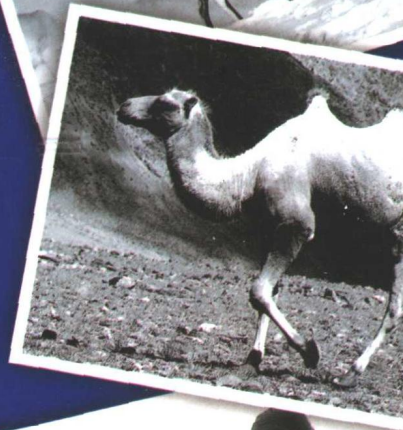
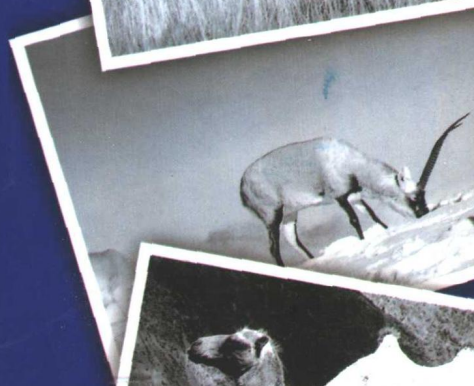


Wildlife of the Tibetan Steppe

乔治·B·夏勒 著 康蔼黎 译 张恩迪 审校

青藏高原上的生灵



青藏高原上的生灵

乔治·B·夏勒 著 康蕩黎 译 张恩迪 审校



图书在版编目(CIP)数据

青藏高原上的生灵/(美)夏勒著;康蔼黎译. —上海:
华东师范大学出版社, 2003.9
ISBN 7-5617-3120-5

I. 青… II. ①夏…②康… III. ①野生动物-保护-
青藏高原②野生动物-概况-青藏高原 IV. S863

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 084188 号

青藏高原上的生灵

著 者 乔治·B·夏勒
译 者 康蔼黎
审 校 张恩迪
策划组稿 张继红
责任编辑 张继红
责任校对 乔惠文
封面设计 卢晓红
版式设计 蒋 克

出版发行 华东师范大学出版社
市场部 电话 021-62865537
传真 021-62860410

<http://www.ecnupress.com.cn>

社 址 上海市中山北路 3663 号
邮编 200062

印 刷 者 华东师范大学印刷厂
开 本 787×960 16 开
印 张 22.25
字 数 434 千字
版 次 2003 年 9 月第一版
印 次 2003 年 9 月第一次
印 数 1—1 800
书 号 ISBN 7-5617-3120-5 /Q·018
定 价 49.80 元

出 版 人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社市场部调换或电话 021-62865537 联系)

中文版自序

我在本书中所涉及的野外研究和保护工作已持续了十几年,我和我的中国同仁们希望通过本项工作,为羌塘及其独一无二的动植物类群,尤其是生活在那里的藏羚羊和野牦牛等大型哺乳动物提供基础的研究和保护信息。在此我要感谢康蔼黎和张恩迪为本书中文版的完成所作的努力。同时,还要感谢华东师范大学出版社为本书的出版而做的所有工作。这些努力使更多关注青藏高原——中国的自然遗产之一的人们能够了解我们的研究工作。

在羌塘,对野生动物的研究、保护工作一直没有停止。事实上,这样的努力正在不断地增加。青海省的可可西里保护区和新疆的昆仑山自然保护区已经建立起来。现在,有5个这样的保护区域相互毗邻,总面积达100万 km^2 ,覆盖了羌塘的中心地区。2001年,我和一些人员一起走访了羌塘西部地区,寻找藏羚羊迁移种群在那里的未知产仔地。我们发现这些动物会在繁殖季节离开西藏,向北迁移至新疆昆仑山附近荒凉的山岭上繁殖后代,所以我建议在这个地区建立一个保护区。

在20世纪90年代,成千上万的藏羚羊因为它们上好的羊绒而遭到非法猎杀。那些羊绒被走私到克什米尔,然后编织成昂贵的披肩,提供给国际市场。为了遏制此类活动,中国政府正在对这些藏羚羊实施有力的保护工作。他们在羌塘建立起保护站,通过巡逻开展反盗猎行动。同时,海关官员努力检查并截获这类违禁品。中国政府所倾注的努力使我相信,藏羚羊和其它野生动物能够继续在广袤的高原上自由游荡。

然而,羌塘野生动物和原始面貌的完整性仍然受到来自其它方面的威胁,比如围牧的发展和金矿的开采。这个脆弱的生态系统的未来,有赖于创新的管理计划和政策的制定和实施。

我们对于青藏高原地区的生态系统所知甚少。这本书只是实施长期保护工作的一个前奏。我们还需要进一步了解当地游牧民的生活情况,他们和野生动物之间的关系,他们的家畜和野生动物在牧草等资源上的竞争等等。对于草场和野生动物种群,应该进行长

2 青藏高原上的生灵

期的监测。

我们只有通过不断地了解,坚持不懈地努力,并一直保持警戒,才能使羌塘在今后的岁月中继续展现它那无法估量的壮丽景观。

2003年1月

又:

2003年4月,我又一次重返西藏羌塘东部,和上一次之间已间隔了将近十年。这一次与我同行的有北京大学的吕植和王浩昊,华东师范大学的苏铁以及西藏林业局的宋裴。我们的调查范围有10 000km²。在1991年12月和1993年10月,我曾在同样的区域内调查了藏羚羊、藏野驴、藏原羚和野牦牛。在出行前,我不知道会看到些什么,因为在20世纪90年代初期的时候,那里的偷猎依旧十分严重。

随着调查的进行,我惊喜地发现原本令人担心的情况完全改变了。在双湖、绒马、嘎错、萨桑和其它一些我们所经地区,在西藏林业局和各地方政府孜孜不倦的努力下,野生动物得到了很好的保护。记得在上两次的调查中,我在那里记录了3 000~4 000头藏羚羊,而这次我们计数了将近6 300头。其原因之一是,藏羚羊聚集起来,准备在5月向北部迁移,所以这些地区不仅有当地种群,还有从南部过来的种群。但是,我们的数字显示出,这里的藏羚羊的种群没有像青藏高原其它地区那样严重下降。此外,藏野驴的数量明显上升,从20世纪90年代的1 200头增至此次调查的2 200头。藏原羚的数量比较稳定。在狩猎受到禁止之后,野牦牛从北部移向南部,重新回到它们的活动区域。由此可见,野生动物的现状与10年前相比,有了很大的改观。

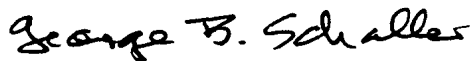
但是与此同时,保护现状也随之发生变化。保护增加了动物的数量,却也导致了新问题的产生。野牦牛在交配期间闯入家养群中,驱赶雌性,或者和它们交配。过去,这样的雄性个体常常被牧民射杀。不过,由于现在受到良好的保护,这些野牦牛不再惧怕人类,有时甚至会在人类过于靠近的时候进行攻击。牧民们抱怨说,随着藏野驴的不断增多,它们和家养动物对牧草的竞争也不断增加。而且,当地人普遍认为藏野驴应该被狩猎,以获取肉和皮毛。

事实上,藏野驴在一些地方的确很多,比如在保护区以外的尼玛西部,我们在一天的行程中计数到2 000头,而这一区域已经出现家畜过度觅食的状况了。灰熊对人类的害怕也消失了。人们不在屋里的时候,灰熊会闯进去搜寻食物。我们该做些什么呢?现在,保护必须考虑对野生动物进行管理,这是显而易见的。所有的问题都需要几种不同的解决方

方案。管理政策必须灵活有效,针对每个乡的实际情况,并考虑保护区内外的不同状况。在羌塘,草地的状况、家畜的数量以及野生动物的数量,这些加在一起,形成了复杂的现实状况。所以,在制定有效的而且实际可行的管理政策之前必须对每个问题进行研究。在过去的几年中,所有的草地都已经由各户的牧民承包,由他们自己负责管理。在大部分地区,已经没有了公共型的土地。野生动物的生存有赖于当地每一户人家的良好意愿。如何在羌塘地区管理好这些珍贵特有的物种,这在以后的几年中是一个巨大的挑战。

最后,在本次调查结束之际,也是本书即将出版之时,我想表达的是敬意和感慨:西藏野生动物保护工作在过去的数年中,通过中国各级政府机构、研究单位、无数普通百姓等多方面的积极努力,获得了巨大的成效,令人赞叹。

2003年4月末



(Dr. George B. Schaller)

Director for Science (WCS)

Wildlife Conservation Society

乔治·B·夏勒 博士

国际野生生物保护学会(WCS) 科学主任

序 言

夏勒博士与羌塘

“1985年10月,一场暴风雪后,在那片广袤的高地——羌塘的东部地区覆盖了深达30cm的白雪。在海拔4500m高的青藏高原上,顶着凛冽的寒风,我在无垠的白色大地上艰难地行走着。远处,耸立着雄伟的群山,在云层围绕中仿佛悬浮在空中……”

随着乔治·夏勒(George B. Schaller)博士的娓娓道来,遥远而神秘的藏北高原在我们眼前缓缓地展开。广阔的土地在脚下不断延伸,视野尽头是一座座覆盖着厚厚积雪的山峰。在这片平均海拔高于4000m的高原上,年均气温为-4℃,植物以单调的草本和矮灌木为主。但是,就是在这片严酷的草原上,孕育着一个生机勃勃的动物群落,藏羚羊、野牦牛、藏原羚、藏野驴、狼、熊、狐狸等动物在这里繁衍生息。同时,在这个生态系统中还有另一个重要成员,就是生活在那里的游牧民族。世界上能够看到大群动物,特别是多种大型哺乳动物的地方已屈指可数,而青藏高原便是其中之一。由于地处偏远,加之气候条件恶劣,羌塘的大部分地区仍属无人区,人类对她的了解仅处于起步阶段。对于动物研究人员而言,能够在这种人类干扰较少的自然条件下研究动物;并在这个系统还未被大面积破坏的时候对其采取有效的保护措施,是一件令人非常兴奋和向往的事情。正如夏勒博士在书中所说“羌塘地区作为一个完好无损的寒冷的高山草原区域,为我们研究这种环境和生活在其中的动物提供了最后机会。”

夏勒博士是20世纪伟大的博物学家,他在将近半个世纪的岁月中,一直致力于野生动物的研究和保护工作。长期以来,夏勒博士担任国际野生生物保护学会(WCS)的科学主任,在世界的许多地区开展研究,他撰写了上百篇学术文章,并著有多部书籍。1973年,他的《塞伦盖提之狮》荣获美国国家图书奖。在工作中,他将深奥的科学研究、公众交流、政府合作以及对生命的尊重有机地结合起来,将许多鲜为人知的动物及其现状告知于世人,并协助多个国家的地方政府建立了动物保护区,羌塘自然保护区便是其中之一。

早在20世纪60年代,夏勒博士就对青藏高原产生了浓厚兴趣。经过多番努力,1984年夏勒博士和我国国家林业局达成了一项合作协定,双方一起在我国的西部地区开展以

6 青藏高原上的生灵

动物为主要对象的生态调查。于是,他成为第一个得到我国政府批准,进入羌塘无人区开展研究的外国人,并由此开始了他在藏北长达十几年的调查。1985年,研究工作正式开始。对于这个知之甚少的地区,夏勒博士和同行的中国工作人员是第一批对其自然历史进行研究的科学家。以他们的研究为根据,西藏自治区林业局在1993年建立了羌塘自然保护区,并且该保护区在2000年被晋升为国家级自然保护区。

藏羚羊和沙图什贸易

本书所研究的关键物种之一是藏羚羊。藏羚羊是羌塘地区数量最多的有蹄类动物,它的迁徙行为划出了当地的生态系统的轮廓,“就像坦桑尼亚塞伦盖提草原上的角马羚一样”。藏羚羊是藏北高原上的旗舰物种,如同高原一样充满神秘。它的美丽身影使孤寂的草原拥有了生气,但也使它现在处于灭绝的边缘。根据所收集的文献资料和实地的调查,夏勒对藏羚羊的数量进行了估算。20世纪初,生活在青藏高原上的藏羚羊超过100万头,而到了90年代中期,其数量只有65 000~72 500头,将近90%的藏羚羊在短短的几十年中消失了。如此快速的消减使人联想到了美洲野牛的悲剧。夏勒在研究中不断探寻着令藏羚羊大量减少的原因。已知的草原上人口密度的上升、各类道路建设的增加、牧民家畜数量和牧场的增加、自然灾害的发生等,都会对藏羚羊造成影响。而夏勒博士则第一个将沙图什贸易和藏羚羊的锐减联系在一起,他指出这种贸易正是导致藏羚羊日益减少的关键原因。

沙图什(Shahtoosh),这个词起源于波斯语,意为“毛绒之王”。沙图什所指的就是藏羚羊的绒毛,它是世界上最柔软,也是最保暖的绒毛,其纤维直径只有9~12 μm ,仅为人类毛发的1/5。由这种毛绒制成的披肩,诞生于克什米尔,代表着稀有和奢华,备受贵族和富人们的青睐。由于一条宽1m,长2m的披肩可以轻松地从戒指中穿过,所以被冠以“戒指披肩”之称。在印度和巴基斯坦,沙图什一直被看作传家宝或贵重的结婚礼物,由母亲赠与女儿,世代相传。

从20世纪80年代后期开始,沙图什披肩在世界上其他地区的许多富有人士之中成为一种“不可或缺”的时尚。在美国、墨西哥、英国、法国、意大利、比利时、瑞士、中东地区、澳大利亚和我国香港等地,对沙图什的需求量不断上升。

可是当大家在追求着这种奢华的时候,很少有人知道沙图什的真正来源。经营沙图什贸易的商人向消费者编织着这样的谎言:“在海拔超过5 000m的藏北高原上,生活着一种名叫藏羚羊的野生动物。当每年换毛季节来临之时,一缕缕轻柔细软的羚羊绒从藏羚羊身上脱落下来,当地人历尽艰辛把他们收藏起来,织成华贵而精致的披肩。”这样的谎言为购买沙图什找到了理由——支持藏区的生态保护和改善当地人民的生活。但是,实际情况却会使人不寒而栗。由于藏羚羊善于奔跑,难以活捉,更难以活体取毛,所以偷猎者

采取简单残暴的方式。他们驾驶着摩托车或卡车追踪藏羚羊,在夜间包围它们,用灯光照射使羚羊暂时性视觉消失,然后用枪大批屠猎,杀羚取绒。

曾有目击者如此描述他们看到的情景:“数百头藏羚羊全部被屠杀,血流成河,尸横遍野;常有这种场面:倒在血泊中的藏羚羊妈妈,身怀未产出的胎儿,旁边还有一个正在吮乳的孩子,幼小的藏羚羊羔仍在粘满鲜血的、已经剥下皮的红色乳头上吸取乳汁,羚羊妈妈的鲜血染红了小羚羊的嘴巴、鼻子和它那憔悴的面颊。失去母亲关爱的小羚羊过不了多久即被老鹰、狼吃掉……”

一头藏羚羊只能剪取 100~200g 羊绒。一条女士的披肩(1m 宽,2m 长)需要 300~400g 的羊绒,相当于取自 3 头藏羚羊。而一条男士披肩则需要 5 头藏羚羊的羊绒。当人们戴着沙图什披肩炫耀着高贵和优雅时,其实他/她正背着 3~4 具藏羚羊的尸体招摇过市。大部分的人可能刚刚开始了解事实真相,可是有些人则无视于这个真相。

偷猎得到的藏羚羊皮张被运送到西藏的日土、普兰、拉萨和青海省的格尔木,然后偷偷地运往印度实际控制的克什米尔地区。这一地区是印度唯一有一套野生动物保护法的邦,藏羚羊在那里被列入野生动物保护法附录二中,且买卖该动物产品是合法的。沙图什在那里经过世家流传的传统工艺手工编织成披肩,然后通过秘密途径销往亚洲、欧洲、美洲和澳洲的时尚中心。

在我国国内的黑市上,每张藏羚羊皮的收购价约合 80 美元。在印度,一条纯沙图什披肩的价格在 800~5 000 美元左右。进入国际市场之后,披肩的价格升至 5 000~8 000 美金,最高甚至可以超过 15 000 美金。据官方信息,1997 年在伦敦收缴的沙图什中最高价位达到 17 600 美元。不同的价格则是根据沙图什的质地、手工质量、大小以及颜色而定的。

1970 年以前,由于地理环境和气候条件的影响,对于藏羚羊的猎杀可能还局限在当地牧民的范围之内。可是到了 80 年代,世界时尚需求的不断增加,藏羚羊绒价格的不断上涨,引发了对藏羚羊的大规模猎杀。偷猎者装配着先进的武器,驾驶车辆在羌塘地区无情地追逐着藏羚羊。巨额利润的诱惑和国际市场需求的刺激,使许多人开始专门从事猎杀藏羚羊走私羊绒。以前,偷猎者以雄性藏羚羊为主要目标,在冬季藏羚羊羊毛最厚的时候进行偷猎。但是在 1998~1999 年,我国的调查队伍第一次发现处在怀孕和哺乳期的雌性藏羚羊也成了偷猎者的目标。冬季是藏羚羊的交配季节,对雄性的捕杀不但会干扰正常的种群结构和繁殖结果,而且还可能减少遗传多样性。雌性个体的死亡,意味着新生幼仔数量的下降,即便幼仔已经出生,他们也不可能在失去母亲的情况下存活。没有母兽的哺乳和防护,幼仔只能面对饥饿和天敌。种群赖以维持和发展的新生力量被扼杀以后,还有何前景可言? 据我国政府的估计,现在平均每年可能有万头以上的藏羚羊被偷猎。如果藏羚羊现有数量为 75 000 头,新生补充率为 12% (不考虑自然灾害的影响),现有种群下

降率不变,那么藏羚羊很可能在 20~75 年内消失(WCS & TPP^①)。

藏羚羊受威胁的状况早在 20 世纪 70 年代后期就已受到了关注。从 1975 年开始,藏羚羊被列入 CITES^② 附录 II,只有在得到原产国出口许可的前提下,才能进入贸易领域。从 1979 年开始,藏羚羊被列入 CITES 附录 I,即在全世界范围内禁止藏羚羊任何器官的贸易。1996 年,IUCN^③ 将藏羚羊列为易危种。在 2000 年 IUCN 红皮书中,藏羚羊被列入濒危种。在印度和尼泊尔,藏羚羊被作为一级动物加以保护,禁止一切形式的猎杀或贸易。但是印度的查谟和克什米尔却例外,藏羚羊在这两个地区被列入野生动物保护行动目录 II 中,在这两个地区这种动物的贸易是被允许的。值得庆幸的是,克什米尔于 2002 年 6 月正式颁布法律条令,禁止沙图什的编织加工。这对于藏羚羊而言,无疑是个好消息。

我国政府一直致力于藏羚羊的保护工作,同时国际间的合作也在不断地加强。自 1989 年开始,藏羚羊在我国被列为国家一级保护动物。在内地,至今没有发现沙图什披肩的贸易。因此,对于藏羚羊的偷猎压力主要来自国际市场。1998 年,国家林业局发布了《中国藏羚羊保护白皮书》呼吁国际社会通力合作保护藏羚羊。1999 年 10 月,在青海西宁召开了藏羚羊保护和贸易控制国际研讨会。在会议上,中国、法国、印度、尼泊尔、英国和美国政府,以及 CITES 秘书处代表和非官方组织的代表,共同起草了一份《西宁宣言》,旨在推进藏羚羊的保护和贸易控制。1999 年,国家林业局组织了“可可西里一号行动”,在 4~5 月期间共查获藏羚羊皮张 1 659 张,逮捕了 66 个偷猎者。2000 年,在 IUCN 国际保护年会上,中国政府和与会的非官方组织一同发起倡议,对沙图什的贸易建立更为严格的法律,增加对藏羚羊保护的投入和关注,禁止任何形式的藏羚羊产品的贸易。从 2000 年开始,我国政府加大了对反偷猎行动的资金投入。7 月,国家林业局向可可西里地区的管理部门拨款 200 万元,用于藏羚羊的保护工作。2001 年 3 月,在我国西藏和尼泊尔边界上,截获了 39kg 的藏羚羊绒粗加工品。至 2001 年 4 月,国家林业警察总共收缴了 20 756 张藏羚羊皮张。

越来越多的人开始了解和沙图什有关的真相,各国政府正在制定越来越严格的法律条款和管理措施,各类保护组织和政府部门一起合作开展藏羚羊的保护工作。与此同时,偷猎分子在巨额利润的驱使下,仍在青藏高原上无情地屠杀着一群群无辜的藏羚羊。对“物以稀为贵”的奢华追求,造成沙图什的市场仍然存在。夏勒博士曾尖锐地指出,这很像毒品交易,金钱的诱惑总是人类的大敌。一些富有的国家正在间接地促使一种最美丽

① TPP: Tibetan Plateau Project. 青藏高原项目。

② CITES: Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. 野生动植物物种国际贸易公约。

③ IUCN: the World Conservation Union. 世界自然保护联盟。

的动物走向灭绝。

由于藏羚羊的活动范围达到 60 万 km^2 ,从东边我国的青海一直到西边印度的拉达克,所以要实施全面的保护工作相当困难。为了猎取藏羚羊,今天的盗猎团伙配备最先进的越野车、冲锋枪、大功率电台等装备。而反偷猎的巡逻队却是“小米加步枪”的装配。1994 年以来,已有野生动物保护工作者在反盗猎过程中受伤,甚至牺牲。与此同时,沙图什的贸易也逐渐地转入地下,甚至借助于便利的互联网进行买卖。所以藏羚羊的偷猎和反偷猎、保护和贸易将是一场迫在眉睫的严峻战争,只有在多方的支持下,才能争取到时间实施保护,及时拯救这种逐渐远离人类的珍奇动物。

在这里还需指出的一点是,藏羚羊绒的贸易不仅影响着藏羚羊,而且还影响了中印等国家的其它珍稀动物,比如老虎。在印度、巴基斯坦和尼泊尔等地,藏羚羊绒除了被制成沙图什披肩以外,还会用来交换虎骨、熊掌和麝香,形成了对濒危动物致命的双向贸易。

保护研究人员指出,沙图什披肩并非没有替代品可以选择。开司米中的极品——帕什米绒和牦牛毛便是上乘之选,而且都可以由人工驯养的绵羊和牦牛获得。克什米尔的工艺人员可以用帕什米延续他们精湛的手工艺。当地相关产业的工人也可以继续自己的工作。这需要发达国家中时尚人士的支持,转变眼光,推动沙图什替代品的流行。这样既可以保护藏羚羊不至绝灭,也可以为中印等国相关地区的人民提供生活上的帮助。

在藏北高原上,仍然可以看到藏羚羊美丽的身影,这是值得我们庆幸的。但是,现在是我们可以保护它们的最后机会了。从我国的就地保护到国际沙图什的贸易终止,从牧民到中间商到消费者,只有调动方方面面的努力,才能防止“藏羚羊可能在数十年内消失”的预言成真。



(张恩迪 博士)

国际野生生物保护学会(WCS)中国项目 主任

华东师范大学 教授

中华人民共和国濒危物种科学委员会 委员

译者的话

在喧嚣的都市里,能够静下心来看书,有时并非易事,特别是要一口气看到底。但是,在夏勒博士的这本书中,却可以找到一种“心远地自偏”的感觉。翻开本书,青藏高原的广袤在我眼前展开,而其中最令人心动的是那一群群游荡在其中的动物。随着书卷的翻动,青藏高原上这些生命的自然史,被作者娓娓道出。藏羚羊、野牦牛、藏野驴,这些动物被着神秘,在我眼前一一走过,如此之具体,使我不禁然地以为自己已经来到了这片高原。

着眼于青藏高原,本书覆盖的地理区域自然也就很广。羌塘,作为重点研究区域,就有 30 万 km^2 左右,此外还有青海、新疆、内蒙古、甘肃等的高原地区,以及一些周边国家。与之相随的是本书所涉及的内容。夏勒博士在本书中的主要讨论对象是高原上的有蹄类动物。在书中,他描述了这些动物的自然历史,包括分类、现状、分布、取食生态学,以及综合行为学与分子学研究的系统发生学研究。此外,还探讨了高原上的食肉动物以及游牧民的生活和有蹄类动物的关系。

洋洋洒洒,却广而不散。夏勒博士始终关注着这些动物的现状,动物之间的关系,以及动物与人之间的关系。而这些,都围绕着青藏高原的动物保护。本书不仅是高原有蹄类动物生态学的综合,而且还提出了一个保护上的关键议题:如何使当地的野生动物、草场和游牧民能够在这片土地上继续共同生活。

保护青藏高原上的野生动物,不仅对中国,而且对世界的生物多样性保护都有着十分重要的意义。我们将本书译成中文,是为了让更多的人了解青藏高原上野生动物群落的现状和变化。夏勒博士在字里行间流露着对这片土地的热爱,对藏羚羊和其它动物种群生存现状的忧虑,对未来的展望。我们希望这本书能对青藏高原的保护事业有所帮助,希望青藏高原上的野生动物能在这片土地上与人类和谐共处,快乐地生活。

致谢

首先我要感谢国际野生生物保护学会(WCS)的乔治·夏勒博士,本书中文版的翻译出版得到了他的热情支持和技术上的必要帮助。

由于本书涉及的生态学内容较为广泛,所以在翻译过程中,我麻烦了好几个朋友,他

们包括苏铁、吴玥、王正寰、陈珉、徐频、张嘉敏和李冰。本文出现了许多西藏的地名，西藏林业局的张宏为我们做了仔细的校对。所有的文字输入工作都是由姚菁琛完成的，她还附带做了数字的查对工作。

在本书的出版事宜上，我们要感谢美国芝加哥大学出版社给予的支持，格雷琴·琳德女士负责了许多联系工作。华东师范大学出版社的张继红女士由始至终为我们提供了便利条件和热情支持，为我们省却了许多的麻烦。

最后我要真挚地感谢我的导师——张恩迪教授，是他指导我阅读此书，并着手开始翻译工作，而且他在百忙之中仍负担了所有的审校工作。正是在他的鼓励下，这本书的翻译才得以顺利完成。

译者的解释

1. 人名：本书中引用的文献资料较多，所列人名也相应较多，而且中英文人名皆有。根据现有的习惯，将英文人名翻译为中文。但是为了便于读者在附录中查找文献，所以做了一个中英人名对照表，列出英文名对应的中文名。对于中文文献的作者，由于无法找出所有相应的中文文献，而且担心如果按书中的拼音翻译为中文，极易出错，故未做翻译，在文中沿用拼音。

2. 文献附录：全部引用原文，没有做任何翻译，包括中文文献。

3. 地名：在书中出现了许多地名，大部分可以在相应的地图上找到。在地名的翻译中，最大的困难是如果作者以当地人对地区的称呼为根据，所用的英语/拼音就很难复原为中文，特别是对于一些小地区，比如某个村庄，或某条小河。大部分的地名翻译都参考《中国地名录》（中国地图出版社）。对于在地图上无法对号入座的，或未提及的地名，则采用音译。在除了常见地名外，其它地名第一次出现时，在括号内加注原文。

4. 植物名：大部分植物名都有中文对照，翻译主要参考中国植物志和西藏植物志，但仍然有部分未能查出。对于这部分植物名，保留拉丁学名。

康葛黎

感 谢

我要感谢所有为本项目提供了帮助或者参与了研究工作的个人和组织。

本研究项目由国际野生生物保护学会(WCS)和中国国家林业局、中国野生动物保护协会合作发起。在项目开展过程中,得到了王梦虎、卿建华、蒋宏、王伟、孟沙和范志勇的帮助和支持。

在新疆的组织工作由新疆林业局负责,同梁国栋、李宏、塔里甫以及陆华的愉快合作仍使我记忆犹新。在青海省,我也是同当地林业局合作,局里的工作人员,尤其是郭杰廷和郑杰提供了许多帮助。陕西省西安市濒危动物西北研究所参与了在新疆和青海省的部分调查工作,并为我提供了助手仁俊让。

在金鉴明和薛达元的协助下,中国国家环境保护局首先启动了在西藏的研究,这使我终于能够在接下来的几年内与两个地方机构合作进行研究,获得了许多成果。这两个组织分别是青藏高原生物研究所和西藏林业局。他们提供了物力、财力和科研技术上的支持,使本项调查得以开展。在我们的远征中,三次与研究所、五次与林业局一起进行,还有一次是和两者一起开展的。生物研究所的顾秉元是我的主要工作伙伴,另外还有倪志成、次多、仓决卓玛、顿珠、熊计谷和达瓦。西藏林业局的刘务林在合作中提供了大力的帮助,此外还有尹秉高、杨健翔、卢伟、且增和其他人的支持。西藏科学技术厅在很短的时间内就批准了该项目的实施。

我在中国的旅行中,有两次是由王海滨陪同,他既是我的同事,又是翻译;有五次是邱明江陪同的。此后,他们都到美国去攻读生物学。华东师范大学的王小明参加了我在西藏和内蒙古的各一次调查。他曾在一项大熊猫调查中与我一同工作,然后在法国攻读了博士学位。我的儿子马克·夏勒参加了在新疆的一次调查。他们都为本项研究作出了许多贡献。我在此特别感谢丁力,他自愿参加了我们在西藏的5次考察,每一次探索的成功都离不开他的热情帮助。

由于我缺少山地生态学的知识,就请丹尼尔·米勒两次陪同我去了羌塘。丹尼尔现正在尼泊尔加德满都的国际山地综合开发中心(the International Centre for Integrated Mountain Development)工作。他在羌塘的调查对于本项研究非常重要,而且他的加入令人感到十分

愉快。他还为本书第 15 章的内容提出了有益的见解。

本项目在蒙古的调查得到了蒙古自然及环境保护协会和自然环境局的协助。尤其是前局长巴特扎嘎勒和茨仁德勒格的支持。图勒嘎特、阿马尔萨纳、处伦巴塔尔和阿嘎兰巴塔尔参与了野外工作。此外还有德贝热尔道、布岩巴和其他人的协助。我到蒙古的两次旅行由联合国发展项目——全球环境基金在乌兰巴托的生物多样性项目(United Nations Development Program-Global Environmental Facility (UNDP - GEF) Biodiversity Programme in Ulan Bator)赞助,我特别要感谢格里芬和巴特博尔德在野外调查中给予的热情友善的招待和帮助。托马斯·麦卡锡协助我进行了一次雪豹的冬季调查,然后他在研究生阶段继续此项研究。在那个冬季,我的儿子艾里克·夏勒也参加了调查,乔尔·贝内特和路易萨·贝内特负责摄影。我们这些人,加上茨仁德勒格,在山区营地生活中组成了一个和谐的工作组。

对于国际野生生物保护学会,我要感谢威廉·康韦和约翰·罗宾逊在这个长期项目中给予的大力支持。学会中许多成员提供了帮助,他们中有罗伯特·库克和威廉·卡尔什(兽医学建议)、艾伦·戴仁费尔德(营养学分析)、特蕾西·麦克纳马拉(病理学),以及朱迪·克雷默(寄生虫研究)。我在数据的统计分析过程中得到了彼得·沃尔仁的帮助。

乔治·阿马托分析了不同有蹄类动物的染色体 DNA。对于动物的进化关系,他和亚利桑那大学约翰·盖特西的研究为我提供了决定性的数据和见解。没有他们的帮助,我不可能完成第 13 章的内容。实际上,乔治·阿马托是这一章的合作作者。

中国青藏高原生物研究所的倪志成鉴别了植物种类。美国科罗拉多州成分分析实验室(Composition Analysis Laboratory)的福特·考林斯和特里希·福彼负责粪便的显微组织分析,以确定动物的食性。蒙拿大米尔顿的马特森实验室(Matson's Laboratory)通过检测我们收集的藏羚羊门牙,确定了样品个体的年龄。植物的矿物分析是由密西根动物健康诊断实验室(Animal Health Diagnostic Laboratory)的岚幸进行的。纽约西那库斯大学(Syracuse University)的塞缪尔·麦克诺顿在土壤矿物成分的分析中提供了建议。

我非常感谢耶鲁大学的伊丽莎白·菲尔巴,在分析形态学、分子生物学和行为学在牛科动物系统演化中的关系时,她提出了具有洞察力的见解。关于第 13 和 14 章的工作有她的大力合作。亚利桑那州大学(Arizona University)的约翰·奥尔森和杰弗里·布兰廷汉姆分析了在羌塘地区收集的石器,以及它们在中亚考古学中的地位,这是我最为感激的。

对于在野外调查和实验室工作中作出科学贡献的个人,已出现在该项目有关的出版物中(见书后文献部分),我在这里一并向他们致以真挚的感谢,谢谢他们提供的帮助。

有一部分人员向我提供了有关野生动物和其它方面的资料,其中有理查德·哈里斯、丹尼尔·米勒、彼得·莫尔纳、加里·麦丘、约翰·贝勒扎、盖伦·罗韦尔、罗德尼·杰克逊和梅尔文·戈尔兹坦。此外,在项目中提供协助的还有王宗祯、李渤生、王克威、玛丽

亚·博伊德、布拉德·辛普森、乐振臣和亚里克·勒休尔。南希·纳什协助制作了雪豹宣传海报和林业局使用的其它保护宣传资料,这也同样有助于本项目的实施。

理查德·基恩为我的报告增添了藏羚羊的素描图,再一次显示了他的艺术天分。沙伦·沃特制作了石器的插图。本书中的地图和图表是由托马斯·甘布尔绘制的。

此外,该项目得到了好几位捐资者的慷慨赞助,尤其是利兹·克莱本—阿特·奥滕博格基金会、萨查卢纳基金会、罗伯特和海伦克莱伯格基金会、法替家族、阿曼德·厄夫基金、肯特尔姆·斯图特和其他人士。由不同公司提供的一辆丰田陆地巡洋舰和铃木越野车极好地援助了本项目的调查工作。

我的妻子凯伊,致力于本项目的各个方面的工作,包括野外调查和本书的准备。她同我一样非常喜欢在中亚高地上的野营生活。她陪伴我完成了在新疆、西藏和蒙古的7次旅行。期间,凯伊记录野生动物,进行植物以及其它方面的调查。她在本项目中的贡献多于其他所有的人员。在此我要为她的兴趣、忠诚和奉献,向她表示最真诚的感谢。

乔治·B·夏勒

目 录

中文版自序	著者 乔治·B·夏勒
序言	审校者 张恩迪
译者的话	译者 康蔼黎
感 谢	乔治·B·夏勒
第 1 章 引言——在中国高地上的旅行和调查	1
第 2 章 青藏高原	19
第 3 章 藏羚羊	36
第 4 章 西藏盘羊	69
第 5 章 岩羊	81
第 6 章 藏原羚	95
第 7 章 野牦牛	109
第 8 章 白唇鹿	126
第 9 章 野骆驼	133
第 10 章 藏野驴	144
第 11 章 食肉兽	158
第 12 章 有蹄类动物的取食生态学	189
第 13 章 青藏高原上牛科动物的系统发生学 ——形态学和分子学水平的比较	223
第 14 章 青藏高原上牛科动物的系统发生学 ——通过行为学的比较讨论牛科动物的系统关系	237