

贵州省首次发现合江棘蛙

张明明^① 张海波^② 魏刚^③ 吕敬才^④ 粟海军^{①*}

① 贵州大学林学院 贵阳 550025; ② 贵阳阿哈湖国家湿地公园 贵阳 550007; ③ 贵阳学院生态研究中心 贵阳 550005;
④ 贵州省生物研究所 贵阳 550009

摘要: 2010年7和8月,采用样带法于贵州省习水国家级自然保护区进行两栖动物资源调查,在三叉河片区(28°30'43.67"N, 106°25'03.72"E,海拔1087 m)采集到25只形态相似的两栖动物标本,经过鉴定,该标本为无尾目(Anura)叉舌蛙科(Dicroglossidae)棘胸蛙属(*Quasipaa*)的合江棘蛙(*Q. robertingeri*),系贵州省两栖动物新纪录。标本现保存于贵阳学院生态研究中心标本室。

关键词: 合江棘蛙; 新纪录; 贵州省

中图分类号: Q959 **文献标识码:** A **文章编号:** 0250-3263 (2016) 04-671-04

Hejiang Spilly-bellied Frog (*Quasipaa robertingeri*) Discovered in Guizhou Province

ZHANG Ming-Ming^① ZHANG Hai-Bo^② WEI Gang^③ LÜ Jing-Cai SU Hai-Jun^{①*}

① Forestry College, Guizhou University, Guiyang 550025; ② Aha National Wetland Park, Guiyang 550007; ③ Ecological Research Centre, Guiyang University, Guiyang 550005; ④ Guizhou Institute of Biology, Guiyang 550009, China

Abstract: By the method of line Transect, 25 specimens of amphibian species with similar morphological characteristics were collected in Sancha River of Xishui National Nature Reserve (28°30'43.67"N, 106°25'03.72"E, alt. 1087 m) during the resource survey in July and August, 2010. The specimens were identified as Hejiang Spilly-bellied Frog (*Quasipaa robertingeri*), belonging to Anura order, Dicroglossidae family and *Quasipaa* genus. It is the first time of this species to be recorded in Guizhou Province. The specimens were preserved in the Biology Herbarium of Ecological Research Centre of Guiyang University.

Key words: Hejiang Spilly-bellied Frog, *Quasipaa robertingeri*; New record; Guizhou Province

2010年7和8月,采用样带法于贵州省习水国家级自然保护区进行两栖爬行类动物资源调查,在三叉河片区(28°30'43.67"N, 106°25'03.72"E,海拔1087 m)的中亚热带常

绿阔叶林区采集到无尾目(Anura)叉舌蛙科(Dicroglossidae)棘胸蛙属(*Quasipaa*)的棘侧蛙(*Q. shini*)、棘腹蛙(*Q. boulengeri*)。此外还采集到25只(5♂, 20♀)与其同域分

基金项目 贵州省教育厅自然科学研究项目(黔教合KY字(2015)354号),贵州省科技厅省校合作项目(黔科合LH字[2015]7665号);

* 通讯作者, E-mail: haijun_su@163.com;

第一作者介绍 张明明,男,博士;研究方向:保护生物学;E-mail: zmm.2005@163.com。

收稿日期: 2015-09-28, 修回日期: 2016-04-11 DOI: 10.13859/j.cjz.201604020

布，形态既相似又有明显差异的标本，经鉴定为在贵州省首次发现的合江棘蛙 [*Q. robertingeri* (Wu et Zhao, 1995), 图 1] (费梁等 2012, Frost 2014)。标本现保存于贵阳学院生态研究中心标本室。

本次采集到的合江棘蛙体型肥硕，雄蛙头体长 61.12 ~ 100.78 mm，平均 80.97 mm；雌蛙头体长 51.78 ~ 86.04 mm，平均 65.73 mm (表 1)。头长小于头宽。吻端圆，略突出于下唇，吻棱不明显。鼻孔位于吻和眼之间，鼻间距大于眼间距；眼间距小于上眼睑宽。鼓膜略显。犁骨棱突出而明显，呈“\ /”形，犁骨齿较发达，由鼻孔内侧向中线斜伸。舌椭圆形，后端缺刻深。

前肢粗壮，前臂及手长不到体长一半；指略扁，指末端膨大成球形；第 1 指略长于第 2 指，略短于第 4 指；第 2 指两侧及第 3 指内侧有缘膜；原拇指较发达；关节下瘤突起高而明显；内掌突略突起，呈椭圆形，外掌突窄长。

后肢粗壮而长，12 号标本胫跗关节前伸时达鼻眼之间，13 号标本达到或超过吻端；左、右跟部略重叠；胫长略超过体长之半；趾端膨大呈球状；第 1、第 5 趾游离侧缘膜发达至蹠基部，薄而明显；趾间具全蹠，趾间蹠均达到趾端球状的下方，蹠缘不凹陷；第 4、第 5 趾蹠间有蹠，超过蹠长的半，其他趾蹠间具微蹠；关节下瘤较高呈球状；内蹠突窄长，无外蹠突；跗褶清晰，超过跗部长之半。

体背面皮肤较粗糙。头顶及背中部皮肤光滑，从肩部至肛部有长形疣排列成纵行，其间杂有大小不等排列又不规则的扁平疣；体侧疣粒较密而明显，多数疣粒顶端具 1 枚黑刺，枕部略显横肤沟；颞褶粗厚斜达肩部前缘下方。四肢背面疣粒小于体侧疣粒，且光滑稀少。胸、腹部均布满肉质疣，疣中央顶端有 1 枚黑刺。

生活时体背及四肢背面颜色变异较大，多为棕黄色、深褐色、灰褐色和红褐色等，部分标本体背面两侧有 1 ~ 2 个黄色斑点，排列成



图 1 习水合江棘蛙成体 (♀)

Fig. 1 Adult female of Hejiang Spilly-bellied Frog in Xishui

表 1 合江棘蛙成体标本形态量度 (mm)

Table 1 Morphometric measurements on adults of Hejiang Spilly-bellied Frog in Xishui

项目 Item	雄性 Male (n = 5)			雌性 Female (n = 20)		
	平均值 ± 标准差 Mean ±SD	范围 Range	占头体长的比 例 (%) Proportion of the snout-vent length	平均值 ± 标准差 Mean ±SD	范围 Range	占头体长的比 例 (%) Proportion of the snout-vent length
头体长 Snout-vent length	80.97 ± 6.61	61.12 ~ 100.78		65.73 ± 5.70	51.78 ~ 86.04	
头长 Head length	27.72 ± 2.33	20.66 ~ 34.62	34.20	21.72 ± 1.59	18.04 ~ 27.56	33.00
头宽 Head width	34.90 ± 3.62	25.30 ~ 47.00	43.10	26.27 ± 2.25	21.18 ~ 34.68	40.00
吻长 Snout length	11.84 ± 0.90	9.04 ~ 14.46	14.60	9.18 ± 0.81	7.16 ~ 12.00	14.00
鼻间距 Internasal space	7.66 ± 0.61	5.68 ~ 9.32	9.50	6.58 ± 0.74	4.78 ~ 9.22	10.00
眼间距 Interorbital space	6.49 ± 0.90	4.52 ~ 9.90	8.60	5.14 ± 0.40	4.22 ~ 6.62	7.80
上眼睑宽 Width of upper eyelid	6.94 ± 0.78	3.48 ~ 8.18	8.00	5.55 ± 0.68	3.78 ~ 7.84	8.40
眼径 Diameter of eye	8.84 ± 0.47	7.70 ~ 10.52	10.90	7.42 ± 0.53	5.74 ~ 8.90	11.30
鼓膜径 Diameter of tympanum	4.59 ± 0.76	3.14 ~ 7.72	5.70	3.50 ± 0.31	2.96 ~ 4.82	5.30
前臂及手长 Length of lower arm	38.15 ± 3.85	27.12 ~ 50.24	47.10	29.03 ± 2.54	22.80 ~ 38.06	44.20
前臂宽 Width of lower arm	11.15 ± 1.59	6.28 ~ 15.84	13.80	6.87 ± 0.95	4.52 ~ 10.20	10.50
后肢长 Hindlimb length	146.37 ± 15.45	107.12 ~ 199.80	180.80	114.00 ± 8.55	88.70 ~ 140.02	173.40
胫长 Tibia length	47.82 ± 4.82	34.78 ~ 63.72	59.10	36.87 ± 2.71	29.84 ~ 46.12	56.10
胫宽 Tibia width	13.71 ± 2.43	5.62 ~ 20.20	16.90	9.90 ± 1.48	6.60 ~ 15.50	15.10
跗足长 Length of foot and tarsus	65.30 ± 6.04	48.24 ~ 84.50	80.60	49.81 ± 4.55	39.32 ~ 66.60	75.80
足长 Foot length	46.28 ± 4.78	33.24 ~ 61.92	57.20	33.86 ± 2.61	26.34 ~ 42.00	51.50

纵行。两眼间有一条棕黑色横纹；上、下唇缘有深褐色纵纹；四肢背面各部可见 3 ~ 5 条横纹；股部较明显，胫部的色略浅。腹面灰色或灰紫色或肉白色，咽喉、胸前及股部腹面有不规则灰色云状斑。白天瞳孔呈棱形，黑色。虹膜金黄色或金红色。

雄蛙前臂粗壮；内侧 2 指或 3 指内上侧及原拇指有黑色锥状婚刺；有单咽下内声囊，位于口角内两侧，声囊孔呈长裂状；背面有雄性线；胸腹布满具有黑刺的大小疣粒，胸部刺疣最密达 41 个/cm²。

本次调查的棘蛙属两栖动物共 3 种：棘侧

蛙、棘腹蛙、合江棘蛙，三者形态特征相似，分布区存在重叠。三者比较，棘侧蛙的体背面皮肤很粗糙，体侧刺疣甚多，雄性胸部刺疣大而稀疏延至腹前消失，有的体大者胸疣上一般有刺 3 ~ 8 枚；棘腹蛙与合江棘蛙的体背面皮肤粗糙，体侧刺疣少，雄性胸腹部刺疣较小而密，疣上仅有刺 1 枚。与合江棘蛙相比，棘腹蛙的体侧刺疣较少，胫跗关节向前达眼部，合江棘蛙体侧刺疣较多，胫跗关节向前达眼鼻之间。

合江棘蛙是吴贯夫和赵尔宓 (1995) 依据四川标本最早发表命名的新属新种 *Paa robertingeri* (Wu et Zhao 1995)。Forst (2014)

认为其是棘腹蛙的同物异名；费梁等（2012）承认此物种，将其从 *Paa* 属移入棘蛙属 *Quasipaa*，更名为 *Quasipaa robertingeri* (Wu et Zhao, 1995)。此种为中国西南地区特有的濒危物种，此前仅知分布于四川（吴贯夫等 1995）、重庆（黄静等 2010）和云南北部地区（李操等 2009）。

参 考 文 献

Frost D R. 2014. Amphibian Species of the World: an Online

Reference. Version 6.0 [EB/OL]. (2014-01-17). [2016-04-07].
<http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>

费梁, 叶昌媛, 江建平. 2012. 中国两栖动物及其分布彩色图鉴. 成都: 四川科学技术出版社, 466.

黄静, 罗键, 宋劲秋, 等. 2010. 重庆市两栖类两新纪录——合江棘蛙和合江臭蛙. *动物学杂志*, 45(2): 158-161.

李操, 张中东, 温涛, 等. 2009. 云南省两栖动物一新纪录——合江棘蛙. *四川动物*, 28(6): 923-924.

吴贯夫, 赵尔宓. 1995. 四川一新种棘蛙. *四川动物*, 14 (增刊): 52-55.