

北京雨燕往“南”飞？其实往“南非”

□ 钟震宇

目前,长着镰刀状翅膀、身披黑褐色羽毛的北京雨燕,已全部离开北京。陪伴京城人度过一整个夏天的“楼燕”完成繁育,远赴非洲南部。

万里“空中游牧”,横跨亚非的迁徙之旅

北京师范大学、中山大学等联合团队研究显示,北京雨燕大多7月中旬离京,先向西北飞往蒙古国、中国新疆北部,途经中亚、阿拉伯半岛,8月中旬飞越红海,9月初抵达非洲中部,11月初落脚南非高原越冬。单程约14733公里,耗时111天;次年2月中旬北返,4月下旬回到北京,返程13572公里,用时64天,全年往返接近3万公里。

北京雨燕体型小巧,体重仅30-40克,相当于一枚鸡蛋。但飞行速度极快,迁徙时最高时速可达190公里。

作为典型的空中食虫鸟,北京雨燕几乎不落地觅食。每逢北京“七下八上”主汛期,持续的阴雨天气导致空中飞虫锐减,北京雨燕面临食物短缺。这触发了它们独特的“空中游牧”式迁徙:一路向西北,再向西、向南,沿途寻找飞虫丰沛的区域补充能量,最终抵达食物充足的非洲南部。

从基建飞檐到钢筋水泥,上演种群逆袭

北京雨燕是为数不多以“北京”命名的野生动物,更是深入人心的城市文化符号。近期,北京推出的城市文旅IP“北京小布”,原型正是北京雨燕。此外,2008年北京奥运会福娃

“妮妮”、2021年北京中轴线申遗专属数字形象、2022年中国国际服务贸易交易会吉祥物“福燕”,均取材于北京雨燕。

1870年,英国博物学家斯温侯在北京采集到雨燕标本,发现它和欧洲普通雨燕存在差异,将其定为普通雨燕的北京亚种。这种特殊攀禽四趾朝前,无法抓握树枝、平地站立,只能栖息在岩壁石洞或建筑缝隙中。旧时京城城门楼、钟鼓楼、古寺宫殿的飞檐之下,是北京雨燕的天然巢穴,“楼燕”的俗称也由此而来。

这份延续数百年的人鸟共生关系,在20世纪80年代遭遇危机。为保护文物,北京文物部门在檐下加装防雀网,防止鸟粪腐蚀古建筑构件,却意外封堵了北京雨燕栖息地。2006年前后,北京五环内北京雨燕仅存3000余只,种群濒临衰退。

顽强的北京雨燕主动适应城市变迁,从传统古建筑转向高架桥、高铁站、高层楼宇孔洞繁殖栖息。截至2025年,全市北京雨燕数量回升至近12000只。如今,城市建设主动为北京雨燕让步,形成双向包容的良性循环:古建筑修缮避开4-7月繁育期,预留通行缝隙;新建



北京雨燕 视觉中国供图

楼宇在设计阶段预留栖息空间;高架建设保留水泥构件原生孔洞。

羽翼藏巧思,飞鸟带来科创灵感

人们常常惊叹雨燕连续数月不落地、往返非洲超3万公里的迁徙奇迹,却容易忽略它翅膀蕴藏的科研价值。国内流体力学团队发现,雨燕翅膀自带天然褶皱与后掠弧度,抗乱流能力强、转向灵活。仿照其特征设计的翼型,气动效率较普通光滑机翼提升19%。受此启发,北京多家科创企业研发微型无人机,探索应用于城市巡检、生态监测等场景。

(作者系北京生物多样性保护研究中心副主任)



看视频,长知识

空气凤梨:不要土壤,“凭空”栽种就行

□ 李玺

近几年,一款“佛系植物”在绿植圈迅速走红:不用扎根、不沾泥土,仅靠空气就能抽芽展叶、生生不息。这不是科幻特效,也并非魔术噱(xué)头,它就是凤梨科铁兰属的神奇气生植物——空气凤梨。

空气凤梨的名字由来有据可依,它和我们常吃的菠萝同属凤梨科,是名副其实的“远房亲戚”。正因亲缘相近,多数品种的株型轮廓和菠萝顶部的叶片颇有几分相似。这个大家

族外形丰富多样,趣味十足:有的舒展似章鱼触手,有的纤细柔软如缕缕胡须,有的轻盈飘逸如同绸缎织就的花朵。它们体型差距悬殊,大型品种直径可达2米,小巧的迷你品种却不足10厘米,形态各异、极具观赏性。

据统计,铁兰属现有650余个品种,绝大多数属于气生品类,被统称为空气凤梨。凭借无土存活、养护省心的特性,它堪称植物界的“懒人福音”,深受园艺爱好者喜爱。随着人工杂交培育技术持续发展,全新园艺品种不断涌现,让空气凤梨家族持续壮大。

空气凤梨能够摆脱土壤生存,秘诀完全藏在叶片之中。普通植物依靠根系汲取水肥,而空气凤梨完成了器官功能的奇妙转换,由叶片全权承担吸收水分、养分的核心工作。叶片表面布满细密的鳞片状绒毛,如同自带一层微型海绵,既能高效捕捉空气中的水汽,又能在干燥环境中锁住水分,减少蒸发流失。

更巧妙的是,叶片附着大量固氮细菌,能够将空气中的氮气转化为植株可吸收的营养,

相当于随身配备一座微型“化肥厂”。与此同时,它的根系逐步退化,彻底失去了吸收水肥的能力,仅用于固定植株,有的品种甚至完全不长根系。野外的空气凤梨多附生在树枝、石缝之间,从不入土;人工养护时,只需固定在木块、贝壳、山石或铁艺支架上,就能正常生长。

极低的养护门槛,也是它爆红绿植圈的关键。日常养护只需每隔两三天用喷壶喷洒叶片补水即可;长期干旱时,可浸泡植株数分钟快速补水。养护重点是“少管”,避免喷水过多导致叶心积水引发腐烂。如若积水,就把植株倒置控干。

关于空气凤梨演化的智慧,科学界近年也有了更深入的认识。空气凤梨的祖先是一种积水型凤梨,起源于约1130万年前的安第斯山脉。到了约600万年前,安第斯山脉快速隆起,气候变得干旱,生存压力促使一部分凤梨的吸水功能逐渐从根部转移到叶片上,最终演化成了今天不需要土壤的空气凤梨。

(作者系中国林业科学研究院工程师)



空气凤梨 作者供图