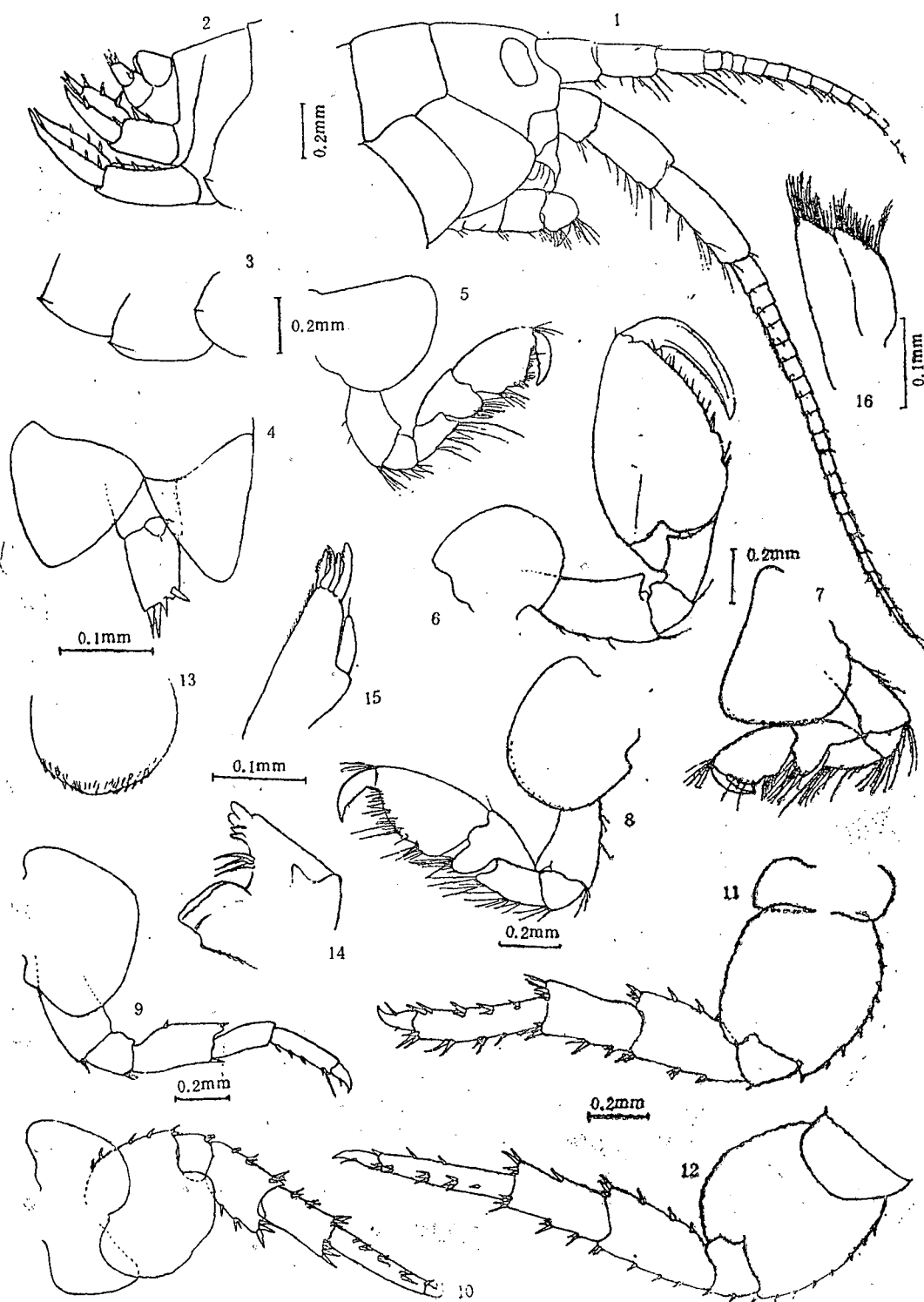


图7 夏威夷明钩虾 *Parhyale hawaiiensis* (Dana)

1. 头部(♂); 2. 尾部(♂); 3. 1—3 腹节后下角; 4. 尾节与第3尾肢; 5. 第1腮足(♂); 6. 第2腮足(♂); 7. 第1腮足(♀); 8. 第2腮足(♀); 9. 第2步足; 10. 第3步足; 11. 第4步足; 12. 第5步足; 13. 上唇; 14. 大颚; 15. 小颚; 16. 第2小颚

出，具刚毛，指节爪状。雄体第2腮足强壮，长节具前末端突，后末角尖；腕节短小，处于长、掌节之间，无突出叶；掌节卵圆而大，背缘光滑，掌缘斜而长，具小刺，掌角有2小刺为界，腹缘较短，指节爪状。雌体第1腮足与雄体者相似，雌体第2腮足与第1腮足相似，但较大，腕节后叶更突出，掌节、掌缘更斜拱。

第1、2步足简单，第3—5步足较强壮，基节卵圆形，长、腕、掌节侧缘具小刺，指节爪状，有1腹刺。

第1、2尾肢具有柄侧刺和缘刺，第3尾肢短小，外肢长，具刺，内肢很小，末端具1刚毛。

本种腹节无峰脊，第3尾肢内肢圆锥形，尾节末端无刺，触角较小而无附属物，雄体第1腮足掌缘较平等特征与其他种不同。栖息于热带，特别在珊瑚礁中多见，为环热带浅水种。本种为中国近海的首次纪录。

地理分布 太平洋、印度洋、大西洋。

壮角钩虾科 Family Ischyroceridae

8. 镰形叶钩虾 *Jassa falcata* (Montagu, 1808) (图 8: 1—3)

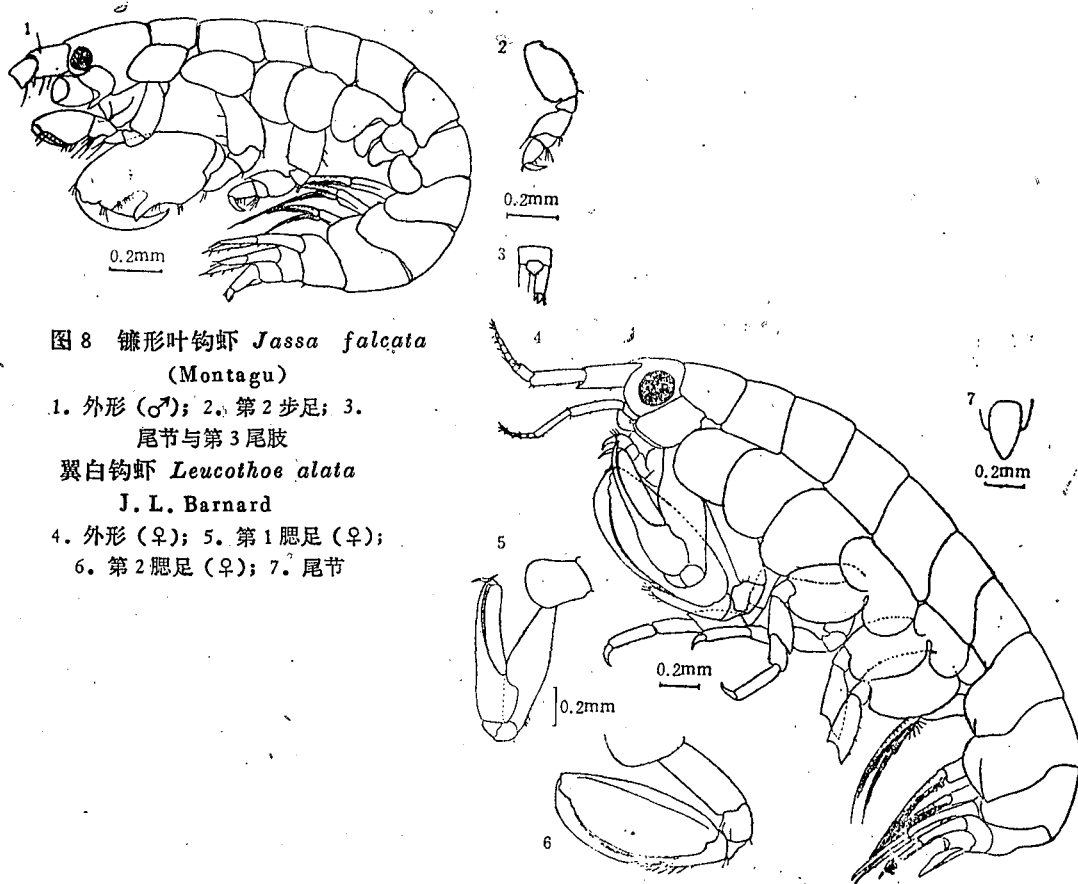


图 8 镰形叶钩虾 *Jassa falcata* (Montagu)

1. 外形 (♂); 2. 第2步足; 3. 尾节与第3尾肢

翼白钩虾 *Leucothoe alata*

J. L. Barnard

4. 外形 (♀); 5. 第1腮足 (♀); 6. 第2腮足 (♀); 7. 尾节

For Synonym see Ren et Huang, 1991: 237.

研究材料 U409, 香港潮间带, 仅 1♂, 体长为 3.0mm。

标本不完整, 但头部、腮足和尾节特征明显。躯体细长、光滑, 头部略长于胸部第 1 节, 额角小, 侧叶前突, 眼较大, 居于侧叶末端, 第 2 触角凹较大。第 1—3 腹节后下角钝圆, 第 4—6 腹节背腹稍扁, 尾节三角形。

腮足亚螯状, 第 1 腮足底节板略小, 前末角突出, 掌节卵圆, 掌缘稍拱, 具有长刚毛和短刺。第 2 腮足发达, 基节末端具前叶, 腕节杯状, 掌节强壮, 长度为宽度的 2 倍, 掌缘中间具突出的指形齿, 掌角有 2 小刺, 指节爪状。第 1—3 步足底节板宽阔而深。第 2 步足长节前末叶尖突。尾肢双肢, 第 1, 2 尾肢外肢短于内肢, 第 3 尾肢柄长而粗壮, 分肢短, 外肢为弯钩状。

现有标本与采自黄海和渤海的标本外形相似。本种为多型种, 特别是雄性第 2 腮足的形状有变化。本种常栖息于潮间带和亚潮带海藻丛中, 我国南、北海域都有栖息。

地理分布 中国、日本, 太平洋、大西洋, 地中海, 亚南极及南极海域。

白钩虾科 Family Leucothoidae

9. 翼白钩虾 *Leucothoe alata* J. L. Barnard, 1959 (图 8: 4—7)

Leucothoe alata J. L. Barnard, 1959: Allan Hancock Fdn. Publ. Occ. Pap. No. 21: 19, pl. 1. — Nagata, 1965: 158, figs. 9, 10.

研究材料 FR 积 9-5, 大亚湾试板, 仅 1♀, 体长为 6.5mm。

躯体较强壮, 头部较短, 额角较小, 侧叶圆突, 眼大而圆, 胸节光滑, 腹部 1—3 节的后下角几乎为方形, 有小的尖突。尾节宽而短。

触角短小, 第 1 触角稍强壮, 柄部第 1 节较粗, 第 3 柄节短, 鞭短于柄, 7 节, 附鞭很小。第 2 触角细弱, 末端节略短于次末端节, 鞭短, 6 节。

第 1 底节板略小, 末端稍宽, 2—4 底节板宽阔, 第 5, 6 底节板分为前后两叶。第 1 腮足螯状, 基节中部较宽, 座、长节短小, 腕节基部较宽, 有尖而突出的后叶, 与掌节形成螯状, 内缘具小刺, 掌节较窄长, 内缘具小刺, 指节爪状, 内弯。第 2 腮足强壮, 亚螯状, 基节较窄长, 座、长节短, 腕节具突出的后叶, 附在掌节基部腹缘, 具短刚毛; 掌节卵圆, 掌缘无明显界缘, 上部具小齿; 指节长而弯。第 1, 2 步足简单, 3—5 步足基节卵圆、宽阔, 后下角钝圆, 长节末部稍宽。

第 1 尾肢稍长于第 2 尾肢, 第 2 尾肢外肢较短, 第 3 尾肢丢失。

现有标本与 Nagata (1965) 报告的来自日本的标本非常相似, 但眼大而卵圆。本种与 *Leucothoe spinicarpa* (Abildgard) 外形很相似, 区别在于本种第 1 腮足基节中部较宽, 第 2 腹节后下角方形, 尾节宽而短等。本种在中国近海为首次纪录。

地理分布 中国、日本、美国 (加利福尼亚)。

马尔他钩虾科 Family Melitidae

10. 夏威夷片钩虾 *Elasmopus ecuadorensis hawaiiensis* Schellenberg, 1938 (图9)

Elasmopus ecuadorensis hawaiiensis Schellenberg, 1938: 54, fig. 27. — J. L. Barnard, 1970: 119, fig. 69.

研究材料 U27, 香港潮间带, 仅1♂, 体长为4.5mm。

躯体较小, 侧扁, 半透明状。头部额角很小, 侧叶圆突, 眼小而圆。胸节与腹节光滑。1—3腹节后末角微突, 尾节宽度大于长度, 缺刻达叶长的1/2, 末端凹, 有2刺。

第1触角强壮, 第1柄节较长, 鞭不完整, 附鞭1节。第2触角细短, 柄部末端2节几乎等长, 鞭短, 6节。上唇前缘拱, 大颚切齿和白齿发达。触须3节。镰刀状, 第1节短, 第2, 3节几乎等长, 第3节卵圆, 有刚毛排。

第1底节板前末角突出, 第4底节板后凹, 第5, 6底节板为2叶。腮足亚螯状, 第1腮足小, 腕节几乎为三角形, 掌节长卵圆形, 掌缘斜, 掌角具1刺, 指节腹缘有几根刚毛。

第2腮足发达, 长节后末角尖突, 腕节短, 杯状, 掌节梨形, 内面具长刚毛, 末部较窄, 掌缘与腹缘无界限, 末端在指节基部有1突出, 带有3小刺, 指节短而弯。第1, 2步足简单, 3—5步足相似, 基节为卵圆形, 后缘呈弱锯齿状, 前缘有刺。长、腕、掌节有短刺, 指节腹缘末端具2刺。1, 2尾肢具柄刺和缘刺, 两分肢等长, 第3尾肢柄部与外肢等长, 内肢为外肢长度的2/3, 具缘刺和末端刺。

现有标本第4步足基节为上宽下窄, 后叶不很突出等特征与原始描述稍有差异。本种的腮足、步足、尾节等形状与 *Elasmopus gracilis* Schellenberg 相似, 但本种第3尾肢内肢短, 第3腹节后末缘不凹入等与前者不同, 本种在我国为首次纪录。

地理分布 中国(南海)、美国(夏威夷)。

11. 梳肢片钩虾 *Elasmopus pecteniscrus* (Bate, 1862) (图10)

Moera pecteniscrus Bate, 1862: 192, pl. 34, fig. 8.

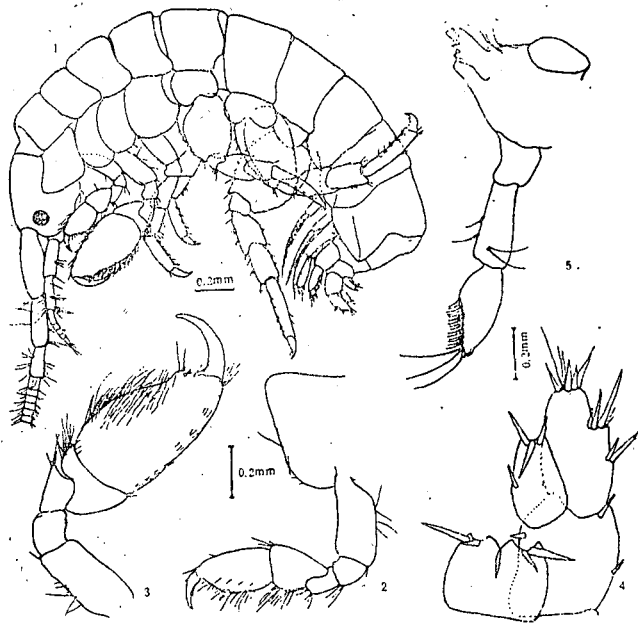


图9. 夏威夷片钩虾 *Elasmopus ecuadorensis hawaiiensis* Schellenberg

1. 外形(♂); 2. 第1腮足(♂); 3. 第2腮足(♂); 4. 尾节与第3尾肢; 5. 大颚

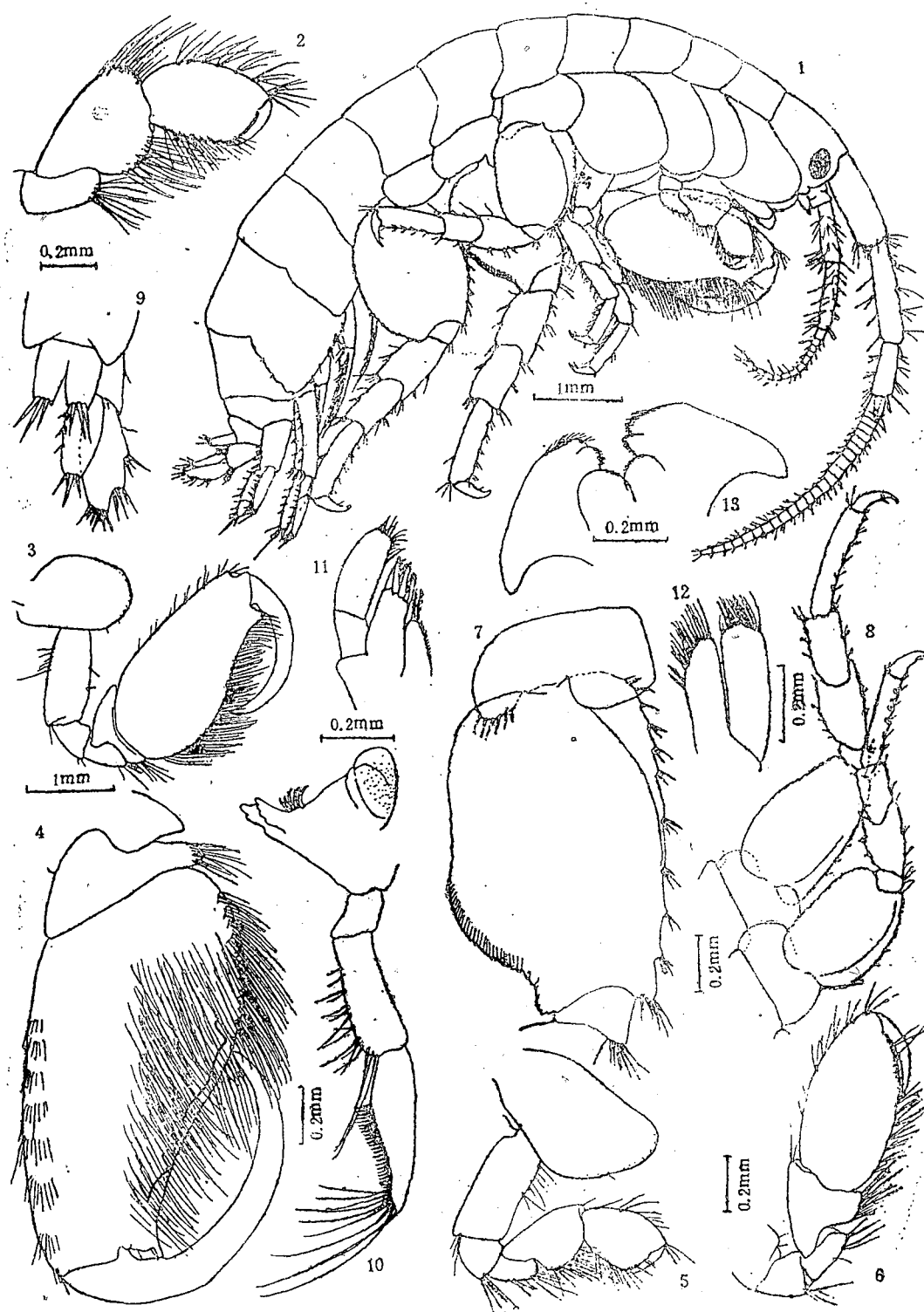


图10 梳肢片钩虾 *Elasmopus pecteniscrus* (Bate)

1. 外形 (♂); 2. 第1腮足 (♂); 3, 4. 第2腮足 (♂); 5. 第1腮足 (♀); 6. 第2腮足 (♀); 7. 第4步足 (♂); 8. 第4、5步足 (♀); 9. 尾节与第3尾肢; 10. 大颚; 11. 小颚; 12. 第2小颚; 13. 下唇

Elasmopus serrula Walker, 1904: 277, pl. 8, fig. 34.

Elasmopus pecteniscus (Bate). Barnard, 1916; 197. pl. 28, fig. 33. —Nayar, 1959: 27, pl. 9, figs. 20—35. —J. L. Barnard, 1970: 125, figs. 73, 74. —Ruffo, 1982: 286, fig. 192. —Moore, 1986: 510.

研究材料 FRP (8-1) I-13, FR 积 9-5, FR 积 3-14, 亚 168-8, 亚 169-2, 采自大亚湾试板, 43♂♂, 154♀♀; HK. 223-7, U13, 12♂♂, 16♀♀, 采自香港潮间带。♂最大体长为 11.0mm, ♀最大体长为 7.6mm。

现有标本与 J. L. Barnard (1970) 和 Ruffo (1982) 的描述和图基本相符, 但尾节的刺较少, 为 3—4 个。本种最明显的特征是雄体第 4 步足基节后缘末半有梳状齿及节的基部凹入, 第 5 步足基节后缘圆拱等。本种栖息于热带海域的海藻丛中, 多见于浮标、试板上附着的海藻中。

地理分布 中国(南海), 太平洋、印度洋、大西洋、地中海、红海等热带海域。

12. 刺指片钩虾 *Elasmopus spinidactylus* Chevreux, 1908 (图 11)

Elasmopus spinidactylus Chevreux, 1908, *Mem. Soc. Zool. France*, 20: 486, figs. 9—10 (not see). —Schellenberg, 1938: 55. —J. L. Barnard, 1970: 136, figs. 81—82. —Ledoyer, 1982: 482, fig. 183. —Myers, 1985: 108, fig. 86.

研究材料 U394, 香港潮间带, 1♂, 体长为 5.6mm; 1♀, 体长为 5.3mm。

躯体较强壮, 头部额角小, 侧叶圆突, 眼略成三角形, 黑褐色, 背部光滑。第 1—3 腹节后下角稍尖。尾节两叶, 末端平截, 裂刻不完全达到基部, 每叶顶端具 3—4 刺。

触角短而强壮, 第 1 触角较长, 柄部稍长于鞭, 具长刚毛丛, 鞭 15—20 节, 每节具刚毛, 附鞭 3 节。第 2 触角细短, 鞭 7—12 节。上唇前缘拱圆, 大颚白齿与切齿发达, 触须镰刀状, 3 节, 末端节具缘刚毛。下唇具内叶。小颚内板小, 顶端具 2 羽状刚毛, 触须 2 节, 颚足触须 4 节。

底节板中等大小, 彼此几乎不覆盖, 1—4 底节板下缘具刚毛, 5, 6 底节板 2 叶。腮足亚螯状, 第 1 腮足较小, 腕节腹面稍拱, 掌节卵圆形, 掌缘斜, 无掌角, 指节爪状。第 2 腮足强壮, 基节、座节具侧脊, 长节短, 后部尖突, 腕节短杯状, 掌节长而宽阔。雄体掌节具突出的掌角, 掌角与指节基部之间具 1 圆杯状突, 具 4 小刺, 掌内面平坦, 具长刚毛。雌体掌节不具杯状突, 腹缘中部微凹, 掌缘斜; 指节光滑, 为掌节长度的 3/4, 第 1 步足简单, 指节具 3—4 个腹缘齿。第 3—5 步足强壮, 节具边缘刺组, 基节卵圆, 具后末叶。雄体第 4 步足基节后末叶发达。雌体者基节末部稍窄。3—5 步足指节都具腹缘齿。

第 1—3 尾肢短, 粗壮, 双肢。第 1, 2 尾肢内肢稍长, 第 3 尾肢外肢略长, 具刺。

本种最明显的特征是第 3—5 步足指节具腹缘齿, 该结构与其栖息于海岸岩石的海藻丛中的生活环境相适应。标本与 J. L. Barnard (1970), Ledoyer (1982) 和 Myers (1985) 的描述和图基本相符。本种为中国近海的首次纪录。

地理分布 中国(南海)、美国(夏威夷)、斐济、马达加斯加, 加勒比海。

13. 朝鲜马尔他钩虾 *Melita koreana* Stephensen, 1994 (图 12)

Melita koreana Stephensen, 1994: 39, figs. 6—8. —Nagata, 1965: 292 (part). —Yamato, 1987: 285, figs. 7—10.

研究材料 U13, U269, U391, 采自香港潮间带。1♂, 体长为 5.0mm; 3♀♀, 最大体长为 6.1mm。

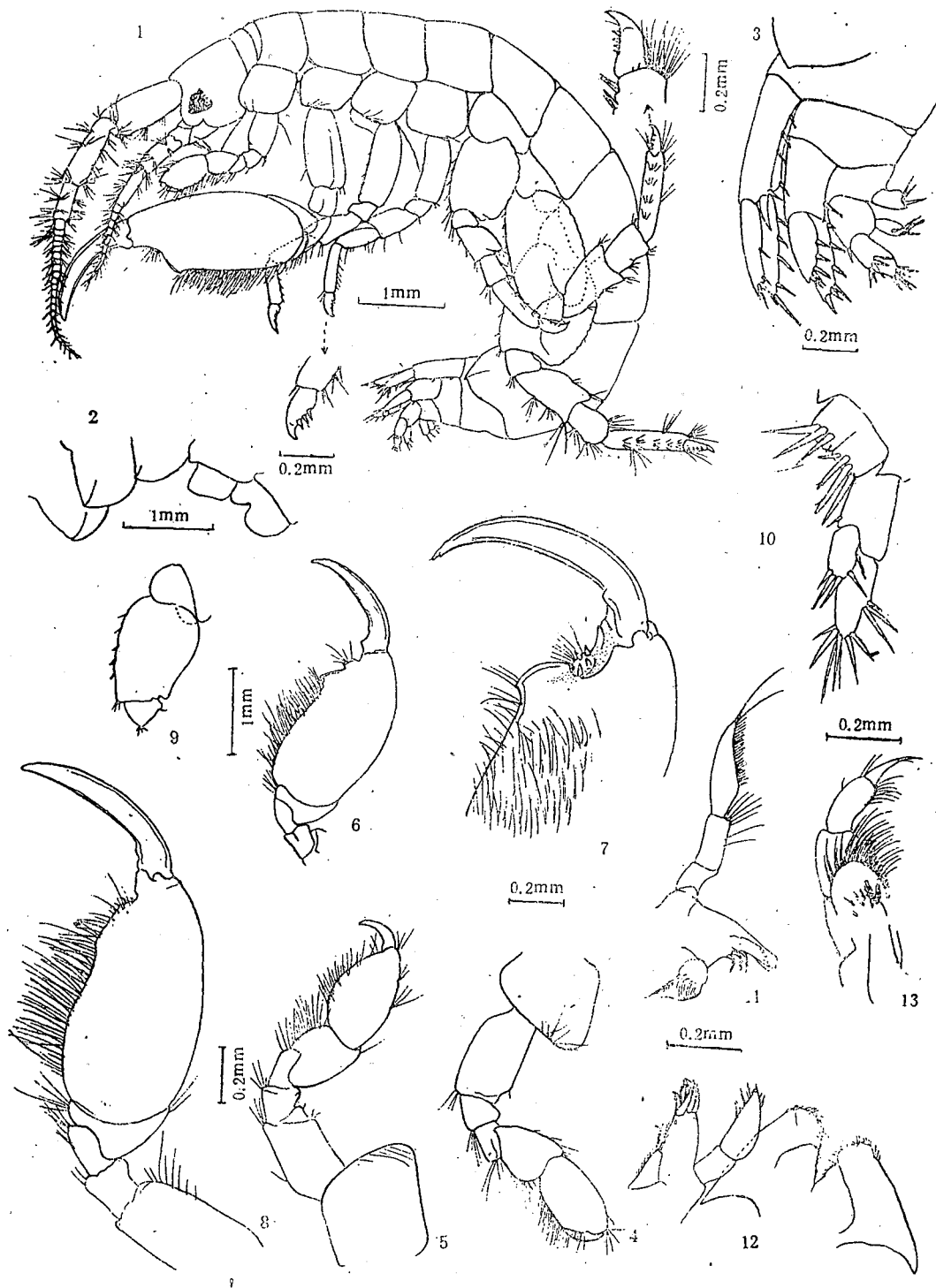
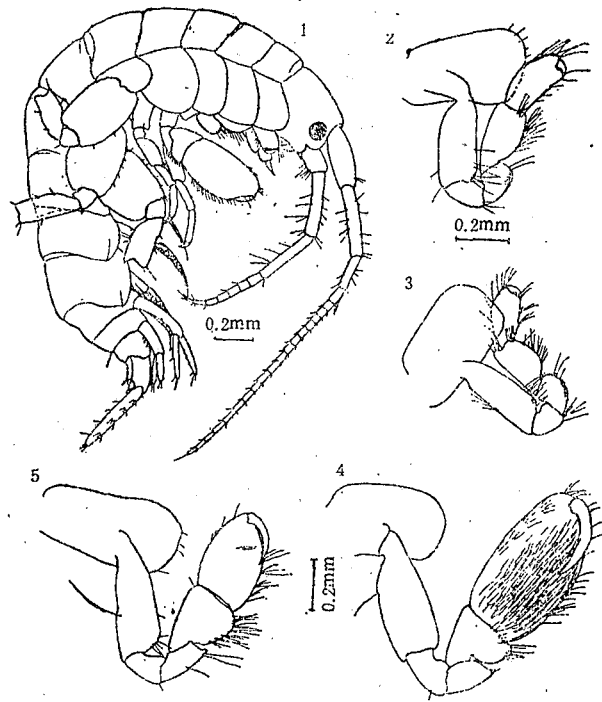


图 11 刺指片钩虾 *Elasmopus spinidactylus* (Chevreux)

1. 外形 (♂); 2. 5, 6 底节板与 1—3 腹节后下角; 3. 尾部; 4. 第 1 腮足 (♂); 5. 第 1 腮足 (♀);
 6, 7. 第 2 腮足 (♂); 8. 第 2 腮足 (♀); 9. 第 4 步足 (♀); 10. 尾节与第 3 尾肢; 11. 大颚;
 12. 下唇与小颚; 13. 颚足

图 12 朝鲜马尔他钩虾 *Melita koreana* Stephensen

1. 外形 (♂); 2. 第 1 腮足 (♂); 3. 第 1 腮足 (♀); 4. 第 2 腮足 (♂); 5. 第 2 腮足 (♀)

现有标本躯体为白色, 背面光滑无刺, 第 1 触角大于第 2 触角, 附鞭 2—3 节。第 5 腹节背面具一组亚背刺, 每组 2—3 刺, 第 2, 3 腹节后背角几乎为直角。雄体第 2 腮足掌节大, 掌缘拱, 掌节内面具浓密刚毛, 指节附在掌节内面。尾节两叶, 末端两侧各有一组刺。第 3 尾肢外肢长, 末端具 1 组刺。第 3—5 步足基节圆长方形。

现有标本特征明显, 但躯体为白色。本种栖息于潮间带石块之下或藻丛中。我国南、北海区都有分布。

地理分布 中国、朝鲜、日本。

地钩虾科 Family Podocerudae

14. 多刺地钩虾 *Podocerus umigame* Yamato, 1992 (图 13)

Podocerus umigame Yamato, 1992: 281, figs. 1—3.

研究材料 J240S2-9, J240S2-10, 采自珠江口浮标。19♂♂, 最大体长为 8.9mm; 6♀♀, 最大体长为 6.8mm。

躯体扁平, 有黑褐色云纹。头部额角较小, 侧叶稍尖, 第 2 触角窝较深, 眼大而突出。1—3 腹节后下角钝圆, 后面腹节常弯在胸节之下, 第 4 腹节最长, 5, 6 腹节短。尾节卵圆, 中间具 6—7 刺, 成一刺组。

第 1 触角较细短, 柄部末端两节下缘具长刚毛, 鞭 6—7 节, 附鞭细短, 1 节。第 2 触角较强壮, 柄末端节稍长于次末端节, 鞭 3—4 节, 节细长。雌体第 2 触角较细短, 柄

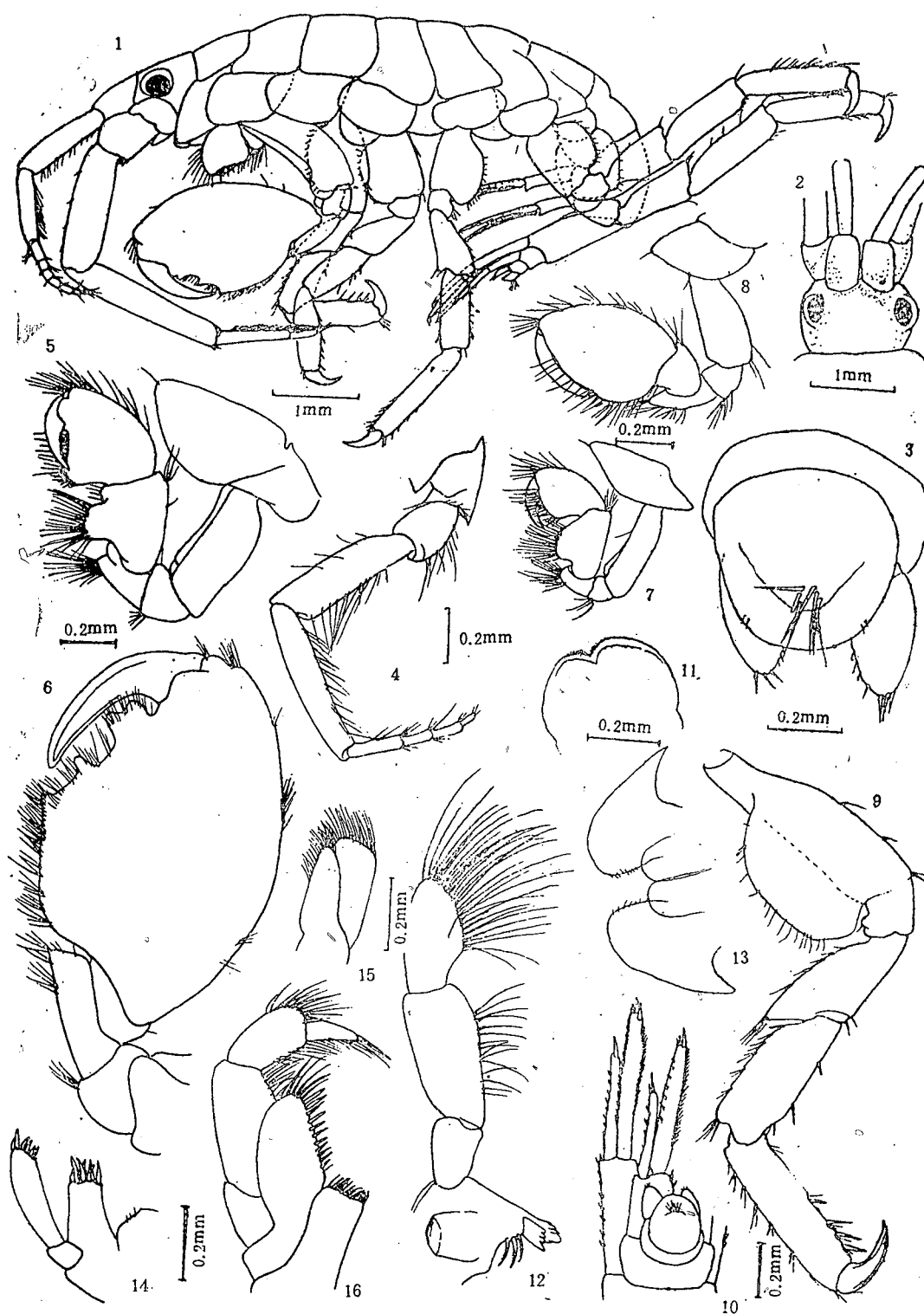


图 13 多刺地钩虾 (新种) *Podocerus umigame* Yamado

1. 外形 (♂); 2. 头部 (♂); 3. 尾节与第3尾肢; 4. 第2触角 (♀); 5. 第1腮足 (♂); 6. 第2腮足 (♂); 7. 第1腮足 (♀); 8. 第2腮足 (♀); 9. 第1步足 (♂); 10. 尾部; 11. 上唇;
12. 大颚; 13. 下唇; 14. 小颚; 15. 第2小颚; 16. 颚足

节下缘常具长刚毛。上唇前缘稍凹，有细短毛，大颚切齿和白齿发达，触须发达，3节，第2节最长，有前缘刚毛，第3节具长刚毛。下唇具内叶，侧角尖突。小颚触须发达，2节。第2小颚内板较窄，外板较宽，末端平截。颚足内板末端平截，外板前缘具1排窄刺，触须4节。

第1底节板圆三角形，前末角具1刚毛，第2，3，4底节板长而浅，6，7底节板半圆形。腮足亚螯状，第1腮足较小，腕节三角形，具突出的后末角，掌节几乎为四边形，掌缘斜截，掌角突出，具长刚毛，指节爪状。雄体第2腮足强壮，长节窄长，具后末角，腕节很短，掌节卵圆形，掌缘斜截，其末半具2小钝齿，近指节有双突出的大齿，指节爪状。雌性第2腮足较小，长节后末角突出，腕节较短，掌节卵圆，掌缘斜拱，掌角有3小刺，指节爪状。5对步足外形相似。第1，2步足基节宽阔，具扁平突出的前叶，且具细长刚毛，长节前末角突出并具刺，腕、掌节有缘刺，指节爪状。3—5步足基节宽阔，后叶突出，长节后末角突出。

第1，2尾肢双肢，内肢较长，末端有小刺，内缘刺密而长，外缘刺稀而短；外肢较短，末端有1—2小刺，具缘刺。第3尾肢单肢，分肢叶片状，末端有小刺。

现有标本采自浮标，与 Yamato (1992) 的描述基本相符。本种为中国近海的首次纪录。

地理分布 中国（南海）、日本。

板钩虾科 Family Stenothoidae

15. 加尔板钩虾 *Stenothoe gallensis* Walker, 1904 (图 14)

Stenothoe gallensis Walker, 1904, Ceylon pearl Oyster Fish, 1904, Suppl. Rep., 17: 261, pl. 3, fig. 19 (not see). — Barnard, 1916: 154, — Nayar, 1959: 17, pl. 5, figs. 7–19. — Nagata, 1965: 160. — Sivaprakasam, 1966: 94. — Barnard, J. L.: 1971: 120. — Ledoyer, 1986: 973, fig. 384.

研究材料 FR 积 9–5, FR 积 3–14, FRP (8–1) I–B, 大亚湾试板, 2♂♂, 9♀♀, U397, 香港潮间带, 1♀; A33YW–3, 珠江口浮标, 17♂♂, 38♀♀。♂最大体长为 5.2mm, ♀最大体长为 4.3mm。

躯体较胖圆，侧扁。头部额角小，侧叶稍突，眼圆形，红色。胸部节光滑，腹部1—3节，后末角尖突。尾节卵圆，末端尖，每侧有3—4小刺。

第1触角略长于第2触角，柄部略短于鞭，10—14节。第2触角柄的两末端节几乎等长，鞭9—14节。大颚无触须，切齿发达。颚足的内、外板都很小，触须强壮，4节。

第1底节板很小，几乎被第2底节板覆盖，第2，3底节板宽而深，前后缘几乎平行。第4底节板最大，三角形，似蚌壳状。第5，6，7底节板小。第1腮足很小，雄、雌体几乎同形，长节后末角突出，并有小棘刺，腕节三角形，小。

掌节较大，掌缘斜截，掌角有1—3小刺，指节爪状。雄体第2腮足强壮，基节较长，长节后末角稍突，腕节较短小，掌节长，背缘光滑，腹缘直，具浓密长刚毛或短刚毛，掌在指节基部有2齿，大小几乎相等，指节长，末端有附加齿，腹缘具短刚毛。第1—3步足基节细长，各节具缘刺，指节爪状。第4，5步足基节卵圆、宽阔，其余节似前3步足。

第1尾肢柄部稍长于分肢，柄与分肢都具缘刺。第2尾肢稍短。第3尾肢单肢，柄具缘刺，分肢为2节，第2节具小钝齿。



图14 加尔板钩虾 *Stenothoe gallensis* Walker

1. 外形(♂); 2. 尾节与尾肢; 3, 4. 第1腿足(♂); 5. 第1腿足(♀); 6. 第2腿足(♂); 7. 第2腿足(♀); 8. 第1步足; 9. 第2步足; 10. 第3步足; 11. 第4步足; 12. 第5步足; 13. 大颚与下唇(部分)

本种多生活于浮标、试板、潮间带海藻丛中，是暖水常见种。本种的外形、特别是腮足等特征与 *Stenothoe valida* Dana 很相似，区别在于本种的第2底节板后腹缘不后凹，第3底节板前后缘几乎平行；雌体第2腮足掌缘前部无齿突及第3尾肢末端节具小齿等（J. L. Barnard, 1971）。现有标本与 Nayar (1959) 和 Sivaprakasam (1966) 描述的标本基本相似。本种在中国近海为首次纪录。

地理分布 中国、日本、斯里兰卡、印度、美国（夏威夷）、南非、红海、地中海、加勒比海。

参 考 文 献

- 任先秋等, 1991, 南极半岛西北部水域底栖甲壳动物端足类的研究, 海洋科学集刊, 32: 187—323.
- Barnard, J. L., 1969, The families and genera of marine gammaridean Amphipoda, *Bull. U. S. natn. Mus.*, 271, 1—535.
- , 1970, Sublittoral Gammaridae (Amphipoda) of the Hawaiian islands, *Smithson. Contr. Zool.*, 34: 1—286.
- , 1971, Keys to the Hawaiian marine gammaridean, 0–30 meters, *Smithson. Contr. Zool.*, 58: 1—135.
- Barnard, K. H., 1916, Contributions to the crustacean fauna of South Africa, 5: The Amphipoda, *Ann. S. African Mus.*, 15 (3): 105—302, pls. 26—28.
- Bate, C. S., 1862, Catalogue of the specimens of Amphipodous Crustacea in the collection of the British Museum, London, 1—399.
- Chevrenx, E., and L. Fage, 1925, Amphipodes, *Faune de France*, 9: 1—488, figs. 438.
- Crawford, G. I., 1937, A review of the amphipod genus *Corophium* with notes on the British species, *J. mar. biol. Ass. U.K.*, 21: 589—630.
- Gurjanova, E., 1951, Gammaridea of the seas of the U. S. S. R. and adjacent waters, *Fauna SSSR*, 41: 1—1031 (In Russian).
- Hirayama, A., 1983, Taxonomic studies on the shallow water Gammaridean Amphipoda of west Kyushu, Japan. I. Acanthonotozomatidae, Ampeliscidae, Ampithoidae, Amphilochidae, Anamixidae, Argissidae, Atylidae and Colomastigidae, *Pub. Seto Mar. Biol. Lab.*, 28(1/4): 75—150.
- , 1984, Taxonomic studies on the shallow water Gammaridean Amphipoda of west Kyushu Japan, II. Corophiidae, *Pub. Seto Mar. Biol. Lab.*, 29(1/3): 1—92.
- , 1986, Marine Gammaridean Amphipoda (Crustacea) from Hong Kong I. The Family Corophiidae, Genus *Corophium*. Proceeding of the second international marine biological workshop: The marine flora and fauna of Hong Kong and Southern China, Hong Kong, 1986 (Ed. B. Morten) Hong Kong, Hong Kong University Press, 449—485.
- Iwasa, M., 1939, Japanese Talitridae, *J. Jac. Sci. Hokkaido Imp. Univ.*, (6), *Zool.*, 6 (4): 255—296, pls. 9—20.
- Kunkel, B. W., 1910, The Amphipoda of Bermuda, *Trans. Connecticut Acad. Arts Sci.*, 16: 1—116, figs. 1—43.
- Ledoyer, M., 1982, Faune de Madagascar. 59 (1). Crustacés Amphipodes Gammariens. Familles des Acanthonotozomatidae à Gammaridae. Editions du C. N. R. S., Paris, 1—598.
- , 1986, Faune de Madagascar. 59 (2). Crustacés Amphipodes Gammariens. Familles des Haustoriidae à Vitjazianidae. Éditions de l'ORSTOM, Paris, 599—1112.
- Lincoln, R. J., 1979, British marine Amphipoda: Gammaridea. British Mus. (Nat. Hist.), London, 1—658.
- Moore, P. G., 1986, Preliminary notes on a collection of Amphipoda from Hong Kong. Proceedings of the second international marine biological workshop: The marine flora and fauna of Hong Kong and Southern China, Hong Kong, 1986 (Ed. B. Morten), Hong Kong University Press, 503—513.
- Myers, A. A., 1985, Shallow-water, coral reef and mangrove Amphipoda (Gammaridea) of Fiji,

- Rec. Australian Mus. Supple.* 5: 1-141.
- Nagata, K., 1960, Preliminary notes on benthic Gammaridean Amphipoda from zostera region of Mihara Bay, Seto Inland sea, Japan, *Pub. Seto Mar. Biol. Lab.*, 8 (1): 153-182, pls. 13-17.
- _____, 1965, Studies on marine Gammaridean Amphipoda of the Seto Inland Sea. I, *Pub. Seto Mar. Biol. Lab.*, 13 (2): 131-170.
- _____, 1965, Studies on marine Gammaridean Amphipoda of the Seto Inland Sea. III, *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.*, 13 (4): 291-326.
- Nayar, K., 1959, The Amphipoda of the Madras Coast, *Bull. Madras Govt. Mus. natn. Sci. nat. Hist.*, 6: 1-56, pls. 16.
- Ruffo, S., 1982, The Amphipoda of the Mediterranean, *Mem. L'Institut. Ocean.* (13): 1-364, figs. 243.
- _____, 1989, The Amphipoda of the Mediterranean Pt. 2, *Mem. L'Institut. Ocean.* (13): 365-576.
- Schellenberg, A., 1938, Litorale Amphipoden des tropischen Pazifiks, *Kungl. Svenska Vetenskapakad. Handl.*, 3 (16): 1-105, figs. 1-48.
- Shoemaker, C. R., 1934, Two new species of *Corophium* from the west coast of America, *Jour. Wash. Acad. Sci.*, 24 (8): 356-360.
- _____, 1949, The amphipod genus *Corophium* on the west coast of America, *Jour. Wash. Acad. Sci.* 39 (2): 66-82, figs. 8.
- _____, 1942, Amphipod Crustaceans collected on the presidential cruise of 1938, *Smithson. Misc. Coll.*, 101 (11): 1-52, figs. 1-17.
- Sivaprakasam, T. E., 1966, Amphipoda from the east coast of India. Part. I. Gammaridea, *J. mar. biol. Ass. India*, 8 (1): 82-122.
- _____, 1968, *Eurystheus togoensis* Schellenberg, a new record of Amphipoda from the Madras coast, *J. Mar. biol. Ass. India*, 10 (2): 283-285.
- Stebbing, T. R. R., 1906, Amphipoda I: Gammaridae, *Das Tierreich*, 21: 1-806, figs. 1-127.
- Stephensen, K., 1944, Some Japanese amphipods, *Vidensk. Medd. fra. Dansk naturh. Fim.*, 108: 25-88.
- Thomson, G. M., 1879, New Zealand Crustacea, with descriptions of new species, *Trans. Proc. N. Z. Inst.*, 11: 230-248, pl. 10.
- Yamato, S., 1987, Four intertidal species of the genus *Melita* (Crustacea: Amphipoda) from Japanese waters, including descriptions of two new species, *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.*, 32 (4/6): 275-302.
- _____, 1992, A new species of *Podocerus* (Amphipoda: Podoceridae) from the Carapace of a loggerhead sea turtle in Japan, *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.*, 35 (4/5): 218-288.

STUDIES ON GAMMARIDEA (CRUSTACEA: AMPHIPODA) FROM HONG KONG, DAYA BAY AND ADJACENT WATERS*

Ren Xianqiu

(Institute of Oceanology, Academia Sinica)

Abstract

The present study is based on the collection of Gammaridea from Hong Kong, Daya Bay and adjacent waters, South China Sea, by Dr. Huang Zangguo, Mrs.

* Contribution No. 2081 from the Institute of Oceanology, Academia Sinica.

Chen Peishan and Dr. Yan Wenxia during the years 1986—1990. The materials came from test panels, buoy and intertidal zone.

There are 15 species belonging to 8 families and 12 genera, of these, 8 Species are recorded for the first time from the China Sea.

The species identified are listed as follow,

Family Amphilochidae

1. *Gitanopsis longus* Hirayama, 1983*

Family Corophiidae

2. *Corophium baconi* Shoemaker, 1934
3. *Corophium acherusicum* Costa, 1875
4. *Ericthonius brasiliensis* (Dana, 1853)
5. *Gammaropsis togoensis* (Schellenberg, 1925) *

Family Hyalidae

6. *Hyale grandicornis* (Kröyer, 1854)
7. *Parhyale hawaiiensis* (Dana, 1853) *

Family Ischyroceridae

8. *Jassa falcata* (Montagu, 1808)

Family Leucothoidae

9. *Leucothoe alata* J. L. Barnard, 1959*

Family Melitidae

10. *Elasmopus ecuadorensis hawaiiensis* Schellenberg, 1938*
11. *Elasmopus pecteniscus* (Bate, 1862)
12. *Elasmopus spinidactylus* (Chevreux, 1908) *
13. *Melita koreana* Stephensen, 1944

Family Podoceridae

14. *Podocerus umigame* Yamato, 1992*

Family Stenothoidae

15. *Stenothoe gallensis* Walker, 1904*

(* Those marked with an asterisk are recorded for the first time from Chinese waters) .