

越南北部淡水虾类*

(十足目:匙指虾科,长臂虾科)

李枢强

(中国科学院动物研究所 北京 100080)

梁象秋

(上海水产大学渔业学院 上海 200090)

摘要 报道了采自越南北部的 11 种(亚种)淡水虾类,包括 2 个新种、3 个新异名和 1 个越南新纪录。新种模式标本保存在中国科学院动物研究所。

关键词 十足目,长臂虾科,匙指虾科,新种,越南。

中图分类号 Q959.223

为比较中国广西十万大山地区与越南北部的动物区系,中国科学院动物研究所在 2000 年 12 月 4 日至 24 日组团前往越南北部考察。考察从河内开始,首先前往紧邻我国广西的河江(Ha Giang)和高平(Cao Bang)两省,后沿谅山(Lang Son)回到河内,又在位于河内市西北部约 70 km 的河内大学实验站(Son Tay)工作数天。由于 12 月份是越南最寒冷的季节之一,无脊椎动物的考察结果受到一定影响,但仍有一定收获。越南在动物地理研究中具有特殊意义,拟将本次考察中的部分结果按类群予以报道。作为本项研究的第一部分,本文首先报道其中的淡水虾类。

有关越南北部的淡水虾类,越南科学家 Dang (1980) 在《越南北部淡水无脊椎动物的鉴定》中总结了他多年的工作,共报道 9 种长臂虾(*Macrobrachium dienbienphuense* Dang et Nguyen Huy, *M. yeti* Dang, *M. vietnamense* Dang, *M. mieni* Dang, *M. hainanense* (Parisi), *M. nipponense* (de Haan), *Palaemon mani* (Sollaud), *P. tonkinensis* (Sollaud), *P. sinensis* (Sollaud) 和 8 种匙指虾(*Caridina serrata serrata* Stimpson, *C. serrata cucphuongensis* Dang, *C. subnilotica* Dang, *C. acuticaudata* Dang, *C. tonkinensis* Bouvier, *C. vietnamensis* Dang, *C. flavilineata* Dang, *C. cantonensis* Yu)。之后的研究中,Cai (1996) 提出 *C. vietnamensis* Dang 是 *Neocaridina palmata palmata* 的同物异名。Cai & Ng (1999) 在修订 *C. serrata* 时,又提出 Dang 鉴定的 *Caridina serrata serrata* 可能是一种待描述的物种,而 *C. serrata cucphuongensis* Dang 应上升为种。同年,Cai, Nguyen & Ng (1999) 报道了采自越南北部的一新种——*Caridina clinata*, 同时他们还认为 *C. cucphuongensis* Dang、*C. subnilotica* Dang、*C. acuticaudata* Dang 和 *C. flavilineata* Dang 是越南北部的特有种。

本文主要根据 2000 年 12 月在越南北部采集的标本和保存在上海水产大学的越南米虾标本整理而成。缺少研究标本的种类本文没有涉及。

* 本项考察得到了国家自然科学基金人才培养经费资助,室内工作得到了国家自然科学基金(编号 39970102)和中国科学院生物科学与生物技术特别支持费(STZ-00-19)、知识创新工程的资助。

收稿日期:2002-03-14,修订日期:2002-06-17。

1 日本沼虾 *Macrobrachium nipponense* (de Haan, 1849)

Palaemon nipponense de Haan, 1849: 171.

Macrobrachium nipponense Holthuis, 1950: 172.

分布: 中国(湖南、贵州); 越南(Sac Ha Villiage, Cao Bang Province)。

2 喻氏沼虾 *Macrobrachium yui* Holthuis, 1950

Palaemon brevicarpus heterochirus Yu, 1936: 305, figs. 1-2.

Macrobrachium yui Holthuis, 1950: 19, 211.

Macrobrachium yeti Dang, 1980: 386, hinh 221.

分布: 中国(云南); 越南(Vin Xuyin Village, Ha Giang Province)。

3 爪哇沼虾 *Macrobrachium javanicum* (Heller, 1862)

Palaemon javanicus Heller, 1862: 421, pl. 2: fig. 48.

Palaemon (*Eupalaemon*) *neglectus* De Man, 1905: 201, pl. 15: fig. 6.

Macrobrachium javanicum Holthuis, 1950: 190, fig. 38.

本种系首次在越南发现。

分布: 越南(Viet Lann Villiage, Ha Giang Province)。

4 掌肢新米虾 *Neocaridina palmata* (Shen, 1948)

Caridina vietnamensis Dang, 1980: 410, hinh 234.

Neocaridina palmata Cai et al., 1999: 531.

本种广泛分布于越南北部。

分布: 中国(重庆、四川、湖南、湖北、江西、福建、广东、广西、贵州、安徽、浙江); 越南(Cao Bang, Ha Giang 和 Lang Son 等地几乎所有的河流中)。

5 长额米虾 *Caridina longirostris* H. Milne-Edwards, 1837

Caridina longirostris H. Milne-Edwards, 1837: 363.

Caridina acuticaudata Dang, 1975: 70, hinh 4; Dang, 1980: 407, hinh 232; Cai et al., 1999: 531. (新异名 n. syn.)

作者在检查 Dang (1980) 描述的特征和插图后认为, *Caridina acuticaudata* 的所有特征均与广泛分布于西太平洋区的长额米虾 *C. longirostris* 无异, 而且本种在中国的华南也广泛分布, 前者应为后者的异名。

分布: 中国(台湾、福建、广东、海南); 日本, 印度尼西亚, 新苏格兰, 马达加斯加, 越南。

6 大卵米虾 *Caridina nilotica macrophora* Kemp, 1918

Caridina nilotica macrophora Kemp, 1918: 277, fig. 9.

Caridina subnilotica Dang, 1975: 69, hind 3; Dang, 1980: 405, hinh 231; Cai et al., 1999: 531. (新异名 n. syn.)

Kemp (1918) 发现泰国有一种极似尼罗米虾 *C. nilotica*, 但具有特大卵粒的米虾, 并命名为大卵米虾。Dang (1980) 描述的 *Caridina subnilotica* 与大卵米虾形态相同。此外, 大卵米虾在中国海南和广西沿海也广泛分布。因此认为 *Caridina subnilotica* 是大卵米虾的异名。

分布: 中国(广西、海南岛); 泰国, 越南。

7 细足米虾 *Caridina nilotica gracilipes* De Man, 1908

Caridina nilotica gracilipes De Man, 1908: 207; 1918: 275.

分布:中国(江苏、安徽、上海、浙江、福建、广东、江西、湖南、湖北、山东、河北);印度,孟加拉,斯里兰卡,印度尼西亚,越南(Chi Ni)。

8 剑额米虾 *Caridina lanceifrons* Yu, 1936

Caridina lanceifrons Yu, 1936: 89, figs 4-7; 1938: 281, fig. 3.

Caridina flavilineata Dang, 1975: 70, hình 5; Dang, 1980: 412, hình 235; Cai et al., 1999: 531 (新异名 n. syn.)

作者在检查测量河内大学实验站和 Chi Ni 二地的标本后认为, *Caridina flavilineata* Dang, 1975 的额角长度、齿式、步足各节的长度比例、雄性第 1 腹肢内肢及雄附肢的形状和结构、卵径的大小等特征,均与剑额米虾 *Caridina lanceifrons* Yu, 1936 相同。为此,前者应为后者的异名。

分布:中国(海南、广西、广东、福建、湖南);越南(Van Ha Villiage, Ba Vi District, Son Tay Province)。

9 库峰米虾 *Caridina cucphuongensis* Dang, 1980

Caridina serrata cucphuongensis Dang, 1980: 404, hình 230.

Caridina cucphuongensis Cai et al., 1999: 531.

分布:越南(Van Hoa Villiage, Tan Linh Villiage, Ba Vi District, Song Tay Province; Quang Hoa, Sac Ha Villiage, Cao Bang Province)。

10 阮氏米虾,新种 *Caridina nguyeni* sp. nov. (图 1~2)

额角平直,中部前方稍下凹,末端尖锐,约伸至第 1 触角柄的末端或稍超出,上缘具 20~25 齿,可一直分布至额角的末端,基部有 9~12 齿位于眼眶后缘的头胸甲上;下缘具 4~6 齿,分布于下缘末端 1/3。头胸甲的前侧角圆,不具颊刺。尾节的背侧具 6 对背侧刺,末端圆,背侧中央具一长三角形的短刺突,末端具 4 对刺,外间刺稍短小。柄刺特别长,通常都伸至第 1 触角柄第 2 节的中部,有时可达该节的末端,基节长于末两节长度之和,约为后者的 1.2 倍,末节短于末 2 节。鳞片长约为宽的 3.0 倍。第 3 颚足约伸至第 1 触角柄第 3 节的末端至鳞片的末端。

第 1 对步足短而粗壮,约伸至第 1 触角柄第 2 节的中部,长节近等于腕节,腕节的末端深凹,长约为宽的 1.5~1.6 倍,螯肥大,长约为宽的 2.1 倍,指节短,约为掌部长的 0.63~0.68 倍。第 2 对步足细长,约伸至第 1 触角柄第 2 节的中部或达该节的末端,长节稍长于腕节,腕节末端稍凹陷,长约为宽的 4.4 倍,螯长约为宽的 2.5 倍,指节约为掌部的 1.5 倍。第 3 对步足特别细长,通常两性的掌节均有约一半超出第 1 触角柄的末端,腕节约为掌节的 0.79 倍,掌节长约为末端宽的 11.2 倍,约为指节长的 5.3 倍,指节长约为宽的 3.1 倍;腹缘具 5~6 刺。第 5 对步足约伸至第 1 触角柄第 3 节的中部,腕节约为掌节的 0.63 倍,掌节长约为末端宽的 13.6 倍,约为指节的 5.3 倍,指节长约为宽的 3.3 倍,腹缘具 25~27 个梳状刺。

雄性第 1 腹肢内肢略呈叶片状,稍长于外肢的 1/2,长约为基部宽的 2.7 倍,末端宽的 3.7 倍,内缘具短刺,外缘为细刚毛,内缘的中部稍内凹,外缘则稍凸;内附肢发达,由内侧末端约 1/5 处伸出,约有一半超出内肢的末端。第 2 腹肢的雄附肢略呈棒状,具许多活动刺,末端的长大而密集,内附肢约伸至雄附肢的 1/3。尾肢外肢横缝前缘具 12~18 枚刺。

正模 1 ♂,体长 18.5 mm,副模 4 ♂♂, 4 ♀♀,体长 18~22 mm。采集自高平(PacBo Vil-

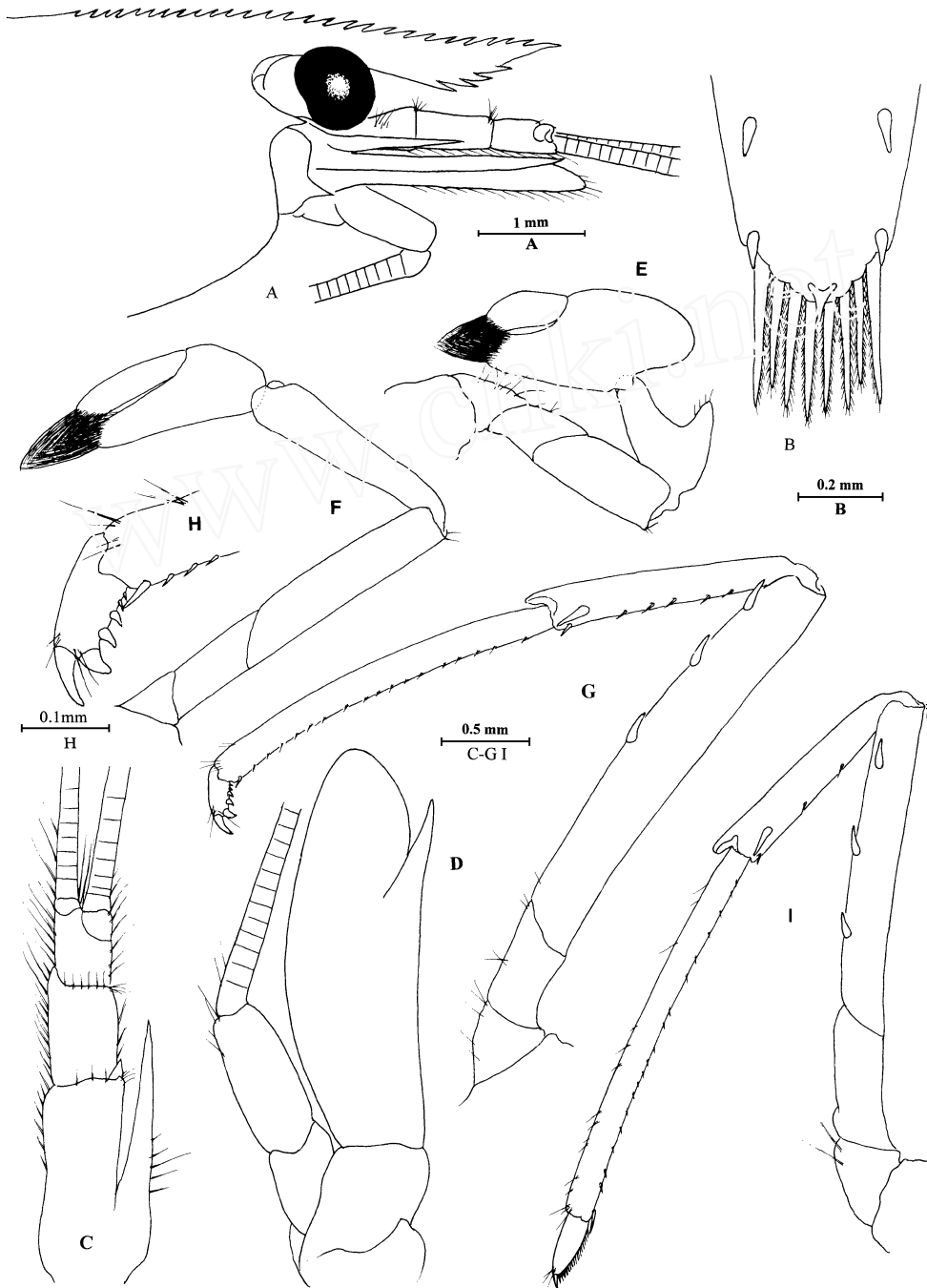


图1 阮氏米虾,新种 *Caridina nguyenii* sp. nov.

A. 头胸部前端侧面观 (anterior portion of cephalothorax, lateral view) B. 尾节末端背面观 (terminal portion of the telson, dorsal view) C. 第1触角 (1st antennule) D. 第2触角 (2nd antenna) E. 第1步足 (1st pereopod) F. 第2步足 (2nd pereopod) G. 第3步足 (3rd pereopod) H. 第3指节放大 (dactylus of 3rd pereopod, enlarged) I. 第5步足 (5th pereopod)



图2 阮氏米虾,新种 *Caridina nguyeni* sp. nov.

A. 第5指节放大 (dactylus of 5th pereopod, enlarged) B. 雄性第1腹肢内肢 (endopoda of 1st male pleopod) C. 第2腹肢的雄附肢 (appendix masculina of 2nd pleopod)

liage, District Ha Quang, Cao Bang Province)。

词源学:本种根据采集者 (Prof. Dr. Nguyen Xuan Quynh) 姓氏命名。

分类 新种柄刺特长,多数的额角上缘齿位于眼眶后缘的头胸甲上,这些特征与锯额米虾 *Caridina serratiostris* De Man 相似。但前者柄刺比后者更长,有些个体可伸至第1触角柄第2节的末端。尾节末端刺与步足各节的长度比例,第3、5对步足指节的腹缘刺数及雄性第1腹肢内肢的形状与结构均明显地不同于后者。

11 高平米虾,新种 *Caridina caobangensis* sp. nov. (图3~4)

额角直,背缘稍隆起,末端尖锐,约伸至第1触角柄第2节的中部到第3节的中部,上缘具14~16齿,基部有5~7(通常为6)齿位于眼眶后缘的头胸甲上,下缘具3~4(偶有2齿)。头

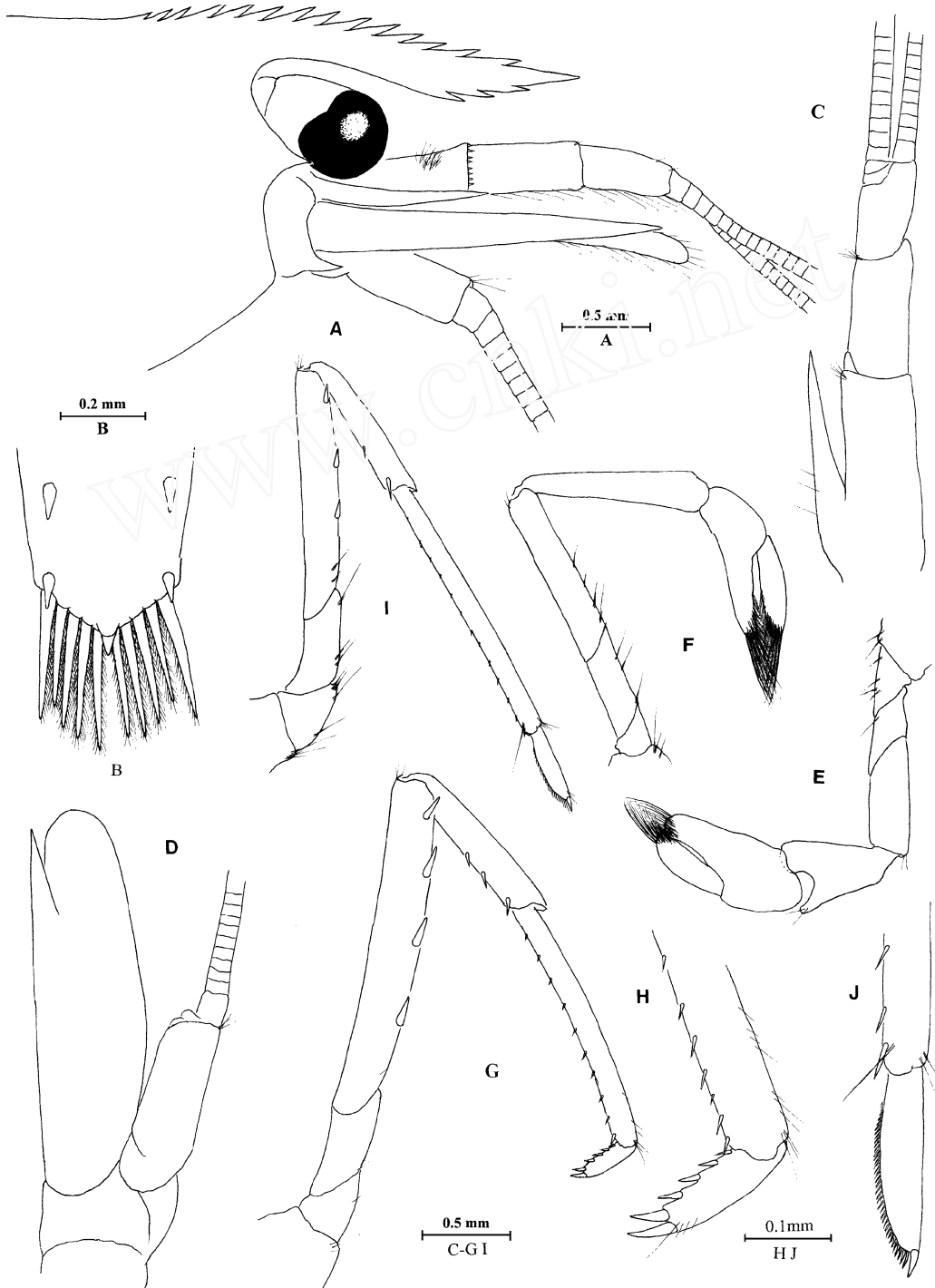


图3 高平米虾,新种 *Caridina caobangensis* sp. nov.

- A. 头胸部前端侧面观 (anterior portion of cephalothorax, lateral view) B. 尾节末端背面观 (terminal portion of the telson, dorsal view) C. 第1触角 (1st antennule) D. 第2触角 (2nd antenna) E. 第1步足 (1st pereopod)
 F. 第2步足 (2nd pereopod) G. 第3步足 (3rd pereopod) H. 第3指节放大 (dactylus of 3rd pereopod)
 I. 第5步足 (5th pereopod) J. 第5指节放大 (dactylus of 5th pereopod, enlarged)

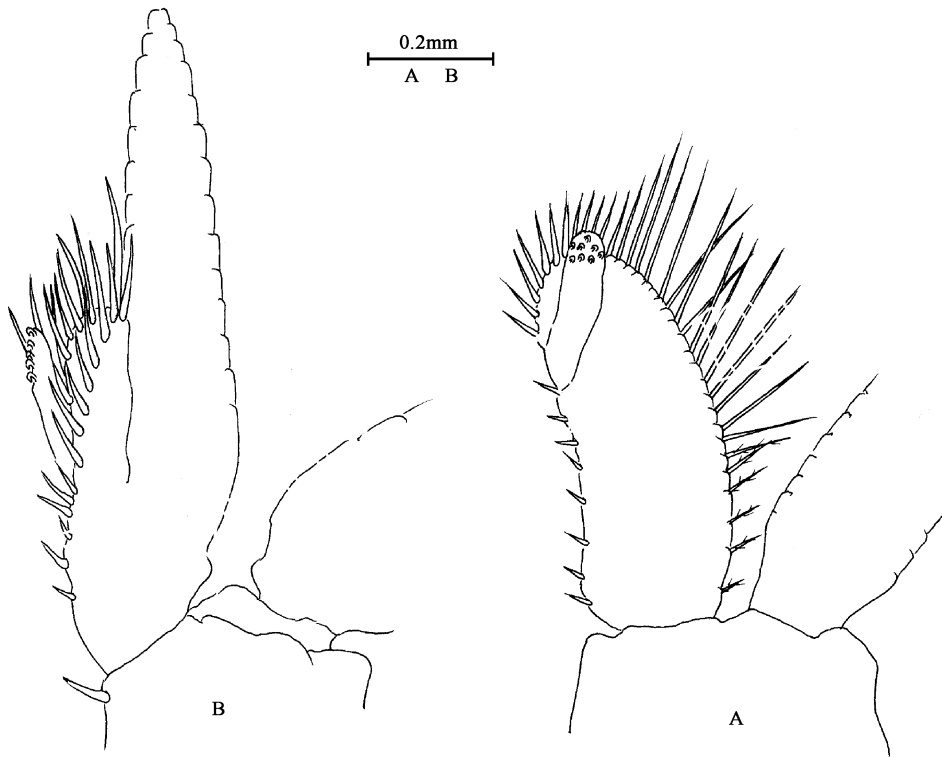


图4 高平米虾,新种 *Caridina caobangensis* sp. nov.

A. 雄性第1腹肢内肢(endopoda of 1st male pleopod) B. 第2腹肢雄附肢(appendix masculina of 2nd pleopod)

胸甲的前侧角圆,不具颊刺。

尾节背面具5~6对背侧刺,末端圆,背面中央具1个三角形圆突,末缘具4~5对刺毛,以外间刺为稍短。

柄刺长,超出第1触角柄第1节的末端,第1触角的基节最长,约等于末两节之和,末2节稍长于末节。第2触角鳞片狭长,长约为宽的3.5倍。第3颚足约伸至第1触角柄第3节的末端或稍微超出;末节短于末2节,末2节与末3节约等长,末节的末腹缘仅具4枚小刺。

第1对步足约伸至靠近第1触角柄第1节的末端,腕节的末端深凹,长约为宽的1.7倍,螯肥大,长约为宽的2.1倍,指节近等于掌部。第2对步足约伸至第1触角柄第2节末端或稍稍超出,腕节末端稍凹陷,长约为末端宽的4.8倍,约为螯长的1.2倍,螯长约为宽的3.2倍,指节约为掌部长1.4倍。第3对步足两性的掌末均超出鳞片的末端,腕节约为掌节长的0.73倍,掌节约为指节长的3.6倍,指节长约为宽的4.2倍,腹缘具5~6刺。第5对步足约伸至第1触角柄第2节末端,腕节约为掌节长的0.59倍,掌节约为指节的3.1倍,指节长约为宽的5.0倍,腹缘具38~43刺。

雄性第1腹肢内肢略呈宽叶片状,通常约伸至外肢的2/3,长约为宽的2.4倍,内缘凹,外缘稍凸,内附肢由内侧末端约1/3处伸出,通常折叠于内肢的内末角。第2腹肢的雄附肢呈短棒状,内侧和末端生许多粗刺;内附肢宽阔,通常约伸至雄附肢的末端附近。尾肢外肢的横缝前缘具21~22枚活动刺。

正模1♂,体长13mm,副模3♂♂,3♀♀,体长13~16mm,采集自高平(PacBo Villiage,

District Ha Quang, Cao Bang Province)。

词源学:本种根据采集地命名。

讨论 新种和 *Caridina cucphuongensis* Dang 相似,但前者较多的额角上、下缘和位于眼眶后缘胸甲上的齿,狭长的鳞片和第5对步足的指节,第1对步足指节约等于掌部,第2对步足腕节长约为宽的4.8倍(后者为6.6倍),较多的尾肢外肢刺和总是呈折叠状的雄性第1腹肢内附肢等诸多特征均不同于后者。

致谢 在越南工作期间,越南国立河内大学(Hanoi University of Science, Vietnam National University, Hanoi)生物系主任 Nguyen Xuan Quynh 教授和 Mai Dinh Yen 教授、Nguyen Anh Diep 博士和 Nguyen Van Vinh 先生等给考察队很多帮助;中国科学院动物研究所动物进化与系统学研究中心张春光教授、雷富民教授、朱朝东博士和李文柱先生等协助采集标本;中国科学院海洋研究所李新正教授提供部分资料;中国科学院动物研究所侯仲娥博士协助处理图版,在此一并致以诚挚谢意。

参 考 文 献 (REFERENCES)

- Cai, Y-X 1996. A revision of the genus *Necaridina* (Crustacea: Decapoda: Atyidae). *Acta Zootaxonomica Sinica*, **21**: 129-160.
- Cai, Y-X and Ng, N. K. 1999. A revision of the *Caridina serrata* species group, with descriptions of five new species (Crustacea: Decapoda: Atyidae). *Journal of Natural History*, **33**: 1603-1638.
- Cai, Y-X, Nguyen, X. Q. and Ng, P. K.L. 1999. *Caridina clinata*, a new species of freshwater shrimp (Crustacea: Decapoda: Atyidae) from northern Vietnam. *Proceedings of the Biological Society of Washington, America*, **112** (3): 531-535, Figs. 1-2.
- Dang, N. T. 1975. Phan loai tom cua nuoc ngot mien bac Vietnam. Tap san Sinh Vat-Dia Hoc (The identities of North Vietnamese freshwater shrimps and crabs.). *Journal of Biology-Geology*, **13** (3): 65-78, Figs. 1-8.
- Dang, N. T. 1980. Dinh loai dong khong xuong song nuoc noot bac Viet Nam. Decapod (The identities of freshwater invertebrates of North Vietnam). Hanoi, Vietnam. 380-418, Figs. 219-236.
- Yu, S. C. 1938. Studies on Chinese *Caridina* with description of five new species. *Bulletin of the Fan Memorial Institute of Biology, Zoology Series*, **8** (3): 271-310; Figs. 1-16.

CARIDEAN PRAWNS OF NORTHERN VIETNAM (DECAPODA: ATYIDAE, PALAEMONIDAE)

LI Shu-Qiang

(Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100080)

LIANG Xiang-Qiu

(College of Fishery Science, Shanghai Fisheries University, Shanghai 200090)

Abstract

The morphology of Caridean Prawns of Northern Vietnam was studied based on the material deposited in the Chinese Academy of Sciences and the Beijing and Shanghai Fisheries Universities Shanghai. A detailed description of two new species (*Caridina nguyeni* sp. nov. and *Caridina caobangensis* sp. nov.) and 9 known species/subspecies are given. In addition, the species *Caridina flavilineata* Dang, 1975 proved to be a junior synonym of *Caridina lanceifrons* Yu 1936, *Caridina acuticaudata* Dang, 1975 proved to be a junior synonym of *Caridina longirostris* H. Milne-Edwards, 1837 and *Caridina subnilotica* Dang, 1975 proved to be a junior synonym of *Caridina nilotica macrophora* Kemp, 1918.

1 Macrobrachium nipponense (de Haan, 1849)

Palaemon nipponense de Haan, 1849: 171.

Macrobrachium nipponense Holthuis 1950: 172.

Distribution: China (Guizhou, Hunan); Vietnam (Cao Bang), Japan, Korea.

2 Macrobrachium yui Holthuis, 1950

Palaemon brevicarpus heterochirus Yu, 1936: 305, figs. 1-2.

Macrobrachium yui Holthuis, 1950: 19: 211.

Macrobrachium yeti Dang, 1980: 386, hinh 221.

Distribution. China (Yunnan); Vietnam (Ha Giang).

3 Macrobrachium javanicum (Heller, 1862)

Palaemon javanicus Heller, 1862: 421, pl. 2: fig. 48.

Palaemon (Eupalaemon) neglectus De Man, 1905: 201, pl. 15: fig. 6.

Macrobrachium javanicum Holthuis, 1950: 190, fig. 38.

Distribution. Vietnam (Ha Giang).

4 Neocaridina palmata (Shen, 1948)

Caridina denticulata vietnamensis Dang, 1967: 157. h. 4.

Caridina vietnamensis Dang, 1975: 72.

Neocaridina palmata Cai et al., 1999: 531.

Distribution. China (Anhui, Chongqing, Fujian, Guangdong, Guangxi, Guizhou, Hubei, Hunan, Jiangxi, Sichuan, Zhejiang); Vietnam (Cao Bang, Long Son).

5 Caridina longirostris H. Milne-Edwards, 1837

Caridina longirostris H. Milne-Edwards, 1837: 363.

Caridina acuticaudata Dang, 1975: 70, hinh 4; Dang, 1980: 407, hinh 232; Cai et al., 1999: 531. (n. syn.)

Distribution. China (Fujian, Guangdong, Hainan, Taiwan); Japan, Indonesia, New Scotland, Madagascar, Vietnam.

6 Caridina nilotica macrophora Kemp, 1918

Caridina nilotica macrophora Kemp, 1918: 277, fig. 9.

Caridina subnilotica Dang, 1975: 69, hinh 3; Dang, 1980: 405, hinh 231; Cai et al., 1999: 531. (n. syn.)

Distribution: China (Guangxi, Hainan); Thailand, Vietnam.

7 Caridina nilotica gracilipes De Man, 1908

Caridina nilotica gracilipes De Man, 1908: 207; 1918: 275.

Distribution. China (Anhui, Fujian, Guangdong, Hebei, Hubei, Hunan, Jiangsu, Jiangxi, Shandong, Shanghai, Zhejiang); Vietnam (Chi Ni), Bengal, India, Indonesia, Sri Lanka.

8 Caridina lanceifrons Yu, 1936

Caridina lanceifrons Yu, 1936: 89, figs 4-7; 1938: 281, fig. 3.

Caridina flavilineata Dang, 1975: 70, hinh 5; Dang, 1980: 412, hinh 235. Cai et al., 1999: 531. (n. syn.)

Distribution. China (Fujian, Guangdong, Guangxi, Hainan, Hunan); Vietnam (Song Tay).

9 Caridina cucphuongensis Dang, 1980

Caridina serrata cucphuongensis Dang, 1980: 404, hinh 230.

Caridina cucphuongensis Cai et al., 1999: 531.

Distribution. Vietnam (Song Tay, Cao Bang).

10 *Caridina nguyeni* sp. nov. (Figs. 1-2)

The present new species is closely allied to *Caridina serratiostris* De Man, but differs from the latter in the following features: 1) the stylocerite reaches to the end of the 2nd segment of the antennular peduncle; 2) the spines of the terminal portion of the telson are spine-shaped, but set-shaped in *C. serratiostris*; 3) the dactylus of 1st pereopod is shorter than the palm, but longer than the palm in *C. serratiostris*; 4) the spines of the dactylus of 3rd and 5th pereopods are fewer, but more abundant in *C. serratiostris*; 5) 1st male pleopod bears an appendix interna, absent in *C. serratiostris*.

11 *Caridina caobangensis* sp. nov. (Figs. 3-4)

The present new species is closely allied to *Caridina cucphuongensis* Dang, but differs from the latter in following features: 1) the teeth of the rostrum and diaeresis of the uropod are more abundant; 2) the scaphocerite and the dactylus of the 5th pereopod are narrower; 3) the dactylus of 1st pereopod is as long as the palm shorter than palm in *C. cucphuongensis*; 4) the carpus of the 2nd pereopod is about 4.8 times as long as it is wide compared to 6.6 times in *C. cucphuongensis*; 5) the appendix interna of 1st male pleopod is a plicate leaf.

Key words Decapoda, Atyidae, Palaemonidae, new species, Vietnam.