

5 种江西省两栖动物新纪录

杨剑焕^{①②} 洪元华^③ 赵健^④ 张昌友^⑤ 王英永^{①②*}

① 中山大学生物博物馆 广州 510275; ② 中山大学生命科学院 广州 510275;

③ 江西婺源县林业局 婺源 333200; ④ 江西井冈山国家级自然保护区管理局 井冈山 343600;

⑤ 江西龙南县九连山国家级自然保护区管理局 龙南 341700

摘要: 2010~2012年,在江西省山区开展两栖爬行动物调查,共发现江西省两栖动物新纪录5种:即黄山角蟾(*Xenophrys huangshanensis*)、莽山角蟾(*X. mangshanensis*)、崇安湍蛙(*Amolops chunganensis*)、凹耳臭蛙(*Odorrana tormota*)和宜章臭蛙(*O. yizhangensis*)。

关键词: 两栖纲;江西省;新纪录;地理分布

中图分类号: Q959 **文献标识码:** A **文章编号:** 0250-3263(2013)01-129-05

Five New Records of Amphibians in Jiangxi Province, China

YANG Jian-Huan^{①②} HONG Yuan-Hua^③ ZHAO Jian^④ ZHANG Chang-You^⑤

WANG Ying-Yong^{①②*}

① The Museum of Biology, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275;

② School of Life Sciences, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275;

③ Wuyuan County Forestry Bureau, Wuyuan 333200;

④ Jinggangshan National Nature Reserve, Jinggangshan 343600;

⑤ Jiulianshan National Natural Reserve Administration, Longnan 341700, China

Abstract: Five species of amphibians were recorded for the first time in this province during several herpetological surveys carried out from 2010 to 2012 in Jiangxi Province. They are: *Xenophrys huangshanensis*, *X. mangshanensis*, *Amolops chunganensis*, *Odorrana tormota* and *O. yizhangensis*.

Key words: Amphibian; Jiangxi Province; New records; Distribution

2010年至2012年间,中山大学生物博物馆两栖爬行动物研究组前往江西省数个自然保护区进行两栖爬行动物野外考察,共记录到5种此前尚未在江西省有报道的物种:黄山角蟾(*Xenophrys huangshanensis*)、莽山角蟾(*X. mangshanensis*)、崇安湍蛙(*Amolops chunganensis*)、凹耳臭蛙(*Odorrana tormota*)和宜章臭蛙(*O. yizhangensis*)。所有物种均采集了标本,标本保存于中山大学生物博物馆(代码为SYS)。分别记述如下。

1 黄山角蟾 *Xenophrys huangshanensis* (Fei and Ye, 2005) (图版 I:1)

鉴定特征 体小,趾侧无缘膜,趾间几乎无蹼;足内侧第一、二趾基部有关节下瘤;两眼间有“∇”形斑,不与背部深色斑纹相连成宽带纹,背面为“∧”或“∞”形或不规则的肤棱;肩上方

* 通讯作者, E-mail: wangyy@mail.sysu.edu.cn;

第一作者介绍 杨剑焕,男,研究助理;研究方向:脊椎动物分类学; E-mail: yangjh22@mail.sysu.edu.cn。

收稿日期:2012-08-20,修回日期:2012-11-02

浅色圆斑或半圆斑略显或不显;雄性第一、二指上有婚刺(费梁等 2009a,2010)。

标本及形态描述 凭证标本 SYS a001314 ~ SYS a001322、SYS a001622、SYS a001623,共 11 号(9 雄,2 雌),采集于江西省婺源县鸳鸯湖自然保护区大鄣山。

标本体型较小,雄蟾头体长 32.6 ~ 37.6 mm($n=9$),雌蟾头体长 41.2 ~ 43.2 mm($n=2$),其他量度数据见表 1。头部扁平,头长与头宽几乎相等;吻部呈盾形;鼓膜不明显,无犁骨齿和犁骨棱。皮肤较光滑,头顶和头侧密集有小疣粒,背面有小疣粒及“ λ ”或“ ω ”或不规则形肤棱,体侧有纵肤棱及较大的疣粒;后肢较短,前伸贴体时胫跗关节达眼后角或鼓膜,左右跟部不相遇;趾侧无缘膜,趾间无蹼,个别个体有蹼迹。体背面一般为褐色或棕褐色,两眼间有深色三角斑,肩上方浅色圆斑较显或不显;前后肢各部背面有 2~3 条深色横纹。雄蟾第 1、

2 指背面有婚刺;具单咽下内声囊。

生境及地理分布 标本采集于大鄣山鄣山村的山溪旁。2011 年 7 月份考察期间所记录的数量甚多,在大小山溪旁均有雄蟾鸣叫,雄蟾多趴在石头或灌丛上;2012 年 4 月份考察期间,在溪流旁没听到雄蟾的叫声,但采集到 2 号标本。除本新纪录点外,本种此前仅记录于安徽南部(费梁等 2009a,2010)。

2 莽山角蟾 *Xenophrys mangshanensis* (Fei and Ye, 1990) (图版 I:2)

鉴定特征 体型大;头较扁平,吻部呈盾形,吻棱明显;趾侧无缘膜,趾间无蹼;背面皮肤光滑(费梁等 2009a,2010)。

标本及形态描述 凭证标本 SYS a000996、SYS a000997,共 2 号雄性标本,采集于江西九连山国家级自然保护区虾公塘保护站。

表 1 5 种江西新纪录两栖动物标本主要测量值(mm;最小值~最大值 平均值)

Table 1 Measurements of specimens of five amphibians new to Jiangxi Province, China(mm; Min - Max Mean)

	种类 Species						
	黄山角蟾 <i>Xenophrys huangshanensis</i>		莽山角蟾 <i>X. mangshanensis</i>	崇安湍蛙 <i>Amolops chunganensis</i>	凹耳臭蛙 <i>Odorrana tormota</i>		宜章臭蛙 <i>O. yizhangensis</i>
	♂ ($n=9$)	♀ ($n=2$)	♂ ($n=2$)	♂ ($n=4$)	♂ ($n=2$)	♀ ($n=1$)	♂ ($n=4$)
头体长	32.6 ~ 37.6	41.2 ~ 43.2	63.6 ~ 65.3	38.0 ~ 39.5	34.0 ~ 35.2	63.0	52.6 ~ 57.4
SVL	34.4	42.2	64.5	39.0	34.6		54.9
头长	11.3 ~ 12.5	14.0 ~ 15.5	22.3 ~ 23.4	13.8 ~ 14.9	12.5 ~ 13.2	20.7	19.0 ~ 20.2
HL	11.8	14.8	22.9	14.3	12.9		19.9
头宽	10.9 ~ 11.9	13.8 ~ 14.7	21.7 ~ 23.4	13.0 ~ 13.9	10.6 ~ 11.6	17.9	17.3 ~ 18.6
HW	11.4	14.3	22.6	13.5	11.1		18.1
吻长	3.2 ~ 4.2	4.3 ~ 4.6	8.2 ~ 8.3	5.7 ~ 6.0	5.2 ~ 5.3	8.0	7.4 ~ 8.1
SL	3.7	4.5	8.3	5.9	5.3		7.7
眼径	4.0 ~ 4.5	4.7 ~ 5.1	7.1 ~ 7.6	5.2 ~ 5.6	4.3 ~ 4.4	6.7	6.8 ~ 7.4
EYE	4.3	4.9	7.4	5.5	4.4		7.1
鼓膜径	1.4 ~ 1.8	2.2 ~ 2.4	2.8 ~ 3.2	2.2 ~ 3.0	2.0 ~ 2.0	3.6	3.5 ~ 4.0.
TED	1.6	2.3	3.0	2.7	2.0		3.8
前臂和手长	13.2 ~ 16.7	17.5 ~ 18.7	27.4 ~ 29.1	18.4 ~ 20.8	16.7 ~ 17.1	25.1	24.6 ~ 27.5
LLAH	15.1	18.1	28.3	19.3	16.9		26.6
胫长	13.7 ~ 15.7	17.6 ~ 18.1	29.7 ~ 31.5	21.1 ~ 24.2	20.6 ~ 21.7	34.8	28.5 ~ 31.6
TL	15.0	17.9	30.6	22.3	21.2		30.2
跗足长	18.9 ~ 22.7	25.6 ~ 25.7	39.2 ~ 42.3	29.1 ~ 30.1	27.9 ~ 30.6	47.0	40.1 ~ 43.9
LFT	21.0	25.7	40.8	29.5	29.3		42.6

SVL:Snout-vent length; HL: Head length; HW: Head width; SL: Snout length; EYE: Eye diameter; TED: Tympanum diameter; LLAH: Length of lower arm and hand; TL: Tibia length; LFT: Length of foot and tarsus.

标本体型大,雄蟾头体长 63.6 ~ 65.3 mm ($n=2$),其他量度数据见表 1。头部扁平,头长与头宽几乎相等;吻部呈盾形;鼓膜清晰,有犁骨齿和犁骨棱。体背面黄绿色;两眼间有三角形褐色斑,后角与背中部的“ λ ”形斑纹相接或不接;以上斑纹边缘均具浅色边缘;上唇缘后部黄白色,眼前下角有一款黄白色斑块;体侧疣粒白色;腹面色深,向内色渐浅,咽喉部有小斑点。2 号雄性标本第 1、2 指上有棕色细小婚刺;有单咽下声囊。

生境及地理分布 标本采集于保护区的溪流边的灌丛内,其中 2010 年 7 月份考察期间记录的数量较多,在溪流旁可听到许多雄蟾鸣叫声。除本新纪录点外,本种此前仅记录于湖南莽山及广东粤北(阳山、韶关、始兴、英德和清远)(费梁等 2009a, 2010);此外,笔者亦曾在广东龙门县南昆山自然保护区采集到莽山角蟾标本。

3 崇安湍蛙 *Amolops chunganensis* (Pope, 1929) (图版 I:3)

鉴定特征 体型小;第 3 指吸盘小于鼓膜;颞褶不显;背侧褶较窄且平直;雄性有一对咽侧下外声囊(费梁等 2009b, 2010)。

标本及形态描述 凭证标本 SYS a001212 ~ SYS a001214, 3 号雄性标本,采集于江西井冈山国家自然保护区荆竹山;SYS a001331, 雄性,采集于江西黄冈山国家级自然保护区。

雄蛙头体长 38.0 ~ 39.5 mm ($n=4$),其他量度数据见表 1。头部略扁平,头长略大于头宽,吻端钝圆;吻棱明显,颊部略向外侧倾斜;有犁骨齿。体背光滑,满布细小痣粒,颞褶不显;背侧褶平直。指、趾吸盘较小,有边缘沟;后肢细长,左右跟部重叠较多,胫长超过体长的一半;第 4 趾蹼达远端关节下瘤,其余各趾为全蹼。体背面灰棕色,有不规则灰色斑点或不明显;吻棱及背侧褶下方色深,上唇缘及颌腺黄白色;四肢有深灰色横纹;腹面淡黄色,咽胸部有云斑。雄蛙第 1 指有灰色婚垫;有 1 对咽侧下外声囊。

生境及地理分布 崇安湍蛙标本在井冈山采集于开阔山溪的灌丛上,且仅在 7、8 月份间有记录,其他季节均没有记录。2011 年 6 月在江西黄冈山保护区考察期间,在山溪间未听到叫声,而在一小瀑布下的石头上采集到 1 只雄性标本。除本新纪录点外,崇安湍蛙此前广泛分布于我国陕西、甘肃、四川、重庆、贵州、云南、浙江、湖南、福建、广西;国外在越南北部有分布(费梁等 2009b, 2010)。另外,香港嘉道理农场暨植物园(Kadoorie Farm and Botanic Garden, KFBG)亦在广东乳源县南岭国家级自然保护区和英德市石门台自然保护区的生物多样性快速评估报告中记录有崇安湍蛙(KFBG 2003a, b)。

4 宜章臭蛙 *Odorrana yizhangensis* Fei, Ye and Jiang, 2007 (图版 I:4)

鉴定特征 体背鲜绿色,散布不规则棕褐色大斑。雄性上眼睑、颞部、体背后部及后肢背面均无白色刺群。雄性鼓膜较大,直径约为第 3 指吸盘的 2 倍,后肢前伸贴体时胫跗关节达吻端(费梁等 2007, 2009b)。

标本及形态描述 凭证标本 SYS a001109、SYS a001110、SYS a001869、SYS a001870, 4 号标本均为成年雄蛙,均采集于江西井冈山国家级自然保护区荆竹山。

雄蛙头体长 52.6 ~ 57.4 mm ($n=4$),其他量度数据见表 1。吻端钝圆,突出下唇,体背皮肤光滑,散布少数痣粒,体后部痣粒较前部多;体侧有大小不一的扁平疣粒;体背面无白色刺群;下颌缘有白色细刺。雄蛙鼓膜较大,约为第 3 指吸盘的 2 倍。后肢长,前后肢贴体相向时胫跗关节达吻端。生活时体背绿色,有形状不规则的深棕色斑块,不同个体间斑块大小差异大;四肢背面棕色横纹明显,股、胫部各有 5 ~ 7 条横纹;体腹面白色,咽喉部密布深棕色斑,至胸腹部变少;趾间蹼灰棕色。雄蛙体型较小,第一指具灰白色婚垫和天鹅绒状婚刺;有 1 对咽侧下外声囊。

生境及地理分布 本种在井冈山保护区内仅见

于荆竹山高海拔地区(920 ~ 1 100 m)的茂密森林内的溪流间,7至9月份期间在荆竹山甚为常见,雄蛙夜间多趴在溪边石头或灌丛上。该蛙与同域分布的花臭蛙(*O. schmackeri*)在小生境上不重叠,后者主要分布在保护区中低海拔地区的开阔溪流附近。除本新纪录点外,本种此前仅记录于广东南岭、湖南宜章和湖北五峰(费梁等 2009b, 2010, 杨剑焕等 2011)。

5 凹耳臭蛙 *Odorrana tormota* (Wu, 1977)(图版 I:5, 6)

鉴定特征 背侧褶明显;鼓膜明显凹陷,雄蛙的几乎深陷成一外耳道;雄性有一对咽侧下外声囊(费梁等 2009b, 2010)。

标本及形态描述 凭证标本 SYS a001629、SYS a001930、SYS a001635, 3号标本(2雄, 1雌),采集于江西省婺源县鸳鸯湖自然保护区大鄣山。

雄蛙头体长 34.0 ~ 35.2 mm ($n = 2$),雌蛙头体长 63.0 mm ($n = 1$),其他量度数据见表 1。头部略扁平,头长大于头宽,吻端钝尖;吻棱明显;有犁骨齿。体背光滑,满布细小痣粒,有颌腺,无颞褶;体侧和后肢背面小疣粒密集;背侧褶明显。指、趾末端膨大成吸盘,均有腹侧沟;后肢较长,左右跟部重叠较多,胫长超过体长的一半;第 4 趾蹼达远端第二关节下瘤;有内外跗褶;体背面棕色,雄蛙背面散布有黑斑,雌蛙无;吻棱及背侧褶下方色深,上唇缘及颌腺黄白色;体侧有小黑点;股、胫部有深色镶细黄色边的横

纹;腹面淡黄色,咽胸部满布有棕色碎斑纹。雌蛙鼓膜略凹陷。雄蛙鼓膜深凹陷;第 1 指有灰色婚垫,有 1 对咽侧下外声囊。

生境及地理分布 标本采集于大鄣山内鄣山村和白山村的开阔溪流间;4 月份考察期间雄蛙的叫声较多,雄蛙多趴在溪流边的灌丛上,雌蛙数量不多,仅采获 1 只标本。除本新纪录点外,本种此前仅记录于安徽黄山和浙江(建德、安吉、天台)(费梁等 2009b, 2010)。

参 考 文 献

- Kadoorie Farm and Botanic Garden (KFBG). 2003a. Report of a Rapid Biodiversity Assessment at Nanling National Nature Reserve, Northwest Guangdong, China, June-July 2000. South China Forest Biodiversity Survey Report Series: No. 29. KFBG, Hong Kong SAR, ii + 33 pp.
- Kadoorie Farm and Botanic Garden (KFBG). 2003b. Report of a Rapid Biodiversity Assessment at Shimentai National Nature Reserve, North Guangdong, China, August 2000. South China Forest Biodiversity Survey Report Series: No. 31. KFBG, Hong Kong SAR, ii + 18 pp.
- 费梁, 胡淑琴, 叶昌媛, 等. 2009a. 中国动物志: 两栖纲 中卷 无尾目. 北京: 科学出版社, 1 - 958.
- 费梁, 胡淑琴, 叶昌媛, 等. 2009b. 中国动物志: 两栖纲 下卷 无尾目. 北京: 科学出版社, 959 - 1848.
- 费梁, 叶昌媛, 江建平. 2007. 中国蛙科一新种(两栖纲, 无尾目). 动物分类学报, 32(4): 989 - 992.
- 费梁, 叶昌媛, 江建平. 2010. 中国两栖动物彩色图鉴. 成都: 四川科学技术出版社, 1 - 519.
- 杨剑焕, 李韵, 张天度, 等. 2011. 3 种广东省两栖爬行动物新纪录. 动物学杂志, 46(1): 124 - 127.

杨剑焕等:5 种江西省两栖动物新纪录

图版 I

YANG Jian-Huan *et al.*: Five New Records of Amphibians in Jiangxi Province, China

Plate I



5 种两栖爬行动物的活体照片

1. 黄山角蟾:雄蟾背侧照; 2. 莽山角蟾:示雄蟾鸣叫; 3. 崇安湍蛙:雄蛙背侧照; 4. 宜章臭蛙:雄性背面照; 5. 凹耳臭蛙雄蛙背侧照; 6. 凹耳臭蛙雄蛙头侧。

Five species of amphibians new to Jiangxi Province

1. *Xenophrys huangshanensis*: general view of an adult male; 2. *X. mangshanensis*: general view of an adult male; 3. *Amolops chunganensis*: general view of an adult male; 4. *Odorrana yizhangensis*: general view of an adult male; 5. General view of an adult male *O. tormota*; 6. Lateral view of head of an adult male *O. tormota*.