

高黎贡山的小型兽类调查*

龚正达 解宝琦

(云南流行病学研究所)

摘要 本文报道了1985年10—11月对云南西北边陲高黎贡山东坡5个不同森林植物带进行的小型兽类垂直分布的调查结果。共获小兽961只,隶属4目9科30种。调查说明:在不同的景观带里它们的种类和数量组成不同;多数种类都能跨带分布,跨带分布的能力与其在同类群中的数量组成有关;总的分布可构成高山矮灌丛草坡地、森林、山坡耕作地三类;随着纬度的南移,该山脉小兽的密度、种类组成和优势种都随之改变。

过去,我们先后对云南横断山系的白芒雪山(德钦,1965)、老君山(剑川,1980)、点苍山(大理,1981)、鸡足山(宾川,1980)、志奔山(云龙,1983)、宝台山(永平,1984)等地进行了小兽区系及分布的调查工作。中国科学院昆明动

物研究所还对碧罗雪山中部作了鼠形啮齿类的

* 参加本次调查工作的还有:林家冰、段兴德、王素霞、解东、田杰、尹家传,贡山县防疫站的赵军、高德华同志。调查工作得到贡山县防疫站、泸水县防疫站的大力支持。标本复查中并得到昆明动物研究所王应祥同志的帮助。

垂直分布调查(吴德林,1980),而著名的高黎贡山小兽类的情况迄今未见较系统的调查报告(彭鸿燮等,1981)。

1985年10—11月,我们对高黎贡山山脉北段(贡山云)的东坡进行了小兽的垂直分布调查,同期并对中段(泸水县)2,800米处进行了区系调查。调查以夹日法在不同景观(植物带)进行,以油条为诱饵,每布放一日转移地点,每一地点分4—6条夹线进行,夹日数的分配以当地环境范围的大小而定。为提高捕获率,布放工具时有意选择宜小兽栖息活动的环境(如倒木、大树根、乱石窝、沟坎、洞口及跑道等)。此外,辅以笼捕和枪击方法。采获的标本经采集体外寄生虫后分类登记,每种并制作部分标本保存。

自然概况

垂直调查的工作区位于怒江和独龙江两大峡谷之间的高黎贡山山脉北段东坡(即贡山县城以西。县城地理位置约东经 $98^{\circ}03'$,北纬 $27^{\circ}68'$)。本山西与担当力卡,东与碧罗雪山对峙,三大山脉自北向南并行,高山峡谷相间。山最高约4,200米,谷深约1,600米,相对高差2,000米以上。从地域上看,本区属青藏高原的东南边缘。按动物地理区划应属东洋界,西南区的西南山地亚区。

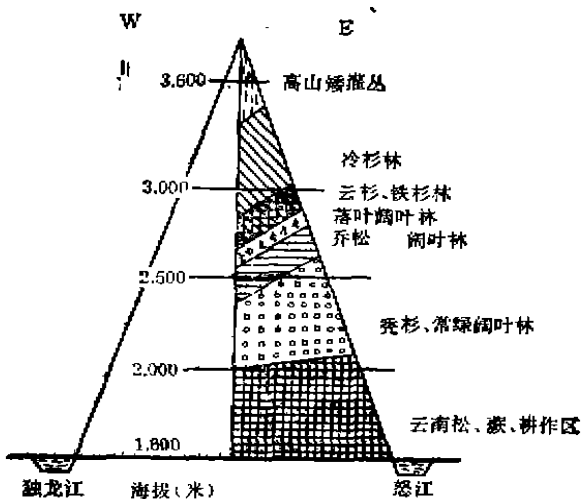


图1 高黎贡山北段东坡森林植物垂直分布图谱

本区位于印度洋暖湿气流的迎风坡,一年中有两个降雨季节,雨季达九个月之久,常年温凉湿润,无干湿季节之分。怒江、独龙江边年平均温度 11° — 15°C 左右,相对湿度78—80%,年降水量1,667—2,000毫米。气候温和长夏无冬,但由于地势和坡向不同,气候亦异。

本区的植被因受气候和地形的影响,呈现出明显的水平分布和垂直分布特征。森林植物的垂直分布情况如图1。

调查结果

本次调查共捕获小兽961只,其中夹日法捕获910只(贡山744只,泸水136只),其它方法捕获51只(贡山39只,泸水12只)。它们隶属4目9科30种。

一、小兽名录

1. 小林姬鼠 *Apodemus sylvaticus*
2. 齐氏姬鼠贡山亚种 *Apodemus chevrieri gongshanensis* subsp. nov.
3. 社鼠 *Rattus niviventer*
4. 刺毛鼠 *R. fulvescens fulvescens*
5. 大足鼠 *R. nitidus*
6. 白腹鼠 *R. coxingi*
7. 四川白腹鼠 *R. coxingi andersoni*
8. 灰腹鼠 *R. cha*
9. 黄胸鼠 *R. flavipectus*
10. 独龙鼠 *Niviventer brahma*
11. 滇绒鼠 *Eothenomys eleusis*
12. 克钦绒鼠 *E. cackinus*
13. 松田鼠 *Pitymys irene*
14. 克氏田鼠 *Microtus clarkei*
15. 赤腹松鼠 *Callosciurus erythaeus*
16. 橙腹松鼠 *Dremomys lokriak*
17. 波氏长吻松鼠 *D. pernyi*
18. 隐纹花松鼠 *Tamias swinhoei*
19. 灰颈鼠兔 *Ochotona forresti osgoodi*
20. 高黎贡鼠兔 *O. gaoligongensis* sp. nov.
21. 背纹鼯鼠 *Sorex cylindricauda*
22. 普通鼯鼠 *S. araneus*
23. 印度长尾鼯 *Soriculus leucops*

24. 长尾鼯 *S. caudatus*
25. 四川短尾鼯 *Anourosorex squamipes*
26. 多齿鼯 *Nasillus gracilis*
27. 长尾鼯 *Scaptonys fuscicaudus*
28. 中华姬蟪 *Neotetracus sinensis*
29. 贝氏树鼯阿萨姆亚种 *Tupaia belangeri assamensis*
30. 黄鼬 *Mustela sibirica*

二、高黎贡山(北段)小兽的垂直分布

根据森林植物不同组成的5种生境作为调查点,共用3,089个夹日,捕获小兽774只,其中啮齿类最多,有498只,占64.34%;食虫类次之,有230只,占29.72%;兔形类较少,有46只,仅占6.33%。在不同的景观带里它们的种类组成和数量是不同的。

(一) 不同垂直带小兽的组成

I. 云南松、蕨类、耕作地带,海拔1,600—2,000米。本带1,800米以下大部为山坡耕作地,农、林、牧业活动较频繁,森林砍伐严重。本生境共捕获小兽7种(赤腹松鼠为枪击获),种类较单纯。夹日法捕获率较低(19.80%)。其中,食虫类数量占优势(76.27%);啮齿类较少(23.73%)。优势种为四川短尾鼯(47.46%);常见种为长尾鼯(18.64%);其它种类较少。

II. 秃杉、常绿阔叶林带,海拔2,000—2,500米。本带森林较完整,仅下缘有少量农、牧、林活动。本生境共捕获小兽13种(橙腹松鼠为枪击获),种类较多。夹日法捕获率最高,达38.12%。其中,啮齿类数量占优势(60.27%);其余为食虫类(39.73%)。优势种为小林姬鼠(39.73%);常见种为中华姬蟪(13.01%)和背纹鼯(11.64%);其它种类较少或很少。

III. 乔松-阔叶混交林、落叶阔叶林、云杉、铁杉林带,海拔2,500—3,000米。本带森林植物组成较为复杂,均保持原始状态。本生境共捕获小兽14种(波氏长吻松鼠,隐纹花松鼠和贝氏树鼯为枪击获),种类较多。夹日法捕获率亦高,为34.84%。其中,啮齿类数量占优势(74.68%);食虫类较常见(16.23%);兔形类(灰颈鼠兔)开始出现,但较少(9.09%),其分布下

限为2,800米。优势种为滇绒鼠(30.52%);常见种有小林姬鼠(22.72%)、灰腹鼠(18.83%),后者分布下限为2,800米;其它种类较少或很少。

IV. 冷杉林带、海拔3,000—3,600米。本生境除冷杉外还有大片箭竹及灌木林丛,沟谷坡度较小,环境较开阔。这里共捕获小兽15种(黄鼬为笼捕获),种类最多。夹日法捕获率稍低,为23.71%。其中,啮齿类数量占优势(68.78%);食虫类较常见(26.45%);兔形类较少(4.76%)。优势种为滇绒鼠(26.46%);常见种有灰腹鼠(17.46%),小林姬鼠(15.08%),多齿鼯(14.02%);其它种类较少或很少。

V. 高山矮灌丛带,海拔3,600米以上。本带以杜鹃灌丛为主,间有石坡,草坡地。本生境仅捕获5种小兽,种类最少。夹日法捕获率最低,仅为9.95%。其中,啮齿类数量占优势(54.05%);兔形类次之(40.54%);食虫类较少(5.41%)。优势种为灰颈鼠兔¹⁾(40.54%);其次为松田鼠(32.43%);常见种为小林姬鼠(18.92%);其它种类较少。

根据山地不同景观、山地地方性气候、小兽的食物和隐蔽条件以及分布特征,人的生产活动和上述情况,高黎贡山的小兽分布可构成:(1)高山矮灌丛草坡地类:小兽以适于高山生活的灰颈鼠兔(括高黎贡鼠兔)、松田鼠为主。特点是小兽总密度较低,种类单纯。(2)森林类:小兽以啮齿类的小林姬鼠、滇绒鼠、灰腹鼠和食虫类的多齿鼯、背纹鼯为主组成。特点是小兽密度较高,种类复杂。(3)山坡耕作地类:小兽以食虫类的四川短尾鼯,长尾鼯等为主组成,而啮齿类的种类和数量均较少。特点是小兽密度较低,种类亦较单纯。

(二) 主要小兽在不同垂直带的数量关系

综上所述和表1可以看出,各垂直带的小兽在种类和数量上的组成均不相同,还可以看出,它们多数都能跨带分布,跨带分布的能力通常与其在同类群中的数量组成的大小成正比。

1) 限于野外工作条件,这里边有部分高黎贡鼠兔误定为灰颈鼠兔。

表1 高黎贡山北段各垂直带小兽的种类及组成

垂直带	V	IV	III	II	I	总数
夹日数	372	1594	442	383	298	3089
捕获总数	37	378	154	146	59	774
总捕获率	9.95	23.71	34.84	38.12	19.8	25.06
各种组 成 (%)	松田鼠	32.43	1.06			
	克氏田鼠	2.70	1.32			
	小林姬鼠	18.92	15.08	22.73	39.73	
	滇绒鼠		26.46	30.52	8.22	
	克钦绒鼠		7.14			
	灰腹鼠		17.46	18.83		
	白腹鼠			2.60	6.16	
	社鼠		0.26		4.11	
	刺毛鼠				1.37	6.77
	大足鼠					8.47
	齐氏姬鼠贡山亚种					8.47
	斯氏花松鼠				0.85	
	橙腹松鼠			0.65		
	多齿鼯鼠	5.41	14.02	9.74	6.16	
	长尾鼯鼠		3.44	3.25	6.16	18.64
	背纹鼯鼠		5.82	1.30	11.64	10.17
	普通鼯鼠		1.85	1.30	0.68	
	印度长尾鼯		0.79			
	长尾鼯		0.53			
	四川短尾鼯				2.05	47.46
中华姬鼠			0.65	13.01		
兔形类 灰颈鼠兔	40.54	4.76	8.44			

但是,同一种小兽的数量是随垂直带的不同而出现垂直变化。

1. 啮齿类和兔形类

灰颈鼠兔和松田鼠是森林植物带V的优势

种,该带为它们的最适栖息地。它们均具有一定的跨带分布的能力(它们在V—III的分捕率分别为4.03, 1.13, 2.94和3.23, 0.25),但随着海拔高度的下降,森林的出现,数量明显减少至消失。

滇绒鼠是森林植物带IV和III的优势种,这两带为它们的最适栖息地;此外,II带也有分布(IV—II带的分捕率为6.27, 10.63, 3.13)。垂直分布范围较宽。

小林姬鼠在森林植物带II—V均有分布,垂直分布范围最宽,它不仅为带II的优势种,而且为其余各带的常见种(II—V带的分捕率为15.14, 7.92, 3.85, 1.88),但数量随海拔高度上升而递减。

灰腹鼠仅在森林植物带III—IV发现(分捕率为6.56, 4.14),为这两种生境的常见种,垂直分布范围相对较窄。

2. 食虫类

多齿鼯鼠在森林植物带II—V均有分布,垂直分布范围最宽,但以带III数量最多(II—V带的分捕率为2.75, 3.39, 3.32, 0.54),其次为IV带,其它带分布数量较少。

背纹鼯鼠在森林植物带I—IV均有分布,垂直分布范围亦最宽(I—IV带分捕率为2.01, 4.43, 0.45, 1.38),但数量以II带最多,其次为I带,其它带数量较少。

长尾鼯鼠在森林植物带I—IV均有分布,垂直分布范围亦最宽,(I—IV带分捕率为3.69, 2.35, 1.13, 0.82),但I带数量最多,数量

表2 高黎贡山中暖落叶阔叶林带小兽的组成

种	夹日数		捕获总数		总捕获率(%)									
	456		136		29.82									
类	小林姬鼠	社鼠	独龙鼠	灰腹鼠	白腹鼠	滇绒鼠	克钦绒鼠	灰颈鼠兔	印度长尾鼯	中华姬鼠	普通鼯鼠	长尾鼯鼠	四川短尾鼯	多齿鼯鼠
组成(%)	48.53	11.76	2.94	3.67	4.41	1.47	0.74	5.15	5.15	7.35	0.74	5.15	2.21	0.74

* 其中有个别四川白腹鼠。

随海拔高度上升而递减。

四川短尾鼬分布较窄, 仅在海拔较低的森林植物带 II 以下分布 (I—II 带的分捕率为 9.40, 0.78), 为 I 带的优势种。

3. 高黎贡山(中段)东坡小兽的资料

继北段东坡的垂直调查之后, 还对本山脉中段(南移约 200 公里) 东坡 2,800 米处的落叶阔叶林带的小兽进行了夹日法调查, 共用 256 个夹日(结果如表 2), 共捕获小兽 14 种 136 只, 总捕率 29.82%。其中, 啮齿类占优势(73.53%); 食虫类常见(21.32%); 兔形类较少(5.15%)。本生境中以小林姬鼠为优势种(48.53%); 社鼠为常见种(11.76%); 中华姬螭(7.35%), 灰颈

鼠兔(不含高黎贡鼠兔)(5.15%)和印度长尾鼬(5.15%)较少; 其它种类很少。

上述结果与本山北段类似的量观和海拔高度的小兽的组成情况比较看出(不包括枪击部分), 本山脉随着纬度南移, 小兽的密度有所下降, 种类增加(多 3 种), 优势种改变, 其它相同的种类在数量组成上也不相同。

参 考 文 献

- 吴德林 1980 碧罗雪山鼠形啮齿类的垂直分布 动物学研究 1(2): 221—231。
彭鸿绶等 1981 高黎贡山的兽类新种和新亚种 兽类学报 1(2): 167—174。