

2.5—3.3 倍。尾柄长为尾柄高的 1.3—1.9 倍。尾鳍最长鳍条为中央最短鳍条的 2.3—3.6 倍。

体侧扁，背、腹缘的弧度略相等。背鳍前的背部正中钝圆或后半段略呈棱脊。头中等大，侧扁，头长显著小于体高。吻短，稍向前突出，吻长短于眼后头长。吻皮盖及上唇基部，仅露上唇边缘。吻侧沟始于吻须基部的上方，向后延伸绕出口角须基部外侧，又向前向内回折成为唇后沟。吻皮与上唇之间的深沟不与吻侧沟相通，向后伸至口角，止于口角须的内侧基。鼻孔位于眼的前方，离眼较离吻端为近。口亚下位，深弧形。两口角间距等于或稍大于眼径，略大于自口角至下唇前缘的水平距离。上颌后伸刚达眼前缘的垂直线。上、下唇的厚度约相等，吻皮则较薄。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。下颌稍短于下唇，故不外露。下唇前缘呈圆弧形，中央不后凹。上唇的内缘有一痕迹状浅缢。唇后沟互不相通，相隔宽度明显小于口角间距之半。口角须基部的后方有一纵向的短沟，其前端与唇后沟相通。须 2 对，较细长。吻须大于眼径，后伸达眼前缘或更后；口角须后伸可达眼后缘。眼较大，侧位。眼间稍隆起，明显大于吻长。鳃盖膜在前鳃盖骨后缘的下方与峡部相连。峡部宽约等于眼径之半。鳞中等大，胸部鳞片变小，背鳍基具不发达的鳞鞘，腹鳍基外侧具腋鳞。侧线较平直，侧线管不分枝。

背鳍末根不分枝鳍条为强壮的硬刺，后缘具锯齿，其长大于头长。背鳍外缘内凹，起点距尾鳍基等于距眼前缘或更前至吻端。胸鳍长小于背鳍第一根分枝鳍条，后伸不达腹鳍基，相距 2—4 个鳞片。腹鳍起点略前于背鳍起点，距胸鳍起点等于或大于距臀鳍起点，后伸不达肛门，距臀鳍起点 2—3 个鳞片。肛门紧靠臀鳍起点。臀鳍外缘略内凹，后伸远不达尾鳍基，起点距尾鳍基小于或等于距腹鳍起点。尾鳍深叉，末端尖。

下咽齿顶端稍钩曲，咀嚼面倾斜。鳃耙短而尖，排列稀疏。

固定标本的体色有两种类型，一是鳞片后缘灰黑，中央较淡，二是色调刚好相反，鳞片后缘浅灰，中央较深。背鳍鳍膜灰黑或浓黑，其余各鳍浅灰。尾鳍上下缘有的具黑边，有的则无。

分布于云南龙川江、大盈江。

油四须鲃 *Barbodes exigua* Wu et Lin, 1977 (图 18)

Barbodes exigua Wu and Lin (伍献文、林人端)，刊于伍献文等，1977，中国鲤科鱼类志（下卷）：249（云南喜州）；褚新洛等，1989，云南鱼类志（上册）：198（大理喜州）。

测量标本 1 尾，体长 109mm；采自云南大理喜州。

背鳍 iv-8；臀鳍 iii-5；胸鳍 i-14；腹鳍 i-8。侧线鳞 $37 \frac{6}{3.5-v}$ ；背鳍前鳞 15；围尾柄鳞 16；围身体鳞 28。第一鳃弓外侧鳃耙 10。下咽齿 3 行，2·3·5—5·3·2。

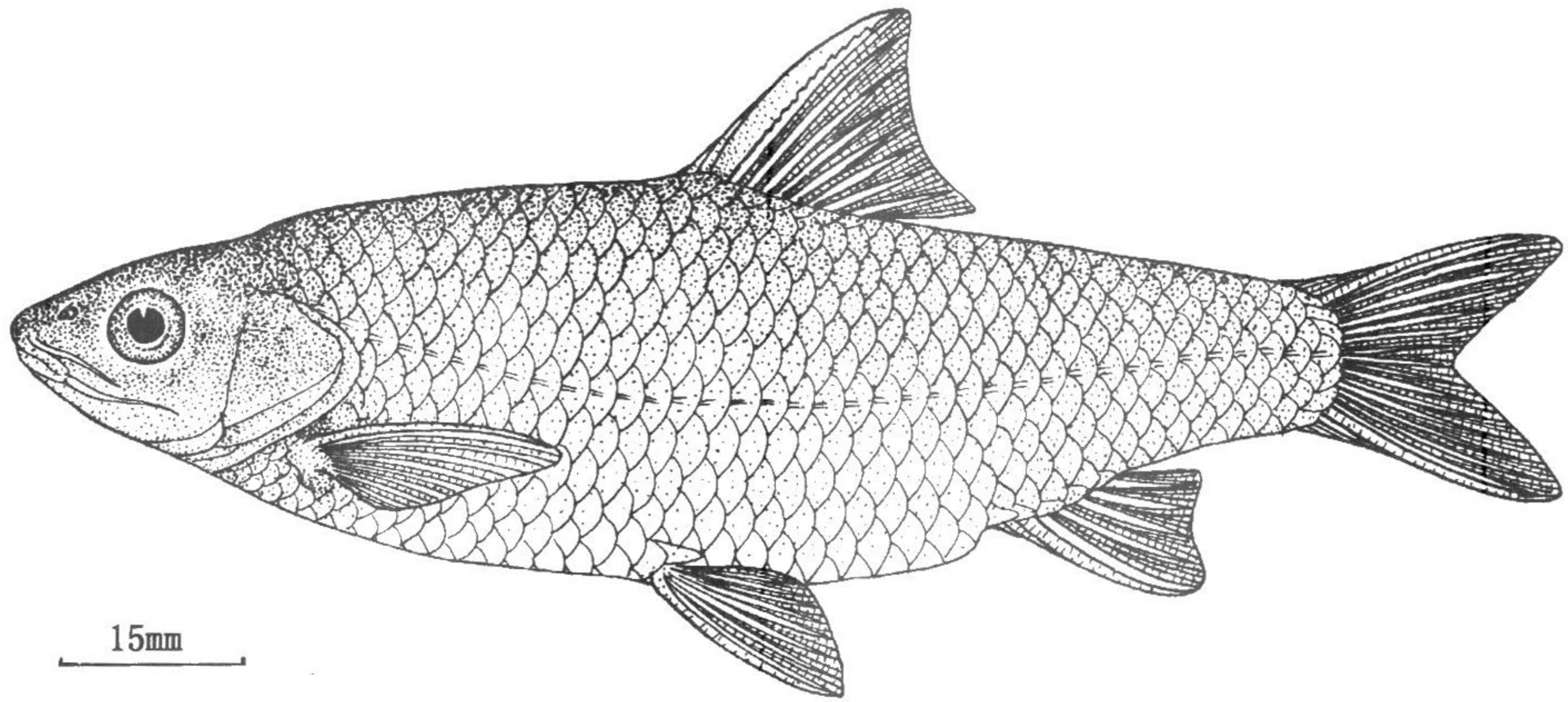


图 18 油四须鲃 *Barbodes exigua* Wu et Lin

体长为体高的 3.0 倍，为头长的 3.8 倍，为尾柄长的 6.4 倍，为尾柄高的 8.4 倍。头长为吻长的 3.4 倍，为眼径的 4.1 倍，为眼间距的 3.2 倍。尾柄长为尾柄高的 1.3 倍。尾鳍最长鳍条为中央最短鳍条的 2.3 倍。

小型鱼类，体厚稍侧扁。背缘和腹缘轮廓弧度均和缓，前背部与头交界处稍突起。头侧扁，头长小于体高。吻皮边缘盖及上唇的大部，仅露上唇边缘。吻侧在前眶骨前下缘有一缺刻和浅沟，浅沟后延绕过口角须基部外侧，又向前向内回折成为唇后沟。吻皮与上唇之间的深沟不与以上浅沟相通。向后伸至口角，止于口角须的内侧基。鼻孔位于眼的前方，离眼前缘较离吻端为近。口亚下位，深弧形。两口角间距约等于眼径，等于自口角至下唇前缘的水平距离。上颌后伸只达后鼻孔的垂直下方。上唇前缘中部与上颌之间有一浅缢，从头腹面同时可以看到上唇和上颌。下唇和下颌之间也有一浅缢，下唇在外，盖没下颌，下颌比下唇为厚。下唇前缘弧形，中央无小缺刻。下颌内侧中央无任何小突。唇后沟互不相通，相隔宽度小于眼径之半。须 2 对，均发达，大于眼径。吻须后伸超过眼中心垂直线，口角须略超过眼后缘垂直线。眼较大，侧上位，偏于头的前部，眼间平，约等于吻长。鳃盖膜在前鳃盖骨后缘的前下方与峡部相连，峡部宽约为眼径之半。鳞片中等大，胸部鳞片界线不清楚，腹鳍基外侧的腋鳞很不发达，小于相近鳞片，且后缘不游离。侧线中央略下弯，侧线鳞上的侧线管有一短分枝。

背鳍末根不分枝鳍为后缘带锯齿的硬刺，其长等于眼前缘以后的头长。背鳍外缘略内凹，起点位自鼻孔至尾鳍基的中点。胸鳍长略大于背鳍末根硬刺，后伸不达腹鳍基，相距 4 个鳞片。腹鳍起点略前于背鳍起点。距胸鳍起点略大于距臀鳍起点，后伸不达臀鳍起点，相距 3 个鳞片。肛门紧靠臀鳍起点。臀鳍外缘稍内凹，后伸不达尾鳍基，起点距尾鳍基略小于距腹鳍起点。尾鳍分叉，末端尖。

下咽齿侧扁，顶端钩状。鳃耙短小，末端尖。鳔 2 室。腹膜黑色。

固定标本体侧上半部暗褐色，下半部较浅。尾鳍基部隐约有黑斑，各鳍灰黑。
分布仅限于洱海。

洱海四须鲃 *Barbodes daliensis* Wu et Lin, 1977 (图 19)

Barbodes (Barbodes) daliensis Wu and Lin (伍献文、林人端), 刊于伍献文等, 1977, 中国鲤科鱼类志 (下卷): 251 (云南下关); 褚新洛等, 1989, 云南鱼类志 (上册): 200 (洱海).

Barbus cogginii: Chaudhuri, 1911, *Rec. Ind. Mus.*, 6 (1): 13 (云南大理); Rendahl 1928, *Ark. Zool.*, 20A (1): 132; Cheng (成庆泰), 1949, *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, (2) 21 (5): 528 (洱海); 成庆泰, 1958, 动物学杂志, 2 (3): 157 (洱海).

Barbus gregori Norman, 1923, *Ann. Mag. nat. Hist.*, (9) 11: 563 (云南) (种名先用).

Barbus yunnanensis: Fowler, 1958, *Notul. Nat.*, (310): 12 (种名又先用).

测量标本 24 尾, 体长 147—245mm; 采自洱海。

背鳍 iv-8; 臀鳍 iii-5; 胸鳍 i-14—16; 腹鳍 i-8—9。侧线鳞 $34 \frac{5-7}{2.5-3.5-v} 42$; 背鳍前鳞 12—15; 围尾柄鳞 14—18; 围身体鳞 25—28。第一鳃弓外侧鳃耙 11—17。下咽齿 3 行, 2·3·5—5·3·2。

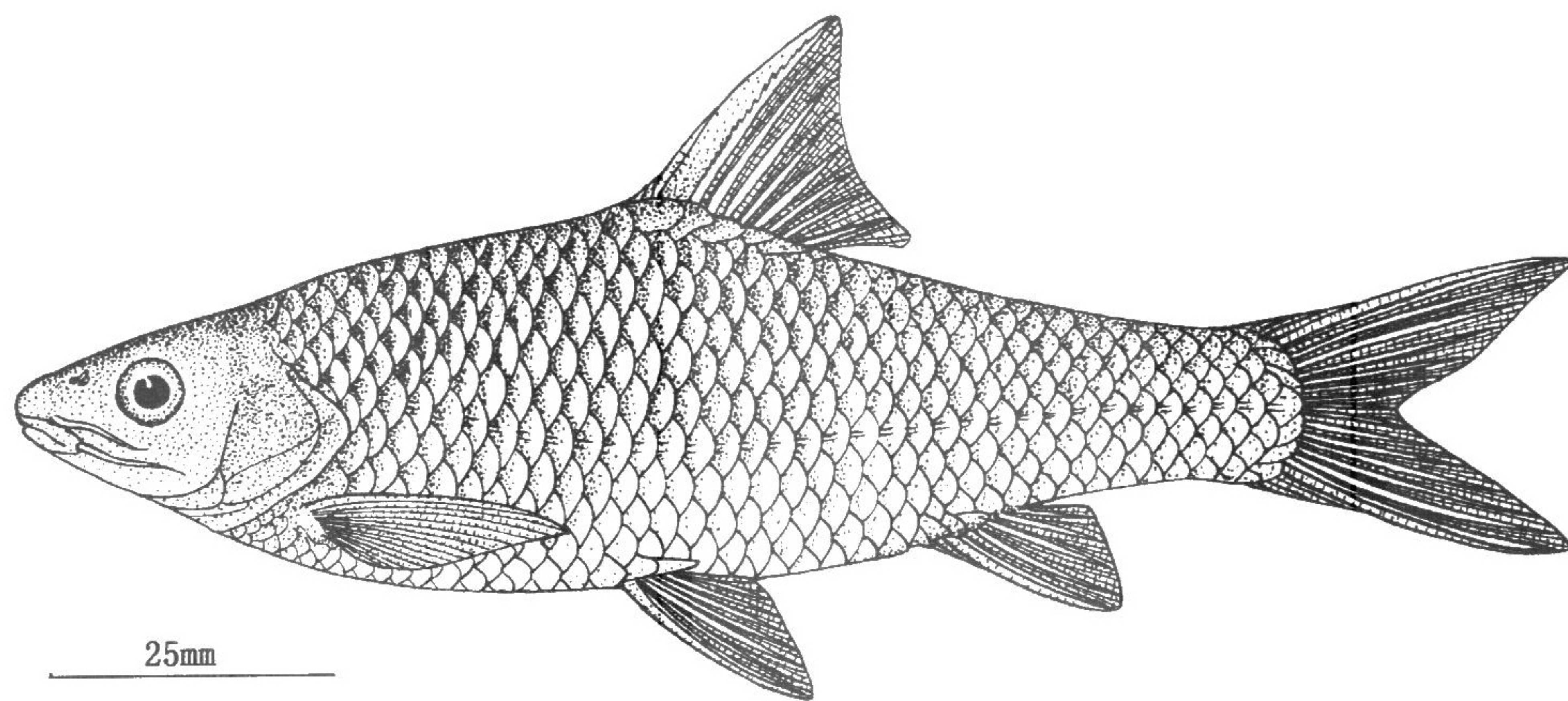


图 19 洱海四须鲃 *Barbodes daliensis* Wu et Lin

体长为体高的 2.9—3.5 倍, 为头长的 3.7—4.3 倍, 为尾柄长的 4.7—6.6 倍, 为尾柄高的 7.6—10 倍。头长为吻长的 3.0—3.6 倍, 为眼径的 3.6—5.4 倍, 为眼间距的 2.6—3.0 倍。尾柄长为尾柄高的 1.2—2.0 倍。尾鳍最长鳍条为中央最短鳍条的 2.7—4.5 倍。

体延长, 侧扁。背缘自头后向上隆起, 至背鳍起点为最高点, 往后下斜。腹缘的弧度较背缘略和缓。头侧扁, 头长小于体高。吻皮盖及上唇的大部, 仅露边缘。吻侧在前