

地理分布 西藏(亚东); 尼泊尔, 印度(西孟加拉邦的大吉岭、梅加拉亚、北方邦)。

讨论 本种在中国境内首次发现于西藏亚东, 该地标本被吴贯夫定名为新种 *Rana yadongensis* Wu (其中还包括聂拉木的 3 只标本)。Dubois (1979c)根据地理分布将分布于亚东的亚东蛙作为布兰福棘蛙 *Rana (Paa) blanfordii* Boulenger 之异名; 并认为聂拉木的标本可能属于波留宁棘蛙 *Rana (Paa) polunini* Smith。1994 年 11 月和 1996 年 4 月, 费梁等与法国学者 Dubois 教授在互访成都和巴黎期间, 先后两次共同核查了亚东、聂拉木和尼泊尔 3 地的标本。经研究认为, 亚东蛙 *Rana yadongensis* Wu 确实不是有效种, 其亚东标本是布兰福棘蛙 *Paa blanfordii* (Boulenger)的同物异名; 聂拉木的 3 只标本应改订为波留宁棘蛙 *Paa polunini* (Smith)。因此, 费梁主编(1999: 216—218)、费梁和叶昌媛(2001b: 476)先后将上述亚东(原定名为亚东蛙 *Rana yadongensis* Wu)的标本, 分别记载为布兰福棘蛙 *Paa (Paa) blanfordii* (Boulenger)和 *Paa blanfordii* (Boulenger), 聂拉木的 3 只标本分别改订为波留宁棘蛙 *Paa (Paa) polunini* (Smith)和 *Paa polunini* (Smith)。费梁等(2005a: 140)也将本种的学名记载为 *Paa blanfordii* (Boulenger)。

(262) 波留宁棘蛙 *Paa polunini* (Smith, 1951) (图 775—图 776)

Rana polunini Smith, 1951, Ann. Mag. Nat. Hist., London, (12)4: 727. Type locality: Langtang village, Nepal, 11000 feet. Holotype: (BM)1950.1.6.4, by original designation.

Rana yadongensis Wu, 1977, in Sichuan Biol. Res. Inst.(Fei, Hu, Ye and Wu), 1977, Acta Zool. Sinica, 23(1): 56—58[Nyanang (=Nyalam Co), Xizang].

Rana (Paa) polunini: Dubois, 1975, Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., Paris, (3), 324(Zool. 231): 1098; Dubois, 1979, Bull. Soc. Linn. Lyon, 48(10): 657—661[Nyanang(=Nyalam Co), Xizang].

Paa (Paa) polunini: Fei (ed.), 1999, Atlas Amph. China, Zhengzhou, : 216—218.

Paa polunini: Fei and Ye, 2001, Acta Zool. Sinica, 47(4): 476—478; Fei, Ye, Huang, Jiang and Xie, 2005, Illustrated Key Chinese Amph., Chengdu, : 140.

Nanorana polunini: Frost et al., 2006, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 297: 138, 367.

Chaparana (Paa) polunini: Ohler and Dubois, 2006, Zoosystema, 28(3): 781.

鉴别特征 本种与布兰福棘蛙 *Paa blanfordii* 相近。但本种有细的背侧褶; 体背面和四肢背面光滑; 背面多为褐色, 无斑点, 四肢无横纹。后者无背侧褶; 体背面和四肢背面有疣粒和长短肤棱; 体背面斑点明显, 四肢具横纹。

形态描述 依据西藏聂拉木(3 雌蛙)标本。

成体: 西藏聂拉木的雌蛙体长 37.2—52.0mm, 其他部位量度数据见表 459; Dubois (1976)记载尼泊尔标本: 172 只雄蛙体长为 27.5—43.0mm, 87 只雌蛙体长为 36.0—52.5mm。头较扁, 头宽略大于头长; 吻端钝圆, 突出于下唇; 吻棱较显; 颊部略向外侧倾斜, 颊面凹入; 吻长大于眼径, 鼻孔位吻眼之间; 眼间距小于鼻间距; 鼓膜明显, 圆

形, 约为眼径的 1/2; 犁骨齿两斜列, 位内鼻孔之间, 间距宽; 舌卵圆形, 后端缺刻小。

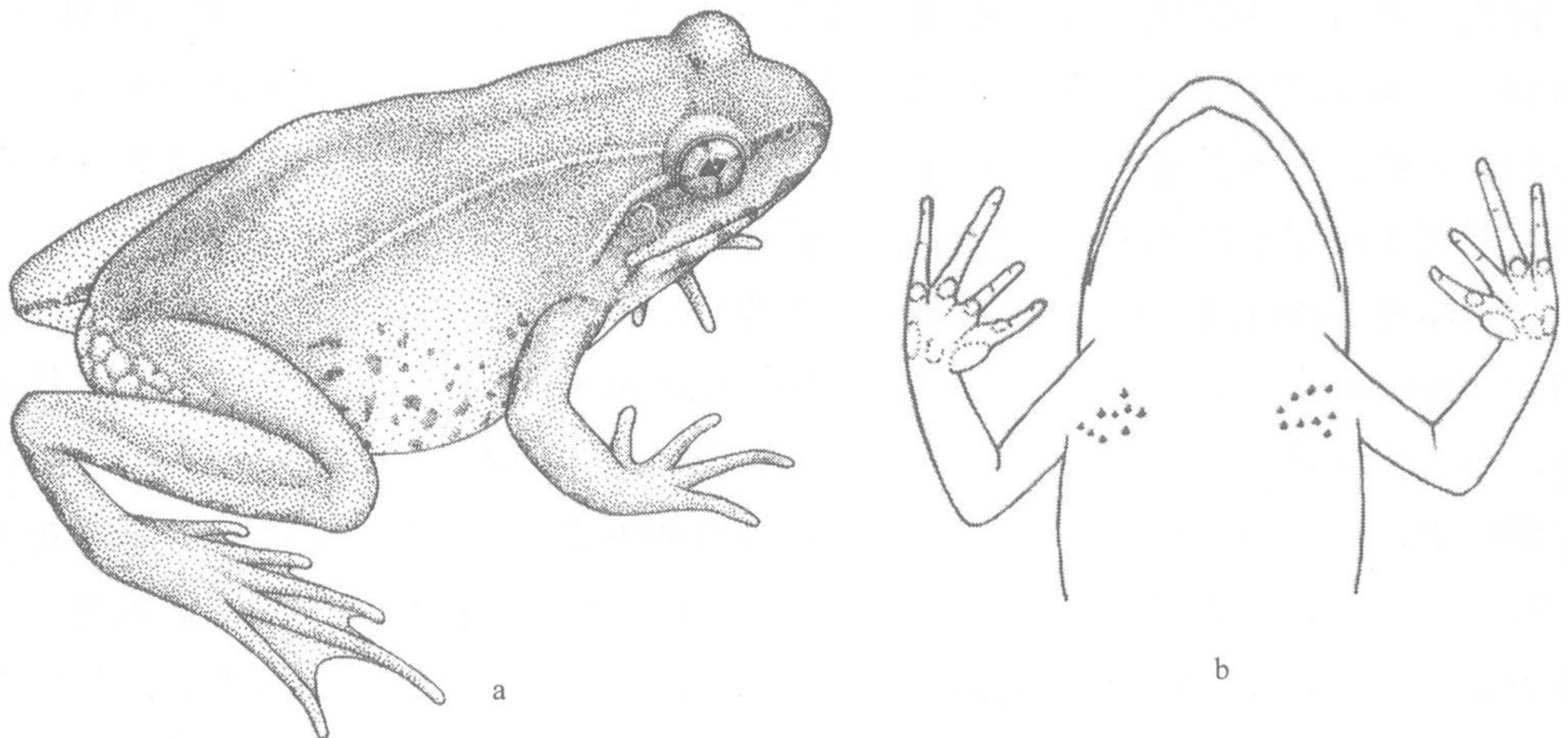


图 775 波留宁棘蛙 *Paa polunini* (Smith), 西藏聂拉木

a. 成体, (CIB)720640, ♀, 背面观; b. 成体, (MNHNP)1975.1394, ♂, 腹面观: 示胸部刺群(尼泊尔)

表 459 波留宁棘蛙成体量度(西藏聂拉木)

Table 459 Measurements of adults of *Paa polunini* (Smith) (Nyalam, Xizang)

单位: mm

项 目	3♀♀	项 目	3♀♀	项 目	3♀♀
体 长	37.2—52.2	眼睑宽	3.5—4.2	后肢长	65.5—82.5
SVL	45.5	UEW	3.9	HLL	75.3
			8.6%		165.6%
头 长	13.1—15.6	眼 径	5.4—5.7	胫 长	21.8—26.7
HL	14.7	ED	5.6	TL	24.5
	32.3%		12.2%		53.9%
头 宽	13.8—16.5	鼓 膜	2.3—2.6	胫 宽	5.6—7.8
HW	15.4	TD	2.4	TW	7.0
	33.8%		5.3%		15.5%
吻 长	6.5—7.6	前 臂	17.3—21.5	跗足长	29.5—37.4
SL	7.1	及手长	19.9	TFL	33.9
	15.7%	LAHL	43.7%		74.6%
鼻间距	5.0—5.9	前臂宽	3.1—5.1	足 长	20.8—25.7
INS	5.7	LAD	4.3	FL	23.6
	12.2%		9.5%		51.9%
眼间距	3.3—3.6	手 长	10.6—12.7		
IOS	3.5	HAL	11.9		
	7.6%		26.1%		

前肢不粗壮, 前臂及手长不到体长之半; 指略扁, 指端圆, 腹面呈球形; 第一指略短于第二指, 第二、第四指几乎等长; 指近端关节下瘤明显; 掌突 3 个, 中间的较小, 与外侧者相连。后肢前伸贴体时胫跗关节达眼球中部, 左、右跟部相遇或略重叠; 趾端

与指端同；第四趾之蹼达第三关节下瘤，第三、第四、第五趾之间蹼的凹陷处与3个趾的第二关节下瘤之连线相平或略超过，其余各趾之蹼均达趾端；第五趾外侧缘膜窄，达趾基部；关节下瘤明显；无外蹠突；无跗褶。

背面皮肤有疣粒或无疣粒，有细的背侧褶；颞褶粗厚；在眼后角之间有1条凹陷。腹面皮肤光滑；肛孔下部有大圆疣。

生活时颜色变异大。背面多为褐色，一般无深色斑；眼后角横肤沟前缘有2个深色斑，上唇缘有不规则的斑点；有的个体沿脊中线两侧色浅似宽纵带；体侧黑褐色斑点较多；四肢背面无横纹；股后有网状黑褐色斑。体腹面黄白色，咽喉部或胸部有不清晰的小斑点。

第二性征：雄蛙内侧3指具锥状角质刺(第三指刺粒少，约3枚)；胸侧有1对刺团(每侧刺粒9枚左右)；有内声囊；体侧无斑点[依据巴黎国家自然博物馆的尼泊尔标本及Dubois (1976)和Schleich 和 Kästleed (2002)的记载]。

卵：剖视雌蛙输卵管内卵粒，直径4.0mm，动物极灰棕色，植物极乳黄色。

蝌蚪：本种尼泊尔的蝌蚪，尾末端钝圆(Schleich and Kästleed, 2002: 280)，一般唇齿式为II: 4+4/1+1: II(Dubois, 1976: 133)。Dubois 和 Matsui (1983: 901)记载，该蝌蚪上唇齿共4—6行，即II: 2+2 或 II: 4+4。

生物学资料 该蛙于1966年5月22日采自西藏聂拉木，海拔3400m左右的河漫滩的泉水溪沟内。此时期所获的雌蛙腹部丰满，透过皮肤可见腹内卵粒。剖视2个雌蛙：CIB 720041，体长50.0mm，共有卵94粒，卵径4mm，动物极灰棕色，植物极乳黄色；CIB 720040，体长52.2mm，腹内卵粒已进入输卵管内。另一个体长37.2mm的雌蛙，刚达性成熟，卵巢内卵很小，卵子发育期尚在初级阶段，此时输卵管甚细小。根据雌蛙腹内卵粒已进入输卵管待产情况分析，该蛙繁殖期可能在5月中旬至6月中旬。

地理分布 西藏(聂拉木)；尼泊尔。

讨论 本种西藏聂拉木标本曾被吴贯夫定名为新种亚东蛙 *Rana yadongensis* Wu (1977)的成员。此后，该地标本的分类地位在胡淑琴主编的《西藏两栖爬行动物》(1987)一书中已有讨论。该书指出：聂拉木的标本与亚东者有“变异”，并指出：“Dubois (1979c)根据地理分布将分布于亚东的亚东蛙作为布兰福棘蛙 *Rana (Paa) blanfordii* Boulenger 之异名；分布于聂拉木的标本可能属于波留宁棘蛙 *Rana (Paa) polunini* Smith”。当时由于缺乏尼泊尔的标本对证，该书暂未采用Dubois的上述意见。1996年4月，费梁和叶昌媛在巴黎国家自然博物馆核查了亚东、聂拉木和尼泊尔等地的有关标本。经研究认为亚东蛙 *Rana yadongensis* Wu 确实不是有效种，而分别是布兰福棘蛙 *Paa blanfordii* (亚东标本)和波留宁棘蛙 *Paa polunini* (聂拉木标本)的同物异名。因此，费梁主编(1999: 216—218)、费梁和叶昌媛(2001b: 476)先后将上述聂拉木(原定名为亚东蛙 *Rana yadongensis* Wu)的标本，分别改订为波留宁棘蛙 *Paa (Paa) polunini* (Smith)和 *Paa polunini* (Smith)，并做了形态描述，费梁等(2005a: 140)也将其记载为 *Paa polunini* (Smith)。

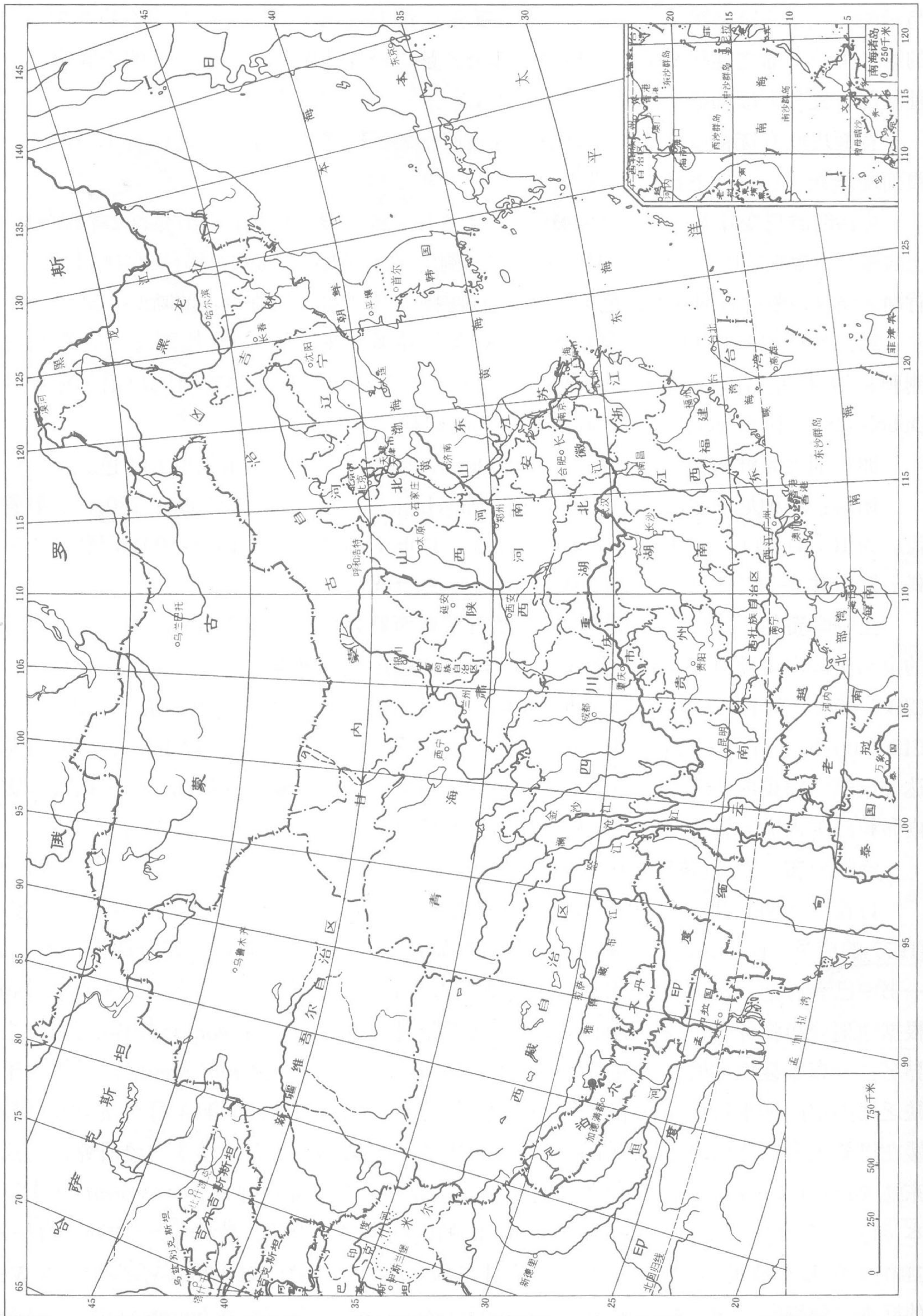


图 776 波留宁棘蛙 *Paa polunini* (Smith)分布图