

陕西两栖动物区系研究*

宋 鸣 涛

(陕西省动物研究所)

陕西两栖动物,过去有一些零散资料:Pope & Boring (1940)、胡淑琴等 (1966)、方荣盛 (1985)、原洪 (1985)、宋鸣涛 (1984、1985) 等,但是,陕西两栖动物区系的研究仍无专文论述。笔者根据 1978—1985 年,对陕西两栖动物的调查结果,并综合前人工作成果,做初步的叙述和讨论。

调 查 结 果

1978—1985 年,根据在陕西 26 个县两栖动物的调查结果,捕获两栖纲动物标本 3200 余号,蝌蚪 700 多个,结合文献资料,陕西已知两栖纲 2 目 8 科 13 属 26 种(亚种)。按种的分布地域,分属东洋界种、古北界种以及广布两界的种。

区 系 组 成

陕西两栖纲动物 26 种(亚种),其中,东洋界

的种 16 种,占 61.53%;广布两界的种 5 种,占 19.23%;古北界的种 4 种,占 15.38%;特有种 1 种,占 3.85%。

东洋界华中区的种 8 种,华中华南区的种 3 种,华南区的种 1 种,西南区的种 4 种;古北界华北区的种 3 种,东北区的种 1 种;特有种 1 种,广布两界的种 5 种。陕西两栖纲动物,广布种除外,东洋界的种居多,古北界的种次之。

陕西地形是东西狭窄,南北极长。地势是南高、中低、北次高。两栖动物的地理分布,从北向南,随着纬度的递减,两栖动物的种数增加,而种的个体数量却明显减少。

陕西长城沿线位于毛乌素沙漠的南部,属于沙丘地貌,沙丘高 5—20 米不等。该地区由于东西距海洋远近不同,受夏季季风影响亦不

* 陇县、黄龙县的标本,是本所宋世英、邴永烈同志赠给;郭镇西同志提供资料;王燕同志协助整理标本,谨此致谢。

同,东、中部降水量约在 400 毫米,干燥度在 2 左右,属干燥地区,具风沙化干草原自然特色;西部降水在 350 毫米,干燥度在 2.5 以上,属于强干旱地区,具有半荒漠草原自然特色(刘胤汉, 1980—1981)。

两栖动物有:花背蟾蜍、黑龙江林蛙、中国林蛙等。花背蟾蜍是优势种群。

毛乌素沙漠的南部是黄土高原。黄土高原,海拔 900—1500 米。植被属温带南部黄土高原中部草原区。土壤是黑垆土。年平均温度 8—9℃;年降水量 350—500 毫米。

两栖动物有:大蟾蜍中华亚种、黑斑蛙、中国林蛙等。中国林蛙是优势种群。

中部关中平原,海拔 350—700 米左右,植被属暖温带落叶阔叶林区。土壤主要是褐色土。年平均气温 13—14℃,年降水量 600—700 毫米。

两栖动物有:大蟾蜍中华亚种、黑斑蛙等。黑斑蛙是优势种群。

秦岭北坡,针阔叶混交林山地,地形高起,气候温和、湿润。

两栖动物有:秦巴北鲵、大鲵、大蟾蜍中华亚种、秦岭雨蛙、泽蛙、黑斑蛙、隆肛蛙、中国林蛙、崇安湍蛙、饰纹姬蛙等。秦岭雨蛙是优势种群。

秦岭南坡大巴山山地,气候温暖湿润。年降水量 800—900 毫米,大部分地区降水量大于年蒸发力,热量与水分较为协调,除生长落叶阔叶树以外,还有常绿阔叶针叶树,河谷盆地热量资源充足,适宜于两栖动物发育和生长。

两栖动物有:山溪鲵、巫山北鲵、大鲵、小角蟾、宝兴齿蟾、宁陕齿突蟾、大蟾蜍中华亚种、秦岭雨蛙、棘腹蛙、泽蛙、大绿蛙、黑斑蛙、隆肛蛙、花臭蛙、日本林蛙昭觉亚种、中国林蛙、斑腿树蛙、合征姬蛙、饰纹姬蛙、北方狭口蛙等。隆肛蛙是优势种群。

毛乌素沙漠采到四种两栖动物,黑斑蛙、中国林蛙是广布种;花背蟾蜍是华北区的种;黑龙

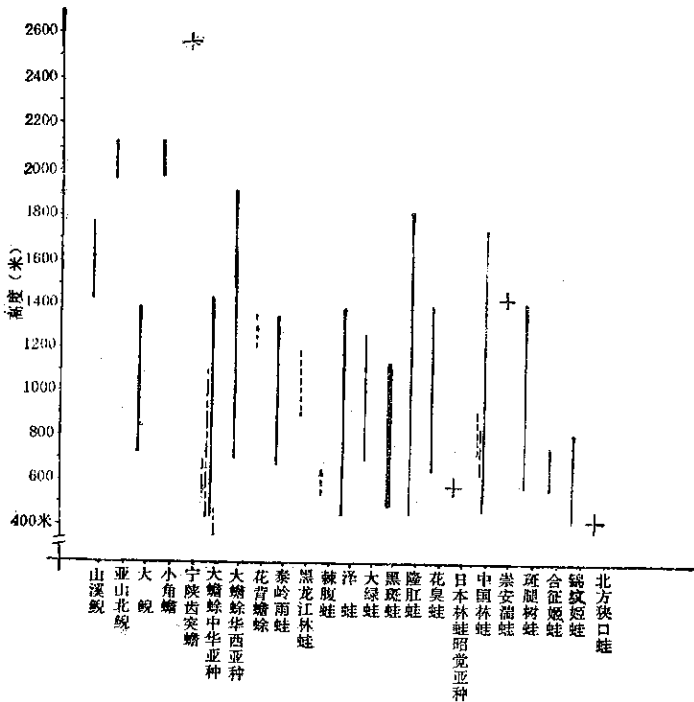


图 1 陕西两栖动物的地理分布

-----毛乌素沙漠 - - - - -黄土高原 - - - - -关中平原 - · - · - 秦岭北坡
 ———秦岭南坡 ———全省分布 + 水平高度

表 1 陕西两栖动物名录及分布

种 名	毛乌素沙漠		黄土高原		关中盆地		秦岭北坡山地				秦岭南坡大巴山山地							文 献	区 系								
	定边	神木	榆林	靖边	延川县	延川县	黄龙	千阳	武功	周至	周至	周至	周至	周至	周至	周至	周至			周至	周至	周至	周至	周至	周至	周至	周至
1. 山溪鲵 <i>Batrachuperus pinchonii</i>																											
2. 秦北北鲵 <i>Ranodon tsinpaensis</i>																											
3. 巫山北鲵 <i>Ranodon wushanensis</i>																											
4. 大鲵 <i>Andrias davidianus</i>																											
5. 小角蟾 <i>Megophrys minor</i>																											
6. 宝兴齿蟾 <i>Oreolalax popei</i>																											
7. 宁陕齿蟾 <i>Saurois ningshanicus</i>																											
8. 大蟾蜍中华亚种 <i>Bufo bufo gargarizans</i>																											
9. 大蟾蜍华西亚种 <i>B. b. andrewsi</i>																											
10. 花背蟾蜍 <i>B. raddei</i>																											
11. 无斑雨蛙 <i>Hyla arborea immaculata</i>																											
12. 秦岭雨蛙 <i>H. tsinlingensis</i>																											
13. 黑龙江林蛙 <i>Rana amurensis</i>																											
14. 棘腹蛙 <i>R. boulengeri</i>																											
15. 泽蛙 <i>R. limnocharis</i>																											
16. 大绿蛙 <i>R. livida</i>																											
17. 黑斑蛙 <i>R. nigromaculata</i>																											
18. 隆肛蛙 <i>R. quadranus</i>																											
19. 花臭蛙 <i>R. schmackeri</i>																											
20. 日本林蛙昭觉亚种 <i>R. japonica chaochiaensis</i>																											
21. 中国林蛙 <i>R. temporaria chensinensis</i>																											
22. 崇安湍蛙 <i>Staurois chunganensis</i>																											
23. 斑腿树蛙 <i>Rhacophorus leucomystax</i>																											
24. 合征姬蛙 <i>Microhyla mixtura</i>																											
25. 饰纹姬蛙 <i>M. ornata</i>																											
26. 北方狭口蛙 <i>Katonia borealis</i>																											

注“○”为野外看见，“+”文献纪录。

江林蛙是东北区的种。接毛乌素沙漠的黄土高原,采到三种:大蟾蜍中华亚种、黑斑蛙、中国林蛙等广布种。关中平原仅采到大蟾蜍中华亚种、黑斑蛙等两种。花背蟾蜍在黄土高原、关中平原应有分布,但我们未采到,此于工作面及采集深度有关。在毛乌素沙漠采到花背蟾蜍 255 只,稻田、沙丘、草丛均可见到,花背蟾蜍是沙漠地带的优势种群。黑龙江林蛙只在神木北部的示林兔采到 58 只,其他地方均未见到,黑龙江林蛙是从内蒙向南延伸到毛乌素沙漠唯一数量少、分布有限的种群。黄土高原、关中平原由于气候干燥、环境单调仅有大蟾蜍中华亚种、黑斑蛙、中国林蛙,前者多栖潮湿处,后二者多在水域附近活动,都是以古北界为分布中心的广布种。

秦岭北坡采到两栖动物 10 种,除广布种 5 种外,华中区的种 3 种,华中华南区的两种。小鲵科 1 种,隐鳃鲵科 1 科,蟾蜍科 1 种,蛙科 5 种,雨蛙科 1 种,姬蛙科 1 种。秦岭南坡采到两栖动物 21 种,除广布种 4 种外,华中区的种 7 种,西南区的种 4 种,华南区的种 1 种,华中华南区的种 3 种,特有种 1 种,华北区的种 1 种。

小鲵科 2 种,隐鳃鲵科 1 种,锄足蟾科 3 种,蟾蜍科 2 种,雨蛙科 1 种,蛙科 8 种,树蛙科 1 种,姬蛙科 3 种。秦岭北坡 10 种,而秦岭南坡 21 种中含有北坡的 10 种,种群的数量(见表 1)南坡远大于北坡。秦岭南坡有 8 个科;秦岭北坡有 6 个科,秦岭北坡没有东洋界的代表种、科;秦岭南坡到大巴山、米仓山东洋界的种类增多,说明秦岭山脉在两栖动物分布上的屏障作用,使秦岭南北坡两栖动物的区系组成各异。

参 考 文 献

- 方荣盛 1985 陕西齿突蟾属一新种 两栖爬行动物学报 4(4): 305—307。
- 刘承剑 1961 中国无尾两栖类 科学出版社 1—364。
- 刘凤汉 1980—1981 陕西省自然区的划分及其自然区的特征 陕西师大学报(自然科学版) 315—329。
- 胡淑琴等 1966 秦岭及大巴山地区两栖爬行动物调查报告 动物学报 18(1): 57—87。
- 宋鸣涛 1984 陕西南部两栖动物调查报告 两栖爬行动物学报 3(3): 65—67。
- 宋鸣涛 1985 陕西榆林地区两栖爬行动物调查 动物学杂志 20(5): 26—28。
- 原洪 1985 陕西佛坪自然保护区两栖动物调查 两栖爬行动物学报 4(1): 50—51。
- Pope, C.H. et A. M. Boring 1940 A Survey of Chinese Amphibia. *Pek. Nat. Hist. Bull.* 15 (1): 13—86.