

# 大熊猫的漫漫放归路

◆本报见习记者李翔宇

今年全国两会上,全国人大代表、四川省成都大熊猫繁育基地副主任侯蓉说:“我始终认为,繁育大熊猫只是其中的一个阶段,我们最终的目标是让它们恢复野性,回到野外,让野生大熊猫能够永久生存和繁衍下去。”

作为大熊猫“放归山林”计划的倡导者,远在四川省都江堰市的中国大熊猫保护研究中心(以下简称熊猫中心)首席科学家张和民十分欣慰。开展了长达40年的大熊猫保护工作,野化放归大熊猫的必要性,他比谁都清楚。

## 虽“人丁兴旺”但被分割成多个局域种群

在张和民看来,大熊猫保护早已不是一件稀奇的事。在他的印象里,从上世纪80年代起,相比于国内的其他物种保护,我国的大熊猫保护一直处于领先水平。“改革开放后不久,熊猫中心就和世界自然基金会开展了合作,比如无线电颈圈等技术,在其他动物身上还没有使用,但已经运用到了大熊猫身上。”

20世纪80年代,四川省邛崃山系、峨眉山系大熊猫栖息地箭竹出现大面积开花的情况。突如其来的粮食危机给大熊猫的生存带来巨大威胁。家住蜂桶寨乡邓池沟熊猫新村的何永芬回忆,那时,她们在山里曾将饥饿的大熊猫抬上担架,送医救治。

当地政府和百姓的救助,给大熊猫人工繁育研究创造了契机。通过对被救助大熊猫的研究,繁育工作取得突破性进展。经过长期研究,大熊猫繁育中常见的发情难、配种受孕难、幼崽存活难的“三难”,目前已经攻克,圈养大熊猫种群发展十分迅速。张和民回忆:“当时留下圈养的大熊猫仅有8只,目前,已经达到380只左右,全国大约有698只。”

欣喜之余,熊猫中心有着更加长远的考虑。看着圈养大熊猫“人丁兴旺”,科研人员意识到:虽然繁育取得成功,但这终究是在人工环境下进行的。人工繁育大熊猫满足了科研及游客观赏的需要,推动提升了公众的保护意识,但其最终目的还是反哺大熊猫野生种群,保障它们的安全。

2015年开展的全国第四次大熊猫调查结果,全国野生大熊猫种群数量比2005年第三次调查时增加268只,达到1864只,增长16.8%。虽然种群数量有较大增长,但由于自然隔离和人为干扰等因素的影响,大熊猫野外种群被分割成33个局域种群。

张和民告诉记者:“1864只野生大熊猫分布在这33个局域种群里,其中有22个种群小于30只,有些仅有几只。一般来说,一个总数低于50只的种群,如果不进行重点保护,那么,不到50年,这类小种群就可能灭绝。”

小种群极易出现近亲繁殖,产生疾病,加速种群灭绝。要维护大熊猫小种群的安全,最重要的就是增强遗传多样性。熊猫中心研究发现,放归大熊猫是改善遗传多样性最有效的办法。

与被救助后的野生动物放归大自然不同,圈养大熊猫放归并不是一蹴而就的。长期处于“衣来伸手,饭来张口”的人工养育环境下,养尊处优的大熊猫已经淡化了野生本能。对此,熊猫中心在2003年率先启动了大熊猫野化培训。“这个培训实际上是培养大熊猫独立生存的能力,让它们能够在野外建立起自己的领地,学会躲避天敌,能够与同类及其他野生动物平等竞争,最后组建起自己的家庭。”张和民介绍。

## 破解野化放归难题,让熊猫妈妈当“老师”

熊猫中心卧龙核桃坪基地位于



大熊猫“知春”正在吃竹子。本报记者邓佳摄



饲养员在打扫野化培训圈舍。本报记者邓佳摄

四川省汶川县,这里被高山环抱,树木葱郁,适合大熊猫栖息。作为熊猫中心最早的大熊猫饲养、繁育研究基地,这里也被选为圈养大熊猫野化培训放归的地点。

“知春!知春!”一大早,核桃坪基地的饲养员冯高志就呼唤起了野化培训2号圈舍里的大熊猫知春。他告诉记者,知春是一只雌性大熊猫,已经第二次带着幼崽来参加野化培训了。“怀孕之后,我们就把知春放到了一期野化培训圈舍里。它的幼崽也会在这里出生。这些已经跟我们建立深厚感情的熊猫妈妈是无法放归野外的,我们只能从它们的孩子开始。”

圈舍内是茂密的树丛、竹林以及陡坡,鲜有人工痕迹。这片场地是为了保证幼崽出生后就能在近似野外的环境中生活而特别规划的。从出生起,熊猫宝宝都将由知春亲手抚养长大,不会有人为干预。冯高志介绍,这个方法叫“母兽带崽法”。让幼崽妈妈当野化培训的“老师”,既能避免人类影响,又能让幼崽更快地掌握生存技能。

这种科学的野化培训方法,是在不断尝试与失败中总结出来的。在2003年培训初期,熊猫中心挑选出两岁的雄性大熊猫祥祥,采用“以人带崽”的方法进行培训。饲养员会先给它提供一定的食物,随后慢慢减少,让它自己寻找竹子,进而逐渐适应自然环境。随着培训时间的增长,祥祥学会了自己觅食筑窝,对饲养员的口哨声也不再敏感。2006年,专家评估认为,祥祥已经具备了野外生存的能力,并将它放归野外。

但这件事却成了张和民一生的痛。2007年1月的一天,张和民率领的科研团队突然发现祥祥的无线电颈圈信号变得十分微弱。直到信号完全消失,科研人员也没有找到祥祥。1个多月后,搜寻人员发现了它的尸体,无线电颈圈也已经损坏。看着伤痕累累的祥祥,研究大熊猫多年的张和民流下了泪水。

后续研究发现,祥祥在与同类竞争的过程中落败受伤,并从高处摔落而死。张和民也因此更加深刻地感受到野生大熊猫之间竞争的残酷。“以人带崽”的方式还是难以让这些被培训的“学生”回归自然。

祥祥的去世令人惋惜,但培训还要继续。在之后的培训中,科研人员发现了问题的核心——人难以将想法传递给大熊猫。如何躲避寄生虫、如何寻找水源、什么样的竹子好吃,这些技能仅靠人力还不能准确传递给大熊猫,让它们形成本能。最终,科研人员想到:我们何不穿上熊猫伪装服,再让熊猫妈妈帮助崽呢?

在核桃坪基地,知春进入笼子后,冯高志便穿上基地专门制作的熊猫伪装服,进入圈舍内打扫。伪装服不仅外形酷似大熊猫,还被抹上了大熊猫的粪便和分泌物。饲养员穿上它,在“野生”环境下出生的

幼崽才不会意识到人类的存在,进而减轻对人类产生依赖感。

冯高志一边收拾着知春前一天吃剩的竹子,一边讲解:“我们每天只会给知春提供食物,如果看到幼崽去吃,我们还会把它赶走,要让它从小就在妈妈的指导下生存。对它而言,我们只是一群黑色的生物,而不是会养育它的人类。”

事实证明,“母兽带崽法”是成功的。过去,饲养员几天也教不会熊猫宝宝爬树,还要被咬上一口,可熊猫妈妈回来后,用嘴把宝宝往树上顶,两次就爬上了树顶。至于其他生存技能,在熊猫妈妈的指导下,幼崽也能快速掌握。

专家会在熊猫幼崽1岁半至两岁期间进行放归评估。倘若通过评估,幼崽就会被带到二期野化培养圈舍。与一期相比,这里占地面积约1平方公里,幼崽将在更大、更复杂的生活空间中为将来在完全野生的环境中生活做准备。

目前,熊猫中心已经成功野化放归人工繁育大熊猫11只,存活9只,存活率81.18%,大大降低了野外大熊猫小种群的濒危程度以及灭绝风险,初步实现了增强大熊猫遗传多样性的目标。

## 任重道远,野化放归仍需共同努力

对于科研人员来说,野化培训并非易事,有时也会遇到危险。回忆起自己的经历,张和民挽起裤腿,给记者看了他小腿上的伤痕。第一次野化培训探索实验时,张和民正穿着伪装服在圈舍内进行评估,一只幼崽忽然咬住了他的小腿。对大熊猫来说,这可能只是嬉戏,但它的咬合力与北极熊相当,人类难以承受。因为不舍得打它的头,张和民只能用手使劲掰开幼崽的嘴。他的腿流了很多血,那次受

伤后,张和民在医院休养了3个月。

熊猫中心的培训人员韦华,在一次野化培训中差点丢了性命。当时,接受培训的幼崽“八喜”已经接近放归的年龄,但那几天却一直没有找到它的身影。韦华和同事十分担心,就进入圈舍搜寻。由于天降大雪,踩在雪地上的声响刺激到了熊猫妈妈,误以为韦华要来伤害它的孩子。还没等韦华反应过来,大熊猫妈妈已经从高处冲了下来,对他一阵撕咬……经过几天的抢救,韦华才脱离了生命危险,却也留下了后遗症。

工作虽然艰辛,有危险,但熊猫中心的科研人员反而十分高兴。他们认为,这些大熊猫越是对人类保持警惕甚至有攻击性,越能证明野化培训的成功。如果人类进入了它们的领地,它们却无动于衷,在野外环境还怎样生存?

目前,除了大熊猫野化培训的技术以及培训熊猫评估体系外,放归地评估体系、放归熊猫监测体系也都得到了健全。放归地的环境如何、有多少种群,都会进行专业评估。针对被放归的大熊猫,科研人员会给他们戴上无线电颈圈,以便定位监测,两年后颈圈自动脱落,届时会通过红外相机或采集粪便中的DNA进行持续监测。

据悉,我国已经开始对全国大熊猫野化放归进行总体规划。野生小种群,无论是否生活在国家公园内,都将被纳入统一布局。未来,熊猫中心也将逐步把接受野化培训的人工繁育大熊猫放归到这些种群中。

张和民认为,除了熊猫中心在技术水平上的持续提高外,作为科研工作者,还要通过科普教育将人们的保护意识推向更高、更深的层次。“我们都很喜欢大熊猫,但也要意识到它们并不是我们的宠物。对于它们来说,回归山林才是最好的归宿。我们要把对大熊猫的喜爱变成一种理性的爱,这些都需要从国家到个人的共同努力。”



“上岸”后的渔民再次来到江边,感受着江面的可喜变化。余常海摄

# 闯“江湖”的老宋“上岸”了

◆本报记者余常海 实习生张再冉

有的地方就有江湖,在泼辣爽快的重庆市,快意江湖每天都在上演。

在重庆市李子坝轻轨站对岸的江北区北滨路上有家河鱼馆,这里麻辣鲜香的餐饮风格俘获了不少食客的味蕾,用餐高峰时段,生意非常红火。

今年,是《长江保护法》实施的第三年,也是长江流域重点水域全面启动“十年禁渔”的第三年。曾经响应号召退出“江湖”的渔民,也纷纷开启了新生活,比如河鱼馆的老板宋彬,就实现了弃船上岸的华丽转型。

## “闯”江湖的渔民

长江、嘉陵江穿越了整个重庆市主城区核心区。多年来,这里沿岸的餐饮船舶、砂石码头无序发展,严重侵占和破坏了重庆市“两江四岸”的岸线,并进一步对长江流域生态环境造成了严重威胁。

多年前,宋彬的鱼馆生意就在嘉陵江边。相国寺码头边曾停着20多条餐饮船,宋彬打理的老宋家渔船是其中最大的一艘,两层共700多平方米,生意最好的时候楼上楼下都能坐满。不过,靠开店卖鱼为生的七八年,他明显感到鱼的数量在慢慢减少,而且很多品种的鱼都不容易捕到。

不仅鱼变少了,江面也发生了变化。“当时嘉陵江上很脏,清漂船一天到晚都在忙,但也清不过来。”48岁的宋彬站在江边,回忆起以前的“江湖”,总有一种说不出的味道。他告诉记者,每到晚上,当他望向映着灯光的江面,总能看到上面浮起的一层油,第二天早上起来,更能闻到江面上泛起难闻的腥臭味。

不少周边居民也有相似的感受。附近小区的居民龚安秀告诉记者,他原本买江景房是想要享受嘉陵江的暖风,哪知吹来的全是餐饮船的油烟。

第一轮中央环境保护督察指出,重庆市滨江区生活垃圾和餐饮污水处理不到位。重庆市生态环境保护督察也指出,重庆市滨江区渔船水污染问题较为突出,砂石码头也存在堆存砂石侵占岸线、扬尘控制措施执行不到位等问题。

## “上岸”有了新发展

岸线保护刻不容缓。自2017年12月起,重庆市江北区率先启动餐饮船舶专项整治行动,落实中央与市级生态环境保护督察整改要求,投入资金1.96亿元,相继开展船舶、码头专项整治,铁腕治理水上餐饮带来的严重污染,大力进行岸线生态修复。

整治开始,宋彬自然成了被要求整改的对象。自小在江边长大的他,明白保护长江的意义重大。“我是第一个签字上岸的。”宋彬告诉记者,由于他的船大,很多人都在观望他的选择,待他签字后,当天还有六七条船的船主也签字上岸了。

事实上,颇有生意头脑的宋彬为抢占

先机,在上岸前就已经盘下岸边的三层小楼当门面。但家里对宋彬决定的质疑,也让他一度感到阻力重重。“家人都反对。”宋彬说,他买船加装修花了上百万元,钱还没挣回来,现在上岸开店又要花一笔钱。不过,家人最后都在他的劝说下同意了他的做法。“毕竟保护长江母亲河,这才是大事。”

上岸之初,门面生意略差一些,过了半年,生意慢慢好了起来,“老带新”不断拓宽客源。“过去在船上只有四五名员工,上岸后,门店员工增加到35人。”宋彬说,刚开始禁渔时,不少顾客会问有没有长江鱼,但现在基本没人问了。

除开店外,宋彬还在不断延伸产业链,搞多元化经营。“我在南川区大观镇投资了一个调味品厂,专门做鱼作料,还带动当地的农户给我们种辣椒、萝卜。”宋彬说,“现在,整体产值比原来高得多。”

## 江岸美带来生活美

重庆市江北区生态环境局的工作人员告诉记者,江北区在2018年成立了餐饮船舶专项整治工作领导小组,采取执法、劝导、奖励等多种措施,集中拆解餐饮船舶41艘、附属船舶48艘、浮跳74个。

2019年,重庆市江北区在全市率先完成区域内渔民退捕转产工作,210艘退捕渔船及所有网具被及时拆解销毁,渔船“三证合一”证书、渔业船员证书及船舶牌照被全部收回,渔民补偿资金全部到位。2020年7月,重庆市江北区全面完成退捕渔民建档立卡工作,退捕渔民就业率达100%,社保参保率达100%。此外,重庆市江北区还用两年时间完成了3年的退捕任务,非法捕捞案件和投诉举报数量“双下降”,非法捕捞得到有效遏制。

如今,宋彬曾经经营餐饮船的相国寺码头也正在成为一个生态公园,花香四溢,绿树成荫,成了龚安秀每天都会来的地方。滨江路步道、河边的鹅卵石露滩,都成了周边市民放松休闲的好地方。

重庆市江北区城乡建设委员会的工作人员告诉记者,为落实长江大保护战略,修复岸线生态环境,按照重庆市关于“两江四岸”治理提升统一部署,重庆市江北区紧紧围绕建设“山清水秀生态带、立体城市景观带、便捷共享游憩带、人文荟萃风貌带”的目标,全面启动18公里江岸线提升计划,重点实施滨江岸线治理、三级步道系统建设,设计了沿江休闲步道、骑行道和观景平台等配套设施,同时深入挖掘相关历史文脉。“三园两湾”5个岸线项目以及26个核心区项目已初见成效,建成的江北嘴江滩公园、相国寺滨江公园、盘溪河滨江公园、测候亭、明玉珍睿陵、东升门遗址等各具特色的开放空间得到市民高度认可,约17公里骑行道、26公里步道实现贯通,岸线功能、景观得到全面提升。

“江湖”虽然变了样,但上岸的“宋彬”们日子却越来越好。



相国寺码头整体提升工程项目二期基本完工。曹检摄