

(2) 葛氏华米虾 *Sinodina gregoriana* (Kemp, 1923) (图 28)

Caridina gregoriana Kemp, 1923: 437, textfigs. 1—2; Liang et Yan, 1985: 196; 1986: 197; Liang, 1990: 218, fig. 1; Li, 1997: 454.

non *Caridina gregoriana* Yu, 1938: 286, figs. 5—6.

Sinodina gregoriana Liang et Cai, 1999: 580, fig. 2.

额角 (图 28a) 伸至第 1 触角柄第 2 节的中部直至超出第 3 节的末端, 侧面观窄, 基部稍隆起; 上缘具 10—15 齿, 通常集中分布在额角的基半部, 其中基部有 5—7 齿位于眼眶后缘的头胸甲上, 在额角的末端 $1/2$ — $1/3$ 处, 常有 1—2 个分离齿, 靠近额角的尖端另有 1 附加齿; 在上缘末齿前方的下缘具 1—4 齿。头胸甲的前侧角圆, 不具颊刺。

尾节 (图 28b) 背面具 6—8 对背侧刺, 末端背缘中央具 1 小尖突, 外后刺较粗长。侧刺短, 等于或稍长于间刺, 仅为外后刺长的 2 倍。间刺 4—5 对, 稍短于侧刺, 其大小和粗细约相似。肛前脊顶端圆钝, 末端具丛毛。

柄刺 (图 28c) 远超眼的末缘, 约伸至第 1 触角柄基节的 $4/5$ 处, 约为第 1 节的 0.77 倍, 第 1 节为第 2 节的 1.8 倍, 第 2 节为第 3 节的 1.2 倍。第 2 触角 (图 28d) 鳞片长约为宽的 2.9 倍。大颚 (图 28e) 切齿具 6 个尖齿。第 1 颚足 (图 28h) 内肢的外末角具角状突。第 3 颚足 (图 28j) 约伸至第 1 触角柄第 3 节的末端; 末节与末 2 节约等长, 都长于末 3 节, 末端爪状, 末腹缘约具 10 枚短刺。

第 1 步足 (图 28k) 短而粗壮, 约伸至第 1 触角柄第 1 节的中部; 座节约为长节的 $1/2$, 长节稍长于腕节, 腕节约为螯的 0.8 倍, 末缘凹陷, 长为末端宽的 1.8—2.0 倍, 螯长为宽的 2.4—2.7 倍, 指节为掌部的 1.1—1.6 倍。第 2 步足 (图 28l) 较细长, 约伸至第 1 触角柄第 2 节的中部; 座节约为腕节的 $1/2$, 长节短于腕节, 稍长于螯, 腕节末缘稍凹陷, 长为宽的 5.1—5.3 倍, 螯长为宽的 3.3—3.5 倍, 指节为掌部的 1.2—1.4 倍。第 3 步足两性不但长短不同, 且掌、指形状亦各异。雄性 (图 28m) 较长, 指节约伸达鳞片的末缘; 座节短, 仅为长节的 $1/6$, 长节约为腕节的 1.8 倍, 腹缘具 3 刺, 腕节约为掌节的 0.8 倍, 末腹缘具 1 刺。掌节 (图 28n) 的腹缘紧密排列有许多活动刺, 末半较多, 末端约 $1/4$ 的腹缘明显膨突, 长为最大宽的 5.3—5.9 倍, 为指节的 1.9—2.3 倍, 指节长为宽的 4.5—5.2 倍, 腹缘具 24—27 个刺, 末部的几个宽而弯, 末端双爪。雌性的 (图 28o) 较短, 指节仅伸至或稍微超出第 1 触角柄的末端; 掌节末端腹缘不膨大, 也无密挤的活动刺, 只有分散的活动刺, 长约为末端宽的 9.4 倍, 为指节的 2.6—2.7 倍, 指节长为宽的 4.6—4.8 倍, 腹缘具 19—23 个刺, 末端的几个刺不宽也不弯, 末端单爪。第 5 步足 (图 28p) 伸至第 1 触角柄第 2 节的中部; 座节约为长节的 $1/3$ 强, 长节约为腕节的 1.8 倍, 腹缘具 3 刺, 腕节约为掌节的 0.6, 掌节长为末端宽的 8.8—9.6 倍, 为指节的 2.5—2.8 倍, 指节 (图 28q) 长为宽的 4.2—5.3 倍, 腹缘具

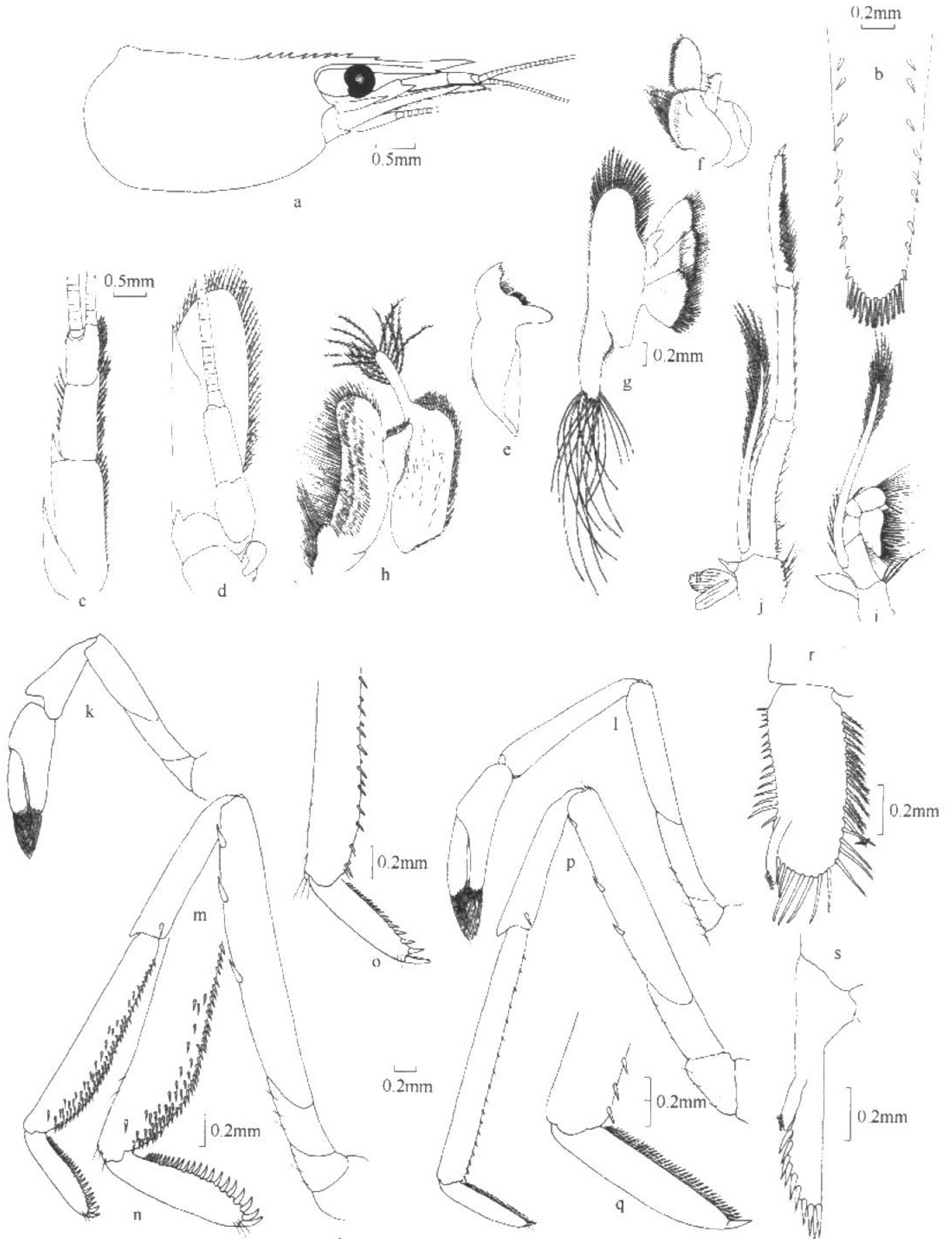


图28 葛氏华米虾 *Sinodina gregoriana* (Kemp)

a. 雄性头胸部前端，侧面观（从洱海）；b. 尾节末端，背面观；c. 第1触角；d. 第2触角；e. 右大颚；f. 第1小颚；g. 第2小颚；h. 第1颚足；i. 第2颚足；j. 第3颚足；k. 第1步足；l. 第2步足；m. 雄性第3步足；n. 掌、指节放大；o. 雌性第3步足掌、指节放大；p. 第5步足；q. 指节放大；r. 雄性第1腹肢内肢；s. 第2腹肢雄附肢。

48—53 个疏状刺。

雄性第 1 腹肢内肢 (图 28r) 呈宽叶状, 末端圆钝, 内缘中部稍内凹, 而外侧则微微向外凸, 长约为基部宽的 2.5 倍, 约为末端宽的 2.8 倍; 内附肢超出内肢的末端。第 2 腹肢雄附肢 (图 28s) 略呈铲状, 内表面略向内凹陷, 边缘具刺; 内附肢由雄附肢的基部伸出, 伸至雄附肢的一小半左右。

尾肢外肢的端叶缝具 9—11 (通常为 10) 个活动刺。

体长 为 23—27 mm。卵径为 0.75 mm—0.83 mm × 1.13 mm—1.22 mm。

观察标本 1 ♂、1 ♀, 云南大理洱海; 5 ♂♂、5 ♀♀, 泸沽湖 1977. 7. 4; 10 ♂♂、10 ♀♀, 贵州威宁草海, 1984. V. 24。

习性 本种为高原种类, 在云、贵、川均有分布。根据 1923 年 Kemp 的叙述, 他的标本采自于云南省的大理湖 (洱海), 海拔约 2133 米。目前那里由于近年来移养外地高产鱼虾品种和灭钉螺等原因, 而引起水质污染, 使得原来高原的生态环境受到严重破坏, 盛产在这一带的虾现都已绝迹。本文标本是根据贵州威宁草海、云南和四川交界处的泸沽湖采来的标本描述。那里的海拔均为 2175 米以上。目前, 草海和泸沽湖都还保持着原来的生态条件, 都盛产此虾, 前者由于 1974 年放水造田, 湖水干枯, 使得虾的产量大减, 但随着湖区恢复蓄水, 资源得到恢复。

地理分布 云南 (大理洱海、通海、宁蒗), 贵州 (威宁草海), 四川 (泸沽湖)。

(3) 尖肢华米虾 *Sinodina acutipoda* (Liang, 1989) (图 29)

Caridina acutipoda Liang, 1989: 282, figs. 1—10; 1990: 221.

Sinodina acutipoda Liang et Cai, 1999: 582.

额角 (图 29a) 侧面观狭, 基部微微的隆起, 伸至第 1 触角柄第 3 节的中部到末端; 上缘具 11—15 齿, 由基部一直分布到末端, 齿在基部排列较紧密, 末端较稀疏。基部有 3—6 齿位于眼眶后方的头胸甲上; 下缘具 1—3 齿。头胸甲之前侧角圆, 无颊刺。

尾节 (图 29b) 背面具 7—8 对活动刺, 后端尖, 略呈三角形, 外后刺细小。侧刺粗大, 约为外后刺长的 3 倍。间刺 3—4 对, 约等大, 稍细于侧刺。肛前脊末端为一圆突, 上生许多刚毛。

第 1 触角 (图 29c) 柄刺超出眼的末缘, 约为第 1 节的 0.86 倍, 第 1 节为第 2 节的 1.8 倍, 第 2 节为第 3 节的 1.6 倍。第 2 触角 (图 29d) 鳞片长约为宽的 3.4 倍。第 1 颚足 (图 29h) 的内肢外末角为一圆突。第 3 颚足 (图 29j) 约伸至第 1 触角柄的末端附近; 末节稍长于末 2 节, 末 2 节长于末 3 节, 末节末端腹缘具 8—9 枚短刺。

第 1 步足 (图 29k) 短而粗壮, 约伸至第 1 触角柄第 1 节的中部; 座节约为长节的 1/2, 长节近等于或稍长于腕节, 腕节约为螯的 0.7 倍, 末端凹陷, 长为宽的 1.3—1.6