

我国小鲵科几个属分类问题的探讨^{*}

徐 剑

(韶关大学英东生物工程学院, 广东 韶关 512005)

摘 要: 对有尾两栖类小鲵科 Hynobiidae 山溪鲵属 *Batrachuperus*、巴鲵属 *Liua*、小鲵属 *Hynobius* 分类研究中的同物异名, 以及属称的订正方面进行了探讨, 认为我国山溪鲵属应为 6 种, 巴鲵属是一个有效属称, 无唇褶山溪鲵 *Boulenger cochranae* 应为北方山溪鲵 *Batrachuperus B tibetanus* 的同物异名; 义乌小鲵 *Hynobius yiwuensis* 应为中国小鲵 *H. chinensis* 的同物异名, 黄斑拟小鲵 *Pseudohynobius flavomaculatus* 可以暂定为秦巴北鲵 *Ranodon tsinoensis* 的同物异名; 黑爪异鲵 *Xenobius melanonychus* 是否一个新种有待确定。

关键词: 小鲵科; 分类问题

中图分类号: Q959.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 0529-6579 (2002) 01-0079-03

赵尔宓、费梁等自 1980 年以来, 对我国有尾类的种类分布、分类进行了较系统的研究^[1,2]。Pope 及 Boring (1940) 提出我国的两栖纲有尾目动物共计有 15 种; 刘承钊等^[3] 初步统计我国有尾目 20 种, 张服基^[4] 统计有 32 种 (以上均不包括亚种); 赵尔宓^[1] 则统计为 37 种; 费梁等^[2] 认为应该有 38 种 (包括亚种), 多年来, 有关该类动物的研究, 由于某些种的鉴别特征难以掌握, 有的仅以浸制标本的某些特征作为鉴别依据, 客观上存在一些混淆和模糊概念。本文在作者近年来的研究基础上, 再参考前人研究的成果, 对两栖类有尾目山溪鲵属, 巴鲵属和小鲵属分类研究中的几个问题进行探讨。

1 关于山溪鲵属的分类

山溪鲵属 *Batrachuperus* 系 1878 年 Boulenger 依据 *Salamandrella sinensis* Savage (= *Demodactylus pinchonii* Dwid, 1872) 建立的新属。Schmidt (1925) 依据采自甘肃东南部的标本订为北方山溪鲵 *Batrachuperus tibetanus*。张孟闻 (1936) 和 Boring (1936) 分别将 *B. tibetanus* 作为 *B. pinchonii* 的同物异名, Pope 和 Boring (1940) 根据浸制标本也作出 *B. tibetanus* 应为 *B. pinchonii* 的同物异名; 刘承钊^[3] 根据原西康钲霍标本发表的无斑山溪鲵 *B. karlschmidti*, 也曾一度被认为是 *B. pinchonii* 的同物异名。费梁等^[2] 认为山溪鲵属只有 4 种, 没有将无斑山溪鲵 *B. karlschmidti* 和无唇褶山溪鲵 *B. cochranae* 作为一个种记述。

根据作者的研究结果^[5], 以及参考赵尔宓^[1]、费梁^[2] 的研究资料, 认为 *B. pinchonii*, *B. tibetanus*, *B. karlschmidti* 应为三个有效种, 依据如下: *B. tibetanus* 无童体现象, 而 *B. pinchonii* 有童体现象, 作者曾于 1987—1988 在甘肃临夏太子山野外解剖观察 *B. tibetanus* 168 条成体和 66 条亚成体, 确定外鳃完全消失, 而且性腺完全成熟为成体; 外鳃完全消失, 但性腺未充分成熟为亚成体, 未发现有一例性腺成熟而有外鳃痕迹者^[5], 故 *B. tibetanus* 无童体现象, 而文 [1] 表明, *B. pinchonii* 有明显的童体现象。而北方山溪鲵 *B. tibetanus* 与无斑山溪鲵 *B. karlschmidti* 无论从形态, 还是色斑、发育特征等方面, 都有明显区别 (表 1)^[2,5], 表明是两个不同的物种。

另外, 无唇褶山溪鲵 *B. cochranae* 应为一有效种。刘承钊^[3] 发表了无唇褶山溪鲵 *B. cochranae*, 主要依据是无唇褶, 而其它几种山溪鲵均有唇褶。但在田婉淑 (1986) 所著《中国两栖爬行动物鉴定手册》中, 未将 *B. cochranae* 作为有效种记述, 疑将其作为北方山溪鲵 *B. tibetanus* 或盐源山溪鲵 *B. yenyuanensis* 的同物异名; 赵尔宓等^[1] 对 *B. cochranae* 能否作为一个有效种也提出了质疑, 依据是刘承钊发表新种时仅依据一雄性成体和一较小个体, 而后者仅具有微弱的唇褶。但是作者认为, *B. cochranae* 与 *B. tibetanus*, *B. cochranae* 与 *B. yenyuanensis* 三者之间有较明显的区别 (表 2), 理应成为有效种。

* 收稿日期: 2001-04-28;

基金项目: 广东省“千百十工程”优秀人才培养基金资助项目 (200029)

作者简介: 徐剑 (1962—), 男, 硕士, 副教授; E-mail: xj@sgu.edu.cn

表 1 *Batrachuperus tibetanus* 与 *B. karlschmidt* 的区别^[2,3]
Tah 1 The differences between *Batrachuperus tibetanus* and *B. karlschmidt*

种名	色斑	幼体刚孵化时全长/mm	亚成体	染色体数	分布区
<i>Batrachuperus tibetanus</i>	幼体、亚成体背面分布黑褐色点斑	28.5~34.0	90 mm 以上外鳃完全消失	2n=62	青海(东部)甘肃、陕西(南部)、四川、西藏(江达)
<i>B. karlschmidt</i>	幼体、亚成体背面无黑褐色点斑	25.5~28.5	全长 82 mm 以上, 外鳃完全消失	2n=68	四川(西部)

表 2 *Batrachuperus cochranae* 与 *B. tibetanus*, *B. yenyuanensis* 的区别
Tah 2 The differences between *Batrachuperus cochranae*, *B. tibetanus* and *B. yenyuanensis*

种名	外部形态	分布(西北部)	唇褶	犁骨齿
<i>Batrachuperus cochranae</i>	尾背鳍褶起自尾基部之后, 无掌突和跖突	四川西南部(宝兴县, 九龙县)	无或仅有微弱痕迹	犁骨齿略呈弧形, 左右列相距近, 几乎相接触
<i>B. tibetanus</i>	尾背鳍褶起自尾基部之后, 掌、跖突无或不显著	青海(东部)、甘肃、陕西(南部)、西藏(江达)、四川西北部(九龙县)	有, 但很不明	犁骨齿略呈“八”形, 左右 2 短列相距较远
<i>B. yenyuanensis</i>	尾背鳍褶起自尾基部, 掌、跖突显著	仅发现于四川盐源县	明显	犁骨齿略呈“八”形, 左右 2 短列相距较远

作者还认为, 刘承钊先生发表的龙洞山溪鲵 *B. londongensis* 作为一个有效种是无可争议的。因该种体长 140 mm 以上性成熟个体多数仍有明显的童体型, 保留有外鳃和鳃裂, 该特征为山溪鲵属其它物种所没有。

综上所述, 我国山溪鲵属应有 6 种, 分别是 *B. pinchonii*, *B. tibetanus*, *B. cochranae*, *B. karlschmidt*, *B. yenyuanensis* 和 *B. londongensis*。

2 巴鲵属 *Liua* 的有效性问题

费梁等^[2]曾提出巴鲵属不能成立; 黄永昭等^[6]也认为“在未发现新的稳定可靠的属级鉴别特征之前, 巴鲵属 *Liua* 不宜成立”, 其理由主要有 3 个方面: ①北鲵属与巴鲵属成体以水栖为主, 均有唇褶; ②北鲵属掌跖指趾无角质被覆物, 巴鲵属掌跖指趾虽然有棕色角质被覆物, 但不能作为属级鉴别的依据; ③巴鲵属上颌形状仅是弯曲度与北鲵属略有不同, 不存在明显区别。费梁等(1999)也未将巴鲵属列入《中国两栖动物图鉴》, 对该属未予以确认; 张服基^[4]也认为北鲵属和巴鲵属成体均“唇褶显著”。但根据 1999—2000 年搜集到的资料以及对活体北方山溪鲵成体唇褶和巴鲵成体标本的对比观察, 作者认为巴鲵属成立, 理由如下: ①成体在水中觅食的北方山溪鲵和巴鲵均具有显著的唇褶, 王秀玲等(1990)在《新疆北鲵生物学和生态学研究》中认为北鲵属的新疆北鲵成体和亚成体在陆地觅食; 苗立天等(1993)在《新疆北鲵的生态观察》一文

描述成体和亚成体均无唇褶, 可见巴鲵无论从成体生活方式还是从有无鳍褶方面, 均与北鲵属有着显著的区别; ②掌跖指趾有无角质鞘被覆物能否作为属级鉴别依据, 费梁等^[2]也以掌跖部指趾有无角质鞘作为分属的主要依据; ③赵尔宓^[7]对巴鲵属的属模施氏小鲵 *Hynobius shihi* Liu 模式标本的犁骨齿列形态与齿数, 以及犁骨齿列与内鼻孔位置关系进行了详细研究, 发现巴鲵幼体与成体的犁骨齿列超过内鼻孔甚多, 而不是像北鲵属犁骨齿位于内鼻孔之间; 另外巴鲵属成体的犁骨齿齿列不呈“八”字形, 而是始于内鼻孔中部水平, 向前伸达口顶前端, 超出内鼻孔甚远, 再折向内侧呈直角或不同度数的锐角弯曲, 形成较短的内枝; 北鲵属成体犁骨齿齿列呈在一横线上的两短列, 位于内鼻孔之间; ④巴鲵属巴鲵 *Liua shihi* 的染色体数 2n=64, 而北鲵属的染色体数 2n=66; ⑤巴鲵属成体以水中生活为主, 而北鲵属非繁殖期成体白天隐藏于水草间或潮湿处, 夜间在陆地上觅食。因此, 巴鲵属是有效属称。

3 有尾目小鲵科中的同物异名问题

近年来, 随着我国有尾目分类研究的深入, 出现了许多同物异名现象, 作者^[3]曾就北方山溪鲵 *Batrachuperus tibetanus* 是一个种, 而非山溪鲵 *B. pinchonii* 的同物异名作过研究。现根据有关资料和研究结果整理汇总如下:

(1) 义乌小鲵 *Hynobius yiwuensis* Cai (1985) 能否作为一个种的问题。

费梁等(1999)在《中国两栖动物图鉴》中,根据义乌小鲵有微弱的掌跖突和“尾鳍褶低”,而中国小鲵无掌跖突和“尾鳍褶极低”将义乌小鲵作为一个有效种描述。赵尔宓等^[1]曾指出义乌小鲵实为中国小鲵的同物异名。作者认为中国小鲵和义乌小鲵在不同体长分布、外部形态特征、体色斑点和生活习性中,并无二致;且掌跖突“微弱”与尾鳍褶“低”和“极低”只是将少数个体比较后得出的结论,并无统计不同发育阶段大量个体作有效性评述,故此义乌小鲵应为中国小鲵的同物异名,而不能作为一个有效种。

(2) 黄斑拟小鲵 *Pseudohynobius flavomaculatus* Fei and Ye (1982) 能否作为一个种的问题。

田婉淑等(1986)在《中国两栖爬行动物鉴定手册》中,并未将拟小鲵属 *Pseudohynobius* 作为一个属列出,张服基^[4]也未认可拟小鲵属的存在,赵尔宓等^[8]认为黄斑拟小鲵是秦巴北鲵 *Ranodon tsinpaensis* Liu and Hu (1966) 的同物异名,而费梁等(1999)在《中国两栖动物图鉴》中描述了拟小鲵属黄斑拟小鲵是一个有效种。同时将秦巴北鲵改隶拟小鲵属,称秦巴拟小鲵 *Pseudohynobius tsinpaensis*, 拟小鲵属与北鲵属 *Ranodon* 的区别,费梁(1999)仅从前者犁骨齿列长且呈“V”形,后者犁骨齿列短,呈“八”形就确定了拟小鲵属。关于拟小鲵属的有效性,以及黄斑拟小鲵能否成为一个有效种,作者认为有待掌握可以作为属级鉴别的特征后再作确定,目前暂不宜作为一个种,可以指定为秦巴北鲵的同物异名。

(3) 黑爪异鲵 *Xenobius melanonychus* Zhang and Hu (1985) 是商城肥鲵 *Pachyhynobius shangchengensis* Fei Qu Wu (1983) 的同物异名。

张服基^[4]依据采自湖北黑爪异鲵犁骨齿列的形

状,以及犁骨和副蝶骨的相对位置等特征在小鲵科另立一新属,即异鲵属 *Xenobius*, 而未将肥鲵属 *Pachyhynobius* 列入有尾目动物之内。费梁等(1983)根据发现于河南商城的商城肥鲵成体有唇褶,犁骨齿列短且呈“倒八字形”,上颌骨与翼骨相连接;鳞骨内侧显著隆起等有别于小鲵属的特征,建立了肥鲵属 *Pachyhynobius*。赵尔宓(1990)查看了发表黑爪异鲵所依据的全部标本后,发现其特征与商城肥鲵并无显著差异并补充了鼻间距,趾序,犁骨齿发育过程中的变化、有颞沟等特征,认为黑爪异鲵应为商城肥鲵的同物异名;黑爪异鲵的分布区在湖北英山,商城肥鲵分布于在河南、湖北交界处的大别山区,应为同一种小鲵的连续分布。若该同物异名的提法成立,就不存在异鲵属之说了。至于张服基^[4],田婉淑等(1986)未将肥鲵属列入资料,是对肥鲵属的成立与否尚有不同看法,有待进一步深入研究。

参考文献:

- [1] 赵尔宓, 江耀明. 山溪鲵属的分类与分布 // 青藏高原研究. 横断山考察专集(一)[C]. 昆明: 云南人民出版社, 1986: 293—298.
- [2] 费梁, 叶昌媛. 小鲵科的分类探讨, 包括一新属[J]. 两栖爬行动物学报, 1983, 2(4): 31—37.
- [3] LIU C. C. Amphibians of western China [M]. Fieldiana: zod, Mem. Chicago, 1950, 2: 1—4.
- [4] 张服基. 我国有尾两栖动物的分类[J]. 四川动物, 1986(2): 31—37.
- [5] 徐剑. 北方山溪鲵是有效种的再研究[J]. 韶关大学学报, 1996, 17(2): 80—83.
- [6] 黄永昭, 费梁, 叶昌媛. 关于巴鲵属 *Liua* 分类问题的探讨 // 两栖爬行动物研究[C]. 贵阳, 1993: 1—2: 53—57.
- [7] 赵尔宓. 巴鲵属犁骨齿列形态的研究及其与北鲵属属征的订正[J]. 四川动物, 1994, 13(4): 162—165.
- [8] 赵尔宓, 吴贵夫. 秦巴北鲵的分类地位, 兼论黄斑拟小鲵是它的异名[J]. 四川动物, 1995(14): 20—23.

Some Taxonomic Problems of the Hynoiidae

XU Jian

(Department of Biology, Shaoguan University, Shaoguan, Guangdong 512005, China)

Abstract: Some taxonomic problems of the genus *Batrachuperus*, *Liua* and *Hynobius*, including synonym, etc, are discussed. Based on detailed discussion on characters of some species, there are six species belonging to the genus, i. e., *B. pinchonii*, *B. tibetanus*, *B. karlschmidtii*, *B. yenyuanensis*, *B. cochraniae* and *B. longdongensis*. *Liua* Zhao and Hu 1983 is a valid genus. *Hynobius yiwuensis* Cai 1985 is a synonym of *H. chinensis* Gunther 1889. *Pseudohynobius flavomaculatus* Fei and Ye 1982 is a synonym of *Ranodon tsinpaensis* Liu and Hu 1966. *Xenobius melanonychus* Zhang and Hu 1985 may be a valid species, which should be revised after detailly studying.

Key words: Hynoiidae; taxonomic problem