

黄海和东海的浮游桡足类

II. 剑水蚤目和猛水蚤目*

陈 清 潮 章淑珍 朱长寿

(中国科学院海洋研究所) (中国科学院南海海洋研究所)

关于黄、东海的浮游性剑水蚤和猛水蚤,迄今研究得还比较少。1937 年 Mori 记录过东海的 31 种。1949—1956 年 Chiba 记录过黄、东海分布的 13 种。1955 年郑重曾引用过张松踪和方金钊鉴定的在厦门采得的 4 种(未发表)。1956 年沈嘉瑞与白雪娥报导过烟台鲈鱼产卵场的 4 种。1965 年郑重等报导福建沿海的 16 种。综合以上学者的研究,除同物异名外,在这一海区内,共记载过 46 种。

本文为黄、东海的浮游桡足类研究的第二部分,使用的是海洋研究所历年来所调查的材料。文中共记述 66 种,分隶于 2 目、8 科、12 属,其中有 34 种是前人已记载过的,其余 32 种为本海区的首次记录。由于调查范围所限,我们还缺少 Mori (1937) 所报导的 *Oithona robusta*、*Copilia recta* 等种,以后还需作补充调查。

在这一工作中,承沈嘉瑞教授校阅文稿,并提出许多宝贵意见,谨致衷心的感谢。

种 的 名 录

剑水蚤目 Order Cyclopoida

长腹剑水蚤科 Family Oithonidae

长腹剑水蚤属 Genus *Oithona*

1. 拟长腹剑水蚤 *Oithona similis* Claus, 1866
2. 伪长腹剑水蚤 *Oithona fallax* Farran, 1913**
3. 隐长腹剑水蚤 *Oithona decipiens* Farran, 1913**
4. 小长腹剑水蚤 *Oithona nana* Giesbrecht, 1892
5. 细长腹剑水蚤 *Oithona attenuata* Farran, 1913**
6. 筒长腹剑水蚤 *Oithona simplex* Farran, 1913**
7. 坚长腹剑水蚤 *Oithona rigida* Giesbrecht, 1896
8. 短角长腹剑水蚤 *Oithona brevicornis* Giesbrecht, 1891
9. 羽长腹剑水蚤 *Oithona plumifera* Baird, 1843
10. 刺长腹剑水蚤 *Oithona setigera* Dana, 1849**
11. 瘦长腹剑水蚤 *Oithona tenuis* Rosendorn, 1917**
12. 敏长腹剑水蚤 *Oithona vivida* Farran, 1913**

隆剑水蚤科 Family Oncaeidae

隆剑水蚤属 Genus *Oncaea*

13. 丽隆剑水蚤 *Oncaea venusta* Philippi, 1843
14. 角突隆剑水蚤 *Oncaea conifera* Giesbrecht, 1891

* 中国科学院海洋研究所调查研究报告第 333 号。

15. 中隆剑水蚤 *Oncaea media* Giesbrecht, 1891**
16. 等刺隆剑水蚤 *Oncaea mediterranea* Claus, 1863
17. 背突隆剑水蚤 *Oncaea clevei* Früchtl, 1923**
18. 齿隆剑水蚤 *Oncaea dentipes* Giesbrecht, 1891**
19. 小隆剑水蚤 *Oncaea minuta* Giesbrecht, 1892**
20. 拟隆剑水蚤 *Oncaea similis* G. O. Sars, 1918**
21. 锦隆剑水蚤 *Oncaea ornata* Giesbrecht, 1891**

梭剑水蚤属 Genus *Lubbockia*

22. 掌刺梭剑水蚤 *Lubbockia squillimana* Claus, 1863**

厚剑水蚤属 Genus *Pachysoma*

23. 斑点厚剑水蚤 *Pachysoma punctatum* Claus, 1863**

叶剑水蚤科 Family **Sapphirinidae**

叶剑水蚤属 Genus *Sapphirina*

24. 狭叶剑水蚤 *Sapphirina angusta* Dana, 1849
25. 芽叶剑水蚤 *Sapphirina gemma* Dana, 1849
26. 圆矛叶剑水蚤 *Sapphirina ovatolanceolata* Dana, 1849**
27. 黑点叶剑水蚤 *Sapphirina nigromaculata* Claus, 1863
28. 红叶剑水蚤 *Sapphirina scarlata* Giesbrecht, 1891
29. 玛瑙叶剑水蚤 *Sapphirina opalina* Dana, 1849
30. 叉长叶剑水蚤 *Sapphirina darwinii* Haeckel, 1864
31. 弯尾叶剑水蚤 *Sapphirina sinuicauda* Brady, 1883**
32. 星叶剑水蚤 *Sapphirina stellata* Giesbrecht, 1891
33. 肠叶剑水蚤 *Sapphirina intestinata* Giesbrecht, 1891

心剑水蚤属 Genus *Corina*

34. 颗粒心剑水蚤 *Corina granulosa* Giesbrecht, 1891**

桨剑水蚤属 Genus *Copilia*

35. 奇桨剑水蚤 *Copilia mirabilis* Dana, 1849

大眼剑水蚤科 Family **Corycaeidae**

大眼剑水蚤属 Genus *Corycaeus*

大眼剑水蚤亚属 Subgenus *Corycaeus*

36. 美丽大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycaeus) speciosus* Dana, 1849
37. 微胖大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycaeus) crassiusculus* Dana, 1849
38. 绿大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycaeus) viretus* Dana, 1849**

单大眼剑水蚤亚属 Subgenus *Monocorycaeus*

39. 粗大眼剑水蚤 *Corycaeus (Monocorycaeus) robustus* Giesbrecht, 1891**

玉大眼剑水蚤亚属 Subgenus *Agetus*

40. 柔大眼剑水蚤 *Corycaeus (Agetus) flaccus* Giesbrecht, 1891**

尾大眼剑水蚤亚属 Subgenus *Urocorycaeus*

41. 长刺大眼剑水蚤 *Corycaeus (Urocorycaeus) longistylis* Dana, 1849
42. 伶俐大眼剑水蚤 *Corycaeus (Urocorycaeus) lautus* Dana, 1849
43. 叉大眼剑水蚤 *Corycaeus (Urocorycaeus) furcifer* Claus, 1863**

双毛大眼剑水蚤亚属 Subgenus *Ditrichocorycaeus*

44. 近缘大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) affinis* McMurrichi, 1916
45. 平大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) dahli* Tanaka, 1957**
46. 细大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) subtilis* M. Dahl, 1912**
47. 小突大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) lubbocki* Giesbrecht, 1891**
48. 亮大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) andrewsi* Farran, 1911**
49. 东亚大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) asiaticus* F. Dahl, 1894
50. 红大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) erythraeus* Cleve, 1901**

钩大眼剑水蚤亚属 Subgenus *Onychocorycaeus*

51. 活泼大眼剑水蚤 *Corycaeus (Onychocorycaeus) agilis* Dana, 1849
52. 短大眼剑水蚤 *Corycaeus (Onychocorycaeus) giesbrechti* F. Dahl, 1894**
53. 太平洋大眼剑水蚤 *Corycaeus (Onychocorycaeus) pacificus* F. Dahl, 1912
54. 灵巧大眼剑水蚤 *Corycaeus (Onychocorycaeus) catus* F. Dahl, 1894
55. 小型大眼剑水蚤 *Corycaeus (Onychocorycaeus) pumilus* M. Dahl, 1912**

羽刺大眼剑水蚤亚属 Subgenus *Corycella*

56. 拟额大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycella) rostratus* (Claus, 1863)
57. 驼背大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycella) gibbulus* (Giesbrecht, 1891)
58. 隆脊大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycella) carinata* Giesbrecht, 1891**
59. 精致大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycella) concinnus* (Dana, 1847)
60. 长尾大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycella) longicaudis* Dana, 1849**

猛水蚤目 Order **Harpacticoida**长猛水蚤科 Family **Ectinosomidae**小毛猛水蚤属 Genus *Microsetella*

61. 小毛猛水蚤 *Microsetella norvegica* (Boeck, 1846)
62. 红小毛猛水蚤 *Microsetella rosea* (Dana, 1847)

粗毛猛水蚤科 Family **Macrosetellidae**毛猛水蚤属 Genus *Setella*

63. 瘦长毛猛水蚤 *Setella gracilis* Dana, 1847

大吉猛水蚤科 Family **Tachidiidae**谐猛水蚤属 Genus *Euterpina*

64. 尖额谐猛水蚤 *Euterpina acutifrons* (Dana, 1847)

暴猛水蚤科 Family **Clytemnestridae**暴猛水蚤属 Genus *Clytemnestra*

65. 硬鳞暴猛水蚤 *Clytemnestra scutellata* Dana, 1847
66. 有额暴猛水蚤 *Clytemnestra rostrata* (Brady, 1883)**

** 系本海区的首次记录

剑水蚤目 Order **Cyclopoida**长腹剑水蚤科 Family **Oithonidae**

小型桡足类(0.4—1.6 毫米)。身体细长,前、后体部区别明显,前体部呈纺锤形或近椭圆形,后体部狭长。尾叉一般较短。

雌性第 1 触角分 10—15 节,向后伸展时不超过体长,所具长毛均展开,雄性的较短,左、右皆形成执握肢。第 2 触角单肢,共分 2—4 节,外肢消失。口器适于咀嚼,大、小颚的咀嚼缘具强齿,颚足末部不成螯状,第 2 对较第 1 对小。第 1—4 对胸足的内、外肢均分为 3 节,内肢的内缘常具长刺毛。第 5 对胸足退化,呈小突起,带有 1—2 长刺毛、雌、雄同形。

长腹剑水蚤属 Genus *Oithona* Baird, 1843

前体部分 5 节,头部与第 1 胸节分开。雌性头部前端钝圆或狭尖,额角存在或消失,雄性的钝圆。雌性后体部分 5 节,雄性的分 6 节,生殖孔皆位于第 2 节。尾叉对称。

雌性第 1 触角细长,但不超过体长,雄性的短小。第 2 触角分 2 节。大颚触须基部具 1 突起,其顶端具 2 粗刺,内肢小,常呈结节状,并与第 2 基节愈合,其上具 2—5 刺毛,外

肢常具5刺毛。小颚亦具粗刺。第1颚足分5节,第2颚足分4节,两对皆具长刺毛。第1—4对胸足外肢各节的外缘具小刺,内缘具刺毛,其数目随种而不同;内肢各节的刺毛数,变化较少。第5对胸足极退化,呈小结节,其上具1—2长刺毛。

种的检索表

1. 无额角。..... 2
具额角。..... 5
2. 第1触角仅达第1胸节。第1对胸足外肢末节具2外刺(♀)。第1、4对胸足外肢末节分别具2、3外刺(♂)。..... 简长腹剑水蚤 *Oithona simplex*
第1触角长过第1胸节。第1对胸足外肢末节具3外刺(♀)。..... 3
3. 第4胸节末缘近两侧各具1小刺。生殖节近基部两侧的突起不明显(♀)。第1、4对胸足外肢末节均具3外刺(♂)。..... 竖长腹剑水蚤 *Oithona rigida*
第4胸节末缘近两侧不具小刺。生殖节近基部两侧的突起较明显(♀)。..... 4
4. 生殖节近基部两侧具1显著的小齿突。尾叉的长度约为其宽度的2倍(♀)。第1、4对胸足外肢末节分别具3、2外刺(♂)。..... 小长腹剑水蚤 *Oithona nana*
生殖节近基部两侧具1小突,但不呈齿状。尾叉的长度约为其宽度的4倍(♀)。..... 细长腹剑水蚤 *Oithona attenuata*
5. 额角背面观不显著。头部前端较钝圆(♀)。..... 6
额角背面观明显。头部前端较狭尖(♀)。..... 9
6. 第1触角长仅达第3胸节。第1对胸足外肢末节具3外刺(♀)。..... 短角长腹剑水蚤 *Oithona brevicornis*
第1触角长过前体部。第1对胸足外肢末节具2外刺(♀)。..... 7
7. 第1对胸足外肢第2节无外刺。第2对胸足外肢第2节具1外刺(♀)。..... 隐长腹剑水蚤 *Oithona decipiens*
第1对胸足外肢第2节具1外刺。第2对胸足外肢第2节无外刺(♀)。..... 8
8. 第2对胸足外肢末节具2外刺(♀)。..... 伪长腹剑水蚤 *Oithona fallax*
第2对胸足外肢末节具1外刺(♀)。..... 拟长腹剑水蚤 *Oithona similis*
9. 第2对胸足外肢末节具3外刺(♀)。..... 敏长腹剑水蚤 *Oithona vivida*
第2对胸足外肢末节具2外刺(♀)。..... 10
10. 第1—4对胸足第2基节的外缘刺毛的末部膨大(♀)。..... 刺长腹剑水蚤 *Oithona setigera*
第1—4对胸足第2基节的外缘刺毛的末部不膨大(♀)。..... 11
11. 前体部近椭圆形。第1触角的第2节具1发达的羽状刺毛(♀)。第1、4对胸足外肢末节各具2外刺(♂)。..... 羽长腹剑水蚤 *Oithona plumifera*
前体部较瘦长。第1触角第2节的刺毛不发达(♀)。..... 瘦长腹剑水蚤 *Oithona tenuis*

1. 拟长腹剑水蚤 *Oithona similis* Claus, 1866 (图版1: 1—7)

Oithona similis Claus. Thompson, 1890, p. 32; Giesbrecht, 1892, p. 537, pl. 34, figs. 18, 19, 21, 36—39; Thompson & Scott, 1903, p. 255; Williams, 1906, p. 651; Breemen, 1908, p. 169, fig. 185; Rosendorn, 1917, p. 24, figs. 13a—e; Früchtl, 1920, p. 29; Willey, 1920, p. 22k; Pesta, 1928, p. 75, fig. 57; Farran, 1929, p. 283; Rose, 1929, p. 55; Wilson, 1932, p. 314, fig. 189; Farran, 1936, p. 124; Mori, 1937, p. 112, pl. 62, figs. 1—12; Dakin & Colefax, 1940, p. 116, fig. 202a; Wilson, 1942, p. 196; Brodsky, 1948, p. 81, pl. 29, figs. 1—5; Davis, 1949, p. 73, pl. 15, fig. 177; Wilson, 1950, p. 271; Vervoort, 1951, p. 148; 沈嘉瑞与白雪娥 (Shen & Bai), 1956, p. 199, pl. 7, figs. 55—56; Tanaka, 1960, p. 62, pl. 26, figs. 1—9; 郑重等 (Cheng et al.), 1965, p. 166, figs. 79a—f.

Oithona helgolandica Sars, 1918, p. 8, pl. 3; Pesta, 1920, p. 551, fig. G1; Rose, 1933, p. 280, fig. 355.

标本产地: 100 ♀♀, 25 ♂♂。采自山东和浙江沿岸。

雌性特征: 体长 0.72—0.80 毫米。前体部呈长椭圆形。额角尖, 弯向腹面, 背面观不明显。前体部与后体部的长度比例为 58:42。后体部各节及尾叉的长度比例依次为

15:33:17:13:12:10 = 100。第5胸节两侧的小结节较显著，生殖节近基部两侧稍膨大，尾叉较肛节为短，且不很撇开，其长度约为基部宽度的2倍（图版1: 1）。

第1触角约分12节，向后伸展达第5胸节。大颚第2基节具2刺毛。小颚的内肢具1刺毛。第1—4对胸足外肢各节的外刺和内刺毛数目如表1。

表 1

胸 足（外肢）	外 刺	内 刺
1	1 · 1 · 2	0 · 1 · 4
2	1 · 0 · 1	0 · 1 · 5
3	1 · 0 · 1	0 · 1 · 5
4	0 · 0 · 1	0 · 1 · 5

雄性特征：体长0.50—0.63毫米。前体部近椭圆形。头部前端宽平。前、后体部的长度比例为66:34。后体部各节及尾叉的长度比例依次为21:21:16:14:8:10:10 = 100。生殖节稍较其他腹节宽大。尾叉较短，其长度约为宽度的2倍。

第1触角粗短，第11—12节之间可屈曲。第1—4对胸足外肢各节的外刺和内刺毛数目如表2。

表 2

胸 足（外肢）	外 刺	内 刺
1	1 · 1 · 2	0 · 1 · 5
2	1 · 1 · 2	0 · 1 · 5
3	1 · 1 · 2	0 · 1 · 5
4	1 · 1 · 2	0 · 1 · 5

地理分布：太平洋、印度洋和大西洋的热带和温带区，地中海和红海。我国各海区都有，其中以渤海、黄海的数量最多。

附注：Breemen (1908) 与沈嘉瑞、白雪娥 (Shen & Bai 1956) 描述雌性第4对胸足外肢末节无外刺，但作者却与 Tanaka (1960) 的标本相同，均具1外刺。

2. 伪长腹剑水蚤 *Oithona fallax* Farran, 1913 (图版1: 8—11)

Oithona fallax Farran, 1913, p. 185, pl. 27, figs. 9—12, pl. 28, figs. 1—3; Rosendorn, 1917, p. 27, figs. 14a—b, 15a—h; Mori, 1937, p. 112, pl. 62, figs. 13—18; Wilson, 1942, p. 196; Sewell, 1947, p. 253; Tanaka, 1960, p. 57, pl. 25, figs. 1—7.

标本产地：60♀♀, 10♂♂。采自浙江温州外海。

雌性特征：体长0.78—0.86毫米。前体部呈纺锤形。额角尖，弯向腹面，背面观不明显。前体部与后体部的长度比例为58:42。后体部各节及尾叉的长度比例依次为18:31:18:15:9:9 = 100。第5胸节两侧的小结节显著。生殖节近基部两侧稍膨大，但较前1种不明显。尾叉较肛节为短，其长度约为宽度的2.3倍，内侧第2尾刚毛也较前1种稍短（图版1: 8）。

第1触角分12节，向后伸展达第5胸节。大颚内肢具4刺毛。小颚外肢具4长毛，内肢仅具1刺毛。第1—4对胸足外肢各节的外刺和内刺毛数目如表3。各对胸足外肢末节的顶刺均较前1种稍短。

表 3

胸 足 (外 肢)	外 刺	内 刺
1	1·1·2	0·1·4
2	1·0·2	1·1·5
3	1·0·1	1·1·5
4	0·0·1	1·1·5

雄性特征: 体长 0.55—0.64 毫米。体形与其前 1 种极相似。前、后体部的长度比例为 65:35。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 19:27:16:11:9:9:9 = 100。尾叉长度约为宽度的 2 倍。第 1 触角分 13 节,第 11—12 节可屈曲。第 1—4 对胸足外肢各节外刺和内刺毛数目如表 4。

表 4

胸 足 (外 肢)	外 刺	内 刺
1	1·1·2	0·1·4
2	1·1·3	1·1·5
3	1·1·2	1·1·5
4	1·1·2	1·1·5

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带和温带区,红海。我国浙江和福建的近海都有分布。

附注: Farran (1913) 记述雌性第 4 对胸足外肢末节无外刺,但作者的标本却具 1 外刺。Tanaka (1960) 记述雄性第 2—4 对胸足外肢各节的外刺分别为: 1·0·2, 1·0·2, 0·0·2。这与 Rosendorn (1917) 的记载和作者的标本,都不相符合。

3. 隐长腹剑水蚤 *Oithona decipiens* Farran, 1913 (图版 2: 1—5)

Oithona decipiens Farran, 1913, p. 184, pl. 28, figs. 4—11; Rosendorn, 1917, p. 26; Mori, 1937, p. 111, pl. 61, figs. 9—14.

标本产地: 23 ♀♀。采自浙江舟山外海。

雌性特征: 体长 0.55—0.67 毫米。前体部瘦长。头部前端钝圆,额角尖,弯向腹面,背面观不明显。前、后体部的长度比例为 54:46。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 17:33:17:12:11:10 = 100。第 5 胸节两侧的小结节较明显。生殖节较其后 2 节之和为长。尾叉稍短于肛节,其长度约为宽度的 2.6 倍(图版 2: 1)。

第 1 触角分 12 节,向后伸展达生殖节中部。大颚第 2 基节顶端具 2 刺毛,内肢具 3 刺毛。小颚内肢无刺毛。第 1—4 对胸足外肢各节的外刺和内刺毛的数目如表 5。

表 5

胸 足 (外 肢)	外 刺	内 刺
1	1·0·2	0·1·4
2	1·1·2	0·1·5
3	1·0·1	0·1·5
4	0·0·1	0·1·5

雄性未采到。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带区。我国浙江、福建近海和南海都有分布。

附注：Farran (1913) 描述本种雌性第 1 对胸足外肢第 2 节无内刺毛；第 4 对胸足外肢末节无外刺，但作者的标本与 Rosendorn (1917) 的相同，即第 1 对胸足外肢的同节具 1 内刺毛；第 4 对胸足外肢的同节具 1 外刺。本种与拟长腹剑水蚤 (*Oithona similis*) 和伪长腹剑水蚤 (*Oithona fallax*) 的雌性极相似，兹将其主要特征列于表 6，以资比较。

表 6

特 征	<i>O. decipiens</i>	<i>O. similis</i>	<i>O. fallax</i>
前体部的中部	较均匀	较宽大	较均匀
生殖节的长度	较其后 2 节之和为长	较其后 2 节之和为长	约与其后 2 节之和相等
第 1 触角的长度	达生殖节中部	达第 5 胸节	达第 5 胸节
第 1 对胸足外肢第 1—3 节外刺的数目	1·0·2	1·1·2	1·1·2
第 2 对胸足外肢第 1—3 节外刺的数目	1·1·2	1·0·1	1·0·2

4. 小长腹剑水蚤 *Oithona nana* Giesbrecht, 1892 (图版 2: 6—12)

Oithona nana Giesbrecht, 1892, p. 538, pl. 4, fig. 8, pl. 34, figs. 10, 11, 20, 24, 26, 34, 35, 42, pl. 44, figs. 2, 4, 6; Krämer, 1894, p. 219, pl. 17, figs. 1—9; Giesbrecht, 1896, p. 319; Thompson, 1903, p. 32; Thompson & Scott, 1903, p. 255; Esterly, 1905, p. 209, figs. 51a—c; Wolfenden, 1906, p. 1023; Breemen, 1908, p. 170, fig. 186; Früchtel, 1920, p. 29; Pesta, 1920, p. 552, fig. G4; Gurney, 1927, p. 159; Pesta, 1928, p. 76, fig. 58; Mori, 1929, p. 199, pl. 7, figs. 11—12; Rose, 1933, p. 281, fig. 357; Sewell, 1933, p. 30; Mori, 1937, p. 113, pl. 63, figs. 1—8; Sewell, 1947, p. 254; Tanaka, 1960, p. 59, pl. 26, figs. 1—4.

Oithonina nana Wilson, 1932, p. 316, fig. 190c—d; 1942, p. 197; 1950, p. 271.

标本产地：100 ♀♀, 50 ♂♂。采自浙江温州海外。

雌性特征：体长 0.50—0.65 毫米。前体部呈椭圆形。头部前端钝圆，无额角。前、后体部的长度比例为 54:46。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 12:33:17:13:12:13 = 100。生殖节近基部的两侧各具 1 小齿突。尾叉稍长于肛节，其长度约为宽度的 2.6 倍 (图版 2: 6)。

第 1 触角分 12 节，向后伸展达第 3 胸节的后缘。大颚第 2 基节顶端具 2 刺毛，内肢具 4 刺毛，外肢具 5 刺毛。小颚内肢具 4 刺毛。第 1—4 对胸足外肢各节的外刺和内刺毛的数目如表 7。

表 7

胸 足 (外 肢)	外 刺	内 刺
1	1·1·3	1·1·4
2	1·1·3	1·1·5
3	1·1·3	1·1·5
4	1·1·2	1·1·5

雄性特征：体长 0.45—0.55 毫米。前体部与雌性的相似。前、后体部的长度比例为 56:44。后体部各节及尾叉长度比例依次为 16:19:16:16:13:11:9 = 100。生殖节略较后体部的其他各节为长。尾叉稍短于肛节，其长度约为宽度的 2 倍。第 1—4 对胸足外肢各节的外刺和内刺毛的数目如表 8。

地理分布：太平洋、印度洋和大西洋的热带和温带区，地中海和红海。我国浙江、福建和广东近海都有分布。

表 8

胸 足 (外 肢)	外 刺	内 刺
1	1 · 1 · 3	0 · 1 · 4
2	1 · 1 · 3	0 · 1 · 5
3	1 · 1 · 3	0 · 1 · 5
4	1 · 1 · 2	0 · 1 · 5

5. 细长腹剑水蚤 *Oithona attenuata* Farran, 1913 (图版 2: 13—15; 图版 3: 1—3)

Oithona attenuata Farran, 1913, p. 187, pl. 30, figs. 3—7; Rosendorn, 1917, p. 42, figs. 25a—h; Wilson, 1942, p. 196; Sewell, 1947, p. 253; Tanaka, 1960, p. 56, pl. 24, figs. 7—12.

标本产地: 24 ♀♀。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长 0.76—0.85 毫米。前体部呈卵圆形。头部前端钝圆, 无额角。前、后体部的长度比例为 48:52。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 11:30:16:15:12:16 = 100。生殖节近基部两侧较宽, 并具小突, 但不呈刺状, 生殖节短于其后 2 节之和。尾叉长过肛节, 其长度约为宽度的 4 倍 (图版 2: 13)。

第 1 触角分 14 节, 向后伸展达第 4 胸节。大颚内肢具 4 刺毛, 外肢具 5 刺毛。小颚内肢具 4 刺毛。第 1—4 对胸足外肢各节的外刺和内刺毛的数目如表 9。除第 4 对胸足外肢第 1 节无内刺毛外, 其余各对胸足的结构皆与小长腹剑水蚤 (*Oithona nana*) 的相同, 唯各对胸足外肢末节的顶刺较短。

表 9

胸 足 (外 肢)	外 刺	内 刺
1	1 · 1 · 3	1 · 1 · 4
2	1 · 1 · 3	1 · 1 · 5
3	1 · 1 · 3	1 · 1 · 5
4	1 · 1 · 2	0 · 1 · 5

雄性未采到。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带区。我国浙江和福建外海都有分布。

附注: Farran (1913) 描述本种雌性第 1 对胸足外肢第 1 节无内刺毛, 但作者的标本与 Tanaka (1960) 相同, 即具 1 小内刺毛。Tanaka (1960) 描述前、后体部长度比例的数字恐有颠倒之误, 作者观察前体部应较短于后体部。

6. 简长腹剑水蚤 *Oithona simplex* Farran, 1913 (图版 3: 4—9)

Oithona simplex Farran, 1913, p. 187, pl. 29, figs. 10—14, pl. 30, figs. 1—2; Rosendorn, 1917, p. 45, figs. 26a—f; Gurney, 1927, p. 160; Tanaka, 1960, p. 64, pl. 28, figs. 1—6.

标本产地: 73 ♀♀, 30 ♂♂。采自浙江外海。

雌性特征: 体长 0.37—0.44 毫米。前体部宽大, 呈卵圆形 (图版 3: 4)。头部前端宽平, 无额角。第 4 胸节较狭小。前、后体部的长度比例为 67:33。后体部各节及尾叉的长度比例为 13:36:16:15:8:12 = 100。第 5 胸节末部较基部宽, 两侧的小结节不明显。生殖节近基部两侧稍膨大。尾叉长度约为宽度的 1.7 倍, 且较长于肛节。

第 1 触角分 12 节, 向后伸展可达第 1 胸节后端。大颚、小颚和颚足的结构与前 1 种相似。第 1—4 对胸足外肢各节的外刺和内刺毛的数目如表 10。

表 10

胸 足 (外 肢)	外 刺	内 刺
1	1·1·3	0·1·4
2	1·1·3	1·1·5
3	1·1·3	1·1·5
4	1·1·3	1·1·5

雄性特征：体长 0.37—0.47 毫米。前体部宽大，呈长方形。头部前端宽平。第 4 胸节短小。前、后体部的长度比例为 63:37。后体部各节及尾叉的长度比例为 19:21:15:16:15:7:8 = 100。第 5 胸节两侧稍突出。生殖节略较长于后体部各节。尾叉长度约为宽度的 2 倍，且较长于肛节。第 1 触角约分 14 节，第 11—12 节间可屈曲。第 1 对胸足外肢各节的外刺依次为 1·1·2，内刺毛为 0·1·4。第 2—4 对胸足外肢各节的结构皆与雌性的相同 (图版 3: 9)。

地理分布：太平洋和印度洋的热带区。我国东海和南海都有分布。

附注：Farran (1913) 描述雌性第 3—4 对胸足外肢第 2 节皆具 2 外刺；第 1 对胸足的内肢分 3 节。但作者的标本特征与 Rosenden (1917)、Tanaka (1960) 的相同，第 1 对胸足的内肢仅为 2 节；第 3—4 对胸足外肢第 2 节皆具 1 外刺。

7. 坚长腹剑水蚤 *Oithona rigida* Giesbrecht, 1896 (图版 3: 10—13)

Oithona rigida Giesbrecht, 1896, p. 319, pl. 5, figs. 11—15; Thompson & Scott, 1903, p. 255; Wolfenden, 1906, p. 1023, pl. 99, fig. 42; A. Scott, 1909, p. 194; Menon, 1931, p. 510; Farran, 1936, p. 124; Mori, 1937, p. 113, pl. 63, figs. 9—12; Sewell, 1947, p. 256; 郑重等 (Cheng et al.), 1965, p. 170, figs. 81a—f.

标本产地：50 ♀♀, 20 ♂♂。采自浙江温州外海。

雌性特征：体长 0.72—0.86 毫米。前体部宽大，呈卵圆形 (图版 3: 10)。头部前端宽平，无额角。第 4 胸节后缘两侧各具 1 小刺。前、后体部的长度比例为 60:40。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 15:26:15:17:12:15 = 100。第 5 胸节两侧稍突出。生殖节近基部两侧稍膨大。肛节短于尾叉。尾叉长度约为宽度的 2.3 倍。

第 1 触角约分 14 节，向后伸展可达第 2 胸节后端。大颚第 2 基节顶端具 2 刺毛，内肢具 5 刺毛。第 1—4 对胸足外肢各节的外刺和内刺毛的数目如表 11。

表 11

胸 足 (外 肢)	外 刺	内 刺
1	1·1·3	1·1·4
2	1·1·3	1·1·5
3	1·1·3	1·1·5
4	1·1·2	1·1·5

雄性特征：体长 0.62—0.67 毫米。前体部与雌性的颇相似，唯较瘦小 (图版 3: 13)。第 4 胸节较短小。前、后体部的长度比例为 58:42。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 15:21:14:14:14:11:11 = 100。生殖节较长大。尾叉与肛节约等长，其长度约为宽度的 2 倍。第 1 触角分 11 节，第 9—10 节之间可屈曲。第 1—4 对胸足外肢各节的外刺和内刺毛的数目如表 12。

表 12

胸 足 (外 肢)	外 刺	内 刺
1	1 · 1 · 3	1 · 1 · 4
2	1 · 1 · 3	1 · 1 · 6
3	1 · 1 · 3	1 · 1 · 6
4	1 · 1 · 3	1 · 1 · 5

地理分布: 太平洋(日本黑潮水域)和印度洋(阿拉伯海、亚丁湾等)。我国浙江、福建的外海和南海都有分布。

附注: Rosendorn (1917) 描述雌性第 1 对胸足外肢末节具 5 内刺毛,但作者的标本仅具 4 内刺毛。

8. 短角长腹剑水蚤 *Oithona brevicornis* Giesbrecht, 1891 (图版 4: 1—8)

Oithona brevicornis Giesbrecht. Giesbrecht, 1892, p. 538, pl. 34, figs. 6—7; Rosendorn, 1917, p. 34, figs. 19a—g; Pesta, 1920, p. 549, fig. G8; Rose, 1933, p. 280, fig. 353; Sewell, 1933, p. 30; Wilson, 1942, p. 196; Dakin & Colefax, 1940, p. 116, fig. 203a; 郑重等 (Cheng et al.), 1965, p. 168, figs. 80a—d.

标本产地: 100 ♀♀, 20 ♂♂。采自山东和浙江沿海。

雌性特征: 体长 0.55—0.62 毫米。前体部近长椭圆形。额角弯向腹面,背面观不明显。前、后体部的长度比例为 58:42。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 16:33:18:13:9:11 = 100。第 5 胸节两侧小结节较小。生殖节基部较宽于末部。尾叉长度约为宽度的 2.6 倍,且较长于肛节。

第 1 触角约分 12 节,向后伸展可达第 3 胸节。大颚内肢具 4 刺毛。小颚内肢具 3 刺毛。第 1—4 对胸足外肢各节的外刺和内刺毛的数目如表 13。

表 13

胸 足 (外 肢)	外 刺	内 刺
1	1 · 1 · 3	0 · 1 · 4
2	1 · 1 · 3	1 · 1 · 5
3	1 · 1 · 3	1 · 1 · 5
4	1 · 1 · 2	1 · 1 · 5

雄性特征: 体长 0.45—0.52 毫米。前、后体部长度比例为 70:30。后体部各节及尾叉长度的比例为 16:23:16:14:11:9:11 = 100。尾叉长度约为宽度的 2 倍。第 1—4 对胸足外肢各节的外刺和内刺毛的数目与雌性的相同。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带和温带区。为我国南北各水域的习见种。

附注: Rosendorn (1917) 描述雌、雄性第 2—4 对胸足外肢第 1 节均无内刺毛,但作者的标本皆具 1 小内刺毛。在山东烟台和福建厦门沿岸,所发现的雌性成体,前体部近椭圆形,中部较宽大(图版 4: 7),这体型与 Rosendorn (1917) 的相似;但在浙江和福建外海的标本,前体部较细长,呈纺锤形(图版 4: 1),这体型却与 Giesbrecht (1892) 的相似。由此得出沿岸和外海的体形是存在着不同,但两者的附肢结构却没有显著差别,故仍然认为是同一种内的变化。

9. 羽长腹剑水蚤 *Oithona plumifera* Baird, 1843 (图版 4: 9—14)

Oithona plumifera Baird. Giesbrecht, 1892, p. 537, pl. 4, fig. 10, pl. 34, figs. 12—13, 22, 25, 27—29, 32, 33, pl. 44, figs. 1, 7, 12—15; 1895, p. 260; 1896, p. 319; Thompson & Scott, 1903, p. 255; Esterly, 1905, p. 207, figs. 50a—d; Williams, 1906, p. 651; Wolfenden, 1906, p.

1023; Breemen, 1908, p. 167, fig. 183; A. Scott, 1909, p. 194; Farran, 1913, p. 183; Rosendorn, 1917, p. 10, figs. 1a—d; Pesta, 1920, p. 553, fig. G2; Gurney, 1927, p. 158; Farran, 1929, p. 282; Mori, 1929, p. 200, pl. 7, figs. 13—16; Rose, 1929, p. 55; Menon, 1931, p. 510; Wilson, 1932, p. 311, figs. 187a—b; Rose, 1933, p. 282, fig. 358; Farran, 1936, p. 123; Mori, 1937, p. 109, pl. 60, figs. 3—15; Dakin & Colefax, 1940, p. 115, figs. 200a—c; Wilson, 1942, p. 196; Sewell, 1947, p. 255; Davis, 1949, p. 74, pl. 15, fig. 178; Wilson, 1950, p. 270; Tanaka, 1960, p. 61, pl. 26, figs. 11—13; 郑重等 (Cheng et al.), 1965, p. 172, figs. 82a—f.

Oithona atlantica Farran, 1908, p. 500; Pesta, 1928, p. 74, figs. 55—56; Rosendorn, 1917, p. 12, figs. 2a—f.

Oithona spinirostris Wilson, 1932, p. 312, figs. 188a—b.

标本产地：100 ♀♀, 20 ♂♂。采自浙江外海。

雌性特征：体长 1.03—1.37 毫米。前体部呈纺锤形。额角尖，背面观明显(图版 4: 9)。前、后体部的长度比例为 56:44。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 9:28:17:17:16:13 = 100。第 5 胸节两侧小结节明显，生殖节近基部两侧略膨大。尾叉长度约为宽度的 3 倍，较短于肛节。

第 1 触角约分 11 节，向后伸展可达后体部第 4 节末端。大颚第 2 基节顶端具 2 刺毛，内肢具 3 刺毛。第 1—4 对胸足外肢各节的外刺和内刺毛的数目如表 14。第 1—4 对胸足第 2 基节均具长羽状刚毛，第 4 对胸足外肢末节的顶刺细长。

表 14

胸 足 (外 肢)	外 刺	内 刺
1	1 · 1 · 2	1 · 1 · 4
2	1 · 0 · 2	0 · 1 · 5
3	1 · 0 · 1	0 · 1 · 5
4	0 · 0 · 1	0 · 1 · 5

雄性特征：体长 0.70—0.80 毫米。前体部近长椭圆形(图版 4: 14)。头前端宽平，其宽度较狭于生殖节的宽度。前、后体部的长度比例为 57:43。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 17:24:17:13:9:9:11 = 100。生殖节很宽大。尾叉长度约为宽度的 2.3 倍。第 1—4 对胸足外肢各节的外刺和内刺毛的数目如表 15。

表 15

胸 足 (外 肢)	外 刺	内 刺
1	1 · 1 · 2	1 · 1 · 4
2	1 · 1 · 3	0 · 1 · 5
3	1 · 1 · 3	0 · 1 · 5
4	1 · 1 · 2	0 · 1 · 5

地理分布：太平洋、印度洋和大西洋的热带和温带区。我国江苏、浙江和福建沿海都有分布。

10. 刺长腹剑水蚤 *Oithona setigera* Dana, 1849 (图版 5: 1—2)

Oithona challengerii Brady, 1883, p. 79, pl. 40, figs. 1—10; Thompson, 1890, p. 151.

Oithona setigera Dana. Giesbrecht, 1892, p. 538, pl. 34, figs. 3, 14, 15, 41; Thompson, 1890, p. 151; Thompson & Scott, 1903, p. 255; Farran, 1913, p. 182; Rosendorn, 1917, p. 20, figs. 10a—c; Pesta, 1920, p. 554, fig. G3; Farran, 1929, p. 282; Rose, 1933, p. 284, fig. 360; Farran,

1936, p. 124; Mori, 1937, p. 110, pl. 60, figs. 1—2.

Oithona tropica Wolfenden, 1906, p. 1023, pl. 99, figs. 44—48.

Oithona pelagica Farran, 1908, p. 501.

标本产地: 30 ♀♀。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长 1.40—1.60 毫米。前体部近长卵形。头部前端具尖突, 额角存在。前、后体部的长度比例为 54:46。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 11:26:16:14:18:15 = 100。第 5 胸节两侧稍突出。生殖节近基部两侧稍膨大。尾叉较短于肛节, 其长度约为宽度的 3.6 倍 (图版 5: 1)。

第 1 触角分 14 节, 向后伸展可达后体部第 4 节中部。大颚第 2 基节的末缘具 2 刺毛, 内肢具 4 刺毛。小颚第 2 基节具 1 短毛, 内肢也具 1 短毛。第 1—4 对胸足外肢各节的外刺和内刺毛的数目如表 16。这 4 对胸足第 2 基节外刺毛的末部皆膨大。

表 16

胸 足 (外 肢)	外 刺	内 刺
1	1 · 1 · 3	1 · 1 · 4
2	1 · 0 · 2	1 · 1 · 5
3	1 · 0 · 1	1 · 1 · 5
4	0 · 0 · 1	1 · 1 · 5

雄性未采到。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋, 地中海和红海。我国浙江和福建外海都有分布。

11. 瘦长腹剑水蚤 *Oithona tenuis* Rosendorn, 1917 (图版 5: 3—8)

Oithona tenuis Rosendorn, 1917, p. 14, figs. 3a—d, 4a—d; Farran, 1929, p. 282; 1936, p. 123;

Dakin & Colefax, 1940, p. 116, figs. 201a—c.

标本产地: 20 ♀♀。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长 0.96—1.14 毫米。前体部瘦长, 近纺锤形。头部前端具尖突, 额角弯向腹面。前、后体部的长度比例为 52:48。后体部各节和尾叉的长度比例依次为 15:30:16:16:13:10 = 100。第 5 胸节两侧的小结节明显。生殖节近基部略膨大, 其长度约与后 2 节长度之和相等。尾叉长度约为宽度的 2.8 倍, 较短于肛节 (图版 5: 3)。

第 1 触角约分 13 节, 向后伸展可达后体部第 4 节。大颚内肢具 2 刺毛, 外肢具 5 刺毛。小颚内肢无刺毛。第 1—4 对胸足外肢各节的外刺和内刺毛的数目如表 17。

表 17

胸 足 (外 肢)	外 刺	内 刺
1	1 · 1 · 2	0 · 1 · 4
2	1 · 0 · 2	0 · 1 · 5
3	1 · 0 · 1	0 · 1 · 5
4	0 · 0 · 1	0 · 1 · 5

雄性未采到。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带区。我国浙江、福建外海和南海的习见种。

附注: 这种的雌性与 Rosendorn (1917) 描述的有些不同, 即头部前端稍突出, 头节和尾叉均较短, 这可能是地理上的变化, 而其他的形态则完全相符。

12. 敏长腹剑水蚤 *Oithona vivida* Farran, 1913 (图版 5: 9—14)

Oithona vivida Farran, 1913, p. 183, pl. 27, figs. 1—8; Rosendorn, 1917, p. 32, figs. 18a—e; Wilson, 1942, p. 197.

标本产地：10 ♀♀。采自浙江温州外海。

雌性特征：体长 0.68—0.74 毫米。前体部呈卵圆形。头部前端尖锐，额角背面观明显，但弯向腹面。前、后体部的长度比例为 53:47。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 12:31:18:12:13:14 = 100。第 5 胸节小结节明显。生殖节基部较末部宽，约与其后 2 节长度之和相等。尾叉长度约为宽度的 3 倍，且较长于肛节（图版 5: 9）。

第 1 触角约分 10 节，向后伸展可达生殖节基部。大颚内、外肢均具 5 刺毛。小颚内肢具 4 刺毛。第 1—4 对胸足外肢各节的外刺和内刺毛的数目如表 18。

表 18

胸 足 (外 肢)	外 刺	内 刺
1	1 · 1 · 3	0 · 1 · 4
2	1 · 1 · 3	1 · 1 · 5
3	1 · 1 · 2	1 · 1 · 5
4	1 · 1 · 2	1 · 1 · 5

雄性未采到。

地理分布：太平洋、印度洋和大西洋的热带区。我国浙江、福建的外海和南海都有分布。

附注：Rosendorn (1917) 描述本种雌性第 1 对胸足外肢末节具 5 内刺毛；第 4 对胸足外肢末节具 3 外刺，但作者所观察的标本在第 1 对胸足外肢同节具 4 内刺毛；第 4 对胸足外肢同节具 2 外刺。

隆剑水蚤科 Family Oncaeidae

小型桡足类 (0.5—1.5 毫米)。前体部呈纺锤形或椭圆形。不具角眼。雌性的前、后体部各分 5 节。雄性前体部亦分 5 节，后体部分 5—6 节。尾叉长短不一，共具 6 尾刚毛。

第 1 触角雌性分 4—6 节，雄性的成执握肢，共分 3 节。第 2 触角无外肢，共分 3—4 节。大颚咀嚼缘退化。小颚具 1 细刺毛，常不分节。第 1 颚足分 2 节。第 2 颚足分 4 节，少数 3 节，顶节发达呈爪状。第 1—4 对胸足的内、外肢均分 3 节，第 4 对胸足内肢较外肢长大。雄性的颚足和第 1 触角较雌性发达，但第 2 触角却较退化。

属 的 检 索 表

1. 前体部呈椭圆形或卵圆形，后体部宽大或短小。第 5 对胸足顶端具 2 小刺毛 (♀, ♂) 2
前体部呈纺锤形，后体部细长。第 5 对胸足顶端具 2 发达的叶状刺 (♀, ♂) 梭剑水蚤属 *Lubbockia*
2. 背面观无额角。前体部呈椭圆形，后体部宽大。第 2 触角分 3 节 (♀, ♂) 隆剑水蚤属 *Oncaea*
背面观额角突出。前体部呈卵圆形，后体部短小。第 2 触角分 4 节 (♀, ♂) 厚剑水蚤属 *Pachysoma*

隆剑水蚤属 Genus *Oncaea* Philippi, 1843

前体部呈椭圆形或近倒梨形，其背面略为隆起。前体部共分 5 节，后体部雌性分 5 节，雄性分 6 节。生殖节宽大，其长超过后体部的 1/2 强。尾叉短。

雌性第 1 触角分 6 节，雄性的最后 3 节愈合。第 2 触角分 3 节。第 2 颚足分 4 节，

第2基节具2内刺,末节呈爪状,其内缘平滑或具小刺毛。第1—4对胸足外肢第1—3节的叶状刺依次为1·1·2。第5对胸足单节,很短,末端具2小刺毛。

种的检索表

1. 第2胸节背面具突起(♀)。……………2
第2胸节背面无突起(♀)。……………3
2. 背突大。第4对胸足内肢末节两末刺之间不具突起(♀)。……………背突隆剑水蚤 *Oncaea clevei*
背突小。第4对胸足内肢末节两末刺之间具突起(♀)。尾叉与肛节约等长(♂)。……………角突隆剑水蚤 *Oncaea conifera*
3. 尾叉短于肛节(♀)。……………4
尾叉长于肛节(♀)。……………5
4. 第4对胸足外肢各节的外刺较小,末节的末刺较其节本部为长(♀)。背面观生殖节的角突明显(♂)。……………齿隆剑水蚤 *Oncaea dentipes*
第4对胸足外肢各节的外刺较大,末节的末刺较其节本部为短(♀)。……………拟隆剑水蚤 *Oncaea similis*
5. 尾叉长度约为宽度的4倍(♀)。……………6
尾叉长度约为宽度的2倍(♀)。……………7
6. 肛节长度与其前2节长度之和约相等(♀)。尾叉长度约为肛节的2倍(♂)。……………丽隆剑水蚤 *Oncaea venusta*
肛节长于其前2节长度之和(♀)。……………等刺隆剑水蚤 *Oncaea mediterranea*
7. 第4对胸足内、外肢末节的末刺远超过该节的长度(♀)。……………锦隆剑水蚤 *Oncaea ornata*
第4对胸足内、外肢末节的末刺与该节的长度相等或稍短(♀)。……………8
8. 第4对胸足内肢末节两末刺之间无突起(♀)。尾叉长度约为肛节的1.3倍(♂)。……………中隆剑水蚤 *Oncaea media*
第4对胸足内肢末节两末刺之间具突起(♀)。……………小隆剑水蚤 *Oncaea minuta*

13. 丽隆剑水蚤 *Oncaea venusta* Philippi, 1843 (图版6: 1—5)

Oncaea venusta Philippi. Giesbrecht, 1892, p. 590, pl. 2, fig. 5, pl. 47, figs. 2, 5, 13, 19, 39, 44, 48, 50, 54, 58; Thompson & Scott, 1903, p. 284; Wolfenden, 1906, p. 1029; Breemen, 1908, p. 186, fig. 198a—e; Marukawa, 1908, p. 14, pl. 5, figs. 164—172; A. Scott, 1909, p. 243; Brady, 1915, p. 136; Früchtl, 1920, p. 35; Pesta, 1920, p. 652, fig. Q78; Farran, 1929, p. 284, fig. 33; Mori, 1929, p. 202, pl. 8, figs. 19—21; Rose, 1929, p. 57; Menon, 1931, p. 511, pl. 15, fig. 2; Wilson, 1932, p. 353, fig. 213a—d; Rose, 1933, p. 297, figs. 376—377; Farran, 1936, p. 126; Mori, 1937, p. 119, pl. 66, figs. 1—9; Dakin & Colefax, 1940, p. 116, figs. 205a—f; Wilson, 1942, p. 199; Sewell, 1947, p. 263; Wilson, 1950, p. 273; Tanaka, 1960, p. 71; 郑重等 (Cheng, et al.), 1965, p. 174, figs. 83a—f.

标本产地: 80♀♀, 20♂♂。采自浙江舟山和福建泉州近海。

雌性特征: 体长1.20—1.35毫米。前体部呈倒梨形,其长度约为宽度的1.6倍。最宽处位于头节的后缘(图版6: 1)。前、后体部的长度比例为62:38。后体部各节及尾叉的长度比例依次为15:44:6:6:10:19=100。生殖节最宽大。尾叉长度约为肛节的2倍,为其宽度的4倍。第2触角粗短。第2颚足第2基节的2内刺均细长。第4对胸足内肢末端具2刺,无突起介于其间(图版6: 3)。

雄性特征: 体长0.90—1.10毫米。前体部呈长椭圆形,与雌性的相似,其长度约为宽度的1.8倍,最宽处仍位于头节的后缘。前、后体部的长度比例为65:35。后体部分6节,生殖节很宽大,其长度约为宽度的2.1倍。尾叉较肛节长。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带区,地中海。我国浙江和福建近海的习见种,南海也有记载过。

附注: Farran (1929) 将这种体长较小(0.92—1.07毫米),头胸部较狭长的雌性,分出订为 *Oncaea venusta* var. *venella*。Sewell (1947) 根据雌性成体的大小和后体部各节长度比例的不同,分为大型

(*f. typica*)和小型(*f. venella*)。Tanaka (1960)也记载这种的雌性可分为大型(*f. typica*)和小型(*f. venella*)。按照体长大小及后体部各节长度的比例,作者观察东海的标本,都属于本种的大型。

14. 角突隆剑水蚤 *Oncaea conifera* Giesbrecht, 1891 (图版 6: 6—11)

Oncaea conifera Giesbrecht. Giesbrecht, 1892, p. 591, pl. 2, fig. 10, pl. 47, figs. 4, 16, 21, 28, 34—38, 42, 55, 56; Norman, 1903, p. 141; Thompson & Scott, 1903, p. 285; Esterly, 1905, p. 216, figs. 55a—b; Wolfenden, 1906, p. 1029; Breemen, 1908, p. 189, figs. 202a—d; A. Scott, 1909, p. 241; Brady, 1918, p. 34, pl. 12, figs. 15—20; Pesta, 1920, p. 651, fig. Q74; Farran, 1929, p. 285; Rose, 1929, p. 58; Menon, 1931, p. 511; Wilson, 1932, p. 350, figs. 210a—c; Rose, 1933, p. 298, fig. 381; Farran, 1936, p. 127, text-figs. 25—26, Mori, 1937, p. 120, pl. 66, figs. 10—13; Dakin & Colefax, 1940, p. 116, figs. 205a—d; Wilson, 1942, p. 198; Sewell, 1947, p. 259; Wilson, 1950, p. 27; Vervoort, 1951, p. 150; Tanaka, 1960, p. 66, pl. 29, figs. 1—8.

标本产地: 20 ♀♀, 10 ♂♂。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长 0.72—0.80 毫米。前体部呈长椭圆形, 其长度约为宽度的 2 倍。第 2 胸节的背中部具 1 钝突, 侧面观较显著 (图版 6: 7)。前、后体部的长度比例为 69:31。后体部各节及尾叉的长度比例为 10:49:8:8:12:13 = 100。生殖节基部均较宽大。尾叉长度约为宽度的 3 倍, 并且较肛节稍长。第 2 触角细小。第 2 颚足的第 2 基节粗大, 其内缘具小齿突, 2 内刺很小。第 2—4 对胸足内肢末节的两末刺之间具 1 粗突起。

雄性特征: 体长 0.72—0.76 毫米。前体部略较雌性为狭, 第 2 胸节的背面中部无突起。前、后体部的长度比例为 68:32。生殖节很宽大, 近长方形, 背面观时常遮盖第 2、3 腹节。尾叉短于肛节, 其长度约为宽度的 2.5 倍。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带、亚热带区, 地中海和红海。为我国浙江和福建近海的习见种, 南海也有记载过。

附注: Farran (1936) 根据第 2 胸节背面的突起、尾叉的长度和第 4 对胸足内肢末节顶突的形状等特征, 将本种雌性分为 a、b、c 3 个组。作者认为这 3 个组的形态上差异, 仍然为同一种内的变化。按照这些特征, 在东海的标本都属于 a 型的, 但个体要比 Farran 所采集的 (1.15—1.20 毫米) 为小。

15. 中隆剑水蚤 *Oncaea media* Giesbrecht, 1891 (图版 6: 12—15)

Oncaea media Giesbrecht. Giesbrecht, 1892, p. 591, pl. 2, fig. 12, pl. 47, figs. 1, 11, 29—33, 40; Norman, 1903, p. 141; Thompson & Scott, 1903, p. 284; Wolfenden, 1906, p. 1029; Breemen, 1908, p. 187; A. Scott, 1909, p. 242; Früchtl, 1920, p. 34; Pesta, 1920, p. 651, fig. Q75; Farran, 1929, p. 285; Rose, 1929, p. 57; 1933, p. 298, fig. 379; Farran, 1936, p. 126; Mori, 1937, p. 120, pl. 66, figs. 14—18; Dakin & Colefax, 1940, p. 117, fig. 205Ca; Wilson, 1942, p. 198; Sewell, 1947, p. 261; Tanaka, 1960, p. 69, pl. 31, figs. 4—9.

标本产地: 60 ♀♀, 10 ♂♂。采自浙江舟山近海。

雌性特征: 体长 0.65—0.80 毫米。前体部呈长椭圆形, 其长度约为宽度的 1.5 倍。前、后体部的长度比例为 68:32。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 17:47:4:9:10:17 = 100。生殖节宽大, 呈长卵形。尾叉长度约为宽度的 2 倍, 并较肛节稍长。第 2 触角稍细长。第 2 颚足的第 2 基节第 2 内刺较粗, 末节的内缘具小刺毛。第 4 对胸足两末刺之间无突起, 外刺较内刺长大 (图版 6: 14)。

雄性特征: 体长 0.65—0.70 毫米。前体部呈长卵形, 其长度约为宽度的 1.9—2 倍。后体部的生殖节很宽大, 常遮盖着第 2、3 腹节。尾叉长度约为宽度的 2 倍, 且较肛节稍长。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带区,地中海和红海。我国浙江和福建外海的习见种,南海也有分布。

附注: Sewell (1947)、Tanaka (1960) 根据体长大小,将这种雌性成体分为大型 (f. *major*)、小型 (f. *minor*) 二个型。Tanaka (1960) 也将雄性的个体大小和后体部各节长度比例的差异,分为大、小二个型。作者认为不论雌、雄的大、小型,在其附肢结构等特征方面,未存在显著的差别,故仍然是同一种内的变化。在东海的标本,同样出现这二个大、小型的。

16. 等刺隆剑水蚤 *Oncaea mediterranea* Claus, 1863 (图版 7: 1—3)

Oncaea mediterranea Claus. Giesbrecht, 1892, p. 591, pl. 47, figs. 8—10, 47; Giesbrecht, 1895, p. 261; Thompson & Scott, 1903, p. 285; Wolfenden, 1906, p. 1029; Breemen, 1908, p. 87, figs. 199a—b; Früchtl, 1920, p. 34; Pesta, 1920, p. 651, fig. Q76; Farran, 1929, p. 285; Rose, 1929, p. 57; 1933, p. 297, fig. 378; Dakin & Colefax, 1940, p. 116, figs. 205Ba—d; Wilson, 1942, p. 198.

标本产地: 18 ♀♀。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长 1.30—1.40 毫米。前体部呈长椭圆形,长度约为宽度的 2 倍。第 4 胸节后侧角较突出。前、后体部的长度比例为 68:32。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 7:51:5:5:13:19 = 100。生殖节基部较宽大。尾叉长度约为宽度的 4 倍,且较长于肛节。第 2 触角第 1 基节细长。第 2 颚足第 2 基节的 2 内刺约等大(图版 7: 2)。第 4 对胸足内肢末节的末刺之间无突起,内刺较外刺长大。

雄性未采到。

地理分布: 太平洋、印度洋、红海和大西洋的热带区。我国南海和浙江南部外海有分布。

17. 背突隆剑水蚤 *Oncaea clevei* Früchtl, 1923 (图版 7: 4—7)

Oncaea clevei Früchtl. Farran, 1936, p. 127; Sewell, 1947, p. 258; Tanaka, 1960, p. 66, pl. 28, figs. 7—13.

标本产地: 30 ♀♀。采自福建泉州外海。

雌性特征: 体长 0.62—0.70 毫米。前体部呈卵圆形。其长度约为宽度的 1.8 倍。第 2 胸节背面具 1 大突起,背面观常遮盖第 3 胸节(图版 7: 4)。第 4 胸节的后侧角钝圆。前、后体部的长度比例为 66:34。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 10:48:9:6:10:17 = 100。生殖节基部较末部为宽。尾叉长度约为宽度的 2.5 倍,且较长于肛节。第 2 触角粗大。第 2 颚足第 2 基节的第 2 小刺较粗大。第 4 对胸足内肢末节两末刺之间无突起,内刺较长于外刺。

雄性未采到。

地理分布: 太平洋和印度洋的热带区。为我国浙江和福建外海的习见种,南海也有过记载。

18. 齿隆剑水蚤 *Oncaea dentipes* Giesbrecht, 1891 (图版 7: 8—11)

Oncaea dentipes Giesbrecht. Giesbrecht, 1892, p. 591, pl. 47, figs. 7, 17, 41, 51—52; Farran, 1929, p. 286; Rose, 1933, p. 300, fig. 383; Wilson, 1942, p. 198, fig. 49.

标本产地: 30 ♀♀, 10 ♂♂。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长 0.45—0.52 毫米。前体部呈长卵形,其长度约为宽度的 2 倍。第 4 胸节后侧角具尖突。前、后体部的长度比例为 65:35。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 9:55:9:7:11:9 = 100。尾叉长度约为宽度的 1.7 倍,且较短于肛节。第 2 触角细长。第 2 颚足第 2 基节内缘的第 2 小刺较长。第 4 对胸足外肢末节的末刺较长于节本部,内肢末节的末端仅具 1 刺,内末角具 1 突起(图版 7: 10)。

雄性特征：体长 0.50—0.57 毫米。前体部呈长椭圆形，其长度约为宽度的 2 倍。前、后体部的长度比例为 66:34。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 6:66:3:2:3:9:11 = 100。尾叉长度约为宽度的 2 倍，且稍长于肛节。

地理分布：太平洋、地中海和大西洋。我国浙江和福建的外海都有分布。

19. 小隆剑水蚤 *Oncaea minuta* Giesbrecht, 1892 (图版 7: 12—13)

Oncaea minuta Giesbrecht, 1892, p. 591, pl. 47, figs. 3, 6, 26, 46, 59; Thompson, 1903, p. 34; Thompson & Scott, 1903, p. 284; Esterly, 1905, p. 217, fig. 56; Breemen, 1908, p. 188; Wilson, 1932, p. 352, fig. 212; Rose, 1933, p. 298, fig. 380; Wilson, 1942, p. 198, fig. 47; 1950, p. 272.

标本产地：20 ♀♀。采自福建泉州和浙江温州外海。

雌性特征：体长 0.50—0.56 毫米。前体部近纺锤形，其长度约为宽度的 2.3 倍。前、后体部的长度比例为 66:44。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 9:56:6:6:11:12 = 100。生殖节宽大，呈卵圆形，中部最宽大。尾叉长度约为宽度的 2 倍，且与肛节等长。第 2 触角粗大。第 2 颚足第 2 基节的第 2 内刺较粗，末节内缘也具小刺毛。第 4 对胸足外肢末节的末刺较该节为短，内肢末节两末刺之间具有 1 突起（图版 7: 13）。

雄性未采到。

地理分布：太平洋、印度洋和大西洋，地中海。我国浙江和福建的外海都有分布，南海也有报导过。

20. 拟隆剑水蚤 *Oncaea similis* G. O. Sars, 1918 (图版 7: 14—16; 图版 8: 1—2)

Oncaea similis Sars, 1918, p. 193, pl. 109, fig. 1; Rose, 1933, p. 303, fig. 390; Wilson, 1942, p. 199; 1950, p. 272.

标本产地：8 ♀♀。采自浙江温州外海。

雌性特征：体长 0.67—0.70 毫米。前体部呈长椭圆形，其长度约为宽度的 2 倍。前、后体部的长度比例为 67:33。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 10:55:8:5:12:10 = 100。尾叉长度约为宽度的 2 倍，但较短于肛节。第 2 触角细小。第 2 颚足第 2 基节的第 2 小刺较粗大，末节的内缘具小刺毛。第 1—4 对胸足内肢末节两末刺之间均具突起。

雄性未采到。

地理分布：太平洋、大西洋的热带区。我国浙江外海有分布，南海也有记录。

21. 锦隆剑水蚤 *Oncaea ornata* Giesbrecht, 1891 (图版 8: 3—6)

Oncaea ornata Giesbrecht. Giesbrecht, 1892, p. 591, pl. 44, figs. 50—51, pl. 47, figs. 20, 24, 49, 53; Breemen, 1908, p. 191, fig. 205; Rose, 1933, p. 300, fig. 385; Farran, 1936, p. 127.

标本产地：1 ♀。采自浙江温州外海。

雌性特征：体长 0.85 毫米。前体部近纺锤形，其长度约为宽度的 2.1 倍。前、后体部的长度比例为 68:32。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 8:56:9:8:9:10 = 100。尾叉长度约为宽度的 2 倍，且较肛节稍长。第 2 触角细长。第 2 颚足第 2 基节的第 2 内刺较粗大，末节内缘具小刺毛。第 4 对胸足外肢末节末刺较节本部为长，内肢末节的内末刺较节本部为长（图版 8: 6）。

雄性未采到。

地理分布：太平洋的热带区。我国浙江外海有分布，南海也有记录。

梭剑水蚤属 Genus *Lubbockia* Claus, 1863

前体部呈纺锤形。后体部细长，雌性分 5 节，雄性分 6 节。第 5 胸节宽于生殖节。尾

叉较长。

第1触角分4—7节,雄性的末节很细长。第2触角分3节,末节中部具1钩状刺毛,顶刺毛粗短。第2颚足第2基节的内齿壮大,末节呈爪状。第1—4对胸足内、外肢各分3节,第1—2对胸足外肢各节的外刺依次为1·1·2或3。第3—4对外肢各节的外刺依次为1·1·2,最末一刺很发达。第5对胸足单节,对称,其末端具2发达的叶状刺。

22. 掌刺梭剑水蚤 *Lubbockia squillimana* Claus, 1863 (图版8: 7—10)

Lubbockia squillimana Claus. Brady, 1883, p. 118, pl. 53, figs. 12—16, pl. 54, figs. 1—7; Thompson, 1890, p. 153; Giesbrecht, 1892, p. 606, pl. 4, fig. 6, pl. 48, figs. 1—2, 4—8, 10, 12, 14—15, 17—19, 21; Thompson & Scott, 1903, p. 285; Wolfenden, 1906, p. 1030; A. Scott, 1909, p. 245; Rose, 1929, p. 58; 1933, p. 305, fig. 393; Farran, 1936, p. 129; Mori, 1937, p. 121, pl. 67, figs. 1—9; Wilson, 1942, p. 192; 1950, p. 254.

标本产地: 9♀♀。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长1.40—1.60毫米。前体部呈纺锤形,其长度约为最宽处的2.5倍。第4胸节的后侧角尖小。前、后体部的长度比例为63:37。后体部细长,各节及尾叉的长度比例依次为14:29:15:16:13:13=100。第5胸节阔而短,生殖节较长于其他腹节,除生殖节及第3腹节末缘的左右侧各具1小刺外,各节的末缘不具环状小刺。尾叉长度约为宽度的4.5倍,且较长于肛节。

第1触角分6节,末节最短。第2触角末节的末端具6根粗刺毛。第2颚足第2基节内缘具3齿突。第1—4对胸足外肢各节的外刺依次为1·1·2。第5对胸足单节,末端具2叶状刺,内刺稍长于外刺。

雄性未采到。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带区,地中海。我国浙江外海和南海有分布。

厚剑水蚤属 Genus *Pachysoma* Claus, 1863

前体部呈卵圆形,背面观额角突出。第4胸节后侧角短小而尖锐。后体部短,雌性分4节,第1—3腹节愈合,第4、5腹节分开;雄性的分5节,第1—2腹节愈合,第3—5腹节分开。尾叉短。

第1触角分7节,雄性具较多的感觉毛。第2触角分4节。大、小颚的刺毛退化。第2颚足分3—4节,末节呈爪状,雄性较雌性发达。第1—4对胸足的内、外肢均分3节。第1—4对胸足内肢末节的叶状刺依次为1:3:3:2,外肢末节的外刺依次为3:3:3:2。第5对胸足退化,具2刺毛。

23. 斑点厚剑水蚤 *Pachysoma punctatum* Claus, 1863 (图版8: 11—13; 图版9: 1—3)

Pachysoma punctatum Claus. Brady, 1883, p. 121; Giesbrecht, 1892, p. 612, pl. 48, figs. 22—36; A. Scott, 1909, p. 262; Brady, 1915, p. 136.
Pachos punctatum Pesta, 1920, p. 653, fig. Q79; Rose, 1933, p. 306, fig. 396; Wilson, 1942, p. 200; 1950, p. 274.

标本产地: 6♀♀, 3♂♂。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长2.00—2.30毫米。前体部宽大,呈卵圆形,身体遍生小刺。背面观额角突出。第4胸节短小,其后侧角尖锐。后体部的第1—3腹节愈合,特别宽大,第4腹节较长于肛节。尾叉长度约为宽度的2.5倍。附肢的结构与本属的描述相同。

雄性特征：体长 1.9—2.10 毫米。前体部的形状与雌性相似(图版 9: 1)。后体部由 5 节所组成,第 1—2 腹节愈合,第 3—5 腹节分开。第 1 触角基部具较多感觉毛(图版 9: 2)。第 2 颚足较雌性发达,第 2 基节的内缘具 2 小刺及数个小齿,其余附肢的结构与雌性同。

地理分布：太平洋和大西洋的热带区,地中海。我国浙江、福建的外海和南海都有分布,但数量稀少。

叶剑水蚤科 Family Sapphirinidae

多为中、大型种类(2—6 毫米)。身体背腹扁平,常呈叶片状,雌、雄异形。前体部分 5 节,头前端具 1 对角眼,头部与第 1 胸节分开或愈合。后体部分 3—6 节。尾叉扁阔或细长,通常具 5 尾刚毛。

第 1 触角分 3—6 节,雌、雄同形。第 2 触角单肢,共分 4 节,末节呈爪状,适于执握。大、小颚不发达。第 1、2 颚足末节成爪状。第 1—3 对胸足内、外肢各分 3 节。第 4 对胸足外肢分 3 节,内肢分 3 节或单节。第 5 对胸足退化,仅单节。

属 的 检 索 表

- 尾叉扁阔,呈叶状(♀、♂)。头部与第 1 胸节分开,第 4 胸节背面中部不具刺突,后体部分 5 节(♀)。头前端角眼存在(♂).....叶剑水蚤属 *Sapphirina*
- 尾叉细长,呈棒状(♀、♂)。头部与第 1 胸节愈合,第 4 胸节背面中部具 1 刺突,后体部分 4 节(♀)。头前端角眼不存在(♂).....桨剑水蚤属 *Copilia*
- 尾叉短,不呈叶状。头部与第 1 胸节分开,第 4 胸节背面中部不具刺突。后体部分 3 节(♀).....心剑水蚤属 *Corina*

叶剑水蚤属 Genus *Sapphirina* Thompson, 1829

身体背腹扁平,呈叶片状。雌、雄角眼发达。头部与第 1 胸节分开,后体部分 5—6 节。雄性第 5 胸节及肛节皆很小。尾叉扁平,亦呈叶状,其外缘至末端具 4 尾刚毛,背面具 1 尾刚毛。

第 1 触角分 3—6 节。第 2 触角分 4 节,末节呈爪状。大颚咀嚼缘退化,雄性的略呈鞍形。小颚呈卵形。第 1 颚足分 2 节。雌性第 2 颚足较粗,雄性的较长。通常第 4 对胸足内肢较短于外肢。第 5 对胸足很退化。

种 的 检 索 表

1. 第 1 触角分 3 节(♀、♂).....2
- 第 1 触角分 5 节(♀、♂).....3
2. 尾叉长宽近相等,内末角突出较大。第 2 触角较长于第 1 触角,其末节稍长于末刺(♀、♂).....
- 玛瑙叶剑水蚤 *Sapphirina opalina*
- 尾叉长略大于宽,内末角突出较小。第 2 触角与第 1 触角约等长,其末节的长为末刺的 2 倍(♀、♂).....
- 叉长叶剑水蚤 *Sapphirina darwinii*
3. 第 1 触角第 3、4 节背缘末部具 1 粗刺(♀、♂).....星叶剑水蚤 *Sapphirina stellata*
- 第 1 触角第 3、4 节无粗刺(♀、♂).....4
4. 第 4 对胸足内、外肢的长度约等长(♀、♂).....5
- 第 4 对胸足内肢短于外肢(♀、♂).....6
5. 头节宽略大于长,背面观角眼明显(♀).....圆矛叶剑水蚤 *Sapphirina ovatolanceolata*

- 头节长宽约相等,背面观角眼不明显(♀)。第2对胸足内肢末节背缘末刺近等长(♂)..... 芽叶剑水蚤 *Sapphirina gemma*
6. 第4对胸足内肢末节的末端具1叶状刺(♀、♂)..... 肠叶剑水蚤 *Sapphirina intestinalis*
- 第4对胸足内肢末节的末端具2叶状刺(♀、♂)..... 7
7. 第2触角的第2节较其后2节长度之和为长(♀、♂)..... 8
- 第2触角的第2节较其后2节长度之和为短(♀、♂)..... 9
8. 头节长大于宽。尾叉内末角的突出发达(♀)。第2对胸足内肢末节内末缘的叶状刺发达,呈矛状(♂)..... 狭叶剑水蚤 *Sapphirina angusta*
- 头节宽大于长。尾叉内末角的突出上位,较小(♀)。第2对胸足内肢末节内末缘的叶状刺短粗,其末端稍向外弯(♂)..... 弯尾叶剑水蚤 *Sapphirina sinuicauda*
9. 前体部呈卵圆形,头前端角眼明显(♀)。第2对胸足内肢末节内末缘的长刺具1列内齿(♂)..... 黑点叶剑水蚤 *Sapphirina nigromaculata*
- 前体部近长方形,头前端角眼不明显(♀)。第2对胸足内肢末节内末缘的长刺具2列小齿(♂)..... 红叶剑水蚤 *Sapphirina scarlata*

24. 狭叶剑水蚤 *Sapphirina angusta* Dana, 1849 (图版9: 4—8)

Sapphirina angusta Dana. Giesbrecht, 1892, p. 619, pl. 52, figs. 5, 6, 20, 53, 55, 58, 66, pl. 53, figs. 6, 17, 29, 30, 55, pl. 54, figs. 2, 8, 17, 20, 60, 61; 1895, p. 261; Esterly, 1905, p. 221, fig. 58; A. Scott, 1909, p. 253; Pesta, 1920, p. 637, fig. R85; Farran, 1929, p. 288; Lehnhofer, 1929, p. 273, figs. 1—5; Rose, 1929, p. 59; Wilson, 1932, p. 365, fig. 221a—c; Rose, 1933, p. 308, fig. 397; Farran, 1936, p. 130; Mori, 1937, p. 125, pl. 68, figs. 1—5; Dakin & Colefax, 1940, p. 107, figs. 166a—d; Wilson, 1942, p. 205; Sewell, 1947, p. 265; Wilson, 1950, p. 319; 郑重等 (Cheng, et al.), 1965, p. 179, figs. 86a—j.

标本产地: 16♀♀, 3♂♂。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长3.50—3.70毫米。身体狭长。头前端左右角眼间距短,头节长度稍大于宽度。前、后体部的长度比例为73:27。尾叉长度约为宽度的1.8倍左右,其内末角突发达,背刺毛位于第1外侧刚毛之后。

第1触角分5节,第2节的长度为其后3节长度之和。第2触角第2节较其后2节长度之和为长。第2对胸足内肢稍长于外肢,其末节末端具2叶状刺(图版9: 6)。第4对胸足内肢较短于外肢,其末节外末缘具3小刺,末端具2叶状刺。

雄性特征: 体长3.95—4.37毫米。身体透明。前体部宽大,背面观角眼不明显,头节的宽度约为其长度的1.3倍。后体部向后逐渐狭小,尾叉与雌性的相同(图版9: 7)。

第2对胸足内肢末节末端的腹面的刺较小,但其外末缘的刺长;内末缘的叶状刺发达,呈矛状,末端的叶状刺小。第4对胸足与雌性的相同。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带海区,地中海。我国浙江、福建外海有分布,南海也有记录。

25. 芽叶剑水蚤 *Sapphirina gemma* Dana, 1849 (图版10: 1—5)

Sapphirina gemma Dana. Brady, 1883 (part), p. 127, pl. 48, figs. 6—8, pl. 50, fig. 18; Giesbrecht, 1892, p. 618, pl. 52, figs. 3, 4, 22, 62, 64, pl. 53, figs. 19, 31, 32, 61, pl. 54, figs. 10, 12, 46; 1895, p. 261; Früchtl, 1920, p. 36; Pesta, 1920, p. 638, fig. R88; Farran, 1929, p. 287; Mori, 1929, p. 204, pl. 9, figs. 4—5; Rose, 1929, p. 59; Wilson, 1932, p. 368, figs. 224a—d; Mori, 1937, p. 125, pl. 68, figs. 6—11; Dakin & Colefax, 1940, p. 107, figs. 167a—d.

标本产地: 19♀♀, 8♂♂。采自浙江舟山外海。

雌性特征: 体长1.80—2.90毫米。身体狭长。头前端背面观角眼不清楚,头节长宽近相等,第3、4胸节后侧角及末缘均较钝平。前、后体部的长度比例为68:32。后体部第

2、3 节分开,肛节后缘钝平。尾叉呈长椭圆形,其长度约为宽度的 2 倍,内末角突出较小,背刺毛位于第 1 外缘尾刚毛之后。

第 1 触角分 5 节,第 2 节略较其后 3 节长度之和为长。第 2 触角第 2 节较其后 2 节长度之和为长。第 2 对胸足内肢较长于外肢,末节的末端腹面具 3 小刺,背面具 2 叶状刺。第 4 对胸足内肢较长于外肢,末端前面具 3 小刺,背面具 2 叶状刺。

雄性特征: 体长 3.00—3.40 毫米。身体宽大,呈长椭圆形。头前端宽圆,头节宽度约为长度的 1.1—1.2 倍。后体部各节依次渐趋狭小。尾叉长度约为宽度的 2 倍。附肢的结构与雌性的相同,唯第 2 对胸足内肢末节的末刺较强大(图版 10: 4)。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带、亚热带区,地中海和红海。我国浙江外海有分布,但数量不多。

26. 圆矛叶剑水蚤 *Sapphirina ovatolanceolata* Dana, 1849 (图版 10: 6—8)

Sapphirina ovatolanceolata Dana. Giesbrecht, 1892, p. 618, pl. 52, figs. 21, 25, 26, 47, 56, 65, 67, pl. 53, figs. 2, 18, 20, 25, 28, 58, pl. 54, figs. 1, 18, 42, 45; Thompson & Scott, 1903, p. 286; Wolfenden, 1906, p. 1029; A. Scott, 1909, p. 258; Früchtl, 1920, p. 36; Pesta, 1920, p. 642, fig. R91; Farran, 1929, p. 287; Wilson, 1932, p. 369, fig. 225; Farran, 1936, p. 131; Dakin & Colefax, 1940, p. 107, figs. 166a—d; Wilson, 1942, p. 206; 1950, p. 323.

标本产地: 7 ♀♀。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长 2.20—2.40 毫米。身体狭长,头前端背面观角眼明显,左、右角眼间距较短。头节宽度约为长度的 1.2 倍。第 3、4 胸节较狭。前、后体部的长度比例为 67:33。后体部各节较狭,第 2 节背面中部较突出,与第 3 节分开,各节的后侧角皆呈翼状。尾叉呈长椭圆形,其长度约为宽度的 2 倍左右,内末角突出小,背刺毛位于第 1 外缘尾刚毛之后。

第 1 触角分 5 节,第 2 节较其后 3 节长度之和为短。第 2 触角第 2 节较其后 2 节长度之和为长。第 2 对胸足内肢末节的末端腹面具 3 小刺,背面具 2 叶状刺(图版 10: 8)。第 4 对胸足内、外肢约等长,内肢末节的末端具 2 叶状刺。

雄性未采到。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带、亚热带区,地中海和红海。我国浙江南部外海有分布。

附注: 有些学者 (Lehnhofer, 1929; Rose, 1933; Sewell, 1947) 将圆矛叶剑水蚤 (*Sapphirina ovatolanceolata*) 和芽叶剑水蚤 (*Sapphirina gemma*) 列为 *Sapphirina ovatolanceolata* Dana, 1849.——*gemma* Dana, 1849. 同 1 种。根据种名而再分为二个不同的型。但作者在东海所采集的标本,还未见到这两种之间有中间类型存在,而两者的特征有显著区别,故仍分为独立的种。

27. 黑点叶剑水蚤 *Sapphirina nigromaculata* Claus, 1863 (图版 10: 9—10; 图版 11: 1—3)

Sapphirina inaequalis Brady, 1883, p. 124, pl. 48, figs. 1—5.

Sapphirina nigromaculata Claus. Giesbrecht, 1892, p. 619, pl. 52, figs. 32, 35, 43, pl. 53, figs. 13, 26, 36, 48, pl. 54, figs. 6, 37, 40, 68; 1896, p. 319; Thompson & Scott, 1903, p. 287; Wolfenden, 1906, p. 1029; Breemen, 1908, p. 196, fig. 209; A. Scott, 1909, p. 256; Früchtl, 1920, p. 35; Pesta, 1920, p. 641, fig. R84; Farran, 1929, p. 289; Lehnhofer, 1929, p. 304, figs. 38—41; Mori, 1929, p. 204, pl. 9, figs. 13—16; Menon, 1931, p. 511, pl. 15, figs. 4, 4a; Wilson, 1932, p. 372, figs. 228a—d; Rose, 1933, p. 312, fig. 406; Farran, 1936, p. 130; Mori, 1937, p. 129, pl. 70, figs. 6—14; Dakin & Colefax, 1940, p. 109, figs. 174a—b; Wilson, 1942, p. 206; Sewell, 1947, p. 267; Wilson, 1950, p. 323; *Sapphirina lomae* Esterly, 1905, p. 223, fig. 60.

标本产地: 20♀♀, 8♂♂。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长 1.60—2.00 毫米。前体部呈卵圆形。头前端背面观角眼明显(图版 10: 9), 其眼间距短。头节宽度约为长度的 1.5 倍。第 1、2 胸节宽大, 第 3、4 胸节较狭, 第 4 胸节的后侧角具钝突。前、后体部的长度比例为 79:21。后体部第 2、3 节界限不明显。尾叉呈长卵形, 其长度约为宽度的 2 倍, 背刺毛位于第 1 外缘尾刚毛之前, 内末角突出较小。

第 1 触角分 5 节, 第 2 节较短于后 3 节长度之和。第 2 触角第 2 节较长于后 2 节长度之和, 末节长度约为其前 1 节的 3 倍。第 2 对胸足的内肢略长于外肢, 其末节的末端具 2 叶状刺。第 4 对胸足内肢长度不及外肢的 1/2, 其末节的末端具 2 叶状刺。

雄性特征: 体长 2.10—2.40 毫米。前体部宽大, 背面观角眼明显, 头节的宽度约为其长度的 2 倍。后体部各节的宽度较为均匀, 与第 4 胸节的宽度近相等。附肢的结构与雌性的相同; 唯第 2 对胸足内肢末节的末端腹面具 3 刺, 其内刺长, 外刺很短; 背面具 2 叶状刺和 1 针状刺, 后者的内缘具细齿(图版 11: 3)。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带区, 地中海和红海。我国浙江、福建外海都有分布, 南海近岸也有分布。

28. 红叶剑水蚤 *Sapphirina scarlata* Giesbrecht, 1891 (图版 11: 4—10)

Sapphirina scarlata Giesbrecht, Giesbrecht, 1892, p. 620, pl. 52, figs. 42, 60, 61, pl. 53, figs. 12, 39, 62, pl. 54, figs. 25, 31, 72; Esterly, 1905, p. 222, figs. 59a—b; A. Scott, 1909, p. 258; Farran, 1929, p. 289; Lehnhofer, 1929, p. 306, fig. 42; Wilson, 1932, p. 371, fig. 227, pl. 1. e.; Rose, 1933, p. 313, fig. 407; Farran, 1936, p. 130; Mori, 1937, p. 130, pl. 71, figs. 10—14; Dakin & Colefax, 1940, p. 109, figs. 173a—c; Wilson, 1942, p. 206; 1950, p. 324; 郑重等 (Cheng, et al.), 1965, p. 179, figs. 85a—j.

标本产地: 10♀♀, 4♂♂。采自福建外海。

雌性特征: 体长 2.40—3.50 毫米。前体部背面观呈长方形, 头前端左右角眼接近。头节宽度约为长度的 1.7 倍。第 3、4 胸节较其前 2 胸节稍狭, 第 4 胸节后缘钝平。前、后体部的长度比例为 72:28。后体部第 2、3 节分开, 第 3—5 节后侧角略呈翼状。尾叉呈长卵形, 其长度约为宽度的 2 倍, 背刺毛位于第 1 外侧刚毛之前, 内末角突小。

第 1 触角分 5 节, 第 2 节较长于后 3 节长度之和。第 2 触角第 2 节较短于后 2 节长度之和。第 2 对胸足内肢末节的末端具 2 叶状刺。第 4 对胸足内肢长度仅为外肢的 1/2, 末端具 2 叶状刺(图版 11: 7)。

雄性特征: 体长 2.40—2.80 毫米。前体部宽大, 头节宽度约为长度的 2 倍。后体部各节依次逐渐狭小。尾叉呈长卵形, 其长度约为宽度的 2 倍。第 2 对胸足内肢末节的内、外末缘及末端的腹面共具 3 刺, 居中者较长大; 末缘的背面具 2 叶状刺及 1 个长刺, 长刺具 2 纵列小齿(图版 11: 10)。第 4 对胸足的结构与雌性的相同。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带区, 地中海。我国浙江和福建外海, 数量不多, 但较常见, 南海也有分布。

29. 玛瑙叶剑水蚤 *Sapphirina opalina* Dana, 1849 (图版 12: 1—4)

Sapphirina opalina Dana. Brady, 1883, p. 126, pl. 49, figs. 3—6; Giesbrecht, 1892, p. 620, pl. 52, figs. 44, 46, 52, 54, pl. 53, figs. 4, 22, 34, 56, pl. 54, figs. 3, 32—34, 64; Wolfenden, 1906, p. 1029; A. Scott, 1909, p. 257; Pesta, 1920, p. 642, fig. R 90; Farran, 1929, p. 290; Mori,

1929, p. 203, pl. 9, figs. 2, 10—12; Wilson, 1932, p. 206; Farran, 1936, p. 131; Mori, 1937, p. 126, pl. 69, figs. 1—5; Dakin & Colefax, 1940, p. 109, figs. 170a—d; Wilson, 1950, p. 323.

标本产地：8♀♀, 4♂♂。采自浙江温州外海。

雌性特征：体长 2.12—2.25 毫米。前体部呈卵圆形。头节前端的角眼明显，眼间距短。头节的宽度约为长度的 1.7 倍。前、后体部的长度比例为 80:20。后体部第 2、3 节分开不明显，第 3—5 节后侧角皆呈翼状突。尾叉宽而短，长宽约相等，背刺毛位于第 1 外缘尾刚毛之后，内末角发达。

第 1 触角分 3 节。第 2 触角末节稍长于其末刺。第 2 对胸足内肢末节的末端具 3 叶状刺。第 4 对胸足内肢长达外肢末节的中部，其末端具 2 叶状刺。

雄性特征：体长 2.70—2.85 毫米。身体宽大，呈长椭圆形。头节的宽度约为其长度的 1.8—1.9 倍。后体部各节依次逐渐狭小。附肢的结构与雌性的相同。

地理分布：太平洋、印度洋和大西洋的热带区，地中海。我国浙江外海有分布，南海也有分布。

30. 叉长叶剑水蚤 *Sapphirina darwinii* Haeckel, 1864 (图版 12: 5—9)

Sapphirina darwinii Haeckel. Giesbrecht, 1892, p. 619, pl. 52, figs. 59, 63, pl. 53, figs. 3, 33, 57, pl. 54, figs. 35, 67; Mori, 1937, p. 126, pl. 68, figs. 12—16; Wilson, 1942, p. 206, fig. 112; 郑重等 ((Cheng, et al.), 1965, p. 177, figs. 84a—j.

标本产地：10♀♀, 5♂♂。采自浙江温州外海。

雌性特征：体长 2.00—3.20 毫米。前体部宽大。头前端角眼间距较短(图版 12: 5)。头节宽度约为长度的 1.5 倍。第 4 胸节背面中部的末缘稍隆起。前、后体部的长度比例为 76:24。后体部第 2、3 节界限不明显。第 3—5 节的后侧角呈翼状突。尾叉长度约为其宽度的 1.5 倍，背刺毛位于外缘第 1 尾刚毛之后，内末角较小(图版 12: 5)。

第 1 触角分 3 节，与第 2 触角约等长。第 2 触角末节的长度约为其末刺的 2 倍。第 2 对胸足内肢末节末端的腹面具 3 小刺，背面具 2 叶状刺，外末缘各具 1 小刺及 1 叶状刺。第 4 对胸足内肢不及外肢长度的 1/2，其末端具 2 叶状刺。

雄性特征：体长 2.60—3.40 毫米。身体宽大，呈长椭圆形(图版 12: 8)。头前端背面观角眼不明显。头节宽度约为长度的 1.7 倍。后体部各节自前向后逐渐狭小。尾叉长度约为其宽度的 1.4 倍。附肢的结构与雌性的相同。

地理分布：太平洋、印度洋和大西洋的热带区，地中海和红海。我国浙江、福建外海和南海都有分布。

附注：有些学者(Lehnhofer, 1929; Rose, 1933; Sewell, 1947)将玛瑙叶剑水蚤(*Sapphirina opalina*)和叉长叶剑水蚤(*Sapphirina darwinii*)列为 *Sapphirina opalina* Dana, 1849.—*darwinii* Haeckel, 1864. 同一种。根据种名而再分出二个不同的型，但作者所观察的东海标本，虽然两个种在形态上很近似，但其前体部、尾叉和触角等结构均有明显区别，其间未见有过渡类型，故这两种仍各独立存在。

31. 弯尾叶剑水蚤 *Sapphirina sinuicauda* Brady, 1883 (图版 13: 1—7)

Sapphirina sinuicauda Brady, 1883, p. 129, pl. 49; Giesbrecht, 1892, p. 620, pl. 52, figs. 31, 33, 34, pl. 53, figs. 42, 50, pl. 54, figs. 26, 36, 70; Thompson & Scott, 1903, p. 287; A. Scott, 1909, p. 258; Brady, 1915, p. 136; Rose, 1933, p. 315, fig. 409; Sewell, 1947, p. 268.

标本产地：2♀♀, 2♂♂。采自浙江温州外海。

雌性特征：体长 2.00—2.10 毫米。前体部近卵圆形，头前端背面观角眼明显，眼间距短，头节的宽度为其长度的 1.5 倍。第 4 胸节背面近后缘中部稍隆起，该节的后侧角钝平。

前、后体部的长度比例为 79:21。后体部第 2、3 节分开,第 3—5 节的后侧角呈翼状突。尾叉呈长椭圆形,长度约为其宽度的 1.6 倍,背刺毛位于外缘第 1 尾刚毛之后,内末角小(图版 13: 1)。

第 1 触角分 5 节,第 2 节较长于后 3 节长度之和。第 2 触角第 2 节较长于后 2 节长度之和。第 2、4 对胸足内肢末节的末端各具 2 叶状刺。

雄性特征: 体长 1.92—2.05 毫米。身体宽大,呈长椭圆形。头前端背面观角眼不明显。头节的宽度约为长度的 1.7 倍。后体部各节向后依次逐渐狭小。尾叉与雌性的相似。附肢的结构也与雌性的相似,但第 2 对胸足内肢末节的末端背面具 2 长刺,内刺较短,其末端稍弯曲,外刺呈叶状;末端腹面具 3 刺,内刺基部粗大,末端稍弯,中刺最小(图版 13: 6)。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带区,地中海。我国浙江外海和南海有分布。

附注: Lehnhofer (1929), Rose (1933) 将金光叶剑水蚤 (*Sapphirina auronitens*) 和弯尾叶剑水蚤 (*Sapphirina sinuicauda*) 合并为 *Sapphirina auronitens* Claus, 1863.——*sinuicauda* Brady, 1883. 同 1 种的 2 个型,但在我们东海所观察的标本,是属于 *Sapphirina sinuicauda*, 因未采到 *Sapphirina auronitens*, 故难相互比较,现仍认为它是独立的种。

32. 星叶剑水蚤 *Sapphirina stellata* Giesbrecht, 1891 (图版 13: 8—11)

Sapphirina stellata Giesbrecht. Giesbrecht, 1892, p. 620, pl. 52, figs. 7—9, pl. 53, figs. 15, 35, 59, pl. 54, figs. 22, 27, 69; A. Scott, 1909, p. 259; Lehnhofer, 1929, p. 286, figs. 19; Rose, 1929, p. 61; Menon, 1931, p. 511, pl. 15, fig. 5; Farran, 1936, p. 130; Mori, 1937, p. 127, pl. 69, figs. 6—12; Dakin & Colefax, 1940, p. 109, figs. 171a—c; Wilson, 1942, p. 206; Sewell, 1947, p. 269; Wilson, 1950, p. 324.

标本产地: 2♀♀。采自浙江外海水域。

雌性特征: 体长 1.87—2.30 毫米。前体部呈卵圆形。头前端背面观角眼明显,左右两眼接近。头节的宽度约为其长度的 1.2 倍。第 4 胸节后侧角钝短。前、后体部的长度比例为 75:25。后体部第 2、3 节分开,第 3—5 节后侧角呈翼状。尾叉呈狭卵形,其长度约为宽度的 2.3 倍,内末角小。

第 1 触角分 5 节,第 2 节较短于后 3 节长度之和,第 3、4 节背缘各具 1 小刺。第 2 触角第 2 节较长于后 2 节长度之和。第 2 对胸足内肢末节的末端背面具 2 叶状刺,末端腹面具 3 小刺(图版 13: 10)。第 4 对胸足内肢长度约为外肢的 1/2,末节的末端具 1 叶状刺。

雄性未采到。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带、亚热带区,地中海。我国浙江外海有分布,南海也有分布。

33. 肠叶剑水蚤 *Sapphirina intestinata* Giesbrecht, 1891 (图版 13: 12—14)

Sapphirina intestinata Giesbrecht. Giesbrecht, 1892, p. 619, pl. 52, figs. 10, 11, 36, pl. 53, figs. 11, 47, 51, pl. 54, figs. 7, 29, 62; Thompson & Scott, 1903, p. 287; Wolfenden, 1906, p. 1029; A. Scott, 1909, p. 255; Farran, 1929, p. 290; Rose, 1933, p. 309, fig. 399; Mori, 1937, p. 128, pl. 69, figs. 13—17; Dakin & Colefax, 1940, p. 109, figs. 172a—c; Wilson, 1950, p. 320.

标本产地: 2♀♀。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长 1.97 毫米。前体部宽大,近卵圆形。头前端背面观角眼明显,其眼间距短。头节的宽度约为其长度的 1.5 倍。第 4 胸节狭小,其后侧角稍突出。前、后体部的长度比例为 78:22。后体部第 2、3 节分开。尾叉呈长卵形,其长度约为宽度的 2 倍,背

刺毛位于外缘第 1 尾刚毛之前,内末角小。

第 1 触角分 5 节,第 2 节较长于后 3 节长度之和。第 2 触角第 2 节稍长于后 2 节长度之和。第 2 对胸足内肢末节的末端具 2 叶状刺。第 4 对胸足内肢末节的末端仅具 1 叶状刺(图版 13: 14)。

雄性未采到。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带区,地中海。我国浙江外海和南海都有分布。

心剑水蚤属 Genus *Corina* Giesbrecht, 1891

雌性体形相似于叶剑水蚤属 (*Sapphirina*)。前体部分 5 节,后体部分 3 节。尾叉不呈叶状。左、右角眼接近。第 1 触角分 5 节,不具感觉毛。小颚呈棒状,第 1、2 颚足小,不很发达。胸足狭长,第 4 对胸足内肢分 2 节,外肢 3 节,其余各对胸足的内、外肢均分为 3 节。

34. 颗粒心剑水蚤 *Corina granulosa* Giesbrecht, 1891 (图版 14: 1—3)

Corina granulosa Giesbrecht. Giesbrecht, 1892, p. 645, pl. 49, figs. 39—45, pl. 50, figs. 53—54; Breemen, 1908, p. 197, fig. 210; Rose, 1933, p. 319, fig. 417.

标本产地: 1 ♀。采自浙江外海。

雌性特征: 体长 0.70 毫米。身体背腹扁平,前体部分 5 节,略呈长方形。头前端钝平,左、右角眼很接近。第 3、4 胸节逐渐狭小。前、后体部的长度比例为 70:30。后体部各节的长度比例为 16:49:19:16 = 100。第 5 胸节很小,左、右缘各具 3 刺毛。生殖节长与宽近相等。肛节的宽度约为其长度的 2/3。尾叉长度约为其宽度的 2 倍(图版 14: 2)。

第 1 触角分 5 节,不具感觉毛。第 2 触角分 4 节,末端具 1 爪状刺。小颚呈棒状,末端具 3 刺毛。第 2 对胸足的内肢分 2 节,其长度约为外肢的 1/2。其余各对胸足的内、外肢各分 3 节。第 5 对胸足的外肢末节具 2 末刺,较粗短。

雄性未采到。

地理分布: 太平洋、大西洋的热带区,地中海。我国浙江外海有分布,但数量稀少。

桡剑水蚤属 Genus *Copilia* Dana, 1849

雌性身体呈桡形,其前体部宽大、近长方形,后体部狭长。雄性体形与叶剑水蚤属的雄性颇相似,唯较透明。雌性头前端的角眼发达,眼间距大,雄性的不存在。雌性头节与第 1 胸节愈合,雄性的分开。雌性第 4 胸节背面的末缘中部具 1 刺突。后体部雌性分 4 节,肛节长,雄性的分 5 节,肛节很短。两性的尾叉均细长,呈棍棒状。

第 1 触角分 6 节。第 2 触角分 4 节,各节的小刺随种而变化。雌性大、小颚退化,雄性的大颚消失。第 2 颚足雌性分 2 节,雄性分 3 节,末节均呈爪状。第 4 对胸足内肢仅单节,很短小。第 5 对胸足极退化,仅为单节。

35. 奇桡剑水蚤 *Copilia mirabilis* Dana, 1849 (图版 14: 4—8)

Copilia mirabilis Dana. Brady, 1883, p. 117, pl. 53, figs. 1—11; Giesbrecht, 1892, p. 647, pl. 50, figs. 5, 7, 19, 34, 37, 42; Thompson & Scott, 1903, p. 286; A. Scott, 1909, p. 260; Lehnhofer, 1926, p. 125, text-figs. 4—13; Farran, 1929, p. 290; Mori, 1929, p. 204, pl. 9, figs. 17—21; Wilson, 1932, p. 374, fig. 229; Rose, 1933, p. 322, fig. 419; Farran, 1936, p. 132; Mori, 1937, p. 139, pl. 78, figs. 1—6; Dakin & Colefax, 1940, p. 109, figs. 177a—g; Wilson,

1942, p. 179; Sewell, 1947, p. 270; Wilson, 1950, p. 191; 郑重等 (Cheng, et al.), 1965, p. 182, figs. 87a—h.

标本产地: 18 ♀♀, 8 ♂♂。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长 2.30—2.50 毫米。前体部背面观呈长方形。头前端角眼发达, 眼间距大。头节与第 1 胸节愈合, 其长度约为宽度的 1.2 倍左右。第 2 至第 4 胸节逐渐狭小。后体部狭长, 第 2 节较长于第 3 节, 肛节很长, 末端较中部为宽, 其左右侧各具小齿突。尾叉细长, 呈棍棒形, 较长于后体部, 末端的尾刚毛不发达 (图版 14: 4)。

第 1 触角分 6 节, 末节最短。第 2 触角分 4 节, 第 1 节上缘具多数小刺, 第 2 节具 1 分叉的刺突, 第 3 节具 3 小刺, 其第 1 小刺虽小, 但亦分叉, 末节呈爪状。第 4 对胸足内肢为单节, 很短小, 外肢各节的外缘均具细刺。

雄性特征: 体长 4.50—4.70 毫米。身体呈宽卵形。头前端宽而圆, 眼不存在。尾叉很长。第 2 触角细长。第 2 颚足第 2 节的腹面末缘明显突出, 具 2 刺毛。第 4 对胸足的结构与雌性的相同。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋热带、亚热带区。我国浙江和福建外海都有分布, 南海也有分布。

附注: Lehnhofer; (1926) 将本种雄性分为标准型 *f. typica* 和宽刺型 (*f. platyonyx*)。作者观察东海的标本, 均属标准型 (*f. typica*), 其主要特点: 第 2 触角第 2 节上缘刺的基部粗大, 第 3 节外末缘的小刺较近末端。第 2 颚足末节基部较不膨大。

大眼剑水蚤科 Family Corycaidae

多为小型种类 (0.7—1.8 毫米)。前、后体部分界明显。前体部呈长椭圆形。头部前端具 1 对发达的角眼。额部无真正的额角。头节与第 1 胸节分开或愈合。第 3、4 胸节常愈合, 但这两节的后侧角均显著。后体部狭短, 分 1 或 2 节, 尾叉长短不一。

第 1 触角短小。第 2 触角发达, 适于执握。大颚常具 2 粗齿。小颚呈鳞片形。第 1 颚足分 2 节, 末端呈爪状。第 2 颚足发达, 共分 3 节。第 1—3 对胸足的内、外肢均分 3 节, 内肢短于外肢。第 4 对胸足外肢亦分 3 节, 内肢退化。第 5 对胸足消失, 仅具 2 刺毛。

大眼剑水蚤属 Genus *Corycaeus* Dana, 1849

前体部宽大, 头部前端角眼分开, 雄性的角眼较雌性的发达。第 3 胸节的后侧角常呈翼状刺突, 第 4 胸节侧角小。后体部分 2 节或合并为 1。尾叉一般细长, 具 4 尾刚毛, 其中 1 尾刚毛位于外缘。

第 1 触角短, 分 6 节。第 2 触角分 4 节, 第 2 基节宽大, 末节形成长刺, 雄性较雌性的发达。第 1—3 对胸足外肢具外缘刺。第 4 对胸足内肢消失或退化, 仅具 1 或 2 小节, 其上具 1 或 2 刺毛。第 5 对胸足消失, 仅具 2 刺毛。本属共分 6 亚属。

亚属的检索表

1. 额部前端腹面具拟喙状突。后体部单节。第 2 触角第 1、2 基节的刺呈羽状。第 1—3 对胸足外肢第 3 节各具 1 外末刺。第 4 对胸足无内肢, 仅具 1 刺毛 (♀、♂)。前体部腹面具 1 个长大而向后的突起 (♀) 羽刺大眼剑水蚤亚属 *S.-G. Corycella*
 额部前端腹面较宽而圆, 通常不呈喙状。后体部分 2 节 (玉大眼剑水蚤亚属 *Agetus* 的雌性除外)。第 2 触角第

- 1、2 基节的刺不呈羽状。第 1—3 对胸足外肢第 1—3 节的外缘刺依次各为 1、1、3。第 4 对胸足内肢具 1 小节及 1 或 2 刺毛 (♀, ♂).....2
2. 尾叉较长于腹部, 左、右叉不撇开。体长在 2 毫米左右 (♀, ♂).....尾大眼剑水蚤亚属 *S.-G. Urocorycaeus*
尾叉较短于腹部[美丽大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycaeus) speciosus* 例外], 左右叉常撇开。体长在 2 毫米以下 (♀, ♂).....3
3. 第 4 对胸足第 2 基节内缘近基部具 1 突起, 内肢具 1 小节, 其上具 2 刺毛。体长在 1 毫米左右 (♀, ♂)。生殖节腹面基部具 1 钩刺 (♂).....双毛大眼剑水蚤亚属 *S.-G. Ditrichocorycaeus*
第 4 对胸足第 2 基节内缘近基部无突起, 内肢具 1 小突, 其上具 1 刺毛 (♀, ♂)。生殖节腹面基部无钩刺 (♂)。(钩大眼剑水蚤亚属 *Onychocorycaeus* 除外).....4
4. 体长小于 1.20 毫米 (♀, ♂)。前体部宽大。头节与第 1 胸节愈合, 其宽度约为长度的 2/3 倍 (♀)。第 2 触角的末刺较其第 1、2 基节长度之和为长 (♂).....钩大眼剑水蚤亚属 *S.-G. Onychocorycaeus*
身体大于 1.20 毫米 (♀, ♂)。前体部延长。头节与第 1 胸节的宽度不及其长度的 2/3 倍 (♀)。第 2 触角的末刺较其第 1、2 基节长度之和为短 (♂).....5
5. 尾叉短, 左、右撇开。第 2 触角第 1、2 基节的内刺接近等长, 第 3、4 节的刺, 约等长 (♀, ♂)。生殖节背面观遮盖着部分肛节 (♀).....单大眼剑水蚤亚属 *S.-G. Monocorycaeus*
生殖节背面观不遮盖着肛节 (♀)。第 2 触角的末刺至少为第 3 节最长小刺的 2 倍 (♂).....6
6. 腹部分 2 节。尾叉左、右撇开。第 2 触角第 1 基节内末刺的长度约为第 2 基节内缘刺的 2 倍 (♀)。第 2 触角第 2 基节内末缘具 1 锐齿 (♂).....大眼剑水蚤亚属 *S.-G. Corycaeus*
第 2 触角第 1、2 基节的内刺近相等 (♀, ♂)。腹部单节 (♀)。第 2 触角第 2 基节的内缘无锐齿, 但常具细毛 (♂).....玉大眼剑水蚤亚属 *S.-G. Agetus*

大眼剑水蚤亚属 Subgenus *Corycaeus* M. Dahl, 1912

种的检索表

1. 尾叉与后体部接近等长 (♀, ♂)。第 2 触角第 2 基节的内末缘具 2 齿 (♀)。肛节的长度为其宽度的 2 倍 (♂).....美丽大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycaeus) speciosus*
尾叉长度约为后体部的 2/3 (♀, ♂)。第 2 触角第 2 基节的内末缘具 1 齿 (♀)。肛节长度不及宽度的 2 倍 (♂).....2
2. 第 2、3 胸节的宽度近相等。生殖节背面的隆起遮盖着肛节的基部 (♀)。前体部的头节宽大, 第 2 胸节后侧角不明显。生殖节略膨大, 其长度小于肛节与尾叉长度之和 (♂).....微胖大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycaeus) crassiusculus*
前体部的头节很宽大, 第 2 胸节后侧角尖。生殖节很宽大, 其长度大于肛节与尾叉长度之和 (♂).....绿大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycaeus) viretus*

36. 美丽大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycaeus) speciosus* Dana, 1849 (图版 14: 9—13)

Corycaeus speciosus Dana. Brady, 1883, p. 115, pl. 45, figs. 5—6; Thompson, 1890, p. 153; Giesbrecht, 1892, p. 673, pl. 51, figs. 29, 39—40; Thompson & Scott, 1903, p. 285; Wolfenden, 1906, p. 1026; Breemen, 1908, p. 199, figs. 212a—b; A. Scott, 1909, p. 251; Farran, 1911, p. 289; 1929, p. 291; Mori, 1929, p. 203, pl. 8, figs. 13—18; Rose, 1929, p. 68; Wilson, 1932, p. 358, figs. 216a—b; Farran, 1936, p. 134; Mori, 1937, p. 133, pl. 72, figs. 9—15; Wilson, 1942, p. 182; 1950, p. 196; 郑重等 (Cheng, et al.), 1965, p. 187, figs. 89a—f.

Corycaeus (Corycaeus) speciosus Rose, 1933, p. 326, fig. 422; Dakin & Colefax, 1940, p. 111, figs. 195a—e; Sewell, 1947, p. 276; Tanaka, 1957, p. 79, pl. 3, figs. 1—6; 1960, p. 78; Motoda, 1963, p. 213, fig. 3.

标本产地: 50 ♀, 10 ♂♂。采自浙江近海区。

雌性特征: 体长 1.95—2.07 毫米。前体部呈长筒形。头部与第 1 胸节分开或部分愈合。第 3 胸节较其前 1 节为宽, 它与第 4 胸节愈合, 其后侧角向后伸展至肛节的后末缘。第 4 胸节后侧角的内侧背面稍隆起, 长仅达生殖节基部的 1/5 处。前、后体部的长度比例

为 75:25。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 $33:17:50 = 100$ 。尾叉长,左、右撇开。第 4 对胸足内肢仅 1 小节及 1 刺毛。

雄性特征: 体长 1.60—1.77 毫米。前体部较雌性狭小,略呈长方形。头部与第 1 胸节愈合。第 2 胸节后侧角略较雌性突出(图版 14: 12)。第 3 胸节的后侧角向后伸展达生殖节中部。第 4 胸节后侧角较雌性短小。前、后体部的长度比例为 68:32。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 $34:20:46 = 100$ 。生殖节呈卵圆形。肛节的长度约为宽度的 2 倍左右。尾叉细长,其长度约为宽度的 12 倍,左、右又不撇开。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带、温带区。地中海和红海。我国浙江和福建近海的习见种,南海也有记载过。

37. 微胖大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycaeus) crassiusculus* Dana, 1849 (图版 15: 1—5)

Corycaeus danae Giesbrecht, 1892, p. 673, pl. 51, figs. 59—60; 1895, p. 261; Thompson & Scott, 1903, p. 285; Wolfenden, 1906, p. 1026; A. Scott, 1909, p. 247; Farran, 1911, p. 290; Wilson, 1932, p. 350, fig. 217.

Corycaeus crassiusculus Dana. Farran, 1929, p. 291; 1936, p. 134, text fig. 28; Mori, 1937, p. 133, pl. 75, figs. 1—5; Wilson, 1942, p. 180; 1950, p. 193.

Corycaeus (Corycaeus) crassiusculus Dakin & Colefax, 1940, p. 111, figs. 198a—d; Sewell, 1947, p. 272, figs. 69a—h; Tanaka, 1957, p. 80, pl. 3, figs. 12—15; 1960, p. 77; Motoda, 1963, p. 218, fig. 5.

标本产地: 20 ♀♀, 10 ♂♂。采自浙江近海区。

雌性特征: 体长 1.72—1.85 毫米。前体部的形状与前 1 种颇近似,唯头部较狭。头部与第 1 胸节分开。第 3、4 胸节愈合。第 3 胸节后侧角细长,向后伸展时,不达生殖节末缘。第 4 胸节后侧角的背面稍隆起,其长仅达生殖节基部 $1/3$ 处。前、后体部的长度比例为 75:25。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 $40:23:37 = 100$ 。生殖节呈长卵形,背面隆起常遮盖着肛节,其长度约为肛节的 2.6 倍。肛节基部较末部为宽。这两节的腹面近末缘处各具 1 排小刺。尾叉长度约为宽度的 6 倍,左、右叉稍撇开(图版 15: 1)。第 4 对胸足内肢仅具 1 小节和 1 刺毛。

雄性特征: 体长 1.35—1.65 毫米。前体部较雌性狭,头部与第 1 胸节愈合。第 3 胸节的宽度约与其前 1 节相等,其后侧角长达生殖节中部。第 4 胸节的后侧角短小。前、后体部的长度比例为 69:31。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 $31:26:43 = 100$ 。生殖节呈卵圆形两侧略膨大。肛节长度约为基部宽度的 2 倍。尾叉长度约为其基部宽度的 8 倍,左、右叉不撇开(图版 15: 4)。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带区,地中海。我国浙江、福建近海和南海的习见种。

38. 绿大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycaeus) viretus* Dana, 1849 (图版 15: 6—8)

Corycaeus viretus Dana. Farran, 1936, p. 134, figs. 28a—d; Wilson, 1950, p. 197.

Corycaeus (Corycaeus) viretus Dakin & Colefax, 1940, p. 111, figs. 196a—b; Tanaka, 1957, p. 81, pl. 4, figs. 1—4; Motoda, 1963, p. 221, fig. 6.

标本产地: 1 ♂。采自浙江温州外海。

雄性特征: 体长 1.72 毫米。头部宽大并与第 1 胸节愈合。第 2 胸节后侧角尖小。第 3 胸节后侧角长达生殖节中部,第 4 胸节后侧角尖,长达生殖节基部 $1/5$ 处,这两胸节愈合。前、后体部的长度比例为 72:28。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 $53:15:32 =$

100. 生殖节较宽大, 近卵圆形。肛节基部略较末部为宽, 其长度约与基部的宽度相等。后体部两节腹面的末缘均具小刺。尾叉长度约为基部宽度的 6 倍, 左、右叉稍撇开(图版 15: 6)。

雌性未采到。

地理分布: 太平洋和印度洋的热带区。我国浙江外海有分布, 但数量稀少。

单大眼剑水蚤亚属 Subgenus *Monocorycaeus* M. Dahl, 1912

39. 粗大眼剑水蚤 *Corycaeus (Monocorycaeus) robustus* Giesbrecht, 1891 (图版 15: 9—11)

Corycaeus robustus Giesbrecht. Giesbrecht, 1892, p. 673, pl. 51, figs. 38, 42; Thompson & Scott, 1903, p. 286; A. Scott, 1909, p. 251; Farran, 1911, p. 289; 1936, p. 135; Wilson, 1942, p. 182; 1950, p. 196.

Corycaeus (Monocorycaeus) robustus Tanaka, 1957, p. 81, pl. 4, figs. 5—8; Motoda, 1963, p. 222, fig. 7.

标本产地: 1♀。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长 2.12 毫米。前体部的前半部宽大。头部与第 1 胸节愈合, 其后侧角尖锐。第 2 胸节后侧角小而尖。第 3 胸节的后侧角长达生殖节基部的 $2/3$ 处, 第 4 胸节的后侧角粗短, 末端外侧尖锐, 这两节愈合。前、后体部的长度比例为 72:28。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 $58:13:29 = 100$ 。生殖节特别宽大, 两侧中部各具 1 小突, 背面隆起遮盖着肛节之半。肛节的长度与宽度约相等。尾叉较短, 左、右叉撇开, 其长度约为基部宽度的 5 倍(图版 15: 9)。第 2 触角第 2 基节的内末缘具 1 锐齿。第 4 对胸足外肢第 2 节外缘末部具 1 小齿, 内肢具 1 小节和 1 刺毛。

雄性未采到。

地理分布: 太平洋热带区及日本东南水域。我国浙江外海有分布。

玉大眼剑水蚤亚属 Subgenus *Agetus* M. Dahl, 1912

40. 柔大眼剑水蚤 *Corycaeus (Agetus) flaccus* Giesbrecht, 1891 (图版 15: 12—15)

Corycaeus flaccus Giesbrecht. Giesbrecht, 1892, p. 659, pl. 51, figs. 10, 11; Thompson & Scott, 1903, p. 285; A. Scott, 1909, p. 247; Farran, 1911, p. 289; 1929, p. 293; 1936, p. 135; Mori, 1937, p. 135, pl. 73, figs. 9—15; Wilson, 1942, p. 181, fig. 50; 1950, p. 193.

Corycaeus (Agetus) flaccus Rose, 1933, p. 329, fig. 426; Tanaka, 1957, p. 82, pl. 5, figs. 1—7; Motoda, 1963, p. 226, fig. 9.

Agetus flaccus Rose, 1929, p. 69.

标本产地: 1♀。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长 1.70 毫米。前体部呈长筒形, 前半部较宽大。头节与第 1 胸节分开。第 2 胸节后侧角小而尖。第 3 胸节的后侧角长达后体部的中部, 第 4 胸节的后侧角突出, 末端尖小, 这两胸节愈合。前、后体部的长度比例为 76:24。后体部及尾叉的长度比例为 $59:41 = 100$ 。后体部仅单节, 两侧的中部较膨大, 并具少数细毛, 基部的背面显著隆起, 背中央侧面观具 1 小突, 这节的长度约为宽度的 1.6 倍。尾叉细长, 中部较狭, 其长度约为基部宽度的 8 倍, 左、右叉撇开不明显(图版 15: 12)。第 2 触角第 1、2 基节的内刺接近相等, 第 2 基节的内末缘具 2 锐齿。第 4 对胸足外肢第 2 节无外末刺, 内肢仅具 1 小节及 1

刺毛。

雄性未采到。

地理分布：太平洋、印度洋和大西洋的热带、温带区，地中海。我国浙江外海有分布，但数量稀少。

尾大眼剑水蚤亚属 Subgenus *Urocorycaeus* M. Dahl, 1912

种的检索表

1. 第4对胸足内肢具2刺毛(♀、♂).....伶俐大眼剑水蚤 *Corycaeus (Urocorycaeus) lautus*
第4对胸足内肢具1刺毛(♀、♂).....2
2. 第3胸节后侧角发达，呈翼状刺突(♀、♂)。肛节长度约为宽度的2倍，其背末缘无刺突(♀)。后体部单节(♂)
.....长刺大眼剑水蚤 *Corycaeus (Urocorycaeus) longistylis*
第3胸节后侧角不呈翼状(♀、♂)。肛节长度约为宽度的1.5倍，其背末缘具1刺突(♀)。后体部分2节(♂)
.....叉大眼剑水蚤 *Corycaeus (Urocorycaeus) furcifer*

41. 长刺大眼剑水蚤 *Corycaeus (Urocorycaeus) longistylis* Dana, 1849 (图版 16: 1—5)

Corycaeus longistylis Dana. Giesbrecht, 1892, p. 674, pl. 51, figs. 36—37; Thompson & Scott, 1903, p. 286; Wolfenden, 1906, p. 1026; Carl, 1907, p. 14, pl. 1, figs. 15—18; A. Scott, 1909, p. 249; Farran, 1911, p. 288; 1929, p. 293; 1936, p. 136; Mori, 1937, p. 134, pl. 73, figs. 3—8; Wilson, 1942, p. 181; 1950, p. 195.

Corycaeus (Urocorycaeus) longistylis Dakin & Colefax, 1940, p. 113, figs. 188a—d; Sewell, 1947, p. 277; Tanaka, 1957, p. 83, pl. 5, figs. 13—16; 1960, p. 78; Motoda, 1963, p. 231, fig. 11.

标本产地：2♀♀，1♂♂。采自浙江温州外海。

雌性特征：体长2.50—2.55毫米。前体部呈长筒形，前半部宽大，头部与第1胸节愈合。第2胸节后侧角尖小。第3胸节后侧角发达，呈翼状刺，长达生殖节的后部，第4胸节的后侧角呈钝突，这两胸节愈合。前体部腹面具1突起。前、后体部的长度比例为73:27。后体部各节及尾叉的长度比例依次为19:24:57=100。生殖节呈球形，背面隆起，遮盖着部分肛节。尾叉较长于后体部，其长度约为其基部宽度的16倍，内侧第1尾刚毛的基部较膨大(图版16: 1)。第2触角第2基节内末缘具2齿，外齿长大。第4对胸足外肢第2节外缘末部具1小齿，内肢具1小节及1刺毛。

雄性特征：体长2.12毫米。前体部的前半部略宽，头前端角眼发达(图版16: 4)。头部与第1胸节愈合，背面观呈长方形。第3胸节的后侧角亦呈翼状刺，第4胸节后侧角尖小，这两胸节愈合。前、后体部的长度比例为69:31。后体部及尾叉的长度比例为43:57=100。后体部仅为单节，前半部呈卵圆形，后半部狭长。尾叉长度约为宽度的18倍，内侧第1尾刚毛不膨大。附肢的结构与雌性的相同，唯第2触角较发达。

地理分布：太平洋、印度洋和大西洋的热带区。我国浙江外海有分布，南海也有记录。

42. 伶俐大眼剑水蚤 *Corycaeus (Urocorycaeus) lautus* Dana, 1849 (图版16: 6—11)

Corycaeus lautus Dana. Dana, 1855, pl. 85, figs. 12a—e; Farran, 1911, p. 288; 1929, p. 293; 1936, p. 136; Wilson, 1936, p. 93; Mori, 1937, p. 132, pl. 72, figs. 1—8; Wilson, 1942, p. 181; 1950, p. 194.

Urocorycaeus lautus Rose, 1929, p. 71, fig. 11.

Corycaeus (Urocorycaeus) lautus Dakin & Colefax, 1940, p. 111, figs. 187a—f; Tanaka, 1957, p. 84, pl. 6, figs. 1—2; Motoda, 1963, p. 234, fig. 12.

标本产地：1♀, 1♂。采自浙江外海。

雌性特征：体长 2.82 毫米。前体部呈长筒形, 头部顶端较狭, 头部与第 1 胸节愈合。第 3 胸节后侧角长度接近生殖节中部, 第 4 胸节后侧角钝而短。前体部腹面突出。前、后体部的长度比例为 70:30。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 25:18:57 = 100。生殖节长卵形, 背面隆起。肛节长, 其基部较末端为宽, 背末缘具 1 小齿。尾叉细长, 左、右叉近为称, 其长度约为宽度的 16 倍, 且较长于后体部 2 节长度之和。第 2 触角第 2 基节内刺的长度不及第 1 基节内刺的 1/2, 第 2 基节的内末缘具 1 锐齿(图版 16: 7)。第 4 对胸足外肢第 2 节无外末刺, 内肢仅 1 小节和 2 刺毛。

雄性特征：体长 2.12 毫米。前体部的前半部较宽大。头节与第 1 胸节愈合, 呈长方形。第 2 胸节后侧角尖。第 3 胸节后侧角长达生殖节的中部, 第 4 胸节后侧角突出。前、后体部的长度比例为 70:30。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 27:18:55 = 100。生殖节呈卵圆形, 腹面的瓣状突明显向两侧突出。肛节基部较末部略宽。尾叉长度约为其宽度的 16 倍, 而且较长于后体部。第 2 触角第 2 基节内刺的内缘具小刺。第 4 对胸足内肢具 1 小节和 2 刺毛(图版 16: 11)。

地理分布：太平洋、印度洋和大西洋的热带区。我国浙江外海有分布。

43. 叉大眼剑水蚤 *Corycaeus (Urocorycaeus) furcifer* Claus, 1863 (图版 17: 1—7)

Corycaeus furcifer Claus, Giesbrecht, 1892, p. 660, pl. 51, figs. 41, 44—46; Thompson & Scott, 1903, p. 285; A. Scott, 1909, p. 248; Menon, 1931, p. 511, pl. 15, fig. 1; Farran, 1936, p. 136; Wilson, 1950, p. 193.

Corycaeus (Urocorycaeus) furcifer Rose, 1933, p. 334, fig. 432; Tanaka, 1957, p. 85, pl. 6, figs. 3—6.

Urocorycaeus furcifer Rose, 1929, p. 71.

标本产地：1♀, 1♂。采自浙江温州外海。

雌性特征：体长 2.10 毫米。前体部的前半部宽大, 头部与第 1 胸节愈合。第 2 胸节后侧角不明显。第 3 胸节的后侧角仅达生殖节基部的 1/3 处。第 4 胸节的后侧角尖小。前、后体部的长度比例为 78:22。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 24:9:67 = 100。生殖节呈卵圆形, 两侧中部稍膨大。肛节短, 背面末缘的中部具 1 刺。尾叉细长, 左、右叉不撇开, 其长度约为宽度的 30 倍左右(图版 17: 1)。第 2 触角第 2 基节内末缘具 2 锐齿, 其大小近相等。第 4 对胸足外肢第 2 节外缘末部无小刺, 内肢仅 1 小节及 1 刺毛。

雄性特征：体长 1.30 毫米。前体部的前半部很宽大。头前端角眼发达。前、后体部的长度比例为 76:24。后体部及尾叉的长度比例为 30:12:58 = 100。生殖节的长度约为宽度的 1.3 倍。肛节长度约为宽度的 1.7 倍。尾叉细长, 其长度约为宽度的 29 倍。附肢的结构与雌性的相似。

地理分布：太平洋、印度洋和大西洋的热带区, 地中海。我国浙江外海有分布, 但数量稀少。

双毛大眼剑水蚤亚属 Subgenus *Ditrichocorycaeus* M. Dahl, 1912

种的检索表

1. 生殖节腹面基部具 1 小钩刺(♀).....2
生殖节腹面基部无小钩刺(♀).....4
2. 肛节狭长, 与生殖节接近等长(♀)。肛节的长度大于宽度的 2 倍(♂).....

- 红大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) erythraeus*
 肛节短于生殖节(♀)。肛节的长度小于宽度的2倍(♂).....3
 3. 第3胸节后侧角可达生殖节基部1/3处。尾叉长度约为宽度的7倍(♀)。尾叉的长度约为宽度的6倍。第2触角第2基节外缘具小齿(♂).....近缘大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) affinis*
 第3胸节后侧角可达生殖节基部2/3处。尾叉的长度约为宽度的13倍(♀)。尾叉长度约为宽度的9倍。第2触角第2基节外缘无小齿(♂).....平大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) dahli*
 4. 生殖节末部的背面具1钮形突,腹面基部具1小突(♀).....小突大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) lubbockii*
 生殖节末部的背面无突起,腹面平直(♀).....5
 5. 第3胸节后侧角很发达,呈翼状。生殖节宽大,长度与宽度约相等(♀).....6
 第3胸节后侧角不发达。生殖节较狭,长度约为宽度的1.6倍(♀).....细大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) subtilis*
 6. 生殖节两侧中部近背面具1小突起。尾叉与肛节约等长(♀)。角眼间距较大。尾叉稍长于肛节(♂).....东亚大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) asiaticus*
 生殖节两侧中部无小突。尾叉稍短于肛节(♀)。角眼间距较小。尾叉与肛节约等长(♂).....亮大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) andrewsi*

44. 近缘大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) affinis* Mcmurrichi, 1916

(图版 17: 8—16)

Corycaeus affinis McMurrichi. Davis, 1949, p. 75, figs. 179—183; Tanaka, 1957, p. 92, pl. 8, figs. 6—15.

Corycaeus japonicus Mori, 1937, p. 138, pl. 76, figs. 1—11; 沈嘉瑞与白雪娥 (Shen & Bai), 1956, p. 204, pl. 9, figs. 65—69; 郑重等 (Cheng, et al.), 1965, p. 185, figs. 88a—k.

标本产地: 50♀♀, ♂♂♂。采自黄海和东海近岸。

雌性特征: 体长 0.75—0.87 毫米。前体部呈长筒形。角眼间距较大。头部与第1胸节分开, 第3、4胸节也分开。第3胸节后侧角可达生殖节基部的1/3处。第4胸节的后侧角短小。前、后体部的长度比例为 83:17。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 40:23:37 = 100。生殖节呈长卵形, 其宽度约为长度的2/3。肛节较短, 其长度约为基部宽度的1.5倍。尾叉较短于生殖节, 其长度约为宽度的7倍(图版 17: 8)。第2触角第1基节内刺的长度约为第2基节长度的1/2, 第2基节内末缘具2锐齿。第4对胸足外肢第1节外缘的末刺超过第2节外缘的中部, 第2节无外末刺, 内肢具1小节及2刺毛。

雄性特征: 体长 0.62—0.77 毫米。前体部与雌性的相似。头部与第1胸节愈合, 第3、4胸节分开。第2胸节后侧角稍为突出, 第3胸节后侧角可达生殖节基部1/3处, 第4胸节后侧角尖而短。前、后体部的长度比例为 67:33。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 52:22:26 = 100。生殖节呈卵圆形, 背面隆起, 近末部较紧缩, 腹面近基部具1小钩刺。肛节较短, 其长度约为宽度的1.5倍。尾叉稍长于肛节, 其长度约为宽度的6倍, 左右叉不撇开(图版 17: 13)。第2触角第2基节外缘具细齿。第1、2对胸足外肢末节的末刺向外弯曲, 第4对胸足的结构与雄性的相同。

地理分布: 太平洋的日本东南水域, 日本海和美洲东岸。我国各海区都有分布, 其中以渤、黄海数量较多。

附注: 作者所采得的标本, 体长皆小于1毫米, 要比 Mori (1937)、Davis (1949)、Tanaka (1957) 的标本为小。雌性的生殖节稍长于尾叉, 这与上两位学者所记述的(生殖节与尾叉约等长)有些不同。

45. 平大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) dahli* Tanaka, 1957 (图版 18: 1—7)

Corycaeus tenuis Farran, 1911, p. 291, pl. 12, figs. 8—9.

Corycaeus lubbocki Farran, 1936, p. 137.

Corycaeus (Ditrichocorycaeus) lubbocki Dakin & Colefax, 1940, p. 115, figs. 184a—d.

Corycaeus (Ditrichocorycaeus) dahli Tanaka, 1957, p. 89, pl. 7, figs. 14—17, pl. 8, figs. 1—5; 1960, p. 79, pl. 34, figs. 5—7.

标本产地：80♀♀，20♂♂。采自浙江外海。

雌性特征：体长 0.85—1.00 毫米。前体部呈长筒形。角眼间距较小。头部与第 1 胸节的分节线不很明显。第 2 胸节后侧角尖，第 3 胸节后侧角可达生殖节基部的 2/3 处，第 4 胸节后侧角尖，长达生殖节基部的 1/3 处，这两胸节分开。前、后体部的长度比例为 74:26。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 35:22:43 = 100。生殖节呈卵圆形，背面隆起，侧面观时，背面中部具 1 小突起，腹面基部具 1 小钩刺。肛节的长度为其宽度的 2 倍，其基部较宽于末部。尾叉的长度约为宽度的 13 倍，左、右撇开(图版 18: 1)第 2 触角第 1 基节的内刺约为第 2 基节内刺的 3 倍左右，第 2 基节的内末缘具 2 锐齿。第 2 对胸足外肢的末刺弯曲，内末缘具 6 小齿。第 4 对胸足外肢第 2 节无外末刺，内肢仅 1 小节和 2 刺毛。

雄性特征：体长 0.75—0.87 毫米。前体部与雌性的相似，唯头部与第 1 胸节愈合。第 3 胸节后侧角长达生殖节 1/3，第 4 胸节后侧角短小。前、后体部的长度比例为 68:32。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 47:19:34 = 100。生殖节呈卵圆形，近末部紧缩，腹面基部具 1 小钩刺。肛节的长度约为其宽度的 1.8 倍。尾叉的长度约为宽度的 9 倍(图版 18: 5)。第 2 触角第 1、2 基节的内刺约等长，末刺很长。第 4 对胸足与雌性的相同。

地理分布：太平洋和印度洋的热带区。我国东海南部和南海都有分布。

46. 细大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) subtilis* M. Dahl, 1912 (图版 18: 8—12)

Corycaeus subtilis M. Dahl. Sewell, 1933, p. 30; Farran, 1936, p. 138; Wilson, 1950, p. 196.

Corycaeus (Corycella) subtilis Tanaka, 1957, p. 88, pl. 7, figs. 1—4; 1960, p. 82, pl. 36, figs. 1—3.

标本产地：20♀♀。采自浙江温州外海。

雌性特征：体长 0.72—0.80 毫米。前体部呈长筒形。角眼间距较小。头部与第 1 胸节的分节线不明显。第 2 胸节后侧角尖小。第 3 胸节后侧角长达生殖节基部的 1/3 处，第 4 胸节后侧角短，这两胸节的分节线不明显。前、后体部的长度比例为 73:27。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 44:26:30 = 100。生殖节的前半部较宽于后半部，背面隆起，其长度约为宽度的 1.6 倍。肛节基部略宽于末部。尾叉长度约为宽度的 4 倍(图版 18: 8、9)。第 2 触角第 2 基节的内刺不及第 1 基节内刺的 1/2，第 2 基节的内末缘具 1 锐齿。第 4 对胸足外肢第 2 节无外末刺，内肢具 1 小节及 2 刺毛。

雄性未采到。

地理分布：太平洋和印度洋的热带区。我国浙江和福建的外海都有分布。

47. 小突大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) lubbocki* Giesbrecht, 1891 (图版 18: 13—16)

Corycaeus lubbocki Giesbrecht. Giesbrecht, 1892, p. 660, pl. 51, figs. 57, 58; Thompson & Scott, 1903, p. 285; A. Scott, 1909, p. 250; Wilson, 1942, p. 181, fig. 38; 1950, p. 195.

Corycaeus (Ditrichocorycaeus) lubbocki Sewell, 1947, p. 281, text-fig. 71a—f.

标本产地: 15 ♀♀。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长 0.87—0.95 毫米。前体部呈长筒形。角眼间距较小,头前端略钝平。头部与第 1 胸节愈合。第 2 胸节后侧角小。第 3 胸节后侧角发达,呈翼状,长达生殖节基部的 $\frac{2}{3}$ 处,第 4 胸节后侧角小。前、后体部的长度比例为 73:27。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 38:14:48 = 100。生殖节宽大,呈卵圆形,背面末部具 1 钮形突起,腹面基部无小钩刺,但具 1 小突起,其长度约为宽度的 1.5 倍。肛节狭短,其长度约为宽度的 1.2 倍左右。尾叉细长,其长度约为宽度的 10 倍(图版 18: 13)。第 2 触角第 1 基节内刺的长度约为第 2 基节的 3 倍,第 2 基节内末角具 2 锐齿。第 4 对胸足外肢第 2 节无外末刺,内肢仅具 1 小节及 2 刺毛。

雄性未采到。

地理分布: 太平洋和印度洋的热带区,红海。我国东海南部和南海的习见种。

48. 亮大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) andrewsi* Farran, 1911
(图版 19: 1—7)

Corycaeus andrewsi Farran, 1911, p. 294, pls. 13, 14; 1936, p. 138; Wilson, 1942, p. 179, fig. 36.

Corycaeus (Ditrichocorycaeus) andrewsi Tanaka, 1957, p. 86, pl. 6, figs. 7—12; 1960, p. 78, pl. 34, figs. 1—2.

Corycaeus trukicus Mori, 1937, p. 137, pl. 75, figs. 9—16.

标本产地: 5 ♀♀, 3 ♂♂。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长 1.00—1.07 毫米。前体部呈长筒形。角眼间距较大。头部与第 1 胸节分开。第 3 胸节后侧角不达生殖节中部,第 4 胸节后侧角粗短,这两胸节愈合。前、后体部的长度比例为 72:28。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 50:26:24 = 100。生殖节前半部很宽大,背面隆起,腹面平直,呈长方形,其基部具小刺。肛节基部较末部稍宽,其长度稍大于宽度。尾叉的长度约为基部宽度的 4 倍,左右叉不撇开(图版 19: 2)。第 2 触角第 2 基节内末缘具 1 锐齿。第 4 对胸足外肢第 2 节无外末刺,内肢仅具 1 小节及 2 刺毛。

雄性特征: 体长 0.82—0.87 毫米。前体部近长方形。角眼间距较小。头部与第 1 胸节愈合,第 3 胸节后侧角可达生殖节基部的 $\frac{1}{3}$ 处,第 4 胸节后侧角短小,这两胸节分开。前、后体部的长度比例为 66:34。后体部各节及尾叉的长度比例,依次为 56:22:22 = 100。生殖节特别宽大,近圆球形,其长度约为宽度的 1.2 倍,后末部紧缩,腹面基部具 1 小钩刺。肛节的长度约为基部宽度的 1.3 倍。尾叉较短,约与肛节等长,约为肛节基部宽度的 4 倍,左右叉不撇开(图版 19: 6)。

地理分布: 太平洋(澳大利亚大堡礁和日本东南海区)和印度洋。我国浙江和福建外海有分布。

49. 东亚大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) asiaticus* F. Dahl, 1894
(图版 19: 8—15)

Corycaeus asiaticus F. Dahl. Gurney, 1927, p. 163, figs. 24a—c; Farran, 1936, p. 137; Mori, 1937, p. 136, pl. 75, figs. 6—8.

Corycaeus (Ditrichocorycaeus) asiaticus Dakin & Colefax, 1940, p. 115, figs. 183a—b; Sewell, 1947, p. 281, text-fig. 70d; Tanaka, 1957, p. 87, pl. 6, figs. 13—19; 1960, p. 79, pl. 34, figs. 3—4; Motoda, 1963, p. 237, fig. 13.

Corycaeus murrayi Farran, 1911, p. 294, pl. 13, figs. 1—6.

标本产地: 10 ♀♀, 4 ♂♂。采自浙江温州外海。

雌性特征：体长 1.17—1.22 毫米。前体部宽大。头部与第 1 胸节的分节线不明显。第 3 胸节较其前 1 节略宽，后侧角发达，呈翼状，长达生殖节的 2/3 处，第 4 胸节后侧角尖小，这两胸节愈合。前、后体部的长度比例为 70:30。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 $40:30:30 = 100$ 。生殖节很宽大，背面隆起，两侧中部近背面处具 1 小突，腹面宽平，无钩刺。肛节基部明显宽于末部，其长度约为基部宽度的 1.2 倍。尾叉的长度约为宽度的 5 倍，约与肛节等长（图版 19: 9）。第 2 触角第 1 基节的内刺不及第 2 基节内刺的 2 倍，第 2 基节内末缘具 1 锐齿。第 2 对胸足外肢的末刺平直，内末缘具细毛。第 4 对胸足外肢第 2 节无外末刺，内肢仅具 1 小节及 2 刺毛。

雄性特征：体长 1.07—1.10 毫米。前体部的前半部宽大。头部与第 1 胸节愈合。第 3 胸节后侧角细长，向后伸展可达生殖节基部的 1/3 处，第 4 胸节后侧角短小，这两胸节分开。前、后体部的长度比例为 59:41。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 $48:24:28 = 100$ 。生殖节的后部特别宽大，腹面基部具 1 小钩刺，其长度约为宽度的 1.2 倍。肛节的长度约为基部宽度的 1.5 倍。尾叉的长度约为宽度的 7 倍，略长于肛节（图版 19: 14）。

地理分布：太平洋（澳大利亚大堡礁和日本东南海区）和印度洋。我国东海南部和南海都有分布。

附注：Tanaka (1957) 在其有关本种的形态描述及附图中，指出本种雌性生殖节的腹面基部，侧面观时呈长方形。但作者对东海标本所观察的结果却与 Farran (1911) 相同，即生殖节侧面观较扁平，而不呈长方形。

50. 红大眼剑水蚤 *Corycaeus (Ditrichocorycaeus) erythraeus* Cleve, 1901
(图版 20: 1—9)

Corycaeus erythraeus Cleve. Gurney, 1927, p. 161, figs. 23a—d; Farran, 1936, p. 137.

Corycaeus (Ditrichocorycaeus) erythraeus Tanaka, 1960, p. 81, pl. 35, figs. 1—8.

Corycaeus dubius Farran, 1911, p. 292, pls. 12, 14; Wilson, 1942, p. 180, fig. 40; 1950, p. 193.

Corycaeus (Ditrichocorycaeus) dubius Tanaka, 1957, p. 88, pl. 7, figs. 5—13.

标本产地：4♀♀, 6♂♂。采自浙江外海。

雌性特征：体长 0.95—1.10 毫米。前体部呈长筒形。头部与第 1 胸节之间的节线明显。第 2 胸节后侧角尖小。第 3 胸节后侧角略呈翼状，长达生殖节中部，第 4 胸节后侧角尖小，仅达生殖节基部的 1/7 处，这两胸节分开。前、后体部的长度比例为 72:28。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 $33:30:37 = 100$ 。生殖节前半部略宽大，其长度约为宽度的 1.5 倍，腹面基部具 1 小钩刺。肛节狭长，左、右叉不撇开，其长度为宽度的 2.5 倍。第 2 触角第 1 基节的内刺为第 2 基节内刺的 3 倍左右，第 2 基节内末缘具 2 锐齿。第 2 对胸足外肢末节的末刺的内缘末部具细齿（图版 20: 5）。第 4 对胸足外肢第 1 节的外末刺长过第 2 节外缘的中部，第 2 节无外末刺，内肢仅 1 小节及 2 刺毛。

雄性特征：体长 0.85—0.87 毫米。前体部的形状与雌性的相似，唯头部与第 1 胸节愈合。第 3 胸节的后侧角不达生殖节的中部，第 4 胸节后侧角短小，这两胸节也愈合。前、后体部的长度比例为 65:35。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 $40:25:35 = 100$ 。生殖节呈长椭圆形，后末部紧缩，基部腹面具 1 小钩刺，其长度约为宽度的 1.7 倍。肛节的长度约为宽度的 2.6 倍。尾叉的长度约为宽度的 9 倍，左、右不撇开（图版 20: 7、8）。附肢的结构与雌性的相似，唯第 2 触角较发达。

地理分布：太平洋（澳大利亚大堡礁和日本东南海域）和印度洋。我国浙江和福建外海都有分布。

钩大眼剑水蚤亚属 Subgenus *Onychocorycaeus* M. Dahl, 1912

种的检索表

1. 生殖节短于尾叉。尾叉的长度大于基部宽度的2倍(♀)..... 活泼大眼剑水蚤 *Corycaeus (Onychocorycaeus) agilis*
- 生殖节长于尾叉。尾叉长度小于基部宽度的2倍(♀)..... 2
2. 尾叉短于肛节(♀)..... 小型大眼剑水蚤 *Corycaeus (Onychocorycaeus) pumilus*
- 尾叉长于肛节或接近等长(♀)..... 3
3. 第3胸节后侧角不达生殖节中部。生殖节短于肛节与尾叉长度之和(♀)..... 短大眼剑水蚤 *Corycaeus (Onychocorycaeus) giesbrechti*
- 第3胸节后侧角越过生殖节中部。生殖节长于肛节与尾叉长度之和(♀)..... 4
4. 第4胸节后侧角粗钝。尾叉的长度约为宽度的5倍(♀)。第3胸节后侧角不达生殖节中部。肛节的长度约为基部宽度的2倍(♂)..... 太平洋大眼剑水蚤 *Corycaeus (Onychocorycaeus) pacificus*
- 第4胸节后侧角尖长。尾叉的长度约为宽度的3.5倍(♀)。第3胸节后侧角可达生殖节中部,肛节的长度约为基部宽度的1.6倍(♂)..... 灵巧大眼剑水蚤 *Corycaeus (Onychocorycaeus) catus*

51. 活泼大眼剑水蚤 *Corycaeus (Onychocorycaeus) agilis* Dana, 1849 (图版 20: 10—13)

Corycaeus agilis Dana. Farran, 1936, p. 138; Mori, 1937, p. 134, pl. 72, figs. 1—2; Wilson, 1942, p. 179; 1950, p. 192.

Corycaeus (Onychocorycaeus) agilis Dakin & Colefax, 1940, p. 113, figs. 189a—b; Sewell, 1947, p. 284; Tanaka, 1957, p. 94, pl. 8, figs. 16—18, pl. 9, figs. 1—5; Tanaka, 1960, p. 83, pl. 36, figs. 4—5; Motoda, 1963, p. 238, fig. 14.

Corycaeus gracilicaudatus Giesbrecht, 1892, p. 674, pl. 51, figs. 15, 30; A. Scott, 1909, p. 249.

标本产地: 2♀♀。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长 0.87—0.90 毫米。前体部呈长筒形。头前端宽而钝,角眼间距大。头部与第1胸节的分节线明显。第1、2胸节后侧角尖。第3胸节的后侧角不达生殖节中部。第4胸节的后侧角钝而短。前、后体部的长度比例为 63:37。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 35:28:37 = 100。生殖节呈长卵形,其长度约为宽度的 1.3 倍。肛节狭长,其长度约为基部宽度的 2.2 倍左右。尾叉的长度约为宽度 11 倍,且较长于肛节(图版 20: 11)。第2触角第1基节的内刺约为第2基节内刺的 2 倍,第2基节内末缘具 2 锐齿。第4对胸足外肢第1节外末刺长达第2节末端,第2节无外末刺,内肢具 1 小节及 1 刺毛。

雄性未采到。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带区。我国浙江外海有分布,南海也有记录。

52. 短大眼剑水蚤 *Corycaeus (Onychocorycaeus) giesbrechti* F. Dahl, 1894 (图版 20: 14—17)

Corycaeus venustus Giesbrecht, 1892, p. 659, pl. 51, figs. 32—34, 47; Esterly, 1905, p. 225, fig. 61.

Corycaeus giesbrechti F. Dahl. Farran, 1929, p. 295; Wilson, 1942, p. 181, fig. 37; 1950, p. 194.

Corycaeus (Onychocorycaeus) giesbrechti Rose, 1933, p. 330, fig. 427; Dakin & Colefax, 1940, p. 113, figs. 190a—d; Tanaka, 1960, p. 84, pl. 36, figs. 6—10.

标本产地: 5♀♀。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长 0.82—0.85 毫米。前体部呈长筒形。头前端宽而圆,角眼间距大。头部与第1胸节愈合。第3胸节后侧角不达生殖节中部,第4胸节后侧角尖小,这两胸节分开。前、后体部的长度比例为 73:27。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 44:26:30 =

100。生殖节呈长椭圆形,其长度约为宽度的 1.5 倍,且较肛节及尾叉长度之和为短。肛节的长度约为其宽度的 1.4 倍。尾叉稍长于肛节,其长度约为宽度的 6.6 倍(图版 20: 14)。第 2 触角第 2 基节内末缘具 2 齿,较短而钝。第 4 对胸足外肢第 1 节外末刺不达第 2 节的后端,内肢具 1 小节及 1 刺毛。

雄性未采到。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带区,地中海。我国浙江外海有分布。

53. 太平洋大眼剑水蚤 *Corycaeus (Onychocorycaeus) pacificus* F. Dahl, 1912
(图版 21: 1—7)

Corycaeus pacificus F. Dahl. Farran, 1936, p. 139; Wilson, 1942, p. 182; 1950, p. 195.

Corycaeus (Onychocorycaeus) pacificus Dakin & Colefax, 1940, p. 113, figs. 194a—b; Sewell 1947, p. 285; Tanaka, 1957, p. 95, pl. 9, figs. 13—29; 1960, p. 85, pl. 37, figs. 1—3.

Corycaeus catus Mori, 1937, p. 135, pl. 74, figs. 1—7.

标本产地: 8♀♀, 1♂♂。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长 1.07—1.17 毫米。前体部的前半部较宽大。头前端钝圆,角眼间距较小。头部与第 1 胸节愈合,其长度约为宽度的 1.3 倍。第 3 胸节后侧角发达,呈翼状,超过生殖节中部,第 4 胸节后侧角短而钝,这两胸节愈合。前、后体部的长度比例为 73:27。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 $54:21:25 = 100$ 。生殖节呈长卵形,其长度约为宽度的 1.4 倍,且较肛节与尾叉长度之和为长。肛节的长度与宽度约等长。尾叉长度约为宽度的 5 倍(图版 21: 1)。第 2 对胸足外肢的末刺不弯。第 4 对胸足外肢第 1 节的外末刺长达第 2 节的末端,第 2 节无外末刺,内肢具 1 小节及 1 刺毛。

雄性特征: 体长 1.07 毫米。前体部背面观呈长方形,前半部较后半部稍大。头前端较钝平,角眼间距较大。头部与第 1 胸节分开,第 1 胸节后侧角尖。第 3 胸节后侧角不达生殖节中部,第 4 胸节后侧角尖小,这两胸节愈合。前、后体部的长度比例为 63:37。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 $53:22:25 = 100$ 。生殖节很宽大,腹面基部无小钩刺,其长度约为宽度的 1.4 倍。肛节的长度约为宽度的 1.8 倍。尾叉稍长于肛节,其长度约为宽度的 6 倍(图版 21: 5、6)。第 2 触角第 1、2 基节的内刺约等长,末刺很长。其余附肢的结构与雌性的相似。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带区,红海。我国浙江和福建外海的习见种。

54. 灵巧大眼剑水蚤 *Corycaeus (Onychocorycaeus) catus* F. Dahl, 1894
(图版 21: 8—13)

Corycaeus catus F. Dahl. Farran, 1911, p. 290, pl. 12, figs. 1—3; 1936, p. 138; Wilson, 1942, p. 180; 1950, p. 192; 郑重等 (Cheng, et al.), 1965, p. 188, figs. 90a—g.

Corycaeus (Onychocorycaeus) catus Früchtl, 1920, p. 41; Dakin & Colefax, 1940, p. 113, figs. 192a—c, 193a—b; Sewell, 1947, p. 284; Tanaka, 1957, p. 94, pl. 9, figs. 6—12.

Corycaeus obtusus Giesbrecht, 1892, p. 673, pl. 51, figs. 12—14.

Corycaeus latus Rose, 1933, p. 331, fig. 428; Mori, 1937, p. 136, pl. 74, figs. 8—10; Motoda, 1963, p. 242, fig. 16.

标本产地: 6♀♀, 4♂♂。采自浙江外海。

雌性特征: 体长 0.93—1.00 毫米。前体部粗壮,前半部近长卵形。头部前端钝圆,角眼间距大。头部与第 1 胸节愈合。第 2 胸节后侧角尖。第 3 胸节后侧角超越生殖节中部,第 4 胸节的后侧角也发达,末部尖长。前、后体部的长度比例为 75:25。后体部各节及尾

叉的长度比例依次为 $62:14:24 = 100$ 。生殖节呈长卵形,其长度约为宽度的 2.3 倍,较长于肛节与尾叉长度之和。肛节很短,其长度与宽度约相等。尾叉长度约为宽度的 3.5 倍,略长于肛节,左、右叉稍撇开(图版 21: 8)。第 2 触角第 2 基节的内末齿粗大。第 4 对胸足外肢第 1 节外末刺越过第 2 节的末端,第 2 节无外末刺,内肢具 1 小节及 1 刺毛。

雄性特征: 体长 0.87—0.90 毫米。前体部背面观近长方形,头部略宽大。头部与第 1 胸节分开。第 1、2 胸节后侧角尖。第 3 胸节后侧角可达生殖节的中部,第 4 胸节后侧角也较发达,这两胸节愈合。前、后体部的长度比例为 $67:33$ 。后体部各节及尾叉的长度比例依次为 $58:18:24 = 100$ 。生殖节很宽大,后末部较紧缩,其长度约为宽度的 1.6 倍。肛节的长度约为宽度的 1.5 倍。尾叉长度约为宽度的 4.5 倍,稍长于肛节(图版 21: 11)。第 2 触角的末刺发达。其余附肢的结构与雌性相似。

地理分布: 太平洋和印度洋的热带区。我国浙江外海有分布。

55. 小型大眼剑水蚤 *Corycaeus (Onychocorycaeus) pumilus* M. Dahl, 1912
(图版 21: 14—17)

Corycaeus (Onychocorycaeus) pumilus M. Dahl. Wilson, 1942, p. 181; Tanaka, 1960, p. 86, pl. 37, figs. 4—8.

Corycaeus medius Gurney, 1927, p. 165, figs. 26a—j.

Corycaeus (Onychocorycaeus) medius Sewell, 1947, p. 287.

标本产地: 4♀♀。采自浙江温州外海。

雌性特征: 体长 0.75—0.77 毫米。前体部呈长筒形,前半部较后半部宽大。头部前端宽而圆,角眼间距大。头部与第 1 胸节愈合。第 1、2 胸节后侧角小。第 3 胸节后侧角可达生殖节中部,第 4 胸节后侧角尖,这两胸节愈合。前、后体部的长度比例为 $75:25$ 。后体部各节及尾叉长度比例依次为 $59:23:18 = 100$ 。生殖节呈长卵形,其长度约为宽度的 1.4 倍,且较肛节与尾叉长度之和为长。肛节的长度与宽度约相等。尾叉的长度约为宽度的 3.3 倍,较肛节短(图版 21: 14)。第 2 触角第 1 基节内刺的内缘具小刺,第 2 基节内末缘具 2 齿。第 2 对胸足外肢的末刺的外缘齿并不伸展到末端。第 4 对胸足外肢第 1 节外末刺长达第 2 节的末端,第 2 节无外末刺,内肢具 1 小节及 1 刺毛。

雄性未采到。

地理分布: 太平洋(澳大利亚大堡礁)和印度洋(阿拉伯海),红海。我国浙江外海有分布,南海也有记录。

羽刺大眼剑水蚤亚属 Subgenus *Corycella* M. Dahl, 1912

种的检索表

1. 生殖节背面显著隆起(♀).....2
生殖节背面无显著隆起(♀).....3
2. 前体部的后侧角可达生殖节基部的 $\frac{3}{4}$ 。生殖节的前半部为最宽(♀).....
隆脊大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycella) carinatus*
前体部的后侧角不达生殖节基部的 $\frac{3}{4}$ 。生殖节的中部为最宽(♀)。前体部的后侧角可达生殖节基部的 $\frac{1}{2}$ (♂).....
驼背大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycella) gibbulus*
3. 尾叉的长度约为宽度的 3 倍左右(♀、♂).....拟额大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycella) rostratus*
尾叉的长度大于宽度的 3 倍(♀、♂).....4
4. 前体部的后半部背面具 1 小瘤状突起。生殖节近基部两侧无明显突起(♀).....

..... 长尾大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycella) longicaudis*
前体部的后半部背面无小突起。生殖节近基部两侧具明显突起(♀)。前体部的后侧角不达生殖节基部的 $\frac{1}{3}$ (♂)
..... 精致大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycella) concinnus*

56. 拟额大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycella) rostratus* (Claus, 1863) (图版 22:

1—6)

Corycaeus pellucidus Brady, 1883, p. 112, pl. 52, figs. 15—19.

Corycaeus rostratus Giesbrecht, 1892, p. 674, pl. 51, figs. 16—18, 48, 52; Thompson & Scott, 1903, p. 285; Breemen, 1908, p. 198, fig. 211; Farran, 1929, p. 297.

Corycaeus (Corycella) rostratus Früchtl, 1920, p. 38; Pesta, 1920, p. 648, fig. R98; Tanaka, 1957, p. 96, pl. 10, figs. 1—5; 1960, p. 90, pl. 39, figs. 5—9.

Corycella rostratus Rose, 1933, p. 336, fig. 434; Dakin & Colefax, 1940, p. 110, figs. 179a—c.

Farranula rostratus Wilson, 1950, p. 228.

标本产地：4♀♀, 2♂♂。采自浙江温州外海。

雌性特征：体长 0.75 毫米。前、后体部的长度比例为 73:27。后体部及尾叉的长度比例为 77:23。生殖节前半部呈卵圆形，后半部狭长，其长度约为宽度的 2 倍，腹面具细毛。尾叉的长度为宽度的 3 倍(图版 22: 1)。第 2 触角第 2 基节的内缘具 5—7 齿。

雄性特征：体长 0.65 毫米。前、后体部的长度比例为 68:32。后体部及尾叉的长度比例为 77:23。生殖节呈长方形，近末部的 $\frac{1}{3}$ 较狭，中部的宽度为末部的 2 倍。尾叉的长度约为宽度的 3.5 倍(图版 22: 4、5)。

地理分布：太平洋和大西洋的热带、亚热带区，地中海。我国东海南部和南海都有分布。

57. 驼背大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycella) gibbulus* (Giesbrecht, 1891) (图版 22: 7—12)

Corycaeus gibbulus Giesbrecht, 1892, p. 675, pl. 51, figs. 22—23; Thompson & Scott, 1903, p. 286; A. Scott, 1909, p. 248; Mori, 1937, p. 137, pl. 76, figs. 12—16, pl. 77, figs. 1—4.

Corycaeus (Corycella) gibbulus Sewell, 1947, p. 288; Tanaka, 1957, p. 96, pl. 10, figs. 6—11; 1960, p. 89, pl. 38, fig. 12.

Corycella gibbulus Dakin & Colefax, 1940, p. 110, figs. 180a—d.

Corycella gibbula Wolfenden, 1906, p. 1028; Farran, 1936, p. 139.

Farranula gibbula Wilson, 1950, p. 228; Motoda, 1963, p. 252, fig. 27.

标本产地：80♀♀, 30♂♂。采自浙江外海。

雌性特征：体长 0.85—0.92 毫米。头前端侧面观具 1 拟喙状突起(图版 22: 7)。前体部的后半部背面具 1 瘤状突起，其后侧角可达生殖节的中部。前、后体部的长度比例为 72:28。后体部及尾叉的长度比例为 63:37。生殖节呈长卵形，中部最宽，前、后端均较狭，这节背面显著隆起。尾叉的长度仅为其宽度的 3 倍。第 2 触角第 2 基节内末缘具多数小刺。

雄性特征：体长 0.77—0.87 毫米。前体部的后侧角可达生殖节的中部。前、后体部的长度比例为 64:46。后体部及尾叉的长度比例为 70:30。生殖节后半部的 $\frac{1}{3}$ 紧缩而狭长，前、中部的宽度为末部的 3 倍。尾叉的长度约为宽度的 8 倍。

地理分布：太平洋、印度洋和大西洋的热带区。我国浙江和福建外海都有分布，南海也有记录。

58. 隆脊大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycella) carinata* Giesbrecht, 1891 (图版 22: 13—15)

Corycaeus carinata Giesbrecht. Giesbrecht, 1892, p. 661, pl. 51, figs. 20, 26; Thompson & Scott, 1903, p. 285; Esterly, 1905, p. 226, fig. 62; Wolfenden, 1906, p. 1029; A. Scott, 1909, p.

246; Farran, 1911, p. 286; Wilson, 1932, p. 362, fig. 220.

Corycella carinata Rose, 1929, p. 72; 1933, p. 336, fig. 435; Farran, 1936, p. 139; Dakin & Colefax, 1940, p. 110, figs. 182a—c.

Corycaeus (Corycella) carinata Tanaka, 1960, p. 87, pl. 38, figs. 1—3.

Farranula carinata Wilson, 1950, p. 227; Motoda, 1963, p. 255, fig. 28.

标本产地: 12 ♀♀。采自浙江外海。

雌性特征: 体长 0.77—0.92 毫米。前体部的后侧角可达生殖节基部的 3/4。前、后体部的长度比例为 80:20。后体部及尾叉的长度比例为 64:36。生殖节呈长卵形,前半部较宽大,腹面基部具小刺。尾叉的长度约为宽度的 6 倍(图版 22: 13)。第 1—3 对胸足外肢第 2—3 节的外缘具小齿。

雄性未采到。

地理分布: 太平洋、印度洋的热带区。我国浙江、福建外海和广东沿海都有分布。

59. 精致大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycella) concinnus* (Dana, 1847) (图版 23: 1—8)

Corycaeus concinnus Giesbrecht, 1892, p. 675, pl. 51, figs. 21—24; Thompson & Scott, 1903, p. 286;

A. Scott, 1909, p. 246; Mori, 1937, p. 138, pl. 77, figs. 5—12.

Corycella concinna Farran, 1936, p. 139; Dakin & Colefax, 1940, p. 110, figs. 181a.

Corycaeus (Corycella) concinnus Tanaka, 1957, p. 96, pl. 10, figs. 12—16; 1960, p. 88, pl. 38, figs. 4—7.

Farranula concinna Wilson, 1950, p. 228; Motoda, 1963, p. 257, fig. 29.

标本产地: 20 ♀♀, 10 ♂♂。采自浙江外海。

雌性特征: 体长 0.87—0.92 毫米。前体部后侧角长达生殖节的中部。前、后体部的长度比例为 75:25。后体部及尾叉的长度比例为 72:28。生殖节近长方形,近基部两侧显著突起,其长度约为宽度的 2.3 倍。尾叉的长度约为宽度的 4.6 倍,左、右叉不撇开(图版 23: 1)。第 2 触角第 2 基节内末缘具 1 齿及多数小刺。

雄性特征: 体长 0.82—0.87 毫米。前体部的后侧角不达生殖节的中部。前、后体部的长度比例为 63:37。后体部及尾叉的长度比例为 71:29。尾叉的长度约为宽度的 10 倍(图版 23: 6)。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带和亚热带区。为我国浙江和福建外海的习见种,南海也有记录过。

60. 长尾大眼剑水蚤 *Corycaeus (Corycella) longicaudis* Dana, 1849 (图版 23: 9—10)

Corycaeus longicaudis Dana. Giesbrecht, 1892, p. 661, pl. 51, figs. 19, 27; Thompson & Scott, 1903, p. 286.

Corycaeus (Corycella) longicaudis Tanaka, 1960, p. 90, pl. 39, figs. 1—4.

标本产地: 2 ♀♀。采自浙江外海。

雌性特征: 体长 0.92 毫米。前、后体部的长度比例为 77:23。前体部的后半部背面具 1 显著瘤突,后侧角长达生殖节的中部。后体部及尾叉的长度比例为 62:38。生殖节近长方形,前半部较宽于后半部,其长度约为宽度的 3 倍左右,背面无隆起,腹面基部具细毛。尾叉的长度约为宽度的 6 倍(图版 23: 9)。第 2 触角第 2 基节内末缘具多数细齿。第 1—3 对胸足外肢第 2—3 节外缘具小齿。

雄性未采到。

地理分布：太平洋、印度洋和大西洋的热带区。我国浙江外海有分布。

长猛水蚤科 Family Ectinosomidae

小型桡足类 (0.33—1.20 毫米)。身体瘦长呈纺锤形。前、后体部的宽度相差不很明显。无眼，额角突出。头部与第 1 胸节愈合。头部至第 3 胸节的底节板皆很发达，包围了口器和胸足的基部。雌性的后体部分 5 节，雄性的分 6 节，两性的最后 1 节皆短小。尾叉短，左、右撇开。

第 1 触角细小。第 2 触角内肢末端具小齿。胸足发达，内、外肢均分 3 节，并具密毛。第 5 对胸足呈叶片状，其末端具强刺毛。雌性具单个卵囊。

小毛猛水蚤属 Genus *Microsetella* Brady & Robertson, 1873

身体瘦长，前体部较后体部稍宽。头前端的额角弯向腹面，呈喙状。尾叉短，左、右各具 1 长尾刚毛，其余的尾刚毛很短。

雌性第 1 触角分 5 节，后 3 节具感觉毛，雄性的分 6 节，成执握肢。第 2 触角外肢分 2—3 节，较短于内肢。上唇不突出，大颚触须发达，其末端呈刀形。小颚结构简单，具 2 刺状叶。第 1 颚足小，其第 2 基节粗大，末端具 2 小爪状刺。第 2 颚足的第 2 基节发达，其内缘具小齿，末节短，具 3 小刺。第 1—4 对胸足的内、外肢各分 3 节，内肢长于外肢。第 5 对胸足极退化。

种的检索表

最长的尾刚毛约为体长的 2 倍 (♀、♂) 玫瑰小毛猛水蚤 *Microsetella rosea*
最长的尾刚毛与体长约相等 (♀、♂) 小毛猛水蚤 *Microsetella norvegica*

61. 小毛猛水蚤 *Microsetella norvegica* (Boeck, 1846) (图版 23: 11—14)

Ectinosoma atlanticum Brady, 1883, p. 100, pl. 4, figs. 10—14; Thompson & Scott, 1903, p. 257; Wolfenden, 1906, p. 1030.

Microsetella atlantica Giesbrecht, 1892, p. 550, pl. 44, figs. 33, 34, 36, 39, 40, 42, 44, 45; T. Scott, 1894, p. 91; Giesbrecht, 1895, p. 261; 1896, p. 319; Thompson, 1903, p. 34; Brady, 1918, p. 29, pl. 13, figs. 9—12; Mori, 1929, p. 200, pl. 8, figs. 6—7.

Microsetella norvegica Williams, 1906, p. 652; Breemen, 1908, p. 173, figs. 188a—c; A. Scott, 1909, p. 199; Sars, 1911, p. 44, pl. 24; Pesta, 1920, p. 566, fig. J a; Gurney, 1927, p. 167; Farran, 1929, p. 297; Pesta, 1932, p. 21, fig. 15; Wilson, 1932, p. 176, figs. 121a—c; Rose, 1933, p. 287, fig. 366; Mori, 1937, p. 116, pl. 64, figs. 9—10; Wilson, 1942, p. 194; Sewell, 1947, p. 289; Wilson, 1950, p. 266; 沈嘉瑞与白雪娥 (Shen & Bai), 1956, p. 205, pl. 9, figs. 70—73; Tanaka, 1960, p. 91; 郑重等 (Cheng, et al. 1965, p. 191, figs. 91a—f.

标本产地：100 ♀ ♀，20 ♂ ♂。采自浙江近海水域。

雌性特征：体长 0.50—0.70 毫米。身体狭长，呈梭子形，且较侧扁。前、后体部的宽度无显著差别。身体各节皆具细毛。前、后体部的长度比例为 62:38。头部至第 4 胸节的底节板皆很发达。后体部的生殖节较其他各节为宽。尾叉较短于肛节，其长度与宽度约相等，最长的尾刚毛与体长约相等。卵囊位于腹面，储卵约 5—6 枚。

第 1 触角分 5 节，第 3 节较长大，具 1 发达的感觉毛。第 2 触角的外肢很短小，共分 3 节，内肢长大，共分 2 节。第 1—4 对胸足的内、外肢的末节的末端各具 2 长刺，外肢各

节的外缘皆具小刺。第5对胸足短小,呈片状,外肢具2长刺,约等长;内肢末端也具2长刺,但其内刺较短于外刺。

雄性特征: 体长0.50—0.66毫米。身体的形状与雌性的相似。前、后体部的长度比例为64:36。后体部共分6节,肛节短小。第1触角成执握肢,共为6节,第3节粗大,具1长感觉毛,末节细长。第5对胸足外肢末端的内刺较长(图版23:14);内肢退化,其末端仅具3小刺。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带、温带区,地中海和红海。在我国浙江和福建近海为习见种,南海也有记载过。

62. 红小毛猛水蚤 *Microsetella rosea* (Dana, 1847) (图版24: 1—2)

Microsetella rosea Giesbrecht, 1892, p. 550, pl. 44, figs. 32, 35, 37, 38, 41, 43, 46, 48, 49; Thompson, 1903, p. 32; Esterly, 1905, p. 211, figs. 52a—c; Breemen, 1908, p. 174, figs. 189a—b; A. Scott, 1909, p. 199; Pesta, 1920, p. 568, fig. J 11; Farran, 1929, p. 297; Rose, 1929, p. 53; Menon, 1931, p. 511; Wilson, 1932, p. 177, figs. 122a—c; Rose, 1933, p. 287, fig. 365; Mori, 1937, p. 116, pl. 64, figs. 6—8; Dakin & Colefax, 1940, p. 106, figs. 162a—b; Wilson, 1942, p. 194; Sewell, 1947, p. 289; Wilson, 1950, p. 266; Tanaka, 1960, p. 91.

标本产地: 20♀♀。采自浙江外海。

雌性特征: 体长0.62—1.30毫米。体形与前一种相似,唯个体较大。额角及底节板皆很发达。前、后体部的长度比例为55:45。后体部的生殖节宽大。肛节短。尾叉的长度与宽度约相等,最长的尾刚毛约为体长的2倍(图版24:1)。卵囊的储卵数较前一种为多。

第1触角至前4对胸足的结构,皆与前一种相似。第5对胸足的外肢的2末刺粗大,内肢的2末刺也粗大而等长。

雄性未采到。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带区,地中海。夏、秋出现我国浙江和福建近海,数量不多,但较常见,南海也有记载过。

粗毛猛水蚤科 Family Macrosetellidae

本科仅一属,科的特征与属的相同。

毛猛水蚤属 Genus *Setella* Dana, 1846

小型桡足类(1.00—1.50毫米)。身体狭长,呈梭子形,两侧稍侧扁。前、后体部的宽度相差不显著。无眼,额角突出,呈刀片形。头部与第1胸节愈合。前体部无明显的底板。雌性的后体部分5节,雄性的分6节,肛节较狭。尾叉细长,末端具1长1短的尾刚毛。

第1触角细长,共分8节。第2触角无外肢,内肢分2节。大颚和小颚仅单节。第1颚足退化,第2颚足分2节。第1—4对胸足的外肢均分3节,雌性的第1对的内肢分2节,第2—4对的内肢分3节,雄性的第1—2对的内肢分2节,其余的为3节。第5对胸足对称,内、外肢各为单节,均短小。

63. 瘦长毛猛水蚤 *Setella gracilis* Dana, 1847 (图版24: 3—6)

Setella gracilis Dana. Brady, 1883, p. 108, pl. 50, figs. 1—10; Thompson, 1890, p. 152; Giesbrecht,

1892, p. 559, pl. 1, fig. 12, pl. 45, figs. 1—15; 1896, p. 319; Thompson, 1903, p. 33; Thompson & Scott, 1903, p. 257; Wolfenden, 1906, p. 1030; Breemen, 1908, p. 178, figs. 192a—d; Brady, 1915, p. 135; Farran, 1929, p. 298; Mori, 1929, p. 201, pl. 8, figs. 8—10; 1937, p. 115, pl. 64, figs. 1—5; Dakin & Colefax, 1940, p. 106, figs. 163a—c; Sewell, 1947, p. 290.

Macrosetella gracilis A. Scott, 1909, p. 230; Rose, 1929, p. 53; Menon, 1931, p. 510; Wilson, 1932, p. 281, figs. 174a—d; Rose, 1933, p. 288, fig. 367; Wilson, 1942, p. 193; 1950, p. 262; 郑重等 (Cheng, et al.), 1965, p. 165, figs. 93a—h.

标本产地：50 ♀♀, ♂♂。采自浙江东海。

雌性特征：体长 1.20—1.30 毫米。头前端狭而尖，额角呈片状。前体部分 4 节，后体部分 5 节。生殖节较长于后体部各节。尾叉较最后 3 个腹节长度之和为长，最长尾刚毛略长于身体。

第 1 触角的第 4、8 节具发达的感觉毛。第 2 触角内肢分 2 节，其末端具长刺毛。第 5 对胸足的外肢较长于内肢，其内、外肢的末端各具 3 刺毛，均以内刺毛为最长。

雄性特征：体长 1.00—1.20 毫米。身体的形状与雌性的相似。第 1 触角的末节呈爪状，较雌性的发达。第 1 对胸足的内肢共分 2 节，较长于外肢。第 2 对胸足的内肢亦分 2 节，但较短于外肢，其末节的外末缘具 3 小刺。第 5 对胸足的外肢较狭长，末端具 3 刺毛，中刺毛最长，内肢短钝，末端具 2 等长的刺毛。

地理分布：太平洋、印度洋和大西洋热带和温带区，地中海。在我国浙江和福建近海为习见种，南海也有记载。

大吉猛水蚤科 Family Tachidiidae

小型桡足类 (0.46—0.85 毫米)。身体的形状随属而异，有的扁平，有的呈长椭圆形或纺锤形。第 1 触角短，雄性的成执握肢。第 2 触角的外肢很发达。大颚触须为双肢，其余口器也较发达。第 1 对胸足不形成执握肢。第 5 对胸足呈片状，分 1—2 节。雌性具单个卵囊。

谐猛水蚤属 Genus *Eutерpe* Claus, 1863

头部与第 1 胸节愈合，前体部分 4 节。后体部分 6 节。尾叉及尾刚毛均短小。雌性第 1 触角分 7 节，雄性的第 4—5 节，6—7 节愈合，共分 5 节。第 2 触角分 3 节，外肢仅单节。大颚双肢，内、外肢各为单节。第 2 颚足分 2 节。第 1 对胸足的内、外肢各分 2 节。第 2—4 对胸足的内、外肢均为 3 节。第 5 对胸足单节，明显退化。

64. 尖额谐猛水蚤 *Eutерpina acutifrons* (Dana, 1847) (图版 24: 7—8)

Harpacticus acutifrons Dana, 1855, pl. 83, figs. 11a—b.

Eutерpe acutifrons Giesbrecht, 1892, p. 555, pl. 44, figs. 16—31; Krämer, 1894, p. 219; Thompson, 1903, p. 32; Esterly, 1905, p. 212, figs. 53a—e; Wolfenden, 1906, p. 1034, pl. 99, figs. 18—20; Breemen, 1908, p. 176, figs. 191a—d; Farran, 1929, p. 297; Mori, 1929, p. 200, pl. 7, figs. 17—18; Farran, 1936, p. 123; Mori, 1937, p. 117, pl. 64, figs. 11—13, pl. 65, figs. 1—3, 郑重等 (Cheng, et al.), 1965, p. 197, figs. 94a—g.

Eutерpe gracilis Thompson, 1890, p. 152; Brady, 1915, p. 135.

Eutерpina acutifrons Thompson & Scott, 1903, p. 258; A. Scott, 1909, p. 229; Früchtl, 1920, p. 32; Pesta, 1920, p. 629, fig. p. 71; Gurney, 1927, p. 167; Rose, 1929, p. 54; Menon, 1931, p. 510; Pesta, 1932, p. 27, fig. 22; Rose, 1933, p. 290, fig. 369; Sewell, 1933, p. 31; Dakin & Colefax, 1940, p. 106, figs. 164a—c; Wilson, 1942, p. 186; Sewell, 1947, p. 290; Tanaka, 1960, p. 92.

标本产地: 20 ♀♀。采自浙江外海。

雌性特征: 体长 0.65—0.76 毫米。身体的背腹面较扁平。额角具尖突。头部与第 1 胸节愈合,前、后体部的宽度相差较小。尾叉短,最长的尾刚毛呈羽状。

第 1 触角分 7 节。第 2 触角的外肢仅为单节。第 1 对胸足外肢的末节具 3 外刺。各对胸足外肢的外缘皆具小刺。第 5 对胸足仅单节,呈长方形,内缘具 1 刺,末端具 3 粗刺(图版 24: 8)。

雄性未采到。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带和亚热带区,地中海和红海。我国浙江、福建外海和南海都有分布。

暴猛水蚤科 Family *Clytemnestridae*

身体背腹扁平。头前端额角突出,呈钝三角形。头部与第 1 胸节愈合。头部至第 4 胸节的后侧角皆很发达。第 1 触角的背缘具长而分散的感觉毛。大、小颚及第 1 对颚足皆很退化。第 2 颚足发达,呈执握状。第 1 对胸足的外肢为单节,内肢长于外肢,共分 3 节。第 2—4 对胸足的内、外肢均分 3 节。第 5 对胸足细长,共分 2 节。雌性具单个卵囊。

暴猛水蚤属 Genus *Clytemnestra* Dana, 1847

头部与第 1 胸节愈合,前体部分 4 节。头前端显著突出。雌性后体部分 5 节,雄性的分 6 节。尾叉及尾刚毛均短小。

第 1 触角分 7—8 节,雄性的成执握肢。第 2 触角分 3 节,外肢退化,仅具 1—2 刺毛。第 2 颚足分 2 节,细而长。第 1 对胸足外肢单节,内肢分 3 节。第 2—4 对胸足的内、外肢均为 3 节。第 5 对胸足单肢且退化,共分 2 节。

种的检索表

尾叉较长,最长的尾刚毛呈羽状(♀、♂)……………硬鳞暴猛水蚤 *Clytemnestra scutellata*

尾叉较短,最长的尾刚毛不呈羽状(♀、♂)……………有额暴猛水蚤 *Clytemnestra rostrata*

65. 硬鳞暴猛水蚤 *Clytemnestra scutellata* Dana, 1847 (图版 24: 9—11)

Clytemnestra scutellata Dana, 1855, pl. 83, figs. 12a—f; Giesbrecht, 1892, p. 566, pl. 1, fig. 9, pl. 45, figs. 16—18, 21, 23, 24, 27, 29, 30, 32, 34—38; Thompson, 1903, p. 33; Thompson & Scott, 1903, p. 258; Esterly, 1905, p. 319; Wolfenden, 1906, p. 1030; Breemen, 1908, p. 179, figs. 193a—c; Gurney, 1927, p. 167; Farran, 1929, p. 298; Mori, 1929, p. 201, pl. 8, figs. 1—5; Rose, 1933, p. 291, fig. 370; Farran, 1936, p. 122; Mori, 1937, p. 118, pl. 65, figs. 4—9; Sewell, 1947, p. 291; 郑重等 (Cheng, et al.), 1965, p. 193, figs. 92a—i.

标本产地: 4 ♀♀, 2 ♂♂。采自浙江外海。

雌性特征: 体长 1.00—1.90 毫米。头前端突出,呈钝三角形。头部至第 4 胸节的后侧角发达(图版 24: 9)。生殖节的长度与宽度约相等。肛节较其前 1 节为长。尾叉呈长方形,最长的尾刚毛呈羽状。

第 1 触角分 8 节,第 4、5、8 节各具长感觉毛,其末节的长度约为前 1 节的 2 倍。第 1—4 对胸足的内肢长于外肢。第 5 对胸足单肢,共分 2 节,末节较狭长,共具 6 刺毛。

雄性特征: 体长 1.20 毫米。体形与结构相似于雌性。后体部共分 6 节。最长的尾

刚毛较长于雌性(图版 24: 11)。第 1 触角分 7 节,具发达的感觉毛。第 2 触角的外肢退化,仅具 2 刺毛。其余的与雌性的相似。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带、亚热带区,地中海。我国浙江、福建外海都有分布,南海也有记录。

66. 有额暴猛水蚤 *Clytemnestra rostrata* (Brady, 1883) (图版 24: 12—14)

Goniopsyllus rostratus Brady, 1883, p. 107, pl. 42, figs. 9—16.

Clytemnestra rostrata Giesbrecht, 1892, p. 566, pl. 45, figs. 19, 20, 22, 25, 26, 31, 33; Thompson & Scott, 1903, p. 258; Esterly, 1905, p. 214, figs. 54a—b; Breemen, 1908, p. 180, figs. 194a—c; A. Scott, 1909, p. 232; Früchtl, 1920, p. 32; Menon, 1931, p. 511; Wilson, 1932, p. 293, figs. 179a—c; Rose, 1933, p. 291, fig. 371; Farran, 1936, p. 122; Mori, 1937, p. 118, pl. 65, figs. 10—14; Wilson, 1942, p. 178; Sewell, 1947, p. 291; Davis, 1949, p. 70; Wilson, 1950, p. 190.

标本产地: 6♀♀, 4♂♂。采自浙江外海。

雌性特征: 体长 0.85—0.92 毫米。头前端突出,呈三角形。头部至第 4 胸节的后侧角突出。生殖节的宽度略大于长度。肛节较其前 1 节为长。尾叉较其前 1 种为短,最长的尾刚毛不呈羽状。

第 1 触角分 7 节,末节约为前 1 节的 5 倍。第 2 触角的外肢仅为 1 刺毛。第 5 对胸足单肢对称,各分 2 节,末节较长,具 5 刺毛(图版 24: 13)。

雄性特征: 体长 0.82 毫米。体形与雌性的相似。第 1 触角成执握肢。第 2 触角至第 5 对胸足与雌性相似。

地理分布: 太平洋、印度洋和大西洋的热带区,地中海和红海。我国浙江、福建外海和南海都有分布。

参 考 文 献

- [1] 沈嘉瑞、白雪娥, 1956. 烟台鲈鱼产卵场桡足类的研究. 动物学报, 8 (2): 177—234.
- [2] 沈嘉瑞、李扶香, 1963. 广东鉴江口与湛江港的桡足类. 动物学报, 15 (4): 571—596, 图 1—51.
- [3] 郑重等 (Cheng, et al.), 1965. 中国海洋浮游桡足类. 上海科学技术出版社, 165—199, 图 79—94.
- [4] 郑重, 1955. 厦门海洋浮游动物的初步研究. 厦门大学学报自然科学版, (5): 1—16.
- [5] Бродский, К. А., 1948. Свободноживущие веслоногие рачки (Copepoda) Японского моря. Изв. Тихоокеанск. Инст. Рыбн. Хоз. и Океаногр., 26: 3—32.
- [6] Brady, G. S., 1883. Report on the Copepoda collected by H. M. S. Challenger during the years 1873—76. Rep. Sci. Results of the Voyage of H. M. S. "Challenger," Zool., 8:1—142, 55 pls.
- [7] ———, 1915. Notes on the Pelagic Entomostraca of Durban Bay. Ann. Durban Mus., 1:134—146, pls. 9—14.
- [8] ———, 1918. Copepoda. Scientific Reports Australasian Antarctic Expedition 1911—14, ser. C, pt. 3, 5:1—48, pls. 1—15.
- [9] Breemen, P. J. Van., 1908. Copepoden. Nordisches Plankton. Zool., 4(8):1—264, 251 text-figs.
- [10] Carl, J., 1907. Copepodes d'Amboine. Rev. Suisse Zool., 15:7—18, 1 pl.
- [11] Chiba, T., 1949. On the distribution of the plankton in the Eastern China Sea and the Yellow Sea. I. Plankton composition in spring. J. Shimonoseki Coll. Fish., 1(1):57—64.
- [12] ———, 1952. On the distribution of the plankton in the Eastern China Sea and the Yellow Sea. II. The plankton in spring during the years 1949—1950. Bull. Japan Soc. Scient. Fisher., 17(7):183—186.
- [13] ———, 1952. On the distribution of the plankton in the Eastern China Sea and the Yellow Sea. III. The composition of the plankton in autumn during the years 1948—1949. Ibid., 17(7):187—190.
- [14] ———, 1956. Studies on the development and the systematics of copepods. J. Shimonoseki Coll. Fish., 6(1):1—90.

- [15] Chiba, T. & Tsuruta, A., 1951. On the distribution of the plankton in the Eastern China Sea and the Yellow Sea. VI. Observation on the plankton in the Straits of Tsushima in summer of 1950. *Bull. Japan. Soc. Sci. Fish.*, 16(12):96—100.
- [16] Dana, J. D., 1855. Crustacea. Part 2. United States Exploring Expedition during the years 1838—1842, under the command of Charles Wilkes, *U. S. N.*, 13: pls. 1—96.
- [17] Dakin, W. J. & Colefax, A. N., 1940. The plankton of the Australian coastal waters off New South Wales, pt. 1. *Publ. Univ. Sydney, Dept. Zool. Monogr.*, (1):1—215, 4. pls. 303 text-figs.
- [18] Davis, C. C., 1949. The pelagic Copepoda of the Northeastern Pacific Ocean. *Univ. Washington Publ. Biol.*, 14:1—118, 15 pls.
- [19] Esterly, C. O., 1905. The pelagic Copepoda of the San Diego region. *Univ. Calif. Publ. Zool.*, 2(4):113—233, 62 figs.
- [20] Farran, G. P., 1908. Note on the Copepod genus *Oithona*. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, pt. 8, 2: 498—503.
- [21] ———, 1911. Plankton from Christmas Island, Indian Ocean. I. On Copepoda of the family Corycaidae. *Proc. Zool. Soc.*, London, 282—296, pls. 10—14.
- [22] ———, 1913. Plankton from Christmas Island, Indian Ocean. II. On Copepoda of the genus *Oithona* and *Paraoithona*. *Ibid.*, 181—193, pls., 27—31.
- [23] ———, 1929. Copepoda. British Antarctic ("Terra Nova") Expedition, 1910, *Nat. Hist. Rep. Zool.*, 8(3):203—306, 4 pls. 37 text-figs.
- [24] ———, 1936. Copepoda. Sci. Repts. Gr. Barrier Reef Exped., 1928—29. 5(3):73—142, 30 figs.
- [25] Früchtl, F., 1920. Planktoncopepoden aus der Nordlichen Adria. S. B. *Akad. Wiss. Wien. Math. Nat. Kl.*, 129, sect. 1:463—509, 6 text-figs.
- [26] Giesbrecht, W., 1892. Systematik und Faunistik der Pelagischen Copepoden des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeres Abschnitte. *Fauna u. Flora Golfes Neapel*, 19:1—831, 54 pls.
- [27] ———, 1895a. Reports on the dredging operations off the west coast of central America to the Galapagos, to the west of Mexico, and in the Gulf of California, in charge of Alexander Agassiz, carried on by the U. S. Fish Commission Steamer "Albatross" during 1891. XVI. Die pelagischen Copepoden. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harv. Coll.*, 25(12):243—263, pls. 1—3.
- [28] ———, 1896. Über pelagische Copepoden des Rothen Meeres, gesammelt vom marine-stabarzt Dr. Augustin Krämer. *Zool. Jahrb. Syst.*, 9:315—328, pls. 5—6.
- [29] ———, 1902. Copepoden. Expedition Antarctique Belge. Resultats du Voyage du S. Y. Belgica en 1897—1899. *Zool.*, 49 pp. 13 pls.
- [30] Gurney, R., 1927. Report on the crustacea: Copepoda and Cladocera of the plankton. Zoological Results of the Cambridge Expedition to the Suez Canal, 1924. *Trans. Zool. Soc. London.*, 22 pt. II (5):139—172, text-figs. 15—28.
- [31] Grice, G. D., 1960a. Calanoid and Cyclopoid copepods collected from the Florida Gulf coast and Florida Key in 1954 and 1955. *Bull. Mar. Sci. Gulf & Carib.*, 10(2):217—226.
- [32] ———, 1960b. Copepods of the genus *Oithona* from the Gulf of Mexico. *Ibid.*, 10(4): 485—490.
- [33] Krämer, A., 1894. On the most frequent pelagic copepods and cladoceres of the Hauraki Gulf. *Trans. Proc. N. Z. Inst.*, Pt. 2, 10:214—223, pls. 15—18.
- [34] Lehnhofer, K., 1926. Copepoda: *Copilia* Dana, 1849. *Wiss. Erg. d. Deutschen Tiefsee-Exped., Valdivia*, 23(3):115—176, 35 text-figs.
- [35] ———, 1929. Copepoda 5: *Sapphirina* J. V. Thompson, 1892. *Ibid.*, 22(5):270—346.
- [36] Menon, K. S., 1931. A preliminary account of the Madras plankton. *Rec. Indian Mus.*, 33: 489—516, pls. 9—15.
- [37] Mori, T., 1929. An annotated list of the pelagic Copepoda from the S. W. part of the Japan Sea, with description of two new species. *Dubutsugaku Zasshi.*, 41(486):161—177; (487): 199—210, pls. 3—9.
- [38] ———, 1937. The pelagic Copepoda from the neighbouring waters of Japan. Tokyo, 1—150, 80 pls.
- [39] Motoda, S., 1963. *Corycaeus* and *Farranula* (Copepoda, Cyclopoida) in Hawaiian waters. *Publ.*

- Seto Mar. Biol. Lab.*, 11(2):207—262, 29 text-figs.
- [40] Norman, A. M., 1903. Copepoda Calanoida, chiefly abyssal, from the Faroe channel and other parts of the North Atlantic. *J. Linn. Soc. London., Zool.*, 29:133—141.
- [41] Pesta, O., 1920. Die planktoncopepoden der Adria. *Zool. Jahrb. Syst.*, 43:471—660, 8 pls., 17 figs.
- [42] ———, 1928. Krebstiere oder Crustacea I: Ruderfusser oder Copepoda (I. Calanoida, II. Cyclopoida.) *Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeressteile*, 9:1—136, 115 text-figs.
- [43] ———, 1932. Krebstiere oder Crustacea I: Ruderfusser oder Copepoda (III. Harpacticoida.) *Ibid.*, 24:1—164, 92 text-figs.
- [44] Rose, M., 1929. Copepodes pelagiques particulierement de surface provenant des campagnes Scientifiques du Prince Albert Ier de Monaco. *Result. Camp. Sci. Monaco.*, 78:1—78, 6 pls.
- [45] Rosendorn, I., 1917. Copepods 1: Die gattung *Oithona* Wiss. *Erg. d. Deutschen Tiefsee-Exped., Valdivia.*, 23:1—58, 27 figs.
- [46] Rose, M., 1933. Copepodes pélagiques. *Faune de France.*, 26:1—374, 456 text-figs.
- [47] Sars, G. O., 1911. Copepoda Harpacticoida. An account of the Crustacea of Norway., 5:1—449, 54 pls.
- [48] ———, 1918. Copepoda Cyclopoida. An account of the Crustacea of Norway., 6:1—225, 68 pls.
- [49] Scott, A., 1909. Copepoda of the Siboga Expedition. Part I. Free-swimming, littoral and semi-parasitic Copepoda. *Siboga Exped. Monogr.*, 29:1—323, 69 pls.
- [50] Scott, T., 1914. Remarks on some copepods from the Falkland Island collected by Mr. Rupert Vallentine, F. L. S., *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 8, 13:1—11, 369—379, pls. 1—2, 13—16.
- [51] Sewell, R. B., 1933. Notes on a small collection of marine copepods from the Malay States. *Bull. Raffles Mus.*, 8:25—31.
- [52] ———, 1947. The free-swimming planktonic Copepoda. Systematic Account. *Rep. John. Murray Exped.*, 1933—34. 8(1):1—303, 71 text-figs.
- [53] Tanaka, O., 1957. On Copepoda of the family Corycaidae in Japanese waters. *J. Fac. Agric. Kyushu Univ.*, 11(1):77—97, 10 pls.
- [54] ———, 1960. Pelagic Copepoda. *Biol. Results Jap. Antarct. Res. Exped.*, 10, 1—77, 40 pls.
- [55] Thompson, I. C., 1890. Copepoda of Madeira and the Canary Islands, with descriptions of new genera and species. *J. Linn. Soc. Lon., Zool.*, 20:145—156, pls. 10—13.
- [56] ———, 1903. Report on the Copepoda obtained by Mr. George Murray, F. R. S., during the cruise of the "Oceana" in 1898. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, pt. 7, 12:1—36, pls. 1—7.
- [57] Thompson, I. C. & Scott, A., 1903. Report on the Copepoda collected by Professor Herdman at Ceylon in 1902. *Rep. Governm. Ceylon Pearl Oyster Fisheries*, 1:227—307, pls. 1—20, 1 text-fig.
- [58] Vervoort, W., 1951. Plankton copepods from the Atlantic Sector of the Antarctic. *Tweede Sectie*, deel 47(4):1—156, 82 text-figs.
- [59] Willey, A., 1920. Crustacea, marine Copepoda. *Rep. Canad. Arctic Exped.*, 1913—1918., 7k: 1—46.
- [60] Williams, W. L., 1906. Notes on marine Copepoda of Rhode Island. *Amer. Nat.*, 40:639—660, 23 text-figs.
- [61] Wilson, C. B., 1932. The copepods of the Wood Hole Region, Massachusetts. *Bull. U. S. Nat. Mus.*, 158:1—635, 41 pls., 316 text-figs.
- [62] ———, 1936a. Copepods from the far North collected by Capt. R. A. Barlett. *J. Wash. Acad. Sci.*, 26:365—376.
- [63] ———, 1942. The copepods of the plankton gathered during the last cruise of the "Carnegie." *Publ. Carnegie Inst. Washington.*, (536): 1—237, 136 text-figs.
- [64] ———, 1950. Copepods gathered by the United States Fisheries Steamer "Albatross" from 1887—1909, chiefly in the Pacific Ocean. *U. S. Nat. Mus. Bull.*, 100, 14 pt 4: 141—441, 36 pls.
- [65] Wolfenden, R. N., 1906. Notes on the collection of Copepoda, In: The fauna and geography of the Maldive and Laccadive archipelagoes. 2, suppl. I. 989—1040, pls. 96—100.

ON PLANKTONIC COPEPODS OF THE YELLOW SEA AND THE EAST CHINA SEA

II. CYCLOPOIDA AND HARPACTICOIDA

CHEN QING-CHAO

(Institute of Oceanology, Academia Sinica)

ZHANG SHU-ZHEN ZHU CHANG-SHOU

(South China Sea Institute of Oceanology,
Academia Sinica)

ABSTRACT

The present paper is the second part of our studies on the planktonic copepods of the Yellow Sea and the East China Sea. Of the 66 species herewith described 32 are for the first time recorded from our waters (marked each with an asterisk in the list of species). Some remarks are given here for the following species:

Oithona similis Claus, 1866 (Pl. 1, figs. 1—7)

According to Breemen (1908) and Shen & Bai (1956), the exopod 3 of the ♀ P. 4 is not provided with a single spine, our ♀ specimens are provided with an outer spine on the same segment, agreeing well with Tanaka's (1960) description.

Oithona fallax Farran, 1913 (Pl. 1, figs. 8—11)

Farran (1913) reported that the exopod 3 of the ♀ P. 4 is without an outer spine, but it is present in our ♀ specimens. The characteristics of our male individuals agree fairly well with the description given by Rosendorn (1917).

Oithona decipiens Farran, 1913 (Pl. 2, figs. 1—5)

Farran (1913) described that the exopod 2 of the ♀ P. 1 is without an inner seta and the exopod 3 of ♀ P. 4 is without an outer spine, our specimens agree fairly well with the description given by Rosendorn (1917).

The female individual of this species closely resembles the female individuals of *Oithona similis* and of *Oithona fallax*, but differs from them in some respects. A comparison of the characteristics for these 3 species is given in Table 1.

Oithona attenuata Farran, 1913 (Pl. 3, figs. 1—3)

Farran (1913) reported that the exopod 1 of the ♀ P. 1 is without an inner seta, our specimens and agreeing perfectly with the description made by Tanaka (1960).

Oithona simplex Farran, 1913 (Pl. 3, figs. 4—9)

According to Farran (1913), the exopods 2 of the ♀ P. 3—4 are armed each with two outer spines and the endopod of P. 1 is 3-segmented, our specimens have only one outer spine on the exopod 2 of the ♀ P. 3—4 and the endopod of P. 1 is only 2-segmented. In these respects, our specimens agree with the description given by Rosendorn (1917) and Tanaka (1960).

Oithona rigida Giesbrecht, 1896 (Pl. 3, figs. 10—13)

Our specimens of the female have four inner setae on exopod 3 of P. 1 instead of five as given by Rosendorn (1917).

Oithona brevicornis Giesbrecht, 1891 (Pl. 4, figs. 1—8)

Table 1

Characteristics	<i>Oithona decipiens</i> Farran	<i>Oithona similis</i> Claus	<i>Oithona fallax</i> Farran
1. Anterior division	With the middle portion narrower	With the middle portion broader	With the middle portion narrower
2. Length of genital segment	Longer than the 2 succeeding segments taken together	Longer than the 2 succeeding segments taken together	Equal to the 2 succeeding segments taken together
3. 1st antenna	Reaching the middle of the genital segment	Reaching the last thoracic segment	Reaching the last thoracic segment
4. Number of outer spines on exopods 1-3 of P. 1	1 · 0 · 2	1 · 1 · 2	1 · 1 · 2
5. Number of outer spines on exopods 1-3 of P. 2	1 · 1 · 2	1 · 0 · 1	1 · 0 · 2

According to Rosendorn (1917), the exopod 1 of the P. 2—4 of both sexes is without inner seta, but there is only one such seta presented in our specimens.

The female individuals collected from different regions, show some differences in the general body appearance. Specimens from the coastal waters of Shangtung Peninsula are elliptical in form, while those from the off-shore waters of Chekiang Province are fusiform. In Amoy, however, both forms were found.

Oithona tenuis Rosendorn, 1917 (Pl. 5, figs. 3—8)

With the exception of the rostrum of the female being produced more forward and the furcal rami being shorter, the swimming feet and other structures agree with the typical specimens.

Oithona vivida Farran, 1913 (Pl. 5, figs. 9—14)

According to Rosendorn (1917) the exopod 3 of the ♀ P. 1 is provided with five inner setae and the exopod 3 of the P. 4 with three outer spines, but in our specimens, there are only four setae on the former and two spines on the latter.

Oncaea venusta Philippi, 1843 (Pl. 6, figs. 1—5)

Two forms of the females, viz., *forma major* (= f. *typica*) and *forma minor* (= f. *venella*.) were found by Tanaka (1960). In our samples, only one of these, *forma major* was found in the off-shore waters of Chekiang Province.

Oncaea conifera Giesbrecht, 1891 (Pl. 6, figs. 6—11)

Farran (1936) divided the female individuals of this species into "a" "b" "c" 3 groups, according to body size, length of the furcal rami and other characters. Our specimens are found to be similar to those of the group "a".

Oncaea media Giesbrecht, 1891 (Pl. 6, figs. 12—15)

Sewell (1947) and Tanaka (1960) distinguished two forms of the female of this species according to their size, viz., *forma major* and *forma minor*. These two forms also occur in the off-shore waters of Chekiang Province. With the exception of a slight difference in size, the two forms are similar to each other in all respects.

Copilia mirabilis Dana, 1849 (Pl. 14, figs. 4—8)

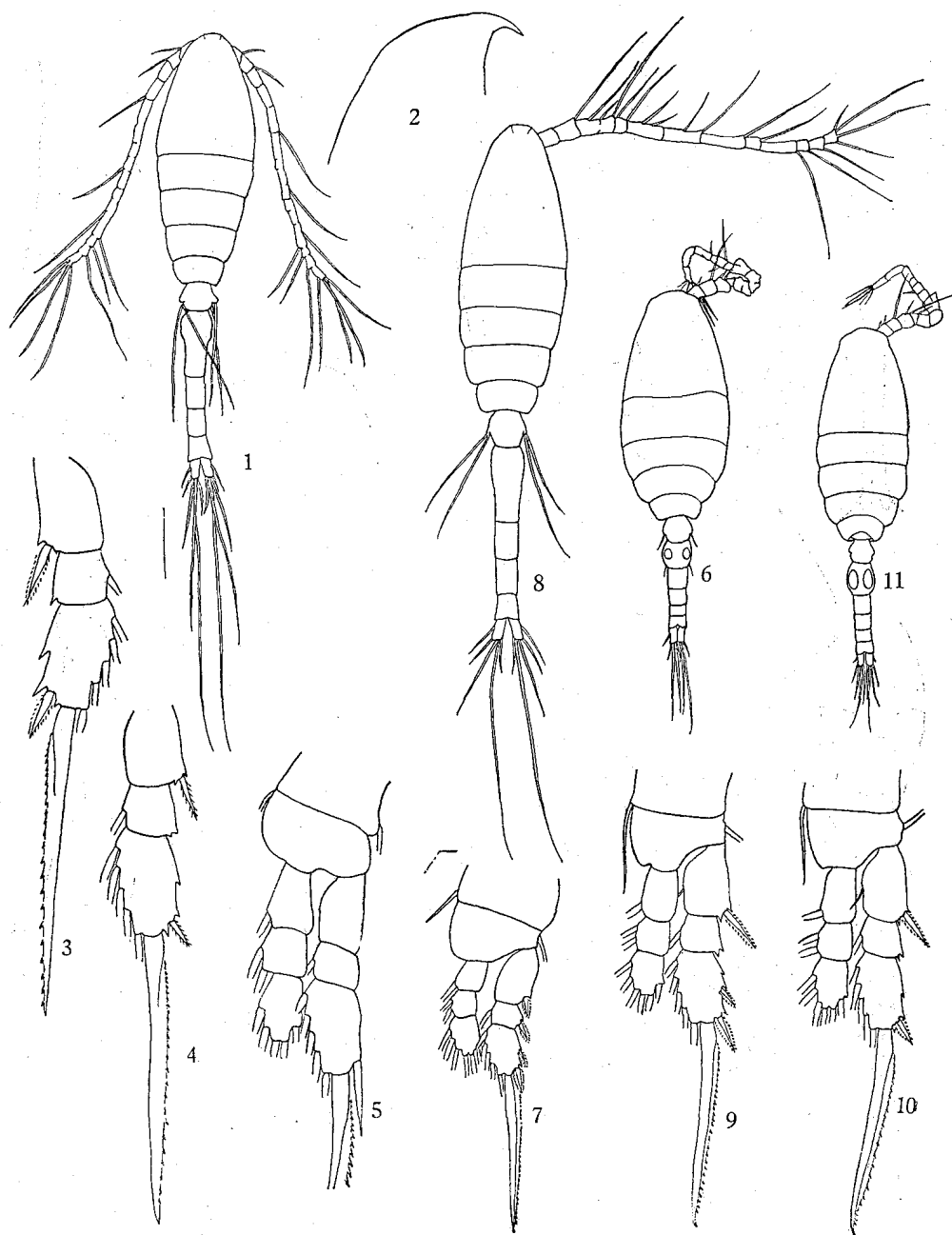
Lehnhofer (1926) distinguished two forms of the male of this species according to the structure of the 2nd antenna and the 2nd maxillipeds, viz., *forma typica* and *forma platyonyx*. Our specimens of the male taken from the East China Sea, may be ascribed to *forma typica*.

Corycaeus (Ditrichocorycaeus) affinis Memurrichi, 1916 (Pl. 17, figs. 8—16)

Our specimens are found to be smaller than those recorded by various authors.

Corycaeus (Ditrichocorycaeus) asiaticus F. Dahl, 1894 (Pl. 19, figs. 8—15)

Tanaka (1957) stated that the proximal portion of the genital segment of the female is rectangular in lateral view. That of our ♀ specimens collected from the East China Sea is flattened in lateral view, resembling closely the specimens taken from Christmas Island, Indian Ocean by Farran (1911).



1—7. 拟长腹剑水蚤

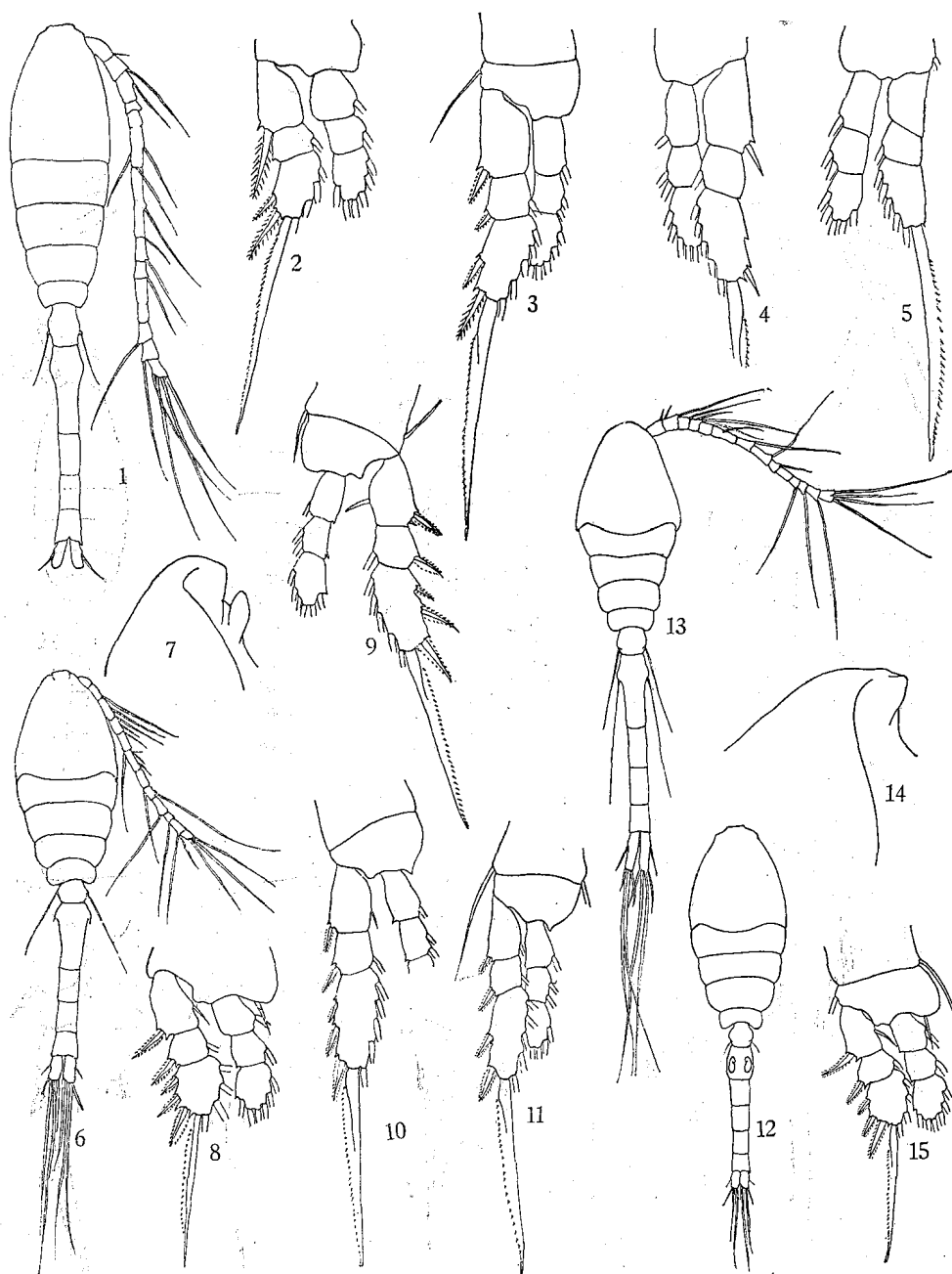
雌性: 1. 背面观 $\times 81$; 2. 头部, 侧面观 $\times 270$; 3. 第2胸足, 后面观 $\times 415$; 4. 第3胸足, 后面观 $\times 415$; 5. 第4胸足, 后面观 $\times 415$ 。

雄性: 6. 背面观 $\times 81$; 7. 第3胸足(另一标本), 后面观 $\times 270$ 。

8—11. 伪长腹剑水蚤

雌性: 8. 背面观 $\times 81$; 9. 第2胸足, 后面观 $\times 270$; 10. 第3胸足, 后面观 $\times 270$ 。

雄性: 11. 背面观 $\times 81$ 。



1—5. 隐长腹剑水蚤

雌性: 1. 背面观 $\times 112.5$; 2. 第1胸足, 后面观 $\times 370$; 3. 第2胸足, 后面观 $\times 370$; 4. 第3胸足, 后面观 $\times 370$; 5. 第4胸足, 后面观 $\times 370$ 。

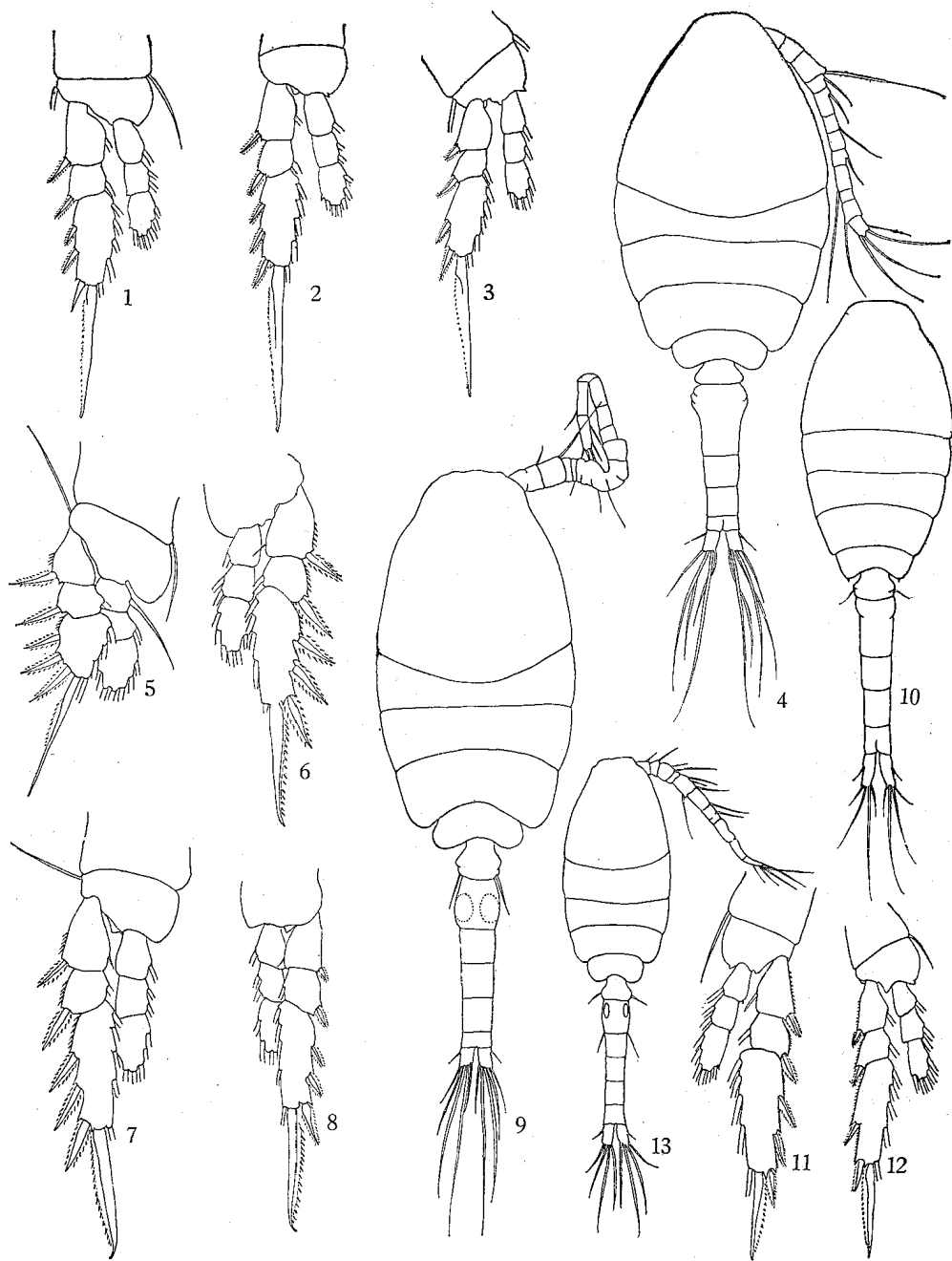
6—12. 小长腹剑水蚤

雌性: 6. 背面观 $\times 112.5$; 7. 头部, 侧面观 $\times 270$; 8. 第1胸足, 前面观 $\times 415$; 9. 第2胸足, 前面观 $\times 415$; 10. 第3胸足, 前面观 $\times 415$; 11. 第4胸足, 后面观 $\times 415$ 。

雄性: 12. 背面观 $\times 112.5$ 。

13—15. 细长腹剑水蚤

雌性: 13. 背面观 $\times 81$; 14. 头部, 侧面观 $\times 270$; 15. 第1胸足, 后面观 $\times 270$ 。



1—3. 细长腹剑水蚤

雌性: 1. 第2胸足,后面观 $\times 270$; 2. 第3胸足,后面观 $\times 270$; 3. 第4胸足(另一标本),前面观 $\times 270$ 。

4—9. 筒长腹剑水蚤

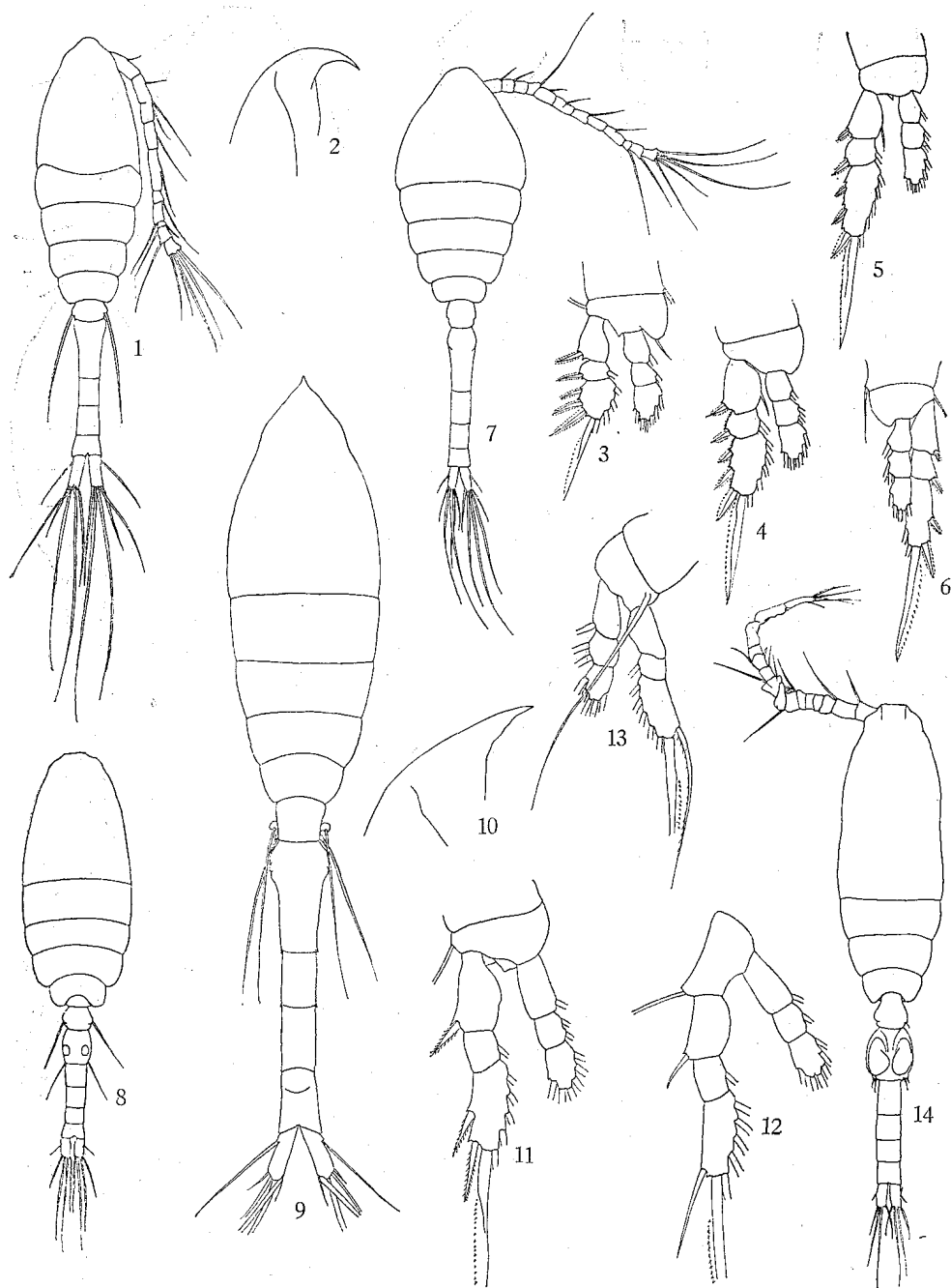
雌性: 4. 背面观 $\times 190$; 5. 第1胸足,后面观 $\times 415$; 6. 第2胸足,前面观 $\times 415$; 7. 第3胸足,后面观 $\times 415$; 8. 第4胸足,后面观 $\times 415$ 。

雄性: 9. 背面观 $\times 190$ 。

10—13. 坚长腹剑水蚤

雌性: 10. 背面观 $\times 81$; 11. 第3胸足,前面观 $\times 190$; 12. 第4胸足,前面观 $\times 190$ 。

雄性: 13. 背面观 $\times 81$ 。



1—8. 短角长腹剑水蚤

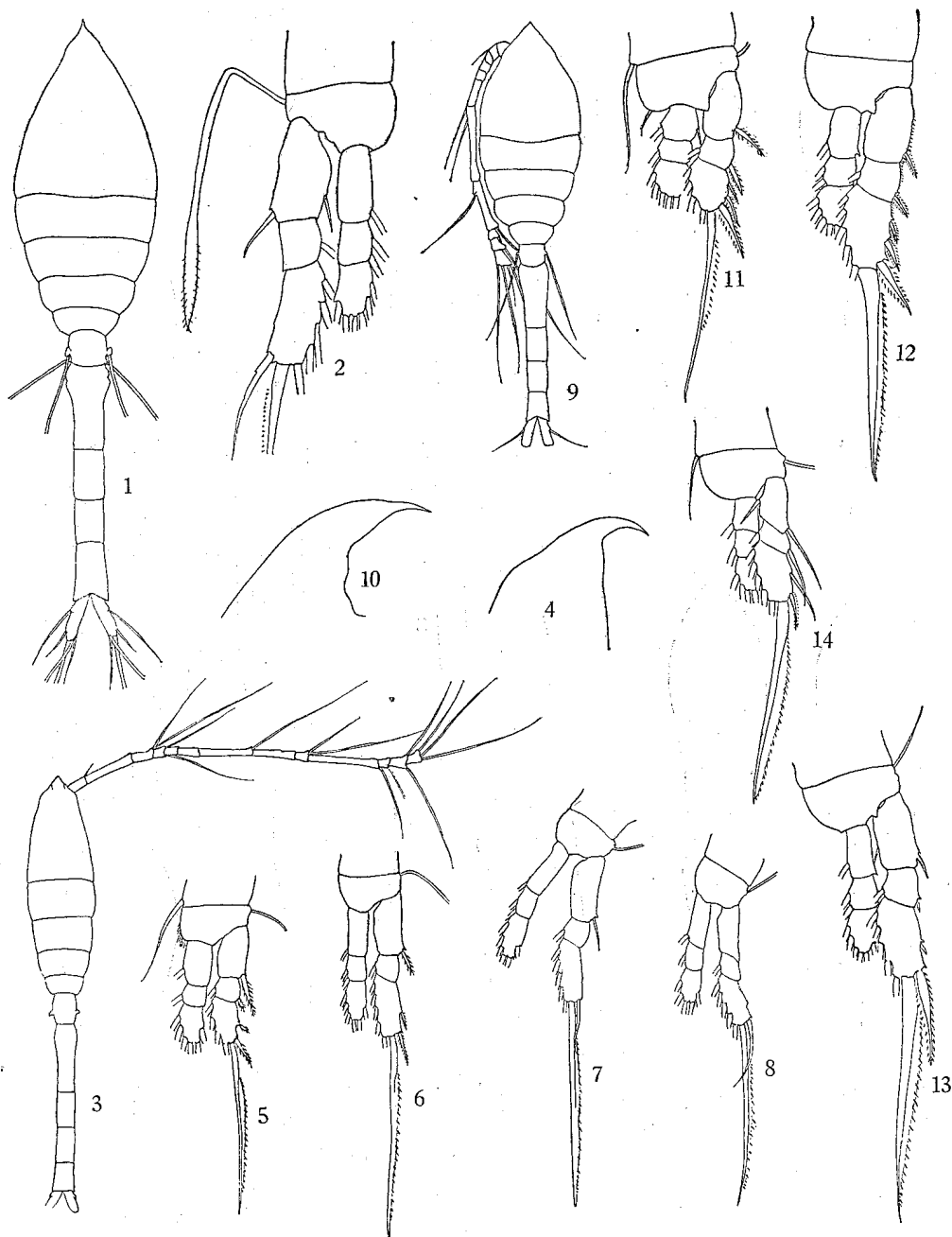
雌性: 1. 背面观 $\times 112.5$; 2. 头部, 侧面观 $\times 270$; 3. 第1胸足, 前面观 $\times 270$; 4. 第2胸足, 后面观 $\times 270$; 5. 第3胸足, 后面观 $\times 270$; 6. 第4胸足, 后面观 $\times 270$; 7. 背面观(另一标本) $\times 112.5$ 。

雄性: 8. 背面观 $\times 112.5$ 。

9—14. 羽长腹剑水蚤

雌性: 9. 背面观 $\times 81$; 10. 头部, 侧面观 $\times 190$; 11. 第2胸足, 后面观 $\times 190$; 12. 第3胸足, 后面观 $\times 190$; 13. 第4胸足, 后面观 $\times 190$ 。

雄性: 14. 背面观 $\times 112.5$ 。



1—2. 刺长腹剑水蚤

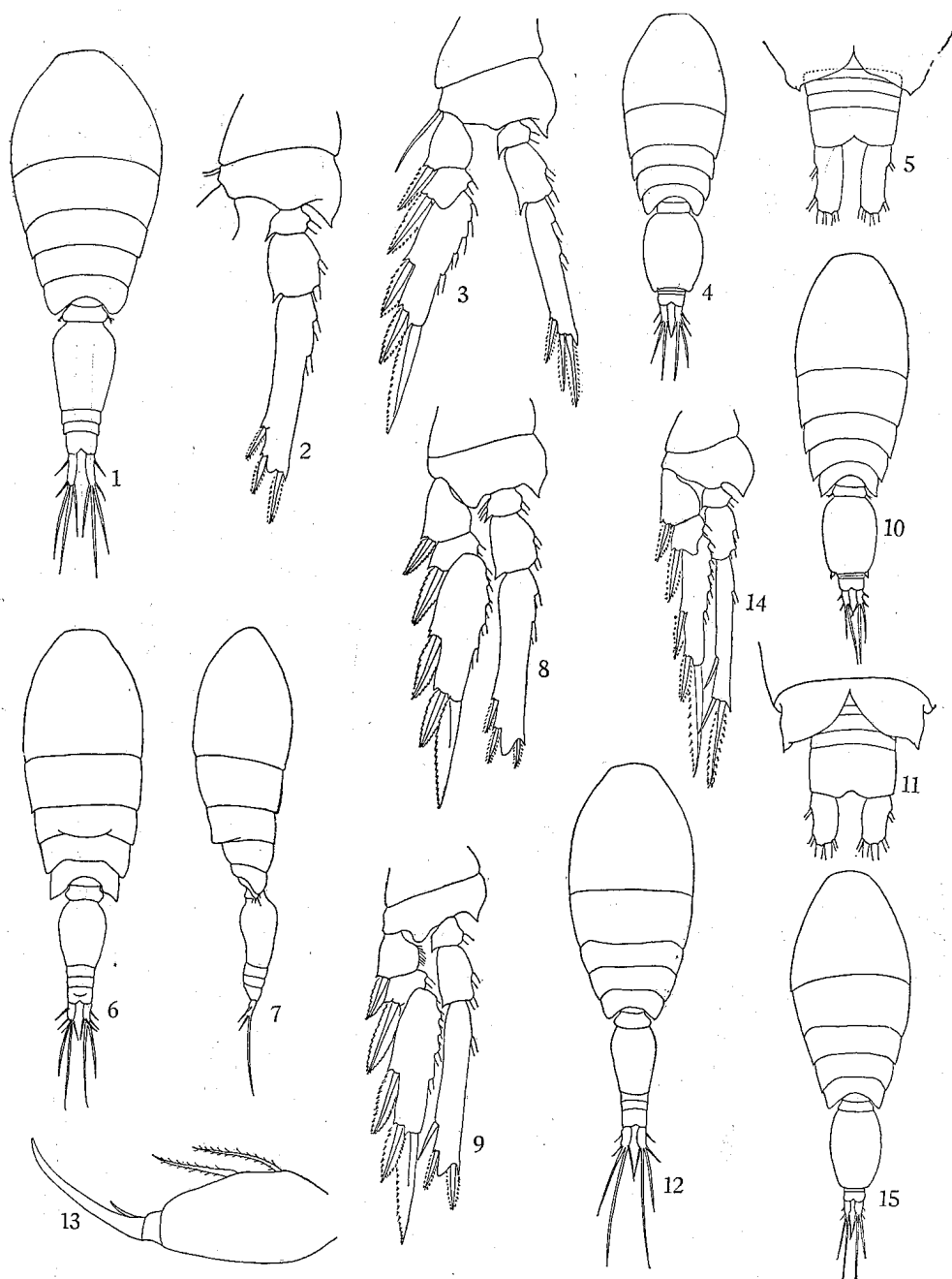
雌性：1. 背面观 $\times 54$ ； 2. 第3胸足，后面观 $\times 190$ 。

3—8. 瘦长腹剑水蚤

雌性：3. 背面观 $\times 54$ ； 4. 头部，侧面观 $\times 270$ ； 5. 第1胸足，后面观 $\times 190$ ； 6. 第2胸足，后面观 $\times 190$ ； 7. 第3胸足，后面观 $\times 190$ ； 8. 第4胸足，后面观 $\times 190$ 。

9—14. 敏长腹剑水蚤

雌性：9. 背面观 $\times 81$ ； 10. 头部，侧面观 $\times 190$ ； 11. 第1胸足，前面观 $\times 270$ ； 12. 第2胸足，前面观 $\times 270$ ； 13. 第3胸足，前面观 $\times 270$ ； 14. 第4胸足，前面观 $\times 270$ 。



1—5. 丽隆剑水蚤

雌性: 1. 背面观 $\times 50.5$; 2. 第3胸足的内肢, 前面观 $\times 190$; 3. 第4胸足, 后面观 $\times 190$ 。

雄性: 4. 背面观 $\times 50.5$; 5. 后体部, 腹面观 $\times 190$ 。

6—11. 角突隆剑水蚤

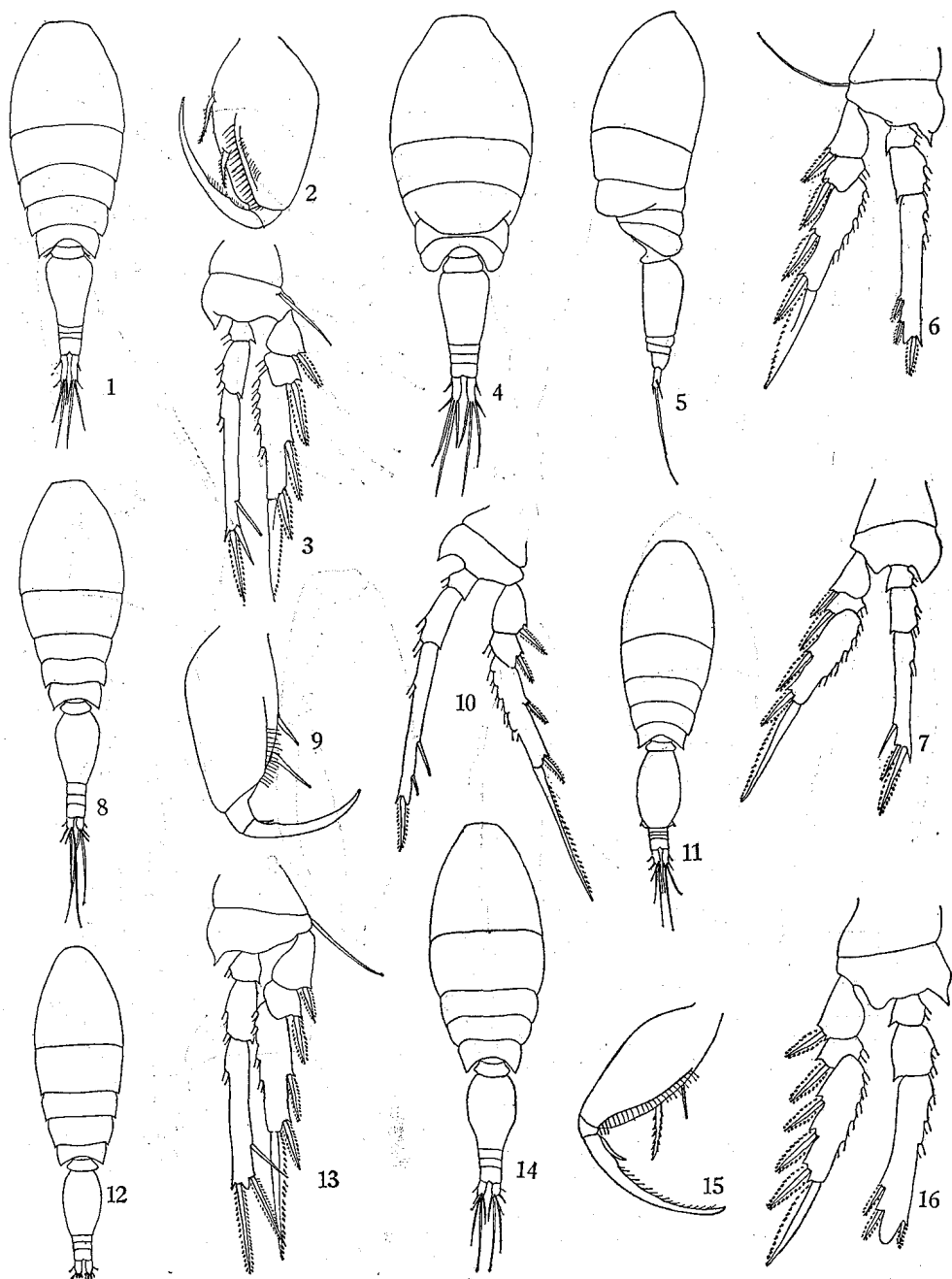
雌性: 6. 背面观 $\times 54$; 7. 侧面观 $\times 54$; 8. 第3胸足, 前面观 $\times 190$; 9. 第4胸足, 前面观 $\times 190$ 。

雄性: 10. 背面观 $\times 74$; 11. 后体部, 腹面观 $\times 190$ 。

12—15. 中隆剑水蚤

雌性: 12. 背面观 $\times 112.5$; 13. 第2颚足 $\times 370$; 14. 第4胸足, 后面观 $\times 270$ 。

雄性: 15. 背面观 $\times 112.5$ 。



1—3. 等刺隆剑水蚤

雌性: 1. 背面观 $\times 54$; 2. 第2颚足 $\times 190$; 3. 第4胸足, 后面观 $\times 190$ 。

4—7. 背突隆剑水蚤

雌性: 4. 背面观 $\times 81$; 5. 侧面观 $\times 81$; 6. 第3胸足, 后面观 $\times 270$; 7. 第4胸足, 前面观 $\times 270$ 。

8—11. 齿隆剑水蚤

雌性: 8. 背面观 $\times 112.5$; 9. 第2颚足 $\times 415$; 10. 第4胸足, 后面观 $\times 370$ 。

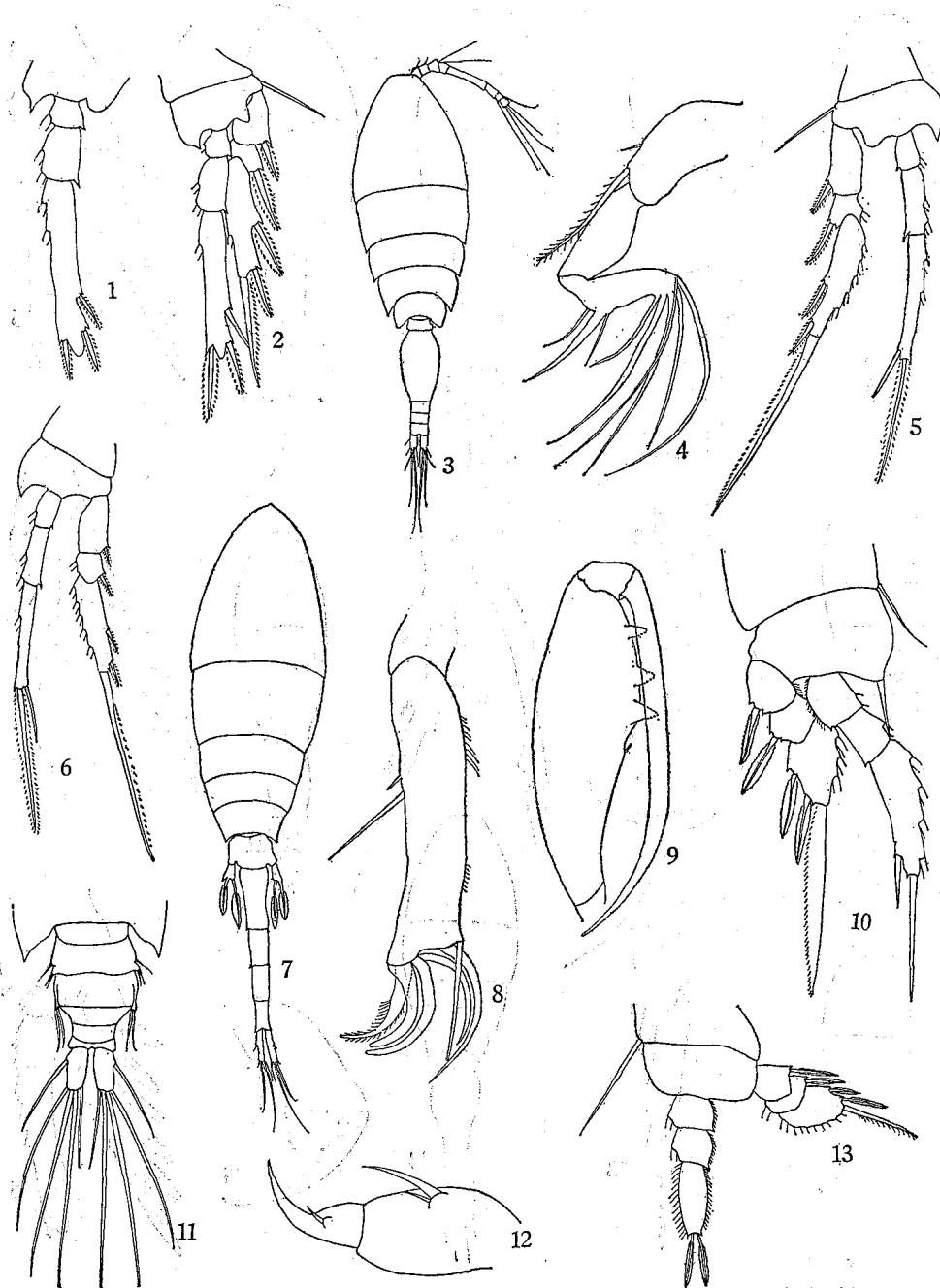
雄性: 11. 背面观 $\times 81$ 。

12—13. 小隆剑水蚤

雌性: 12. 背面观 $\times 81$; 13. 第4胸足, 后面观 $\times 370$ 。

14—16. 拟隆剑水蚤

雌性: 14. 背面观 $\times 81$; 15. 第2颚足 $\times 270$; 16. 第2胸足, 前面观 $\times 270$ 。



1—2. 似隆剑水蚤

雌性: 1. 第3胸足的内肢, 前面观 $\times 270$; 2. 第4胸足, 前面观 $\times 270$ 。

3—6. 锦隆剑水蚤

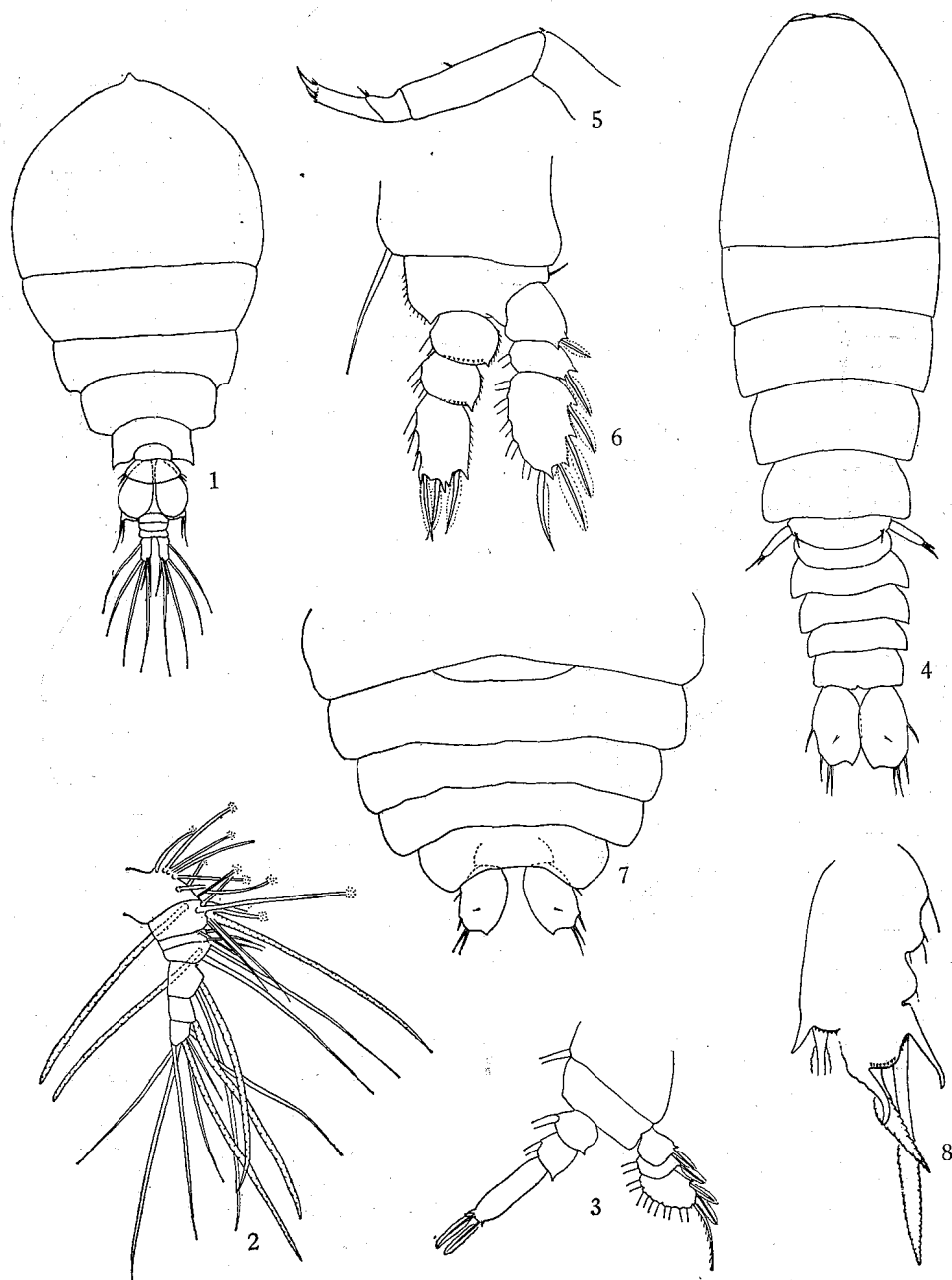
雌性: 3. 背面观 $\times 81$; 4. 右第2触角 $\times 415$; 5. 第3胸足, 前面观 $\times 270$; 6. 第4胸足, 后面观 $\times 270$ 。

7—10. 掌刺梭剑水蚤

雌性: 7. 背面观 $\times 54$; 8. 第2触角 $\times 415$; 9. 第2颚足 $\times 190$; 10. 第1胸足, 后面观 $\times 270$ 。

11—13. 斑点厚剑水蚤

雌性: 11. 后体部, 背面观 $\times 54$; 12. 第2颚足 $\times 270$; 13. 第4胸足, 后面观 $\times 81$ 。



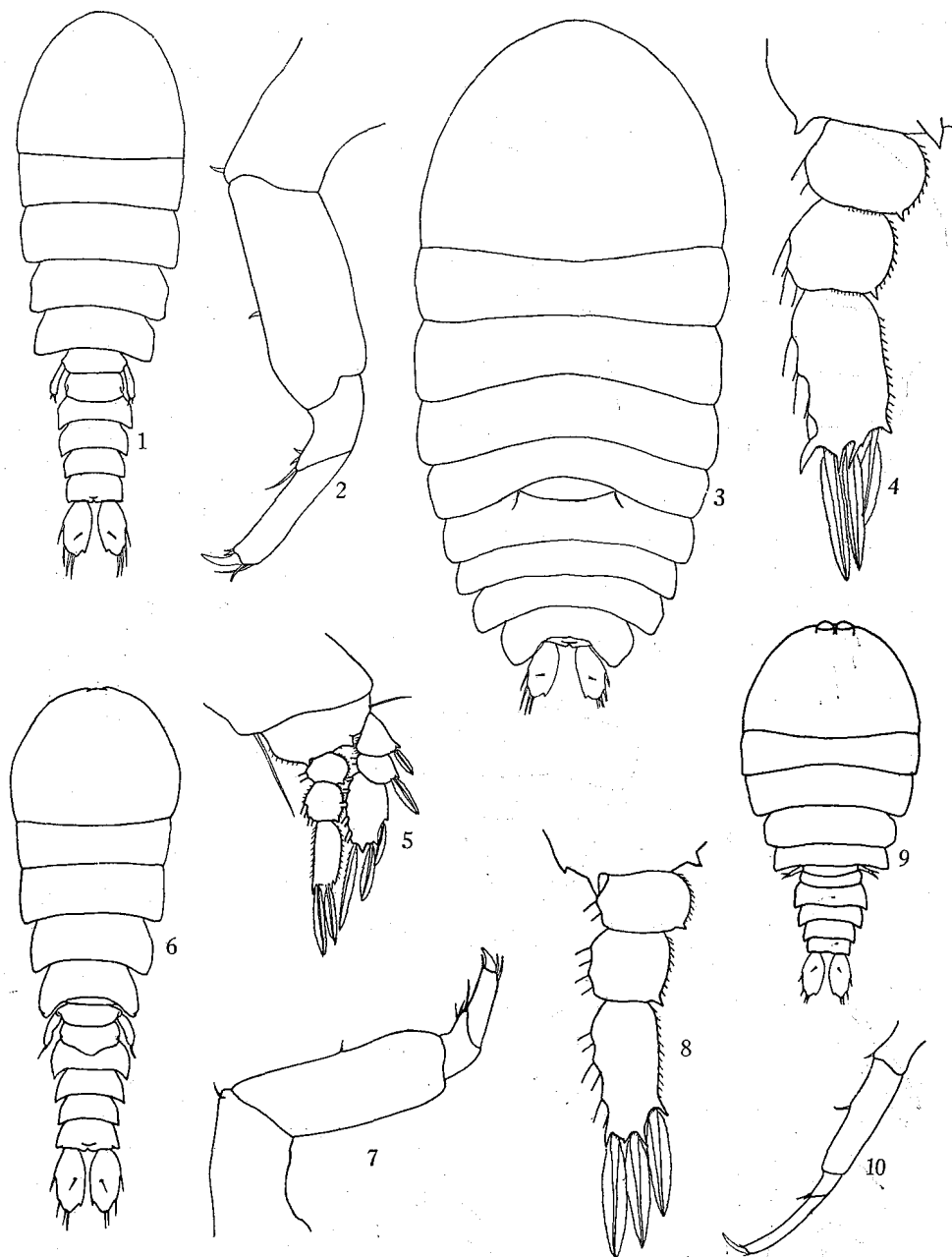
1—3. 斑点厚剑水蚤

雄性：1. 背面观 $\times 37.5$ ； 2. 第1触角 $\times 81$ ； 3. 第4胸足，后面观 $\times 81$ 。

4—8. 狭叶剑水蚤

雌性：4. 背面观 $\times 29$ ； 5. 左第2触角 $\times 78.5$ ； 6. 第2胸足，前面观 $\times 78.5$ 。

雄性：7. 后体部，背面观 $\times 29$ ； 8. 第2胸足的内肢第3节，前面观 $\times 170$ 。



1—5. 芽叶剑水蚤

雌性: 1. 背面观 $\times 28$; 2. 左第2触角 $\times 170$ 。

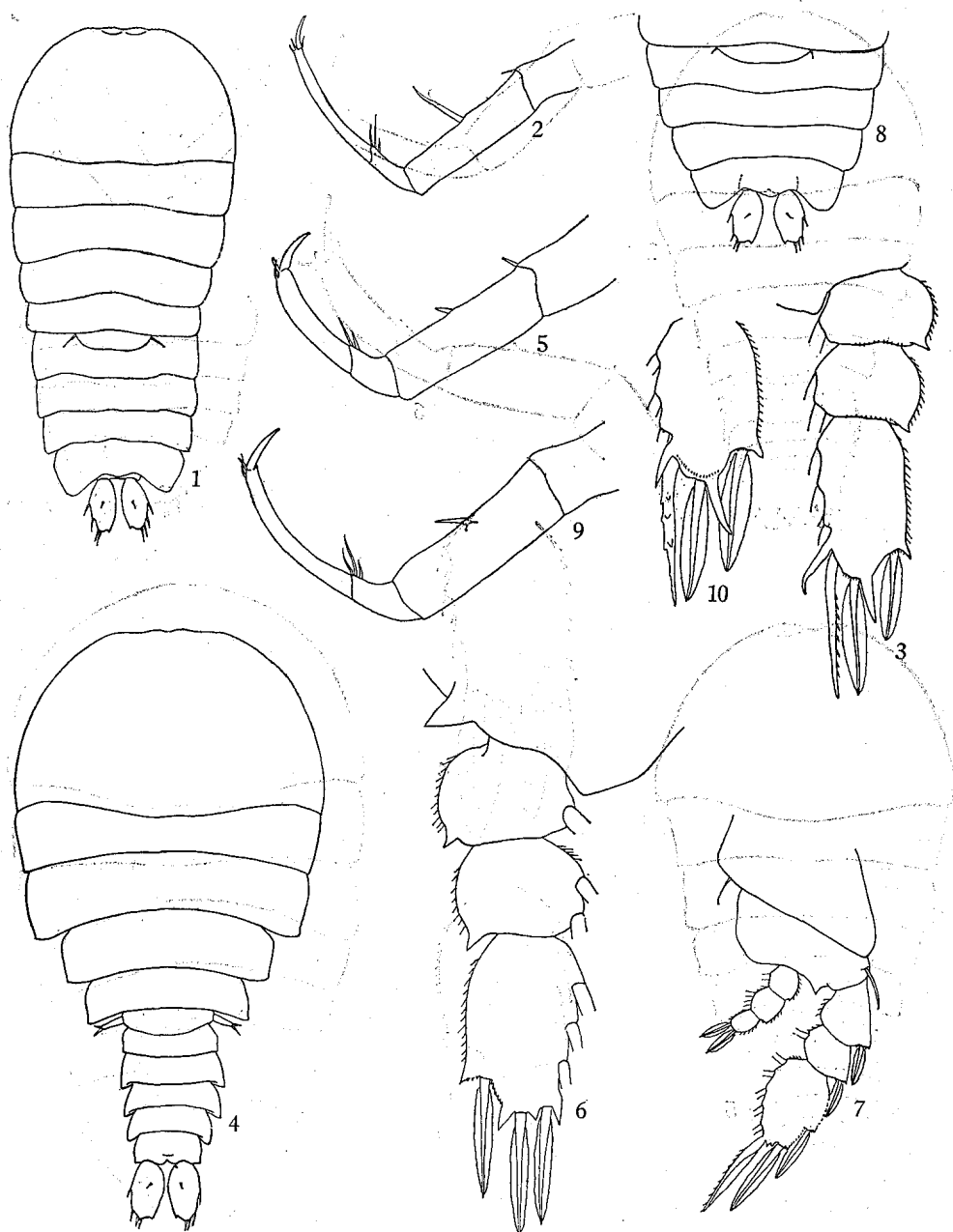
雄性: 3. 背面观 $\times 28$; 4. 第2胸足的内肢, 前面观 $\times 170$; 5. 第4胸足, 后面观 $\times 78.5$ 。

6—8. 圆矛叶剑水蚤

雌性: 6. 背面观 $\times 29$; 7. 右第2触角 $\times 170$; 8. 第2胸足的内肢, 前面观 $\times 170$ 。

9—10. 黑点叶剑水蚤

雌性: 9. 背面观 $\times 29$; 10. 左第2触角 $\times 78.5$ 。



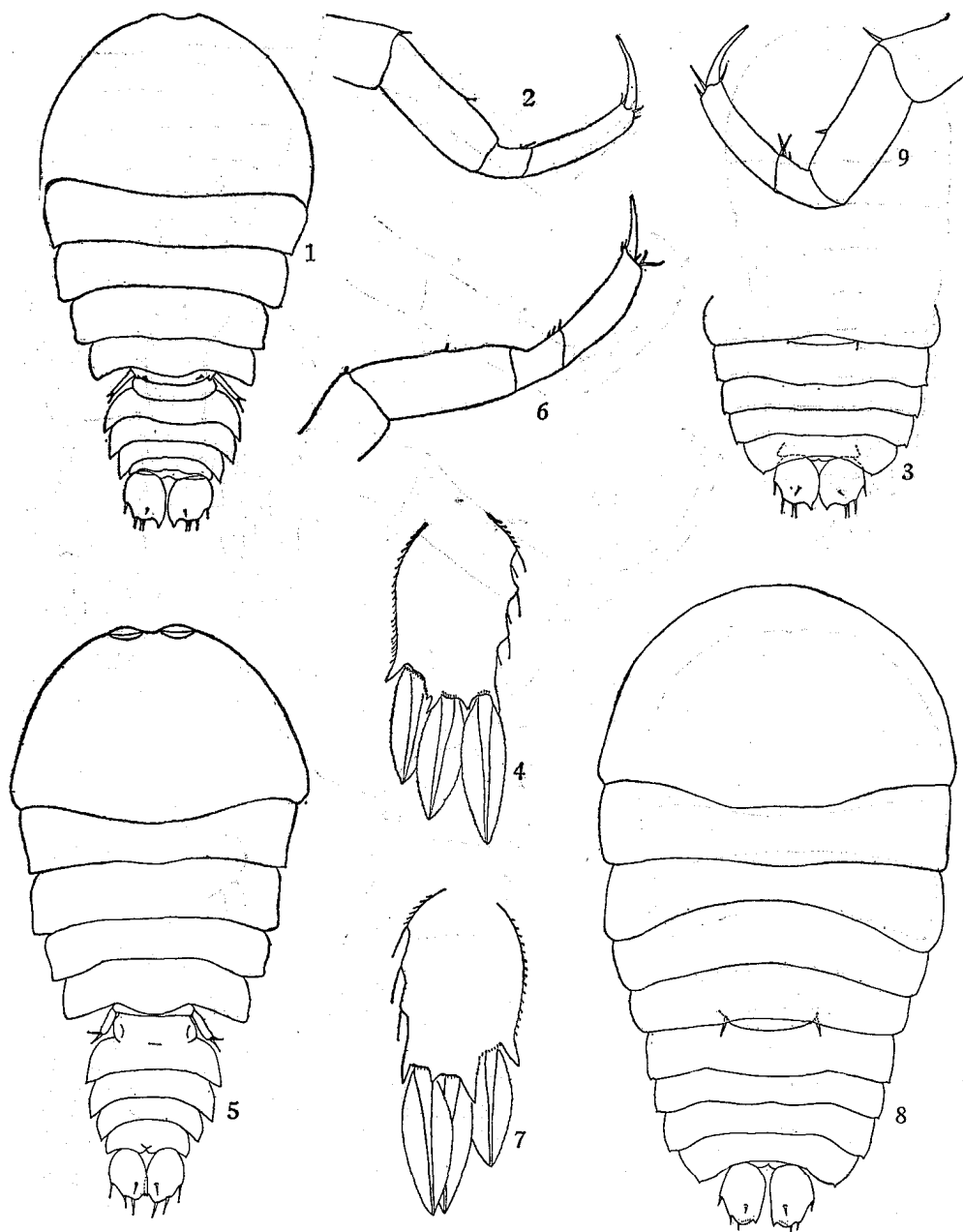
1—3. 黑点叶剑水蚤

雄性: 1. 背面观 $\times 29$; 2. 左第2触角 $\times 78.5$; 3. 第2胸足的内肢, 前面观 $\times 170$ 。

4—10. 红叶剑水蚤

雌性: 4. 背面观 $\times 28$; 5. 左第2触角 $\times 78.5$; 6. 第2胸足的内肢, 后面观 $\times 170$; 7. 第4胸足, 后面观 $\times 78.5$ 。

雄性: 8. 后体部, 背面观 $\times 29$; 9. 左第2触角 $\times 78.5$; 10. 第2胸足的内肢第3节, 前面观 $\times 170$ 。



1—4. 玛瑙叶剑水蚤

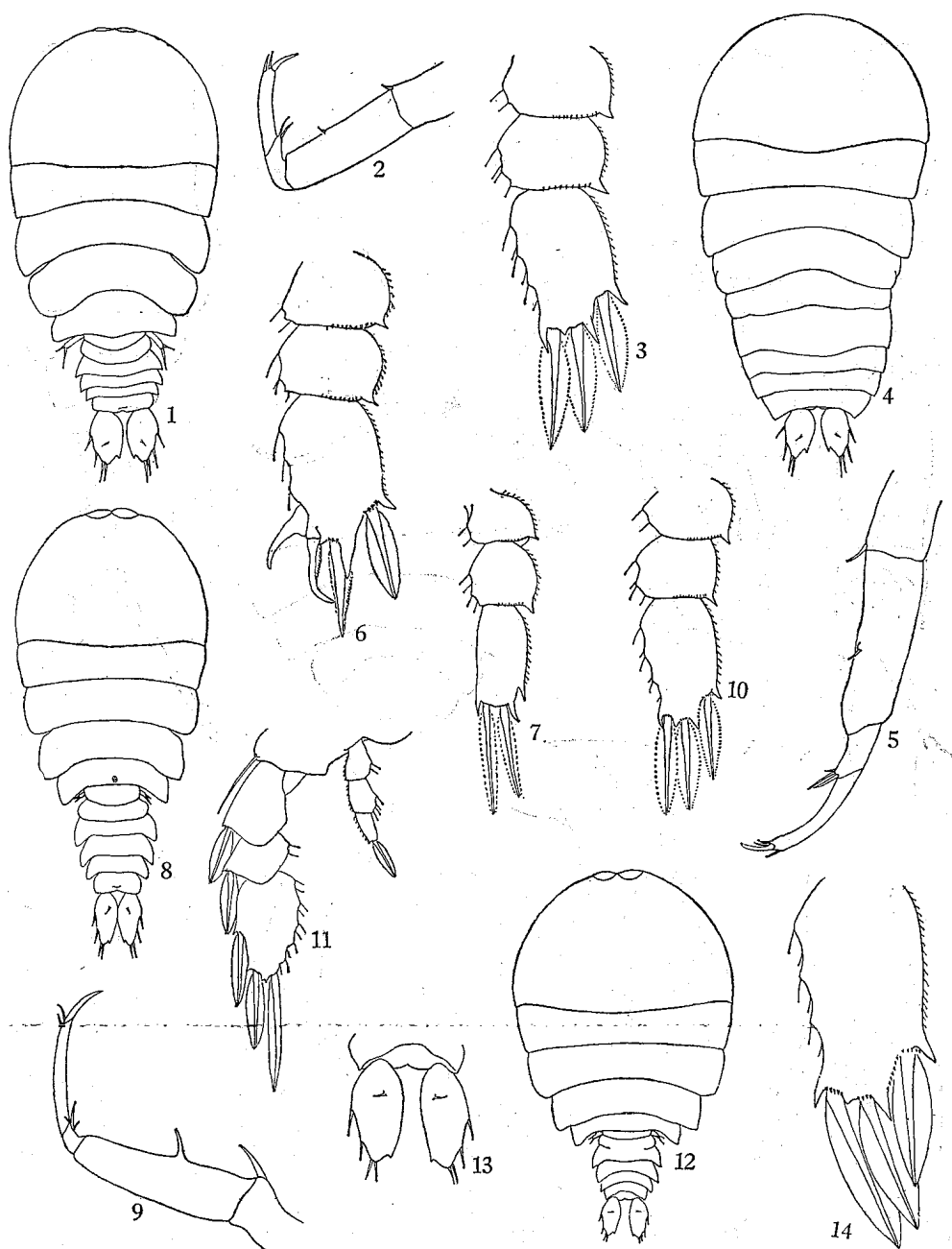
雌性: 1. 背面观 $\times 29$; 2. 右第2触角 $\times 78.5$ 。

雄性: 3. 后体部, 背面观 $\times 29$; 4. 第2胸足的内肢第3节, 前面观 $\times 170$ 。

5—9. 叉长叶剑水蚤

雌性: 5. 背面观 $\times 29$; 6. 右第2触角 $\times 78.5$; 7. 第2胸足的内肢第3节, 前面观 $\times 170$ 。

雄性: 8. 背面观 $\times 29$; 9. 左第2触角 $\times 78.5$ 。



1—7. 弯尾叶剑水蚤

雌性: 1. 背面观 $\times 29$; 2. 左第2触角 $\times 78.5$; 3. 第2胸足的内肢, 前面观 $\times 170$ 。

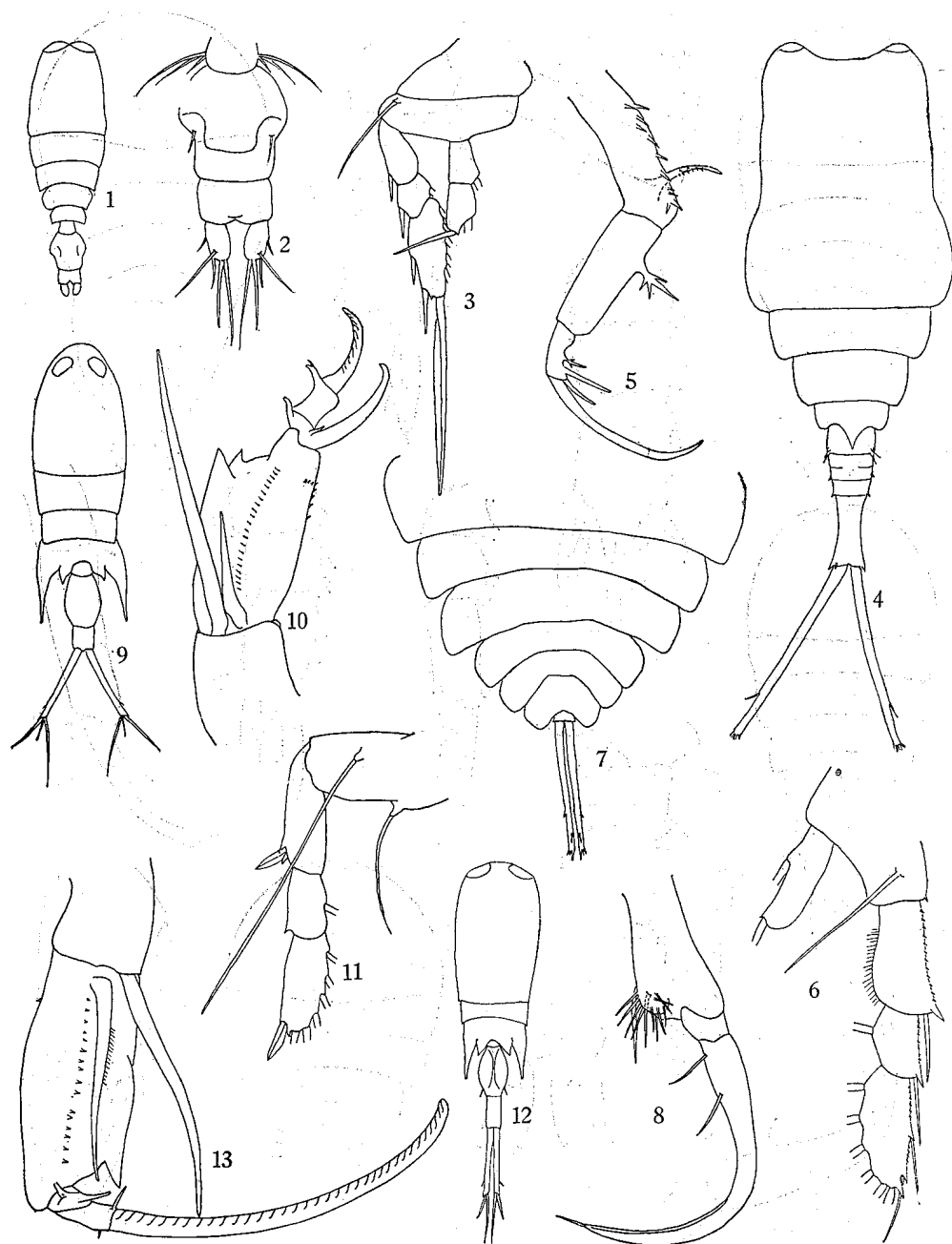
雄性: 4. 背面观 $\times 29$; 5. 左第2触角 $\times 78.5$; 6. 第2胸足的内肢, 前面观 $\times 170$; 7. 第4胸足的内肢, 前面观 $\times 170$ 。

8—11. 星叶剑水蚤

雌性: 8. 背面观 $\times 29$; 9. 左第2触角 $\times 78.5$; 10. 第2胸足的内肢, 前面观 $\times 170$; 11. 第4胸足, 前面观 $\times 170$ 。

12—14. 肠叶剑水蚤

雌性: 12. 背面观 $\times 29$; 13. 尾叉, 背面观 $\times 78.5$; 14. 第2胸足内肢的第3节, 前面观 $\times 320$ 。



1—3. 颗粒心剑水蚤

雌性: 1. 背面观 $\times 54.5$; 2. 后体部, 背面观 $\times 170$; 3. 第4胸足, 后面观 $\times 320$ 。

4—8. 奇桨剑水蚤

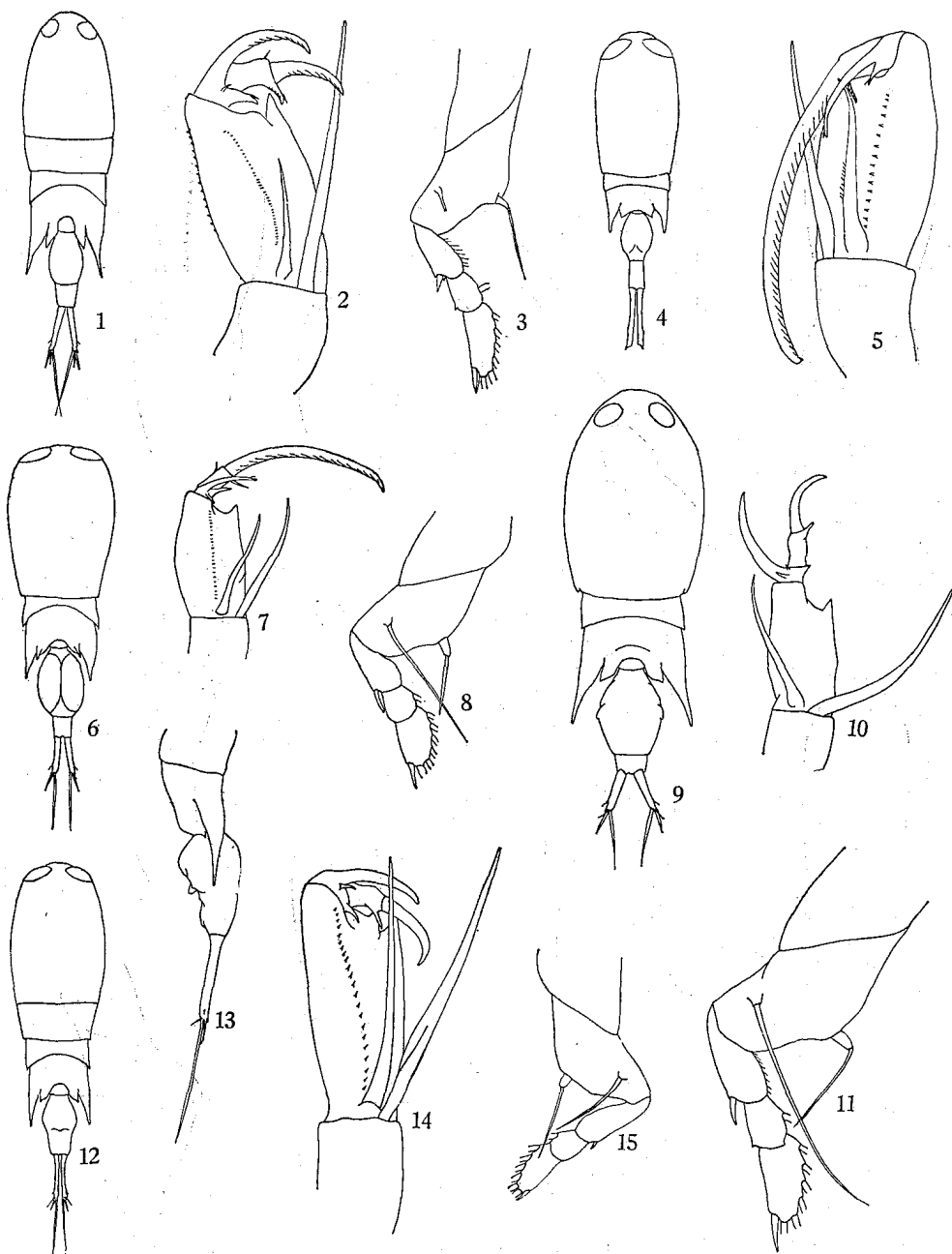
雌性: 4. 背面观 $\times 37.5$; 5. 第2触角 $\times 81$; 6. 第4胸足, 后面观 $\times 190$ 。

雄性: 7. 后体部, 背面观 $\times 29$; 8. 右第2颚足 $\times 170$ 。

9—13. 美丽大眼剑水蚤

雌性: 9. 背面观 $\times 29$; 10. 左第2触角 $\times 170$; 11. 第4胸足, 后面观 $\times 170$ 。

雄性: 12. 背面观 $\times 29$; 13. 左第2触角 $\times 170$ 。



1—5. 微胖大眼剑水蚤

雌性: 1. 背面观 $\times 29$; 2. 右第2触角 $\times 170$; 3. 第4胸足, 后面观 $\times 170$ 。

雄性: 4. 背面观 $\times 29$; 5. 左第2触角 (另一标本) $\times 170$ 。

6—8. 绿大眼剑水蚤

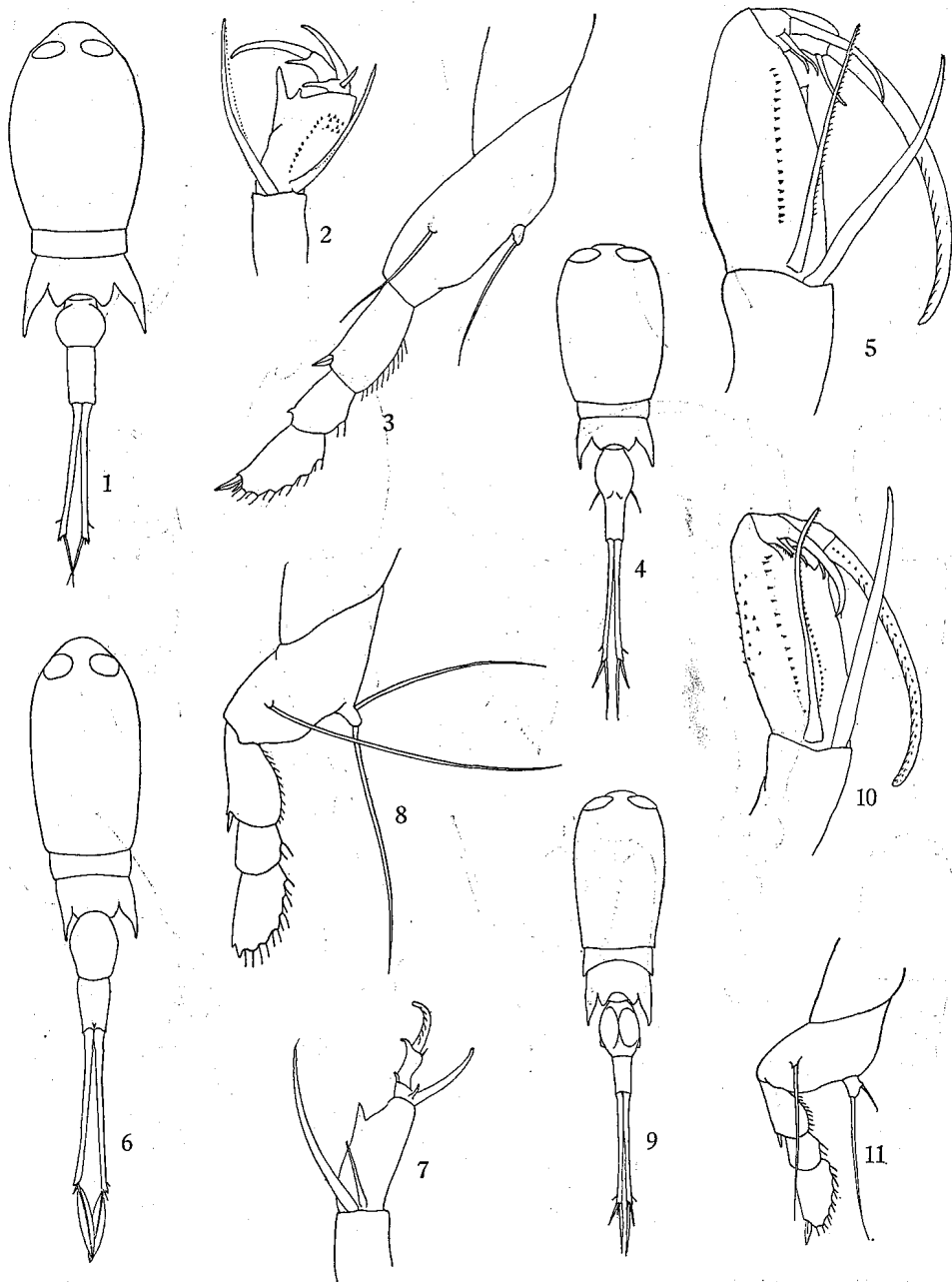
雄性: 6. 背面观 $\times 29$; 7. 右第2触角 $\times 78.5$; 8. 第4胸足, 后面观 $\times 170$ 。

9—11. 粗大眼剑水蚤

雌性: 9. 背面观 $\times 29$; 10. 右第2触角 $\times 78.5$; 11. 第4胸足, 后面观 $\times 170$ 。

12—15. 柔大眼剑水蚤

雌性: 12. 背面观 $\times 29$; 13. 后体部, 侧面观 $\times 54.5$; 14. 右第2触角 $\times 170$; 15. 第4胸足, 后面观 $\times 170$ 。



1—5. 长刺大眼剑水蚤

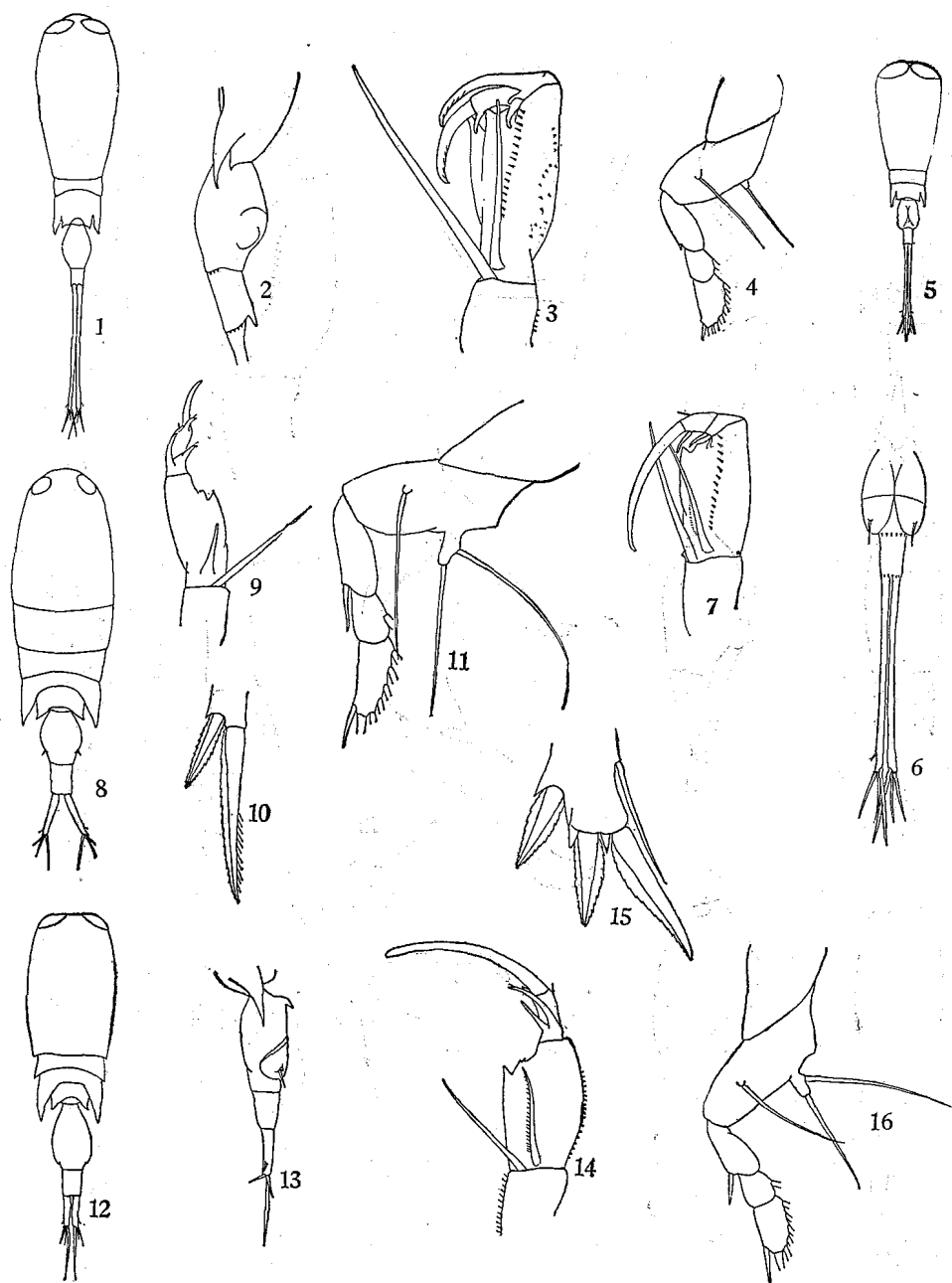
雌性: 1. 背面观 $\times 29$; 2. 左第2触角 $\times 78.5$; 3. 第4胸足, 后面观 $\times 170$ 。

雄性: 4. 背面观 $\times 29$; 5. 右第2触角 $\times 170$ 。

6—11. 伶俐大眼剑水蚤

雌性: 6. 背面观 $\times 29$; 7. 左第2触角 $\times 78.5$; 8. 第4胸足, 后面观 $\times 170$ 。

雄性: 9. 背面观 $\times 29$; 10. 右第2触角 $\times 170$; 11. 第4胸足, 后面观 $\times 170$ 。



1—7. 叉大眼剑水蚤

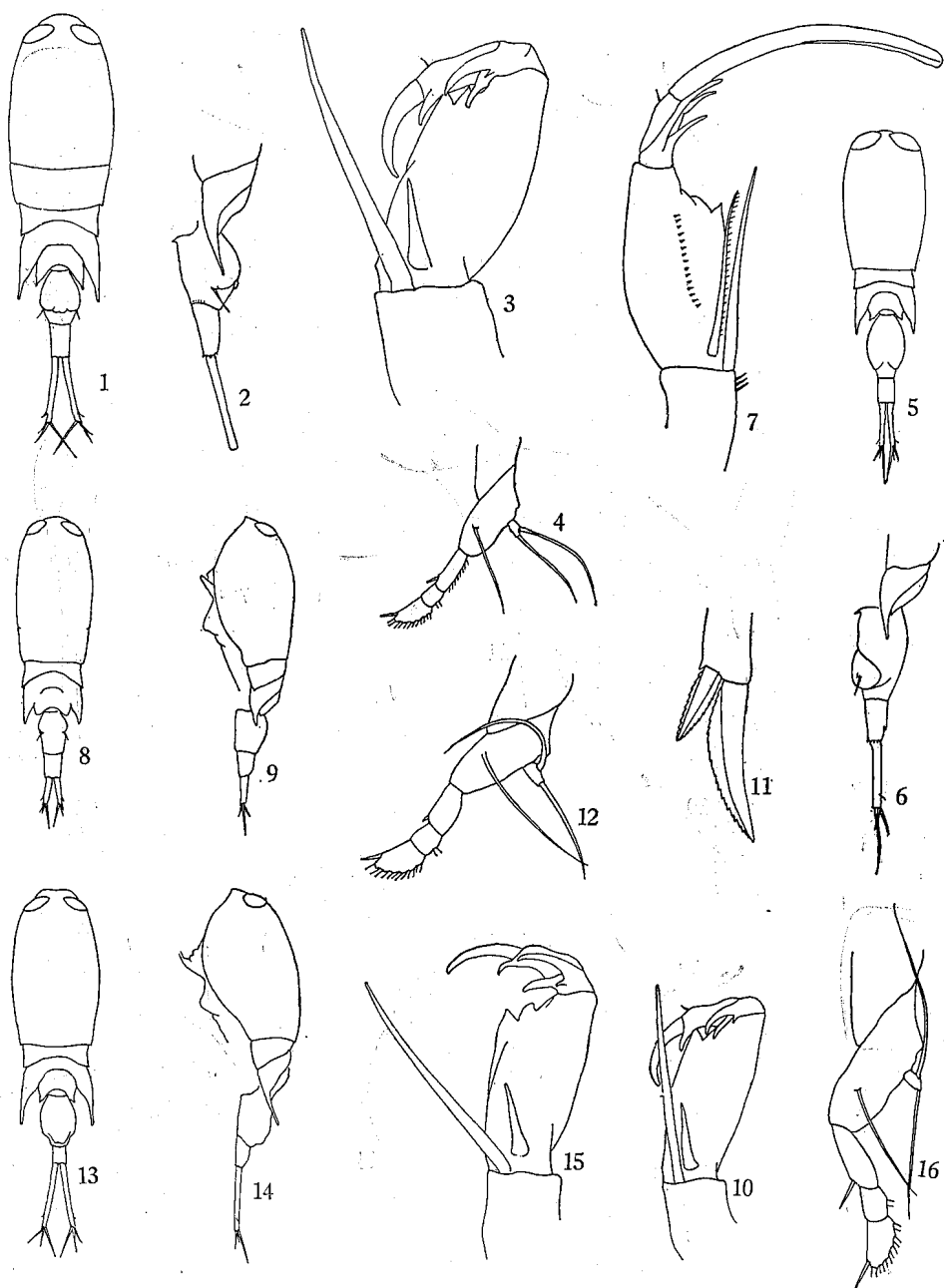
雌性: 1. 背面观 $\times 29$; 2. 后体部, 侧面观 $\times 78.5$; 3. 左第2触角 $\times 170$; 4. 第4胸足, 后面观 $\times 170$ 。

雄性: 5. 背面观 $\times 29$; 6. 后体部, 腹面观 $\times 78.5$; 7. 左第2触角 $\times 170$ 。

8—16. 近缘大眼剑水蚤

雌性: 8. 背面观 $\times 54.5$; 9. 右第2触角 $\times 170$; 10. 第2胸足外肢的顶刺, 后面观 $\times 320$; 11. 第4胸足, 后面观 $\times 320$ 。

雄性: 12. 背面观 $\times 54.5$; 13. 后体部, 侧面观 $\times 78.5$; 14. 左第2触角 $\times 170$; 15. 第1胸足外肢的顶刺, 后面观 $\times 320$; 16. 第4胸足, 后面观 $\times 320$ 。



1—7. 平大眼剑水蚤

雌性: 1. 背面观 $\times 54.5$; 2. 后体部, 侧面观 $\times 78.5$; 3. 左第2触角 $\times 320$; 4. 第4胸足, 后面观 $\times 170$ 。

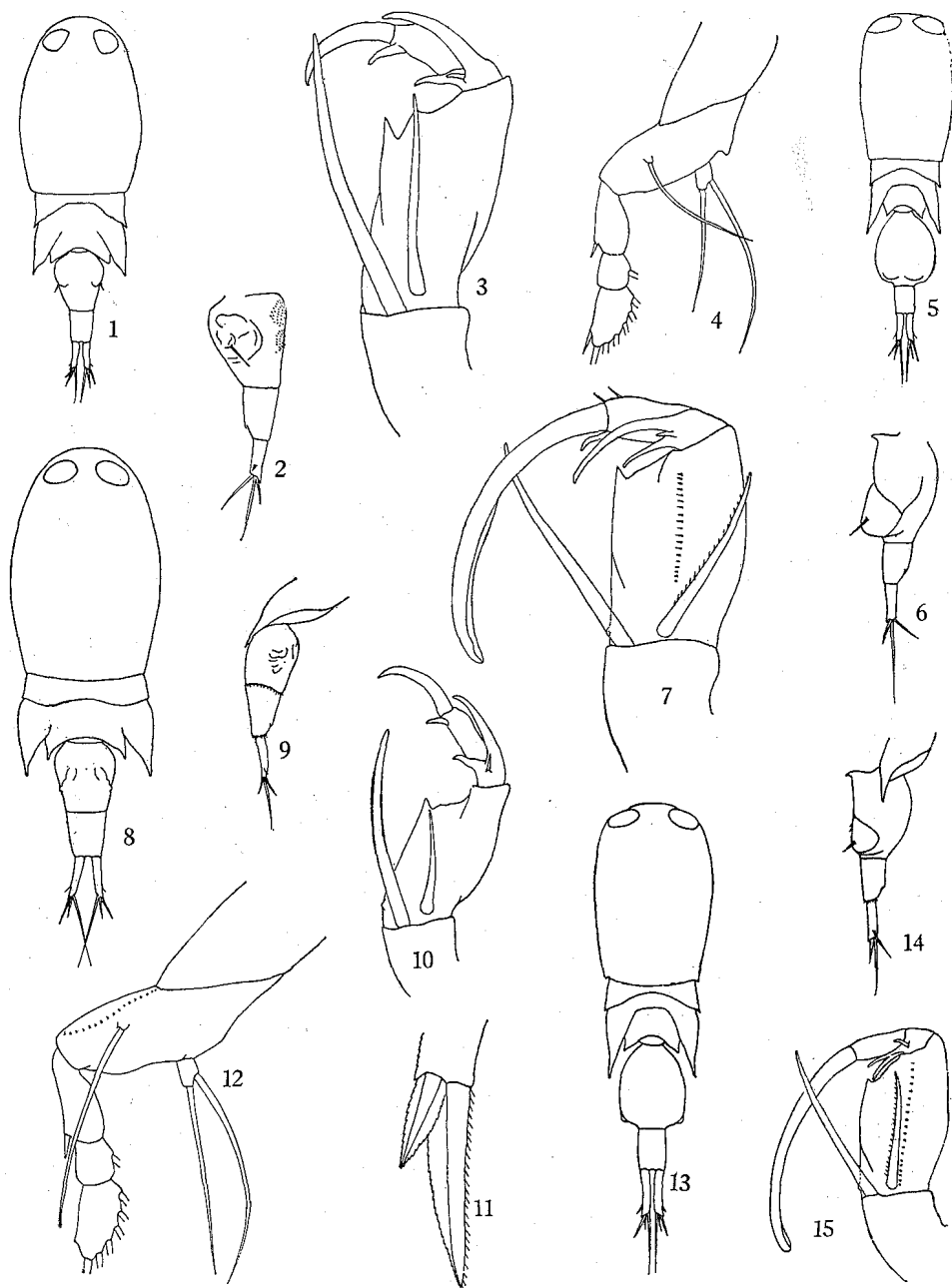
雄性: 5. 背面观 $\times 29$; 6. 后体部, 侧面观 $\times 78.5$; 7. 右第2触角 $\times 320$ 。

8—12. 细大眼剑水蚤

雌性: 8. 背面观 $\times 54.5$; 9. 侧面观 $\times 54.5$; 10. 左第2触角 $\times 320$; 11. 第2胸足外肢的顶刺, 后面观 $\times 460$; 12. 第4胸足, 后面观 $\times 320$ 。

13—16. 小突大眼剑水蚤

雌性: 13. 背面观 $\times 54.5$; 14. 侧面观 $\times 54.5$; 15. 左第2触角 $\times 320$; 16. 第4胸足, 后面观 $\times 320$ 。



1—7. 亮大眼剑水蚤

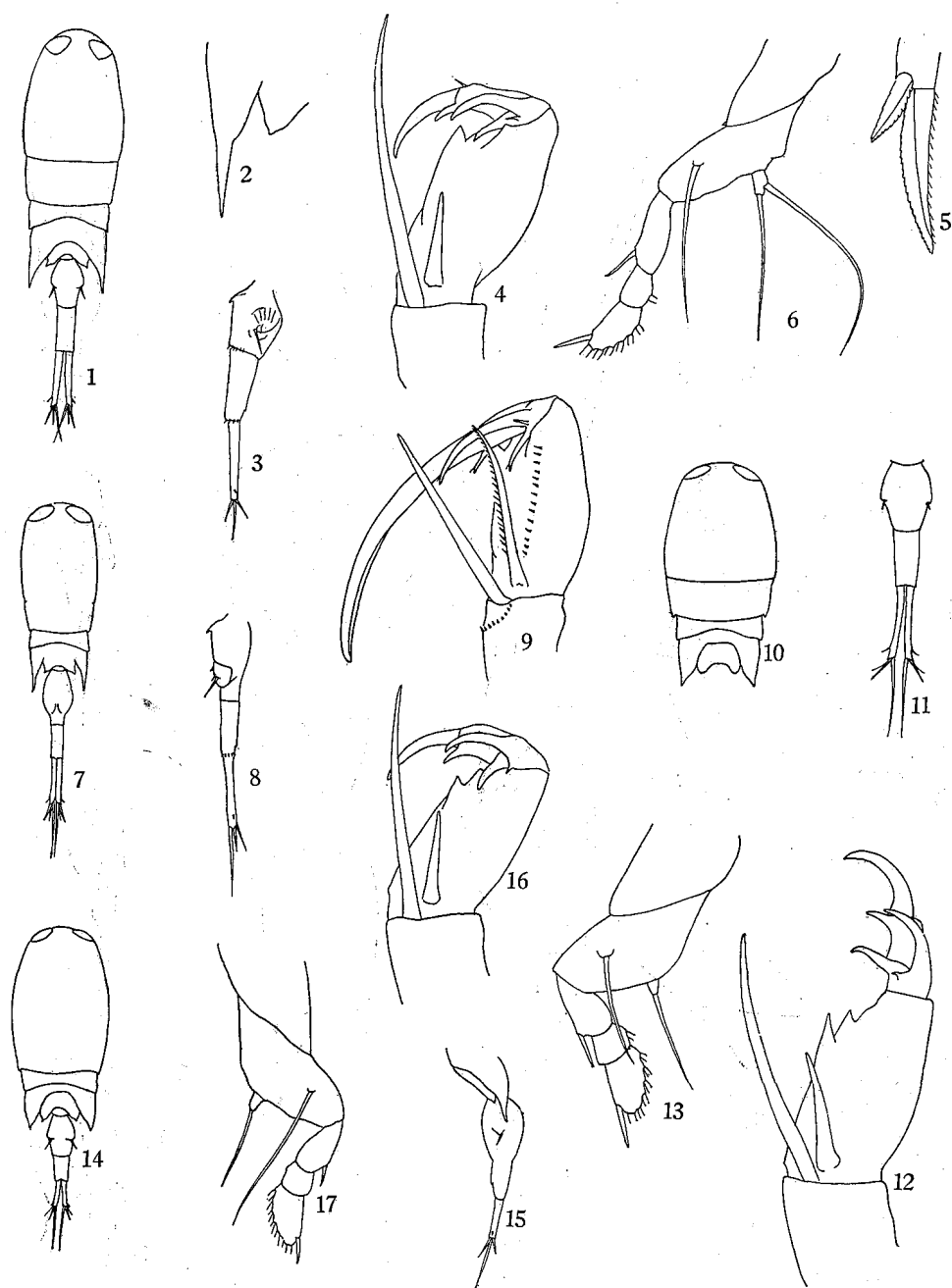
雌性: 1. 背面观 $\times 54.5$; 2. 后体部, 侧面观 $\times 78.5$; 3. 左第2触角 $\times 320$; 4. 第4胸足, 后面观 $\times 320$ 。

雄性: 5. 背面观 $\times 54.5$; 6. 后体部, 侧面观 $\times 78.5$; 7. 左第2触角 $\times 320$ 。

8—15. 东亚大眼剑水蚤

雌性: 8. 背面观 $\times 54.5$; 9. 后体部, 侧面观 $\times 54.5$; 10. 左第2触角 $\times 170$; 11. 第2胸足外肢的顶刺, 后面观 $\times 320$; 12. 第4胸足, 后面观 $\times 320$ 。

雄性: 13. 背面观 $\times 54.5$; 14. 后体部, 侧面观 $\times 54.5$; 15. 左第2触角 $\times 170$ 。



1—9. 红大眼剑水蚤

雌性: 1. 背面观 $\times 54.5$; 2. 后侧角, 背面观 $\times 170$; 3. 后体部, 侧面观 $\times 78.5$; 4. 左第2触角 $\times 320$; 5. 第2胸足外肢的顶刺, 后面观 $\times 320$; 6. 第4胸足, 后面观 $\times 320$ 。

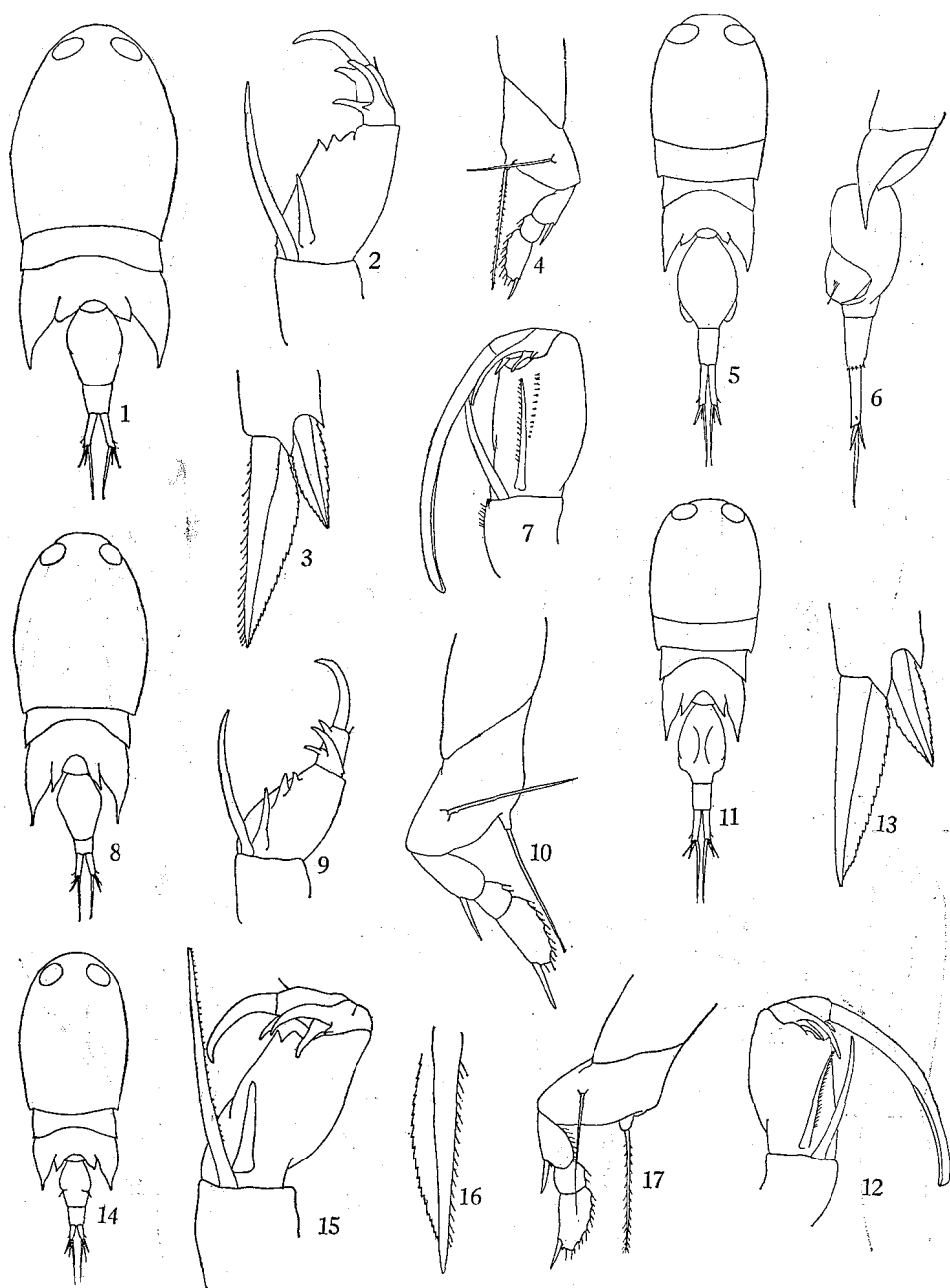
雄性: 7. 背面观 $\times 54.5$; 8. 后体部, 侧面观 $\times 78.5$; 9. 左第2触角 $\times 320$ 。

10—13. 活泼大眼剑水蚤

雌性: 10. 前体部, 背面观 $\times 54.5$; 11. 后体部, 背面观 $\times 78.5$; 12. 左第2触角 $\times 320$; 13. 第4胸足, 后面观 $\times 320$ 。

14—17. 短大眼剑水蚤

雌性: 14. 背面观 $\times 54.5$; 15. 后体部, 侧面观 $\times 78.5$; 16. 左第2触角 $\times 320$; 17. 第4胸足, 后面观 $\times 320$ 。



1—7. 太平洋大眼剑水蚤

雌性: 1. 背面观 $\times 54.5$; 2. 左第2触角 $\times 170$; 3. 第2胸足外肢的顶刺, 前面观 $\times 320$;
4. 第4胸足, 后面观 $\times 170$ 。

雄性: 5. 背面观 $\times 54.5$; 6. 后体部, 侧面观 $\times 78.5$; 7. 左第2触角 $\times 170$ 。

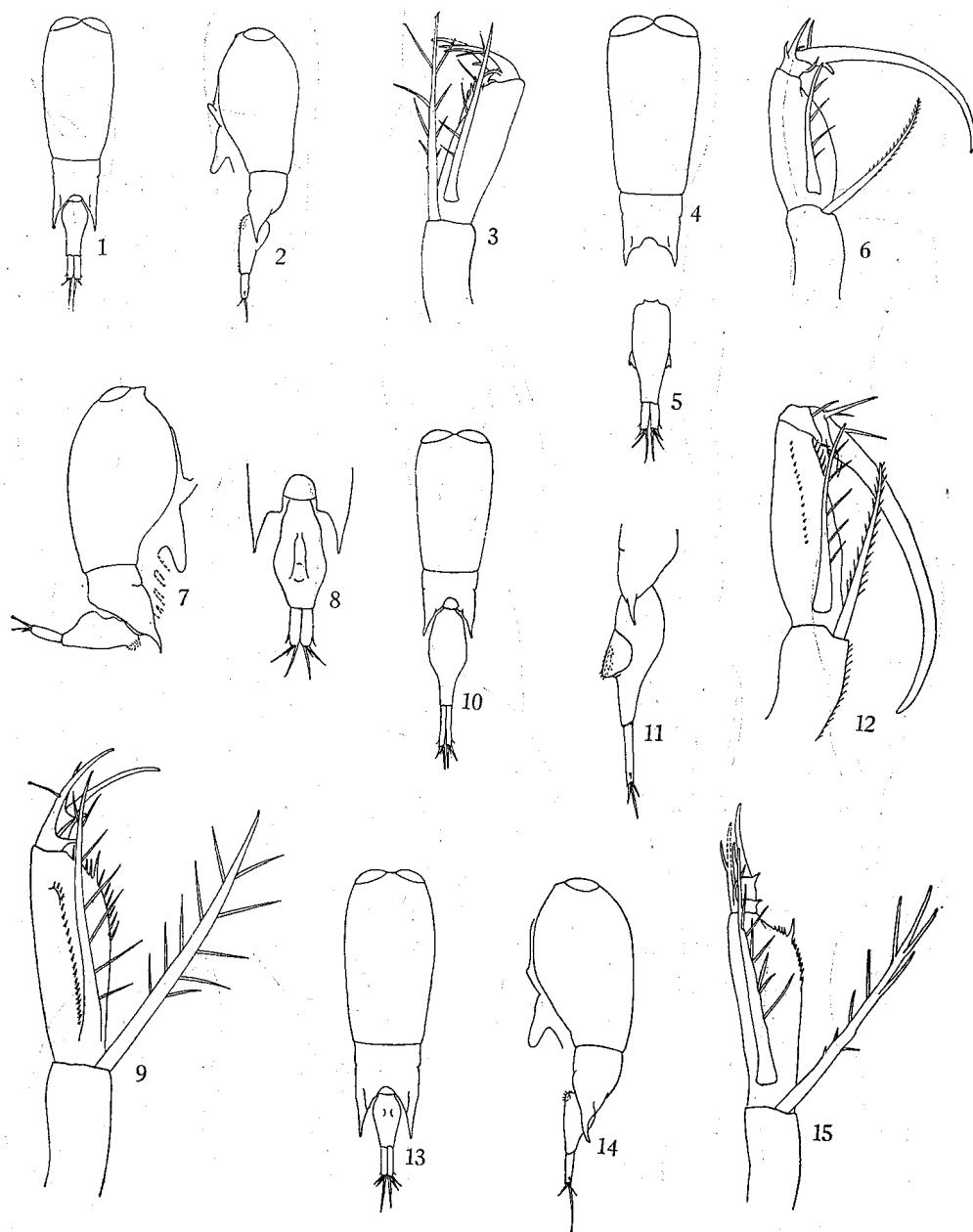
8—13. 灵巧大眼剑水蚤

雌性: 8. 背面观 $\times 54.5$; 9. 左第2触角 $\times 170$; 10. 第4胸足, 后面观 $\times 320$ 。

雄性: 11. 背面观 $\times 54.5$; 12. 右第2触角 $\times 170$; 13. 第2胸足外肢的顶刺, 前面观 $\times 460$ 。

14—17. 小型大眼剑水蚤

雌性: 14. 背面观 $\times 54.5$; 15. 左第2触角 $\times 320$; 16. 第2胸足外肢的顶刺, 后面观 $\times 460$;
17. 第4胸足, 后面观 $\times 320$ 。



1—6. 拟额大眼剑水蚤

雌性: 1. 背面观 $\times 54.5$; 2. 侧面观 $\times 54.5$; 3. 左第2触角 $\times 320$ 。

雄性: 4. 前体部, 背面观 $\times 78.5$; 5. 后体部, 背面观 $\times 78.5$; 6. 右第2触角 $\times 320$ 。

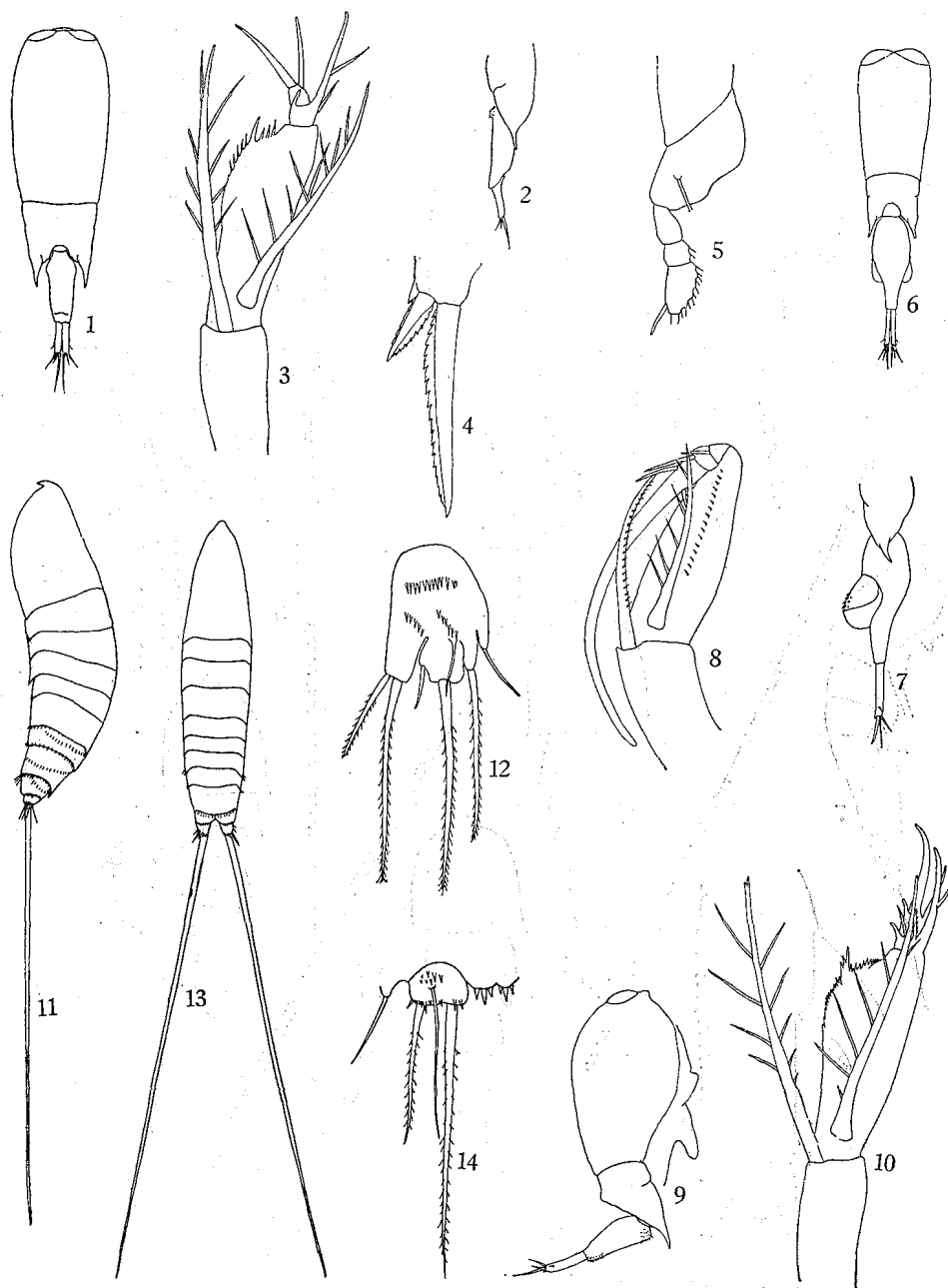
7—12. 驼背大眼剑水蚤

雌性: 7. 侧面观 $\times 54.5$; 8. 后体部, 背面观 $\times 78.5$; 9. 右第2触角 $\times 320$ 。

雄性: 10. 背面观 $\times 54.5$; 11. 后体部, 侧面观 $\times 78.5$; 12. 右第2触角 $\times 320$ 。

13—15. 隆脊大眼剑水蚤

雌性: 13. 背面观 $\times 54.5$; 14. 侧面观 $\times 54.5$; 15. 右第2触角 $\times 320$ 。



1—8. 精致大眼剑水蚤

雌性: 1. 背面观 $\times 54.5$; 2. 后体部, 侧面观 $\times 54.5$; 3. 左第2触角 $\times 320$; 4. 第2胸足外肢的顶刺, 后面观 $\times 320$; 5. 第4胸足, 后面观 $\times 320$ 。

雄性: 6. 背面观 $\times 54.5$; 7. 后体部, 侧面观 $\times 78.5$; 8. 左第2触角 $\times 320$ 。

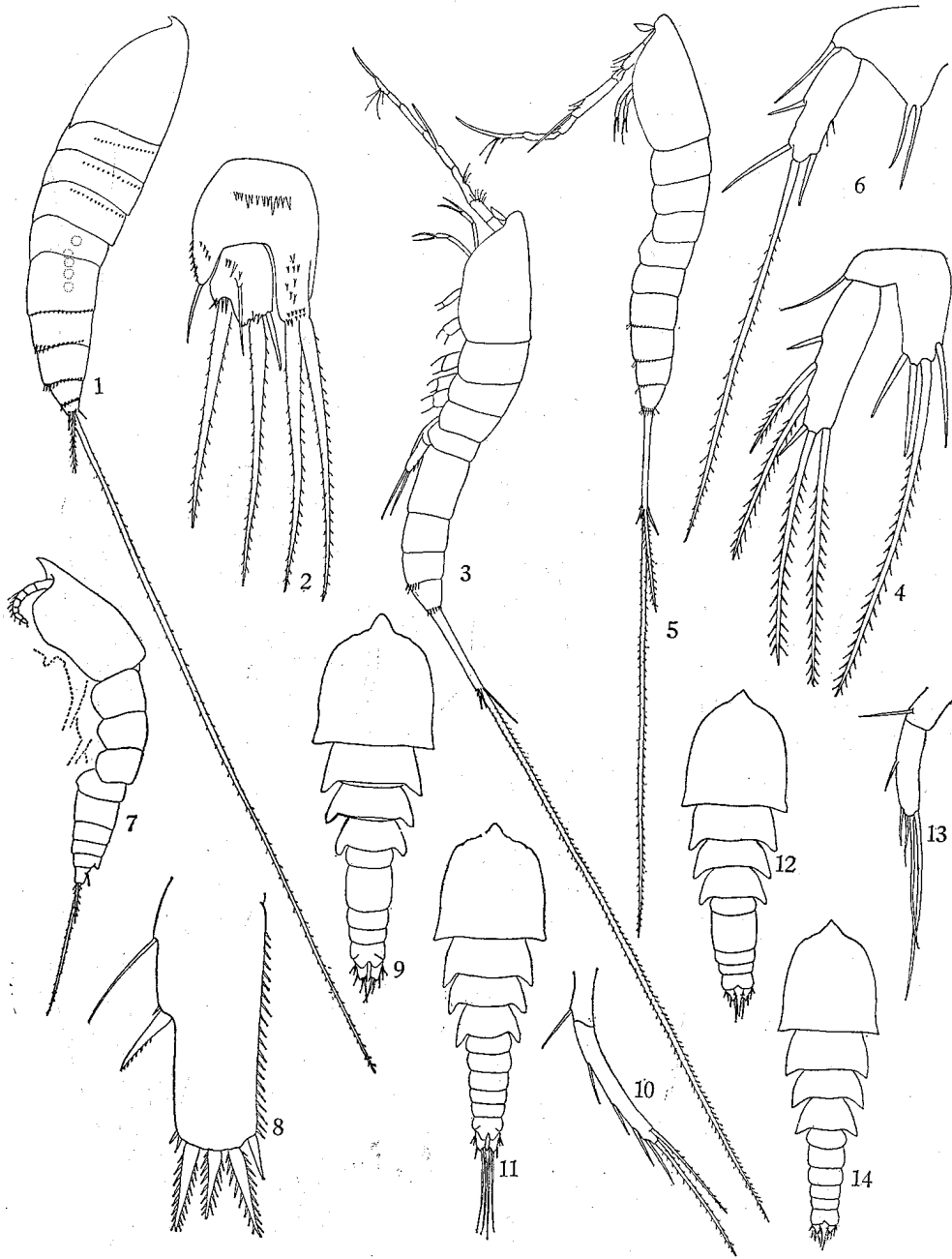
9—10. 长尾大眼剑水蚤

雌性: 9. 侧面观 $\times 54.5$; 10. 左第2触角 $\times 320$ 。

11—14. 小毛猛水蚤

雌性: 11. 侧面观 $\times 81$; 12. 第5胸足, 前面观 $\times 190$ 。

雄性: 13. 背面观 $\times 81$; 14. 第5胸足, 前面观 $\times 415$ 。



1—2. 红小毛猛水蚤

雌性: 1. 侧面观 $\times 81$; 2. 第5胸足, 前面观 $\times 270$ 。

3—6. 瘦长毛猛水蚤

雌性: 3. 侧面观 $\times 54$; 4. 第5胸足(另一标本), 后面观 $\times 190$ 。

雄性: 5. 侧面观 $\times 54$; 6. 第5胸足, 后面观 $\times 270$ 。

7—8. 尖额谱猛水蚤

雌性: 7. 侧面观 $\times 78.5$; 8. 第5胸足, 后面观 $\times 460$ 。

9—11. 硬鳞暴猛水蚤

雌性: 9. 背面观 $\times 54.5$; 10. 第5胸足, 后面观 $\times 170$ 。

雄性: 11. 背面观 $\times 54.5$ 。

12—14. 有额暴猛水蚤

雌性: 12. 背面观 $\times 54.5$; 13. 第5胸足, 后面观 $\times 170$ 。

雄性: 14. 背面观 $\times 54.5$ 。