

地球上最孤独的动物:斑鳖

尽管只剩两只公的,但人类从未放弃对它们的拯救

“永远不要在失去的时候想着挽回,要在防止灭绝上多下功夫。”中国科学院昆明动物研究所两栖爬行类动物专家饶定齐说。

生态文明是每个公民共同参与、共同建设、共同享有的事业,每个人都是生态环境的保护者、建设者、受益者。8月15日,是首个全国生态日。在中国苏州,包括饶定齐在内的团队,正在对“极危”物种——斑鳖开展最后的拯救。



■2009年,雌性斑鳖“湘湘”在苏州动物园晒背。吕顺清/摄

PART 1 已知的最后一只雌性斑鳖走了

2012年,当地球上最后一只平塔岛象龟“孤独的乔治”离世后,“最孤独的动物”称号落到了斑鳖头上。

斑鳖,一个稍显陌生的名字。它是全球现存体形最大的鳖科动物,我国一级保护动物,世界自然保护联盟“极危”物种。它曾多次出现在《红楼梦》《西游记》中:贾宝玉跟林黛玉赌誓说出的“癞头鼋”、曾驮唐僧师徒渡过通天河的老鼋,现实中的参照物就是斑鳖。

今年4月,越南有关方面确认,同莫湖中的一只雌性斑鳖死亡。这只斑鳖体长1.56米、重93公斤,死因尚不明确。它曾在2020年被取样标记后放归同莫湖,是目前世界上唯一确认的雌性斑鳖。

这个消息让饶定齐很意外。从斑鳖2002年被确认身份至今,他一直在关注和研究这个物种。“这只雌斑鳖的死亡,让斑鳖在地球上的已知数量由三只变成两只。不幸的是,剩下的两只都是公的,一只生活在我国苏州动物园,另一只生活在越南的宣汉湖。”

斑鳖到底是什么鳖?

斑鳖是世界上最大的淡水鳖,曾广泛栖息于我国黄河、长江、太湖、钱塘江、红河,以及越南的马江流域等地,但由于一直被认为是其他物种,并没引起人类足够重视,刚确定身份,就已开始濒危——2005年,北京动物园的斑鳖离世,离人们辨明它是斑鳖仅一年。2006年,上海动物园一只斑鳖死去,距它“验明正身”不到3个月。

斑鳖为何会濒危?

究竟是哪些因素造成斑鳖的濒危?黄山学院生命与环境科学学院教授吕顺清分析了其中原因。

首先,这跟斑鳖生存习性有关。斑鳖是独居动物,有很强的领域行为。领域行为有利于动物的摄食、繁殖和抚育后代。“简单来说,就是一只斑鳖就得占一大块地。一旦其他斑鳖入侵,就会展开种群争斗。”

其次,由于要维持巨大的体形,斑

鳖这只“吃货”不是在吃,就是在找吃的路上。因此,它需要太湖、红河这样巨大的淡水水体作为栖息地。

而伴随着频繁的人类活动,斑鳖的野外生存处境越来越糟。由于是冷血动物,它们对周遭环境的变化特别敏感。“从1972年以来,太湖就再也没有发现过斑鳖。按照斑鳖的生存需求,目前中国唯一可能存在野生斑鳖的只有红河。”

最后,“吃龟鳖能长寿”的思想导致了斑鳖减少。早在先秦,中华鳖就被当作下酒菜。据已有资料显示,20世纪50年代,我国还存在几十只斑鳖。但在吃龟鳖能营养滋补、防病治病的观念下,过去的人们对野生龟鳖进行了过度捕食。

“哪怕龟鳖能活上百年,也架不住被吃。”吕顺清说,从体态上看,幼体斑鳖和中华鳖、山瑞鳖等长得很像,再加上它长期被误认身份,无法得到保护。所以,出生不久的小斑鳖可能被当作中华鳖吃掉了。

最后的希望 PART 3

找斑鳖就是“寻找马堵山水怪”

斑鳖已经被动物学家冠以“僵尸物种”的称号,因为它们只剩下一个或几个寿命很长的个体,无法产生后代。但,也许还有一线希望。就在越南雌斑鳖死后一个月,着急的饶定齐就到了云南的马堵山水库,那里被认为是中国还有可能存在野生斑鳖的地方。

饶定齐和团队找斑鳖的方法很直接——沿岸行走,在斑鳖最可能露头的地方建观测点、安摄像头,用望远镜巡视水面或它可能晒背的地点;团队还采样水体,用环境DNA的方法检测是否存在有斑鳖DNA信息的排泄物、脱落皮屑等。大家相信,如果足够幸运,就能够拍到斑鳖的图片、视频,留下证据。

饶定齐给记者展示了一段录像,在一片宽阔的河湾中,隐约有一个灰色身影,贴着河面上下起伏,但它始终没有浮出水面,所以无法辨别是不是斑鳖。“也可能是其他大型鳖,如鼋、亚洲鳖等。”

有时吕顺清也会和饶定齐一起相约出野外。他们把这一工作比喻为“寻找尼斯湖水怪”,据说这种古老海生爬行动物生活在苏格兰的一个深湖,但至今没有被证实。

“我们做的事跟找尼斯湖水怪差不多,所以我们都把找斑鳖称作‘寻找马堵山水怪’。”吕顺清说,现在最迫切的是要找到斑鳖存活的证据。

即便斑鳖正在滑向灭绝的深渊,但科学家们依然没有放弃希望——

“永远不要在失去的时候想着挽回,要在防止灭绝上多下功夫。”饶定齐说。

“灭绝的意思是永不复生。听起来让人伤心,想一想倒叫人清醒。”吕顺清说。

(新华社)

PART 2 斑鳖“脱危”大作战

科学家曾努力为斑鳖“续香火”

吕顺清的右手大拇指永远留下了一道疤,那是他第一次被斑鳖咬,可能也是最后一次。就在咬了吕顺清不久,这只叫“湘湘”的斑鳖死了。这是当时我国唯一一只确定性别的雌性斑鳖。2019年,它在人工授精过程中,毫无征兆地死亡。

2007年1月,吕顺清在苏州开会,在会上看到了长沙动物园需要鉴定的几张大鳖照片,他与澳大利亚专家杰拉德·库克林敏锐地发现,这可能是斑鳖。两人忙飞赴长沙,现场确定,这是一只90岁左右、还能产卵的雌性斑鳖。

当时全球只有几只斑鳖,长沙的发现,让人大为惊喜,这意味着斑鳖可以自然繁殖了。

彼时,苏州动物园有一只雄性斑鳖,两家都舍不得把自家宝贝运到对方园,为了能让它们自然交配,在做了大量工作后,长沙动物园终于同意“嫁女”。2008年5月,被称为“湘湘”的这只雌性斑鳖来到苏州。

由于两只斑鳖长时间没见过同类,

为防止互相伤害,工作人员用栅栏阻挡,两只斑鳖第一天只能互相凝望。第二天,栅栏打开,雄鳖主动靠近,湘湘则躲到水里,没有现身。第三天、第四天湘湘在岸上晒背,雄鳖围着它游。第五天它俩“圆房”。

一切都很顺利,湘湘很快产下了几十枚蛋,但失望旋即而来,竟没有一颗蛋受精成功。

又过了6年,依然如此,它们每年交配,湘湘产卵,但就是没有一颗受精蛋。科学家开始怀疑雄性斑鳖的精子质量,毕竟它已经100多岁。

此后几年,人工授精都没能成功。眼瞅着两只斑鳖岁数越来越大,2019年团队准备再做一次,但谁都没有料到,死去的竟是相对健康年轻的湘湘。

中国科学家成功破译斑鳖基因组

专家组在短暂的颓丧后,迅速投入到接下来的工作中。团队采集了湘湘的卵巢组织并保存到液氮里,以备未来使用;动物园迅速组建了由中外专家组

成的第三方尸检团队。

饶定齐也参与其中。为了避免雌性斑鳖基因组遗传信息的永远丢失,更为了能继续斑鳖的调查和保护工作,他在在湘湘在岸上晒背,雄鳖围着它游。第五天它俩“圆房”。

一年多后,饶定齐团队的研究成果发表。通过基因测序技术,他们成功组装出了湘湘染色体水平的高质量参考基因组序列。接着,团队采用从头预测、同源比对及转录本辅助注释等策略,成功解码出了湘湘的26646个高质量蛋白编码基因,通过对其染色体分析,明确了斑鳖的性别决定系统。

饶定齐表示,之所以保留下湘湘的部分组织,主要是为了测定斑鳖的DNA序列,绘制这一物种的基因组图谱,破译它的遗传密码,这将对未来斑鳖的野外调查、搜寻和保护意义重大。“比如,科学家可以设计更为灵敏专一、特异有效的遗传分子探针,能帮助我们在野外调查中,更有效地利用环境DNA方法检测、寻找、发现和识别更多潜在的野生斑鳖。”



■2023年5月,饶定齐团队成员在红河流域寻找斑鳖。饶定齐/摄