

云南蛙科一新种*

费梁 黄永昭

(中国科学院成都生物研究所) (中国科学院西北高原生物研究所)

蛙科倭蛙属 (*Nanorana* Guenther, 1896) 已知仅有一种, 即倭蛙 *N. pleskei*, 分布于我国甘肃西南部、青海东南部和四川西部等高原地区。1982年6—7月, 在云南西北部进行两栖爬行动物调查中, 发现该属一新种, 现报道于下。模式标本保存在中国科学院成都生物研究所和西北高原生物研究所。

腹斑倭蛙 *Nanorana ventripunctata* Fei et Huang, 新种

模式标本 正模♂, 82I2060号, 云南中甸, 海拔3150米, 1982年6月27日, 费梁采。配模♀, 82I2113号, 与正模同地, 1982年6月28日。副模 37♂♂、39♀♀、12幼、卵及蝌蚪, 云南中甸, 海拔3120—4100米, 1982年6月27日至7月10日, 费梁、王朝芳和高原采。

鉴别特征 新种与倭蛙 *Nanorana pleskei* Guenther 相近, 但新种指、趾关节下瘤小而明显; 背面具有大小不规则的深色斑点, 各斑点无浅色边; 咽喉部、腹部和四肢腹面散有深色斑点; 前喙骨细; 蝌蚪口较大, 第一行下唇齿略短于第二行。倭蛙指、趾关节下瘤不显; 背面具深色大椭圆斑, 各斑镶以浅色边; 腹面无斑点; 前喙骨极细弱; 蝌蚪口小, 第1行下唇齿显然短于第2行(图1—10)。

形态描述 雄蛙体长44毫米, 雌蛙49毫米左右; 头宽略大于头长; 吻端钝圆, 突出于下唇; 吻棱明显, 颊部向外倾斜; 鼻孔距眼较距吻端近, 鼻间距大于眼间距和上眼睑宽; 瞳孔圆形; 鼓膜小略呈圆形, 约为眼径的1/3, 位于口角上方; 一般无犁骨齿, 个别有两小团或只有一团, 位于内鼻孔内后方; 舌椭圆形, 后端缺刻较浅。

前臂及手长不到体长之半; 指挥圆, 指端钝圆; 第1、2指长度几相等, 指长顺序3、4、1、2; 各指基部及第3指的关节下瘤小而明显; 内掌突扁平, 呈椭圆形, 外掌突小或不明显。胫跗关节前达肩前方或鼓膜, 少数达肩部或眼后角, 左右跟部不相遇或仅相遇; 足长于胫; 趾略扁, 末端稍为尖细, 第3趾略短于第5趾或等长, 近达第4趾远端第2关节下瘤; 趾间全蹼; 关节下瘤小而清晰; 内蹼突小, 为椭圆形, 无外蹼突(表1)。

皮肤粗糙, 雌蛙较雄蛙略逊。背面除头部较平滑外, 从上眼睑后方至体后端散布大小疣粒, 前中部和中部的长短疣粒一般断续排列成行, 背部、体侧及后肢背面多为分散的

* 参加野外工作的有: 王朝芳、高原。

本文1984年1月26日收到。

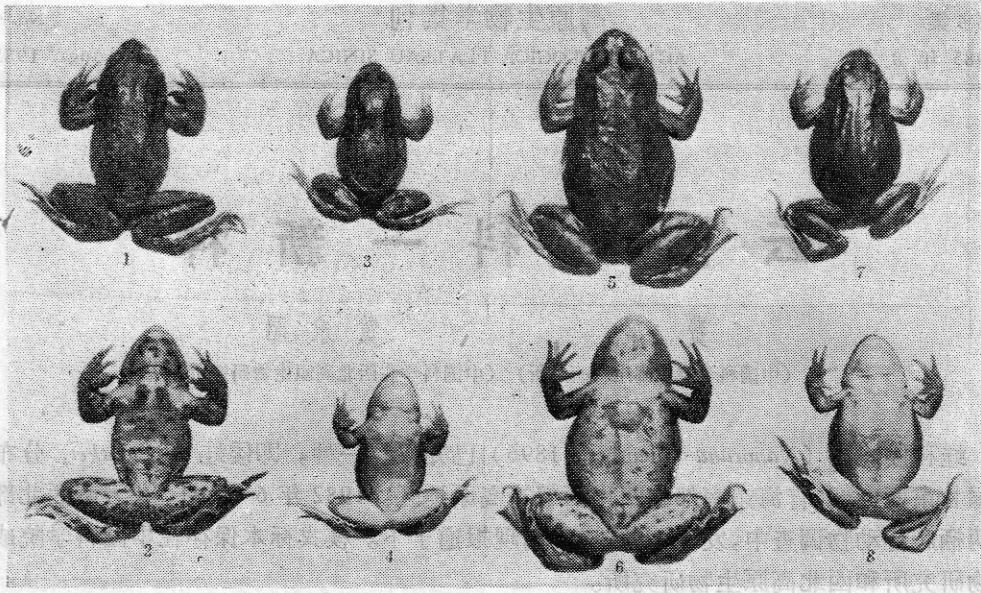


图 1、2 腹斑倭蛙, 新种正模 82I2060 号, ♂, 背面观和腹面观 ×0.6

图 3、4 倭蛙, 标本 82I4202, ♂(四川, 康定, 折多山), 背面观和腹面观 ×0.6

图 5、6 腹斑倭蛙, 新种配模 82I2113 号, ♀, 背面观和腹面观 ×0.6

图 7、8 倭蛙, 标本 82I4252 号, ♀(四川, 康定, 折多山), 背面观和腹面观 ×0.6

fig. 1, 2 *Nanorana ventripunctata* Fei et Huang, sp. nov. holotype: No. 82I2060, ♂, dorsal view and ventral view ×0.6.

fig. 3, 4 *Nanorana pleskei* Guenther, specimen: No. 82I4202, ♂ (from Mt. Zheduo of Kangting, Sichuan), dorsal view and ventral view ×0.6.

fig. 5, 6 *Nanorana ventripunctata* Fei et Huang, sp. nov. allotype: No. 82I2113, ♀, dorsal view and ventral view ×0.6.

fig. 7, 8 *Nanorana pleskei* Guenther, specimen: No. 82I4252, ♀ (from Mt. Zheduo of Kangting, Sichuan), dorsal view and ventral view ×0.6.



图 9 腹斑倭蛙: 蝌蚪腹面观(×2.5), 示体形和口部

fig. 9 *Nanorana ventripunctata* Fei et Huang: ventral view of tadpole (×2.5), showing body form and mouth part.



图 10 倭蛙: 蝌蚪腹面观(×2.5), 示体形和口部

fig. 10 *Nanorana pleskei* Guenther: ventral view of tadpole (×2.5), showing body form and mouth part.

大小圆疣,疣上均有小白刺粒;长疣上的小白刺粒连缀成行,疣间有分散的小白刺粒;颞褶细而明显。腹面一般平滑,而雄蛙在产卵季节腹面有大小刺团(见第二性征)。

表1 腹斑倭蛙成体量度

Table 1 *Nanorana ventripunctata*: Measurements of adults

	正模标本 Holotype 82I2060	20♂♂	20♀♀		正模标本 Holotype 82I2060	20♂♂	20♀♀
	体长 Body length	43.6	41.0—51.6		44.6—55.5 49.4	前臂及手长 Length of lower arm and hand	19.2
头长 Head length	12.9	11.9—15.0 13.5 30.6%	12.7—16.2 14.8 30.0%	前臂宽 Diameter of lower arm	6.3	5.0—6.3 5.6 12.7%	3.6—6.2 4.6 9.3%
头宽 Head width	14.2	13.2—16.5 14.6 33.1%	14.3—18.0 16.0 32.4%	手长 Length of hand	10.7	9.2—12.5 10.9 24.7%	10.4—13.0 11.6 23.5%
吻长 Snout length	6.2	5.8—7.1 6.5 14.7%	6.2—7.3 6.8 13.8%	腿全长 Length of leg	67.0	56.0—71.0 64.9 147.2%	60.0—76.0 69.9 141.5%
鼻间距 Internasal space	2.8	2.5—3.2 2.9 6.6%	2.8—3.5 3.2 6.5%	胫长 Length of tibia	19.7	16.0—19.9 18.8 42.6%	17.0—22.3 20.2 40.9%
眼间距 Internasal space	2.5	2.1—2.7 2.3 5.2%	2.0—2.9 2.5 5.1%	胫宽 Width of tibia	6.5	5.4—7.2 6.2 14.1%	5.5—8.5 7.0 14.2%
眼径 Diameter of eye	5.7	5.4—7.3 6.0 13.6%	5.8—6.7 6.2 12.6%	跗足长 Length of foot and tarsus	30.4	25.6—33.8 30.4 68.9%	29.0—36.0 33.0 66.8%
鼓膜 Tympanum	1.8	1.5—2.3 2.0 4.5%	1.7—2.3 2.0 4.1%	足长 Length of foot	23.0	19.0—23.8 21.8 49.4%	20.0—25.8 23.5 47.6%

注:量度以毫米为单位,百分率是各部量度与体长之比。

Note: measurements in mm; % of body length.

生活时背面由橄榄棕至灰棕色,其上有大小不规则的深褐或黑色斑点,各斑点无浅色边缘。始自吻端穿过眼至颞褶下方有一条较宽的深色纹;部分标本背部有一条灰白或浅灰色脊纹,自吻后直达肛部。四肢背面多有分散的黑褐色斑点。腹面灰色,咽喉部、腹部及四肢腹面有分散的灰褐或黑褐色大小斑点,个别标本腹部虽无斑点,但咽喉部及四肢腹面的斑点仍显著,或颜色明显较倭蛙(*N. pleskei*)要深。

第二性征 雄蛙前臂粗壮,第一指背内侧及第二指内侧有棕褐色婚垫,第一指基部的极发达,上面均有密集小黑刺;胸部有一对“八”字形的棕色细密刺团;下颌缘密布棕色小刺,腹部满布小疣,疣上有多颗小黑刺,小刺脱落后即小疣上具浅色刺迹。无声囊和雄性线。

卵 直径1.8—2.3毫米,动物极黑褐色,植物极灰棕或灰白色;外包两层卵胶膜,直径6毫米左右。

蝌蚪 生活时体背橄榄棕或灰褐色,尾肌上无斑点,上尾鳍有分散的灰褐色斑点或不显;腹面灰褐色。体粗肥而略扁,尾肌较发达。吻端钝圆,鼻孔略近眼,眼位于头背侧,出水孔在体左侧斜向后上方;肛孔斜开口于尾基下方右侧;尾鳍较低,末端钝圆;口适中,

上唇缘无乳突, 口角及下唇缘均有齐整的乳突, 口角处副突较多。观察体全长 17 毫米, 头体长 8 毫米左右的蝌蚪 20 个, 后肢芽尚未长出, 唇齿式多数为 I: 1-1/II: 1-1, 少数为 I: 2-2/II: 1-1; 体全长 22—33 毫米, 头体长 9—14 毫米的蝌蚪, 后肢芽 1 毫米左右, 唇齿式为 I: 2-2/II: 1-1; 体全长 55 毫米, 头体长 22 毫米, 前肢即将伸出的蝌蚪 1 个, 唇齿式为 I: 3-3/II: 1-1; 四肢已出, 体全长 51 毫米, 头体长 23 毫米左右的蝌蚪 13 个, 口部的角质颌和唇齿已部分或完全脱落, 趾间蹼与成体相同 (表 2)。

表 2 腹斑倭蛙蝌蚪 5 个量度
Table 2 *Nanorana ventripunctata*: Measurements of five tadpoles

头体长 Head-body length	17.7—19.5 18.3	口宽 Mouth width	3.4—3.9 3.7 20.2%
体高 Body height	7.0—9.8 8.4 45.9%	尾长 Length of tail	25.7—33.0 29.6 161.8%
体宽 Body width	9.5—11.7 10.5 62.8%	尾高 Height of tail	7.3—11.0 9.1 49.7%
吻至出水孔 Tip of snout to spiraculum	9.7—12.5 11.5 62.8%	尾肌宽 Diameter of tail muscle	2.5—5.3 4.5 24.6%
眼间距 Space between eyes	3.3—3.5 3.4 18.6%	附足长 Length of foot and tarsus	3.2—5.8 4.3 23.5%

生态习性 腹斑倭蛙多栖息于 3120—4100 米高原地区的水坑、水塘和湖泊等静水域内, 在流溪及河流附近亦有其活动踪迹; 白天多隐匿于水草丛中、水边石块下及松软的泥洞内, 黄昏后陆续外出活动, 少数亦活动于白天。6 月下旬至 7 月上旬, 在水坑、水塘等静水域内可采到卵及各期蝌蚪, 卵单粒、数粒或十余粒以卵胶膜彼此粘连成块或串, 挂于杂草、枯枝或沉于水底; 蝌蚪底栖; 在此期间采到的成体中, 大多数雄蛙的胸部刺团、下颌缘及腹部之小刺疣部分或完全脱落, 少数仍明显存在, 未发现待产卵的雌蛙。据此, 这种蛙的繁殖季节可能在 4—6 月。

讨论 新种与倭蛙的区别除鉴别特征外, 新种个体小, 雄蛙体长 44 毫米, 雌蛙 49 毫米左右, 最大体长达 55 毫米以上。在岸边或水草丛中, 新种前肢撑地, 多将其前躯抬离地面, 一般呈蹲坐状态; 行动较敏捷。倭蛙个体小, 雌雄蛙体长均在 37 毫米左右, 最大体长未超过 42 毫米; 生活时四肢及整个腹部多贴伏于地面, 呈匍匐状态; 行动迟缓。两者在形态及生态上均有明显的不同, 应属两个不同的种。

参 考 文 献

- 刘承钊, 胡淑琴 1961 中国无尾两栖类, 220—222 页。科学出版社。
 四川省生物研究所 1977 中国两栖动物系统检索, 1—93。科学出版社。
 Bedriaga, J. von 1898 Wissenschaftliche Resultate der von N. M. Przewalski nach Central-Asien Un-
 nommenen Reisen. *Zool. Theil. III, Abt. I, Lief. 1. Amphibien*: 32—37. St. Petersburg.
 Guenther, A. 1896 Report on collections of reptile, batrachians and fishes made by Messrs. Potanin and
 Berezowski in the Chinese Provinces Kansu and Szechuen. *Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. St. Peters-
 burg*, 1: 206—207.

Liu, C. C. 1950 Amphibians of Western China. *Fieldiana: Zool. Mem.*, 2: 323—328.

Pope, C. H. and A. M. Boring 1940 A survey of Chinese Amphibia. *Peking Nat. Hist. Bull.*, 15: 44.

A NEW SPECIES OF THE GENUS *NANORANA* (*AMPHIBIA: RANIDAE*) FROM NORTHWESTERN YUNNAN, CHINA

Fei Liang

(*Chengdu Institute of Biology, Academia Sinica*)

Huang Yongzhao

(*Northwest Plateau Institute of Biology, Academia Sinica*)

From June to July, 1982, a herpetological survey was carried out in northwestern part of Yunnan, and a new species of the genus *Nanorana* is reported.

The type specimens are kept in Chengdu Institute of Biology, Sichuan and in Northwest Plateau Institute of Biology, Xining, Qinghai.

Nanorana ventripunctata Fei et Huang, sp. nov.

HOLOTYPE: No. 82I2060, adult male; type locality: Zhongdian, Yunnan, altitude 3150 m; June 27, 1982; collected by Fei Liang.

ALLOTYPE: No. 82I2113, adult female, collected from the same locality of the holotype, June 28, 1982.

PARATYPES: 37♂♂, 39♀♀, 12 juveniles, eggs and tadpoles of different stages from the same locality, altitude 3120—4100 m, June 27 to July 10, 1982; collected by Fei Liang, Wang Chaofang and Gao Yuan.

DIAGNOSIS: This new species is closely related to *Nanorana pleskei* Guenther, but differs from the latter by the following characteristics: 1) the digital subarticular tubercles small, but distinct; 2) the whole dorsum from olive brown to grayish brown, with scattered irregular dark brown or black spots, which without light edge; with many grayish brown or blackish brown spots scattered on the throat, belly and ventral sides of limbs; 3) the precoracoid slender; 4) the mouth of tadpole large, the first row of lower labial teeth slightly shorter than the second. *Nanorana pleskei* has: 1) the subarticular tubercles indistinct; 2) the whole dorsum from olive green to dark green, with large and oval dark brown spots, rounded light edge; without any dark spots or marblings of the ventrum; 3) the precoracoid very slender; 4) the mouth of tadpole small, first row of lower labial teeth of tadpoles apparently shorter than the second.