

动物地理学

下 册

Н. А. 波布林斯基著

人民教育出版社

动物地理学

下 册

（中国科学院植物研究所）

人民教育出版社

动物地理学

下册

Н. А. 波布林斯基著

王岌译

人民教育出版社

本书是根据俄罗斯苏维埃联邦社会主义共和国教育部教科书出版社 (Учпедгиз РСФСР) 出版的波布林斯基 (Н. А. Бобринский) 著的“动物地理学” (География животных) 莫斯科 1951 年版译出的。原书经苏联高等教育部审定为师范学院教学参考书。

中译本分上下两册出版。

下册叙述苏联动物区系, 内容包括大陆动物区系和海洋动物区系, 并附动物界系统, 内容索引及苏联动物区系分布彩色插图一幅。

本书可供综合大学和师范学院生物系和地理系教师和学生参考。也可作为动物地理学和动物生态学研究工作者的参考书。

动物地理学

下册

Н. А. 波布林斯基著

王发译

人民教育出版社出版 高等学校数学用书编辑部
北京宣武门内大街 27 号

(北京市书刊出版业营业许可出字第 2 号)

京华印书局印装 新华书店发行

统一书号 13010·788 开本 787×1092¹/₁₆ 印张 10³/₈ 插页 1
字数 199,000 印数 0001—4,000 定价 (6) 0.85
1960 年 7 月第 1 版 1960 年 7 月北京第 1 次印刷

下 册 目 录

第三部 苏联的动物区系

第一編 苏联的大陆动物区系

第九章 苏联的大陆动物区系研究史	171
第十章 冰沼带	182
第十一章 泰加群落带	191
第十二章 苏联欧洲部分的闊叶林及混交林区	210
第十三章 欧洲哈薩克草原和森林草原	218
第十四章 外貝加尔草原和楚依草原	228
第十五章 咸海里海荒漠区	233
第十六章 中亚山脉	247
第十七章 高加索	259
第十八章 克里米亚	270
第十九章 黑龙江烏苏里边区	271
第二十章 苏联的淡水动物区系	280

第二編 苏联領海的动物区系

第二十一章 南俄諸海	285
第二十二章 北方諸海	290
第二十三章 远东諸海	293
附 录 动物界系統	298
索引	317

第三部 苏联的动物区系

第一編 苏联的大陆动物区系

第九章 苏联的大陆动物区系研究史

苏联国土动物界的研究,可区分为六个时期。

彼得前时期 在古代年鉴里,在市长以及其他官吏的报告里,特别是在 17 世紀的哥薩克新土地发现者的报导和記載里,有許多关于俄罗斯动物的宝贵的情报。但是这些情报毕竟还是极殘缺不全的,几乎只涉及到漁猎对象的种;如果主要利用来恢复个别漁猎类型的原有分布区和它們从前的自然貯备量的概念,这些情报也仅能作为不成熟的材料。

18 世紀 我国的自然界特别是动物界的科学研究,是由彼得大帝着手进行的。在 1720 年,他为了“植物医药”的研究而向西伯利亚派遣了有学問的医生达尼伊尔·麦謝尔什米德特(Даниил Мессершмидт)。麦謝尔什米德特在西西伯利亚和中西伯利亚旅行了七年,从那里带来了大量的有关自然科学各不同部門的貯藏和图画,以及送入美术品陈列室的丰富的全套标本,特别是鳥类。

第二次堪察加探險队或大北方探險队(1733—1742)的参加者收集了有关西伯利亚动物界的頗多情报,他們是約甘·格奥尔格·格麦林(Иоганн Георг Гмелин,即大家知道的老格麦林)、斯捷列尔(Стеллер)和斯捷潘·克拉申宁尼柯夫(Степан Крашенинников)^①。格麦林研究了西西伯利亚和中西伯利亚的自然界,斯捷列尔发现了白令海的特殊的动物界,其中有海狗、海驴、海獺和大海牛,而克拉申宁尼柯夫則全面地考察了堪察加半島,結果发表了經典的书“堪察加地方記”(1755),在这本书里报导了极多的动物学的情报。如此,堪察加半島——俄罗斯所有边区中最远的一个——第一个普遍地受到了詳細的研究,其中也包括它的动物界方面。

林奈(Linné)主要根据大北方探險队的工作,在他的第 12 版“自然系統”(Systema Naturae, 1766)里已能引用頗大数目的动物种,并指出它們是住在俄罗斯的。特别是他連同这些材料引用了 65 种哺乳类动物。

但是著名的“科学院探險队”(1768—1775)对于研究俄罗斯的自然界和它的动物界所作的特別多,可以說是多极了;这个探險队曾多方面地考察了当时俄罗斯的几乎全部領土,由它的西方边界到外貝加尔地区和从北冰洋到里海南岸、外高加索、亚速海和諾沃罗西(新俄罗斯)。他們分成五个独立支队进行了工作,科学院的教授們領導这些支队,但总的思想上的

^① 白令第一次堪察加探險(1725—1730)在它的組成中没有自然科学家,对于認識动物界方面没作任何工作。

导領还是 18 世紀最大的自然科学家之一，彼得·西蒙·帕尔拉斯院士（Петр Симон Паллас, 1741—1811）。

帕尔拉斯亲自考察了主要是伏尔加河流域地方、阿斯特拉罕外伏尔加地区、烏拉尔山脉及烏拉尔地区、西西伯利亚、阿尔泰山脉、貝加尔湖和外貝加尔地区。这些研究的成果被他发表



斯捷潘·彼得羅維奇·克拉申宁柯夫院士

表在多卷集的著作“俄罗斯帝国各省旅行記”之中。领导其他支队的有研究生列彼欣（И. Лепехин）、薩穆伊尔·戈特利布·格麦林院士（Самуил Готлиб Гмелин “小格麦林”）、苟里敦石特提院士（Гюльденшtedt）、法尔克博士（Фальк）。他們全都发表了頗大的著作，内容有他們考察过的地区的动物界的有价值的报导。据这些研究的結果改进了我們关于俄罗斯动物的知識，这从下述事实已能判断出来，即帕尔拉斯探險队的参加者格奥尔吉（И. Георги）在 1800 年发表了俄罗斯动物的綜合名录，在这里只哺乳动物一項即已引証了 129 种。

从西伯利亚回到彼得堡以后过了 20 年，帕尔拉斯又开始了伏尔加河下游和克里米亚的旅行（1793—1794），而不久竟完全轉移到那里去。他在克里米亚加紧游覽，研究了这个半島的自然界，但是它的主

要工作是記述他一生的主要著作——“俄罗斯亚洲动物志”（Zoographia Rosso-Asiatica）。这部著作在作者逝世的那年即 1811 年問世了。这部有价值的书所包括的材料不仅是帕尔拉斯本人所收集的，同时也有他的所有前輩和同时代人所收集的材料，这部书宛如一部俄罗斯脊椎动物的百科全书（在无脊椎动物方面，帕尔拉斯未来得及这样大規模地完成）。帕尔拉斯在书中报导了有关下述动物的地理分布、生物学和分类学的极为精确的材料：151 种哺乳类、425 种鳥类、43 种爬行类、11 种两栖类和 241 种魚类（这里也加进了在北美洲的俄罗斯領地的若干动物种）。

由于帕尔拉斯的工作，就多方面研究本国动物区系來說，俄罗斯立即在所有其他国家之中前进到第一位。这个天才学者的广泛的概括，特别是他的关于咸海里海低地在不久前的地质时期曾是海底的理論，有很大的动物地理学意义。他也首次对动物的地理易变性予以应有的注意。

俄罗斯动物区系的科学研究的第一个时期，以帕尔拉斯的工作而告終結。

19 世紀前半世紀 我們动物区系研究的其次时期大約持續了 50 年，其特点主要是所有动物集群的分类动物区系材料的积累，以及貝尔（К. М. Бэр）及米甸多尔弗（А. Ф. Миддендорф）两位院士的卓越的考察旅行。这个时期的其他偉大代表人物是布兰德特（Брандт）、菲舍尔（Фишер）、埃維尔斯曼（Эверсманн）、卡列林（Карелин）和魯里約（Рулье）。也和前一

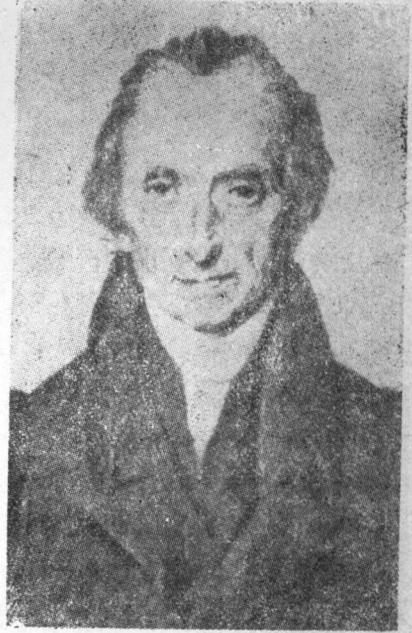
时期一样，起领导作用的还是我们的科学院以及在1805年创立的莫斯科自然研究者协会。

卡尔·马克西莫维奇·贝尔院士(Карл Максимович Бэр, 1792—1876)是当时最伟大的学者和极多方面的自然研究者。他作为这些地区动物界的研究者而引起我们的注意，即新地岛(1837)、俄罗斯拉普兰(1840)、波罗地海沿岸(1851—1852)、伏尔加河和里海(1853—1857)，他把动物同周围环境联系起来即从生物地理学的观点出发进行研究。

亚历山大·菲多罗维奇·米甸多尔弗院士(Александр Федорович Миддендорф, 1815—1894)在根据动物的生存条件来研究动物这方面，是贝尔的直接继承者。

他的主要功绩在于研究了北西伯利亚和东西伯利亚的自然界，他在这里进行了卓越的三年旅行(1842—1844)。探险队在叶尼塞河上开始了工作，米甸多尔弗顺此河下驶直到河口，由此进入了泰麦尔半岛，这个半岛在当时不仅从动物学观点看来是个名符其实的玄妙陆地，他并且多方面地考察了这个半岛。米甸多尔弗然后向雅库茨克去了，并越过阿尔丹河来到了鄂霍次克海岸上的乌达要塞，详细地考察了鄂霍次克海的沿岸和善塔尔群岛。他的归途经过了布列雅河的上流、涅尔琴斯克(尼布楚)和伊尔库茨克。米甸多尔弗旅行的结果，他收集了动物界所有集群的大量搜集，阐明了鄂霍次克海动物区系完全具有北极的面貌，研究了大北方动物的周期现象的特点、这些动物同居住环境的相互关系、动物对于在北方生存的适应、它们对于当地居民的意义等等。米甸多尔弗把所有这些都详细地记载在他的卓越作品“西伯利亚北部和东部旅行记”之中，这部作品应该认为是第一批和最好的生态地理学专著之一。

菲奥多尔·菲奥多罗维奇·布兰德特院士(Федор Федорович Брандт, 1802—1879)不同于贝尔和米甸多尔弗，他是书斋中的学者，主要是记载分类学家，他详细研究了动物解剖



彼得·西蒙·帕拉斯院士

他在1831年被聘主持科学院的动物学博物馆，他在几乎半个世纪中领导了这个机关，并从此得以建立世界意义的第一流博物馆。但是布兰德特广泛利用了来自俄罗斯各个角落和国外的丰富收入不仅仅是为了充实博物馆，同时也是为了独创的研究。他所发表作品的数量是很大的。这些作品主要是关于哺乳类和鸟类的，同时有许多研究具有解剖-分类学的专论的性质。此外，布兰德特还发表了俄罗斯个别部分的脊椎动物动物区系的若干综合报告。布兰德特的著作是当时在完成工作的方法和精确性方面的典范活动。所以直到现在仍不失掉它的意义。

Г. И. 菲舍尔-方-瓦尔德盖依姆(Г. И. Фишер-фон-Вальдгейм, 1771—1853)与他在1805年創办的莫斯科自然研究者协会和他从1803年开始作过动物学教授的莫斯科大学的关系,就象布兰德特与科学院的关系那样。他們二人全都是科学研究工作的大組織家,对于闡明我国动物界的种的成分上,他两人都作了很多工作。菲舍尔与布兰德特不同,他把主要注意力放到昆虫上去,他的多卷集“俄罗斯昆虫动物区系”是第一部尽管未完成的有关我国昆虫方面的綜合报告。

莫斯科大学教授 К. Ф. 魯里約(1814—1858)在前一世紀中叶作为从生态学观点出发研究俄罗斯动物界的宣傳者而起极为重要的作用。这个出色的教育家和作家在他短暫的一生中,在科学上留下的痕迹,与其說是他的研究活动,倒不如說他是俄罗斯生态学派的創始者和許多大学者的导师,其中有謝維尔佐夫(Н. А. Северцов)和博格丹諾夫(А. П. Богданов)。(我們在下面將提到他們)。

前一世紀中叶的杰出的旅行家兼自然科学家格里戈里·依·錫雷奇·卡列林(Григорий Силич Карелин, 1801—1872),和莫斯科自然研究者协会有过緊密的联系。他在极艱難的条件下完成了下述地区的許多大的旅行:巴什基尔、現在的哈薩克斯坦、謝米列契沙漠、阿尔泰山脉和里海,进入了土庫曼和北部波斯(伊朗),收集了大量的自然科学所有部門特別是动物界的标本,用以充实了科学院动物学博物館和莫斯科大学。甚至在那样冷落的时期,卡列林的名字仍广为国内外所知。他很少发表作品,但准备出版他卓越旅行的記載的多卷集,可是,这部著述在旅行家逝世之前不久毁于火灾。

喀山大学教授 Э. А. 埃維尔斯曼(1794—1860)主要研究了廣闊的“奥連堡边区(相当于契卡洛夫省——譯者)”的陆生脊椎动物。他在1820年完成了經過吉西尔沙漠到布哈拉的大旅行,在旅行期間收集了丰富的动物学标本。这是自然科学家第一次对中亚的巡視。埃維尔斯曼后来又完成了多次的旧省区的旅行:奥連堡省、薩拉托夫省、阿斯特拉罕省,也到过高加索。埃維尔斯曼的主要作品是“奥連堡边区的自然史”,著者在这里对于这个廣闊的地区給于一般的自然史的記述和完整的关于鳥类的綜合报告,这部作品在俄罗斯东南部脊椎动物动物区系的研究事业上起了巨大的作用。

当总结 19 世紀前半时期为了認識俄罗斯动物界所作的工作时,應該指出下述情形。在 18 世紀科学院探險队所奠定的牢固基础上,我国动物区系的研究广泛扩大了,而研究者的注意力也自然轉向于那些未被考察或仅被 18 世紀旅行家們稍微涉猎的地区。这就是俄罗斯的欧洲部分,特别是它的西部和南部,高加索,西伯利亚的北部和东南部,最后还有去土尔克斯坦的通路。个别集群的分类,主要是脊椎动物(首先是哺乳类和鳥类)和昆虫的分类,也加紧研究了。为了知道有关所作工作的規模的某些概念,可以指出,在 1853 年发表的錫馬什科(Симашко)的綜合报告中,已經能引証 212 种俄罗斯哺乳类动物。

50—80 年代 在世界科学里以确立进化学說为标志的前一世紀中叶,也是研究我国自然界特別是动物区系的一个新时代的開始。尽管科学院动物学博物館繼續是主要的中心,在这里收集了来自俄罗斯各角落的动物区系材料并把这些材料科学地加以整理,但探險活

动却主要轉向于 1845 年在彼得堡創立的俄罗斯地理学会去了。在随后的一些年代里,学会展开了巨大的工作。其最主要的得到丰富动物学成果的几次探險,从 1847 到 1889 年期间內到达北烏拉尔、外貝加尔和貝加尔地区、雅庫特、黑龙江地区和烏苏里边区、中亚的北部和东部、外里海地区、薩哈林島、科里馬边区、阿納德尔(楚克奇)边区和普里揚边区、新西伯利亚群島、堪察加半島、科曼多尔群島、欧洲北部地方、薩哈林以及亚洲大陆接近于俄罗斯的部分(这是到当时为止还是人所不知的广大內亚地区)。如人所共知,对于內亚的研究是同一时代 and 所有民族的极偉大的旅行家之一——普尔热瓦尔斯基——的名字联系着的。

談到作为旅行家和地理学家的尼古拉·米哈依洛維奇·普尔热瓦尔斯基(Николай Михайлович Пржевальский, 1839—1888),这不是我們的任务。最恰当的是在这里指出,他也是一位卓越的动物学家。莫斯科大学发现了这一点,授与普尔热瓦尔斯基以动物学名誉博士的学位。他在烏苏里边区开始了自己的研究活动(1867—1869),关于这里的动物界收集了极有价值的材料,至今仍不失其意义。后来在他从 1870 年間断地持續到 1880 年的四次中央亞細亚旅行中(蒙古、中国的西藏和西部、东部土尔克斯坦),普尔热瓦尔斯基不仅发现了名符其实的是地球上广大地区的动物区系和收集了极为丰富的成套标本,并且也多方面地研究了它的特殊的动物界。所有普尔热瓦尔斯基的大的旅行記都充滿了各式各样的关于动物的知識,而他的书的第二卷“蒙古和唐古特人国家”(1877)是专门讲述动物界和植物界的,而鳥类在这里完全被旅行家本人研究完成了。

偉大旅行家的多数后继者沿着自己导师的足迹前进,也帶給动物科学以不少新的材料,特别是科茲洛夫(П. К. Козлов, 1863—1935)。

主要由于俄罗斯地理学会考察队和科学院自己組織的考察队,在科学院动物学博物館里积累了很大的动物区系材料。整理这个材料的除有博物館的工作人员外,还吸引来了同博物館沒有直接联系的各种专家。在这个时期彼得堡的学者之中,值得特別注意的有莫捷斯特·尼古拉耶維奇·博格丹諾夫教授(Модест Николаевич Богданов, 1841—1888)。他在其短短的一生中写下了极有价值的书“伏尔加流域黑土帶和伏尔加河中游及下游谷地的鳥类和兽类”(1871),在书中作出了他所确定的伏尔加流域动物地理区域的生态特点及其动物区系史的典型分析。此外,博格丹諾夫还多方研究了鳥类的分类学,并作出高加索鳥类的綜合报告。

基輔大学教授克斯列尔(К. Ф. Кесслер, 1815—1881)的活动也属于这个时期,他后来是彼得堡大学教授,也是我們最偉大的魚类学者之一。克斯列尔在上一世紀中叶工作于基輔时,他把主要注意力放到陆栖脊椎动物上并著出了卓越的乌克兰脊椎动物动物区系志(“基輔学区”)。这一著作連同他所出版的欧洲俄罗斯鳥类分类檢索,对于我国西南部所起的作用就象埃維爾斯曼的著作对于我国东南部所起的作用同样重要。后来,在其活动的彼得堡时期,克斯列尔竟全然轉到魚类学上去。他的主要依据于个人标本的最重要的著作是“在咸海-里海-旁丁地区栖居和发现的魚类”(1877)。在这个卓越的綜合报告中,除了种的典型記述以外,还作出了巨大的动物地理学概括。

在莫斯科除了自然研究者协会以外,从1863年起,А. П. 博格丹諾夫教授所創办的自然科学、人类学和人文学爱好者协会积极展开了自己的活动。魯里約的学生安納托利·彼得羅維奇·博格丹諾夫(Анатолий Петрович Богданов, 1834—1896)作为最有天才的教育家和科学研究工作的大組織家而留下了深深的足迹。在同新設的协会有最紧密联系的研究者兼



尼古拉·阿列克謝耶維奇·謝維爾佐夫

动物学者之中,值得特別注意的有过早死亡的菲德辰科(А. П. Федченко),他在1870—1877年完成了以动物学为目的的中亚大旅行,由这里帶回了极为丰富的成大套标本,主要是无脊椎动物,魚类和爬行类。

但是本时期的中心人物和俄罗斯动物地理学派的創始人还是尼古拉·阿列克謝耶維奇·謝維爾佐夫(Николай Алексеевич Северцов, 1827—1885)。他作为动物区系学者兼生态学家开始了自己的科学活动。他的头一个大作品即多年有計劃研究的成果——“伏罗奈什省的哺乳类、鳥类和爬行类的生活上的周期現象”(1855)——是把他的导师魯里約的一般观点和理論应用于研究个别地方动物区系的光輝經驗。謝維爾佐夫在这部书中第一次(不仅是在我国內,同时也是在国外)多方面地闡明了动物的年周期現象——迁移、在空間內的配布、繁殖和換毛等同

周圍环境的特点及其季节性变化有联系的现象。他說道:“研究小地区上的动物集群和这些小动物区系的互相关系,是导出动物地理分布一般規律的最牢固的根据”。但是謝維爾佐夫的这个大有益处的思想,在当时不論是在国内或是在国外都沒有找到它的拥护者,只有在最近的20—30年內,由于生态学的蓬勃发展,动物的地理分布又重新在与周圍环境一致上开始加强研究起来。后来連謝維爾佐夫本人也沒能沿着他所拟定的途徑走下去。他很快就被另外的任务吸引去了,另外的思想占据了他的科学信念:他开始研究廣闊的中亚的动物界,他在这里已經不是固定地而是远征式地临时去去地工作;謝維爾佐夫看了当时已出版的达尔文的书以后,成了始終不渝的进化論者,因此他的主要注意力也集中于解决动物地理学和分类学方面的历史問題上去。謝維爾佐夫用去20年的生活于研究中亚脊椎动物主要是鳥类动物区系:他在1857—1858年考察了中亚的西北部,在1864—1868年考察了中部和西部天山,在1874年考察了吉西尔沙漠,而在1877—1878年考察了帕米尔。他关于中亚的主要著作“土尔克斯坦动物的垂直分布和水平分布”(1872)被譯成英文、法文和德文。謝維爾佐夫在这个著作里主要闡明了到当时为止还几乎不被人知的广大地区的脊椎动物的种的組成成分,把俄罗斯动物学者关于北亚脊椎动物动物区系的知識同英国人在大陆南部的工作联系起来,确定了中亚动物在垂直梯級上的分布并把中亚划分为各动物区。但是謝維爾佐

夫并不局限于现象的記載方面，而是按照当时的地质学观点給这些区的动物区系的发生以历史的解釋。最后，在总结他的全部多年活动的論文——“我們大陆非热带区的动物地理区，主要是鳥类动物地理区”（1877）——中，謝維尔佐夫不仅提出了新的关于这个巨大地区的相当自然的区划，并且也指出了新的研究方法。正与瓦尔列斯(Уоллес)相反对，按照謝維尔佐夫的意见，除了地区的过去地质学史以外，現存的自然地理条件也应成为动物地理区划的基础，第二，在一切动物地理学的研究时，必須从种出发而不能从高位等級的系統范疇出发。这个为其后的学者們所深入研究并成为俄罗斯动物地理学派的特点的方法，使他們結局有可能解决一个大問題——旧北区的动物区系史。最后，还应当指出，謝維尔佐夫是俄罗斯人中的第一个和第一流一般动物学者中的一个，他正确估价了种內的地理变种，并开始采用三名法，这个命名法到相当晚以后才得到公认。

19 世紀末和 20 世紀 19 世紀末和 20 世紀初的时期，能以前一时期的工作和方向的进一步发展作为特征。如我們所見，我国以及外国的动物区系学者的兴趣在当时已經离开了生态学，并主要趋向于动物地理区划和历史解釋动物区系的形成方面。現在，这个方向已深入到了极限。在前一时期之末，种就已經被理解得比进化論前时期还要狭窄，而快到本时期之末时，分类学在这方面达到了极点；无数的亚种或未必能互相区别的地理宗的記述也达到了极点。

和从前一样，科学院动物学博物館仍然是动物区系分类工作的中心。在这里繼續收集益愈加多的来自俄罗斯各角落以及与其接壤的亚洲各地的标本，所以在本世紀初期，保存在博物館里面的标本仅仅脊椎动物一項就达几十万件之多。这使博物館有可能着手編輯总标题为“俄罗斯及邻近地区的动物区系”的有关我国动物个别集群的巨大专論，这项工作曾吸引了許多杰出的各国专家。可惜，这个广泛考虑的出版物仅出版了少数几卷。

在莫斯科，工作稍向另外的方向进行了，在这里，工作主要集中在莫斯科大学动物学博物館和自然研究者协会的周圍。在这里，动物地理学和俄罗斯动物区系的研究，受明茲比尔教授(М. А. Мензбир)所领导，在莫斯科以及在国外各处工作的他的多数学生与其說是把主要注意力放在分类学上，倒不如說他們是集中注意于說明动物特別是鳥类在俄罗斯各处的分布。

在研究本地动物区系方面所作特多的地方机关之中，我們指出第比利斯的高加索博物館。这所博物館早在 1867 年为有名的高加索研究者拉德捷(Г. И. Радде)所创办。

本时期最大的我国动物地理学家是 М. А. 明茲比尔和 П. П. 苏什金，他們在动物地理学方面的活动主要属于革命前的时期。

米哈伊尔·亚历山大羅維奇·明茲比尔教授(Михаил Александрович Мензбир, 1855—1935)早在 1882 年就出版了一部巨著“欧洲俄罗斯的鳥类地理学”。著者在书中以大量的精言部分作了动物地理科学史的深入分析，拟定了它的进一步发展的途徑，深入研究了它的导师 Н. А. 謝維尔佐夫所提出的把欧亚大陆分为若干动物地理带的区划，他把东欧再分成若干区，并作出其动物区系从冰川期以来的历史概要。著者的主要原理在于，为了認識动物的过

去分布,必須从現代分布的比較易于理解的研究开始。此外,他还比謝維爾佐夫更加明确地坚持主張在一切动物地理学理論上都必須从种出发。明茲比尔以这个著作以及所有其后的活动,对于发展我們的动物地理学显示了巨大的影响,他在半个世紀的过程中領導了我們的



米哈伊尔·亚历山大羅維奇·明茲比尔院士

动物地理学。明茲比尔的卓越的綜合报告“俄罗斯鳥类”(1895),給东欧和高加索的鳥类的动物区系知識作了总结,并給积累新的知識以强有力的推动力,而在“土尔克斯坦边区的鳥类分区和它的动物区系的可能起源”(1914)这一著作里,明茲比尔把中亚的动物区系史和他的同时代的地质学材料联系起来进行了分析。明茲比尔作为一个建立了考察广大俄罗斯地区的动物区系学者(主要是鳥类学者)的多数学派的导师,其意义是极其偉大的。

明茲比尔在动物地理学和鳥类学方面工作的继承者是偉大的俄罗斯动物学者彼得·彼得羅維奇·苏什金(Петр Петрович Сушкин, 1868—1928)教授(后来是院士)。苏什金一身兼作头等的理論家和卓越的野外研究者。他的主要以鳥类学为目的而完成的旅行和考察,在从 1887 到 1914 年时期內包括了

下述各省:图拉省、烏菲姆省、斯摩林斯克省、吉尔吉斯草原、米努辛斯克边区和西薩彥岭山脉、斋桑泊地区和最后还有阿尔泰山脉,他以两次大的探險(1912 和 1914)特別詳細地考察了阿尔泰山脉。主要依据于自己的野外研究和标本,苏什金得以解决早为帕尔拉斯所拟定的問題,即前叶尼塞西伯利亚和后叶尼塞西伯利亚两动物区系的相互关系的問題,得以研究了西伯利亚和內亚的动物区系的关系,查明了泰加群落动物区系的形成中心是位于东西伯利亚,闡明了中国喜馬拉雅动物区系在亚洲动物区系总体中的地位。他也研究了欧亚大陆动物区系同北美大陆动物区系由于假定的大陆——白令大陆——而生的相互关系問題。最后,在明茲比尔关于欧洲俄罗斯和土尔克斯坦的动物区系史的工作成就上,苏什金在自己的大书“苏維埃阿尔泰及西北蒙古邻近地区的鳥类”中,根据广泛的概括作出了整个旧北区动物区系史的一般图案。苏什金的另一个工作方向同前述的有紧密联系,即在鳥类分类学方面的工作。他不仅記述了大量的新类型,同时也作出了根据深入的形态学解剖学的調查所得的在大集群分类学方面的卓越研究。

同明茲比尔和苏什金相反,謝爾蓋·亚历山大羅維奇·布图尔林(Сергей Александрович Бутурлин, 1872—1938)主要工作于鳥类学方面,他不屬於正式的动物学家。但是,他对于我們鳥类学方面的意义是巨大的,布图尔林在当时不仅在国内而且在国外也是最著名的鳥类学者之一。布图尔林的主要功績在于闡明了广大地区——全俄罗斯及亚洲与其邻近的地方——鳥类的种內地理变种。給布图尔林这一巨大工作作为材料的,既有他本人从伏尔加

中流地区、欧洲北部、爱沙尼亚、阿斯特拉罕省、波罗的海沿岸草原和特别是从东北雅库特所得到的标本，他在1905年到东北雅库特去完成了科里马河和英的格尔卡河流域的巨大考察，也有我们中央博物馆及主要的省博物馆中的所有鸟类学标本。

孜孜不倦的动物学家兼旅行家而主要是鸟类学者的尼古拉·阿列克谢耶维奇·查鲁德内依(Николай Алексеевич Зарудный, 1859—1919)，研究了奥连堡边区和中亚广大地区、也包括外里海地区和布哈拉的陆栖脊椎动物动物区系，关于这些地方的动物界在他以前还很少被人所知。但是查鲁德内依在研究波斯(伊朗)的动物区系上的意义特别大，他向那里完成了四次卓越的旅行——三次到东部波斯(1896、1898和1900—1901)和一次到西部波斯(1903—1904)。查鲁德内依在动物的所有集群方面的标本是巨大的。中亚的动物界已被他和H. A. 谢维尔佐夫的劳动研究到这样完善的地步，即当时有



彼得·彼得罗维奇·苏什金院士

许多更容易到达的和地区较小的欧洲部分也达不到这样的地步。卓越的野外自然科学家查鲁德内依为了阐明鸟类的生活方式也作了许多工作，他和布图尔林一起也是研究鸟类的地理变种方面的伟大创始人之一。

列为革命前时期大鸟类学者的还有科学院动物学博物馆鸟类学部主任比安基(В. Л. Бианки, 1857—1919)。鸟类分类学的许多巨著是他编写的。他也根据鸟类的分布研究了旧北区的动物地理分区。一般在这个时期，我们的鸟类学能够说是很出色的。

研究哺乳类特别是啮齿动物的情形就差得多了。当时我们最大的哺乳类专家是萨图宁(К. А. Сатунин, 1863—1915)。“俄罗斯帝国哺乳类检索”(1914)是他的大作，这部作品总结了当时存在的材料，起了很大的良好作用，尽管这部书仅出版了包括食虫目、翼手目和食肉目的一个分册。萨图宁把很大的注意力放到高加索的哺乳类上去，为此作出了一般的动物地理学概要和动物区的划分。也不能不提一提著名的田野自然爱好者丁尼克(Н. Я. Диник)在高加索哺乳类上的工作。

尼科尔斯基教授(А. М. Никольский)当时最多地研究了俄罗斯的两栖类和爬行类，他为“俄罗斯动物区系”(1912、1915和1916)编写了相应的几卷。

貝尔格院士(Л. С. Берг)在淡水鱼类上的工作特别多，早在1909年就发表了黑龙江流域鱼类的卓越研究，在这里提出并解决了许多普通动物地理学问题，而在1916年又发表了“俄罗斯帝国淡水鱼”的大综合报告(这部作品在革命后还出版了三次大修订版)。

貝尔格院士是最大的和多方面的一般动物学家之一。他同时也是极大的地理学家，他

的記述我国景观的大綜合著作,在俄罗斯动物地理学的現代方向上起了很大的作用,关于此点我們將稍后再为談及。

在本时期的无脊椎动物专家之中,必須指出謝苗諾夫-天山斯基(А. П. Семенов-Тянь-Шанский, 1866—1942),他是旧北区甲虫的专家,他利用甲虫于許多的动物地理学概括上。

一般說来,到偉大的十月社会主义革命时期以前,关于俄罗斯脊椎动物动物区系的知識可以归結如下。

动物区系的研究遍及我国整个地区,尽管其深度和精确度是极为不同的。虽然在极北方有許多杰出的研究家在工作,但是这里仍然是研究最差的地方。泰加群落帶特别是后叶尼塞西伯利亚也是研究較少的地方。由于俄罗斯动物学家的多数工作,我国脊椎动物的种的組成一般都被闡明了,其在分类学方面的整理也建立在当时的科学水平上。在本世紀初,我們的动物学家兼动物区系学者都极为热心地研究了种內地理变种。鳥类和一部分淡水魚类在这方面受到最好的研究,而在 19 世紀后半一般較少受到注意的哺乳类的分类学也研究得較差,特别是齧齿类。在动物地理学方面,积累下来的知識不仅使有可能提出而且也能解决(主要是在鳥类学的材料上)欧洲动物区系史的許多基本問題,并且能在分区的基础上分析我国个别部分的动物区系,但是这个分区是离开景观进行的。一般地,上一世紀的后半和本世紀初的特点,是脱离了生态学而极为热中于历史。

偉大的十月社会主义革命以后,我国的整个生活和全部經濟的改造,要求从极不同的观点多方面地研究它的动物区系:研究可資漁猎的种以便最大限度地利用它們,研究农业和猎业上的有害动物以便同它們进行斗争,研究傳染病原体的保菌动物和散布动物以便探討保护人民健康的措施,最后,研究自然的动物区系集群以便正确区分我国的广大地区。由此,科学和实际得以紧密一致。由此,对被忘掉的生态学的兴趣得以恢复,因为只有借助于生态学才能成功地解决生活所提出的問題。由此,已存在机构得以进一步发展,許多新的科学研究机关、多数各部門的专科学院、地方志博物館、生物气候站,以及总面积超过一千万公頃以上的禁漁猎区的整个禁區网,得以出現。

由于所有这些机构的工作,在我們的博物館里首先就积累下了来自苏联所有角落的大量标本,这使有可能强烈地促进了闡明我們动物区系在动物界所有集群方面的种和亚种的組成。其次,由于大多数現代分类学者都在广泛范圍內理解种,把种看作是地理宗的綜合,动物区系名录因而大大澄清,种数縮减到真实存在的数目。我們举出几个例子:К. А. 薩图宁在 1914 年統計在俄罗斯境內有 61 种食肉类哺乳动物,而奥格涅夫(Огнев)教授在 1931—1936 年計有 48 种,可是薩图宁仅引用俄罗斯食肉类的 91 种地理类型(种和亚种),而奥格涅夫則有 146 种之多;С. А. 布图尔林坚持种的旧概念,在 1928 年統計苏联有 51 种猛禽,而捷明特約夫(Г. П. Деметьев)在 1941 年計有 45 种。

在我国动物特别是陆栖脊椎动物以及淡水魚类的地理分布的研究上,得到了更大的成就,所以現在我們所有的哺乳类、两栖类和爬行类的分布区能在地图上画出来,同时还非常詳細;在許多鳥类方面也能作到这一点。

但在生态学方面的成就特别大。这个学科在新基础上的蓬勃发展,使有可能把苏维埃动物区系动物学的现代时期看作是生态学时期,而将其同以前各期对立起来,以前各期基本上可以说是登记分类的时期。

现代动物学的普通生态学方向,以及地理学中的新方向(把地理学不看作是关乎地球一般的科学、不看作是“地学”,而看作是关乎景观的科学、看作是“地区学”),也在动物地理学中找到它的反映。这表现在动物地理学于最近时期愈益倾向于解释动物的地理分布,动物生存的具体条件在区分动物区系总体时也受它们同一定景观的联系所左右。换言之,苏维埃动物地理学的现代方向就是生态-景观-地理的方向。

这还不够:如果说最近以前,动物地理学也和其他研究自然的科学一样以解释事实为满足,那么现在苏维埃生物学给自己规定的任务就比较深远和重大了,它的任务是社会主义经济和正在建设中的共产主义的利益而改造自然界。特别是,现在在苏维埃动物区系学者面前提出刻不容缓的要求,即由于绿化草原和荒漠地区以及在苏联欧洲部分的南部和在中亚挖通巨大的运河而研究改造动物区系的科学基础。动物区系学者和林学家、大田作物栽培学家、土壤学家、土地改良家和另外一些专家共同工作时,不仅应该考虑到本地动物区系的以后的变化,同时也应指出促使增加有益动物的数量和减少有害动物的数量的措施,拟定和实现在某些方面所希望的种的風土化。总而言之,苏维埃动物区系学者负有责任去建立新的动物区系集群,使之带给我国经济以最大的利益。

苏联动物区系的种的组成 根据最新的材料,其组成如下:

哺乳类约有 300 种(根据波布林斯基、庫茲涅佐夫和庫齊亚金,1944),即是:

食虫目(刺猬、鼯鼠、鼯鼠、鼯鼠).....	約 20
翼手目.....	約 40
啮齿目.....	約 135
奇蹄目(野).....	1
偶蹄目(猪科、鹿科、洞角科).....	22
食肉目(鼬科、熊科、犬科、鬣狗科、猫科).....	42
鳍足目(海狗科、海象科、海豹科).....	13
鲸目(须鲸亚目、海豚等).....	約 20

鸟类 680 种(根据捷明特约夫,1941)。

爬行类 124 种(根据捷連特約夫和乔尔諾夫,1949),即:

龟鼈类.....	7
蜥蜴类.....	66
蛇类.....	51

两栖类 33 种(根据捷連特約夫,1949),即是:

有尾目.....	8
无尾目.....	21

淡水鱼类和回游鱼类約 300 种(根据貝尔格,1936)。

在无脊椎动物之中,数目特多的是昆虫类,它在苏联境内計有 65000 种以上。

其中双翅目(广义的蝇类)約有 20000 种,鳞翅目(蝶类)約有 12000 种,鞘翅目(甲虫)約有 20000 种。

第十章 冰沼带

境界 广义的冰沼即包含森林冰沼在内的南界,同多少成片的高树干森林的北界一致。它离开我国境不远沿北纬 70° 起在斯堪的纳维亚半岛的西北岸。冰沼的长窄条舌由此向西南沿斯堪的纳维亚山脉发出,而向东冰沼即进入苏联境内。在可拉半岛上,冰沼占其东北半的绝大部分和散在本半岛中央部山脉上的个别较小的部分。在欧洲大陆本土上,冰沼遮盖整个卡宁半岛和由此向东的广阔的沿岸地区——马洛泽麦尔冰沼和博尔舍泽麦尔冰沼。如此,冰沼的南界在这里大约是顺着北极圈伸延,而冰沼沿乌拉尔山脉以窄舌下降几达北纬 63° 。冰沼区在西伯利亚则强度扩展。它在这里完全占据雅马尔半岛、格丹半岛和泰麦尔半岛,所以它的南界由鄂毕河口稍在塔兹河和叶尼塞河流域南方行向哈坦加河的下流,在这里又几乎上升到哈坦加湾。冰沼带由泰麦尔半岛向东重又扩展,以便再次向勒拿河口强度收缩,高树干的泰加群落以勒拿河谷地几乎到达大海。其次,冰沼刚刚以长窄条舌向东南方沿佛贺扬斯克山脉进入,便向东呈较窄的带状伸延到科里马河口,于此几乎中断,因为泰加群落在这个地方几达海岸。再向东,冰沼又继续以比较窄的沿岸带,但以后又强度扩展,以长舌沿科里马山脉向西南方进入,并拥有整个亚洲大陆的极东北部。山地冰沼和森林冰沼正是在这里占据整个楚克奇半岛、阿纳德尔边区、北部堪察加半岛和品仁湾的沿岸部。

冰沼也遮盖所有位于北冰洋南部的岛屿——科尔古耶夫岛、新地岛南岛、伐加赤岛、新西伯利亚群岛和夫兰格尔岛,以及科曼多尔群岛。至于斯皮茨贝根群岛和法兰士约瑟夫地的内部、新地岛北岛、北地岛和宾涅特岛,这些地方都被通常向大海下降的强大冰川所占。这些岛屿已经位于“冰”带之内,这里甚至在最暖月才有 0° 的平均温度,仅在某些地方,其不大的沿岸区才被以冰沼。

动物区系的特征 冰沼动物区系的特征是: 1) 种的组成特别贫乏, 2) 有很大的特殊性(其特有种的颇大百分数都属于独自的属, 例如北极狐、有蹄旅鼠、白鹇、雪鹇、铁爪鹇), 3) 在它的全部地区上都极为一致, 因为极大多数特殊的冰沼种都是环极分布的。冰沼动物区系的贫乏和一致性很容易解释, 即是因为在冰沼所占的区域上气候凛冽和生存条件的特殊所致。同时, 动物区系的特殊性也指出它作为独立的动物区系总体而孤立的古老性。整个冰沼的动物区系的一致性, 应当同自然条件的很大一致联系起来。

属于最广泛分布的冰沼特有种, 并且其分布区符合或很接近于冰沼所占的分布区的, 在哺乳类之中有北极狐(图 88.) 和有蹄旅鼠, 在鸟类之中我们指出白鹇和雪鹇。冰沼动物区系极为特出的是富有不同种的鹇和雁形目(各种雁、潜鸭和鸭)和分量极小的雀形目。前一种现象和在冰沼富有各种水域(河、湖、沼泽低洼地)有联系, 第二种现象和冰沼缺乏显花植物有关。后一种现象有双重的意义: 一方面显花植物的种籽是食粮谷雀类的主要食料, 另一方面同它有联系的还有大群的昆虫——食虫雀类的食料。