

迁地保育植物5500余种，庐山植物园——

镌刻在年轮里的足迹

本报记者 朱磊 杨颜菲

美丽中国 走进植物园①

编者按：植物是全球生物多样性和生态系统的核心组成部分，是人类赖以生存和发展的基础。我国拥有丰富的野生植物资源，是世界上植物多样性最丰富的国家之一。近年来，我国不断推进植物园的建设，为我国植物资源的保护和开发利用等提供了有效保障。目前，我国有植物园（树木园）近200个，迁地保护植物2.3万余种。

即日起，本版推出“美丽中国·走进植物园”系列报道，关注我国各地各具特色的“植物宝库”，了解它们的发展历程，探索如何更好将植物资源的收集保存、科学研究、科普教育等结合起来，从而进一步推进植物园的建设与发展。

到庐山，很多人都会去中国科学院庐山植物园——这座成立于1934年的植物园，已历经80多个春秋。

在庐山植物园正门，两根约3米高的方形石柱上，分别刻着“中国科学院”“庐山植物园”字样。这里有迁地保育的植物5500余种，其中仅珍稀濒危植物就有157种，更以研究蕨类、松柏类和杜鹃花属植物在业界闻名……

高山上建起植物园

进入庐山植物园正门后不久，一幢石质建筑“科普馆”矗立眼前。馆内办公室里，一位学者正坐在办公桌前翻阅资料。

他叫胡宗刚，今年59岁，在植物园工作已有40余年。从事中国植物学历史研究的他，将植物园的历史娓娓道来：“庐山植物园的创始人是胡先骕、秦仁昌、陈封怀。他们是中国植物学的先驱，也是我们植物园的‘三老’……”

庐山植物园刚成立时叫庐山森林植物园。创建初期，庐山含鄱口附近的场地和房屋被作为庐山森林植物园开办的园址。胡先骕委聘秦仁昌为第一任庐山森林植物园主任，并让陈封怀担任园艺技师。

尽管庐山土质肥沃，但当时在高山建园谈何容易？山上云雾缭绕，物资运送不便、冬季漫长而寒冷，这些都是植物园建设的巨大阻碍。而比恶劣的生活工作条件更难解决的问题，是人才严重不足。

为解决人才问题，秦仁昌将招来的技术人员等全部召集起来，在周末上技术课。秦仁昌辅导植物学理论、研究方法、拉丁文和英文等课程，相关技术人员夜晚还要自修。就这样，建设和人才培养齐头并进，温室拔地而起，修路开圃，植物园雏形初现。

上世纪40年代，胡先骕发现并正式命名“水杉”这一珍稀活化石植物，引起世界植物学界重视；1978年，秦仁昌建立蕨类植物分类命名法“秦仁昌分类法”，沿用至今；陈封怀对报春花科、菊科、毛茛科以及栽培植物均有深入研究，他主编的《庐山植物园栽培植物手册》一书，总结了20余年的引种驯化成果……庐山植物园发展迅速，在学界影响力日渐提高。

如今，植物园中心区域内，“三老墓”掩映于修竹翠柏间。按照“三老”的遗愿，他们最终长眠在了为之奋斗一生的植物园内。

艰难困苦砺壮志

抗日战争时期，庐山植物园遭到严重破坏。1945年，陈封怀重回庐山，这时的植物园已面目全非：千亩山林已成荒山，原有的3100多种、110万株名贵树木枯萎殆尽。令人欣慰的是，最初的那20亩苗圃里的松柏在



江西杜鹃

分类地位：杜鹃花科，杜鹃花属
鉴别特征：灌木，高约1米；叶片革质，长圆状椭圆形；花序顶生，白色；花期4月中旬
生活习性：生长于海拔600—1200米的岩石绝壁灌丛中



井冈山杜鹃

分类地位：杜鹃花科，杜鹃花属
鉴别特征：常绿灌木；叶长倒披针形；总状伞形花序，花冠斜钟形，紫色；花期9月
生活习性：生长于海拔900—1500米的山谷丛林中



庐山芙蓉

分类地位：锦葵科，木槿属
鉴别特征：落叶灌木至小乔木，高1—4米；叶掌状；花单生于枝端叶腋间，花冠白色，内面基部紫红色；花期7—8月
生活习性：生长于海拔850—1100米的山地灌木丛中



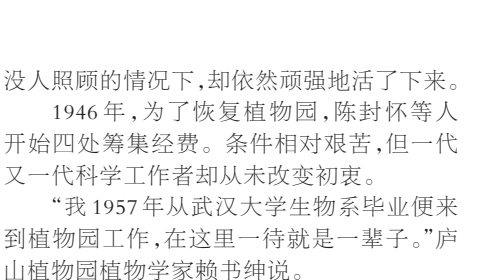
封怀凤仙花

分类地位：凤仙花科，凤仙花属
鉴别特征：一年生草本，高30—50厘米；叶膜质，互生或在茎上端密集，卵形或卵状披针形；总花梗细，单生于上部叶腋；花径3.5厘米，粉红色；花果期6—8月
生活习性：生长于海拔500—1000米的林缘或草地潮湿处



庐山景天

分类地位：景天科，景天属
鉴别特征：多年生草本植物；叶片线形；花序伞房状，有多花；花期4—5月，果期6—7月
生活习性：生长于海拔800—1100米的阴湿岩石上或石墙缝口



没人照顾的情况下，却依然顽强地活了下来。1946年，为了恢复植物园，陈封怀等人开始四处筹集经费。条件相对艰苦，但一代又一代科学工作者却从未改变初衷。

“我1957年从武汉大学生物系毕业便来到植物园工作，在这里一待就是一辈子。”庐山植物园植物学家赖书绅说。

“我那时年轻，在野外做植物调查，遇到当地老乡向我们问问题，要是回答不上来，老乡会说：你们科研人员水平太低。”说到这里，赖书绅笑了，“从那以后，这句话时刻鞭策着我，做科研要注重转化为实际价值，转化为服务百姓、服务生产生活的能力。”

1986年，20岁的张乐华从江西农业大学

毕业，来到庐山植物园。30多年来，张乐华全身心投入杜鹃花研究中。野外科考时，他们住在老乡家里，小床挨着鸡窝，每晚睡前都要喝一点酒，再把酒涂在身上，以防到处乱蹦的跳蚤咬人。“要想找到稀有植物，必须走小路，越是人迹罕至的地方，越有我们要找的植物。”张乐华说。

出生于1975年的彭焱松，2000年来到植物园，成了赖书绅的学生。让他印象最深刻的是，每逢庐山下雪，大家都要步行几个小时才能下山。“辛苦是辛苦了点，但转念一想，冬天进山，既能欣赏雪景，又能锻炼身体。”彭焱松说。

凭着一股乐观和坚韧的劲头，张乐华、胡宗刚、彭焱松都选择留在植物园，继续自己钟爱的研究事业。“在最艰难的时候，我们总会想起前辈们的努力和付出。我们也都有一个信念，植物园一定会越来越好。”张乐华说。

开拓创新启新程

晚上9点半，庐山植物园办公楼二楼，植

物园主任黄宏文的办公室依然亮着灯。

2019年3月，江西省人民政府和中国科学院在北京正式签署共建中国科学院庐山植物园协议书。同年4月，中国科学院庐山植物园第一届理事会第一次全体会议在南昌召开，这也标志着省院共建中国科学院庐山植物园工作正式拉开序幕。

“江西在我国东西、南北的过渡带上，对我们保护生物多样性、发挥植物学作用、服务于国家的生态文明建设有重要作用。”黄宏文告诉记者，2019年刚来工作时，植物园科技人才不足，全园专业技术人员仅57人。

“一定要把植物园搞起来！”来到植物园的第一年，黄宏文做的最重要的一件事，就是招聘人才。

在澳门科技大学任教的程春松来到了这里，“有国家支持，我们的园子以后一定会成为植物科学研究最重要的基地之一。”在东北林业大学任教的德国学者拉尔夫慕名而来：“我的研究方向是植物表现遗传研究，庐山植物园有很好的研究平台。”

植物园高层次人才招聘从2019年的5名博士研究生到2021年的22名，还组建了4个



小溪洞杜鹃

分类地位：杜鹃花科，杜鹃花属
鉴别特征：乔木，高8—10米；叶薄革质，宽长圆状倒卵形；花8—9朵，生于顶生的总状花序上；花期5—6月
生活习性：生长于海拔800—1600米的混交林中

研究中心、16个课题组。另一方面，科研基础条件也越来越好：数百万元的共聚焦、荧光显微镜等，价值2000万元的实验设备和实验室让所有科研人员都振奋不已。

在这样的平台上，学者们干出了不少成绩。

“2019年，我们启动了庐山森林生态监测大样地建设。已完成庐山固定大样地首次基础调查，获得676个样点地理坐标信息，大样地内树高1.3米处胸径大于等于1厘米的木本植物名称、相对坐标、高度等信息，初步计算样地坡度、坡向、凹凸度等地理环境信息。”彭焱松介绍，“这是植物学研究的平台性基础设施，建成以后，通过对这里100—200年的监测可以对全球气候变化、植物演替和生态格局等提供非常好的参考。”

产自江西的小溪洞杜鹃一度被列入世界自然保护联盟濒危物种红色名录。张乐华先后去了井冈山多次，终于找到了仅存的一棵小溪洞杜鹃。如今，在庐山植物园的温室里，小溪洞杜鹃成功引种，毛茸茸的叶片很是可爱。

黄宏文表示，未来，在学科布局和研究团队建设方面，庐山植物园将围绕江西丰富的山区植物资源，以及环鄱阳湖生态环境，努力做好“一山一水”大文章。

植物园最早的那片苗圃，如今已是园中的松栎园。这些风雪压不倒的大树，用一圈圈的年轮深深地镌刻着植物园80余年的发展足迹，将这动人的故事讲给后来人听……

把自然讲给你听

牧草能发挥固沙护土、土壤改良、水源净化等作用，能实现经济效益和生态效益双赢。你知道吗？除了在北京，牧草在南方也发挥了重要作用

南方牧草，作用知多少？

刘国道

“天苍苍，野茫茫，风吹草低见牛羊。”每每提及牧草，许多人都会想到壮阔的北方草原。其实，牧草不只生长在北方，南方种类更多。与一岁一枯荣的北方牧草相比，南方牧草虽然规模小、分布零散，但生长周期长、四季皆青翠。

热带牧草，顾名思义就是适宜热区生长的牧草。从资源收集到品种选育，从研究到示范推广，作为一名热带牧草研究人员，我的工作内容就是与牧草打交道。研究热带牧草、发展热带牧草产业，能缓解传统草原区家畜过牧和饲草周年供应不均的情况。

你知道吗？在南方，有的牧草长得比人还高。比如我们中国热带农业科学院选育的“热研四号”王草，可长到4米以上，一年可以割5到8茬，是非常理想的青饲料。其实，牧草不只是“草”，还包括具有饲用价值的藤本植物、半灌木和灌木等，比如大翼豆、银合欢等。

种植牧草，能实现经济效益和生态效益双赢。生产方面，牧草是发展畜牧业的基础，发展草食家畜能有效减少粮食消耗，藏粮于地，藏粮于草，增加肉奶供应，保障国家粮食安全。生态方面，牧草是陆地生态系统的重要组成部分，能发挥固沙护土、土壤改良、水源净化等作用。

在南方，牧草产业于种植面积等因素发展较为缓慢。因此，要种植高质量的饲料牧草，选育优质牧草就显得十分重要。

我们通过引种选育、杂交育种、太空育种等多种育种手段，创新牧草种质，培育优良热带牧草新品种。如今，我们相继建立了农业农村部热带牧草种质资源圃、国家热带牧草资源保存中心(备份)库，已累计收集热带牧草种质资源1.5万多份。种质资源是选育热带牧草新品种的基础，摆在手里的种质资源多，我们科研的前景才更广阔。

(作者为中国热带农业科学院副院长，本报记者王欣悦采访整理)

青海湖生态环境持续向好 水鸟数量较去年同期增长4.5倍

本报西宁4月12日电 (记者刘雨瑞)青海湖国家级自然保护区管理局近日开展2022年春季首次巡护监测，共监测到水鸟28种、总数达6.5万余只，水鸟数量较去年同期增长4.5倍。

截至目前，青海湖国家级自然保护区有鸟类227种，鸟类组成以湿地、荒漠草原、草甸草原生活的水禽、鸣禽和猛禽为主。青海湖目前水鸟种类有97种。每年在青海湖繁殖的斑头雁、棕头鸥、渔鸥、普通鸬鹚种群达到全球繁殖种群的30%。

“青海湖关键物种青海湖裸鲤资源蕴藏量达到10.85万吨，较上年增加0.81万吨，达到保护初期的近42倍，旗舰物种普氏原羚种群数量由2004年的257只增加到了2021年的2800余只，指示性物种水鸟全年统计总量约57.1万只，达到2007年监测以来的最大值。”青海湖国家级自然保护区管理局负责人介绍，“青海湖总体生态环境持续向好为此打下了坚实基础。”

甘肃推进水土流失综合治理 今年计划实施坡改梯34万亩

本报兰州4月12日电 (记者付文)记者从甘肃省水利厅获悉：当地将以强化水土保持监督管理、科学推进水土流失综合治理为目标，以淤地坝“四变”改革、高标准示范小流域建设、动态监测为重点，持续推进全省水土保持工作。

甘肃省生态环境脆弱，保护与治理任务艰巨，全省18.39万平方公里水土流失面积尚需治理。据了解，去年全省水土保持项目共落实中央投资10.56亿元，年度水土流失综合治理任务基本完成。甘肃今年计划实施小流域治理项目54个、塬面保护项目13个、淤地坝除险加固79座，实施坡改梯34万亩；全年完成100座淤地坝变水库、变道路、变农田、变水沟任务。

今年新添婴猿1只 海南长臂猿恢复至5群36只

本报海口4月12日电 (记者赵鹏、曹文轩)记者从海南热带雨林国家公园管理局获悉：今年1月24日，海南热带雨林国家公园管理局霸王岭分局在对海南长臂猿D群进行日常监测时发现，又有1只婴猿出生。经过两个多月的监测观察，目前该婴猿生存情况良好。至此，这一全球最稀有的灵长类动物种群数量恢复至5群36只。

据介绍，1月24日8时许，海南热带雨林国家公园管理局霸王岭分局海南长臂猿监测队员郑海强、倪德聪发现一只母猿怀抱一只刚出生不久的婴猿蹲坐在一棵大笔管榕树上。根据该婴猿毛色判断，出生时间应该在1月15日左右。

城市花海



日前，广西柳州西堤路上，粉色的花海与公路相互映衬，构成一幅美丽的春日画卷。

近年来，柳州践行绿色发展理念，优化调整城市工业布局、持续推进生态文明建设。在生态环境持续改善的基础上，柳州着力打造“花园城市”，形成了“全市绿树成荫、常年景观丰富、四季花开不断”的城市绿化景观。

黎寒池摄(人民视觉)