

## 马口鱼类分类的重新整理

陈宜瑜

(中国科学院水生生物研究所)

马口鱼类包括马口鱼属 *Opsariichthys* Bleeker、鳢属 *Zacco* Jordan et Evermann、须鳢属 *Candidia* Jordan et Richardson 和异鳢属 *Parazacco*, gen. nov. 等4个属,以性成熟个体臀鳍条特别延长和具有发达的追星为共同特征,组成鲤科鱼类中的一个自然类群。这个类群分布于黑龙江以南、红河以北的东亚地区,是我国溪流中的常见鱼类。1964年杨干荣、黄宏金<sup>[1]</sup>曾对这类鱼进行过整理,但有不少遗漏和错误。此后, Bănărescu (1968)<sup>[2]</sup>和 Howes (1980)<sup>[3]</sup>又分别对此类群进行过讨论,也仍未澄清其中的混乱。作者对马口鱼类的分类进行了重新整理,并描述了1个新属和1个新种。

### 属的检索表

- 1(2) 口角具须1对..... 须鳢属 *Candidia* Jordan et Richardson
- 2(1) 无须
- 3(4) 腹部从腹鳍基底至肛门有明显腹棱..... 异鳢属 *Parazacco*, gen. nov.
- 4(3) 腹部无腹棱
- 5(6) 口裂较小,上下颌侧缘较平直..... 鳢属 *Zacco* Jordan et Evermann
- 6(5) 口裂很大,上下颌侧缘凹凸相嵌..... 马口鱼属 *Opsariichthys* Bleeker

### 须鳢属 *Candidia* Jordan et Richardson

模式种 *Opsariichthys barbatus* Regan.

*Candidia* Jordan et Richardson, 1909<sup>[13]</sup>: 169.

本属为杨干荣、黄宏金(1964)<sup>[1]</sup>所遗漏, Bănărescu (1968)<sup>[2]</sup>将其归于鳢属, Howes (1980)<sup>[3]</sup>又将其并入马口鱼属。虽然须鳢在外形上酷似鳢属鱼类,但鉴于口角具须这一显著特征,我们仍将其作为一个独立的属。

只有1种,分布于我国台湾。

须鳢 *Candidia barbatus* (Regan)

*Opsariichthys barbatus* Regan, 1908<sup>[20]</sup>: 359 (台湾日月潭)。

检视标本1尾,全长125毫米,标准长101毫米,采自台湾新竹。

### 异鳢属(新属) *Parazacco* gen. nov.

模式种 *Aspius spilurus* Günther.

体长而侧扁,腹部较窄,自腹鳍基底至肛门之前有明显腹棱。口上位,口裂向下倾斜。

下颌显著长于上颌,下颌前端有一显著的钩状突起与上颌凹陷相吻合,上下颌侧缘略呈波状相衔,但不似马口鱼凹凸相嵌。无口须。侧线完全,在胸鳍上方显著下弯,入尾柄回升到体侧中部。背鳍起点在腹鳍起点之后。臀鳍条 3,11—12,最长鳍条向后延伸可达尾鳍基部。下咽齿 2 行,末端钩状。腹膜灰白,布有小黑点。

本属仅有 1 种(包括 2 亚种),分布于我国珠江和海南岛各水系。

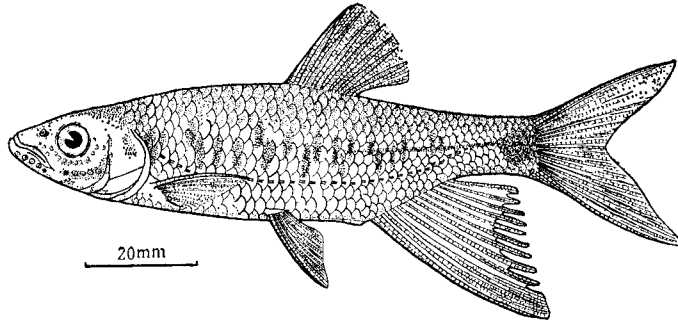


图 1 异鱯 *Parazacco spilurus spilurus* (Günther)

杨干荣、黄宏金(1964)<sup>[1]</sup> 将本属 1 个种的 2 亚种分别置于赤稍鱼属 (*Aspius* Agassiz) 和鱯属。Bănărescu (1968)<sup>[3]</sup> 曾指出,分布于华南的 *Aspius spilurus* Günther 在鳞片、追星、臀鳍、咽齿和体色斑纹等方面,都与分布于欧洲的 *Aspius aspius* (Linnaeus) 有显著的不同,而与鱯属鱼类相近,应将其作为鱯属的一个种。我们将这个种与鱯属的其他种进行了比较,这个种的口上位,下颌显著长于上颌,腹部具腹棱,臀鳍具 11—12 根分枝鳍条(鱯属一般 9 根),腹膜灰白(鱯属为黑色)。这些特征与鱯属鱼类显著不同,也有别于须鱯属和马口鱼属,据此建立了本新属。

#### 异鱯 *Parazacco spilurus* (Günther)

本种可分为 2 地理亚种。

#### 亚种的检索表

- 1(2) 体较细长,标准长为体高的  $4.2 \pm 0.29$  倍,为尾柄高的  $9.6 \pm 0.33$  倍;背鳍稍前,其基部后缘与臀鳍起点之间的间隔占 2—3 个鳞片(珠江及广东大陆南部小溪)……异鱯指名亚种 *Parazacco spilurus spilurus* (Günther)
- 2(1) 体背较高,标准长为体高的  $3.5 \pm 0.21$  倍,为尾柄高的  $8.6 \pm 0.29$  倍;背鳍较后,其基部后缘几乎与臀鳍起点相对(海南岛)……异鱯海南亚种 *Parazacco spilurus fasciatus* (Koller)

#### 异鱯指名亚种 *Parazacco spilurus spilurus* (Günther)

*Aspius spilurus* Günther, 1868<sup>[8]</sup>: 311 (香港)……杨干荣、黄宏金, 1964<sup>[1]</sup>: 19。

*Opsariichthys elegans* Pellegrin et Chevey, 1934<sup>[19]</sup>: 342 (越南义路)。

检视标本 15 尾,全长 89—120 毫米,标准长 69—94 毫米,采自广东海丰。

#### 异鱯海南亚种 *Parazacco spilurus fasciatus* (Koller)

*Aspius spilurus fasciatus* Koller, 1927<sup>[13]</sup>: 46 (海南岛)。

*Zacco asperus* Nichols et Pope, 1927<sup>[17]</sup>: 366 (海南岛那大)……杨干荣、黄宏金, 1964<sup>[1]</sup>: 47。

检视标本 15 尾,全长 74—114 毫米,标准长 60—90 毫米,采自海南岛乘坡。

### 鱻属 *Zacco* Jordan et Evermann

模式种 *Leuciscus platypus* Temminck et Schlegel.

*Zacco* Jordan et Evermann, 1902<sup>[12]</sup>: 322.

本属鱼类共有 5 种, 分布于中国, 朝鲜和日本。

#### 种的检索表

- 1(6) 口裂较小, 上颌骨向后延伸不达眼中部垂直下方  
 2(3) 鳞片较大, 侧线鳞不超过 50 枚, 侧线上鳞 7—9 排(中国东部, 朝鲜, 日本各溪流) ..... 宽鳍鱻 *Zacco platypus* (Temminck et Schlegel)  
 3(2) 鳞片细密, 侧线鳞 50 枚以上, 侧线上鳞 10—14 排  
 4(5) 体侧从鳃盖后缘至尾鳍基部有一条显著的纵行黑纹(日本及朝鲜东南部) ..... 纵纹鱻 *Zacco temmincki* (Temminck et Schlegel)  
 5(4) 体侧无明显纵纹, 而具 9—10 道横斑(长江上游) ..... 成都鱻 *Zacco chengtui* Kimura  
 6(1) 口裂较大, 上颌骨向后延伸超过眼中部下方  
 7(8) 头较小, 标准长为头长的 3.4—3.8 倍; 背鳍起点较前, 接近吻端至尾鳍基部的中点(台湾) ..... 台湾鱻(新种) *Zacco taiwanensis*, sp. nov.  
 8(7) 头粗大, 标准长为头长的 2.8—3.2 倍; 背鳍起点较后, 离尾鳍基部约等于到眼前缘的距离(台湾) ..... 粗首鱻 *Zacco pachycephalus* (Günther)

#### 宽鳍鱻 *Zacco platypus* (Temminck et Schlegel)

*Leuciscus platypus* Temminck et Schlegel, 1846<sup>[24]</sup>: 207 (日本长崎)。

*Barilius acutipinnis* Bleeker, 1871<sup>[6]</sup>: 81(长江)。

*Opsariichthys acanthogenys* Boulenger, 1901<sup>[7]</sup>: 269 (浙江宁波)。

*Zacco evolans* Jordan et Evermann, 1902<sup>[12]</sup>: 322 (台湾)。

*Zacco temmincki*: Tchang (不是 Temminck et Schlegel), 1933<sup>[23]</sup>: 133 (四川) ..... 杨干荣、黄宏金, 1964<sup>[1]</sup>: 48 (四川、浙江)。

*Zacco macrophthalmus* Kimura, 1934<sup>[14]</sup>: 46(四川彭县) ..... 杨干荣、黄宏金, 1964<sup>[1]</sup>: 49 ..... Bănărescu, 1968<sup>[3]</sup>: 307 (四川乐山)。

*Zacco macrolepis* Yang et Hwang (杨干荣、黄宏金) 1964<sup>[1]</sup>: 46(四川、福建、湖北) ..... Bănărescu, 1968<sup>[3]</sup>: 308 (四川)。

检视标本 73 尾, 全长 82—178 毫米, 标准长 66—143 毫米, 采自中国东部各江河和日本的 Ape 河(2 尾)。

杨干荣、黄宏金(1964)<sup>[1]</sup>曾描述了一个新种——大鳞鱻(*Zacco macrolepis*), 以具 2 排咽齿为主要特征与宽鳍鱻相区别。我们检视了不同水体的大量标本, 发现在同一种群的宽鳍鱻中, 普遍存在下咽齿 2 排或 3 排的个体, 甚至在同一个体也出现一边 3 排另一边 2 排的现象, 而具 2 排咽齿的个体在其他性状上与宽鳍鱻无明显区别, 因此我们认为大鳞鱻是宽鳍鱻的同物异名。这种咽齿排数的不稳定现象也发现于鱻属的其他种和马口鱼属, 所以这个特征不能作为马口鱼类的主要分类根据。

Kimura(1934)<sup>[14]</sup>记载的大眼鱻(*Zacco macrophthalmus*), 以眼较大, 头长仅为眼径的 3.7 倍为特征与宽鳍鱻相区别, 这个特征实际上在宽鳍鱻的变异范围(3.6—5.7)之内, 因此也是宽鳍鱻的同物异名。

### 纵纹鳊 *Zacco temmincki* (Temminck et Schlegel)

*Leuciscus temmincki* Temminck et Schlegel, 1846<sup>[24]</sup>: 210 (日本长崎)。

检视标本 2 尾, 全长 111—118 毫米, 标准长 95—130 毫米, 采自日本。

Bănărescu(1968)<sup>[5]</sup> 曾指出, 本种的分布仅局限于日本和朝鲜。据我们复查, 以往中国的记录 (Tchang, 1933; 杨干荣、黄宏金, 1964) 都是宽鳍鳊的异名。

### 成都鳊 *Zacco chengtui* Kimura

*Zacco chengtui* Kimura, 1934<sup>[44]</sup>: 44 (四川彭县)。

检视标本 7 尾, 全长 99—133 毫米, 标准长 79—106 毫米, 采自四川彭县。

### 台湾鳊(新种) *Zacco taiwanensis* sp. nov.

*Zacco temmincki*: Oshima (不是 Temminck et Schlegel), 1919<sup>[18]</sup>: 238 (台湾)。

全模标本 7 尾(编号 750099, 750101—750106; 保存在中国科学院水生生物研究所), 全长 93—154 毫米, 标准长 74—123 毫米, 采自台湾日月潭(浊水溪)。

背鳍条 3, 7; 臀鳍条 3, 9; 胸鳍条 1, 13—14; 腹鳍条 1, 8。侧线鳞  $50 \frac{11}{3-V}$  53; 背鳍前鳞 20—22; 围尾柄鳞 18—20。鳃耙 9—10。下咽齿 2 排或 3 排, 1(2)、4、5—5(4)、4(3)、1 或 4、5—5、4。脊椎骨 4+35—36。

标准长为体高的 3.2—4.1 倍, 为头长的 3.4—3.8 倍, 为尾柄长的 4.9—5.7 倍, 为尾柄高的 8.3—9.3 倍。头长为吻长的 2.9—3.3 倍, 为眼径的 4.4—5.8 倍, 为眼间距的 2.6—3.0 倍。尾柄长为尾柄高的 1.6—1.8 倍。

福尔马林固定后, 体背暗黑, 腹部灰白。雄性个体体侧有明显的 10—11 道黑色横斑, 雌性个体在尾柄中部有 1 条不明显的纵纹。背鳍、臀鳍和尾鳍的鳍膜微黑, 偶鳍无斑纹。

分布于台湾浊水溪等溪流。

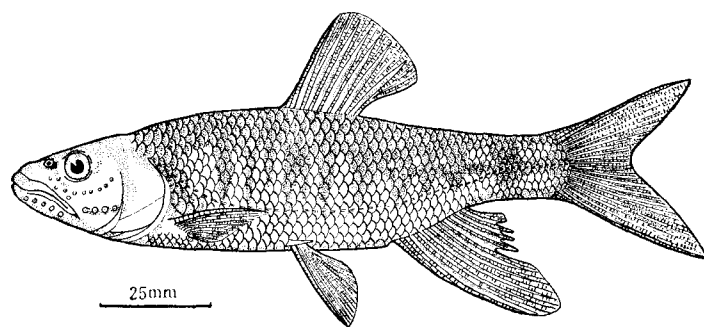


图 2 台湾鳊(新种) *Zacco taiwanensis*, sp. nov.

Oshima (1919)<sup>[18]</sup> 记录于台湾的 *Zacco temmincki* 除侧线鳞的数目接近于日本产的 *Zacco temmincki* (Temminck et Schlegel) 外, 许多特征有显著差异。我们测量的标本与 Oshima 的描述基本一致。与纵纹鳊相比较, 其口裂较大, 上颌骨向后延伸超过眼中部下方; 雄性个体体侧具横斑, 显然不是同一个种。由于上述特征接近于粗首鳊 (*Zacco pachycephalus* (Günther)), Bănărescu (1968)<sup>[5]</sup> 又将它作为粗首鳊的异名。我们比较了采自台湾的两种标本, 发现它们头的大小、背鳍的位置都有显著不同(见检索特征), 因此确定其为新种。

**粗首鳊 *Zacco pachycephalus* (Günther)**

*Opsariichthys pachycephalus* Günther, 1868<sup>[8]</sup>: 296 (台湾)。

检视标本 4 尾, 全长 106—142 毫米, 标准长 85—110 毫米, 采自台湾坪林。

本种曾被杨干荣、黄宏金 (1964)<sup>[1]</sup> 作为纵纹鳊 (即谈氏鳊) 之异名。据我们比较, 其头很大, 口裂也较大, 体具横斑, 与纵纹鳊显然不同, 应为有效种。而 Bănărescu (1968)<sup>[3]</sup> 又认为台湾的鳊属鱼类仅有粗首鳊一种, 这也不对, 实际上在我们检视的台湾标本中, 可明显地区分出宽鳍鳊、台湾鳊和粗首鳊三个种。

**马口鱼属 *Opsariichthys* Bleeker**

**模式种** *Leuciscus uncirostris* Temminck et Schlegel.

*Opsariichthys* Bleeker, 1863<sup>[5]</sup>: 203.

本属鱼类有 2 种, 分布于中国、朝鲜、日本和越南。

**种的检索表**

- 1(2) 鳞片较小, 侧线鳞 50 枚以上, 侧线上鳞 10—12 排 (日本) ..... 日本马口鱼 *Opsariichthys uncirostris* (Temminck et Schlegel)  
 2(1) 鳞片较大, 侧线鳞 50 枚以下, 侧线上鳞 8—9 排 (东亚大陆) ..... 马口鱼 *Opsariichthys bidens* Günther

**日本马口鱼 *Opsariichthys uncirostris* (Temminck et Schlegel)**

*Leuciscus uncirostris* Temminck et Schlegel, 1846<sup>[24]</sup>: 211 (日本长崎)。

未检视标本, 据中村守纯 (1969)<sup>[23]</sup> 的描述进行比较。

**马口鱼 *Opsariichthys bidens* Günther**

*Opsariichthys bidens* Günther, 1873<sup>[9]</sup>: 249 (上海)。

*Rasbora (Rasbora) blanchardi* Sauvage et Dabry, 1874<sup>[21]</sup>: 13 (山西)。

*Opsariichthys morrisoni* Günther, 1898<sup>[10]</sup>: 262 (山西牛庄)。

*Opsariichthys minutus* Nichols, 1926<sup>[16]</sup>: 6 (福建)。

*Opsariichthys hainanensis* Nichols et Pope, 1927<sup>[17]</sup>: 367 (海南岛)。

*Opsariichthys chekianensis* Shaw, 1930<sup>[22]</sup>: 113 (浙江)。

*Opsariichthys uncirostris amurensis* Berg, 1932<sup>[4]</sup>: 378 (黑龙江)。

检视标本 95 尾, 全长 85—240 毫米, 标准长 65—196 毫米, 采自黑龙江至海南岛的东亚大陆各江河小溪。

杨干荣、黄宏金 (1964)<sup>[1]</sup> 根据鳞片多少将分布于中国的马口鱼分为黑龙江亚种和南方亚种, Bănărescu (1968)<sup>[3]</sup> 又增加了一个海南亚种, 均未明确各亚种的分布区域。根据作者统计, 分布于不同水系的标本的侧线鳞数目的变化如下: 黑龙江、辽河 (16 尾) 44—47, 黄河 (18 尾) 43—47, 长江、富春江 (17 尾) 42—47, 瓯江、闽江、九龙江 (15 尾) 41—46, 珠江 (11 尾) 41—44, 元江 (8 尾) 39—43, 海南岛溪流 (10 尾) 39—43, 呈现出自北向南逐步递减的趋势, 这种现象可能与温差有关。在这鳞片数目的变异中不能划出其地域上的差异, 因此我们认为分布于东亚大陆的马口鱼在形态上无法区别出不同的亚种。

**参 考 文 献**

[1] 杨干荣、黄宏金, 1964. 中国鲤科鱼类志 (上卷) (伍献文主编), I. 雅罗鱼亚科. 上海科学技术出版社, 7—54 页。

- [2] 中村守纯, 1969. 日本のコイ科鱼类。资源科学研究所, 224—226 页。
- [3] Bănărescu, P., 1968. Revision of the genera *Zacco* and *Opsariichthys* (Pisces, Cyprinidae). *Věst. Čs. spol. zool.*, 32(4): 305—311.
- [4] Berg, L. S., 1932. The fauna of Russia Fishes. Lenigrad, p. 384.
- [5] Bleeker, P., 1863. Atlas ichthyologique des Indes Orientales Néedlandaises. Amsterdam, Cyprins 3: 203.
- [6] ———, 1871. Memoire sur les Cyprinoides de Chine. *Verh. Akad. Amsterd.*, 12: 81.
- [7] Boulenger, G. A., 1901. Descriptions of new freshwater fishes discovered by Mr. F. W. Styan at Ningpo, China. *Proc. Zool. Soc. London*, 1: 269.
- [8] Günther, A., 1868. Catalogue of fishes in the British Museum. 7: 296.
- [9] ———, 1873. Report on a collection of fishes from China. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4(12): 249.
- [10] ———, 1898. Report on a collection of fishes from Newchwang, North China. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 7(1): 262.
- [11] Howes, G. J., 1980. The anatomy, phylogeny and classification of barililine cyprinid fishes. *Bull. Brit. Mus. nat. Hist. (Zool.)*, 37(3): 129—198.
- [12] Jordan, D. S. and B. W. Evermann, 1902. Notes on a collection of fishes from the Island Formosa. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 25: 322—323.
- [13] ———, and R. E. Richardson, 1909. A catalog of the fishes of the Island of Formosa, or Taiwan, based on the collections of Dr. Hans Sauter. *Mem. Carnegie Mus.*, 4(4): 169.
- [14] Kimura, S., 1934. Description of the fishes collected from Yangtze-kiang, China, by late Dr. K. Kishinouye and his party in 1927—1929. *J. Shanghai Sci. Inst.*, 3(1): 41—48.
- [15] Koller, O., 1927. Fiches von der Insel Hai-nan. *Ann. Naturhist. Mus. Wien.*, 41: 46.
- [16] Nichols, J. T., 1926. Some Chinese fresh-water fishes. 18. New species in recent and earlier Fukien collections. *Am. Mus. Novitates*, 224: 6.
- [17] ———, and C. H. Pope, 1927. The fishes of Hainan. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 54(2): 366.
- [18] Oshima, M., 1919. Contributions to the study of the fresh-water fishes of the Island Formosa. *Ann. Carnegie Mus.*, 7(2—4): 235.
- [19] Pellegrin, J. and P. Chevey, 1934. Poissons de Nghia-Lo (Tonkin) description de quater espèces nouvelles. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 59: 342.
- [20] Regan, C. T., 1908. Description of new fishes from Lake Candidus, Formosa, collected by Dr. A. Moltreth. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 8(2): 359.
- [21] Sauvage, H. E. and de T. Dabry, 1874. Notes sur les poissons des Eaux Douces de China. *Ann. Sci. Nat.*, Ser. 6, 1(5): 13.
- [22] Shaw, T., 1930. Notes on some fishes from Ka-Shing and Shing-Tsong, Chekiang Province. *Bull. Fan Mem. Inst. Biol.*, 1(7): 113.
- [23] Tehang, T. L., 1933. The study of Chinese Cyprinoid fishes, Part 1. *Zool. Sinica*, 1(2): 133.
- [24] Temminck, G. J. and H. Schlegel, 1846. Pisces (in Siebold's "Fauna Japonica"). pp. 207—211. Batavia.

## A REVISION OF OPSARIICHTHINE CYPRINID FISHES

Chen Yiyu

(*Institute of Hydrobiology, Academia Sinica*)

### ABSTRACT

The opsariichthine fishes constitute a natural group of Cyprinidae, which is distributed only in the East Asia. This group contains four genera, nine species and one subspecies, namely, *Candidia barbatus* (Regan), *Parazacco spilurus spilurus* (Günther), *Parazacco spilurus fasciatus* (Koller), *Zacco platypus* (Temminck et Schlegel), *Zacco temmincki* (Temminck et Schlegel), *Zacco chengtui* Kimura, *Zacco taiwanensis* Chen, sp. nov., *Zacco pachycephalus* (Günther), *Opsariichthys uncirostris* (Temminck et Schlegel) and *Opsariichthys bidens* Günther. One genus and one species are described as new to science. These new forms are diagnosed as follows.

#### *Parazacco* gen. nov.

**Type-species** *Aspius spilurus* Günther. (Fig. 1).

The new genus differs from *Aspius* Agassiz in the number of scales, the small size, the presence of strong breeding tubercles, the elongate ray of anal fin, and the projected lower jaw with a point at tip fitting into a notch at the tip of the upper jaw. It resembles *Zacco* Jordan et Evermann and *Opsariichthys* Bleeker, but differs in having a postventral keel, a superior mouth, anal rays 3, 11—12 (as against 3, 9 in *Zacco* and *Opsariichthys*), and pale peritoneum (as against black in *Zacco* and *Opsariichthys*).

***Zacco taiwanensis*** sp. nov. (Fig. 2).

**Syntype** 7 specimens, No. 750099, 750101—750106, kept in the Institute of Hydrobiology, Academia Sinica, standard length 74—123 mm, collected in Lake Candidius, Taiwan Province, China.

D. 3, 7; A. 3, 9; P. 1, 13—14; V. 1, 8. Scales  $50 \frac{11}{3-V}$  53; predorsal 20—22; around caudal peduncle 12. Gill-rakers 9—10; pharyngeal teeth 3 or 2 rows, 1(2). 4.5—5(4). 4(3). 1 or 4.5—5.4.

Depth of body contained in standard length 3.2—4.1, length of head 3.4—3.8, length of caudal peduncle 4.9—5.7, its depth 8.3—9.5. Length of snout contained in length of head 2.9—3.3, diameter of eye 4.4—5.8, width of interorbital space 2.6—3.0. Depth of caudal peduncle contained in its length 1.6—1.8.

This species was described as *Zacco temmincki* (Temminck et Schlegel) by Oshima (1919), but it differs from the latter in having a larger mouth, maxillary extending beyond the vertical through the middle of the orbit, and sides of body with 9—10 black cross bands. The present species is similar to *Zacco pachycephalus* (Günther), but differs in having smaller head, and origin of the dorsal near the midway between the tip of snout and the base of caudal (as against in the midway between the anterior margin of the eye and the base of the caudal in *Z. pachycephalus*).