八声杜鹃：“歌唱能手”也会干坏事

科普中国
CHINA SCIENCE COMMUNICATION
科普中国APP 科普中国微博 科普中国微信

□李瑞娟

在中国古代，国民度最高的鸟类中，杜鹃应占其一。其深受文坛偏爱，声名随着文学作品流传千古，“布谷”之声每每在民间口耳相传。杜鹃因类别及鸣声的不同，还有多个别称，如布谷、获谷、子规、桑鸠、蚕鸟等等。虽然人们给予杜鹃的想象大多是正面而美好的，但真实的杜鹃却并非“任人打扮的小姑娘”，它真实、生动，有自己的生活习性，不以人类的意志而转移。今天为大家介绍杜鹃鸟的一种——八声杜鹃。

雌雄异色

八声杜鹃隶属鹃形目杜鹃科八声杜鹃属，是一种小型鸟类。所谓“男女有别”，八声杜鹃可以说在外形上将这句话发挥到极致。在体色上，雄鸟以灰色及棕栗色为主，其头、颈和上胸均为灰色，胸以下淡棕栗色，背部至尾部为暗灰色，尾部具有白色端斑；而雌鸟则以褐、白、棕色为主，全身几乎布满棕、栗、灰色的横斑或条纹，下体近白色而多暗灰色横纹，背部及翅膀具有褐色和栗色相间的横斑，尾部则为棕色带黑色条纹，具有白色端斑。在眼睛颜色上，雄鸟虹膜呈红褐色，雌鸟则为灰色和黄色。因此，对八声杜鹃完全不必有“安能辨我是雌雄”的忧虑，相反，对于导致“辨认”这一动作发生的先决条件——能否遇上，才是值得关注的重点。

叫声奇特

八声杜鹃是人类的邻居，常栖息于开阔的林地、次生林及农耕区，包括城镇村庄等，它常单独或成对活动，性子较其他杜鹃活跃，常于树枝间不停地上下跳跃。不过，即便其栖息地与人类如此接近，但很多人仍一眼难求，人们更熟悉的是它的声音，一般通过鸣声来认识它。相对于其他杜鹃，八声杜鹃的叫声音节最多，比如哀婉的哨音，速度音高均升，有时晚上能听见。另一种叫声为两三个哨音减弱为一连串下降的声音。鸣叫声开头慢而低，最后高而快，为八音一度。鸟类学家认为其叫声有八个音节，故名之八声杜鹃。民间对杜鹃的叫声作了不少有趣的解读，如古时准备春耕播种的农民把大杜鹃的叫声解读为“布谷”；勤劳的人把四声杜鹃的啼鸣解读为“阿公阿婆、割麦插禾”；官场失意之人把棕腹杜鹃的鸣叫解读为“归去，归去，归去，归去”……而对于八声杜鹃，则有“天掉水，天掉水”的民间解读，但实际上，除了谐音，八声杜鹃的鸣叫与“天掉水”的实际意义并无关联。

借巢寄生

大自然最不缺舐犊情深的故事，对于大多数鸟类而言，父母之爱子，在于子女羽翼未丰之时授之以食、授之以谋生之技，让其能在物竞天择的自然中谋得一方天地。但万事万物总有例外，八声杜鹃就是一种寄生性杜鹃，其表现“骨肉情深”的方式，是将卵产于其他鸟巢中，由其他鸟类抚育自己的子嗣。

纵观八声杜鹃的产卵及其子嗣的成长过程，令人大跌眼镜。每年3月至6月，大多数鸟类都在忙着营巢孵卵、养育后代，而八声杜鹃则在暗中密谋，为其子嗣物色合适的“养父母”。它的目标主要为缝叶莺属鸟类，包括长尾缝叶莺、橄榄背缝叶莺、黑喉缝叶莺、灰背缝叶莺等，在国内则一般寄生于长尾缝叶莺巢中。缝叶莺属鸟类的体形比八声杜鹃小，一般而言鸟蛋也会相对较小，为了瞒天过海，不被寄主发现鸟蛋的异样，八声杜鹃在漫长的进化中不断控制着鸟蛋的大小及外表，如今蛋的大小、颜色几乎与寄主的鸟蛋相差无几——其蛋一般呈白色和蓝色，均带有斑点。锁定目标后，八声杜鹃便趁着缝叶莺夫妇外出觅食时，钻进缝叶莺的巢内将自己的鸟蛋产入其中。至此，八声杜鹃的“奸计”基本已得逞。

“代养”在自然界中也屡见不鲜，但相对于义亲、义子、义兄弟相处融洽的画面，八声杜鹃的寄生则显得有点“腥风血雨”。由于八声杜鹃的孵化期比缝叶莺属鸟类的孵化期短，其一般最早破壳而出，刚出生的八声杜鹃，出于本能反应，会将巢里的蛋或其他雏鸟推出巢外，独自霸占鸟巢，享受着义亲带回来的全部食物。而面对“杀子凶手”，那对养父母不但不施加惩罚，还每天疲于奔命搜索食物，喂养着身体日渐庞大、远胜于己的义子，直至其能独当一面、自然飞走。

无论是八声杜鹃的“恶行”，还是缝叶莺的无条件抚养，都是自然选择的结果，也是各自的生存之道，因此大可不必义愤填膺，为八声杜鹃的寄主们强出头。相反，于人类而言，八声杜鹃是有名的益鸟，其主要以昆虫为食，特别爱吃以毛虫为主的鳞翅目幼虫，在护林、护果、护农方面做出了一定的贡献，更被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。而在巢寄生行为上，更应引起重视的是，在与缝叶莺的寄生博弈中，八声杜鹃看似是胜利的一方，但其种群数量并不普遍，远不及缝叶莺属鸟类；而那些被亲生父母抛弃的小八声杜鹃，没有亲生父母的教养，如何领悟生存之道，融进这凶险的自然界，也是其不得不需要面对的问题。

为什么我们很难见到绿色的花

□胡利娟

赏花之余，人们或许会产生这样的疑问：百花丛中，红色、黄色、紫色、白色等颜色的花比较常见，可是为什么自然界中不常见到绿色的花呢？

花瓣细胞中的色素决定花瓣颜色

实际上，世界上有很多花瓣呈绿色的花，比如绿色的绣球、绿色的康乃馨、绿色的菊花等。

那么，绿色的花是怎么形成的呢？要弄清楚这个问题，首先需要了解一下花瓣颜色形成的原理：花瓣细胞中的色素是花瓣颜色形成的根本原因。

一般来说，这些色素以类胡萝卜素、花青素为主。类胡萝卜素主要使花朵呈现红、橙、黄色调，花青素主要使花朵呈现红、蓝、紫色调。其中，花青素还会根据花朵所处区域空气的酸碱度不同而变化。花朵所在区域空气的酸性越强，花瓣呈现的红色就越深；若所在区域空气的碱性越强，则花瓣呈现的蓝色越深。这也是牵牛花在早上是蓝色的，等到了下午就变成红色的原因。一天中从早到晚，随着空气中二氧化碳浓度的提高，牵牛花对其吸收量逐渐增加，使得花中的酸性物质不断增加，所以花的颜色也就从蓝色慢慢变成了红色。

我们经常见到的白色花瓣，其实是不含任何色素的。之所以它呈现白色，是由于花瓣里充满了小气泡的缘故。

在生活中我们可以找一片白色花瓣，用手指轻轻按压花瓣表面，将小气泡挤掉，之后就可以发现花瓣其实呈透明状。

除此之外，花瓣的颜色还与花朵的生长环境有很大的关系，比如光照强度、温度、湿度、植株营养条件等。

而花瓣之所以能够呈现绿色，是因为花瓣细胞中的叶绿素在起作用。绿色花朵的花瓣中含有的色素是叶绿素，叶绿素能够吸收阳光中绝大部分的红光和紫光并同时反射绿光，从而使花瓣呈现绿色。

人眼对绿色花朵的识别率较低

那么为什么我们很难见到绿色的花呢？

其实，绿色的花实际上并不少见，只是人们习惯性地忽略了它们。

除了前文提到的绣球、菊花、康乃馨之外，花瓣呈绿色的花还有郁金香、洋桔梗、月季、小雏菊、兰花等。但是由于整株植物中叶片、根茎等部位大多呈现绿色，绿色的花瓣就容易被人们所忽视。也就是说，相比于其他色彩鲜艳的花瓣而言，人类肉眼对绿色花朵的识别概率较低。

所以，并不是世界上没有绿色的花，而是在万花丛中，它们一不小心将自己“藏”了起来，使得人们在很大程度上忽视了它们。

绿色花朵的传粉技巧

既然绿色的花容易被忽视，那么它们是怎么“传宗接代”的呢？

植物繁衍需要进行花粉的传播，而植物自身是不能传粉的，它们往往需要借助外力来完成传粉。一般来说，植物传粉的媒介可以是昆虫、风、鸟、水以及蝙蝠。其中花粉的主要传播途径是虫媒和风媒，简单讲就是通过昆虫或风将花粉传出去。

虫媒花要靠吸引大量的昆虫来完成传粉工作，而昆虫大多喜欢色彩鲜艳的花朵，相比而言，拥有绿色花瓣的花朵，无法将自己和绿叶区分开，也就容易被昆虫所忽视。

不过，大多数绿色的花都属于风媒花，它们知道如何借助风来传粉，而风传粉是不看“颜值”的。风媒花花被一般不发达，也不美丽。花粉粒不组成团块，也不具备附着的特性，而且较小，容易被风传送，使距离在数百米以外的雌花能够受精是极其普遍的现象。当微风吹过，花药摇动就把花粉散布到空气中去。它们的花粉粒一般小而干燥，表面光滑，重量极轻，便于远距离传播。

专业人讲身边事 多个平台齐宣传

——渝中区科协新时代文明实践“讲科技”宣传活动综述

新时代文明实践 “讲科技”宣讲

□通讯员 何仕明

党的二十大科学谋划了未来一个时期党和国家事业发展的目标任务和大政方针，擘画了以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的宏伟蓝图。

“作为党领导下团结联系广大科技工作者的人民团体，科协必须全面贯彻落实党的二十大精神，团结引领广大科技工作者，围绕党的二十大对教育、科技、人才的总体部署，多形式开展学习宣传活动，传递党的声音，把科技知识送到群众中去。”渝中区科协相关负责人强调。

从今年3月中旬开始，根据市科协党组和区委部署安排，渝中区科协决定在全区科协系统开展党的二十大精神进基层新时代文明实践“讲科技”宣讲活动（简称“讲科技”宣讲活动）。

3月14日，“讲科技”宣讲活动启动仪式暨首场宣讲报告会在上清寺街道美专校街社区党群服务中心举行。渝中区科协对全区开展“讲科技”宣讲活动作动员部署，要求通过活动，讲清楚新时代十年我国科技、教育、人才事业取得的伟大成就，讲清楚党把科技、教育、人才工作一体部署的重大战略意义、擘画的美好蓝图。向居民代表赠送《科普重庆新时代市民科学素质读本》，希望社区居民们积极参与到活动之中，认真学习领会党的二十大精神，学习掌握各类科学知识。

连日来，在渝中区各街道社区新时代文明实践中心、在党群服务中心、在社区科普大学教学点、在露天广场……一场场“讲科技”宣讲活动相继展开，掀起了学习宣传贯彻党的二十大精神热潮。

截至4月15日，渝中区“讲科技”宣讲活动共举行11场次，参与群众1000余人，推动了党的二十大精神深入基层、深入群众、深入人心。此次活动呈现四大特点：

一是紧扣党的二十大精神开展主题宣讲。这是活动的最大特点。以党的二十大报告中“实施科教兴国战略，强化现代化建设人才支撑”部分为重要内容，每场“讲科技”宣讲活动，聚焦科技、教育、人才，由“科技创造新生活”“办人民满意的教育”“念好‘人才经’ 奏响‘人才曲’”三个主题报告会组成，形成一个有机整体。

二是区域全覆盖开展宣讲。渝中区科协牵头组织，各街道科协积极配合，从人员组织、会场安排等方面给予支持保障，全区每个街道都开展了宣讲活动，有效扩大了宣讲受教育面。

三是请专业的人讲百姓身边熟悉的事。精心组建宣讲队伍，选择10名政治素质好、宣讲能力强、熟悉群众工作的优秀科技工作者为宣讲团成员，既有市、区“最美科技志愿者”“最美科技工作者”，又有企业科技管理者；既有党校讲师、中小学教师，又有革命纪念馆、科普基地的宣讲员。成员们以群众喜闻乐见的方式，用身边科技、教育事例“小切口”讲解“大道理”，把党的二十大精神与群众关切、生产生活有机结合起来开展宣讲，让大家感受到科技给生活带来的便利、教育为群众带来的实惠，帮助群众了解科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略的内在联系，对国家今后的发展和未来生活充满了信心。

四是营造良好宣传氛围。充分利用市、区主流媒体和新媒体平台，及时宣传报道宣讲活动情况。先后在《重庆科技报》、市科协网站、《渝中报》、重庆渝中App等平台登载活动信息10余条（篇），扩大了宣传影响力，推动党的二十大精神家喻户晓、深入人心。

重庆市中心城区生活垃圾分类纠错专项行动正式启动

提升全民科学素质在行动
重庆市全民科学素质纲要实施工作办公室主办

近日，重庆市中心城区生活垃圾分类纠错专项行动启动仪式在两江新区生活垃圾分类主题公园举行。本次专项行动以“共建共享美好家园 垃圾分类‘渝’你同行”为主题，由市城市管理局、市委宣传部、市文明办、市爱卫办、市生态环境局、市住建委等六部门联合主办，市环卫中心、两江新区城市管理局联合承办。启动仪式现场发布了垃圾分类纠错公益宣传片，奥运冠军李雪芮、重庆马拉松连续四年市民组女子全程冠军张辉骥、重庆杂技团魔术师曹岱作为首批“垃圾分类纠错官”出镜，邀请全市居民参与。现场还表演了舞蹈、小品、环保时装秀等精彩节目，举行了周边居民和学生参与的万人签名活动。

此次专项行动分为宣传发动、纠错整改、巩固提升“三个阶段”，将以净化行动、规范行动、执法行动“三个行动”为抓手，针对收集容器设置不完善、不规范，垃圾混投、混收、混运等“七类问题”进行集中纠错。纠错和整改阶段从4月持续到6月，将对有效线索予以奖励，还将邀请表现突出的市民担任“监督官”，助力形成共建共治共享的垃圾分类新格局。 （重庆市城市管理局）

“四月暖人心 共赴敬老行”活动在学府路社区举行

本报讯（记者 魏星）为深入贯彻党的二十大精神，大力弘扬中华民族尊老敬老的传统美德，近日，海棠溪街道学府路社区联合重庆工商大学公共管理学院青年志愿者服务队面向社区常居老人开展了以“四月暖人心 共赴敬老行”为主题的爱老敬老志愿服务活动。

活动现场，志愿者由浅入深地向现场老人普及了以生理和心理为主的保健知识。一碗热气腾腾的养生茶、一类精细调理的膳食结构、一套可操作化的手指活动操……

老人们容光焕发，一口青团一口春，数枚青团盛盘中；丹青绘团扇，童心未曾泯。活动进入互动实践环节，老人们自由组合三五一组，分别进行青团制作、黏土贴画、团扇DIY。志愿者根据组别分发不同制作工具，并在旁提供答疑帮助。

活动进入尾声，志愿者和老人们上场合影留念，不少老人也带上了自己的作品，在一阵阵笑声中本次活动圆满结束。

百善孝为先，“尊老、爱老、敬老、助老”是中华民族的传统美德，是青年志愿服务工作的重要内容。近年来，重庆工商大学公共管理学院青年志愿者服务队始终坚持做爱老敬老志愿工作中的参与者、贡献者、领导者，持续推动志愿服务工作制度化和常态化，倡导爱老敬老的社会风尚，进一步扩大志愿服务行动的影响力和覆盖面，让老年群体过得更加安心幸福。

九龙坡区科协调研重庆动物园“基层科普行动计划”开展情况

□通讯员 王林露

为更好实施“基层科普行动计划”项目，发挥科普示范基地示范带动作用，近日，九龙坡区科协深入重庆动物园，对动物园2023年“基层科普行动计划”项目实施、资金管理使用情况以及科普活动开展情况等方面进行实地调研。

九龙坡区科协从科普活动开展、科普宣传、引领示范作用发挥等方面进行调研，并严格按照公平、公正、公开的原则，认真做好检查工作，确保项目资金发挥实效。此次“基层科普行动计划”（科普助力双减）负责人杨怡介绍道：目前，重庆动物园已开展“我为熊猫栽竹子”“爱鸟周”“科普大篷车渝州行”和兔年生肖文化等科普活动近10场。接下来动物园将结合九龙坡区科协品牌活动——“科普研学路线”，开展“夜探重庆动物园”等科普活动，并将引领全区科普基地加入“科普联盟”，形成九龙坡区科普亮丽品牌。

接下来，九龙坡区科协将继续增强基层科普服务，多措并举、多管齐下，构建“全领域行动、全地域覆盖、全媒体传播、全民参与共享”的科普新格局。

北碚区启动“科学小达人”系列科普活动

□通讯员 傅建华

近日，由重庆市物理学会、北碚区社区科普大学、西南大学科普空间站共同策划的“神秘水世界”主题科普体验营正式拉开序幕。

活动中，科技志愿者给大家表演了科学“魔术”——不加热就让水沸腾，动手实验水流转转瓶、希罗喷泉、自动饮水鸟、消失的冰淇淋、神奇的水火箭等，不仅点燃了现场气氛，还激起了小朋友们对物理世界的探索欲望。本次科普体验营共有70余名小朋友参加，通过科技志愿者们精心策划，小朋友们的一次次惊呼、一个个笑脸都诠释了科普的意义。

接下来，重庆市物理学会、北碚区社区科普大学、西南大学科普空间站将继续完善活动设置，为孩子们开拓更多丰富多彩的科学世界。

梁平区开展全民国家安全教育日暨反邪教警示教育宣传活动

□通讯员 喻敏

为提高广大人民群众国家安全意识、风险防范意识以及抵制邪教意识，营造全民维护国家安全的浓厚氛围，近日，梁平区文化镇科协会同镇平安办、农业服务中心等多部门在镇政府广场开展全民国家安全教育日暨反邪教警示教育宣传活动。

活动现场，工作人员现场发放了如何识别防范邪教组织、如何防范电信网络诈骗、森林防火、农村沼气使用、天然气使用、环境保护、气象科普知识、市域社会治理及国家安全知识等方面的宣传资料，并通过悬挂横幅、摆放展板、互动讲解等方式，向过往群众宣传了《中华人民共和国国家安全法》《中华人民共和国反间谍法》等相关法律法规，面对面讲解了“什么是邪教”“邪教对社会的危害”“邪教的骗人手法”等反邪教知识，引导过往群众面对邪教要做到不听、不看、不信、不传、不参与，要坚决做到维护国家安全、保守国家秘密。

据统计，此次活动共发放宣传资料1500余份，为群众解答问题20余条，受益群众300余人次。

科技志愿服务团队实地调研开州茶叶科技小院

□通讯员 颜洪

近日，由中国科学技术协会主办的“智惠行动·百会百县乡村行”科技志愿服务活动来到开州，来自市农技协、西南大学、重庆市畜牧科学院、重庆市中药研究院等领域的专家前往开州区大进镇对开州茶叶科技小院进行了实地调研。

大进镇政府相关领导就集农茶叶专业合作社作了介绍，并带领大家前往红旗村实地参观茶园及科技小院专家团队入驻办公地点，其环境设施设备等硬件准备充分，专家满意。此次调研活动的顺利开展，为开州茶叶的建设发展提供了活血动力，为乡村人才振兴和产业振兴增添了科协力量。