

秦岭大巴山地啮齿动物的研究

王廷正 方荣盛

(陕西师范大学生物系)

秦岭山系横贯于我国东半壁的中部，主峰太白山海拔 3767 米。大巴山界于陕西与四川之间。秦岭一向被视为我国南北方的天然分界线，它对动物的分布也起着重大的影响。郑作新等(1956)即提出以秦岭作为世界动物地理分区中，古北界与东洋界在我国东部的分界线，将秦巴山地置于东洋界。而寿振黄(1958)就国内毛皮兽的分布，却将秦岭山地放于古北界。认识并未统一。

秦巴山地 在兽类方面，以往曾有大卫(A. David, 1873)、J. 艾伦(J. Allon, 1909)、汤姆斯(Thomas, 1912)及 G. 艾伦(G. Allen, 1938—1940)等从事过研究；解放后更有西北农学院、西北大学、陕西省生物资源考察队(现陕西省动物研究所)等单位作过一些工作。

啮齿动物是一个种类众多数量巨大，而又与农林业及防疫医学有着密切关系的一个类群。笔者将我校从 1955 年至今 20 余年来，在秦巴山地对啮齿动物进行的调查研究及结合学生的野外实习所得资料，就区系和分布作一初步报告。

我们的调查地区有：华阴、华县、长安、户县、周至、眉县、佛坪、凤县、留坝、南郑、汉中、西乡、镇巴、安康及岚皋等 16 个县 20 余个地点。

区系组成与分析

在秦巴山地共获啮齿类 29 种，连文献上记载而我们没有采到的两种计算在内，合计 31 种(表 1)。本区在啮齿类种的组成中，缺少特有种。其中林跳鼠(*Zapus sexchuanus vicinus* Thomas)，以往文献记载中未见分布于陕西。

1962 年我们在周至县楼观台海拔 800 米处的灌丛中采得一只，是为陕西省首次记录。

就整个秦巴山地啮齿动物的区系组成，古北界种类有 16 种，占总数的 51.6%；东洋界种类有 12 种(38.7%)；广布种有 3 种(9.7%)。显然还是由古北界种类组成了区系的主体。如果从局部地区来看，本区由南向北可划分为三个区域。大巴山区计有 25 种，东洋界种类有 12 种(占 48%)；古北界种类有 10 种(占 40%)。秦岭南坡计有 23 种，古北与东洋界各有 10 种。秦岭北坡古北界种类有 14 种(占 63.6%)；东洋界有 5 种(占 22.7%)。

大巴山区的赤腹松鼠、长吻松鼠、花松鼠、红白鼯鼠、中华竹鼠及白腹巨鼠等多种家鼠属和豪猪等，都是亚热带地区的种类，明显地使该区呈现出东洋界动物区系的特点。这些种类的绝大部分，又多分布于秦岭南坡，仅长吻松鼠、花松鼠、复齿鼯鼠、社鼠及黄胸鼠五种，可越过秦岭山脊向北分布至秦岭北坡。

另外，古北界种类的大仓鼠、黑线仓鼠、长尾仓鼠和黄鼠，仅分布于秦岭北坡。其他如棕背鼯、两种绒鼠、三种姬鼠、岩松鼠、花鼠、中华鼯鼠等种类则广布于秦岭山地，不少种类还分布至巴山地区。

上述分布状况说明，该区南北两部是各以东洋界与古北界种类构成啮齿动物区系的主体。中部地区的秦岭南坡，两界的种类在那里形成一种均势，呈现出一个过渡混交地带。这种分布状况也正反映了秦岭山地 在动物分布中所起的隔障作用。它对北方种类向南分布的隔障作用，远不如南方种类向北分布的有效，此点恰

表 1 秦岭大巴山地啮齿动物名录

种 名	采 集 地 点																
	华 阴	华 县	长 安	户 县	周 至	眉 县	凤 县	留 坝	佛 坪	宁 强	汉 中	南 郑	镇 巴	西 乡	安 康	岚 皋	其 他
藏 鼠 兔 <i>Ochotona thibetana huangensis</i>						+											
草 兔 <i>Lepus capensis filchneri</i>	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+		
赤腹松鼠 <i>Callosciurus erythraeus</i>										+		+	+	+	+		
长吻松鼠 <i>Dremomys rufigenis pyrrhomerus</i>				+	+	+		+	+				+				
岩 松 鼠 <i>Sciurotamias davidianus salitans</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	
花 松 鼠 <i>Tamiops swinhoei swinhoei</i>						+	+	+	+				+	+	+		
花 鼠 <i>Eutamias sibiricus albogularis</i>	+	+	+	+	+		+	+						+			
黄 鼠 <i>Citellus dauricus</i>	+	+	+	+	+	+											
复齿鼯鼠 <i>Trogopterus xanthipes mordax</i>					+	+			+	+				+		+	
红白鼯鼠 <i>Petaurista a. alborufus</i>													+	+	+	+	
大 仓 鼠 <i>Cricetulus triton collinus</i>	+	+	+	+	+	+											
黑线仓鼠 <i>Cricetulus barabensis obscurus</i>				+	+												
长尾仓鼠 <i>Cricetulus longicaudatus</i>				+	+	+											
中华鼯鼠 <i>Myospalax fontanieri</i>					+	+	+		+			+	+				
苟岚绒鼠 <i>Eothenomys inez nux</i>					+	+	+		+	+		+					
黑腹绒鼠 <i>Eothenomys melanogaster</i>						+			+			+					
*绒 鼠 <i>Eothenomys e. eva</i>																	+
中华竹鼠 <i>Rhizomys sinensis vestitus</i>									+	+		+					
巢 鼠 <i>Micromys minutus</i>				+	+					+	+						
小 家 鼠 <i>Mus musculus</i>	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+		
小林姬鼠 <i>Apodemus sylvaticus draco</i>				+	+	+	+		+	+		+	+				
大林姬鼠 <i>Apodemus speciosus</i>				+	+	+	+		+		+	+	+				
黑线姬鼠 <i>Apodemus agrarius pallidior</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	
黄 胸 鼠 <i>Rattus f. flavipectus</i>				+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
褐 家 鼠 <i>Rattus norvegicus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
针 毛 鼠 <i>Rattus fulvescens</i>							+	+					+	+	+		
社 鼠 <i>Rattus confucianus sacer</i>				+	+	+			+	+			+	+	+		
白腹巨鼠 <i>Rattus edwardsi gigas</i>													+	+	+		
* 安氏鼠 <i>Rattus andersoni</i>																	+
♠林跳鼠 <i>Zapus satchuanua vicinus</i>						+											
豪 猪 <i>Hystrix hodgsoni</i>				+	+	+			+	+			+				

注：种名前有“△”号者，是陕西省新记录。有“*”号者，是我们没有采到而文献上有记载的种类。

与该区鸟类的分布规律一致(郑作新等1962)。

垂 直 分 布

秦巴山地依据植被类型，啮齿类种的组成特征及其他一些自然要素，可划分为五个垂直带：

1. 平原农耕区 海拔 500—700 米，为山脚地带的农业区。农田中有黑线姬鼠、小家鼠、大仓鼠、长尾仓鼠、黑线仓鼠、巢鼠、中华鼯鼠、花鼠及黄鼠等种类。前三种为数最多，草兔亦较

普遍。蔬菜地主要有黑线姬鼠。山口附近的一些砾石和沙质河滩区，有喜干燥的小家鼠、大仓鼠、黑线仓鼠及长尾仓鼠。室内以黄胸鼠、褐家鼠为主，小家鼠较少。上述的黄鼠、长尾仓鼠和黑线仓鼠仅限于秦岭北坡的本垂直带。

秦岭北坡的农耕区啮齿类与西安地区者相比似无差别，唯数量上有较大变化。这里的农田以黑线姬鼠最多，室内是以黄胸鼠占优势。而西安地区的农田和室内均以小家鼠占绝对优势。该区的灭鼠重点应是黑线姬鼠、小家鼠和

大仓鼠。

2. 低山阔叶林区 海拔 700—1000 米，基本上是侧栎林带。不少地方已成荒草坡、灌丛或被开为农田。本区增加了一部分森林种类，同时也减少了几种农田啮齿类。岩松鼠、花鼠、长吻松鼠、大，小林姬鼠、社鼠皆有分布。农田中有黑线姬鼠、大仓鼠、中华鼯鼠、小家鼠及巢鼠。豪猪栖息于林区但到农田中为害。室内鼠种与前区者相同。但黄胸鼠和褐家鼠除在室内生活，亦见于栓皮栎林。

巴山地区该垂直带主要有三种姬鼠、社鼠、岩松鼠、赤腹松鼠。中华鼯鼠偶亦发现，但缺少大仓鼠和花鼠。

3. 中山阔叶、针叶混交林区 海拔 1000—2500 米，主要有栎树、油松和华山松等树种形成的针、阔叶混交林。

本区的植被较为复杂多样，生活在这里的啮齿类就种类和数量上均较任何一垂直带为高。岩松鼠等几种松鼠科种类均有分布，而以岩松鼠最普遍，花鼠仅见于秦岭山地。鼠科中有三种姬鼠和几种家鼠属的鼠类。以三种姬鼠和社鼠为最多。中华竹鼠和红白鼯鼠分布在大巴山区及秦岭南坡。复齿鼯鼠分布较广，但数量不多。藏鼠兔仅见于太白山一带。

一些单纯的华山松或油松林，啮齿类贫乏，仅有少量的松鼠及姬鼠类。农田中除有少许的中华鼯鼠，尚有黑线姬鼠，在秦岭北坡仍有一部分大仓鼠存在。

该区的针叶树苗圃，遭到几种松鼠等种类的危害，除盗食树种还危害幼苗，虽派人看守亦难免受其害。林区里的棕背鼯和林姬鼠也影响着林木天然更新。个别林场受棕背鼯危害极为严重。

4. 亚高山针叶林区 海拔 2500—3000 米，由本带起主要在秦岭山地。主要树种有冷杉、红杉及与之伴生的红桦、牛皮桦和槭树等种类。林下灌木主要有杜鹃和绣线菊等。

本区的啮齿动物显较前几区为少，有藏鼠兔、棕背鼯、大小林姬鼠和社鼠。农田啮齿类已不复再现。庙宇中仍可捕到褐家鼠，黄胸鼠已

缺如。

5. 高山灌丛及草甸区 海拔在 3000 米以上，主要限于太白山一带。这里的主要树种是匍匐性或矮型的蜜枝杜鹃和高山柳等灌木及一些蒿草、莎草类的草本植物。由于气候极劣，全年有将近 10 个月的积雪。动物区系极度贫乏，这一带的啮齿动物仅见有藏鼠兔，本带的下缘仍有岩松鼠、棕背鼯等少数种类。

上述五个垂直带中，平原农耕区有 12 种啮齿动物、低山阔叶林区有 17 种、中山针、阔叶混交林区有 23 种、亚高山针叶林区有 10 种、高山灌丛及草甸区有 3 种。就区系成分来看古北界种类分布普遍，东洋界种类多在低、中山区。在动物的垂直分布中，这种分布现象也符合其水平分布的规律(见表 2)。

之所以低山和中山区啮齿动物种类和密度最高，除因该二区具备着较多的古北、东洋二界的种类，另一方面这两个垂直带景观类型复杂、具有着森林和平原农耕区两种生态类群的啮齿动物，同时由于气候适宜，食物丰富，利于它们生存与发展，又较少受人为影响。向高山区随着气候变劣，植被不良，啮齿动物在种类和数量上均渐减少。

表 2 各垂直带区系的分析

垂直带	区系成分		东洋界种		广布种		各垂直带的种数
	古北界种	%	种数	%	种数	%	
平原农耕区	8	66.6	1	8.4	3	25.0	12
低山阔叶林区	9	52.9	5	29.4	3	17.7	17
中山针、阔叶混交林区	11	47.8	11	47.8	1	4.4	23
亚高山针叶林区	7	70.0	2	20.0	1	10.0	10
高山灌丛及草甸区	3	100.0	0	0	0	0	3

参 考 文 献

王廷正、周希振等 1963 西安地区啮齿类调查报告。动物学杂志 5(2): 62—64。
 陈服官等 1965 秦岭大巴山地区兽类区系的研究。中国动物学会三十周年学术讨论会论文摘要汇编。第 265 页。
 寿振黄 1955 中国毛皮兽的地理分布。地理学报 21(1): 93—110。
 ——等 1962 中国经济动物志(兽类)。科学出版社。
 郑作新等 1959 中国动物地理区划与中国昆虫区划。11—66 科学出版社。
 禹瀚 1958 秦岭兽类 I. 十种农林害兽。西北农学院学报 III:

67—82.

Allen, G. M. 1938—1940 The mammals of China and Mongolid. Pt. 1:XXV, 1—620, 1938; Pt 2:XXVi, 621—1350, 1940. American Museum of Natural

History, New York.

Ellerman, J. R., and T. C. S. Morrison-Scott: 1951. Checklist of Palearctic and Indian mammals. 1—810. British Museum (Natural History). London.