

九龙山两栖动物初步调查报告

刘 宝 和

(浙江省遂昌县王村口中学)

摘要 1983—1985年,浙江丽水地区科委、丽水地区生物学会下达了两栖类动物资源调查课题时,笔者在浙江九龙山自然保护区从海拔260—1300米以上的不同采集点进行了两栖类的采集和调查,共采得标本300多号,结合文献资料,已知九龙山两栖动物有2目8科11属26种。比以往报道增加了6种。同时在考察中发现了一个新种——九龙棘蛙,并对崇安髭蟾及中华大蟾蜍的繁殖习性进行了生态观察。

九龙山自然保护区位于浙、闽、赣三省交界处,在遂昌县境内的西南部,位于东经 $118^{\circ}52'$ 北纬 $28^{\circ}21'$,主峰海拔1724.4米,属武夷山系的北端,是仙霞岭的一支余脉。本区年降水量2000毫米,山地垂直气候差异明显,海拔800米以上的山地年平均温度 $10-14^{\circ}\text{C}$,海拔280—800米的山地年平均温度 16°C 左右。属中亚热带山区季风气候。该环境的气候特点是冬寒夏暖,四季分明,日照充足,雨量充沛,相对湿度在80%以上。九龙山主峰周围有九千多亩处于原始状态的茂密天然林。山势谷深峰峻,峰谷交错,有纵多的小溪流终年流水潺潺,为两栖动物的生存繁衍提供了良好的自然环境。

1980年9月浙江省科学技术协会组织了8个学会的有关专家、科研人员对九龙山进行了多学科的综合科学考察。在《九龙山自然资源综合科学考察报告》上记录着两栖动物有20种。但是,对九龙山区的两栖动物分布尚无专文论述,笔者在近几年对本区的两栖动物调查及习性观察的同时,做初步的叙述和讨论。

一、调查结果

1983—1985年作者对该地区的两栖动物根据不同季节,从海拔280米的王村口到1300米以上的九龙山主峰周围,在各种环境进行再

次调查观察,获得标本300多号及部分蝌蚪、卵团。综合前人工作成果。结合文献资料,已知九龙山区两栖动物隶属2目8科11属26种(亚种),见表1。

二、区系组成

九龙山区由于地形复杂、两栖动物26种(亚种)的区系分布及优势种随海拔高底不同,存在着明显差异。在海拔280米的王村口溪流边,由于河面较宽,水流速较快,水质清澈,深潭石洞较多,溪流边沿杂草丛生。年平均气温 $16-17^{\circ}\text{C}$,年降水量1500—1600毫米。两栖动物有:花臭蛙、天台蛙、武夷湍蛙、大鲵等。花臭蛙是优势种群。在海拔300米的稻田间,土壤肥沃呈褐色各种水稻害虫较多、环境较阴湿。两栖动物有:泽蛙、黑斑蛙、弹琴蛙、斑腿树蛙、饰纹姬蛙等。泽蛙是优势种。在海拔500—800米的塔坑、吴处、中村等地植被覆盖较好,气候温暖湿润。年平均气温 $14-15^{\circ}\text{C}$,年降水量1600—1700毫米。两栖动物有:泽蛙、黑斑蛙、棘胸蛙、大树蛙、弹琴蛙、中国雨蛙、三港雨蛙、中华大蟾蜍、小弧斑姬蛙、饰纹姬蛙、华南湍蛙等。黑斑蛙是优势种。在海拔800—1000米的大源坑、烂湖田地植被茂盛,为针阔叶混交林山地。年平均气温 $13-14^{\circ}\text{C}$,年降水量1800—2000毫米。两栖动物有:中华大蟾蜍、

表 1 九龙山两栖动物地理分布

名 称	王村口	外龙口	珠坑	塔坑	吴处	中村	大源坑	烂湖田	上蓬基	白步源	蔡源岙	标本数量	垂直高度 海拔(米)	采得 季节	卵群	备注
1 大鲵 <i>Andrias davidianus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	280—500	春夏		
2 肥螈指名亚种 <i>Pachysyrion b. brevipes</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115	800—1200	春夏		
3 中国瘰螈 <i>Paramesotriton chinensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					+
4 东方蝾螈 <i>Cynops orientalis</i>	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—		280—500	春夏		
5 崇安髭蟾 <i>Vibrissophora linsi</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	102	700—1200	立冬		
6 黑眶蟾蜍 <i>Bufo melanostictus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					+
7 中华大蟾蜍 <i>B. b. gargaricus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	500—1200	春夏秋		
8 中国雨蛙 <i>Hyla chinensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	280—1200	夏		
9 三港雨蛙 <i>H. sonchiangensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	280—1200	待查		△
10 弹琴蛙 <i>Rana adenopleura</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	280—800	春夏秋		△
11 阔褶蛙 <i>R. lotouchii</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	300—800	待查		△
12 泽蛙 <i>R. limnocharis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	280—1300	春夏秋		
13 黑斑蛙 <i>R. nigromaculata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	280—1200	春夏		
14 棘胸蛙 <i>R. spinosa</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	280—1200	春夏秋		
15 九龙棘蛙 <i>R. julongensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	800—1200	待查		✓
16 花奥蛙 <i>R. schmoeckeri</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	280—500	夏秋		
17 日本林蛙指名亚种 <i>R. j. japonica</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	500—1000	冬		△
18 天台蛙 <i>R. tien taiensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	280—500	夏		
19 沼蛙 <i>R. guentheri</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			待查		+
20 崇安湍蛙 <i>Staurois ohunganensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1200	待查		
21 华南湍蛙 <i>S. ricketti</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	500—1200	夏		
22 武夷湍蛙 <i>S. wuyiensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	280—1200	夏		△
23 大树蛙 <i>Rhacophorus dennysi</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○			待查		
24 斑腿树蛙 <i>R. leucomyx</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	280—1200	夏		
25 小弧斑姬蛙 <i>Microhyla heymonsi</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	280—1200	夏		
26 饰纹姬蛙 <i>M. ornata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	280—1000	春夏		

注：“○”为野外看见“+”文献纪录“△”为九龙山新纪录“✓”为新发现种“—”采到标本。

泽蛙、黑斑蛙、饰纹姬蛙、华南湍蛙、棘胸蛙、小弧斑姬蛙、中国雨蛙、三港雨蛙等。中华大蟾蜍是优势种。海拔 1000—1300 米的上蓬基、白步源、蔡源岙是九龙山顶峰周围的山峰，该地峰谷交错，树林阴深，相对湿度在 82% 以上。溪坑小，面较窄，两岸植被繁茂，以落叶阔叶树，针阔叶混交林为主。在溪坑中笔者发现了棘蛙群中的新种——九龙棘蛙。该地带年平均温度 11℃ 左右，年降水量 2000—2500 毫米。两栖动物有：肥螈指名亚种、崇安髭蟾、九龙棘蛙、棘胸蛙、泽蛙、崇安湍蛙、中国雨蛙、中华大蟾蜍等。肥螈指名亚种是优势种。

区系分析：浙江遂昌县境内的九龙山自然保护区共有两栖动物 26 种。广布于东洋界与古

北界的主要种有大鲵，中华大蟾蜍、黑斑蛙等 3 种，占 11.5%。主要反映东洋界的种类有 23 种，占 88.5%。其中有九龙山新纪录：三港雨蛙、阔褶蛙、日本林蛙指名亚种、武夷湍蛙等 4 种。仅在九龙山首次发现九龙棘蛙。

三、中华大蟾蜍、崇安髭蟾的繁殖习性

该地区一年之中最早出来产卵的是中华大蟾蜍，立春前后气温回升转暖的下雨晚间或早晨，在靠山近的田边，雄性发出 ge—ge 的鸣叫声招引雌性前来水中抱对产卵。卵产在静水稻田腐植质较多的水沟中，卵外有管状的胶质膜保护，卵在胶质的卵带内呈双行，或 3 行、4 行交错排列，卵带全长 300—1330 厘米，卵数在

2700—6000 粒左右,卵径较小,动物极黑色,植物极深棕色,卵发育经 7 天左右即穿出卵带,继而发育为黑色蝌蚪。从产卵到变成幼蟾蜍,大约经 64 天左右。据文献报道,中华大蟾蜍在浙江产卵期较长,2—6 月份都见到卵带,迟至 9 月份还见产卵。据我们观察中华大蟾蜍在九龙山区域产卵期较集中,一般在立春前后的 15—20 天为产卵盛期。由于当时气温较为寒冷,人们又称它为“寒蛤”。在夏秋季节常见到中华大蟾蜍在林荫树下的枯枝落叶上或玉米,大豆地上缓慢的爬行,如果用手轻轻敲打其躯干部,它的腹部立即膨胀,象充满气体似的,因此当地群众又把中华大蟾蜍称之为“气蛤”。

崇安髭蟾、日本林蛙指名亚种却在一年之尾的冬季产卵,这时大部分蛙类都进入冬眠,唯有这两种蛙不怕寒霜抱对产卵。立冬时节在海拔 800 米以上的溪坑边沿,雄髭蟾发出“啊—啊……”的鸣声寻找雌蟾。经几年的观察髭蟾是属于一次性产卵类型的两栖动物,产出的卵粘附于大石块腹面,卵团乳白色,外面包以透明的

胶质膜,卵径约 4—4.5 毫米,植物极乳白色,动物极灰色。1987 年立冬时节在海拔 1200 米的白步源溪坑采集到三团卵群,分别为 337、379、348 颗卵粒。平均为 354.5 粒。产卵期后很难找到髭蟾成体的踪迹,也听不到鸣叫声,是否长时间夏眠值得探讨,有待于进一步调查研究。

近年来两栖类动物中数量急剧减少,如大鲵、棘胸蛙等。其原因是滥捕滥杀和森林过量砍伐造成的。大鲵属国家保护动物,在七十年代初十几公斤重的个体经常被捕,如今五公斤以上的已难以捕到。近年来由于用电滥捕棘胸蛙的现象严重,有的溪坑其数量已残存寥寥无几,必须急待保护。

参 考 文 献

- 田婉淑等 1986 中国两栖爬行动物鉴定手册 33—67 科学出版社。
四川省生物研究所两栖爬行动物研究室 1977 中国两栖动物系统检索 科学出版社。
黄正一等 1985 浙江九龙山崇安髭蟾繁殖习性的研究 两栖爬行动物学报 5(1): 67—69。