图9 棱四须鲃 *Barbodes carinatus* Wu et Lin

的垂直下方。下唇只包住下颌的外侧，在前缘有一浅缢，以示下唇和下颌的分界。下唇前缘中央一般呈圆弧形，少数具缺刻。下颌一般不外露，少数仅中央微露。上唇的内缘有一痕迹状浅缢，浅缢以外较薄，为上唇；浅缢以内较厚，相当于上颌，但分化尚不明显。唇后沟互不相通，相隔宽度小于口角间距之半。须2对，吻须较细，后伸达眼中部；口角须后伸超过眼的后缘。眼大，侧位。眼间稍隆起，等于或略大于吻长。鳃盖膜在前鳃盖骨后缘的垂直下方与峡部相连。峡部宽小于眼径之半。鳞中等大，胸部的鳞片变小，背鳍基具鳞鞘，腹鳍基外侧具腋鳞。侧线中央和缓下弯，有的侧线鳞具分枝的侧线管。

背鳍末根不分枝鳍条为强壮的硬刺，后缘具强锯齿，硬刺长小于头长。背鳍外缘内凹，起点距尾鳍基等于距眼后缘或更前至眼前缘。胸鳍长小于头长，后伸不达腹鳍起点，相距2—3个鳞片。腹鳍略短于胸鳍长，起点前于背鳍起点，距胸鳍起点等于或小于距臀鳍起点，后伸不达臀鳍起点，相距3—4个鳞片。臀鳍外缘微凸或平截，一般后伸远不达尾鳍基，个别接近尾鳍基，起点距尾鳍基等于、大于或小于距腹鳍起点。尾鳍深叉，末端尖。

下咽齿侧扁，顶端尖而弯曲，主行前面第一枚最小，第二、三枚齿最大。鳃耙短小，排列稀疏。鳔2室。腹膜灰黑色。

体背侧青黑色，腹部色浅，体侧自鳃盖后缘至尾柄处，沿体侧的中线有一浅色带，尾鳍基中央有一黑斑。背鳍及臀鳍鳍条间膜呈灰黑色，尾鳍上下缘有黑边，偶鳍均呈灰白色。

分布于澜沧江水系。

常氏四须鲃 *Barbodes chonglingchungi* (Tchang), 1936 (图10)

Barbus chonglingchungi Tchang (张春霖), 1936, *Bull. Fan. mem. Inst. Biol.*, 7: 63 (云南).

Barbodes (Barbodes) lacustris Wu (伍献文), 刊于伍献文等, 1977, 中国鲤科鱼类志 (下卷): 245 (云南抚仙湖).

Barbodes chonglingchungi: 褚新洛等, 1989, 云南鱼类志 (上册): 186 (抚仙湖).

Puntius pachygnathus Wang, Zhuang and Gao (王幼槐、庄大栋、高礼存), 1982, 动物分类学报, 7 (2): 26 (云南抚仙湖).

测量标本 10 尾, 体长 126—330mm; 采自云南抚仙湖。

背鳍 iv-8; 臀鳍 iii-5; 胸鳍 i-15—17; 腹鳍 i-8。侧线鳞 $46 \frac{7.5-8}{4-5.5-v} 50$; 背鳍前鳞 17—19; 围尾柄鳞 16—20; 围身体鳞 32—33。第一鳃弓外侧鳃耙 13—16。下咽齿 3 行, 2·3·5—5·3·2。

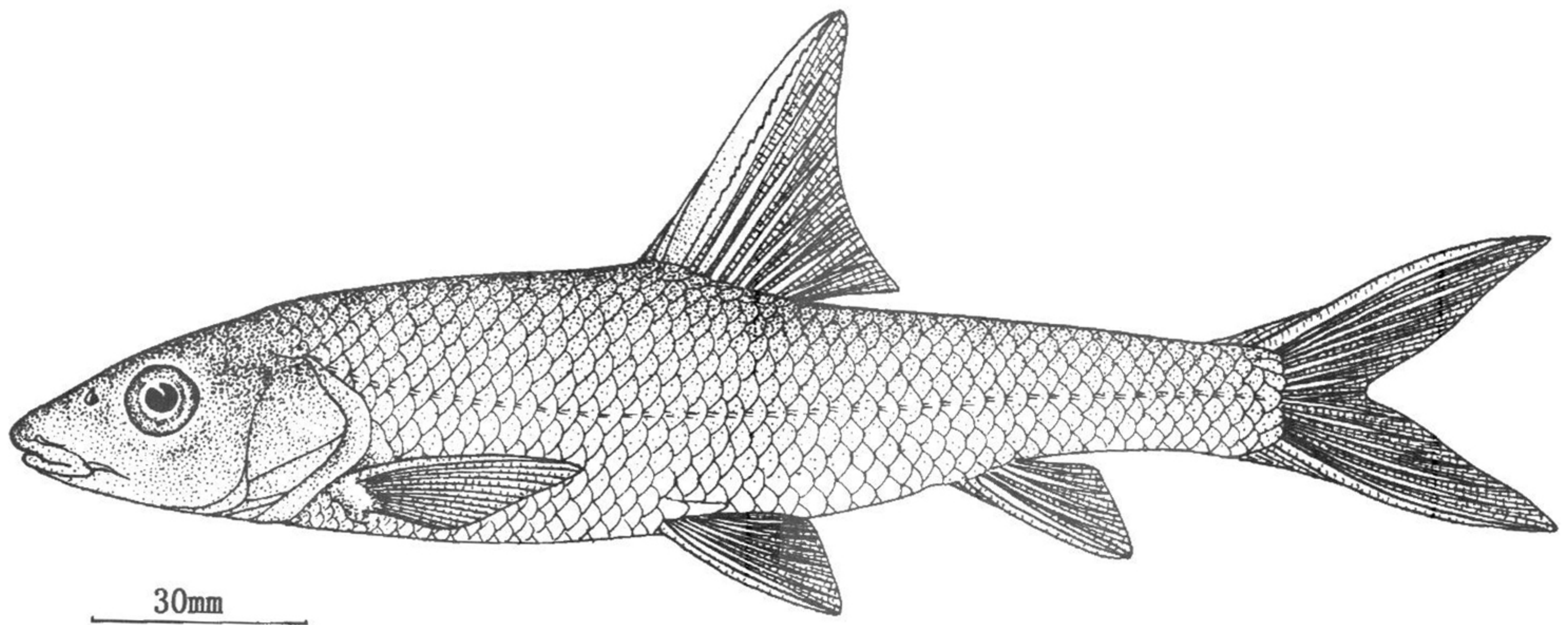


图 10 常氏四须鲃 *Barbodes chonglingchungi* (Tchang)

体长为体高的 3.3—4.5 倍, 为头长的 3.3—4.1 倍, 为尾柄长的 5.3—6.6 倍, 为尾柄高的 10—12 倍。头长为吻长的 2.6—3.3 倍, 为眼径的 4.0—5.8 倍, 为眼间距的 3.1—3.6 倍。尾柄长为其高的 1.7—2.3 倍。尾鳍最长鳍条为中央最短鳍条的 4.0—4.6 倍。

体中等长, 侧扁, 背缘和腹缘轮廓弧度约相等。头侧扁, 头长一般大于体高, 少数情况等于体高。吻的侧面观厚而钝或削尖, 吻端光滑或具白色珠星。吻皮边缘厚薄不一, 略下垂, 盖及上唇基部或仅露上唇边缘。吻侧在前眶骨前缘处有一缺刻或浅沟。浅沟稍后即与吻褶沟汇合, 向后绕出口角须基部的外侧又向内向前回折成为唇后沟。鼻孔位于眼的前上角, 离眼前缘较离吻端为近。鼻孔前方具凹陷或无。口亚下位, 呈马蹄形, 上唇稍突出于下唇。两口角间距大于或等于眼径, 大于自口角至下唇前缘的水平距离。上颌后伸达鼻孔下方或稍后。上唇肉质, 较厚。下唇只包住下颌的外侧, 在前缘有一浅缢, 以示下唇和下颌的分界。下颌一般比下唇为厚。下唇前缘弧形或稍平。以唇后沟为界的下唇两则叶的发达程度不一。唇后沟互不相通, 相隔宽度小于口角间距之半。

须 2 对，吻须位于吻侧浅沟与吻褶沟汇合处，甚细弱，其长不及眼径之半；口角须长等于或大于眼径之半，后伸超过眼前缘。眼较大，侧上位，离吻端较离鳃盖后缘为近。眼间较狭，一般小于吻长。鳃盖膜在前鳃盖骨后缘垂直下方与峡部相连。峡部宽小于眼径。鳞中等大，胸部鳞片变小，背鳍基具浅的鳞鞘，腹鳍基外侧具狭长的腋鳞。侧线中央略下弯。

背鳍末根不分枝鳍条为强壮的硬刺，后缘具锯齿，其长短于头长，至多相当于吻须基部至鳃盖后缘。背鳍外缘内凹，起点距吻端一般稍大于距尾鳍基，也有小于或大于的情况。胸鳍长短于背鳍末根硬刺，后伸不达腹鳍基，相距 5—6 个鳞片。腹鳍起点与背鳍末根不分枝鳍条（或前、后一根）相对，距胸鳍起点大于距臀鳍起点，后伸不达臀鳍起点，相距 4—6 个鳞片。肛门紧靠臀鳍起点。臀鳍外缘斜截，后伸不达尾鳍基，起点距尾鳍基小于或等于距腹鳍起点。尾鳍叉形，末端尖。

下咽齿细长，具杓形咀嚼面，顶端稍弯。鳃耙短而尖，排列稀疏。鳃 2 室，前室大而后室较细长。腹膜银灰色。

固定标本背部浅灰色，腹部灰白，体侧鳞片边缘黑色。背鳍鳍膜上半部呈浓黑色，其余各鳍灰色。

分布于云南抚仙湖。

抚仙四须鲃 *Barbodes fuxianhuensis* (Wang, Zhuang et Gao), 1982 (图 11)

Puntius fuxianhuensis Wang, Zhuang and Gao (王幼槐、庄大栋、高礼存), 1982, 动物分类学报, 7 (2): 217 (云南抚仙湖).

Barbodes fuxianhuensis: 褚新洛等, 1989, 云南鱼类志 (上册): 188 (抚仙湖).

测量标本 8 尾，体长 150—282 mm；采自云南抚仙湖。

背鳍 iv-8；臀鳍 iii-5；胸鳍 i-14—17；腹鳍 i-8。侧线鳞 $45 \frac{6.5-7.5}{4.0-4.5-v} 47$ ；背鳍前鳞 15—17；围尾柄鳞 16—18；围身体鳞 29—33。第一鳃弓外侧鳃耙 23—28。下咽齿 3 行，2·3·5—5·3·2。

体长为体高的 3.5—4.6 倍，为头长的 4.1—5.2 倍，为尾柄长的 6.1—7.2 倍，为尾柄高的 10—12 倍。头长为吻长的 3.0—3.7 倍，为眼径的 3.8—4.8 倍，为眼间距的 2.5—3.0 倍。尾柄长为尾柄高的 1.5—2.0 倍。尾鳍最长鳍条为中央最短鳍条的 3.3—4.6 倍。

体中等延长，侧扁，背缘和腹缘轮廓弧度约相等。头侧扁，头长小于或等于体高。吻的侧面观稍尖，吻端光滑。吻皮边缘较薄，盖及上唇基部或仅露上唇边缘。吻侧在前眶骨前下缘有一缺刻和浅沟。浅沟稍后即与吻褶沟汇合，向后绕过口角须基部的的外侧又向内向前回折成为唇后沟。鼻孔位于眼的前上角，离眼前缘较离吻端为近。鼻孔前方具