

从江南一带引养鱼、虾，加上随工业的发展，工业的污染增加，造成虾的产量急剧下降，在一些地区的湖塘已都绝迹。

地理分布 云南（邱北、砚山、马关）。

(11) 角肢华米虾 *Sinodina angulata* Liang, 2002 (图 37)

Sinodina angulata Liang, 2002: 118, fig. 1.

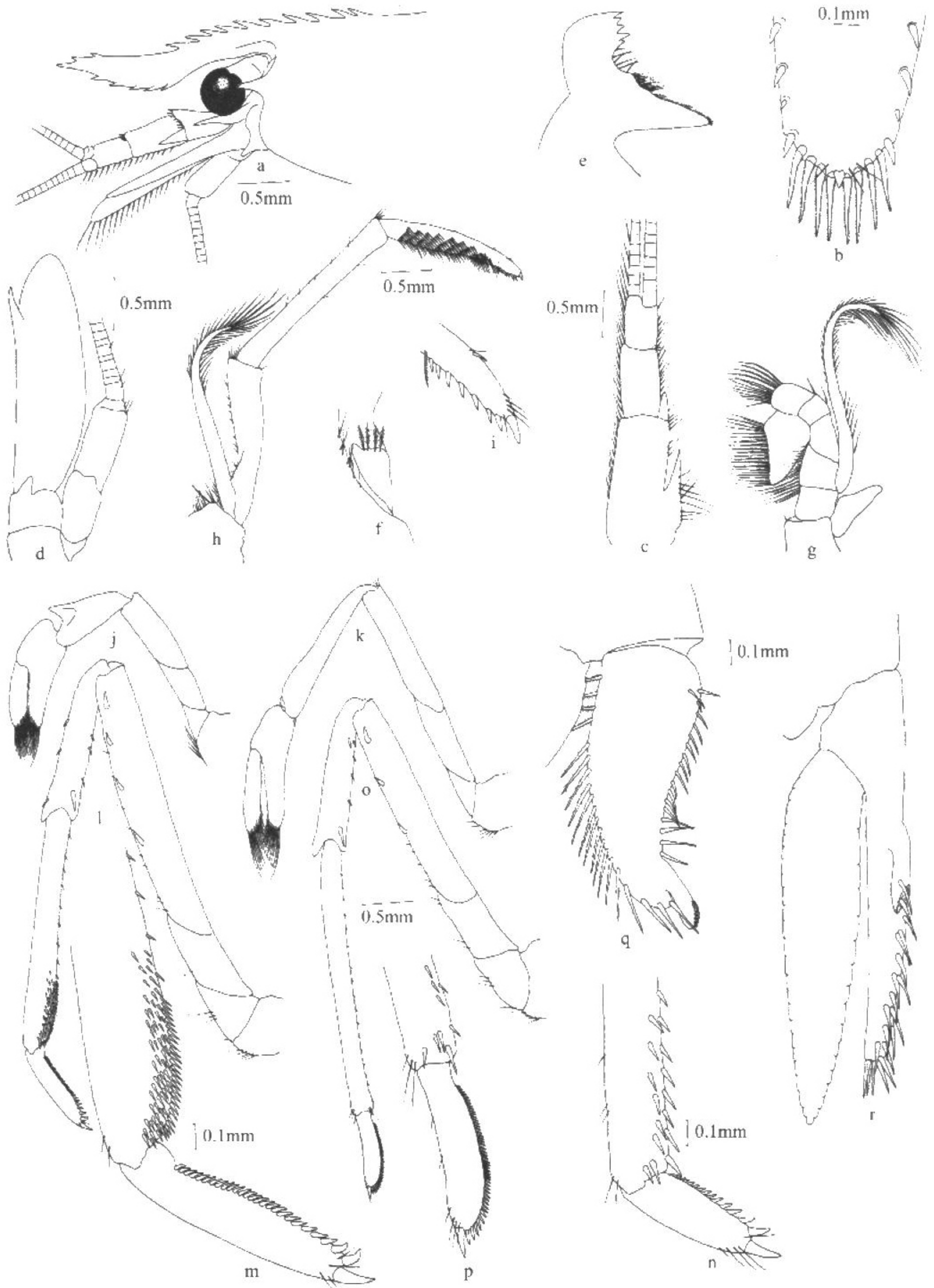
额角（图 37a）基部向下斜伸，末半向前平伸，下缘中部凸，略呈刀形，末端尖锐，通常伸至或稍稍超出第 1 触角柄末端；上缘具 8—10（多数为 10）齿，基部有 4—6（多数为 5）齿位于眼眶后缘的头胸甲上，靠末端具 1—2 个，通常都为 2 个亚末端齿；下缘末半具 5—6 齿，末端有一小段无齿。头胸甲的前侧角钝圆，无颊刺。

尾节（图 37b）背面具 5—8 对背侧刺，末端钝圆，背面中央具一略呈心形的短刺，末缘具 4 对粗细近似的末端刺，但间刺稍微的长于侧刺。侧刺稍长于外后刺的 2 倍。3 对间刺长短相似。肛前脊末端钝圆，上生数根刚毛。

第 1 触角（图 37c）柄刺约为基节的 0.72 倍，基节约等于末两节长度之和，第 3 节最短，约为第 2 节的 0.7 倍。鳞片（图 37d）长约为宽的 3.5 倍。大颚（图 37e）的切齿具 5 尖齿。第 1 颚足内肢（图 37f）的外末角具一短角状突起。第 2 颚足（图 37g）具一叶片状的足鳃。第 3 颚足（图 37h）约伸至第 1 触角柄的末端；末 2 节显著地比末节和末 3 节都长，末节稍微长于末 3 节，末端爪状，末腹缘具 6—7 枚短刺。

第 1 步足（图 37j）较短小，约伸至第 1 触角柄基节的末端；腕节末端深深的向内凹陷，短于或近等于长节，长为宽的 1.6—1.8 倍，螯长为宽的 2.1—2.6 倍，约等于座、长两节长度之和，指节为掌长的 1.2—1.3 倍。第 2 步足（图 37k）较细长，约伸至第 1 触角柄第 2 节的末端，腕节的末端稍凹陷，长为末端宽的 4.7—6 倍，长于长节，螯短于或近等于长节，长为宽的 2.8—3.3 倍，指节为掌部的 1.6—1.7 倍。第 3 步足粗长，两性长度各异，掌节、指节亦异形，伸直时，雄性（图 37l）掌节有 1/3 超出第 1 触角柄的末端；座节约为长节的 1/4，长节约为腕节的 1.6 倍，腹缘具 4 刺，腕节约为掌节的 0.7 倍，末腹角具 1 大刺，背、腹缘各具 3 小刺。掌节末端约 1/3 的腹缘稍微有一点膨突，密挤有许多活动小刺，长约为宽的 8 倍，为指节的 2.2—2.4 倍，指节（图 37m）长约为宽的 6.3 倍，腹缘具 18—26 刺，末端刺呈弯钩状。雌性稍短，约伸至第 1 触角柄的末端；掌节的末腹缘（图 37n）不膨突，也没有许多活动小刺，长约为末端宽的 8.7 倍，约为指节的 3 倍，指节长约为宽的 3.7 倍，腹缘具 15 枚活动刺，腹缘末端的几个刺均不弯。第 5 步足（图 37o）约伸至第 1 触角柄的末端或稍超出；座节约为长节的 1/3，长节约为腕节的 1.4 倍，腹缘具 3 刺，掌节为指节的 2.9—3.4 倍，指节（图 37p）长为宽的 3.5—4.4 倍，腹缘具 38—46 个疏状刺。

雄性第 1 腹肢内肢（图 37q）由基部向末端变窄，尖端圆钝，末端 1/3 向内弯，略

图 37 角肢华米虾 *Sinodina angulata* Liang

- a. 雄性头胸部前端，侧面观；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颚足内肢；
g. 第2颚足；h. 第3颚足；i. 另一个体末节；j. 第1步足；k. 第2步足；l. 雄性第3步足；m. 指节放大；
n. 雌性指节、掌节放大；o. 第5步足；p. 指节放大；q. 雄性第1腹肢内肢；r. 第2腹肢雄附肢。

呈角状，内缘排列一行小刺，由基部一直分布至内附肢的基部，靠末端的几个稍粗长，外缘刺较内缘的粗长，由基部至末端均具细毛，但靠末半的毛明显的稀少，有些已难见到细毛。内附肢由内肢近末端内侧伸出，约有近一半超出内肢的末端。第2腹肢雄附肢(图37r)略呈棒状，由基部向末端渐渐变细，伸至靠近内肢的末端，内侧和末端具许多活动刺；内附肢由基部伸出，约为雄附肢长的 $1/3$ ，末端具许多小钩。

尾肢外肢的端叶缝具9—10个活动刺。

体长 15—23 mm。最大全长为27 mm (雌性)。

模式标本 存于上海水产大学。

观察标本 1♂(正模), 3♂♂、3♀♀(副模), 云南江川龙泉潭, 1983. III. 31。

地理分布 云南(江川)。

(12) 异指华米虾(新组合) *Sinodina heterodactyla* (Liang et Yan, 1985) comb. nov. (图38)

Caridina heterodactyla Liang et Yan, 1985: 198, fig. 2.

额角(图38a)狭长，在眼的上方稍微隆起，末部向下斜伸，尖端略向下弯，超出第1触角柄第2节或达第3节的末端；上缘具20—26齿，基部有8—10(通常为9)齿位于眼眶后缘的头胸甲上；下缘具5—9齿，分布于下缘的末半，上、下缘的末端均无齿。头胸甲的前侧角圆，无颊刺。

尾节(图38b)背面具6—8(通常为7)对背侧刺，末两对较小，后端呈圆弧形，末端背面中央具一尖突。侧刺约为外后刺长的3倍。间刺3—4对，与侧刺约等长，但细于后者。肛前脊末端为一圆突，上生数根刚毛。

第1触角(图38c)的柄刺长，伸至或超出基节的末端；第1节约为第2节的1.6倍，第2节约为第3节的1.3倍；第2触角(图38d)鳞片长约为宽的3.3倍。第1颚足(图38h)内肢的外末角圆，但比内侧稍突出。第2颚足(图38i)的足鳃呈叶片状。第3颚足(图38j)稍稍超出鳞片的末端；末节稍长于末2节，与末3节约等长，末端爪状，末端的腹缘具6—7个短刺。

第1步足(图38k)约伸至第1触角柄第1节的末端；座节约为长节的 $1/3$ ，长节长于腕，约与螯近等长，腕节末缘凹陷，长为宽的2.0—2.3倍，掌部为指节的0.7—0.8倍，螯长为宽的2.1—2.2倍。第2步足(图38l)较细长，伸至超出第1触角柄第2节的末端；座节稍少于长节的 $1/2$ ，长节约与腕节近等长，腕节末端稍凹陷，长为宽的4.3—5.4倍，掌部为指节的0.7—0.8倍，螯长为宽的2.7—2.9倍。第3步足两性的长度不同，雄性的(图38m)较长，指节超出鳞片的末缘，雌性较短，指尖也伸不到鳞片末端；座节稍大于长节长度的 $1/4$ ，长节约为腕节的1.6倍，腹缘具3刺，腕节约为掌节的0.7倍，末腹角具1大刺和数个小刺，掌节长约为末端宽的8倍，为指节的3.1—3.6倍，指节长为宽的2.8—3.6倍，腹缘具7刺；指节两性异形，雄性指节