

叶昌媛等于1975年6月19—20日在湖南宜章莽山采到雌蛙3只(CIB 75I0810—0812),其指端无沟,趾端具腹侧沟,这3只标本的形态特征与同一地区的镇海林蛙 *Rana zhenhaiensis* 有区别,而与越南趾沟蛙基本相同,现将其归入越南趾沟蛙的 *Pseudorana johnsi* 分布区。

(207) 桑植趾沟蛙 *Pseudorana sangzhiensis* (Shen, 1986) (图 626—图 628)

Rana sangzhiensis Shen, 1986, Acta Herpetol. Sinica, Chengdu, 5(4): 290—294. Type locality; Tianping Mountain, Sangzhi Co, Hunan Prov., China; 1350m. Holotype: (HUNU)82—819, ♂, SVL 47.5mm, by original designation.

Pseudorana sangzhiensis: Fei, Ye and Huang, 1990, Key Chinese Amph., Chongqing, : 137.

Rana (Pseudorana) sangzhiensis: Dubois, 1992, Bull. Mems. Soc. Linn., Lyon, 61(10): 333.

鉴别特征 趾端呈小吸盘状,腹侧有沟;跗褶部位无小疣组成的腺褶;鼓膜直径大于上眼睑宽;背侧褶细而直;雄性线粉红色。蝌蚪的唇齿式为 I: 4+4/1+1: IV。

形态 依据湖南桑植(1雄、1雌)标本及原始文献描述。

成体:体匀称,雄蛙体长 43.3—50.3mm,雌蛙体长 50.4—53.4mm,其他部位量度数据见表 358。吻钝尖,突出于下唇;吻长大于眼径,吻棱明显,鼻孔略近吻端,颊部内凹;雄蛙眼间距小于鼻间距,雌蛙眼间距几乎与鼻间距相等;鼓膜明显,其直径大于上眼睑宽;犁骨齿呈两斜列,位于内鼻孔内侧向中线方倾斜,左、右间距较远;舌梨形,后端缺刻深。

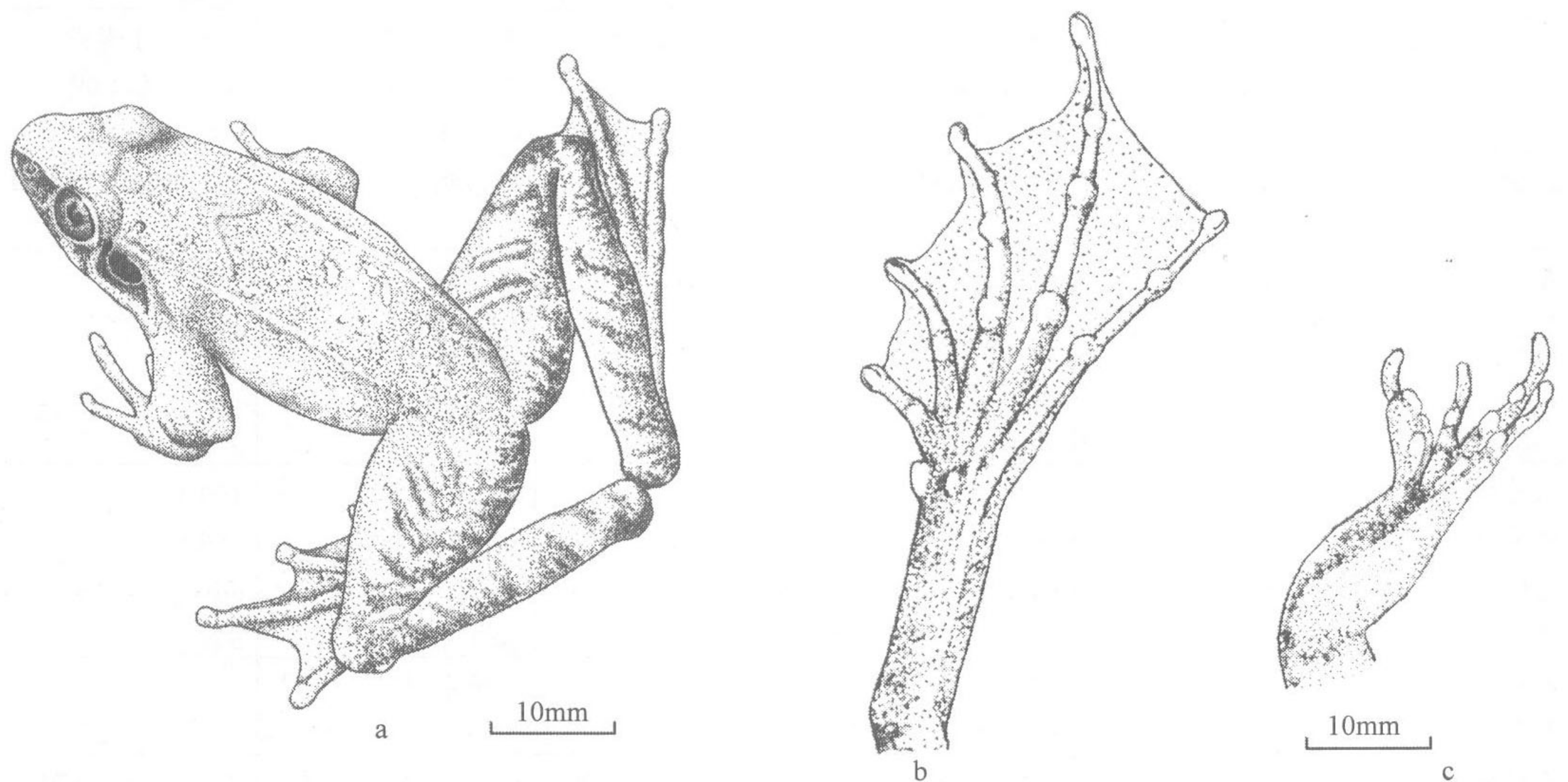


图 626 桑植趾沟蛙 *Pseudorana sangzhiensis* (Shen), Holotype: (HNU)82—819 ♂, 湖南桑植天平山。

a. 背面观; b. 足部 腹面观; c. 足部 腹面观 (仿沈猷慧, 1986)

表 358 桑植趾沟蛙成体量度(湖南桑植)

Table 358 Measurements of adults of *Pseudorana sangzhiensis* (Shen) (Sangzhi, Hunan)

单位: mm

项 目	13♂♂	5♀♀	项 目	13♂♂	5♀♀
体 长	43.3—50.3	50.4—53.4	前臂宽	5.3—6.7	4.4—5.2
SVL	47.2	52.3	LAD	5.9	4.8
				12.6%	9.1%
头 长	14.8—16.8	16.9—18.6	手 长	12.0—14.0	13.3—14.3
HL	15.9	18.0	HAL	12.8	13.8
	33.9%	34.5%		27.2%	26.3%
头 宽	14.6—16.3	16.0—17.7	后肢长	85.0—95.4	92.0—102.7
HW	15.4	17.1	HLL	90.4	98.6
	32.6%	32.7%		191.6%	188.6%
吻 长	6.3—7.3	7.0—7.9	胫 长	28.1—33.4	32.8—35.2
SL	6.8	7.5	TL	30.8	34.0
	14.4%	14.3%		65.2%	65.0%
鼻间距	4.1—5.0	4.3—5.0	胫 宽	5.8—7.2	6.0—6.9
INS	4.6	4.6	TW	6.0	6.5
	9.7%	8.9%		12.8%	12.5%
眼间距	3.2—4.0	3.8—4.7	跗足长	37.2—41.4	41.9—45.3
IOS	3.6	4.3	TFL	40.2	43.7
	7.7%	8.3%		85.1%	83.6%
眼睑宽	3.3—4.0	3.3—4.0	足 长	26.3—29.2	28.8—31.3
UEW	3.6	3.7	FL	27.9	29.9
	7.7%	7.1%		59.1%	57.2%
眼 径	4.8—5.9	5.3—6.0	背侧褶宽	0.5—0.8	0.5—0.7
ED	5.5	5.6	DFW	0.6	0.6
	11.6%	10.6%		1.3%	1.1%
鼓 膜	3.8—4.6	4.1—4.4	背侧褶	8.0—11.0	11.0—11.4
ED	4.2	4.3	间 距	9.8	11.2
	8.9%	8.2%	DFS	20.8%	21.4%
前 臂	20.9—23.8	22.3—24.7	内蹠突长	1.9—2.4	1.9—2.8
及手长	22.2	24.1	IMTL	2.1	2.3
LAHL	47.0%	46.1%		4.5%	4.4%

雄蛙前肢粗壮,雌蛙前肢较纤细。指端略呈吸盘状不膨大,腹侧无沟;指长顺序为3、4、1、2,第一、第四指等长;关节下瘤明显;掌突3个,长椭圆形,内侧者位于拇指掌基部,中间者较小位于第二、第三指间的掌基部,外侧者位于第四指的掌基部,雄蛙掌突不如雌蛙明显;第一、第二、第三指基部有指基下瘤,有的标本第四指也有。后肢较长,前伸贴体时胫跗关节达鼻孔,左、右跟部明显重叠,胫部超过体长之半,也超过足长;趾端呈小吸盘状,腹侧有沟,有的横沟不甚明显;第三、第五趾等长;趾间蹼发达,第一、第二、第三趾外侧及第五趾内侧的蹼达吸盘基部,第四趾蹼超过远端关节下瘤,外侧蹼间蹼明显;内蹠突椭圆形;有外蹠突,小而明显;跗褶部位无小疣。

皮肤较光滑，背侧有疣粒和不规则的短疣突。两眼间常有一条横疣突；背面肩胛部多有“八”形疣，后部的疣粒较小；背侧褶较细，平行地伸向后方；颞褶自眼后角达颌腺。前臂部外侧各有横细肤褶3—4条，其中以3条者为多。股部背侧各有横细肤褶5—7条，其中以6条者为常见，在横细肤褶或疣粒处都有同形而稍宽大的黑色斑纹。

生活时背面颜色变异较大，暗黄绿色乃至黑褐色，腹面淡黄色；一般雄蛙体色较淡，雌蛙稍深。液浸标本背面棕褐色乃至黑褐色，四肢色淡，腹面灰白色，黑色斑纹仍明显可见。吻棱下面到颌缘部黑褐色，颞部三角形黑斑明显，颊部与颞部三角形黑斑之间色较浅。吻端有一淡棕色的纵纹。背部、前臂、股部有黑色斑纹，黑斑与细肤褶或疣粒一致。体色为黑褐色的个体则黑斑不显。

第二性征：雄蛙有声囊，声囊孔小；第一指婚垫明显，为灰白色呈瘤状，不分成几叶；雄性线粉红色。

卵：卵群呈球形。卵粒动物极黑色，植物极黄色，卵径2—2.2mm；卵外胶膜透明，厚度1.9—2.5mm。

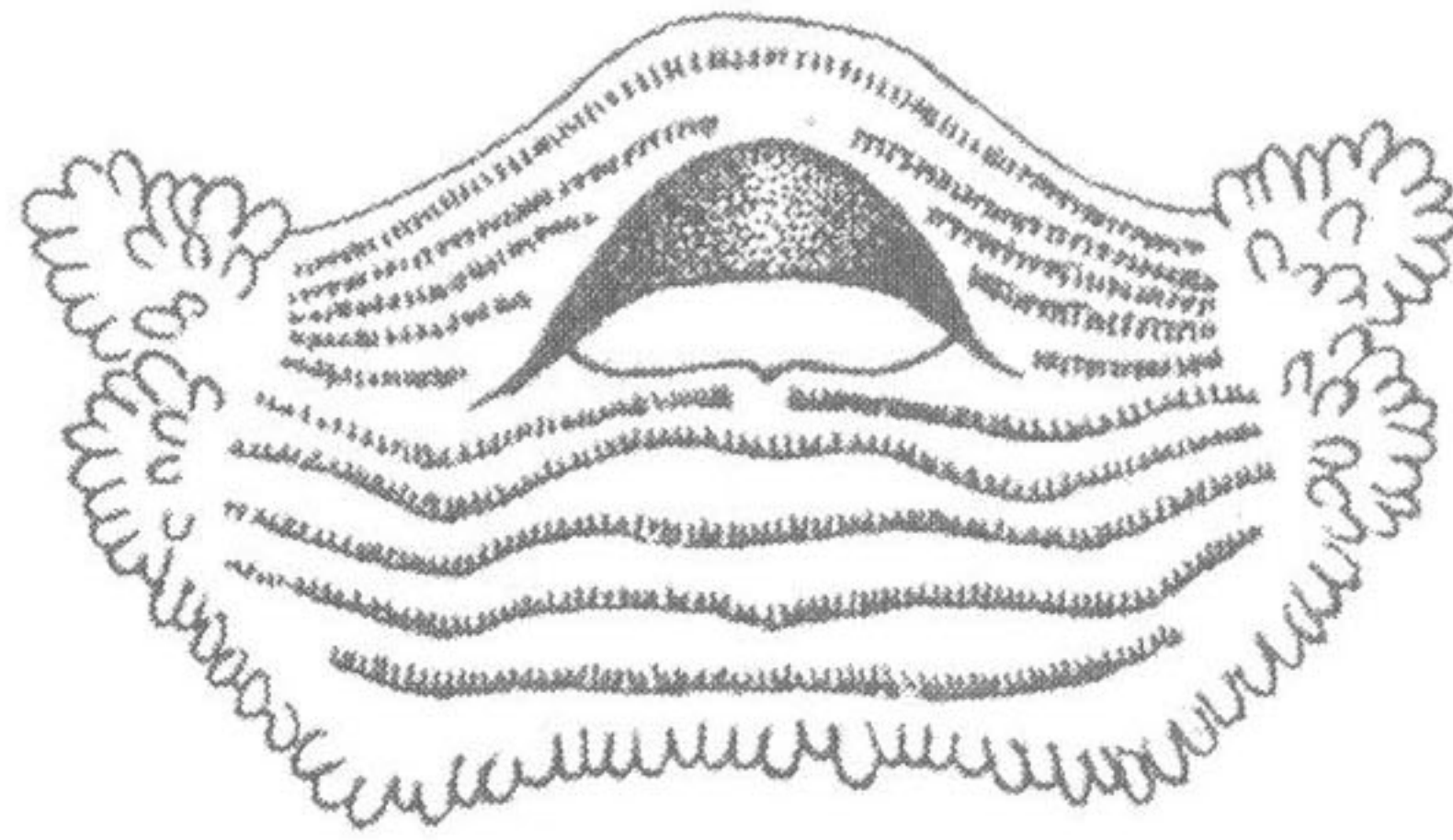


图 627 桑植趾沟蛙 *Pseudorana sangzhiensis* (Shen) 蝌蚪，口部 (仿沈猷慧, 1986)

蝌蚪：第35—37期蝌蚪全长平均40.4mm，头体长约17.4mm，尾长为头体长的132.1%，其他部位量度数据见表359。生活时体背面呈黑色，尾部较透明；液浸标本略灰。出水孔位于躯体的左侧；肛门位于下尾鳍的基部；尾末端钝尖；大小蝌蚪87只、唇齿式均为I：4+4/1+1：IV。

表 359 桑植趾沟蛙蝌蚪 10 个量度(湖南桑植)

Table 359 Measurements of ten tadpoles of *Pseudorana sangzhiensis* (Shen) (Sangzhi, Hunan)

单位：mm

头体长 SVL	16.5—18.6 17.4	吻长 SL	4.5—5.3 4.8 27.4%	尾高 TH	8.3—9.6 8.8 50.6%
体高 BH	8.4—9.5 8.9 51.4%	口宽 MW	4.1—4.7 4.4 25.1%	尾肌宽 TMD	3.3—4.0 3.5 20.2%
体宽 BW	10.4—11.2 10.6 60.9%	尾长 TL	21.0—26.0 23.0 132.1%	足长 FL	2.5—4.4
				发育时期 (Gosner, 1960)	第35—37期

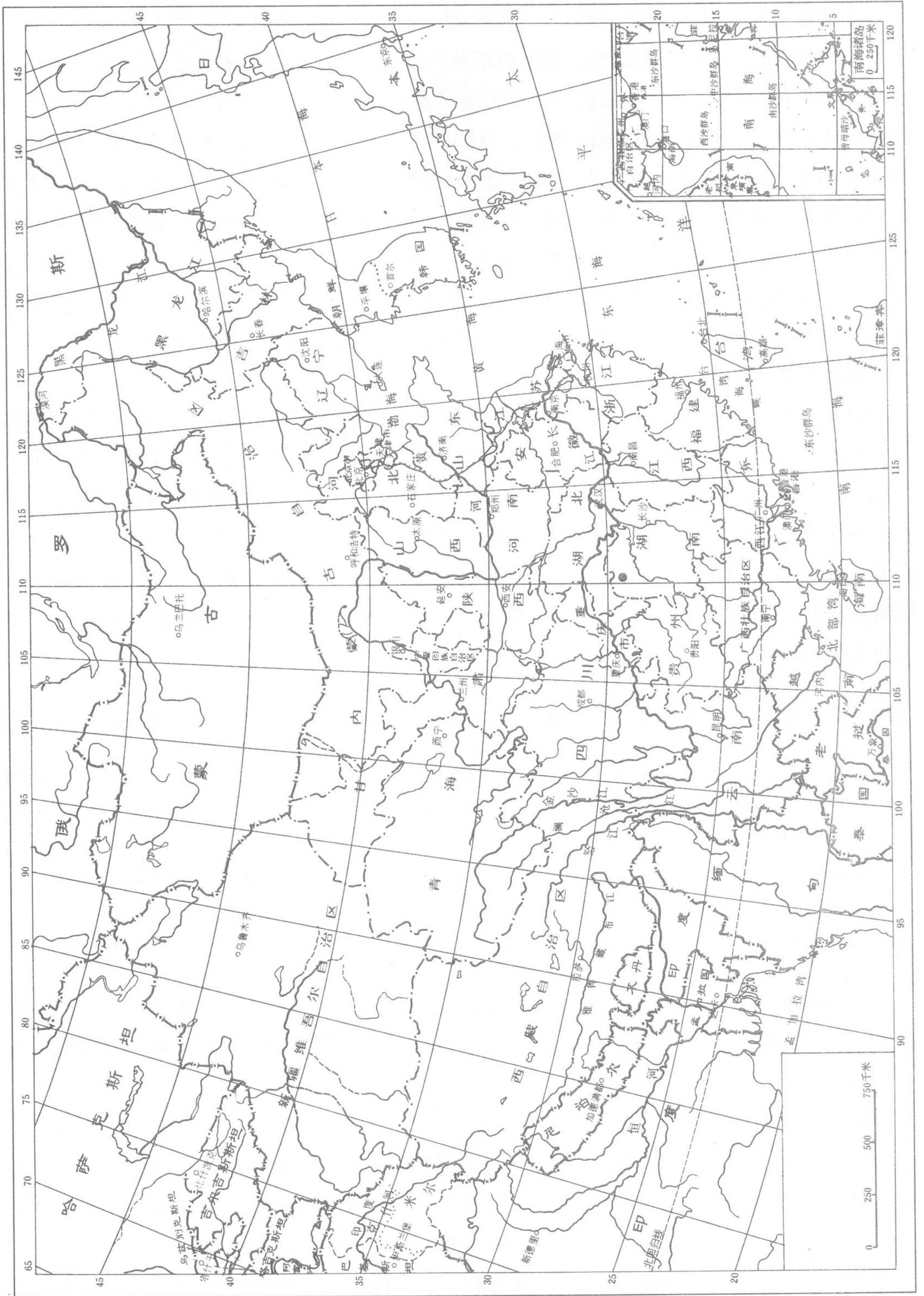


图 628 桑植趾沟蛙 *Pseudorana sangzhiensis* (Shen) 分布图

生物学资料 该蛙生活于海拔 1350m 的山溪边及其附近山区。1982 年 8 月 7 日下午 14:00 见到该蛙集群在溪流边或溪边草丛中互相追逐,同时听到它们发出像虫鸣似的“吱、吱”的鸣叫声。在溪水内还见到发育到囊胚期的卵群,卵群呈团状,附着在水中的树根或草茎上。卵群直径 8cm 左右,有卵 725 粒。蝌蚪栖于山溪的回水处,或与山溪相连通的水坑内,常栖于水草茂密处,体较肥胖,游泳能力不强。1983 年 3 月 31 日采到的蝌蚪,还没有长出后肢;1984 年 5 月 13 日采到的蝌蚪已经长出后肢;1984 年 10 月 17 日也采到当年的小蝌蚪。该蛙于每年 8 月初交配产卵(1982 年 8 月 7 日、1985 年 8 月 1 日),在繁殖期内没有见到该种蝌蚪,待第二年 5 月份蝌蚪长出后肢,估计 6—7 月蝌蚪完成变态,幼蛙登陆后营陆栖生活。因此,该蛙的蝌蚪期大约为 10 月。

地理分布 湖南(桑植)。

讨论 江建平等(1997b)对比研究了桑植趾沟蛙 *Pseudorana sangzhiensis* (湖南桑植)和越南趾沟蛙 *Pseudorana johnsi* 的原始描述和标本(广西瑶山,四川洪雅)后认为:*Pseudorana sangzhiensis* 外部各性状与 *Pseudorana johnsi* 的原始描述和广西瑶山,四川洪雅标本很相近,难以找出明显的鉴别特征,其中包括两个种都有内声囊。因此,认为前者有可能是后者的同物异名。但是,鉴于后者模式标本产地在越南,目前尚无模式标本或地模(越南的成蛙和蝌蚪)标本核对的情况下,本种是否属于有效种目前尚难定论,待有更多资料后确定。

(208) 威宁趾沟蛙 *Pseudorana weiningensis* (Liu, Hu et Yang, 1962) (图 629—图 631)

Rana weiningensis Liu Hu et Yang, 1962, Acta Zool. Sinica 14(3): 287—388. Type locality: Tuo-luo-he of Long-Chu, Weining Co., Kweichow (=Guizhou Prov.), China; 1700m. Holotype: (CIB)590455, ♂, SVL 37.4mm.

Rana (Hylarana) weiningensis: Frost (ed.), 1985, Amph. Species World, 520, by implication.

Pseudorana weiningensis: Fei, Ye and Huang, 1990, Key Chinese Amph., Chongqing, : 137.

Rana (Pseudorana) weiningensis: Dubois, 1992, Bull. Mems. Soc. Linn., Lyon, 61(10): 333.

鉴别特征 外形与桑植趾沟蛙 *Pseudorana sangzhiensis* 相近;但威宁趾沟蛙趾间蹼缺刻深,第四趾蹼仅达远端关节下瘤;有跗褶。雄蛙无声囊。蝌蚪唇齿式为 I: 3+3/1+1: IV。

形态 依据贵州威宁(3 雄、2 雌及蝌蚪)标本。

成体: 体型较小,雄蛙体长 35mm,雌蛙体长 40mm 左右,其他部位量度数据见表 360。四川会理标本量度数据见表 361。头扁平,头长略大于头宽,吻端钝尖,突出于下唇;吻比眼径长;吻棱明显,颊部略向外侧倾斜,颊面略有凹陷;鼻孔位于吻眼之间,眼间距大于鼻间距或上眼睑之宽;鼓膜圆形,其直径小于上眼睑宽;犁骨齿左、右侧略微斜置,相距较宽;舌后端缺刻深。