



高黎贡山研究文丛

(第二卷)

高黎贡山

民族与生物
多样性保护研究

主编 ◎ 熊清华 施晓春



科学出版社
www.sciencep.com

高黎贡山研究文丛 第二卷

高黎贡山 民族与生物多样性保护研究

主 编 熊清华 施晓春

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书是一部关于高黎贡山民族与生物多样性保护方面研究的学术专著,共选择收录了2006年以前发表在国内外学术刊物、具有代表性的研究论文40篇。全书共四部分:第一部分民族植物学,是多名专家研究云南高黎贡山国家级自然保护区周边各民族利用自然资源发展社会经济、保护自然及生物多样性的科学总结;第二部分动物文化,是对云南高黎贡山国家级自然保护区周边社区村民如何利用野生动物的研究汇总;第三部分自然保护,是对云南高黎贡山国家级自然保护区周边社区村民依赖森林资源及传统文化与自然资源保护研究成果的总结;第四部分环境教育,是在云南高黎贡山国家级自然保护区周边社区开展公众环境教育的研究论文。

本书可供植物学、民族植物学、动物学、林学、保护生物学、自然保护与环境教育等科技工作者、管理者参考。

图书在版编目(CIP)数据

高黎贡山民族与生物多样性保护研究/熊清华,施晓春 主编. —北京:科学出版社,2006

(高黎贡山研究文丛 第二卷)

ISBN 7-03-017136-5

I. 高… II. ①熊…②施… III. ①少数民族-民族文化-保山市-文集
②生物多样性-环境保护-保山市-文集 IV. ①K280.743②X176-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 034472 号

责任编辑:霍春雁 卜 新/责任校对:钟 洋

责任印制:钱玉芬/封面设计:耕者设计工作室

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2006年6月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2006年6月第一次印刷 印张:23 1/2

印数:1—2 500 字数:544 000

定价:75.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换(科印))

主 编 简 介

熊清华 1955年10月生于云南昭通，20世纪80年代初毕业于云南大学。现任中共保山市委书记、研究员，同时兼任华中科技大学、云南大学、云南农业大学、云南民族大学经济学教授、硕士研究生导师。从1994年起享受国务院颁发的政府特殊津贴。近10年来，出版著作11部，发表论文50余篇。主要研究领域：区域经济学、生态经济学、文化学。

施晓春 1970年12月出生于云南昌宁，1993年毕业于南京林业大学，现任云南高黎贡山国家级自然保护区保山管理局高级工程师。主要从事植物分类、民族植物学方面的研究，发表学术论文10余篇。

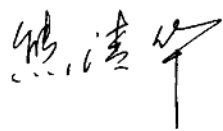
前 言

高黎贡山北起西藏高原，南达中南半岛的缅甸境内，横亘在中国的西部，绵延六百余千米，跨越五个纬度，地势北高南低，高差达3 000多米。这种得天独厚的自然条件使得高黎贡山犹如一座巨大的桥梁，成为野生动植物南北过渡的走廊和第三纪、第四纪冰期中野生动植物的“避难所”，形成了“动植物种属复杂、新老兼备、南北过渡、东西交汇”的格局。高黎贡山生物多样性非常丰富，自然景观独特而壮丽，素有“世界物种基因库”、“世界自然博物馆”、“哺乳类动物祖先的发源地”、“东亚植物区系的摇篮”等美称。中国科学院生物多样性委员会将其列为“具有国际意义的陆地生物多样性关键地区”和“重要模式标本产地”。

近几年来，随着研究的不断深入，高黎贡山丰厚的历史文化、多种多样的民族文化及宗教文化都渐渐为社会各界所认识。在高黎贡山的两侧，考古人员发现了许多新石器文化遗址，证明4 000年前这里就有人烟稠密的原始人群生活。至今遗迹犹存的古城和保存完整的南方丝绸之路也都说明了这里古代文明的辉煌。现在，高黎贡山两侧依然生活着汉、彝、白、傣、傈僳、怒等10多个民族，他们各自不同的风俗习惯及宗教都具有浓郁的地域特色。因此，高黎贡山又被誉为“文化之山”以及“人类的双面书架”。

高黎贡山有文字记述的研究历史最早可追溯到唐代。晚唐著名学者樊绰在其所著的《云南志》中，就详细记载了有关高黎贡山气候和地质等方面的内容。现代意义上的研究则始于19世纪末20世纪初，当时有许多外国学者到高黎贡山采集标本，其中最著名的是英国人乔治·福里斯特。他自1904年始的28年间7次到高黎贡山，共采集了动植物标本3万号、10多万份，发现植物新种1 200多种，鸟类新种30种。

为了梳理过去的研究成果，给当代和未来的研究者和管理者提供一个科学理论的平台，也为正在进行高黎贡山研究的学者提供一个成果交流的园地，我们特编纂《高黎贡山研究文丛》。这一套丛书是关于高黎贡山的全方位、多学科、多层次、多形式的大型研究丛书。丛书的出版将有助于政府生态建设的宏观决策，也为自然爱好者提供了一个了解高黎贡山的窗口。启动和实施这一庞大的工程，难度可想而知，再加之编纂者经验不足，理论水平有限，疏误之处在所难免，敬请各位专家、学者和读者多提宝贵意见，使本套丛书不断完善。能成为高黎贡山研究学人中的一员，做一些力所能及之事，这是我们的荣幸。我们将继续努力，尽力追求完美。



2006年3月20日

目 录

前言

引论..... 熊清华 1

民族植物学

高黎贡山地区民族植物学的研究：I. 勒墨人	龙春林 李 恒 刀志灵等	13
高黎贡山地区民族植物学的研究：II. 独龙族	龙春林 李 恒 周翊兰等	20
独龙族村社的自然资源管理	龙春林 李 嵘 刀志灵等	28
Lacquer-Based Agroforestry System in West Yunnan, China		
..... Long Chun-Lin Cai Kui Ken Marr et al.		37
An Ethnobotanical Study on Medicinal Plants Used by the Lisu People in Nu Jiang River, Northwest Yunnan, China ...	Huang Ji Pei Sheng-Ji Long Chun-Lin	49
社会经济发展与生物多样性相互作用机制研究——以高黎贡山为例		
..... 郭辉军 李 恒 刀志灵		66
高黎贡山集体林农业生物多样性评价——以云南省保山市百花岭村汉龙社为例		
..... 刀志灵 郭辉军 陈文松等		79
高黎贡山地区农户庭园户级水平农业生物多样性评价——以保山市百花岭村汉龙社为例	刀志灵 陈文松 郭辉军等	88
高黎贡山地区户级水平农田系统农业生物多样性评价——以保山市百花岭村汉龙社为例	刀志灵 郭辉军 段金刚等	101
高黎贡山地区户级水平混农林系统农业生物多样性评价——以百花岭行政村汉龙社为例	刀志灵 郭辉军 陈文松等	110
PLEC Demonstration of China-PLEC—A Report from Gaoligong Mountains Demonstration Site	Dao Zhi-Ling Du Xiao-Hong Guo Hui-Jun et al.	118
云南高黎贡山怒族对植物传统利用的初步研究	刀志灵 龙春林 刘怡涛	127
高黎贡山植物资源	刀志灵 郭辉军	142
The Farmers of Baihualing, West Yunnan, China		
..... Dao Zhi-Ling Guo Hui-Jun		154
社区森林不同管理方式对生物多样性影响的初步研究——以高黎贡山腾冲县沙坝地村为例	尹利伟 郭辉军 刀志灵	159
腾冲沙坝地麻栎薪炭林管理的传统知识与实践机制研究		
..... 李建钦 郭辉军 刀志灵		170
社会经济发展与农业生态系统中的生物多样性变化研究——以保山百花岭村为例	李继群 刀志灵 郭辉军等	180
高黎贡山西坡大塘村社会林业活动研究	沈立新 马建忠	197

高黎贡山生物多样性保护与社区林业发展的研究·····	沈立新	203
保山地区非木质林产品采集现状调查·····	艾怀森	210
高黎贡山地区的采集活动及其对生物多样性保护的影响研究·····	艾怀森	219
云南腾冲胆扎村傈僳族民族生态史调查·····	艾怀森	227
高黎贡山傈僳族传统森林资源管理初步研究·····	寸瑞红	234
傈僳族生态观及其现实意义·····	蒙 睿 吕 星	242
傈僳族乡土知识实践与森林保育·····	温 曼	248
傈僳族乡土森林知识案例研究·····	杨春玲	257
独龙族森林传统知识中轮歇地利用案例研究·····	杞银凤	262
景颇族乡土森林知识案例研究·····	周惠荣 蒋 琳	270
高黎贡山中部多民族共生现状·····	杨学鸾	278
火塘文化·····	何丕坤 何 俊	286

动物文化

高黎贡山地区的傈僳族狩猎文化与生物多样性保护·····	艾怀森	297
Initiating A Hunting Ethic in Lisu Villages, West Yunnan, China ·····		
·····	Ma Shilai	303

自然保护

云南高黎贡山神山森林及其在自然保护中的作用·····	艾怀森 周 鸿	313
试论高黎贡山国家级自然保护区的持续发展·····	赵晓东	320
试述高黎贡山国家级自然保护区自然与文化资源的保护策略·····	赵晓东	326
云南怒江流域可持续发展对策研究·····	刘新平 郭辉军 高昌海	329
保山市高黎贡山周边社区森林能源现状与供需对策·····	孙 宏 武国华	336
浅议高黎贡山自然保护区西坡社区对森林资源的依赖性·····	杨德勇	343

环境教育

高黎贡山地区公众保护意识教育 ·····	马世来 兰道英 Richard B. Harris	353
神山森林传统的传承与社区生态教育初探·····	施晓春 周 鸿	358
部分作者简介·····		364
后记·····		367

引 论

熊清华

1 概述

高黎贡山位于中国云南省西部,面积约 280 万 hm^2 。全区处于喜马拉雅山东部南延地段,与云岭、怒山构成地球上最雄伟也是最著名的三条横断山系。高黎贡山作为伊洛瓦底江与怒江(萨尔温江)的分水岭,处于古北极和古热带植物成分的过渡交汇之地。这里物种丰富,特有种多,被誉为动物祖先的发源地。高黎贡山丰富的生物多样性是由自然地理环境的多样化与物种进化分异形成的。在中国所有保护区中,高黎贡山国家级自然保护区具有相当重要的地位,它是中国众多保护区中为数不多的、被联合国教科文组织列为“人与生物圈自然保护区”的保护区。同时,世界野生生物基金会(WWF)也把高黎贡山国家级自然保护区列为 A 级(全球重要)自然保护区。由于高黎贡山的生物多样性,国内外的专家们将之喻为“世界物种基因库”。

这条在地质史近代强烈隆起的断层山脉,北接青藏高原,南衔中南半岛,东邻横断山系的怒山山脉,西毗印缅山地,纵跨中国云南西部,从北到南,绵延 600 余公里,跨越五个纬度。整个山体呈南北宽、中间窄的地理特点。在南北走向且北高南低的整个山脉走势中,最高点为云南省贡山独龙族怒族自治县境内的嘎娃嘎普峰顶,海拔 5 128m;最低点在云南省西南盈江县的中缅界河交汇处,海拔仅 210m。南北最大相对高差 4 918m,北部和中部的大部分山体垂直高差在 2 500~3 000m 之间,南部山体逐渐变低,高差仍在 800~1 000m 之间。巨大的垂直高差形成了独特的立体气候,加上复杂的地形,使高黎贡山呈现出极其复杂多样的生态环境。高黎贡山所处的地理位置及特点使它犹如一座连接亚洲大陆中部和南部的巨大的“桥梁”。在漫长的生物演化过程中,高黎贡山一直是地球上生命演化的重要“舞台”和南北生物迁移扩散过渡的“走廊”。

高黎贡山是中国西部一条低纬度与高海拔的巨大山脉,距离西南季风印度洋的源地较近,水汽来源充沛,为各类植物的生长提供了绝好的环境。此外,由于高黎贡山具有沟通青藏高原与中南半岛的“走廊”与“桥梁”的作用,且东邻云贵高原,西毗印缅山地,从南向北、从西向东呈逐渐过渡与转化的特点,因而它不论在气候上抑或生物上,都具有强烈的混合与过渡的色彩。热带、亚热带动植物沿河流上溯,分布在高黎贡山地势较低的河谷中,青藏高原区的动植物又可以沿山脊南下,分布到海拔较低而地势较高的山体上部。高黎贡山一直是古热带植物区系与泛北极植物区系成分交汇过渡的地带,融合了青藏高原、中南半岛及本地种属的动植物,使该地区动植物种属复杂化,特有化程度雄居世界大陆区系之最。

高黎贡山因其“动植物种属复杂、新老兼备、南北过渡、东西交汇”的特殊格局而

被世界动、植物学家誉为“雉类和鹏类的乐园”、“哺乳类动物祖先的发源地”、“东亚植物区系的摇篮”。中国科学院生物多样性委员会编撰的《中国生物多样性》一书将其列为“具有国际意义的陆地生物多样性关键地区”和“重要模式标本产地”。

随着研究内容的深入和研究范围的不断扩展，对高黎贡山的研究不断从自然科学领域向社会科学领域的多学科延伸。近年来，在高黎贡山自然保护区两侧发现了许多新石器文化遗迹，促进了该地区人文科学的研究。考古证明，早在四千多年前，高黎贡山就有原始部落分布。至少在公元前4世纪便有驮着蜀布、丝绸漆器的商队从蜀地出发越过高黎贡山，抵达腾越与印度商人交换商品，或继续前行到达伊洛瓦底江上游，然后越过钦敦江与那加山脉到印度阿萨姆邦，沿着布拉马普特拉河谷再抵达印度平原。这条被当代史家称为“南方丝绸之路”的“蜀·身毒道”，原本是春秋时期的一条南北民族迁移、民间贸易的自然通道，战国之后由于商业的发展，逐渐演化为一條巴蜀商人与国外通商的民间贸易通道。

当西南的民间商贾在越过高黎贡山的这条古老道路上至少已经进行了两个世纪的“国际贸易”后，中原的商人们才驮着丝绸从西北进入欧洲。一千多年后，著名的海上南方丝绸之路才发展起来。“蜀·身毒道”使高原之上的闭塞的云南最早敞开了一条通向大海的通道，印度洋的海风于是从古老的道路上吹入这片隆起的高原。而此时中原正与强大的匈奴民族作战，加之航海业的不发达，著名的北方丝绸之路与同样著名的南方海上丝绸之路尚未能开通，于是这条翻越高黎贡山抵达印度的古道便成了当时中国与外面世界的唯一通道。这样的情形大约持续了约两百年之久。这一“秘密”的民间商道的发现始于汉武帝元狩元年（公元前122年），当时博望侯张骞出使西域，归来后向汉武帝禀报了他在大夏（今阿富汗北部）见到蜀布与邛竹杖及蜀郡商人私下通商身毒（印度）、大夏的情形。此后这条远古时就存在的民间商道才开始逐渐成为一条由官方维修管理的“国际大通道”。

东汉明帝永平十二年（公元69年）设立了汉王朝开拓与经营西南的最边远的郡——永昌郡（今保山），也是南方丝绸之路上的最后一个国内、国外物质集散地。为了保证国际通道的畅通，汉王朝除了以军队作保证之外，还采取了一系列后继措施，其中比较重要的是在道路沿线设置邮亭、驿站，“移民实边”和“屯田”。将稠密的内地人口大量迁至边地，这种政府组织的大规模的人口迁移行动，实际上也是一次大规模的文化迁移。从此这片遥远的“蛮夷之地”与中原便有了一种无法割舍的血缘联系。高黎贡山的本土文化也开始出现中原化的痕迹。

高黎贡山封闭的地理形势使外部文化不易深入，所以当地土著民族长期保持自己“夷狄”的风貌。居住在高黎贡山山麓的土著民族，除了因某种历史的原因举族迁徙与其他民族融合并成为新的民族之外（如景颇族与缅甸掸族），大多仍保持着古代的风貌，即服饰、文化稍有差异，总体上是沿袭过去（尤其是在道路仍不发达的边远地区）。由于怒江东面的怒山与西面的高黎贡山的阻隔大大地削弱和延缓了自秦统一中原以来汉文化的推进，并且由于其他多种多样的原因，中原与云南保持着不是治外、羁縻就是教化与被教化的关系，因而云南的文化自古以来就是一种边疆文化，也可以说是一种混合文化。而作为南方丝绸之路末段的高黎贡山，则更是一个处于多重交汇的重要地带，是一个文化碰撞的特殊区域。

在广袤的高黎贡山地域内分布有汉、傣、傈僳、景颇、怒、独龙、阿昌、纳西、回、白、苗、壮、佤、彝、藏、德昂等共 16 种世居民族，约 170 万人，其分布格局为“大杂居、小聚居”，其中人口数量相对较多的有汉族、傣族、傈僳族、景颇族、怒族、独龙族、阿昌族等。由于各个民族的文化及宗教背景的差异，使高黎贡山的文化与宗教亦呈现出罕见的丰富性与多样性，犹如一座文化与宗教的“博物馆”。例如，汉族多半信仰道教和汉传佛教；傣族、阿昌族多信仰南传佛教；藏族普遍信仰藏传佛教；傈僳族、景颇族、怒族、独龙族中的许多人信仰基督教或天主教，回族信仰伊斯兰教。可以毫不夸张地说，高黎贡山一带是中国宗教品系最为齐全、寺庙类型最为丰富的地方。既有汉传佛教的寺庙类型，又有藏传佛教的典型寺庙，也有南传佛教的独特的缅寺；既有大型的道教官观，也有小型的原始神祠；既有汉式清真寺教堂类型，又有阿拉伯式清真寺、欧式教堂类型。显然，这种文化的混合性是源于特殊的地理位置，也就是说地理造就了高黎贡山地域文化的这种性质。高黎贡山与缅甸接壤，又有怒江、龙川江等跨境河流、跨境民族、跨境宗教的影响，因而高黎贡山无论是从气候还是从江川河流、地理文化及交通的角度讲，都无可避免地成为印度洋区域与太平洋区域的接触点与交汇处。当两大洋文明交锋时，高黎贡山兼容并收，形成了一种文化的兼容性、混合性与多元性并存的状态。

高黎贡山地区没有大型工矿企业，村民的经济收入主要来源于家庭种植业和养殖业等农业收入。家庭种植业以水稻、玉米、小麦、油菜、洋芋、豌豆、苦荞等农作物为主，低海拔的河谷地带的村民还大面积种植甘蔗、咖啡、亚热带水果、香料、烟等经济作物。家庭养殖业主要是猪、牛、马、山羊、鸡、鸭等家畜家禽，不仅供自食，也到集市上出售。在山区，茶叶、核桃、漆油、油桐是村民的收入来源之一。不少村民进山采集野菜、野果、野生菌（如木耳、香菇等）、蜂蜜等非木材林产品，除了自己食用外，大部分拿到集市出售。此外，经营饮食、运输、烧制砖瓦、石灰、碾米加工、建筑、商店，以及到外地打工也是部分农户的收入来源。

高黎贡山 1962 年被划为国有林禁伐区，在保山境内段先后成立了坝湾、芒宽、大蒿坪、曲石、界头等五个林管所进行管理；1983 年，经云南省人民政府批准建立了高黎贡山省级自然保护区，并成立保山、腾冲、泸水三个管理所进行保护管理；1986 年 7 月，经国务院批准为高黎贡山国家级自然保护区；1992 年，被世界野生生物基金会（WWF）评定为具有国际重要意义的 A 级保护区；1994 年，林业部批准实施第一期总体规划，保山市、怒江傈僳族自治州分别成立了保山管理局和怒江管理局，分别指导和协调辖区内管理所的业务工作；2000 年 4 月，经国务院批准，怒江省级自然保护区晋级并纳入高黎贡山国家级自然保护区管理，地理位置跨东经 $98^{\circ}08' \sim 98^{\circ}50'$ ，北纬 $24^{\circ}56' \sim 28^{\circ}22'$ ，合并后的保护区面积由原来的 12.45 万 hm^2 ，扩大为 40.52 万 hm^2 ，成为云南省面积最大的自然保护区。保护区以保护生物气候垂直带谱自然景观、多种植被类型和多种珍稀及濒危动植物种类为目的；2000 年 10 月，被联合国教科文组织批准接纳为世界生物圈保护区。2003 年 7 月，高黎贡山作为“三江并流”重要组成部分，被联合国教科文组织世界遗产委员会列入《世界自然遗产名录》。

2 自然地理

高黎贡山在古生代（距今 2.8 亿~6 亿年）以前的漫长历史时期内，属于古地中海的一部分。经长期的沉积，同时也受历次造山回旋的影响，中生代（1.35 亿~2.3 亿年）以后，古地中海面积缩小，本地区褶皱上升。到白垩纪（1.35 亿年）末、第三纪（700 万~7 000 万年）初，地面经长期的剥蚀夷平后，形成准平原状态，那时，古怒江、古龙江的河道已经形成；但是，由于接受了大量的堆积物，河谷变宽，河床变浅、河流曲折，而谷地两侧地势略高，高地上缺少沉积物，有的地区基岩外露，有的地区发育成较厚的古风化壳。中新世（2 500 万年）后，喜马拉雅山旋回影响了该地区的地表形态，受喜马拉雅山旋回及以后的构造运动的影响，最终形成了高黎贡山目前这种山高谷深、坡陡流急的高深切割型地貌。此外，第四纪（1.1 万~300 万年）以来的全球气候变化，尤其是冰川对该地区有较大影响，直到现在，高黎贡山地区依旧还保存有许多第三纪、第四纪冰川活动的痕迹。同时，第三纪、第四纪冰川活动对高黎贡山生物多样性的形成也有较大的影响。

高黎贡山成土母岩主要由燕山晚期喜马拉雅早期的片岩、片麻岩、板岩、千枚岩等变质岩系的坡积或残积物组成。从山麓到山顶，随着海拔高度的升高，温度逐渐降低，水分增加，生物气候产生明显的垂直分异。不同海拔高度上土壤形成过程和强度不同，土壤的发生学特征（包括颜色、土体厚度、土壤水分、物理性质、化学性质等）不同，形成了不同的山地森林土壤。各种土壤类型有规律地排列形成森林土壤垂直地带谱，由下往上分为燥红土、红壤（可划分为黄红壤、红壤、棕红壤和褐红壤 4 个亚类）、黄壤、黄棕壤、棕壤（山地棕壤亚类）、暗棕壤、亚高山草甸土。此外，还有石灰土零星分布于东坡 1 000~2 000m 和西坡 1 400~1 800m 的石灰岩地区，紫色土分布于东坡 1 400~2 300m 的紫色砂页岩地区。

高黎贡山地处我国西南部亚热带高原季风气候区，东、西坡水平基带的地带性气候为中亚热带气候。气候主要受西南季风和西风南支急流两支风向基本相同但物理性质不大一样的气流的交替控制。全年盛行西南风，四季不分明，干湿季显著，气温日较差大，年较差小，兼有大陆性和海洋性气候的特征。11 月下旬至翌年 4 月为干季，气候受西风南支急流控制，日照充足，日照时数占全年的 60%，降水少，降水量约占全年的 13%，相对湿度 50%~60%。5~10 月为湿季，气候受西南季风控制，降水量约占全年的 87%，日照时数占全年的 40%，相对湿度比干季高 20%左右。由于山地相对高差大，气候垂直分异明显。东坡自河谷至山顶依次出现干暖或干热河谷带、中北亚热带、暖温带、温带、寒温带气候。西坡河谷位置较高，只出现中北亚热带以上的垂直气候。根据高黎贡山的气候特征及形成条件，并对各气象要素进行综合分析，由下至上可分为 5 个气候类型：热性半干旱型、暖性半湿润型、暖性湿润型、温凉性湿润型、温性湿润型。

高黎贡山东坡溪流注入怒江，属萨尔温江（怒江）水系；西坡溪流注入伊洛瓦底江各条支流，属伊洛瓦底江水系。溪流从东西方向与山下的干河流呈直角相汇，形成羽状或格状水系，共同的特征为流程短、比降大、瀑布多。由于受干湿季的影响，溪涧河流

的丰枯水位变化大。这些溪涧河流的源头多半在高黎贡山保存完好的大面积常绿阔叶林内,水源丰富,是山脉东西两侧山麓坝区的重要水源。

3 生物资源

由于高黎贡山特殊的地理位置、类型繁多的垂直气候带、复杂的高山峡谷地貌,使高黎贡山成为南北动植物迁徙扩散的天然通道和东西生物交汇的过渡纽带。高黎贡山南北走向的纵谷受第三、第四纪冰川的影响,山地动物的垂直迁移可以在短时期内完成,不必像平原地区的动物需做大面积、长距离的运动,故高黎贡山与横断山系的其他山脉一样,曾经是动植物的“避难所”,现今还保留着许多比较古老的种类。热带、温带、寒带的动植物汇集共生的现象较为普遍,生物多样性异常丰富繁杂。

高黎贡山植被具有明显的水平地带性和垂直分布规律,由下至上形成热带季雨林、亚热带常绿阔叶林、落叶阔叶林、针叶林、灌丛、草丛、草甸等8个山地垂直植被类型,半常绿季雨林、河谷稀树灌木草丛、暖性针叶林、暖性竹林、季风常绿阔叶林、半湿润常绿阔叶林、中山湿性常绿阔叶林、温凉性针叶林、山顶苔藓矮林、寒温性针叶林、寒温性竹林、寒温性灌丛、寒温性草甸等15个植被亚型,海拔3600m以上为岩石裸露地。在保护区植被群落中,森林群落占据了主体位置,森林覆盖率达93.01%,灌木占0.75%,森林覆盖率居中国自然保护区前列。

3.1 植物资源

高黎贡山植物资源十分丰富。已记载有高等植物256科1196属4897种及变种,其中,蕨类植物46科110属593种及变种,种子植物210科1086属4303种及变种(其中,裸子植物7科17属33种及变种,被子植物203科1069属4270种及变种),占中国种子植物总数的17.0%。对低等植物中的苔藓、地衣和真菌等的研究至今极少,有些类群的研究几乎还是空白。

高黎贡山特有植物极为丰富。在4303种和变种的种子植物中,有1116种是中国特有种,379种是云南特有种,434种是高黎贡山特有种,如香花杜鹃(*Rhododendron ciliipes*)、黄杜鹃(*Rhododendron flavoflorum*)、翹首杜鹃(*Rhododendron protistum* var. *giganteum*)、球花石楠(*Photinia semiserrata*)、双花蔷薇(*Rosa biflora*)、腾冲悬钩子(*Rubus forrestianus*)、多变花楸(*Sorbus astateria*)、独龙石豆兰(*Bulbophyllum dulongense*)、黄花虾脊兰(*Calanthe dulongense*)、贡山贝母兰(*Coelogyne gongshanensis*)、紫花美冠兰(*Eulophia nuda*)、独龙龙胆(*Gentiana dulongensis*)、美丽龙胆(*Gentiana formosa*)、黑紫獐牙菜(*Swertia atrovioacea*)、膜叶双蝴蝶(*Tripterispermum membranaceum*)、贡山箭竹(*Fargesia gongshanensis*)、弩刀箭竹(*Fargesia praecipua*)、贡山竹(*Gaoligongshania megathyrsa*)等。根据国务院1999年8月4日公布的《国家重点保护野生植物名录(第一批)》,高黎贡山地区有银杏(*Ginkgo biloba*)、澜沧黄杉(*Pseudotsuga forrestii*)、云南红豆杉(*Taxus yunnanensis*)、南方红豆杉(*Taxus chinensis*)、云南榧树(*Torreya fargesii*)、秃杉(*Taiwan-*

ia cryptomerioides)、十齿花 (*Dipentodon sinicus*)、樟树 (*Cinnamomum camphora*)、长蕊木兰 (*Alcimandra cathcardii*)、长喙厚朴 (*Magnolia rostrata*)、西康玉兰 (*Magnolia wilsonii*)、水青树 (*Teracatron sinense*)、红椿 (*Toona ciliate*)、光叶珙桐 (*Davidia involucrata* var. *vilmoriniana*)、董棕 (*Caryota urens*)、金荞麦 (*Fagopyrum dibotrys*)、香果树 (*Emmenopterys henryi*)、胡黄连 (*Neopicrorhiza scrophulariiflora*)、滇桐 (*Craigia yunnanensis*)、千果榄仁 (*Terminalia myriocarpa*)、虫草 (*Cordyceps sinensis*)、松茸 (*Tricholoma matsutake*)、四数木 (*Tetrameles nudiflora*)、鹿角蕨 (*Platycerium wallichii*)、合果木 (*Paramichelia baillonii*)、黑黄檀 (*Dalbergia fusca*)、篦齿苏铁 (*Cycas pectinata*) 等 34 种被列为国家一、二级重点保护野生植物。

高黎贡山药用植物资源丰富。已知有药用价值的植物 1 000 多种, 包括传统药用植物、民间民族药用植物、抗癌药用植物、避孕药用植物、保健药用植物等几类, 仅传统药用植物、民间民族药用植物就有约 300 种。常见的有冬虫夏草 (*Cordyceps sinensis*)、茯苓 (*Poria cocos*)、猪苓 (*Polyporus umbellatus*)、灵芝 (*Ganoderma lucidum*)、雪茶 (*Thamnia vermicularia*)、云黄连 (*Coptis teeta*)、半夏 (*Pinellia ternata*)、珠子参 (*Panax japonicus*)、天麻 (*Gastrodia elata*)、吴茱萸 (*Evodia rutaecarpa*)、贝母 (*Fritillaria cirrhosa*)、白芨 (*Bletilla striata*)、石斛 (*Dendrobium* sp.)、贡山厚朴 (*Magnolia rostrata*)、辛夷 (*Magnolia liliiflora*)、草乌 (*Aconitum* sp.) 等。

高黎贡山的野生食用植物丰富, 当地各民族人民传统采集利用的食用植物约 200 种, 它们被用于代替蔬菜、水果、粮食及食用油等, 如水蕨 (*Callipteris esculenta*)、蕺菜 (*Houttuynia cordata*)、云南山楂 (*Crataegus scabrifolia*)、粉花羊蹄甲 (*Bauhinia variegata*)、红花油茶 (*Camellia reticulata*)、葱木 (*Aralia chinensis*)、苍山野韭 (*Allium bulleyanum*)、粘山药 (*Dioscorea hemsleyi*)、云南方竹 (*Chimonobambusa yunnanensis*)、木耳 (*Auricularia* sp.)、香菇 (*Lentinus edodes*)、鸡棕 (*Collybia albuminosa*) 等。

3.2 动物资源

与野生植物一样, 高黎贡山的野生动物资源之丰富实属少有。据不完全统计, 高黎贡山地区有脊椎动物 699 种, 其中有兽类 154 种、鸟类 419 种、两栖动物 21 种、爬行类动物 56 种、鱼类 49 种。在无脊椎动物中仅就节肢动物门的昆虫纲做了少量的研究, 到目前共记录有昆虫 1 690 种。尚有节肢动物门多足纲、蛛形纲、甲壳纲, 软体动物门的所有纲, 环节动物门的所有纲及各种野生动物寄生虫 (如原腔动物门) 等方面研究较少。

高黎贡山地区内共有国家一、二级重点保护动物 81 种, 其中一级保护动物 19 种、二级保护动物 62 种, 如熊猴 (*Macaca assamensis*)、豚尾猴 (*Macaca nemestrina*)、菲氏叶猴 (*Presbytis phayrei*)、蜂猴 (*Nycticebus coucang*)、白眉长臂猿 (*Hylobates hoolock*)、马来熊 (*Heiarctos malayanus*)、云豹 (*Pardofelis nebulosa*)、金钱豹 (*Panthera pardus*)、孟加拉虎 (*Panthera tigris*)、羚牛 (*Budorcas taxicolor*)、林麝

(*Moschus berezovskii*)、黑鹳 (*Ciconia nigra*)、金雕 (*Aquila chrysaetos*)、红胸角雉 (*Tragopan satyra*)、灰腹角雉 (*Tragopan blythii*)、白尾梢虹雉 (*Lophophorus sclateri*)、黑颈长尾雉 (*Syrmaticus humiae*)、绿孔雀 (*Pavo muticus*)、赤颈鹤 (*Grus antigone*)、赤斑羚 (*Naemohedus cran-brooki*)、猕猴 (*Macaca mulatta*)、短尾猴 (*Macaca arctoides*)、豺 (*Cuon alpinus*)、黑熊 (*Selenarctos thibetanus*)、小熊猫 (*Ailurus fulgens*)、灵猫 (*Viverra zibetha*)、小灵猫 (*Viverricula indica*)、斑林狸 (*Prionodon pardicolor*)、金猫 (*Catopuma temmincki*)、水鹿 (*Cervus unicolor*)、鬣羚 (*Capricornis sumatraensis*)、斑羚 (*Naemohedus garal*)、巨松鼠 (*Ratufa bicolor*)、穿山甲 (*Manis pentadactyla*)、草鸮 (*Tyto capensis chinensis*)、虎纹蛙 (*Rana tigrina rugulosa*)、红瘰疣螈 (*Tylototriton verrucosus*)、格彩臂金龟 (*Cheirotonus gestroi*) 和三尾褐凤蝶 (*Bhutanitis thaidina*) 等。

4 科研现状

高黎贡山有文字记载的研究历史最早可追溯到唐代。当时的著名学者樊绰在其所著的《云南志》中就有对高黎贡山气候和地质等方面的记载。公元 1639 年 (明崇祯十二年), 我国明代大旅行家徐霞客在其《徐霞客游记》中即有对高黎贡山地貌和植被考察的记述, 而现代意义上的研究则是在 19 世纪外国学者的研究开始的。1868 年和 1875 年, 英国人安德森 (John Anderson) 率领探险队, 曾从缅甸八莫进入高黎贡山地区采集鸟类、两栖类和鱼类标本; 随后, 法国人叙里欧 (Sonlie) (1895 年前后)、奥地利人韩马吉 (H. Handel-Mazzetti) (1915 年)、英国人金德华 (F. Kingdon Ward) (1922~1924 年)、美国人洛克 (1920~1927 年) 等先后到高黎贡山考察和采集标本。考察时间最长、收获最丰富的是英国爱丁堡植物园的乔治·福里斯特 (George Forrest), 自 1904 年起到 1932 年病逝在腾冲的 28 年中, 他先后 7 次组织大规模考察和采集, 采集植物标本达 30 000 多号, 100 000 多份, 并采集了鸟兽和昆虫标本, 其中有许多新发现, 最著名的是, 他于民国 8 年 (1919 年) 在高黎贡山西坡的界头大塘发现和命名了大树杜鹃 (*Rhododendron protistum* var. *giganteum*)。福瑞斯特还为爱丁堡植物园引种了 1 000 多种活植物, 其中有 250 多种杜鹃花, 对这座位于苏格兰首府皇家植物园成为世界杜鹃花研究中心起了很重要的作用。因此, 将紫背杜鹃 (*R. forrestii*) 命名为福雷斯特新杜鹃正是表彰他在植物学尤其是杜鹃花科研究领域中的重要贡献。

中国现代学者对高黎贡山的考察研究始于 20 世纪 30 年代。30 年代初, 北平静生生物调查所先后派蔡希陶、王启无、俞德浚先生到高黎贡山地区进行植物考察和采集植物标本。40 年代, 北平研究院植物研究所刘慎谔先生到腾冲一带做过植物地理考察研究; 庐山植物园秦仁昌、冯国楣先生在腾冲、贡山等地进行过植物考察。50 年代以来, 中国科学院植物研究所、昆明植物研究所、西南林学院的毛品一、尹文清、陈介、武素功、陶德定、李生堂、邓白福、林芹、赵嘉治、陈心启、罗毅波等先后到高黎贡山地区进行植物考察和采集植物标本。中国科学院、云南大学等曾多次组织对高黎贡山考察, 其中规模较大的有: 1960 年, 中国科学院昆明动物研究所、云南大学、武汉大学、北京自然博物馆共同组织的高黎贡山动物资源调查和中国科学院原南水北调综合考察队滇

西北分队的植被考察；1965年，中国科学院动物研究所和昆明动物研究所组织的联合考察；1981~1983年，中国科学院青藏考察队及横断山考察队进行的高黎贡山（北段）植物植被考察等。20世纪80年代，国内知名学者、中国科学院昆明动物研究所研究员彭燕章、彭鸿绶、王应祥、杨岚等多次到高黎贡山进行动物考察，并出版了专著《高黎贡山地区脊椎动物考察报告》。同时，中国著名竹类专家，西南林学院教授薛纪如多次在高黎贡山进行考察。1989~1991年，西南林学院和云南省林业调查规划院主持开展了多学科综合考察，并于1995年出版了《高黎贡山自然保护区》专著。1993年，云南省林业调查规划设计院组织了怒江自然保护区的综合科学考察，并于1998年出版了专著《怒江自然保护区》。中国科学院昆明植物研究所李恒研究员从1990年开始在独龙江进行植物考察，1995年后将研究工作扩展到整个高黎贡山地区，1996年与英国植物学家合作，1997年和1998年与英国、美国、澳大利亚植物学家合作，先后在保山市的隆阳、腾冲和怒江傈僳族自治州的泸水、福贡、贡山等地进行了10多次考察，采集植物标本20000多号，2000年出版了专著《高黎贡山植物》。20世纪90年代，国内知名学者马世来（中国科学院昆明动物研究所研究员）、韩联宪（西南林学院教授）长期在高黎贡山从事动物学研究，取得了许多学术成果，尤其是韩联宪教授在2000~2003年间对白尾梢虹雉进行的生态学研究填补了中国在这方面的研究空白。西南林学院徐正会教授自1997~2000年在高黎贡山开展蚊科生物多样性研究也取得了丰硕的成果。保护区管理机构在科学考察、技术试验推广等方面作了大量有益的探索。

上述考察队和科学家的各次调查研究，为高黎贡山研究积累了丰富宝贵的本底资料，除出版了一系列专著外，还有大量的论文发表，其中有许多新种的发现记录。在目前收集的论文中，共报道了1个植物新属，43个新种及新变种，另外记载有69种及变种的杜鹃花科植物模式标本采自高黎贡山；报道了45个动物新种及新亚种，3个鸟类新记录，其中兽类新种4个、新亚种4个，两栖爬行类新种2个、新亚种1个，鱼类新种1个，昆虫新种23个，蛛形纲新种10个。

1994年以后，在高黎贡山保护区及周边地区组织实施了许多科技和保护项目。其中，1994~1997年，在美国麦克阿瑟基金和云南省科委的资助下，在隆阳区芒宽乡的百花岭村，郭辉军研究员主持实施了“高黎贡山森林资源管理与生物多样性保护”项目，创建了中国第一个农民生物多样性保护协会，最早在自然保护区内建立了资源变化监测体系；1997年，在（香港）中国探险学会的资助下，在高黎贡山地区开展了当地世居民族采集、渔猎与生物多样性保护相互关系的研究；1998年8月至2004年6月，在国家林业局、云南省林业厅的领导下，实施了荷兰政府资助的“云南省中荷合作森林保护与社区发展（FCCD）”一期项目，2004年7月，“云南省中荷合作森林保护与社区发展（FCCD）”项目三年的巩固期启动；1999年，由世界银行全球环境基金会（GEF）资助实施了“GEF项目云南自然保护区社区环境教育”项目；2002年6月，中美合作高黎贡山生态资源考察项目启动实施；2003年2月，国家林业局“高黎贡山国家级自然保护区野生动植物资源监测体系建设”项目启动实施；2003年，由美国加利福尼亚科学院和中国科学院昆明植物研究所共同申请，获得美国国家科学基金资助的国际合作项目“中国云南西部热点地区高黎贡山生物多样性调查”项目启动实施，该项目将从种子植物、蕨类、苔藓、鸟类、兽类、两栖爬行类、昆虫、蜘蛛等方面开展深入研究；

2004年4月,国家自然科学基金委员会高黎贡山羚牛调查项目启动。国内外合作项目的实施,为高黎贡山自然保护区的建设和发展注入了活力,为保护区资源保护与管理提供了科学依据,使资源保护与周边社区发展步入了共同进步与和谐发展的良性轨道,增强了国内外科研机构的合作与交流,扩大了高黎贡山的对外宣传。同时,随着许多科技和保护项目的实施,高黎贡山的研究工作在科学与人文两方面都有新的发展,尤其是在民族文化与生物多样性保护、保护区周边社区研究、野生动植物资源监测体系建设、保护区管理模式探索建立、生态旅游实践、历史文化研究等方面均取得了丰硕的成果。

5 未来的高黎贡山

由于山脉巨大的起伏以及地表切割严重,高黎贡山多样性的自然地理特征是在相对孤立的情况下呈现的。所谓“多样”是缺乏交流的多样、封闭的多样,在同一座山峰之下呈现出彼此分割的小块区域,或为丛林、或为高地、或为坝子、或为草甸……在这样的区域内滋生并成长的文化,自然会与它的生态环境一样,多样而驳杂。在高黎贡山,曾长期延续着农耕、畜牧、采集、渔猎等多种传统生产方式。高黎贡山的地貌似乎事先就为栖居在这里的人类划定了若干彼此隔离的有限的空间。一个空间与另一个空间犹如两个毫不相干的“世界”,即使因为战争或动乱被聚集到一起,一旦战争结束或动乱结束,脆弱的统属关系又会崩溃,彼此之间又会退回到各自原先的空间与生存状态中。

高黎贡山立体多样的地貌,使它很难形成在一定区域内高度同一的民族。每一民族不是被严重分割的自然界限隔成若干子群,就是彼此在长期分离的过程中演化为语言与习俗相互不通的新类型。那些被自然分割为若干空间单位的民族各自固守在适合其生存繁衍的空间之内,从而形成无数相对独立的自我中心。每一个民族都具有自我循环、自我演化的能力。于是,广袤的山脉中文化与自然生态一样呈现出多元格局。栖居在高黎贡山的20多个少数民族犹如植被那样生活在各自的“世界”里。与高度组织化的中原地区相比,在多中心的高黎贡山文化中,各个民族之间封闭是绝对的,交往是相对的,不像中原地区在长期的交融中已经形成那种你中有我、我中有你、相互依存的共生关系。也许正因为如此,它才能在战争动乱、交往中断的年月里存活下来,并始终成为中原王朝逃荒避难之所。

在很长时间内,高黎贡山始终是一座土著人的乐园。当中原的文人们吟诵着“登泰山而小鲁”、“一览众山小”的时候,高黎贡山只响彻着土著部族流传下来的民歌。因而,高黎贡山一直是一座沉默的世界名山。即使在云南,人们对它的了解也非常有限,人们常常津津乐道玉龙雪山、太子雪山,而对于高黎贡山却常常处于失语状态。

现在,高黎贡山已经引起了世界的广泛关注。在世界生态学家眼里,高黎贡山是地球上生物多样性最为丰富的十大关键地区之一。2003年2月,国家环境保护总局公布的全国17个生物多样性重点保护区名单中,高黎贡山名列榜首。在生态危机已经成为一个流行的词语的时候,人们似乎突然发现,中国西部的高黎贡山依然保持着古代的样子。那些在其他地方业已消失的古老物种与文化类型,在这里仍然像它们的祖先那样生存、繁衍。这个“博物馆”所陈列的不是那种僵硬的“标本”而是在大地上活着的,仍然在“盛开”的东西。因而每年都会有很多来自全世界的科学家与文化学者,犹如一群

“朝圣者”那样在高黎贡山出现。他们在这座巨大的“自然与文化的博物馆”里的每一个珍贵的“标本”前流连忘返。

21世纪以来，中美科学家曾多次联袂对高黎贡山生物资源进行“快速评估”。所有参加的中美科学家都承认，对于这样一座生物多样性极丰富的山脉，西方科学界流行的“快速评估”手段并不能真正“看清”一座山脉。可是这已经使他们亢奋不已了。美国芝加哥博物馆生物部主任莫斯科薇博士说，她在读研究生时就向往中国西部的高黎贡山了。她说，高黎贡山是一个温带、热带的交汇点，生态非常独特，交汇了许多南方的种和北方的种，具有北美、欧洲都不具备的生态环境。南美仅有很狭小的地域有这样的生态。大洋洲曾经有过这样的生态环境，但由于人类的活动已经被破坏了。莫斯科薇博士说，作为一名生态学者，她目睹过很多美丽的森林的毁灭，高黎贡山具有全球重要性，是一个世界性的典范。

《高黎贡山研究文丛》就是基于这样的背景下编辑出版的。对科学的发展作人文的思考，把人文关怀摆在科学基础之上，甚至是科学与人文的交融，这是高黎贡山研究的一个鲜明特点。这种互动与交融的研究方式，是符合历史潮流、时代潮流和科学潮流的。一个多世纪以来，专家学者们到高黎贡山进行科学与人文的考察后，在国内外各种学术刊物上发表了许多研究论文、调查报告，出版了一系列学术专著，为高黎贡山本底资料积累做出了极大的贡献，但这些资料和信息多半在各科研院所、大专院校的资料室或专家手中。为对这些资料和信息进行较为完整的收集和整理，我们决定编辑出版这套《高黎贡山研究文丛》学术著作。丛书的第一批包括三卷：《高黎贡山自然与生物多样性研究》、《高黎贡山民族与自然保护研究》、《高黎贡山周边社区研究》，以后还将陆续出版《高黎贡山管理研究》、《高黎贡山生态旅游研究》、《高黎贡山历史文化研究》、《高黎贡山社会经济研究》，以及各方面专题研究的著作。我们希望通过出版《高黎贡山研究文丛》，总结过去成果，指导高黎贡山的未来研究、保护和可持续发展。同时，希望这套丛书的出版，能够为开展高黎贡山动物、植物、生态、地理、民族、文化、社会、经济等方面研究的科研人员和自然爱好者提供基础性研究资料和信息，以避免重复投入。

随着研究的深入，我们深信，高黎贡山自然及文化类型的丰富与多样，会给人类未来的发展提供一种启示。高黎贡山是中国的、云南的，更是世界的，是人类所共有的自然与文化的财富。因而我们希望高黎贡山的研究以及高黎贡山本身都不再是封闭的、沉默的，而是一座开放的、和谐的世界名山。