

# 从追踪粪便开始,探寻它们的奥秘

2024年春节联欢晚会上,熊猫界顶流花花玩偶的亮相,萌化了许多观众的心。近年来,从野象迁徙到红山动物园走红,从熊猫爱宝到白脸僧面猴杜杜,越来越多珍稀动物走进人们的视野,公众也愈发关心野生动物的生存和保护情况。

我国有着许多珍稀濒危动物,每一种濒危动物背后,还有一群多年来投身动物保护事业的科学家。近日,由江苏凤凰科学技术出版社推出的“青鸟新知”文库第一辑——《寻踪国宝》《归来的虎啸》《风中的丹顶鹤》《探秘喀斯特精灵》《守望雪山精灵》,就是从事珍稀濒危旗舰物种保护事业的科学家所写下的动物保护笔记。五本书的作者分别是:“中国大熊猫保护事业第一人”胡锦涛及女儿胡晓,东北虎保护事业三代核心科学家马逸清、孙海义、刘丹,江苏盐城黄海湿地丹顶鹤生态保护卫士吕士成,白头叶猴的亲密伙伴黄秉明,“中国滇金丝猴保护第一人”龙勇诚。

这些珍稀野生动物有着怎样的生活习性?它们目前的种群状况和生存境况如何?为了保护这些野生动物,科研人员付出了怎样的努力?我们又可以为保护珍稀野生动物做些什么?让我们跟随科学家的脚步,一探究竟。

现代快报/现代+记者 张垚仉



憨态可掬的大熊猫

## 1974年盛夏的一天,去卧龙寻找大熊猫

我国野生动物的研究和保护事业大多起步于上个世纪七八十年代。当时,尽管有些珍稀动物已经进入国家保护动物名单并建立了保护区,但受自然环境和科研技术的限制,科研人员对这些动物的情况知之甚少。要真正保护这些珍稀物种,首要任务就是摸清具体地理分布、数量分布及其生活习性等情况。一批科学家就此走上寻踪之路。

1974年,45岁的胡锦涛受命组建四川省珍贵动物资源调查队,带队去卧龙找大熊猫。这一路上充满了艰辛:1974年盛夏的一天,在汶川县草坡,胡锦涛的调查队迷路了,在阴暗闷热的原始森林中东碰西撞,渴得心慌。危急时,胡锦涛发现地上的泥炭藓,居然能挤出一些水来。大家边走边找泥炭藓,收集到两饭盒泥水,煮了一顿充满土腥味和泥沙的米饭。整整5天,他们靠在泥炭藓里挤水煮饭,走出绝境。

恶劣的科考环境尚可以适应,困扰他们的还是找不到大熊猫的踪迹。双脚踩在山林间的泥土上,所见最多的是它们的粪便。胡锦涛尝试通过记录粪便位置、测量粪便中竹竿的咬节长度,还原大熊猫的生存状态。

不同年龄的大熊猫,嘴的大小和牙的距离不同,咬节长短就不同,咀嚼的磨损程度也不同。3岁以下的大熊猫的牙齿锐利,咬节长度为20~30毫米且咬节完全破碎;3岁以上的大熊猫的咬节长度稳定,为35~37毫米,咬节的咀嚼程度由强逐渐变弱,由破碎到不完全破碎;进入老年后,大熊猫的臼齿有一半已磨平,其咬节长度多在40毫米以上且无破损,只是压磨呈扁形。

用“咬节长度”标记熊的年龄,再结合其他观察,记录标注每一只大熊猫的生态习性,胡锦涛的这套方法后来被总结为野生大熊猫调查的“胡氏方法”。四年时间,川、陕、甘的2459只大熊猫,特别是四川省的1915只大熊猫,就被胡锦涛和队员们用这样的方法“找”到了。

为深入研究大熊猫生物学方面的情况,1978年,胡锦涛牵头在

卧龙自然保护区建立世界上第一个大熊猫野外生态观察站,取名“五一棚”。通过长期的野外调查分析,他们探索出野生大熊猫的活动规律、食物特性、种群动态及繁殖习性。以“五一棚”为起点,中国的大熊猫保护事业逐步走上正轨。

## 跋山涉水,为保护行动奠定科学依据

绝大多数现存灵长类动物都生活在热带雨林中,而在我国滇藏交界处的雪山峻岭之巅的高寒森林中,还生活着一种珍稀灵长类动物,这就是我国特有的世界级珍奇——滇金丝猴。1987年,时任中国科学院昆明动物研究所助理研究员的龙勇诚开始了一段寻找滇金丝猴的“长征路”。

那是真正能用风餐露宿来形容的跋涉之路。他背着铺盖和食物,靠着双脚,一走就是一天。早上吃了一顿,天黑才能回到营地做下一顿饭。为了尽可能轻装,取水工具是雨衣和一个用来装东西的防雨背包;炊具也只带了一口罗锅和一只铝盆,这两口炊具还会被用来洗脸、洗手。与滇金丝猴的相遇常常靠的是运气。运气好时,一两天就能找到猴子;运气不好时,一两个月都见不着猴子的踪影。长年在山上穿梭的龙勇诚练就了靠猴粪来追踪滇金丝猴的本领,不用望远镜,一双火眼金睛也能辨别出公猴和母猴,以及它们在猴群里的地位。

历时十年,龙勇诚把滇金丝猴所有的20个现生群体的具体地理位置及其大致数量都摸清了,对分布和数量能了解到这个程度的物种在中国乃至世界范围内都是很少的。基于此,龙勇诚又投身滇金丝猴生态行为学的研究。

长期追踪考察中,龙勇诚和队员们对滇金丝猴的饮食习惯、活动习性、家庭结构等方面的信息有了深入了解:滇金丝猴主要生活在冷杉林中,但它们的食物并不是冷杉的针叶,而是寄生在冷杉树冠上的地衣类菌物——松萝;滇金丝猴也有午睡的习惯,它们睡觉时,往往是七八个相互抱成一堆,垂头而睡;滇金丝猴的社会基本单元结构是核心家庭,核心家庭是一夫多妻制度,基于

此,雄性个体间存在强烈的生殖竞争……

有些人认为,动物保护不需要研究,只需制定和实施保护活动计划就可以,但龙勇诚认为,所有的保护行动必须要有科学依据,只有弄清滇金丝猴的保护需求,人类的保护行动才能更具针对性,“我们要实施滇金丝猴的保护行动,就必须保证我们的行动是有利于滇金丝猴食、住、行等基本生存需求的。否则,我们的一切努力都会有盲目的嫌疑,造成本来就十分稀缺的保护资源的流失与浪费。”

## 万物有灵,动物也有不同的情感模式和社会结构

经年累月的科考和驯化,科研人员发现动物也有着丰富的情感模式,有的动物还会对科研人员产生依赖和感情。

也许你很难想象,人与丹顶鹤可以进行声音信号的交流,而吕士成便破解了丹顶鹤的“语言密码”。长期共同生活让吕士成逐渐了解了丹顶鹤不同行为和不同鸣叫声所代表的含义:进攻、欢迎或是信任,冷暖、饥饿或是喜怒,经过深入训练和反复交流,丹顶鹤也能理解吕士成对它们做出的动作和发出的声音的含义。

用固定的声音信号即模拟亲鹤的鸣叫声对丹顶鹤进行驯化,驯化好的丹顶鹤会对驯养员产生依恋,并能够通过鸣叫或外貌辨认出驯养员。部分丹顶鹤还能分辨出人类的性别,并表现出同性相斥、异性相吸的有趣现象。驯化场地的一只雌性丹顶鹤就曾“嫉妒地”攻击过吕士成的妻子。平时亲近驯养员的丹顶鹤,一开始还会排斥与同类异性个体配对,但丹顶鹤如果成为配偶,就会非常忠贞不渝,这也与它们的记忆能力和辨认能力有关。

让吕士成印象深刻的是,有一天他正在驯养基地休息,突然听到有丹顶鹤正在用独属于他和丹顶鹤之间交流的“语言”鸣叫。吕士成走出屋子,发现是一只飞走的雌性丹顶鹤带着“女朋友”回来看望他了。吕士成说他当时特别开心,好像看到了自己的孩子成家一样。

人类与动物同为大自然中的一员,研究和理解动物的行为,也

为我们理解人类社会历史发展提供了一条途径。与人类极为相像的灵长类动物,就对人们认识和了解自身的进化历程有着特别重要的意义。

白头叶猴是第一种由中国人命名的灵长类动物,只分布于中国广西部分地区的喀斯特石山群中。白头叶猴的猴群为一夫多妻制,在猴王的任期内,猴群中的下一代都是猴王的女儿。为了保护妻儿的安全和生活,猴王过着“苦行僧”一样的生活。猴王要保卫自己的领地,还要担当警戒者的职责,家人能够慢慢进食,猴王只能狼吞虎咽,以便有更多时间站岗放哨,猴群休息的时候,猴王也不能松懈。

有趣的是,白头叶猴的家族是一个典型的母系社会,白头叶猴的母猴可以世代代留在家中,与女儿、孙女或是曾孙女结为猴群的核心。在猴群中,说话算数的是老资格的奶奶们,而不是临时参加繁殖的猴王。

白头叶猴的家庭结构、社会制度和社会分工与早期的人类社会十分相似,这也成为人们研究人类社会结构、社会制度和社会分工演变与发展的范例之一。

## 任重道远,野生动物保护仍需多方努力

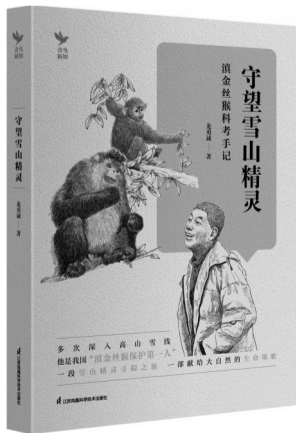
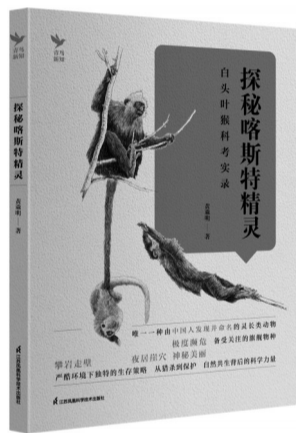
近年来,随着自然保护区生态的恢复、人们动物保护意识的加强,加上几代科学家的努力,许多珍稀野生动物的种群数量有了增加。但目前数量,还是不能满足让一些种群在地球上自行生存、延续与发展的基本需要。摆在人类面前的任务依然是艰巨而长期的。

多年的科考工作中,科研人员逐渐意识到,保护事业应该是全人类共同关心的事业,保护生物学的若干问题也不应该只是由埋头科研的人来讨论,应该让全社会的人都来参与。

2008年,在云南响古滇金丝猴保护区,龙勇诚牵头实施了多条保护意见,其中一条就是通过食物招引的方法让响古滇金丝猴的部分个体适应人工投食,供游客欣赏。这个展示猴群让“雪山精灵”的关注人数暴涨了近万倍,支持保护滇金丝猴的声音越来越大,滇金丝猴全境保护事业才发展得更为壮大。这些年,吕士成也一直在为丹顶鹤的保护奔走呐喊。他为盐城地区沿海滩涂的建设与保护建言献策,还活跃在大中小院校开设讲座,相继推出了几本科普类书籍。“青鸟新知”文库第一辑的推出,也是这一批科学家科普工作的成果之一。

与此同时,栖息地的保护与生态走廊建设问题亦不能忽视,因为这是真正实现野生动物种群生存的保障,但这需要我们付出数十年乃至百年以上的长期努力。孙海义就提出,要“恢复森林,恢复猎物种群,保护东北虎的生态廊道,采矿、林区发展多种经营等对环境有影响的人类行为都要注意。”

保护一个物种,保护一片生态环境,就是在维持大自然整体生态系统的正常运转。正如龙勇诚在书中所写的,“我们保护滇金丝猴的最终目标也并非仅仅保护这个物种本身,而是通过这一保护途径,使那些和滇金丝猴一起生活在这些保存尚佳的原始森林中的所有生物及整个云岭山脉的重要生态系统都能得到有效的保护。”



“青鸟新知”文库第一辑部分图书 出版社供图