

哺乳动物生态学概论

С. И. 奥格涅夫著

科学出版社

哺乳动物生态学概論

C. H. 奥格涅夫 著

李汝祺 郝天和 譯

楊安峯 邓作模 校

科 学 出 版 社

1957年7月

內 容 提 要

本書根据莫斯科自然科学研究者协会出版处1951年奥格涅夫所著的一書譯出。

本書比較全面地論述了有关哺乳动物的生态現象,本書共分十一章,前二章介紹苏联哺乳动物区系与历来对生态学研究的情况,指出哺乳动物对人生的經濟意义以及研究哺乳动物生态学的迫切任务;第三、四、五章分別論述哺乳动物对不同生态条件的适应:如地下生活、草原、沙漠生活,樹上生活,飞翔生活,水中生活,高山生活以及对夜間生活的适应等;第六章以后分別論述了哺乳动物的体色,洞穴,蟹眼,換毛,迁移,分佈的动态,生殖,幼兽生活,种群数量的变动,食性等。

書中列举了許多作者本人及其他学者的观察与实验材料和数据等來說明各种問題,每章末并附有詳細的参考文献。



謝尔格依·伊凡諾維奇·奧格涅夫
1886—1951

目 录

第一章	苏联哺乳动物区系与生态学的研究——俄罗斯与苏联学者在俄国哺乳动物研究上的贡献——研究我国哺乳动物生态学的迫切任务……………	(1)
第二章	苏联哺乳动物区系的概述——每目种类的数目——哺乳动物对人生多方面的意义——哺乳动物的产业意义——有益和有害的哺乳动物——风土驯化与复原驯化……………	(34)
第三章	哺乳动物生物学类型的多样性——哺乳动物对不同生态条件的适应——地下生活——对生活	
	在开闢草原、在沙漠和迅速逃跑的适应……………	(76)
第四章	哺乳动物对树上生活和攀登的适应——对滑翔和真正飞行的适应……………	(105)
第五章	哺乳动物对水中生活的适应——高山生活与形态学上的适应——对夜间生活的适应……………	(128)
第六章	哺乳动物的颜色；外界环境条件对颜色的影响——关于哺乳动物对景观及植物的影响——生活方式的一些特征：哺乳动物的洞、穴以及巢……………	(150)
第七章	哺乳动物的冬眠——换毛及与其相联系的现象——哺乳动物的迁移……………	(183)
第八章	哺乳动物分布的动态——哺乳动物集体生活的特征……………	(215)
第九章	哺乳动物的繁殖……………	(227)
第十章	哺乳动物年轻后裔在生活中的发展情况——种群数量的波动……………	(276)

第十一章 哺乳动物的食性.....	(320)
-------------------	-------

第一章

苏联哺乳动物区系与生态学的研究——俄罗斯与苏联学者在俄国哺乳动物研究上的贡献——研究我国哺乳动物生态学的迫切任务。

我們將在本書中研究一綱动物即哺乳动物的生态学；把注意力主要地集中在我們自己的动物区系的哺乳动物上面，同时对其他动物地理区域野兽生活中的生态学现象也加以略述，以資比較。

我們能以真正滿意的心情指出这个事实：即这个科学在很久以前的俄国早就有了我們自己的热心研究者；他們的貢獻在这对博物学家來說引人入胜的領域中是非常多的。关于這個問題我們即將更詳細地叙述如下。

彼得堡科学院院士帕拉斯（П. С. Паллас, 1741—1811）可以正确地被认为是俄国动物尤其是哺乳动物系統研究的奠基人。与他同时代的俄国著名的学者（关于这位学者我們后来还会提到的）謝維尔佐夫（Н. А. Северцов）是这样描写过帕拉斯的：“从他在多方面的知識的角度看来，帕拉斯会使你想到古代以及中世紀百科全書的学者，但按其准确性和果断性等方面看来，他不是十八世紀的而是現代的学者；而且無論他学术上榮譽是怎样大，这个榮譽畢竟不能和他对科学的功績并比”。

照他自己的主要兴趣和傾向來說帕拉斯是一个动物学家。但同时他与別人不同，他自己的科学兴趣是非常多的。他精通植物学，地質学，古生物学，矿物学，自然地理学，农业和森林經濟学，工艺学，医学，人种学和語言学。

目前在非常开展和深入的科学部門中，这样的多方面性当然是完全不可能的。不过就是在上面所提到的各門科学都是在幼稚时期的十八世紀，象这位学者的极其广博的智慧还是非常惊人的。

由于帕拉斯的著作有着如此和别人不同的广博和多样性，科学院作出了指示，責成傑出的天才罗蒙諾索夫(М. В. Ломоносов)对它进行仔細地研究，而罗氏的門生和繼承人也补充了它。

“讓我們注意这一点——凱彭(Ф. Ф. Кеппен, 1895)写道——帕拉斯不只一次地申述了一些未被同时代的人所了解的看法，只有經過了將近一百年以后，才变为科学的財富。例如关于猪的吻部畸形发生的观察，他曾在一個发行不广的杂志上，发表了有关一般畸形发生迥非寻常的見解，并提供美妙的一段話，涉及到一些相近的种类可能起源于共同的祖先。达尔文无疑地是不知道这篇文献的，否則当他列举主張种的进化起源的人物时，自然会提到

帕拉斯的名字的。”



П. С. 帕拉斯 (1741—1811)

26岁的帕拉斯在1767年被請到彼得堡，并选为我们彼得堡科学院正式院士。他到了彼得堡后，即被委托制訂俄国东欧部分与西伯利亞广大自然历史的探索計劃。在这个規模宏大，配备优良的帕拉斯探索队里，伴隨着的有科学院的学生动物学家尼基塔·索科洛夫(Никита Соколов)与植物学家斯傑龐·卡什卡罗夫(Степан Кашкаров)。1768—

1770 的头两年, 探察队調查了俄国的东部省份及烏拉尔 (Урал) 山。以后的一年, 他們調查了叶尼塞 (Енисей) 河, 1772 年伊尔庫茨克 (Иркутск) 区域, 从貝加尔湖 (Байкал) 一直到恰克图 (Кяхта) 和蒙古; 1773 年探察队走过托姆斯克 (Томск)、塔拉 (Тара)、路經額尔齐斯 (Иртыш) 河更远向西到卡馬河 (Кама), 調查了伏尔加河下游与它和烏拉尔河之間半沙漠地帶。在 1774 年的中間, 探察队才回到彼得堡。这个旅行的記載提供給自然科学研究者, 人种学家, 人类学家极端丰富的材料源泉。在这些科学上, 它是属于經典的文集的, 直到我們的时代它并未过时。如果我們記得帕拉斯著作这些記載时, 是在他仍然进行探察的旅途中, 而且这个文集头两卷的印行, 是在他尚未回到彼得堡之前, 那末这些工作就不能不使我們感觉更惊奇了。文集内容对做研究工作者尤为重要, 因为它把二百年前的东俄罗斯与西伯利亞的当地情况描述給我們, 那就是說, 在那个时期, 当地的动植物还没有象現在那样受到人类活动的影响。

这种文件对动物地理学是具有头等意义的。

帕拉斯在 1793—1794 年又重新到了伏尔加河下游, 还到了克里木。在这些地方他很好地研究了大自然。Ф. Ф. 凱彭 (1895) 曾整理了帕拉斯全部的科学著作, 总計有 159 篇。对哺乳动物專家有特殊意义的是“四足类 *Quadrupedum* 和齧齿类 *Girium* 两目新发现的种类” 1778。在这个文集里有很多关于我国齧齿动物詳細的描写; 所描写的是它們在分类系統上的特点, 不仅外表特征, 还有内部解剖以及其地理分布; 而且有許多新种还是第一次得到鑑定。除这部著作和俄德边界各省出色的旅行記載 I—III, 1771—1776 之外, 帕拉斯最巨大最重要的著作是俄罗斯—亞細亞的动物志, 1811(1831)。在这个專題論文上面, 帕拉斯工作了几乎四十年。起初他想給这本书的命名为“俄罗斯—亞細亞的动物区系”并拟描述全部俄国的动物。后来他縮小了这个問題的范围, 只描

写了脊椎动物。哺乳类和鸟类的修改在 1803 年即告完成。动物志的稿文 1811 年在彼得堡印出。1812 年拿破仑的军队侵入俄国。虽然在 1811 年这本专题论文的插图由当时来比锡的画家葛伊斯勒尔(Гейслер)所定制,但由于很多原因(拿破仑的侵略和其他),很久以后才找到了它;因此,这本动物志的插图直到 1831 年才能够出现,而这些书都具有带色的彩图。

“科学院探察队”在研究哺乳动物区系上起了很大的作用。这个计划是被罗蒙诺索夫在他逝世前的不久所制订的。上面提到帕拉斯的工作表现是特别有成就的,此外还有勒彼兴(И. И. Лепехин)所领导的奥连堡(Оренбург)的探察队和格墨林(С. Г. Гмелин)所领导的阿斯特拉罕(Астрахань)探察中间一个分队。

伊凡·伊凡诺维奇·勒彼兴(Иван Иванович Лепехин, 1740—1802 年)院士是军人之子,科学院的附属中学和大学的学生,罗蒙诺索夫学派杰出的学者。在他的六年科学探察的工作中走遍了几乎整个的俄国欧洲部分,南起里海北到白海,西起别洛露西东到乌拉尔所包括的全部地带,采到大宗各方面的材料,包括哺乳动物在内。

在祖国科学经典著作之一的“日志”里,我们不仅找到居住在各个区域动物种类的清单,它本身对于恢复以往的动物如河狸、羚羊、野马等等的自然分布区域具有很大的意义,而且还有许多别的很有价值的材料。

当描述与生产有关的动物种类时,И.И. 勒彼兴每次都要提供一些有关生产的特点并指出在经济范围内的生产意义,作出狩猎工具的描写等。在勒彼兴的著作中也有着大量有关各种哺乳动物的生物学资料。最后,在这里我们还发现有关生态学的概念和预示直到几十年后才被人提到的见解。例如在“日志”的第三卷,记载着著者很有价值的论证有关原始森林地带(Тайга)动物的数

量与松柏树种子收获的联系，松鼠和椋鳥的迁移与食物条件上的联系。在这里我們还发现富有价值的記載有关与食料情况相联系的动物数量週期性的波动，在某一年它的生育力与食物条件的联系等等。

И. И. 勒彼兴注意最少的是分类学。在他的“日志”里我們所遇到的仅是关于分类学偶然的記載。在对它的“补充材料”和一些專題論文里面約有 100 种动物的描写。同时并不是所有的都定了名，甚至一部分还缺乏特征的描写。

除“日志”和其“补充材料”外，И. И. 勒彼兴还发表了許多有关动物与生产描述的專題論文。最后，應該提到关于他翻譯七卷布丰所著的“自然历史”的工作。这里最有价值的是他的註解和評語，他把自己有关許多在俄国範圍內哺乳动物的分布和生态的材料也作了报道。

И. И. 勒彼兴所采集的大量哺乳动物材料，后来都被 П. С. 帕拉斯研究过。

在十九世紀初叶与中叶的动物学家中，應該提到厄杜阿尔德·阿烈克山德罗維奇·厄沃尔斯曼（Эдуард Александрович Эверсманн, 1794--1860）。

1820 年秋季，俄国政府派遣了在涅格里（Негри）领导下出使布哈拉（Бухара）的外交使团。厄沃尔斯曼获得了当局的許可，参加了这个使团，并化裝为东方的商人。他和別的商人一样都認為这样的旅行是安全的，因为涅格里使团有武装的保护，包括 230 哥薩克騎兵与同样数目的步兵和两尊大炮。那时的長途旅行是危險的，因为常有可怕的强盜搶劫商人的旅队。1820 年 10 月 10 日旅行团从奥連堡出发，路經穆戈扎雷（Мугоджары）、小巴尔苏基（Малые Барсуки）、阿拉耳（Арал）。11 月的 20—22 日，队伍橫渡錫尔河（Сыр-Дарья），很快地进入基茲尔-庫馬（Кизыл-Кума）沙漠。12 月 20 日旅行团进入布哈拉。厄沃尔斯曼未能走到



Э. А. 厄沃尔斯曼 (1794—1860)

更远的喀什噶尔 (Кашгар), 他的喬裝被人識破, 而和其他商人繼續旅行的危險是非常大的。有一个布哈拉人, 已向当地报告說, 这个喬裝的商人是俄国的間諜。作为这次旅行的收获, 厄沃尔斯曼发表了很有价值的一部書“由奧連堡到布哈拉的旅行記”1823年。这部書与由利赫騰什捷恩 (Лихтенштейн) 教授所整理出来的补充材料, 一同出版。这个补充材料給了关于旅行中所記載的脊椎动物知識, 附帶提出 26

种哺乳动物, 其中还描写了四个新种。这个文集使厄沃尔斯曼一举成名。1827 年卡贊 (Казань) 大学建立了自然历史系, 請了厄沃尔斯曼担任职务, 他当时是 34 岁。从这时起他开始有計劃的研究俄国东南欧部分的自然历史。在許多厄沃尔斯曼科学論文中, 总計有 66 篇, 最值得注意的是“知名的帕拉斯动物志的补續”(“Addenda ad celeberrimi Pallasii Zoographiam Rosso-Asiaticam”) 1835, 1841, 1842 与特别是他的“奥連堡边疆的自然历史” I—III 卷 1840—1866。在帕拉斯的著作后, 这是第一部广博的有关俄罗斯动物区系的文集, 它給后来的 Н. А. 謝維尔佐夫, 米德登多尔弗 (А. Ф. Миддендорф), 波格丹諾夫 (М. Н. Богданов) 动物区系的研究工作打下基础。“自然历史”的第二卷 (1850) 專描写哺乳动物。讀者在这里会发现一系列很有价值的种类在分类, 地理分布以及生活状态上极丰富的材料。和厄沃尔斯

曼同时的另一个动物学家和探察家是格里戈里·西吕契·卡勒令(Григорий Силыч Карелин, 1801—1872)。这个富有才干俄国人的傳記是十分有趣的。他早年就成为父母双亡的孤儿。1808年当他八岁时,他离开他的長兄进入第一武备軍团。完成訓練后,他投身于現役,并以少尉的軍銜和自己的特殊能干被阿拉克彻夫(Аракчеев)伯爵任用在他私人的办公处。有一次阿拉克彻夫伯爵给自己做了一个徽章,上面有一句“不諂媚的忠誠(Без лести предан)”的格言。卡勒令在一群青年同事們的面前,画了一个諷刺伯爵的画,并在这画下面写上了“不諂媚的忠誠”这一句格言;此外还给伯爵編了一个滑稽的歌。

大概这件事由別人傳給了这位有势力的伯爵。此后卡勒令就直接从他的办公处,只帶着身上穿的制服,被押进政府用以傳遞信件的车子,送往东方。这个20岁的青年向那帶着不祥朕兆的宪兵,打听他們的去向是徒然的。那个宪兵冷酷的象墳墓一样,閉口不回答任何問題。經過若干日期不断的飞驰,他达到边疆的奥連堡堡壘;在那里卡勒令就充当了守卫队的炮兵少尉。

卡勒令在这个遥远的偏僻的地方对自然科学、动物学与植物学发生了爱好。关于卡勒令,利普斯



Г. С. 卡勒令 (1801—1872)

基 (В. И. Липский, 1905) 曾写道: “他热情地喜爱自然, 在研究自然中他获得了自己的幸福; 在这上面他寄托了全付精神”。他象同志一样地碰见了那时已在卡贊大学作动物学教授的 Э. А. 厄沃尔斯曼。1828 年卡勒令被选为莫斯科自然科学研究者学会的正式会员。那时他已开始研究吉尔吉斯 (Киргиз) 草原与里海东南沿岸的自然历史。新的情况使他用一半的时间参加到有特殊任务的战争的远征, 特别是由于他过人的精力与努力, 使他受到政府的委托, 建筑諾沃-亞力山大的堡壘 [布查奇 (Бузачи) 半島对面, 卡伊达克 (Каидак) 或卡拉-苏 (Кара-Су) 东海湾沿岸上]。在他的远征时期, 卡勒令第一次完成了古老的阿姆河 (Аму-Дарья) 河床地图。当他渡过这河时, 那地方还有水, 而现在却完全干了。在阿克塔姆 (Актам) 河里以往的水是平静而咸的, 由此可見它是由里海流到那里的。这个奇异而清楚的事实証明里海的水位曾經降低了 (关于这一点帕拉斯早就猜想过的)。

除掉奥連堡边区、烏拉尔下游、沿里海边和其东岸外, 卡勒令和他的助手与朋友, 植物学家基里洛夫 (И. Р. Кириллов) 还勘查了西伯利亞西部: 塞米巴拉丁斯克省 (Семипалатинская обл.)、阿尔泰山、塔尔巴哈台山 (Тарбагатай)、斋桑-諾尔 (Зайсан-Нор) 湖与馬尔卡-庫勒 (Марка-Куль)、部分的謝米列契 (Семиречье) ——准噶尔阿拉套 (Джунгарский Алатау) ——省, 那时叫作“茲尤恩加里也伊 (Зюнгарией)”。卡勒令虽然没有去过薩彥岭 (Саян), 可是傑出的研究俄罗斯自然界的能手 М. Н. 波格丹諾夫教授, 代他补充了这个山脉的勘查。

在他所发表的 19 篇論文中, 以“里海旅行” (地理学会附刊第十卷 1883) 对哺乳动物学家具有特殊的意义。这本书和它的补充部分, 給了哺乳动物的名單 (32 种) 和它們地理分布的簡短說明。还有一篇关于“魯雅丙宁 (Рябинин) ——烏拉尔卡扎察軍隊土地的自然生产論文的分析”, 彼得堡博物学家学会, 文集 С. 第四卷

1875。在这里特别有价值的部分“哺乳动物”(72—83 頁)具有很多新的材料,而且对魯雅丙宁与 Э. А. 厄沃尔斯曼还提出尖銳的批評。

Г. С. 卡勒令采集了相当大数量的哺乳动物的标本,并在它們分布方面,提供了很有价值的知識;通过这些著作他在兽类学的領域里,留下了很清楚的足跡。

十九世紀上半叶极出名的动物学家是亞力山大·費多罗維奇·米德登多尔弗(Александр Федорович Миддендорф, 1815—1894)。在他开始科学工作时,他已經在基輔大学做了动物学教授。1843—1844 米德登多尔弗完成了科学院所委托去北西伯利亞,特别是叶尼塞河下游和泰麦尔(Таймыр)湖的勘査旅行。旅行归来后,他即从事于分析已經采集的标本,并于 1850 年被选为科学院院士,又在 1855 年被选为永久書記。他还积极地参加了地理学会的工作,并在一个时期曾是它的副会長。米德登多尔弗发表过 23 篇論文。其中具有巨大意义并使他成名的是“西伯利亞东部和北部边疆的勘査。西伯利亞东部和北部的自然概述”1860—1875。其中第二卷是特别有价值的,給了关于西伯利亞东部和北部自然历史的描写。在这卷中有很多有关哺乳动物生态学富有兴趣的觀察。工作是按照既广博而又經過沉思考虑的計劃进行的。讀者会发现很多有价值的



А. Ф. 米德登多尔弗 (1815—1894)

的材料有关物种的概念,和居住在北西伯利亚严寒自然条件下动物变异意义的考虑,有关于它们的地理分布,围绕北极和山地动物区系的独特性,关于迁移,关于驯鹿、狗与骆驼的漂泊移动,关于西伯利亚的狩猎以及其部落生活的独特性等。对哺乳动物学家特别有价值的,是旅行那一卷里的——兽类、鸟类、两栖类 (Säugethiere, Vögel und Amphibien) 1867。这里有哺乳动物细致的描述,它们的分类和生态;还有一些可成为专题论文的短评:如棕熊 (*Ursus arctos*) 4—67 页,有蹄旅鼠 (*Myodes torquatus*) 87—99 页,鄂毕旅鼠 (*Myodes obensis*) 99—108 页。

再附加一句,这书有很多带色图画与很美丽的头骨插图。

在俄罗斯的动物学历史上遗留下相当大的足迹的,是彼得堡科学院院士和从 1831—1879 年它的动物博物馆馆长,费多尔·费多罗维奇·布郎德特(Федор Федорович Брандт, 1802—1879 年)。由于他的努力和勤劳,Ф. Ф. 布郎德特把一个在彼得堡陈旧的陈列室造成全欧洲标本最丰富动物博物馆之一。布郎德特在科学上的声誉是极其伟大的,他是许多学会的会员和院士并从 1875 年起即被选为莫斯科自然科学研究者学会的名誉会员。

布郎德特是一个具有广博学识的动物学家,他所发表的在无脊椎动物、脊椎动物、动物地理、古生物学和考古学各方面的论文有 382 篇。特别关于哺乳动物的论文有 93 篇,大多数都带有系统动物、比较解剖和动物地理的特点。被他描写的哺乳动物新种有: *Paräechinus hypomelas*, *Citellus brevicauda*, *Mesocricetus nigriculus* 等。

在他的论文中对我们特别有价值的是(1)“俄罗斯哺乳动物知识材料”1855。这个卓越的文集包括已发表过的黑貂、蝙蝠和河狸的专题论文。(2)俄国动物区系不大知名的食虫类动物的意见和附加的鼯鼠 (*Sorex*) 形态注解的描写,科学院科学注解第一卷 290—294 页(1853)。“俄罗斯北欧部分的脊椎动物”文集,而特别是在

北烏拉尔地区是有很大的价值的;这篇文章包括 76 頁課文, 載在 Э. 戈弗馬納——北烏拉尔 (Э. Гофмана—Северный Урал) 和沿着帕伊-霍伊山脉(Пай-Хой хр.) 一書里。在这篇論文中, 除整理了烏拉尔探察队所采集的标本外, 还把所有关于俄罗斯北欧部分, 尤其是对烏拉尔分布的已知的哺乳动物材料作了一个汇报。这样, Ф. Ф. 布郎德特的論文就帶上动物地理的特征, 但是它在生态學上还是重要的, 因为生态學确实需要哺乳动物分布的充分知識。



Ф. Ф. 布郎德特 (1802—1879)

在俄罗斯动物学的发展上起巨大作用的, 是莫斯科大学教授卡尔勒·弗朗泽維奇·路里耶 (Карл Францевич Рулье, 1814—1858年)。在他短的生命中(44 年)这位天才的学者, 圍繞着他自己, 創造了一个光荣的学派, 而且他还能够对日常具有其邏輯規律性的自然現象, 活生生的观察正当地引起了兴趣。按理說, 我們應該承認 К. Ф. 路里耶是現代生态學家的先驅。他从不同的角度从事于动物生物学的研究, 主要地是有机体与环境的关系, 以及結構与动物生活方式的联系等問題。

路里耶很好地了解了精細鑽研自然現象的重要性与它表現的規律性。路里耶給后代生物学者具有独特性的遺囑是大家知道的: 他說“与其到遙远的地方去探察, 正如很多人滿怀慾望地在此