

肩带固胸型, 肩胸骨基部深度分叉, 中胸骨粗短, 近端略大于远端, 上胸软骨小, 远小于剑胸软骨, 剑胸软骨后端有缺刻。指、趾骨末节游离端钝尖。

舌面有或大或小的乳突。鼓膜明显, 个别不显; 指、趾末端钝圆或膨大呈吸盘状, 无横沟; 无指基下瘤; 趾间无蹼或具蹼; 外侧蹼间无蹼; 无跗褶或短弱。

卵粒大, 无色素, 卵可能产于陆地上, 幼体不经过自由游泳的蝌蚪阶段。

本属现有 5 种, 分布于中国西藏南部和云南。

种检索表

1. 有犁骨齿; 内蹼突发达且隆起甚高呈刃状, 略短于第一趾 刘氏舌突蛙种组 *L. liui* group
 刘氏舌突蛙 *L. liui*
 无犁骨齿; 内蹼突细小, 不明显隆起, 不呈刃状, 远短于第一趾
 西藏舌突蛙种组 *L. xizangensis* group 2
2. 背面皮肤有网眼状肤棱; 趾间蹼发达, 第四趾蹼达第二关节下瘤 网纹舌突蛙 *L. reticulata*
 背面皮肤光滑, 趾间无蹼 3
3. 体腹面、肛周围有疣粒; 体腹面有灰棕色网状纹 西藏舌突蛙 *L. xizangensis*
 体腹面、肛周围无疣粒; 体腹面有深色大斑或云斑 4
4. 鼓膜隐蔽; 掌部无疣粒; 第一指短于第二指 高山舌突蛙 *L. alpina*
 鼓膜大而明显; 掌部有疣粒; 第一指远短于第二指 墨脱舌突蛙 *L. medogensis*

刘氏舌突蛙种组 *Liurana liui* group

(276) 刘氏舌突蛙 *Liurana liui* (Yang, 1983) (图 813—图 814)

Cornufer sp. Liu and Hu, 1959, Acta Zool. Sinica, Beijing, 11(4): 521—522.

Platymantis liui Yang, 1983, Acta Herpetol. Sinica, Chengdu, 2(2): 53—55. Type locality: Menglun, Mengla Co. Yunnan Prov. China; 550m. Holotype: (KIZ)195, ♂, SVL 35.0mm, by original designation; Ye, Fei and Hu, 1993. Rare and Economic Amph. China, : 293.

Micrixalus liui: Frost (ed.), 1985, Amph. Species World, Lawrence, : 468; Yang, 1991, Amph. Fauna Yunnan, Beijing, : 170.

Ingerana (Liurana) liui: Dubois, 1986, Alytes, Paris, 5: 65.

Liurana liui: Fei, Ye and Huang, 1997, Cultum Herpetol. Sinica, Zunyi, 6—7: 77.

Ingerana liui: Frost, 2004, Amph. Species World, Vers. 3.0.

鉴别特征 指末端略膨大, 具小吸盘, 均无沟; 鼓膜大, 约为眼径的 2/3; 舌中央有一较大的乳突。

形态 依据刘承钊和胡淑琴(1959); 原始文献及景洪(3 雄、1 雌、3 幼)标本。

成体: 雄蛙体长 35mm, 雌蛙体长 32mm 左右, 其他部位量度数据见表 486。头顶平, 长、宽几乎相等或略大于宽; 背部略呈弓形; 吻钝圆, 吻棱不显, 颊部向外侧倾斜,

颊面内凹；鼻孔略近吻端，鼻间距与眼径几乎相等(雄蛙)，而大于眼间距；鼓膜约为眼径的 $2/3$ ；舌大，舌面有小乳突，前端 $1/3$ 处的中央部位隆起呈乳突状(KIZ 195, CIB 571163)，后端有浅缺刻；犁骨齿呈“\ /”形，倾斜排列于内鼻孔内侧缘。

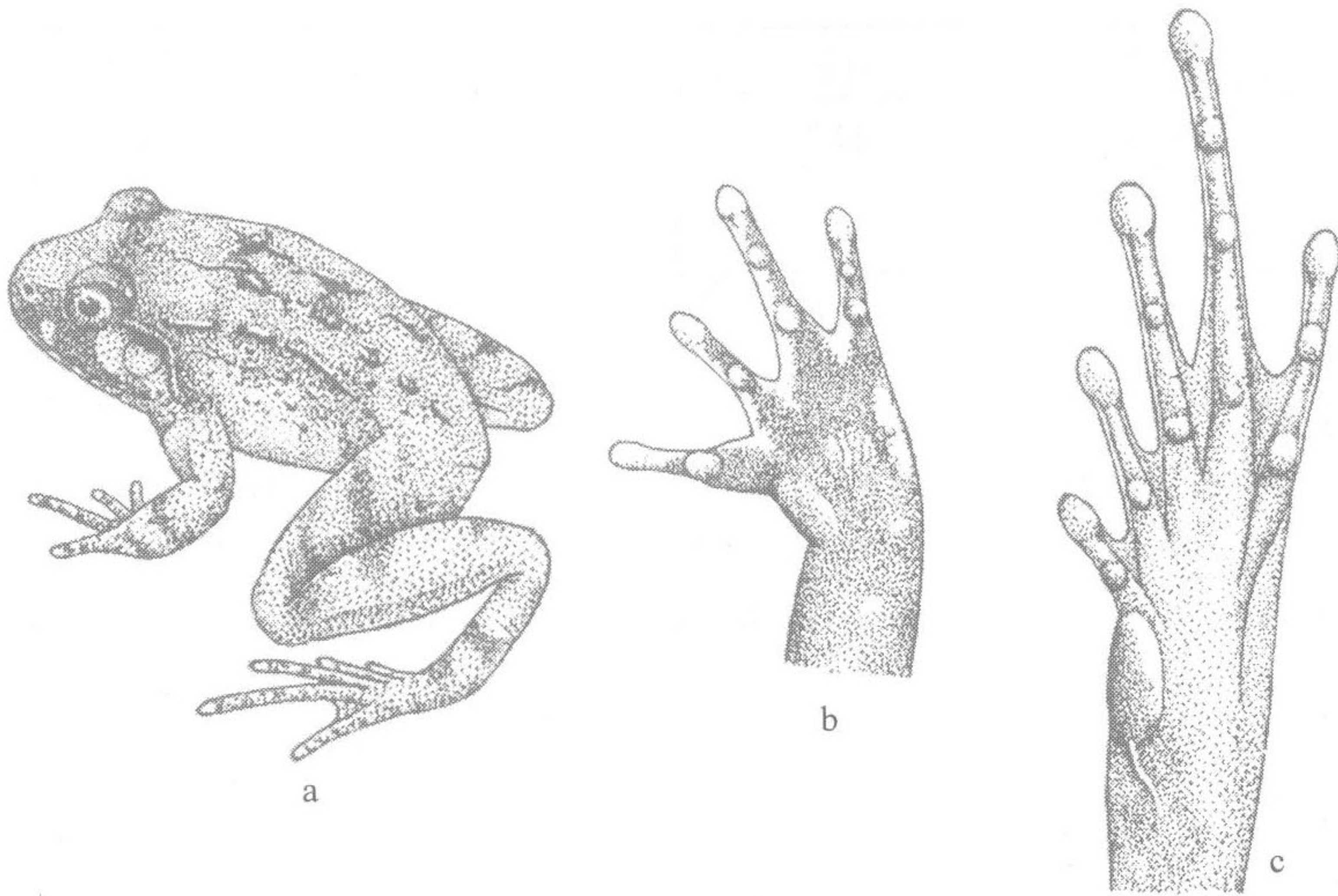


图 813 刘氏舌突蛙 *Liurana liui* (Yang), Allotype: (CIB)571163, ♀, 云南景洪勐养
a. 背面观; b. 手部 腹面观; c. 足部 腹面观

前肢略显粗壮，前臂及手长不到体长之半；指间无蹼；指末端略扩大，具小吸盘，无沟(而原始描述记载液浸标本横沟不清晰，但微可见)；指长顺序为 3、1、4、2，第二、第四指几乎等长；关节下瘤及内掌突均发达，指节间肤棱不显；外掌突平扁，与附近皮肤界限不明，但液浸标本外掌突颜色灰蓝。后肢粗壮，全长略超过体长的 1.6 倍；后肢前伸贴体时胫跗关节前达鼻孔或吻端，左、右跟部相遇，胫长略超过体长之半；趾细长，以第四趾为最长；趾端均有小吸盘，略大于指吸盘，无沟[刘承钊和胡淑琴(1961: 244)记载趾沟不明显]；第一、第二、第三趾间蹼达第一关节下瘤，第四趾之蹼约为该趾长的 $1/5$ ；外侧蹼间无蹼，趾侧缘膜窄；内蹼突发达且隆起甚高，与内跗褶相连，二者长度约相等，外跗褶亦较明显，无外蹼突。

背部有很小的疣粒，颞褶清晰，弯曲呈弧形至肩部；背部短小肤棱排成“八”形，但隆起甚微弱；体侧痣粒较背部稍多。肛下方有密集且较大的长形或圆形痣粒。腹面皮肤光滑。

生活时身体背部与泥色相近，略带土黄色；瞳孔蓝黑色，虹彩浅灰棕色；眼间后缘有一弯曲横斑，背部小黑点甚多，“八”形肤棱呈黑色，颞褶下缘黑色带状纹明显；四肢横纹清晰。腹面肉黄色，咽喉部有碎黑点。

第二性征：雄蛙无声囊；指上未见婚垫；体形上与雌蛙无任何区别。

卵：剖视雌蛙(CIB 571163)，卵粒为象牙色，卵大而数少，右侧有大卵 13 粒，小卵

26粒,大卵直径3.4mm。

表 486 刘氏舌突蛙成体量度(云南勐腊、景洪)

Table 486 Measurements of adults of *Liurana liui* (Yang) (Mengla and Jinghong, Yunnan)

单位: mm

项目	3♂♂	1♀	项目	3♂♂	1♀
体长	32.0—38.5	32.7	眼径	4.0—4.6	5.0
SVL	35.2		ED	4.3	15.3%
				12.2%	
头长	13.7—15.5	13.8	鼓膜	2.7—3.3	2.5
HL	14.7	42.2%	TD	3.0	7.7%
	41.8%			8.5%	
头宽	14.0—16.0	13.8	前臂及手长	14.0—16.4	13.2
HW	15.2	42.2%	LAHL	15.3	40.4%
	43.1%			43.5%	
吻长	5.7—6.3	5.3	后肢长	55.0—62.8	55.0
SL	6.0	16.2%	HLL	59.3	168.2%
	17.1%			168.5%	
鼻间距	4.3—4.8	4.3	胫长	17.3—19.5	17.0
INS	4.5	13.1%	TL	18.7	52.1%
	12.8%			53.1%	
眼间距	3.5—4.0	3.4	跗足长	26.0—28.0	26.0
IOS	3.8	10.4%	TFL	27.0	79.5%
	10.8%			76.7%	
眼睑宽	2.2—3.0	2.3			
UEW	2.7	7.0%			
	7.7%				

生物学资料 该蛙生活于云南热带地区海拔550—760m的山区,多见于溪面较宽而水流速度较缓的山溪中,有的个体在急流水沟中。杨大同(1983: 53)记载,4—5月的枯水季节该蛙栖息在河漫滩上的小水塘中,塘底落叶甚多,此时水被腐殖质污染变成黄黑色,透明度极低,且有刺鼻腐臭味,成蛙在白天隐蔽在水塘底部的落叶层中。

地理分布 云南(勐腊、景洪、沧源)。

讨论 1957年5月12日本种标本由吴大均采于云南景洪勐养攸乐山的一条急流水沟内,共采到雌、雄标本各1只(CIB 571163, ♀; CIB 573167, ♂)及1只幼成体,后被刘承钊和胡淑琴(1959: 521; 1961a: 244)记载为“*Cornufer* sp.”。此后,叶昌媛在整理采于云南景洪勐养的掌突蟾属蝌蚪时,从瓶中(CIB 0144)发现另1只 *Liurana liui* 幼成体标本,其编号为 CIB 570512 号,该标本体长 20.0mm,其外形特征与刘承钊等描述的“*Cornufer* sp.”相同。肩胸骨基部分叉,指、趾末端膨大成吸盘,但无沟;舌面有很多小的乳突,舌面前 1/3 处中央有一个大的乳突,其特征与 *Liurana liui* 成体一致。本种自杨大同(1983)定名为刘氏扁手蛙 *Platymantis liui* Yang 后,其属称几经变化。费梁等(1997: 75)对舌突蛙属 *Liurana* 的分类做了深入研究,本种的属称即改隶为 *Liurana*, 其种名为

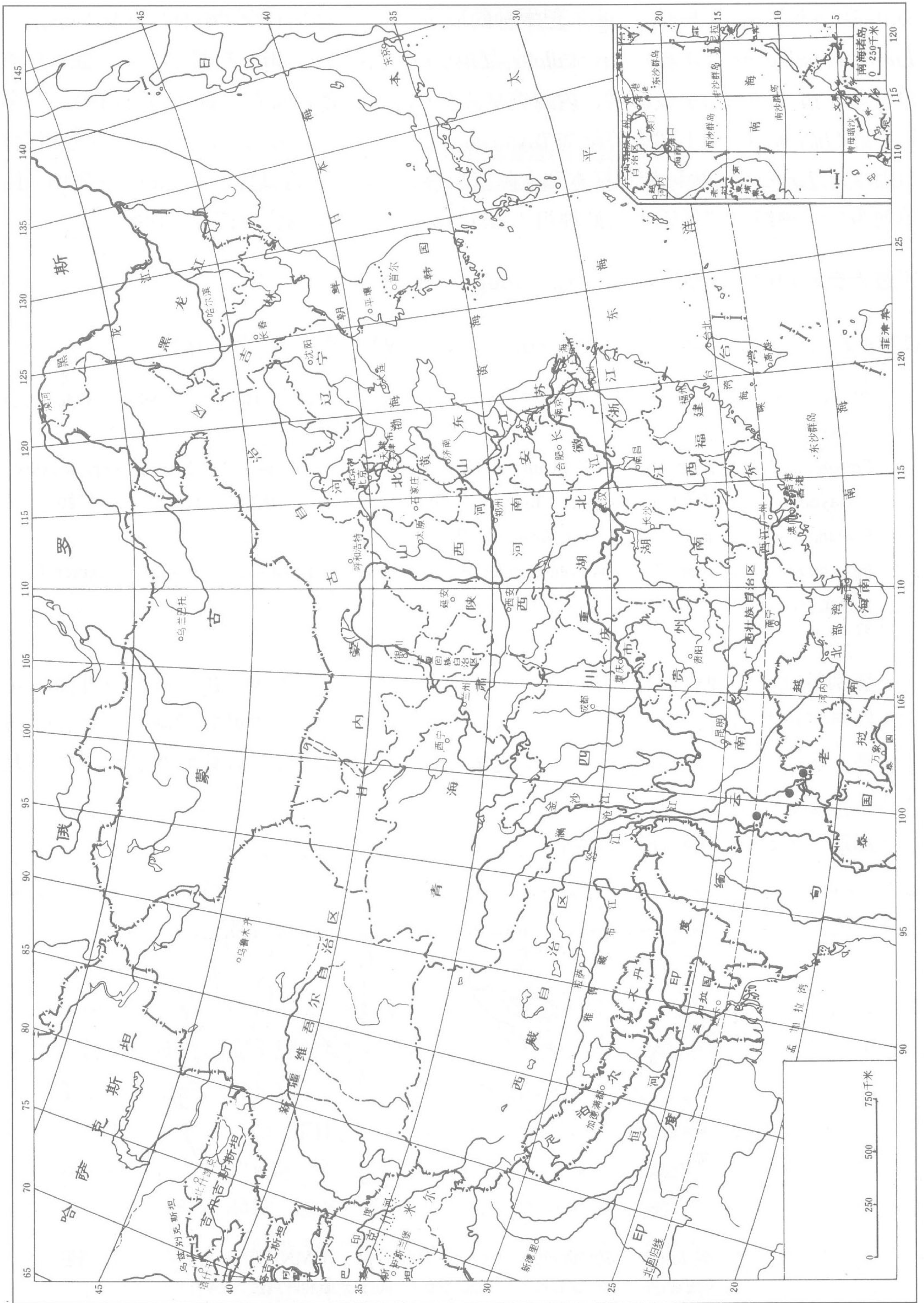


图 814 刘氏舌突蛙 *Liurana liui* (Yang)分布图

刘氏舌突蛙 *Liurana liui* (Yang)。但本种的形态特征与西藏的 4 个物种(*Liurana alpina*、*Liurana medogensis*、*Liurana reticulata*、*Liurana xizangensis*)相比有明显不同,如本种有犁骨齿;指、趾末端呈吸盘状;内蹠突呈刃状;有短跗褶;有指、趾关节下瘤等。刘氏舌突蛙 *Liurana liui* 的上述等特征与 *Taylorana* 的物种(如 *Taylorana hascheana*) 较为相近,但因缺乏 *Taylorana* 物种相关标本和文献资料核对,本志暂将其保留在 *Liurana* 属内,且单列为一个种组,即刘氏舌突蛙种组 *L. liui* group,其分类地位尚待深入研究。

西藏舌突蛙种组 *Liurana xizangensis* group

(277) 高山舌突蛙 *Liurana alpina* Huang et Ye, 1997 (图 815—图 816)

Platymantis xizangensis: Hu (ed.), 1987, Amphibia-Reptilia Xizang, Beijing, : 81—82 (Medog of Xizang, 3100m).

Liurana alpinus Huang et Ye, 1997, Cultum Herpetol. Sinica, Zunyi, 6—7: 112—114. Type locality: Dayandong, Medog Co., Xizang, China; 3, 100m. Holotype: (CMNH)770611, ♂, SVL 20.2mm.

Liurana alpina: Glaw, 1998, Syst. Amph. : 257.

Ingerana alpina: Frost, 2004, Amph. Species World, Vers. 3.0; Frost et al., 2006, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 297: 366.

鉴别特征 本种肩胸骨基部分叉,舌面有小乳突,无犁骨齿,指、趾间及外侧趾间均无蹼等特征与西藏舌突蛙 *Liurana xizangensis* 相近似。但本种鼓膜隐蔽于皮下,鼓环尚清晰,较小,约为眼径的 1/2;腹部光滑无疣粒或腺体;股、胫背面及肛周围光滑无疣或痣粒。

形态 依据西藏墨脱(2 雄)标本。

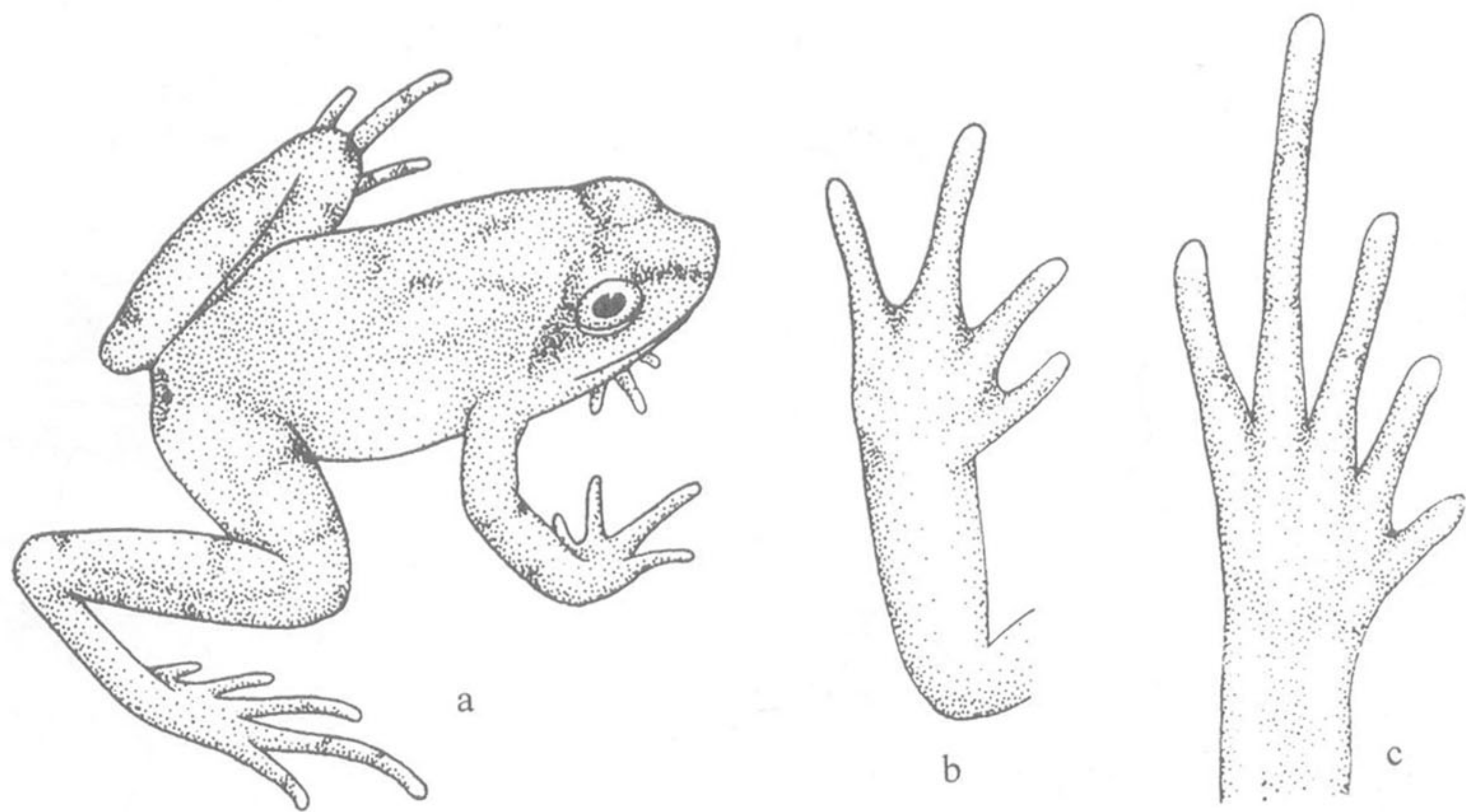


图 815 高山舌突蛙 *Liurana alpina* Huang et Ye, Holotype: (CMNH)770611, ♂, 西藏墨脱
a. 背面观; b. 手部 腹面观; c. 足部 腹面观 (仿黄永昭和叶昌媛, 1997)

成体: 体长 16.6mm 和 20.2mm, 其他部位量度数据见表 487。头宽大于头长;吻端