

大洲岛 物种

一只翱翔的戈氏金丝燕。卢刚 摄

翩翩金丝燕 年年恋大洲

文/海南日报记者 李梦瑶

一个蛋。刘国琪 摄



燕窝里的金丝燕。刘国琪 摄

痴迷飞行,连睡觉都在天上

“我听说世界上有一种没有脚的鸟,它只能一直飞呀飞呀,累了就在风里睡觉,这种鸟一辈子只能落地一次,就是它死的时候……”电影《阿飞正传》中,张国荣扮演的旭仔曾用“无脚鸟”,来形容自己漂泊的一生。

这当然是一种艺术性的夸张,但在真实的自然界中,金丝燕的生理结构与习性却与“无脚鸟”无限接近。

金丝燕,一种雨燕目雨燕科的鸟类。它并非真的没有脚,只是双脚已经严重退化,短而细弱,四趾都朝向前方,并不适合步行和握枝,落地的次数屈指可数。

长时间地待在空中,让金丝燕练就一身非凡本领,不仅能凭借狭长有力的镰刀状翅膀以闪电般的速度从空中划过,向后倾斜的窄翼还能帮助它在飞行中捕捉成群的昆虫,不至于饿肚子。

岂止是不会饿肚子,金丝燕属下的爪哇金丝燕一天要吃掉相当于其自身重量一半以上的昆虫。有数据表明,一只20克的成燕每天捕食飞虫可达7000余只,可谓货真价实的“大胃王”。

这些“大胃王”终年沿着海滨、岛屿飞行,它们在空中睡觉、吃喝拉撒,甚至完成婚姻大事,只有育子时才会在岩壁上筑巢。或许是看中大洲岛南岭的峭壁上遍布天然裂缝和洞穴,一群群爪哇金丝燕便纷纷选择在此安营扎寨。

“虽然生活在大洲岛上,它们却常常飞往岸上离海较近、海拔较低、地势平缓的湿地、农田和森林上空捕食昆虫,活动范围十分广。”海南国家公园研究院科研管理部主任刘国琪介绍,金丝燕广泛分布于东南亚、印度安达曼和尼科巴群岛以及大洋洲北部岛屿,海南岛是爪哇金丝燕地理分布的最北缘,也是我国唯一稳定有金丝燕分布的地区。

从形态学和分子生物学证据来看,大洲岛金丝燕属于爪哇金丝燕戈氏亚种,是正在分化中的地理亚种种群,具有独特的科学研究价值。

好在随着各项调查、研究和保护工作的深入展开,如今大洲岛爪哇金丝燕的生境持续改善,当那些尖长的褐色翅膀来回挥动时,这座如绿洲般悬浮于万宁市东南部的小岛,也渐渐恢复着往日喧嚣。■

回声定位,唾液筑巢成珍品

刘国琪 摄

燕窝里的金丝燕。刘国琪 摄

咻地一下,一只褐色的爪哇金丝燕从大洲岛海面掠过,直挺挺地飞入狭窄的巨岩石缝中。石缝狭窄得惊人,仅容一瘦身汉子深呼吸且用“缩身术”才能进去,金丝燕却能在高速飞行中准确找到入口,定位之准确不禁让人感叹。

爪哇金丝燕使用的“绝技”叫作“回声定位”,是动物通过发射声波,利用从物体反射回来的回波进行空间定向的方式。正是这一回声定位功能,让它能够在完全漆黑的山洞中和室内自由翱翔,即使远离窝巢,也可以在天黑时才飞回栖息的窝巢。

“除了南美油鸟外,金丝燕是唯一具有类似于蝙蝠的回声定位功能的鸟类。”在刘国琪看来,有关这一特征的研究,对于揭示鸟类行为生态的适应和进化机制具有重要意义。

金丝燕的独门绝技可不止这些。每年春天的繁殖期,大洲岛上的燕群都会钻进险峻阴凉的裂缝洞穴,从大舌下腺分泌出大量黏性胶状液体,粘于绝壁上筑成巢穴,也就是被人们称为“东方珍品”的燕窝。

金丝燕是唯一能通过唾液腺分泌物生产高品质可食用燕窝的鸟类,而大洲岛爪哇金丝燕所产燕窝品质又格外好,自然遭到不少人垂涎。早在数百年前,当地渔民便开始从水中潜入岩洞里,再攀援岩洞,在陡壁间架设鱼骨状云梯而上,用竹竿采摘燕窝。

最初,大洲岛有南罗、暗岩和大架三个燕洞,每年采摘的燕窝也较多,金丝燕最大种群达到200多个巢。但在长期无序过度开采下,岛内现仅有南罗一处燕洞残存至今,栖息着约30只爪哇金丝燕。

鉴于大洲岛爪哇金丝燕种群的绝对数量已经低于生态学要求的最小种群数量,2016年发布的《中国生物多样性红色名录——脊椎动物卷》明确将其列为中国十五种“极危”(CR)鸟类之一。

好在随着各项调查、研究和保护工作的深入展开,如今大洲岛爪哇金丝燕的生境持续改善,当那些尖长的褐色翅膀来回挥动时,这座如绿洲般悬浮于万宁市东南部的小岛,也渐渐恢复着往日喧嚣。■

破解大洲岛植物生长密码

文/海南日报记者 谢凯

刘国琪 摄

燕窝里的金丝燕。刘国琪 摄

穿行大洲岛南岭,随处可见各种各样的热带植物,它们散布于大洲岛的两岭三峰上,是大洲岛独特生态系统中的成员。

“海南苏铁、红藤、牛眼马钱、榄仁树……”走在前往大洲灯塔的路上,李榕涛不时细抚、仰望大洲岛多样性的植物,直言“这些植物能保存下来是莫大的福气”。

李榕涛是中国医学科学院药用植物研究所海南分所兴隆药园园长,主研植物学,对海南各个地方的植物了然于胸。

“一些在陆地上没有的,大洲岛有。”李榕涛认为,大洲岛作为我国热带海岛型典型气候的岛屿,地理气候条件与植物生长的特性相辅相成,形成了独特而丰富的海岛型特有植物体系。

参与大洲岛生态环境监测项目以来,李榕涛梳理出大洲岛共有维管束植物488种,其中包括海南苏铁、海南小花龙血树、海南大风子、水芫花等11种珍稀濒危植物。

李榕涛称,岛屿的迎风面分布着灌丛,植株密度大,分枝多,普遍矮化,优势种较为明显,主要有草海桐、野牡丹、桃金娘、露兜树、海南龙血树、苦郎树、刺葵及矮化的红厚壳、黄槿、高山榕,一些植物为适应海岛气候,还产生蜡质化现象。

“矮林是岛上原有阔叶林受海洋气候及在海风影响下形成的植物群落,结构组成复杂。”李榕涛说,这些植物在大洲岛的生态系统中扮演着不可替代的角色,有一定的“岛屿效应”。

有研究表明,岛屿效应越大,预示岛上生态环境更优。也就是说,岛屿效应能够较好地反映物种的多样性和生态环境的优良,对大洲岛生态环境的保护有一定的参考性。■

喜欢翱翔的金丝燕
连睡觉都在天上。

卢刚 摄

一只试图接触科研监测仪器的金丝燕。

刘国琪 摄

大洲岛守鸟人

文/海南日报记者 谢凯 于伟慧

每次来大洲岛,刘国琪和卢刚都会很欣慰。因为每一次的到来,他们都能看到大洲岛的变化,都能得到收获:天空中翱翔的鸟儿不断增多,滨海沙滩植物带在慢慢变绿,海底的珊瑚生长旺盛,爬山时又看见之前没发现过的植物物种,开展鸟类观测时发现新的种群……

“2015年之前,我们对金丝燕的研究大多数来源于人们的口述和历史传说,2015年之后,我们与保护区开展了科学监测和科研项目,对金丝燕的栖息地环境、种群特征等关键科研信息进行有效监测,并成功地拍摄到大量金丝燕活动的影像,对后续精准科学提出保护措施提供了数据支撑。”作为我国深入研究大洲岛金丝燕的专业研究学者之一,海南国家公园研究院科研管理部主任、大洲岛金丝燕种群及其生存环境监测项目负责人刘国琪介绍道。

刘国琪告诉记者,从研究金丝燕开始,难题就一直出现。“无论是保护技术还是科研模式,这是一条新的路子,没有经验可循。”

“监测的不可控因素还是太多,监测工作充满不确定性,困难重重。”长期致力于海南生态环境保护工作的卢刚告诉记者,大洲岛离岸有6海里远,处于海上,天气状况多变,海区情况复杂。与此同时,大洲岛的驻岛条件不能保障人员长期观测,给调查带来一定的困扰。

现代科研监测的一个重要手段就是安装监控设备,以持续不间断地开展常态化监测,但在大洲岛,这项工作危险重重。金丝燕栖息的地方位于大洲岛南岭一处坡度近乎垂直的岩洞里,称为南罗燕洞。洞内环境复杂,潮湿、黑暗、陡峭。而金丝燕的巢址分布在洞内一些较高、隐蔽、复杂的位置,如洞顶的角落、陡峭的岩壁。研究团队从海上进到洞口处,再潜水进入洞内发现,金丝燕巢址筑于洞内高处,洞内岩壁湿滑、陡峭,无法攀爬到巢址附近安装监控设备和近距离观测金丝燕。

随后,研究团队调整了进入洞内的方案:邀请专业攀岩队伍,绕远路从南岭可攀登上山山顶,绳降进入洞内。“石壁湿滑,非专业人士根本无法攀爬。”刘国琪深有感触地说,仅是进入南罗燕洞内,科研团队就尝试了至少20次,花费2个多月的时间。

“监测设备安装完成后,能够看到一些之前没有见过的画面,对研究金丝燕有着极大帮助。”刘国琪表示,经过每个月常态化定期监测,比如监听鸟声、瞭望观察等,发现大洲岛的种类越来越多。

“鸟类对环境的变迁极为敏感,我们所积累的调查数据,可以从一个侧面反映出大洲岛不同时期的环境变化情况。”卢刚称,开展科研监测调查是必要的,只有足够了解,才能产生认同感,责任感也会随之而来。

卢刚希望有越来越多的人能加入爱鸟护鸟的行列,了解自然、热爱自然、保护自然,呵护好海南拥有的良好生态环境。■