

守护,代代相续

董丝雨

从高黎贡山层峦叠嶂的原始密林,到陕西汉中朱鹮翔集的秦巴水田;从可可西里高寒缺氧的无人荒野,到安徽扬子鳄栖息的长江湿地——在幅员辽阔的国土上,2600多处自然保护区星罗棋布,保护典型的自然生态系统、珍稀濒危野生动植物物种的天然集中分布区、有特殊意义的自然遗迹,在我国自然保护区地体系统中,发挥着至关重要的基础作用。

守护自然保护区,就是守护我们共同的家园,就是守护子孙后代的生存根基。一代又一代自然保护区守护者,扎根山野荒原数十年,为筑牢国家生态安全屏障贡献力量,成为推进生态文明建设的生动范例。

代代相续的守护,是对自然、对生灵的敬畏与责任。在江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区,“追鹤人”三代接力,让丹顶鹤种群数量稳步回升,勺嘴鹬有了安全的栖息停歇地;在云南白马雪山国家级自然保护区,余建华、余忠华父子从徒手追踪滇金丝猴、救助受伤个体,到运用红外相机、监测设备精准监测猴群动态,用30多年的时间推动滇金丝猴种群数量稳步回升……他们不仅守护着生物多样性的基因宝库,维系生态系统的平衡稳定,更投身于守护国家生态安全、传承生态文明的生动实践,让神州大地“万物各得其和以生,各得其养以成”。

代代相续的守护,背后是科技赋能的有力支撑。四川王朗国家级自然保护区的罗春平在陡峭山脊、乱石滩上布设红外相机,用5年时间首次拍

到岷山雪豹影像,填补了该区域数十年的雪豹物种记录空白;浙江天目山国家级自然保护区的工作人员运用无人机巡护、大数据分析等科技手段,实现了对林区火情、物种动态的实时监测,大幅提升了保护效率与质量。科技赋能为自然保护区保护工作插上“智慧翅膀”,有效破解偏远地区、复杂地形等难题,推动绿水青山的守护工作更加科学、高效,实现从“经验型”向“精准型”的转变。

“代代相续”的守护,也需要“甘坐冷板凳”的奉献精神。自然保护区多地处偏远,环境艰苦,生态保护成效也并非立竿见影,往往需要数十年才能看到成果。然而,自然保护区的守护者们以“功成不必在我”的境界和“功成必定有我”的担当,默默守护着山川大地。湖南八大公山国家级自然保护区的徐生科三十多年如一日,每天徒步巡山数十公里,穿烂近百双鞋,历经山洪、蛇咬等12次考验,见证了林区生态持续向好、珍稀物种逐年增多的喜人变化。这种甘于奉献、久久为功的精神,不仅是自然保护区守护者的精神底色,更成为生态文明建设源源不竭的精神动力,激励着更多人投身生态保护事业。

建设美丽中国,既是时代重任,也是全民行动。全社会应自觉践行绿色理念,以点滴之力汇聚呵护生态环境磅礴伟力,让中华大地蓝天永驻、青山常在、绿水长流,为子孙后代留下一个生机盎然、清洁美丽的家园。



图①:闫修圣在家中侍弄花草。

图②:冯育才(左一)与高校专家调研银杉种群。

陈阳摄(人民视觉) 吴江华摄(人民视觉)

山东泰安八旬护林人闫修圣——

青丝变白志不移

本报记者 王沛

“看着泰山上的一草一木,就像在看着自己的孩子一样。”85岁的闫修圣坐在自家小院里,望着窗外远处的泰山,眼神里满是深情。

1962年,刚从山东省林业学校毕业的闫修圣来到了泰山林场。彼时的泰山,不少区域还是“有山无林”的秃岭,改善生态环境成为当时林业工作最紧迫的课题。

“那时候参加工作,目标就一个:让泰山变绿。”闫修圣回忆道,参加工作的前3年,他在泰山林场红门分场,后来又辗转樱桃园分场近10年,1979年调回红门分场担任技术员。在那个缺乏机械化装备的年代,护林人的工具只有手中的锄头和扁担。

“当年没有机械,全靠肩挑手抬。我们在山坡上挖下一个个‘鱼鳞坑’,既阻挡水土流失,又能存住雨水。一棵棵小苗种下去,心里只盼望它们能扎根根系,将来好长成参天大树。”回忆着当年栽植树苗的场景,闫修圣伸出一双布满老茧的手比划着。

那时,闫修圣和同事们住的是石头垒的屋子、干草搭建的棚子。“上山干活都是自己背着干粮,地瓜面窝窝和煎饼就是很好的了。”闫修圣说,有时候食物都风干了,咬不动,渴了,就嚼几口茅草根,实在渴得不行了,便直接饮下山沟里的泉水。

植树造林,闫修圣一干就是40年,见证着树苗变成参天大树,泰山也实现了从“赤无毛”到“青未了”的跨越。这期间,他完成了森林资源本底调查,

为泰山生态保护提供了珍贵的基础数据。闫修圣说:“看到满山苍翠,我就觉得一切都值了。”

1980年左右,山顶的松树突然成片枯死,密度高达每亩600多棵的松林遭受病害侵袭,闫修圣心急如焚。如果说植树造林是建设泰山生态的“上半场”,那么病虫害防治则是守护生态安全的“下半场”,泰山生态面临严峻考验。

“看着自己亲手种的树枯死,心里比割肉还疼。”闫修圣心如刀割,但没有慌乱。他主动牵头开展松树腐烂病防治技术研究,并与山东农学院、山东省林业科学研究所专家组成联合攻关团队。

闫修圣说,当时的首要任务是遏制病情扩散,他们不得不将病死树砍伐处理。此后,经过日夜攻关,他们终于遏制住病害蔓延的势头,这项研究成果荣获山东省林业厅科技进步三等奖。此后,他们坚持本土化培育,利用本地乡土树种顽强的生命力,让山顶的松林换了新苗,重新焕发生机。

“要让树苗一年年绿下去,也要让技术一代代传下去。”闫修圣说,这40年来,他边干边带徒弟,将自己积累的丰富经验毫无保留地传授给年轻一代。

如今,在泰山生态保护的各个岗位上,一大批年轻人成长起来。闫修圣常说:“守护泰山不是一代人的事,需要一代接一代传下去。”

看着郁郁葱葱的林海,想到那高达94.8%的森林覆盖率,闫修圣倍感欣慰。在他心中,没有什么比满山苍翠更让他自豪。(柳萍参与采写)

贵州大沙河国家级自然保护区管理局副局长冯育才——

只为银杉绿满山

本报记者 苏滨

“200株银杉顺利完成野外回归,全靠人工繁育!”“大概有4万枚银杉种子种进了营养袋,数量再创新高!”……

今年4月,贵州大沙河国家级自然保护区,喜讯不断。

雨雾消散,满眼深绿。早上7点,保护区管理局副局长冯育才穿上迷彩服,带着6名护林员出发,背上的登山包鼓鼓囊囊,里面既有笔记本和望远镜,也有砍刀、安全绳等工具。

沿着2米多宽的山路,他们小心翼翼地在密林中穿行。他们要走近一个小时,前往一处野外回归基地,监测刚刚移栽的银杉生长情况。

转过山弯,一株10多米高的银杉出现在眼前,部分移栽的树苗静静矗立。冯育才蹲下身,轻轻拨开根部的落叶和杂草,用手指捏起一点土壤,放在鼻尖闻了闻,仔细观察土壤的湿润程度,“注意湿度监测,隔两天再来观察,一旦干燥就得浇水。”他随即拿起砍刀,清理起周边的灌木。

银杉是我国特有的珍稀濒危植物,被誉为“植物大熊猫”,分布于广西、湖南、四川、贵州等地。作为一种古老的残遗植物,银杉具有极高的科研价值。

“银杉幼苗、幼树特别娇气,土壤不能太干,也不能太湿,光线太强不行,温度过高也不行,比温室里的花朵还脆弱。”1989年,冯育才从西南林学院毕业,从事林业工作。2001年,大沙河自然保护区从县级升格为省级,他被调任保护区,负责银杉的监测、保护与繁育,目标是壮大银杉种群。

天然银杉首次开花结果至少要50年,大沙河国家级自然保护区共有866株,开花结果的只有40多

株,且结种率低,人工繁育难度很大。

“果子一成熟就要采集,一旦超过18天,外壳慢慢张开,里面的种子容易被风吹跑,哪怕掉下来,地上的枯叶很厚,扎根发芽也有难度。”每年10月,冯育才带着团队翻山越岭,爬树摘果,收集种子,好的年份能有上万枚,差的年份只有几百枚,放在特定温度和湿度下储藏,待到次年春暖花开再播种。

银杉适宜偏酸性且富含氮磷钾等微量元素的土壤。第一次人工育苗,冯育才按照标准配土,种下600多枚种子,有200多株幼苗顺利破土,出苗率接近40%。

后来为了提高出苗率,冯育才直接从天然银杉林周边取土,经检测,土壤富含根瘤菌,能帮助幼苗更好地获取营养,出苗率提升到60%。

冯育才说,银杉幼苗生长十分缓慢,3年生的也仅有七八厘米高,自身抗病性弱,还得预防鸟类和老鼠破坏。25年来,冯育才和科研团队反复摸索,逐步掌握了种子萌发、处理、温度湿度控制等关键技术,野外回归银杉超过1.2万株,目前存活的有4000多株。去年10月,保护区人工繁育的第一代银杉首次结出饱满种子。看到沉甸甸的果子形态饱满,色泽鲜艳,冯育才顿时红了眼眶。

自从实施野外回归行动以来,大沙河国家级自然保护区对所有银杉开展挂牌抚育,上面标有编号,如同“身份证”一般。冯育才坚持每年监测一次长势,详细记录每一株银杉的高度、粗度和冠幅,为后续管护提供科学依据。“希望保护银杉这份工作一代一代干下去,让银杉一代一代繁衍下去。”冯育才说。

四川马边大风顶国家级自然保护区高级工程师黄耀华——

科技巡测护生灵

本报记者 王永战

大山密林,雨雾升腾。身着绿色工装,黄耀华小心翼翼地操作控制盘,操控无人机启动热成像镜头,追踪野生动物的足迹。

号称华西“雨林”,四川马边大风顶国家级自然保护区年降水量超1800毫米,雨雾日长达310天,孕育出类似雨林的独特生态系统。扎根在此15年,保护区高级工程师黄耀华克服种种困难,将专业知识运用到一次次生态巡护中。

大学学习野生动物与自然保护区管理专业,早在实习时,黄耀华就对自然保护区产生了浓厚兴趣。“有一次到了雅安的一个国家级自然保护区实习,看到各种珍稀野生动植物,就情不自禁记录下来,研究它们的习性。”黄耀华回忆,走在保护区里,每一片绿叶都让他充满兴趣。

2011年毕业时,黄耀华有了到马边大风顶国家级自然保护区工作的机会。刚入职,他的第一个重大任务就是参与全国第四次大熊猫调查,这让他找到了施展拳脚的舞台。

那会儿,作为调查小分队的一员,黄耀华要到九寨沟、天全、峨边等多地参与调查,常常一走就是十几天。初入野外,惊险的时刻常有。一次,他和当地向导一队,遇上了大雨,两人失散。“当时雨水泡坏了纸质地形图,我迷失了方向。”黄耀华说。

危急时刻,黄耀华并未慌张。他观察地形,一方面顺着水流往低处走,一方面留意来时的踪迹。最终,他发现了上山时曾观察到的一个中华鬣羚脚印,顺利找到了返回的路。

大熊猫调查,最主要的是发现大熊猫的粪便、脚

印等踪迹。“按照技术要求,我们得用干净包装袋采集粪便,返回后提取大熊猫DNA(脱氧核糖核酸),进行检测分析,从而掌握大熊猫的生存状况。”黄耀华说,他常常在山里一走就是数公里,海拔高差近2000米。

2014年,完成大熊猫调查后,黄耀华回到了保护区的科研部门。他最喜欢拍摄各种鸟类和植物,记录保护区物种,经常将有趣的野生动植物知识和影像分享到网络上。至今,他已在保护区新发现记录鸟类60多种。

常年风餐露宿,2016年,黄耀华被发现患有肾病综合征和双股骨头坏死,不得已,做了钻孔减压手术。2017年,保护区的同事们突然发现,那个许久不见的身影,拄着登山杖再次活跃在山间,参与到野外巡护中。

黄耀华和同事以及来保护区实习的研究生们一起,将红外相机监测规范化。“我们计划每平方公里设置一台红外相机,用于监测野生动物活动情况。”黄耀华说,他们总计放置了140多台红外相机。

2024年,在一次野外植物调查中,黄耀华的双腿关节又开始疼了起来,他的股骨头坏死病情再一次加重。他转而利用行业无人机进行野生动物监测和保护区巡护,先后记录了藏酋猴、小熊猫等8种野生动物的82个分布点位。

而今,黄耀华将更多时间投入科普传播。“科普传播能让更多人了解我们这片土地的神奇之处,将人与自然和谐相处的理念刻进每个人心中。”黄耀华说。

自然保护区守护者 为筑牢国家生态安全屏障贡献力量

接力守望 山川作答

本版责编:谷业凯 版式设计:张丹峰



图③:黄耀华冒雪在山间巡护。

图④:王延明在青海湖国家级自然保护区观测鸟类。

以上图片均为受访者提供

青海湖国家级自然保护区生态管护员王延明——

湖畔与鸟常做伴

本报记者 江萌

正午时分,青海湖北岸,甘子河湿地。“全身灰白,头顶暗红,那就是国家一级保护动物黑颈鹤!”青海湖国家级自然保护区生态管护员王延明熟练地架起望远镜,目光落在七八百米外星星点点的鸟影上。回到车上,王延明掏出干粮,“环湖巡护一圈得5天时间,午饭简单吃点。”

今年,是王延明在青海湖畔工作的第二十个年头。2004年,王延明来到青海湖国家级自然保护区,应聘成为一名驾驶员。“那时候真没想过会和鸟长期打交道。”王延明说。

青海湖国家级自然保护区面积5560平方公里,范围包括青海湖水域及鸟类繁殖、栖息的岛屿、滩涂和湖岸湿地,大量的陆生植物和水生生物为鸟类提供食物,青海湖鸟岛更是成了鸟类生息繁衍的“天堂”。

从小就喜欢鸟的王延明来到保护区后,逐渐爱上了这份工作。2005年,几位专家来到青海湖,开展为期3年的斑头雁环志工作。一来二去,王延明和专家们熟络起来,“我负责接送他们,他们就教我认鸟。”

王延明有自己的学习方法:“多听、多看、多记、多跑。”每次出野外,王延明都带着水鸟图鉴,遇到不认识的鸟就对照图鉴,拍下请专家,“说来也怪,只要认准了,第二次见就忘不了。”

没过几年,王延明就成了保护区里“最懂鸟的司机”,后来转岗为生态管护员,“以前对鸟就是感兴

趣,没想到能有一天,兴趣变成了职业。”

“接触鸟儿多了以后,发现它们都是有灵性的。”王延明说,“青海湖鸟岛上一对斑头雁,连续五六年,每年都会回到同一个巢。我们离它们很近,它们也不害怕,好像认识我们一样。”

王延明清楚地记得刚来青海湖时的景象:“那时候一开春,大风起,满天都是沙子,宿舍里每天都要用簸箕往外扫沙子。”这些年来,青海湖生态环境发生了很大变化,水鸟种群数量达到60.6万余只,青海湖裸鲤资源量恢复到13.3万吨,水环境重要指标保持稳定,湿地面积持续增加,高密度植被覆盖率持续扩大。

前年,王延明在甘子河湿地发现了东方白鹳。“东方白鹳对生活环境的要求极为苛刻,只有食物丰富、水源充沛、生态环境好的湿地区域才能成为其栖息地。”王延明说,“说明青海湖的生态环境更好了。”

提升的不只是环境,还有牧民们的生态保护意识。王延明介绍:“以前一部分牧民对保护理解不深刻,在草场上发现野生动物与牛羊争食草料,难免有情绪。现在牧民们生态保护意识可强了,冬天草不够吃的时候,牧民们会在科学、合法范围内把自家牛羊吃的饲料拿出来喂野生动物,还给他们喂水呢。”

在巡护之余,王延明和同事们还会带着各种保护手册和鸟类图鉴,做科普宣传,“我们教牧民认识珍稀动物,牧民们看到野生动物受伤了,就会立刻给我们打电话。现在他们都成了我们的‘眼睛’和‘耳朵’。”

2025年,王延明被评选为青海省“最美生态管护员”。王延明说:“这个奖不是给我个人的,是送给所有守护青海湖的人的!”

夕阳西下,青海湖染上了一层金色。王延明收拾好观测设备,准备返回驻地。明天,王延明还会准时出发。



图④