

中国海域缩头水虱科的研究^{*}

于海燕^{1, 2} 李新正¹

(¹中国科学院海洋研究所)

(²中国科学院研究生院)

缩头水虱科(Cymothoidae)是甲壳动物等足目中重要的类群,迄今共发现 42 属 347 种,广泛分布在世界各地的淡水或海洋中。由于它们主要营寄生生活,寄生在鱼类的体表、口腔或鳃腔,因此,鱼类的生长发育和繁殖受到了极大的影响。缩头水虱科的种通常雌、雄异型,且雌性个体往往较雄性个体大,这与它们寄生的生活习性相适应。不同种的雄性个体在形态上很接近甚至相同,因此在鉴定过程中主要根据成熟的雌性的特征来鉴别。另外,缩头水虱科中同一种的不同个体经常有形态上的差异,鉴定难度较大,因此此科的分类状况非常混乱,同物异名及名称误用的现象常有发生。我国对此科的研究较少,仅有零星记载,缺少系统研究。本文作者对保存在中国科学院海洋研究所标本馆内的 6 属 10 种标本进行了鉴定和描述,其中 7 种为我国首次记录。名录如下(其中带 * 为我国新记录种):

种 类 记 述

等足目 Isopoda Latreille, 1817

扇肢亚目 Flabellifera Sars, 1882

缩头水虱科 Cymothoidae Leach, 1818

狭长水虱属 *Anilocra* Leach, 1818

* 1. 异角狭长水虱 *Anilocra alloceraea* Koelbel, 1878

角水虱属 *Ceratothoa* Dana, 1852

2. 尖吻角水虱 *Ceratothoa oxyrrhynchaena* Koelbel, 1879

* 3. 重叠角水虱 *Ceratothoa imbricata* (Fabricius, 1775)

* 中国科学院海洋研究所调查研究报告第 4261 号。

本研究由中国科学院区系发展特别支持课题(2009)及中国海域寄生等足类的分类系统学研究;国家自然科学基金项目(40276044, 39899400)和中国科学院知识创新项目(KSCX2-SW-101B)资助;部分样品采集由国家十五重点基础研究项目(G1999043709)资助。本文得到了刘瑞玉院士的大力支持和指导,特此致谢。

收稿日期:2001 年 7 月 12 日。

缩头水虱属 *Cymothoa* Fabricius, 1787

*4. 独居缩头水虱 *Cymothoa eremita* (Brünnich, 1783)

*5. 美丽缩头水虱 *Cymothoa pulchra* (Lanchester, 1902)

弯体水虱属 *Mothocya* Costa, 1851

*6. 雷纳德弯体水虱 *Mothocya renardi* (Bleeker, 1857)

尖甲水虱属 *Nerocila* Leach, 1818

7. 暗尖甲水虱 *Nerocila phaiopleura* Bleeker, 1857

*8. 日本尖甲水虱 *Nerocila japonica* Schiodte et Meinert, 1881

9. 高雅尖甲水虱 *Nerocila sundaica* Bleeker, 1857

诺里水虱属 *Norileca* Bruce, 1990

*10. 印度诺里水虱 *Norileca indica* (H. Milne-Edwards, 1840)

*1. 异角狭长水虱 *Anilocra alloceraea* Koelbel, 1878(图1)

Anilocra alloceraea Koelbel, 1878: 407, Pl. 2, Figs. 1a-e. —Miers 1880: 463. —Bruce, 1987: 93, Figs. 4, 5.

标本采集地 97CI-066, 3♂♂, 9♀♀, 1956年3月26日采自广东广海, 寄生在鬚科丽叶 *Carnax kalla* 体表; 97CI-065, 1♀, 1981年7月11日采自胶州湾。成体雌性长约28~34mm, 雄性长约13~18mm。

形态描述 身体细长, 体长大约为体宽的4.5倍, 体表光滑。头部前缘圆钝。第5~7胸节较长, 其余各节较短。第1腹节略长, 其余各节等长, 第5腹节侧后缘尖锐, 略拉伸。腹尾节侧缘向上卷起, 基端有2个凹陷, 中间有竖行的脊; 腹尾节末端布有短刚毛。第1触角短, 不超过眼部, 共8节, 第3节后缘显著拉长。第2触角至第1胸节后缘, 共10节, 其中第2, 3节明显比第1节窄。

第1胸肢指节前缘具有1个大结节, 后缘也具有1个结节; 第2~4胸肢指节前缘具有1个大结节, 后缘具有2个略小的结节。第7胸肢长节后缘前端有4个刺, 腕节和掌节前缘均具有细小的刺。

腹肢内、外肢均细长, 内肢比外肢短。第3~5腹肢内肢近基端具有皱突, 第3~4腹肢内肢表面具2或3个块状皱襞, 第5腹肢内肢具有很大的块状皱襞。尾肢内、外肢约等长, 均超过腹尾节末端。

地理分布 印度尼西亚、澳大利亚。中国见于广东和胶州湾。

讨论 狭长水虱属的种类主要寄生在鱼类的体表, 世界上已知有46种, 我国只发现此1种。本种第1触角第3节显著拉伸, 第1~4对胸肢指节具有明显的结节以及腹尾节的形态是与属内其他种相区别的重要特征。

2. 尖角水虱 *Ceratothoa oxryrhynchaena* Koelbel, 1879(图2)

Ceratothoa oxryrhynchaena Koelbel, 1879: 403. —Bruce, 1980: 320, Figs. 3, 4.

Meinertia oxryrhynchaena —Trilles, 1972: 1208, Figs. 137~155, Pl. I (9), II (13, 14), III(2).

标本采集地 97CI-067, 13♂♂, 7♀♀, 1956年3月26日采自广东广海, 寄生在鬚科丽叶 *Carnax kalla* 体表; 97CI-068, 1♂, 1♀, 1997年3月3日采自海南岛三亚湾。成体雌性15~19mm, 雄性13~16mm。

形态描述 体长约为体宽的2.2倍, 体表光滑。头部略微缩进第1胸节, 眼发达。

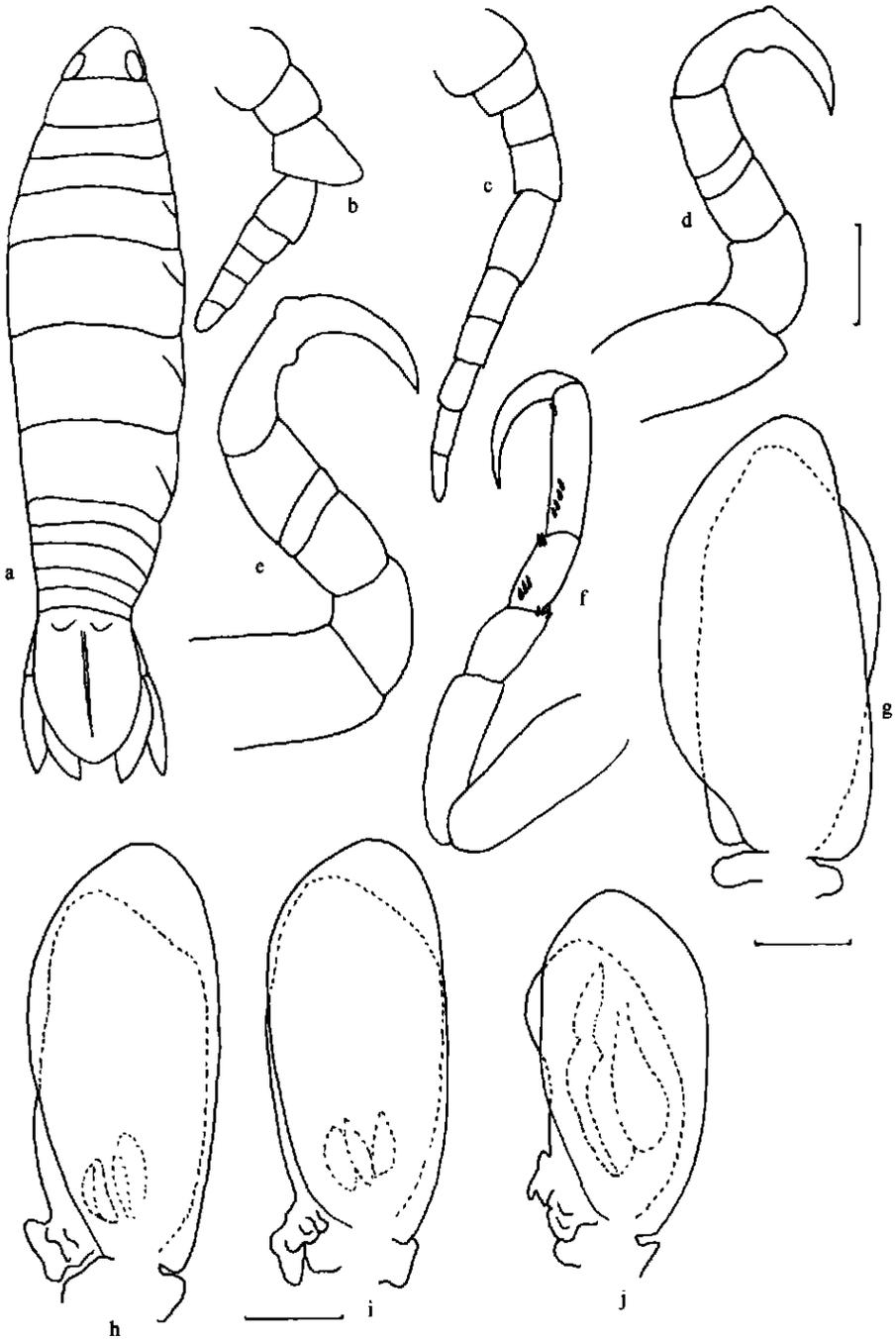


图 1 异角狭长水虱 *Anilocra alloceraea*, (♀) (97CF-066)

a. 整体背面观; b. 第 1 触角; c. 第 2 触角; d. 第 1 胸肢; e. 第 2 胸肢; f. 第 7 胸肢; g~j. 第 2~5 腹肢
 (比例尺: a 为 4mm; b~e、g~j 为 0.65mm; f 为 1.3mm)

第 4、5 胸节最长, 第 7 胸节最短。第 1 腹节显著比其余腹节窄, 且部分被第 7 胸节覆盖。

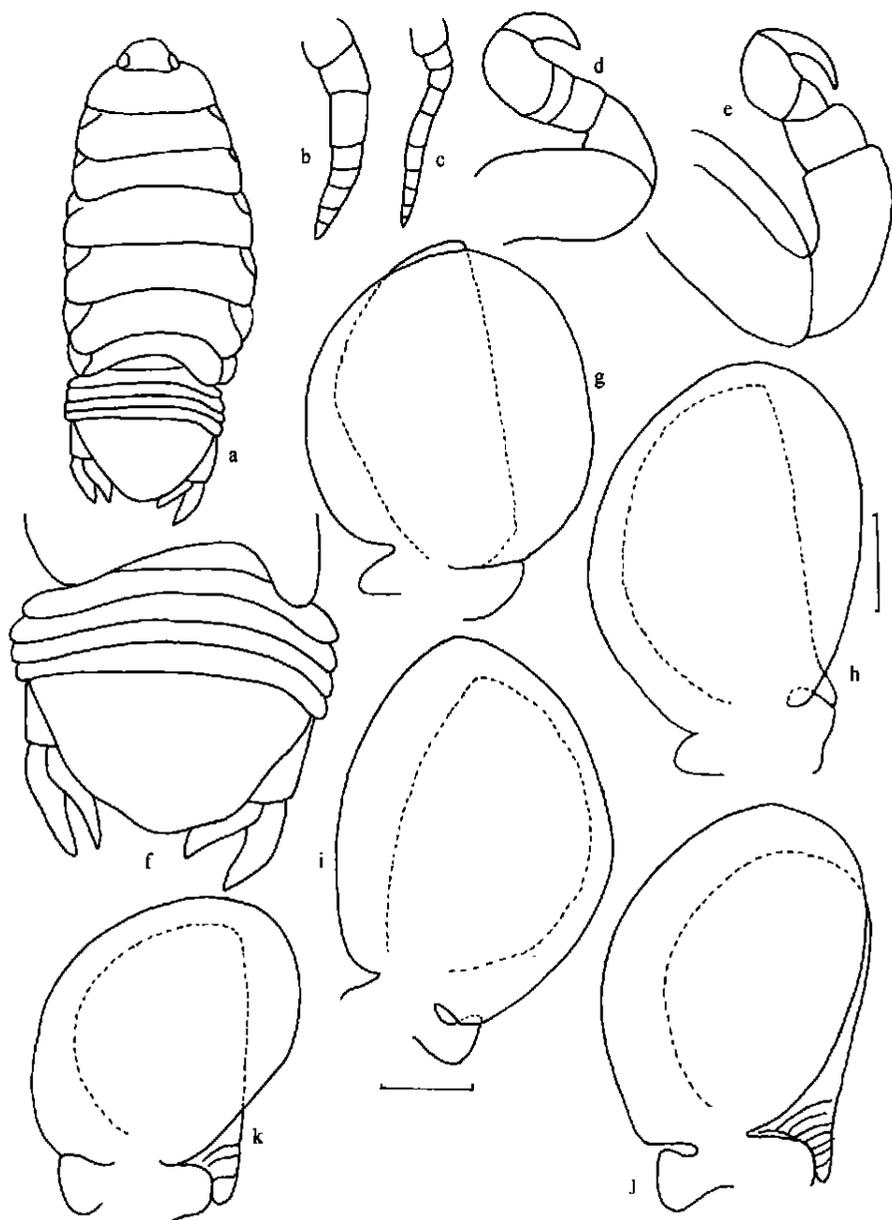


图2 尖吻角水虱 *Ceratothoa oxyrrhynchaena*, (♀) (97CF-067)

a. 整体背面观; b. 第1触角; c. 第2触角; d. 第1胸肢; e. 第7胸肢; f. 尾部背面观; g~k. 第1~5腹肢
(比例尺: a为2.8mm; b~e, g~k为0.65mm; f为1.3mm)

第2~5腹节略等宽。腹尾节比腹部略窄，平扁，末端钝圆。

第1触角粗壮，共8节，至第1胸节前缘；第2触角10节，稍长于第1触角。2对触角基端分开，不接触。

胸肢光滑，无刺。第1胸肢掌节约为腕节的2倍长；第4~7胸肢基节有明显的隆线。腹肢均为膜状，第4~5腹肢内肢近基端具有皱突。尾肢外肢长于内肢，两肢均超过腹尾节末端。

地理分布 地中海、日本。中国见于广东、海南和香港地区。

讨论 角水虱属的分类比较混乱, 至今尚无此属明确的定义。Bruce 等 (1989) 提出了一个建议性的定义, 但没有覆盖此属所有种的特征。本文研究的标本与 Bruce (1980) 描述的香港标本非常接近。

*3. 重叠角水虱 *Ceratothoa imbricata* (Fabricius, 1775) (图 3)

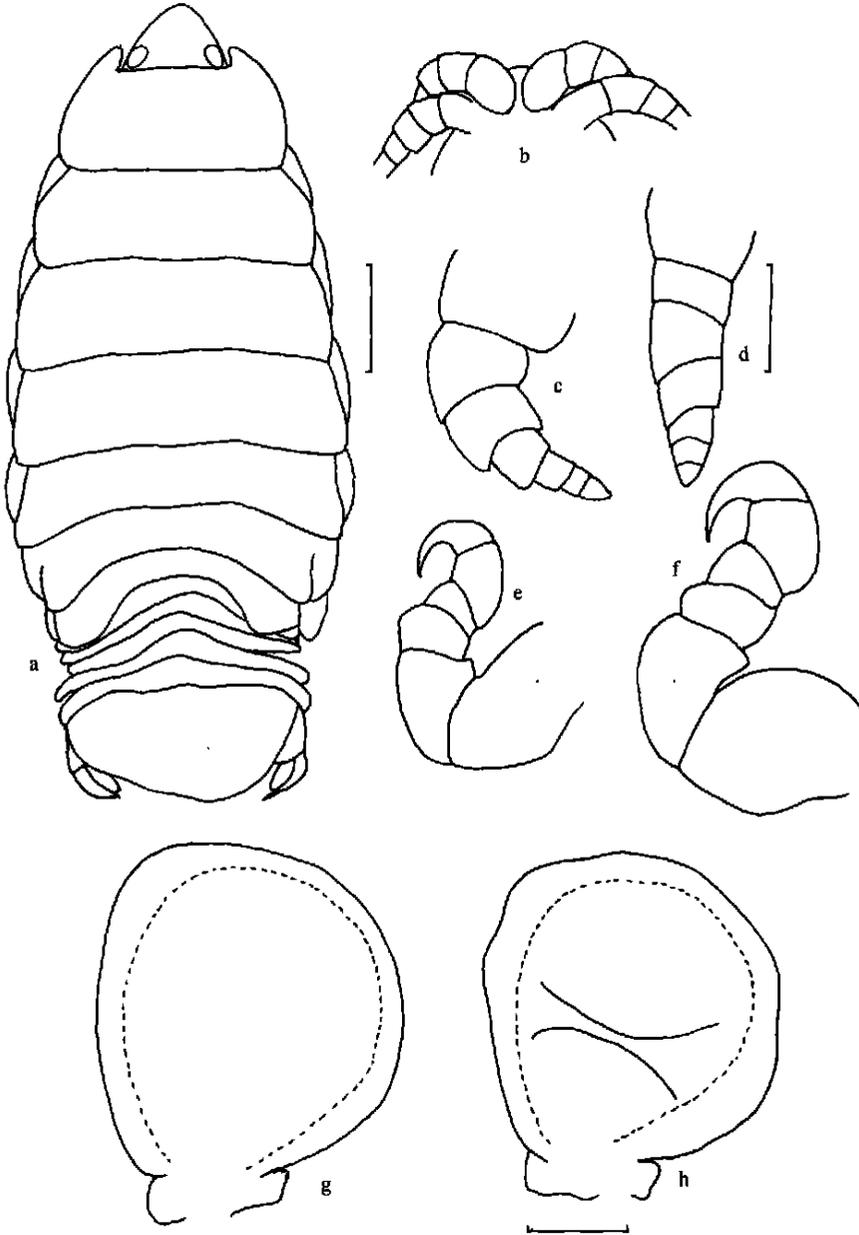


图 3 重叠角水虱 *Ceratothoa imbricata*, (♀) (97CF-063)

a. 整体背面观; b. 头部腹面观; c. 第 1 触角; d. 第 2 触角; e. 第 1 胸肢; f. 第 7 胸肢; g. 第 1 腹肢;

h. 第 2 腹肢(比例尺: a 为 4mm; b 为 1.86mm; c、d 为 0.93mm; e~h 为 1.63mm)

Oniscus imbricata Fabricius, 1775.

Codonophilus imbricatus—Hale, 1929: 263, Figs. 252, 262.

Ceratothoa imbricata—Bowman, 1978b: 217.

标本采集地 97CI-063, 2♀♀, 1956年3月2日采自广东汕尾。成体长31mm。

形态描述 体形较大, 体表光滑, 头部呈三角形, 额角圆突。头部缩进第1胸节, 第1~4胸节较长, 第5~7胸肢短, 第7胸节最窄。腹部短小, 约占体长的1/3。第4, 5腹节较宽。腹尾节为不规则四边形, 宽显著大于长。

第1触角基端接近, 共7节, 不超过头部后缘; 第2触角7节, 略长于第1触角。第1胸肢短小, 第5~7胸肢基节宽扁。第1腹肢内、外肢近圆形, 外肢小于内肢; 第2~5腹肢逐渐变小, 且内、外肢均具有脊。尾肢短小, 外肢长于内肢, 外肢末端尖锐。

地理分布 爪哇、新西兰、澳大利亚及南非。中国只在广东汕尾发现。

讨论 重叠角水虱与尖吻角水虱很容易区别, 前者体形大, 第1触角基端接近; 而后者体形较小, 第1触角基端相距远。此外, 两者腹肢的形态也有很大差别。

*4. 独居缩头水虱 *Cymothoa eremita* (Brünnuch, 1783) (图4)

Oniscus eremita Brünnuch, 1783: 319~325.

Cymothoa eremita—Schioedte & Meinert, 1884: 259, Pl. VII—Shinno, 1951: 85, Fig. 2.—Trilles, 1975: 987~989.

Cymothoa eremita—Bowman & Tareen, 1983: 25, Fig. 20.

标本采集地 54-354, 1♀, 1954年12月23日采自广西涠洲岛; 56-K058, 7♂♂, 12♀♀, 1956年1月20日采自海南岛干冲; 55-K289, 2♂♂, 1♀, 1955年5月7日采自海南岛莺歌海渔市。成体雌性体长为28~38mm, 雄性体长为12~17mm。

形态描述 体长约为体宽的2倍, 体表光滑。头部较小, 额角向下弯曲, 眼只留痕迹, 不易看出。第1~4胸节长, 第5~7胸节渐次变小。腹部短小, 约占整个体长的1/3, 第1腹节部分被第7胸节覆盖, 第1~5腹节逐渐变宽。腹尾节宽扁, 为不规则四边形。

第1触角8节, 第2触角7节, 两者均不超过头部。第1~3胸肢较短, 第4~7胸肢逐渐雄壮, 第6, 7胸肢基节扁平。腹肢均为膜状, 第3~5腹肢外肢近基端具有突起。尾肢短小, 内、外肢均不超过腹尾节末端。

地理分布 此种广泛分布在印度—太平洋地区, 如马来西亚、新加坡、菲律宾、印度尼西亚、澳大利亚、日本。中国分布在广西、海南一带。

讨论 本种个体庞大, 分布广泛, 主要寄生在鰻科、鮨科鱼类口腔。本种与美丽缩头水虱同属于体形较大的缩头水虱, 它们的主要区别在于本种头部近四方形, 前缘平直; 而后者头部前缘圆滑。

*5. 美丽缩头水虱 *Cymothoa pulchra* (Lanchester, 1902) (图5)

Cymothoa pulchrum Lanchester, 1902: 377.

Cymothoa pulchra—Nierstrasz, 1915: 83; 1931: 136.—Monod, 1924: 330; 1934: 12.—Shiino, 1951: 85, Fig. 4.

标本采集地 56-K059, 5♂♂, 1♀, 1956年1月20日采自海南岛干冲。成体雌性长38mm, 雄性长18~21mm。

形态描述 体形较大, 体表光滑, 体长约为体宽的1.8倍。头部小, 部分缩进第1

胸节。第1胸节后缘两侧突出,第2~7胸节具有明显的底节板。第1,4胸节较长,第5~7胸节渐次变短。腹部小,明显比胸部窄,第1~5腹节逐渐变宽。腹尾节宽扁。

第1触角7节,第2触角8节,稍短于第1触角,二者均不超过头部后缘。第1~3胸肢短,第4~7胸肢逐渐粗壮,第6,7胸肢基节明显平扁。腹肢均为膜状,与独居缩头水

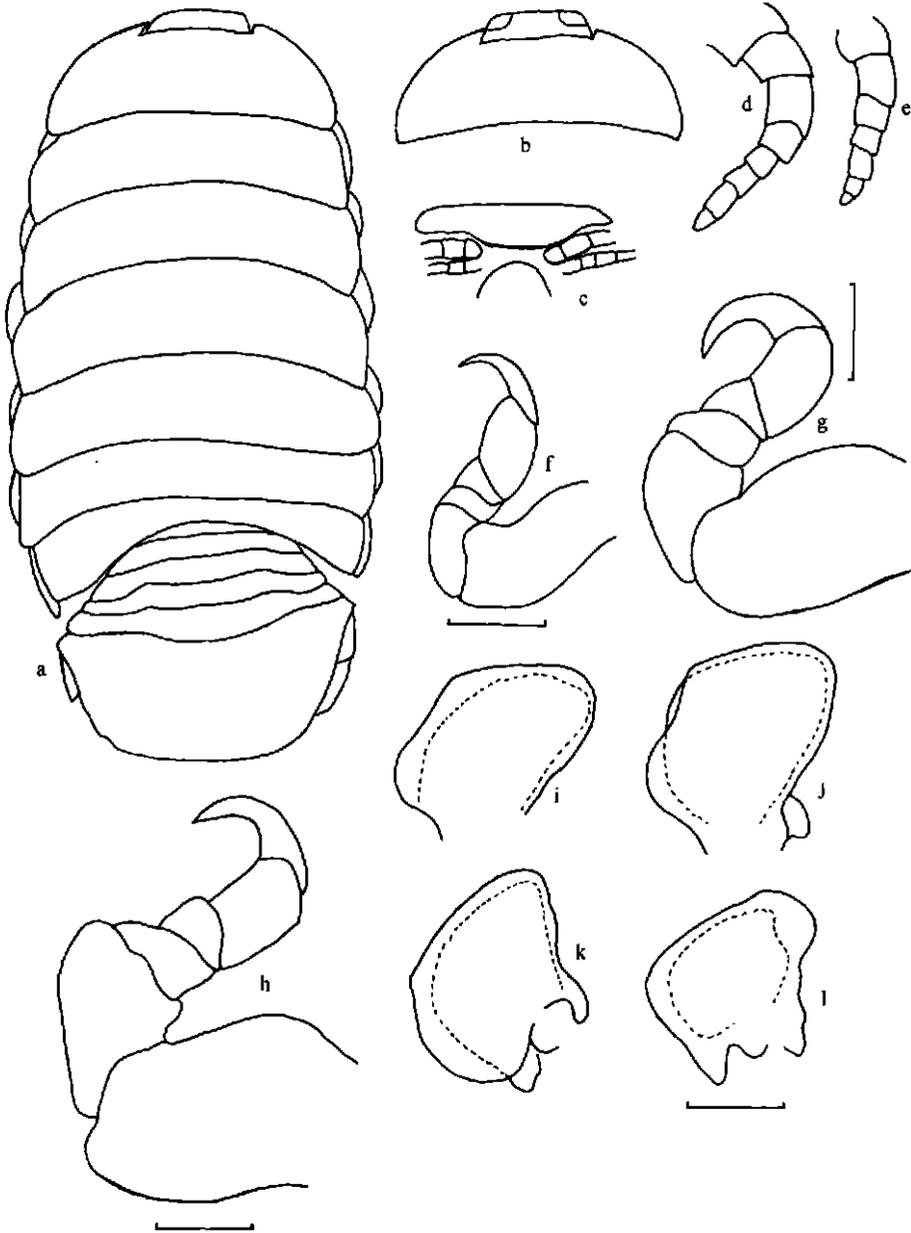


图4 独居缩头水虱 *Cymothoa eremita*, (♀)(54-354)

a. 整体背面观; b. 头部背面观; c. 头部腹面观; d. 第1触角; e. 第2触角; f. 第1胸肢;
g. 第6胸肢; h. 第7胸肢; i. 第3腹肢; j. 第2腹肢; k. 第4腹肢; l. 第5腹肢

(比例尺: a, b 为4mm; c, f~l 为1.86mm; d, e 为0.93mm)

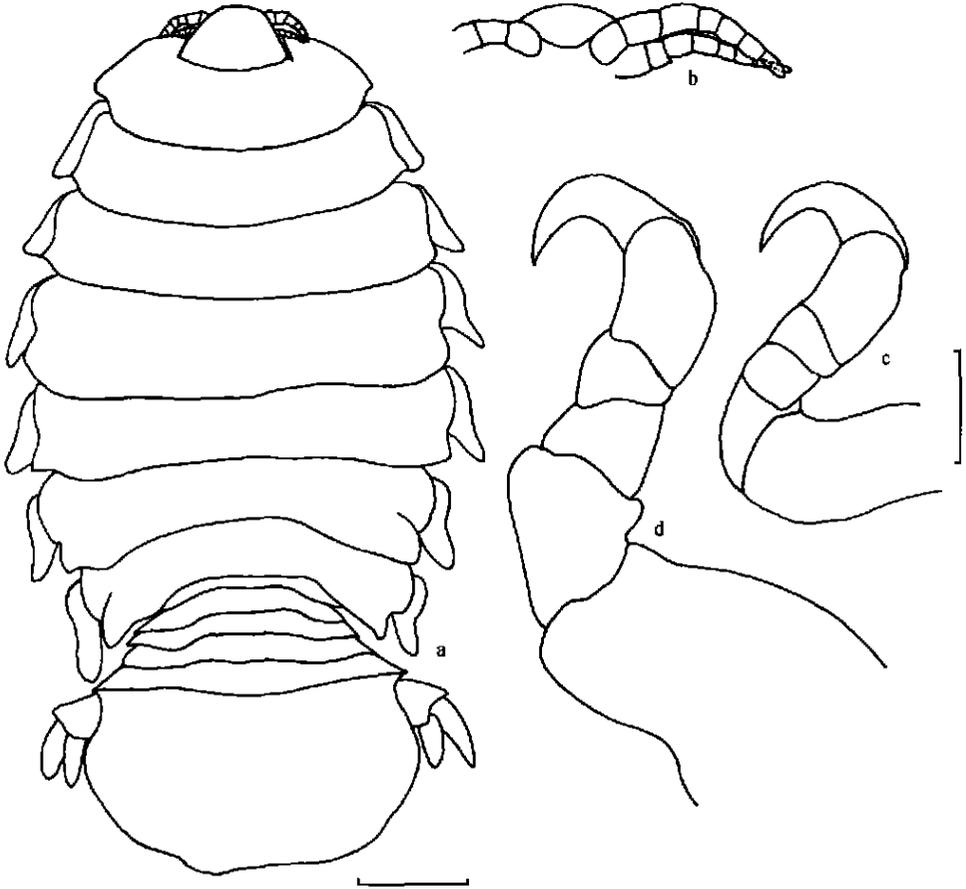


图 5 美丽缩头水虱 *Cymothoa pulchra*. (♀)(56-K059)

a. 整体背面观; b. 头部腹面观; c. 第 1 胸肢; d. 第 7 胸肢

(比例尺: a 为 4.7mm; b~d 为 1.86mm)

虱相似。尾肢短小, 仅到腹尾节中部, 外肢略长于内肢。

地理分布 马来西亚、印度、日本。中国仅见于海南。

*6. 雷纳德弯体水虱 *Mothocya renardi* (Bleeker, 1857)

Livoneca renardi Bleeker, 1857: 28. Pl. 1, Fig. 8.

Livoneca renardi — Miers 1880: 465.

Irona renardi — Schioedte and Meinert, 1884: 383. Pl. 16, Figs. 10~15.

Livoneca renardi — Gerstaecker, 1881: 261.

Irona melanosticta — Barnard, 1914: 373; 1955: 6. — Kensley, 1978: 80, Fig. 33A.

Irona renardi — Nierstrasz 1915: 104; 1931: 145. — Hale, 1926: 218, Fig. 12; 1929: 258, Fig. 155. — Holthuis, 1959: 97. — Monod, 1971: 173; 1976: 863. Figs. 30, 32. — Trilles 1976: 785.

Irona robusta — Nair, 1950: 66. Figs. 1~2; 1956: 2. — Abraham, 1966: 32, Figs. 28~54; 1967: 10, Figs. 1~25. — Monod 1971: 174.

Mothocya renardi — Bruce, 1986a: 1169, Figs. 49-52.

标本采集地 56-3325, 1♂, 1♀, 1956年12月6日采自海南岛清澜, 寄生在颚针鱼科 Belontiidae 的鳃腔。成体雌性体长 21mm, 雄性体长 14mm。

形态描述 体长约为体宽的 2.2 倍, 身体背面拱起, 向左侧扭曲。头部额角圆, 向下弯起。第 1 胸节长, 前缘将头部包围。第 3 胸节最宽, 第 4~7 胸节渐次变窄。第 1 腹节完全被第 7 胸节覆盖, 第 2~4 腹节部分被覆盖, 第 5 腹节宽。腹尾节约与第 5 腹节等宽, 长短于宽。第 1 胸肢短, 粗壮; 第 7 胸肢显著长于第 1 胸肢, 各节均无刺。第 1 腹肢基部窄, 第 2~5 腹肢基部具有发达的侧突。尾肢外肢末端圆, 内肢末端尖, 内、外肢均超过

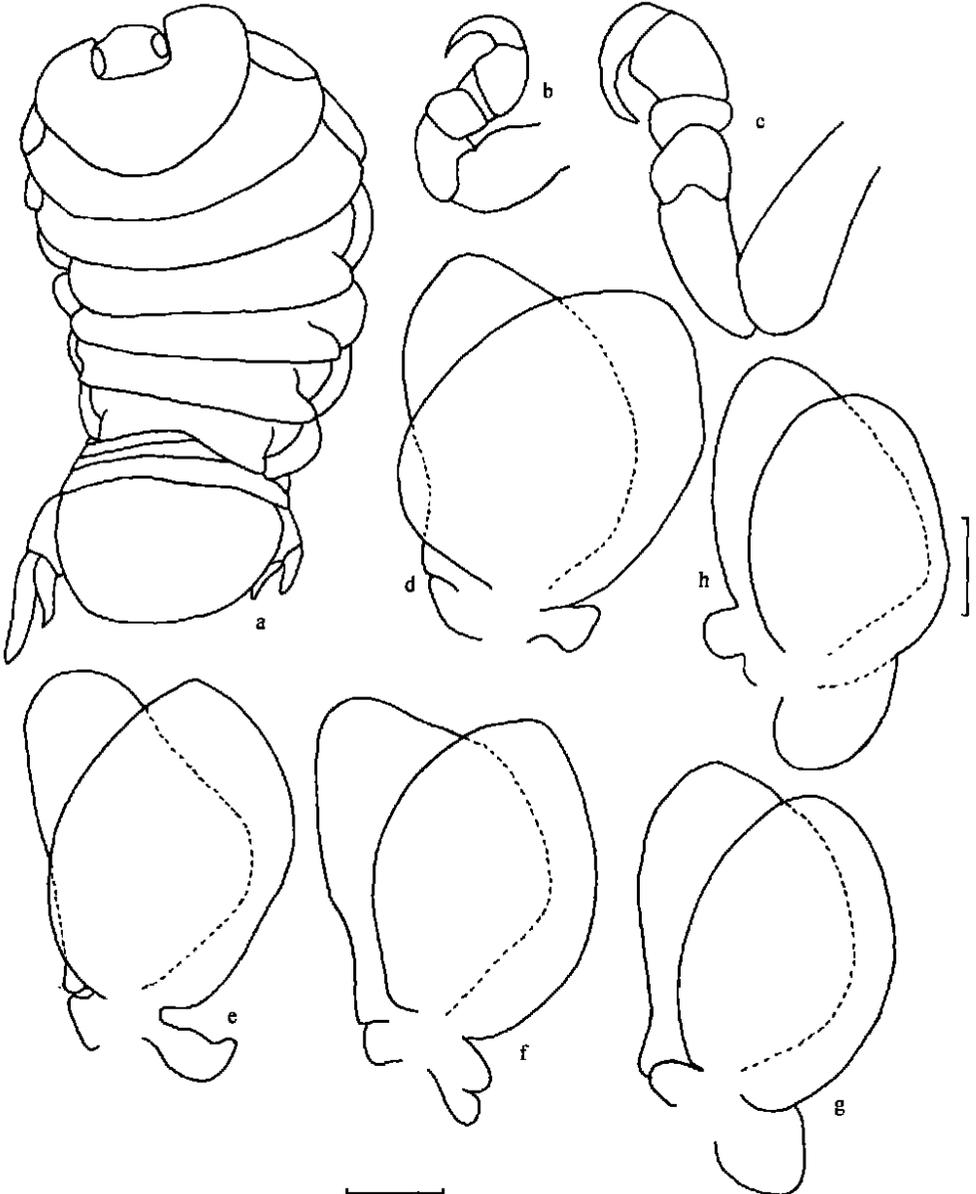


图 6 雷纳德弯体水虱 *Mothocya renardi*, ♀(56-K327)

a. 整体背面观; b. 第 1 胸肢; c. 第 7 胸肢; d~h. 第 1~5 腹肢(比例尺: a 为 3.5mm; b~g 为 1.63mm)

腹尾节末端。

地理分布 广泛分布在印度—西太平洋, 如莫桑比克、科威特、澳大利亚、菲律宾及日本。中国见于海南。

讨论 弯体水虱属主要寄生在鱼类的鳃腔, 是缩头水虱科中分类较为明确的属之一。目前世界上共有 28 种, 其中分布在印度洋及太平洋海域的种有 17 种, 我国只发现一种。弯体水虱属的寄主是此属分种的依据之一 (Bruce, 1986a)。本种可以通过腹部窄小、头部以及尾肢的形态与属内其他种区别出来。

7. 暗尖甲水虱 *Nerocila phaiopleura* Bleeker, 1857 (图 7)

Nerocila phaiopleura Bleeker, 1857; 25. Pl. 1, Fig. 3. —Monod, 1976; 857. —Trilles, 1979; 253, Pl. 1, Fig. 3. —Bruce, 1987; 384. Figs. 18~19.

Nerocila phaeopleura—Miers, 1880; 467. —Schiodte and Meinert, 1881; 13, Pl. 1, Figs. 6~7. —Nierstrasz, 1915; 71, Pl. 3, Figs. 1~2; 1918; 113, Pl. 9, Figs. 6~7; 1931; 124. —Barnard, 1925; 392; 1936; 164, Fig. 6. —Chilton, 1926; 180, Fig. 3—Morton, 1974; 143. —Kensley, 1978; 82, Figs. 33D, G.

Nerocila (Nerocila) phaeopleura —Bruce, 1980; 316~318, Figs. 1, 4a~c.

Nerocila (Nerocila) phaiopleura —Bowman and Tareen, 1983; 5, Fig. 5.

标本采集地 56-K327, 5♂♂, 6♀♀, 1956年3月26日采自广东广海。体长为 18~24mm。

形态描述 体长约为体宽的 2 倍, 头部前缘稍拉长, 圆钝。眼小。第 6, 7 胸节长。底节板明显, 第 2~4 底节板略超过相对应的胸节; 第 5~7 底节板不超过相对应的胸节。第 1, 2 腹节侧缘伸展; 第 2 腹节侧缘达到第 5 腹节下缘。

第 1 触角柄部基端相隔较远, 第 1 节不肿胀; 第 2 触角 11 节。大颚触须 3 节, 第 3 节顶端有几根刚毛。

第 1 胸肢无刺; 第 7 胸肢掌节腹面有 4 个刺。第 1~4 腹肢基部有侧突, 第 3~5 腹肢内肢基部有球状皱襞。尾肢内、外两肢均超过腹尾节末端, 表面光滑无锯齿或刚毛。

地理分布 广泛分布于印度—太平洋地区, 从南非、科威特、印度、孟加拉、泰国至爪哇、澳大利亚均有分布。中国见于广东省。

讨论 本种在地理位置上分布广泛, 在形态上变化多样。Bruce (1980) 描述香港的个体时, 描述本种“眼小”。Bruce (1987) 描述澳大利亚个体时, 则描述本种“眼大”。另外, Bruce (1980) 描述香港个体时记述其颜色为淡黄色, 腹部及腹尾节两侧有褐色的斑点。作者在观察本文研究的标本时发现个体全身布满黄褐色斑点, 腹部及腹尾节两侧的斑点更密集, 颜色为深褐色。这些只是个体间的差别, 而不是种间差别。

*8. 日本尖甲水虱 *Nerocila japonica* Schiodte et Meinert, 1881 (图 8)

Nerocila japonica Schiodte et Meinert, 1881; 89. —Bruce, 1987; 404, Figs. 34G~J.

标本采集地 57F-143, 1♀, 1957年4月22日采自福建东沃大小沙。体长 27mm。

形态描述 头部前缘略拉长, 圆钝, 无额突。胸部长, 第 5~7 胸节显著长于第 2~4 胸节; 第 1~7 胸节后侧角向后拉伸, 末端尖锐; 第 2~7 胸节具有明显的底节板, 且第 4~7 底节板后角向后拉伸, 末端尖锐。腹部显著窄于胸部, 第 1~2 腹节侧缘向外、向后拉伸。

第 1 触角柄部基端相隔较远, 柄部第 1 节不肿胀; 第 2 触角 10 节, 二者柄部与鞭部分

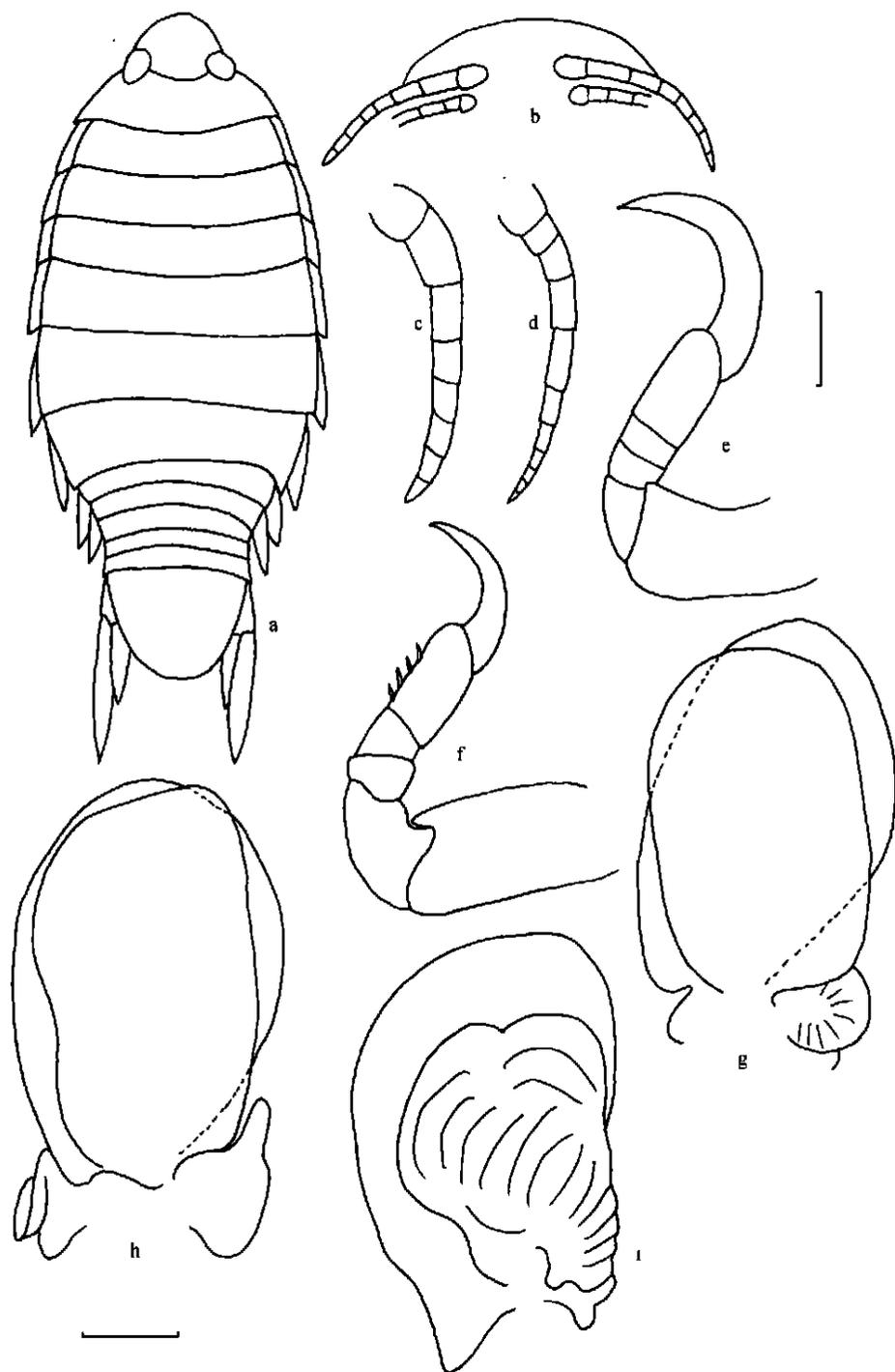


图 7 暗尖甲水虱 *Nerocila phaiopleura*, (♀) (56-K327)

a. 整体背面观; b. 头部腹面观; c. 第 1 触角; d. 第 2 触角; e. 第 1 胸肢; f. 第 7 胸肢; g. 第 1 腹肢; h. 第 2 腹肢; i. 第 5 腹肢(比例尺: a 为 2.9mm; b 为 1.3mm; c~f 为 0.8mm; g~i 为 1mm)

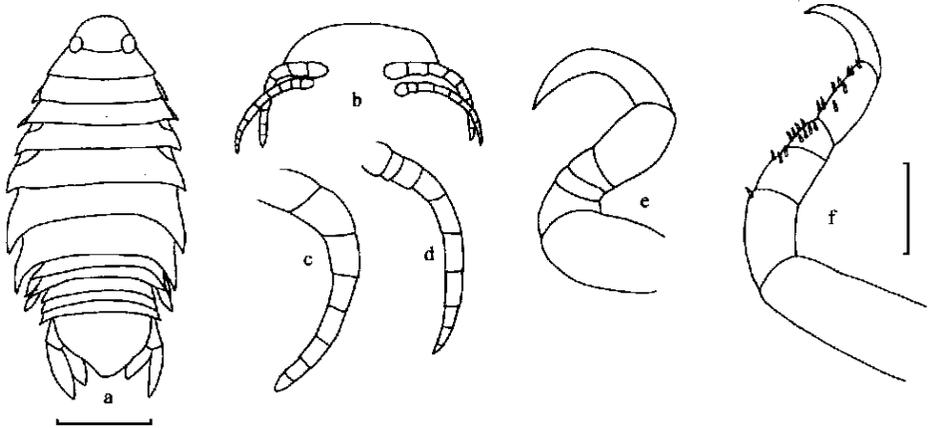


图 8 日本尖甲水虱 *Nerocila japonica*, (♀)(57F-143)

a. 整体背面观, b. 头部腹面观; c. 第 1 触角; d. 第 2 触角; e. 第 1 胸肢; f. 第 7 胸肢
(比例尺: a 为 4mm; b 为 1.6mm; c, d 为 0.8mm; e, f 为 1mm)

别不明显, 且均刚超过头部后缘。第 1 胸肢指节长, 无隆起, 无刺; 第 7 胸肢座节腹面具 1 个刺; 长节腹面具 3 个刺; 腕节腹面具 2 列共 8 个刺, 掌节也具 2 列共 9 个刺。

腹肢基部具侧突, 与属内其他种腹肢相似。

尾肢内、外两肢均超过腹尾节末端, 外肢长于内肢。

地理分布 日本。中国仅见于福建沿海。

9. 高雅尖甲水虱 *Nerocila sundaica* Bleeker, 1857 (图 9)

Nerocila sundaica Bleeker, 1857; 26, Pl. 1, Fig. 4. —Miers, 1880; 469. —Lanchester, 1902; 378. —Nierstrasz, 1915; 72; 1918; 111; 1931; 124. —Chidambaram and Menon, 1945; 308, Fig. 1.

Emphyllia ctenophora —Koelbel, 1879; 414~415, Pl. 2, Figs. 4a~d.

Nerocila (Emphyllia) sundaica —Bowman, 1978; 35, Figs. 1~7. —Bruce, 1980; 316.

标本采集地 54-150, 1♀, 1954 年 11 月 9 日采自广东东平; 54-300, 1♀, 1954 年 12 月 8 日采自广东; 55-K468, 1♀, 1955 年 12 月 11 日采自海南岛莺歌海; 55-K469, 3♀♀, 1955 年 12 月 11 日采自海南岛莺歌海; 57K-026, 1♀, 1957 年 4 月 22 日采自广东; 2KCF-001, 1♀, 1956 年 3 月 19 日采自汕头鱼市。体长为 22~33mm。

形态描述 体长约为体宽的 2.2 倍。头部前缘圆钝。第 1, 6, 7 胸节长, 第 5~7 底节板显著长于相对的胸节。第 1, 2 腹节侧缘拉伸。腹尾节末端稍尖。

第 1 触角柄部基端相隔较近, 甚至接触; 第 1 触角 8 节, 第 2 触角 10 节。

第 1 胸肢无刺。第 3, 6 胸肢有刺。第 7 胸肢座节腹面前端有 2 个刺; 长节腹面有 2 列共 9 个刺; 腕节腹面 2 列共 10 个刺; 掌节腹面 2 列共 14 个刺。腹肢基部具侧突, 第 3~5 腹肢近基部有球状皱壁。

尾肢内、外两肢均超过腹尾节末端, 内肢内缘有 1 个齿, 外缘光滑; 外肢细长, 无锯齿。

地理分布 波斯湾、孟加拉湾、印度洋北部以及南中国海、爪哇海等。我国主要见于广东、香港沿海。

讨论 本种分布广泛, 形态上存在地理性差异, 个体之间也有很多不同的地方。即使同一地域的不同个体也存在形态上的差别。Bowman (1978a) 详细讨论了各种种间的变

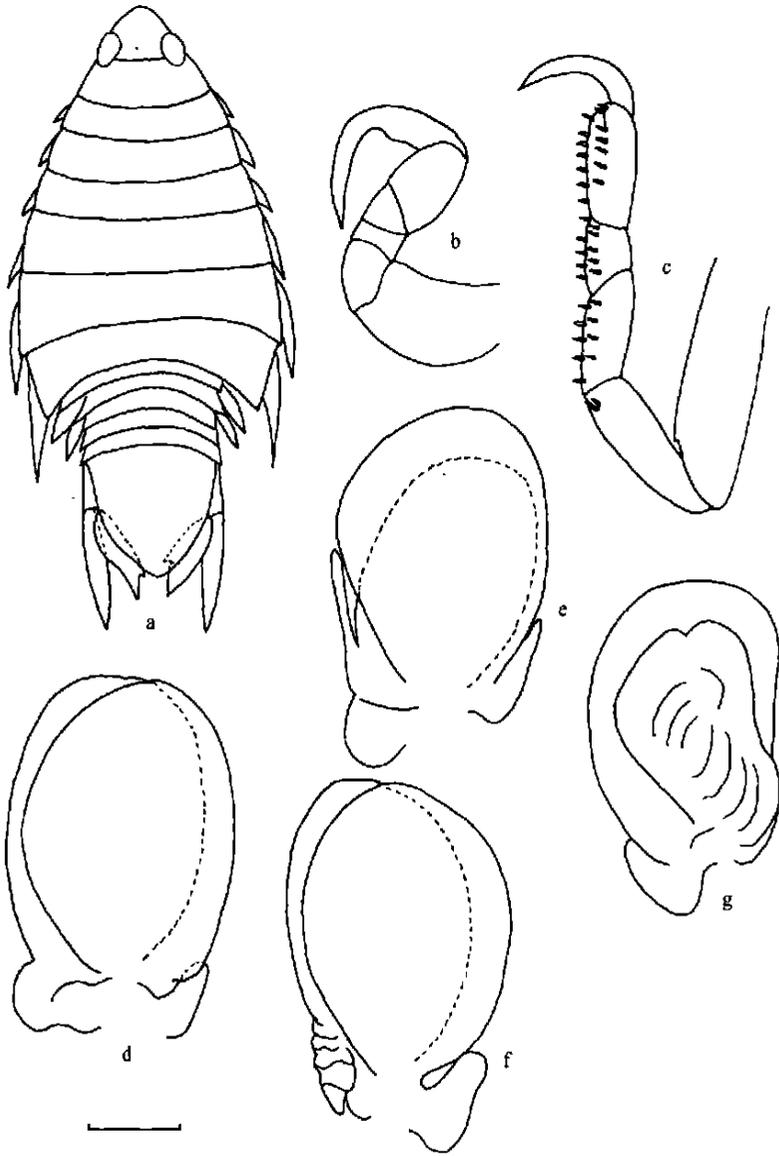


图9 高雅尖甲水虱 *Nerocila sundaica*, (♀)(57K-026)

a. 整体背面观; b. 第1胸肢; c. 第7腹肢; d. 第1腹肢; e. 第2腹肢; f. 第4腹肢; g. 第5腹肢
(比例尺: a为2.9mm; b为0.8mm; c为1mm; d~g为1.3mm)

化, 并比较了爪哇、新加坡和香港个体之间的差异。本文标本与新加坡及香港个体较相似。本种是尖甲水虱属除长刺尖甲水虱 *Nerocila longispina* 之外惟一头部较尖, 第1触角柄部基端接触的种。它与长刺尖甲水虱的差别在于: 尾肢内肢的锯齿及第5~7底节板形状不同。

*10. 印度诺里水虱 *Norileca indica* (Milne-Edwards, 1840)(图10)

Livoneca indica Milne-Edwards 1840: 262—Bleeker, 1857: 21.—Gerstaecker, 1882: 261.
—Schiodte & Meinert, 1884: 362, Pl. 15, Figs. 3~6.—Nierstrasz, 1931: 142.—Borcea, 1933: 482.
—Beumer et al., 1982: 33.

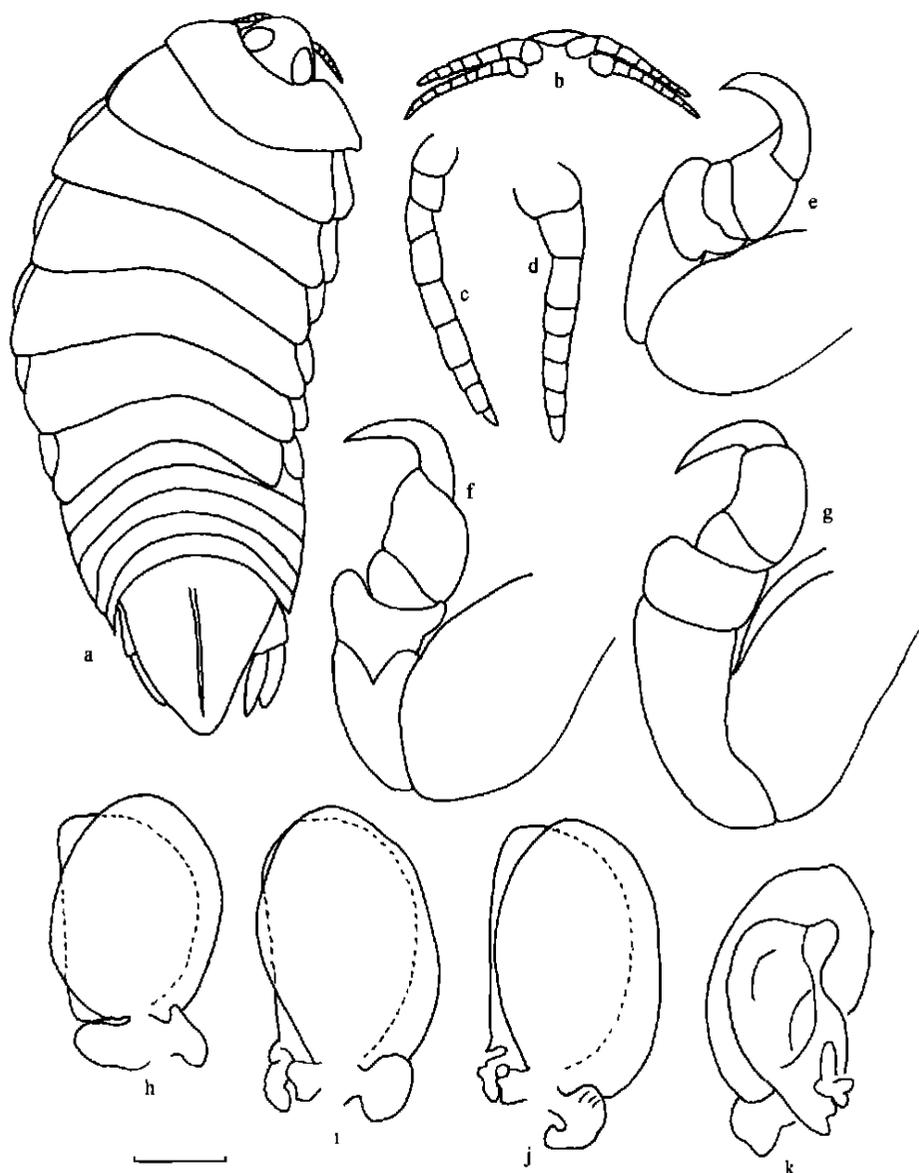


图 10 印度诺里水虱 *Norileca indica*, (♀)(97CF-060)

a. 整体背面观; b. 额角; c. 第 2 触角; d. 第 1 触角; e. 第 1 胸肢; f. 第 2 胸肢; g. 第 7 胸肢; h. 第 1 腹肢; i~k. 第 3~5 腹肢(比例尺: a 为 3.5mm; b h~k 为 1.63mm; c~g 为 0.81mm)

Lironeca indica — Trilles 1976: 77, Pl. 2, Fig. 3; 1979: 266. — Avdeev, 1978: 281.

Livoneca ornata — Heller, 1968: 145, Pl. 12, Fig. 15. — Gerstaecker, 1882: 261.

Norileca indica — Bruce, 1990: 291, Figs. 28~29.

标本采集地 97CI-060 1 ♀, 寄生在凹唇 *Selar crumenophthalmus* 的鳃腔, 1954 年采自广东。体长为 25mm。

形态描述 体长约为体宽的 2.5 倍, 身体向一侧扭曲。头部额角向前翻下, 后侧无三角突出。第 1 胸肢右后角突出, 第 2~7 胸节底节板与各节等长或略长。第 1~5 胸

节略等长。尾节中部具竖行的脊, 尾节末端圆钝。

第 1 对触角基端分隔较远, 第 1 触角 8 节, 至第 1 胸节中部; 第 2 触角比第 1 触角略长, 9 节。第 1 胸肢座节约为基节长的 0.7 倍。第 2, 3 胸肢与第 1 胸肢相似, 第 7 胸肢长, 座节与基节约等长。腹肢为膜状, 第 3~5 腹肢内肢具有皱襞。尾肢内、外肢约等长, 均不超过尾节末端。

地理分布 莫桑比克、苏门答腊岛、印度尼西亚、菲律宾、新几内亚、澳大利亚、阿拉弗拉海 (Arafura Sea)。中国仅在广东发现。

讨论 目前此属世界上仅有 3 种, 其余 2 种为北方诺里水虱 *Norileca borealis* 和三角诺里水虱 *N. triangulata*。印度诺里水虱与三角诺里水虱的区别为: 前者第 5 与第 1 腹节约等长, 颚足触须第 2 节约为第 3 节的 3 倍长; 而三角诺里水虱第 5 腹节显著短于第 1 腹节, 颚足触须第 2 节与第 3 节等长。

参 考 文 献

- Bamard K. H., 1914. Contributions to the crustacean fauna of South Africa. 3. Additions to the marine Isopoda with notes on some previously incompletely known species. *Annals of the South Africa Museum*, 10: 325~442.
- Bamard K. H., 1936. Isopods collected by the R. I. M. S. "Investigator", *Records of the Indian Museum*, 20: 381~410.
- Bowman, T. E., 1978a. Restoration of the subgenus *Emphyllia* Koelbel for the parasitic isopod *Nerocila sundica* Bleeker (Flabellifera: Cymothoidae), *Crustaceana*, 34: 33~44.
- Bowman, T. E., 1978b. Nomenclatural problems in the Cymothoid isopod genera *Ceratothoa*, *Codonophilus*, *Glossobius* and *Meinertia*—their solution by applying the law of priority, *Crustaceana*, 34(2): 217~219.
- Bowman, T. E., Tareen, I. U., 1983. Cymothoidae of Kuwait (Arabian Gulf) (Crustacea: Isopoda), *Smithsonian Contributions to Zoology*, 382: 1~30.
- Bruce N. L., 1980. On a small collection of marine Isopoda (Crustacea) from Hong Kong, *Proceedings of the first International Marine Biological workshop: The marine Flora and Fauna of Hong Kong and Southern China*, 1: 315~324.
- Bruce N. L., 1986a. Revision of the isopod crustacean genus *Mothocya* Costa in Hope 1851 (Cymothoidae: Flabellifera), parasite on marine fishes, *Journal of Natural History*, 20: 1089~1192.
- Bruce N. L., 1986b. Australian *Pleopodias* Richardson, 1910, and *Anilocra* Leach, 1818 (Isopoda: Cymothoidae), Crustacean parasites of Marine Fishes *Records of the Australian Museum*, 39: 85~130.
- Bruce N. L., 1987. Australian Species of *Nerocila* Leach, 1818, and *Creniola* n. gen. (Isopoda: Cymothoidae), Crustacean Parasites of Marine Fishes *Records of the Australian Museum*, 39: 355~412.
- Bruce N. L., 1990. The genera *Catoessa*, *Elthusia*, *Enispa*, *Ichthyoxenus*, *Idusa*, *Livoneca* and *Norileca* n. gen. (Isopoda: Cymothoidae), Crustacean Parasites of Marine Fishes with descriptions of Eastern Australian species, *Records of the American Museum*, 42: 247~300.
- Bruce N. L. and Thomas E. Bowman, 1989. Species of the Parasitic Isopod Genera *Ceratothoa* and *Glossobius* (Crustacea: Cymothoidae) from the Mouths of Flying Fishes and Halibeads (Beloniformes), *Smithsonian Contributions to Zoology*, 489: 1~28.
- Koelbel, K., 1879. Ueber einige neue cymothoiden, *Sitzungsberichte der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Klasse der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften*, 78(1): 401~416.
- Miers E. J., 1880. On a collection of Crustacea from Malaysian Region—part IV. Penaeidae, Stomatopoda, Isopoda, Suctorina and Xiphosura, *Annals and Magazine of Natural History*, 5: 457~467.
- Nierstrasz, H. F., 1931. Die Isopoden der Siboga-Expedition III. Isopoda Genuina. II Flabellifera, *Siboga-Expedition*,

32c: 123~232.

Shino S. M., 1951, On the Cymothoid Isopoda parasitic on Japanese fishes, *Bulletin of the Japanese Society of Scientific Fisheries*, 16: 81~89.

STUDY ON THE CYMOTHOIDAE FROM CHINESE WATERS *

YU Haiyan^{1,2}, LI Xinzhen¹

(¹*Institute of Oceanology, The Chinese Academy of Sciences*)

(²*Graduate School of the Chinese Academy of Sciences*)

Abstract

This study is based on material collected by the Institute of Oceanology, Chinese Academy of Sciences, from the vast continental shelf region of our seas covering the period from 1954—1981. Ten species of Cymothoidae belonging to 6 genera were identified and are described here. Seven species marked with an asterisk (*) are recorded for the first time from Chinese Waters:

- *1. *Anilocra alloceraea* Koelbel, 1878
2. *Ceratothoa oxyrrhynchaena* Koelbel, 1879
- *3. *Ceratothoa imbricata* (Fabricius, 1775)
- *4. *Cymothoa eremita* (Brünnich, 1783)
- *5. *Cymothoa pulchra* (Lantheater, 1902)
- *6. *Mothocya renardi* (Bleeker, 1857)
7. *Nerocila phaiopleura* Bleeker, 1857
- *8. *Nerocila japonica* Schiodte et Meinert, 1881
9. *Nerocila sundaica* Bleeker, 1857
- *10. *Norileca indica* (H. Milne-Edwards, 1840)

* Contribution No. 4261 from the Institute of Oceanology, The Chinese Academy of Sciences.