

普尔热瓦尔斯基对贺兰山植物考察及其对现代中国植物区系研究的影响

乌柴夫¹, 哈斯巴根^{1,2*}

1. 内蒙古师范大学科学技术史研究院, 内蒙古自治区呼和浩特市 010022

2. 内蒙古师范大学生命科学与技术学院, 内蒙古自治区呼和浩特市 010022

DOI: 10.61369/ETR.2025460047

摘要： 根据历史资料，19 世纪 70 年代，俄罗斯探险家普尔热瓦尔斯基（1839–1888 年，后文称为普氏）在首次中亚考察（1870–1873）中，对贺兰山展开了近代史上首次系统性科学考察，这不仅填补了贺兰山植物研究的空白，更以一手标本、生境记录为基础，为现代中国植物区系研究提供了关键“历史基线”。本文以其考察过程为切入点，结合原始文献与后世研究，梳理了普氏在其四次中亚科学考察中对贺兰山考察的次数及具体日期与核心成果。重点分析其对贺兰山乃至现代中国植物区系学的影响，同时，客观探讨普氏在近代中西科学交流史上的重要地位，以及对当代中国植物学研究的深远价值。

关键词： 普氏；贺兰山；植物区系

Plant Expedition of Przewalski in Ho-lan Mountains and Its Impact on the Study of Modern Chinese Flora

Wu Chaifu¹, Hasi Bagen^{1,2*}

1. Institute for The History of Science and Technology, Inner Mongolia Normal University, Hohhot, Inner Mongolia 010022

2. College of Life Science and Technology, Inner Mongolia Normal University, Hohhot, Inner Mongolia 010022

Abstract： According to historical records, during his first Central Asian expedition (1870–1873) in the 1870s, the Russian explorer Przewalski (1839–1888) conducted the first systematic scientific survey of the Ho-lan Mountains in modern history. This not only filled a gap in the botanical research of the Ho-lan Mountains but also, based on firsthand specimens and habitat records, provided a crucial "historical baseline" for the study of modern Chinese flora. Based on Przewalski's four times Central Asian scientific expeditions process, original documents and subsequent research, this paper compiles the number of surveys, specific dates, and achievements of his expedition of the Ho-lan Mountains. It focuses on analyzing his impact on the flora of the Ho-lan Mountains and even modern China, while objectively discussing his significant role in the history of modern Sino-Western scientific exchange and his profound value to contemporary Chinese botanical research.

Keywords： Przewalski; Ho-lan Mountains; flora

我国近代植物学是自西方引入的，在鸦片战争前仍处于古典植物学阶段。近代植物学起源于文艺复兴时期，萌发并迅速发展至 19 世纪，西方国家对世界各地展开了广泛的植物采集活动。全球地理大发现后期，由于清政府的闭关锁国，政局动荡，植物学迟迟未传入我国，因此彼时的中国仍是欧洲学界的未知区域^[1-2]。19 世纪中后期，俄国的考察工作在沙俄政治支持与俄国地理学会资助下达到了鼎盛时期。在众多考察者中兼具植物学素养的尼古拉·米哈伊洛维奇·普尔热瓦尔斯基（俄文名：Николай Михайлович Пржевальский，英文名：Nikolai Mikhaylovich Przewalski, 1839–1888 年，后文称为普氏）必有重要的一席之地。普氏总共进行了四次中亚考察，其首次中亚考察（1870–1873 年）以“探索蒙古高原至青藏高原路线”为核心，贺兰山是其从蒙古地区南行至宁夏平原的必经地。

贺兰山地跨内蒙古和宁夏两个自治区，位于阿拉善高原和银川平原之间，是草原和荒漠的过渡区，是连接青藏高原、蒙古高原和华北植物区系的枢纽，特殊的地理位置和地理环境塑造了其独特的生物类群，该地区植物种类类型多样^[3]，具有的鲜明特点吸引了普氏。

基金项目：

内蒙古自治区研究生科研创新项目（KC2024030B）；

内蒙古师范大学研究生科研创新基金项目（CXJB23021）。

作者简介：乌柴夫，女，内蒙古师范大学科学技术史专业在读博士研究生。

* 通讯作者：哈斯巴根，男，博士生导师，教授，现从事研究方向为科学史与生物学史。

一、研究现状及研究内容

目前为止,国内外对普氏的探险及生平研究主要集中在地理学、历史学、民族学、语言学等方面,在生物学方面研究也都与其发现的普氏野马与普氏原羚相关。相比之下,对于植物考察研究有零星提及,并不详细,可见对其植物区系考察并未引起生物学和生物学史方面的专家学者的关注。针对贺兰山地区的科技史及生物学史研究较为匮乏,尤其专门针对普氏在贺兰山地区的植物考察的具体过程、植物区系描述及所获成果的研究尤为欠缺。

本研究主要通过查阅有关普氏的考察相关文献资料,以其考察时间与路线为辅,将有关著作中记录的贺兰山地区植物物种多样性及植物区系考察研究成果以当时的科学技术角度进行分析的同时,结合并比较分析当今国内植物区系研究的发展,评价普氏在贺兰山进行的植物考察史及其所收集植物种类及其分布对我国植物区系研究工作的影响及科学价值。

二、普氏及其对贺兰山的植物考察

普氏的主要活动年代是19世纪70年代至90年代期间,其探险活动集中在中国西部地区,他从1870年到1888年先后四次对清末中国西部进行了考察,前后达18年之久。他既是近代中亚探险中成就最大者之一,也是一个引领其后的先驱者。普氏在考察中运用近代科学观点和考察方法在亚洲中部的探险旅途记录了大量的植物属种以及区系分布情况,还采集了15000余号植物标本,近1700余种植物^[4],可见其考察进行了即全面又细致的专门工作,收获丰硕。这些记录与标本不仅为之后植物区系研究留下了珍贵资料的同时有着深远的影响,具有重要的生物学史意义,实属难得。

普氏的第一次中亚考察在1870–1873年间进行,也称“蒙古之行”,主要经今蒙古国及中国内蒙古、甘肃和青海等地,著有《蒙古与唐古特地区》^[5],被译不同版本,堪称经典广为流传。据梳理,普氏1871年9月15日抵达定远营(今巴彦浩特),于22日初登贺兰山,进行了两个星期的考察,即于10月6日离开,描述了贺兰山东西坡植物种类的差异性。不同研究记述其在1872年并未登贺兰山^[3–4],但对其采集的标本进行整理发现变异黄芪 *Astragalus variabilis* 等植物的标本采集于5月中下旬,明确写明了采集地为贺兰山,这符合普氏5月初过黄河,经阿拉善东缘于26日抵达定远营的路线与时间线,也就是说抵达定远营前沿途进入了贺兰山,可视为第二次登贺兰山。第三次登贺兰山为1873年6月10日至7月14日间,普氏花了一个多月的时间进行了详细的记录和采集工作。此段记录中普氏将贺兰山分为边缘地区、森林带、高山草甸三个不同分布带,详细记录了不同区域所分布的植物属种,具不完全统计记录了24属及33种植物的拉丁学名;第二次中亚科考于1876–1877年间主要经天山中部、塔里木河和罗布泊等蒙古国及新疆地区进行,未经过贺兰山;第三次中亚科考于1879–1880年间经准噶尔盆地、祁连山、唐古拉山脉抵达了西藏北部,再由第一次考察路线返回,返回途中进入了贺兰山,即1880年8月24日到9月2日期间进行了短暂考察,推断出“贺兰山之所以具独特性在于西风带来的黄沙土大量沉积在其西坡,形成一堵高墙,由东南季风致夏季降雨滋润其生态环境适合植被的生长”^[6];第四次中亚考察于1883–1885年间进行,主要地区有青藏高原、黄河源头、罗布泊与塔里木河。根

据记录普氏“抵达定远营附近驻留一周囤积上路所需物品……期间进行了远足,有一次还去了邻近的阿拉善山脉(即指贺兰山)……完成准备后,我们于1月10日出发,穿过阿拉善南部赴甘肃边界”^[7]。也就是说在1884年1月2–10间至少一次去了贺兰山。在1888年预第五次亚洲中部探险前逝世,享年49岁,所以普氏在其中亚探险的18年间共5次进入贺兰山进行了大规模不同的考察活动。其记录中不乏对贺兰山植物属种、生境、区系相关的记录。在一个半世纪后的今天,这些实地考察记载和资料为现代我国学者对贺兰山植物物种多样性及区系研究提供了非常重要的参考借鉴资料,奠定了科学基础,更是为中国植物区系的发展历史均有重要价值且意义重大。

三、普氏在贺兰山的植物考察对现代中国植物区系研究的影响

关于普氏在贺兰山的植物考察成果对当代中国植物区系研究的影响可由以下三个方面展开。首先,其记录可被视为贺兰山乃至中国植物区系划分的关键依据。普氏划分的三个垂直分布区为现代“垂直植被带与区系分布”研究提供了历史参照^[8]。在此基础上普氏观察到的东麓西麓植物物种及分布差异和推断写文字为之后明确贺兰山为“华北植物区系、蒙古植物区系、青藏高原植物区系的交汇过渡带”及“东亚季风影响的西界与中亚干旱区的东界”重要依据^[9];其次,普氏的记录和采集的植物标本首次向世人介绍了当时鲜为人知的贺兰山,开启了该地区植物区系研究的先河,填补了相关领域的空白。同时,将贺兰山植被与物种多样性的独特性以及持续开展研究的潜力展现给了后来的学者,以至于目前此山成为了国家重点保护区。这些资料也是如今研究贺兰山、内蒙古、植物的宁夏乃至中国植物区系的独一无二、不可替代的重要参考文献。许多新物种也已在他的植物标本收藏中被发现,其中绝大多数为模式标本,这些标本是植物命名的唯一重要依据,也是分类学研究的可靠参考。例如,普氏于1873年在贺兰山采集的阿拉善点地梅 *Androsace alaschanica* 及中国特有的三叶马先蒿 *Pedicularis ternata* 等标本均已收录于《中国植物志》^[10]等相关著作中,这将成为未来研究该植物形态分类及其他生物特性的参考;最后,由于19世纪的中国处于植物学研究并未完全引入和普及,因此普氏的考察活动对于近代植物学研究在中国传入发挥着一一定的推动作用。从植物学研究的角度来看,其植物标本采集、植物生长环境、土壤和植被等方面的详细研究,成为后世中国学者开展独立研究的典范。

参考文献

- [1] 中国植物学会. 中国植物学史 [M]. 北京: 科学出版社, 1994: 121–140.
- [2] 罗桂环. 近代西方识华生物史 [M]. 山东教育出版社, 2005: 14–312.
- [3] 朱宗元, 梁存柱, 李志刚. 贺兰山植物志 [M]. 银川: 阳光出版社, 2011.
- [4] 赵一之, 赵利清, 曹瑞. 内蒙古植物志 (第三版) [M]. 呼和浩特: 内蒙古人民出版社, 2020: 1–30.
- [5] Н.М.Пржевальский. Монголия и Страна Тангутов [M]. - Санкт-Петербург, 1875–76.
- [6] Н.М.Пржевальский. Из Зайсана через Хами в Тибет и на верховья Желтой реки третье путешествие [M]. - Санкт-Петербург: Тип. В.С. Балашева, 1883.
- [7] Н.М.Пржевальский. От Кяхты на истоки Желтой Реки, исследование северной окраины Тибета и путь через Лоб-Нор по бассейну Тарина [M]. Пржевальского. - Санкт-Петербург, 1888.
- [8] 朱源, 康慕谊, 江源, 等. 贺兰山木本植物群落物种多样性的海拔格局 [J]. 植物生态学报, 2008, (03): 574–581.
- [9] 王荷生. 植物区系地理 [M]. 北京: 科学出版社, 1992: 57–105.
- [10] 中国科学院植物志编辑委员会. 中国植物志 [DB/OL]. <http://www.iplant.cn/frps>, 2024.