

# 走近麋鹿 探秘“湿地精灵” 栖息地

□ 科普时报记者 史 诗

常言道：林深时见鹿。然而，侧耳倾听，呦呦鹿鸣却从这处草木茂盛的湿地中传来。循声远望，成群的麋鹿正悠然自得地享受美味的青草，惬意的生活令人艳羡。但你是否知晓，它究竟因何得名“四不像”？从本土灭绝到再获新生，发生了哪些惊心动魄的故事？身为“大胃王”的它，如何助力湿地生态修复？

9月1日，北京市生态环境保护宣传中心开展生态环境教育进课堂活动，以麋鹿“重归故里、再获新生”的故事为主线，带领大家了解麋鹿的历史，认识它与湿地保护的关

## “四不像”之名的由来

谈及麋鹿，其“四不像”之名家喻户晓。麋鹿为何被称为“四不像”？究竟指哪四不像呢？

“事实上，四不像指的是角似鹿而非

鹿，脸似马而非马，蹄似牛而非牛，尾似驴而非驴。”北京麋鹿生态实验中心副研究员宋苑介绍，麋鹿的角叉并非向前分，而是向后分叉。这是因为麋鹿生活在水草丰茂的湿地环境中，若是角叉向前分，很容易被长得高的水草缠住，从而阻碍前行的步伐；而向后分叉的角叉则能很好地帮助麋鹿分开水草，让它顺畅地在水草丛生的湿地中安然行进。

麋鹿眼睛到口鼻之间的距离很长，这使得它能够在湿地中安心地享用美食。当麋鹿低头吃水草时，口鼻会没入草中，但由于脸长，眼睛能露出草外，从而在享用美食的同时警戒着周围的环境，及时发现正在逼近的猛兽。

为更好地在泥泞的湿地中行走，麋鹿的四蹄与牛一样，均具有宽厚的特点。此外，麋鹿的蹄还有另一个特点。属于偶蹄目的它，蹄的前方分成了两瓣，中间长有皮肤膜，就像鸭掌上的蹼，凭借这一“游泳神器”，麋鹿成功跻身“游泳健将”之列。

“从形状上看，麋鹿的尾巴和驴尾有些相似，却与同属鹿科的梅花鹿、马鹿等大有不同。常见的梅花鹿等鹿科动物的尾巴，往往只有一个小球的长度，而麋鹿的尾巴最长的却能到达它的脚踝部位，是鹿科动物中尾巴最长的。”宋苑说，它的长尾巴承担了“驱虫器”的作用，通过来回晃动，不停驱赶湿地中的苍蝇和蚊子。

## 重回故里的曲折历史

如今，水草丰茂的湿地中，随处可见麋鹿的身影，它们有的“埋头苦吃”，有的在水中嬉戏，还有的惬意地趴在草地上休

憩，呈现出麋鹿苑的祥和景象。难以想象，麋鹿曾在我国本土灭绝，又历多方努力，实现了种群复壮。

自古以来，麋鹿就被视为吉祥的象征。在漫长的封建社会中，麋鹿一直是皇帝的宠儿，“得麋鹿者才能得天下”的理念被广泛传播，麋鹿也逐渐成为了古代皇权真正的象征。

“曾经，除被圈养的麋鹿外，还有许多自由的麋鹿生活在北至辽宁、南至海南岛的广泛区域内。秦汉之后，北方的气候一改商周时期的温暖潮湿，迅速变得寒冷干燥，不再适合麋鹿生存。”宋苑介绍，自此，麋鹿的栖息地开始逐渐南移到了黄河和长江流域，由于这些地方人类活动频繁，麋鹿的种群数量逐渐减少。至元明清时期，只有在北京南苑皇家猎苑中才能看到麋鹿的身影，其他地区的麋鹿已基本消失殆尽。

宋苑直言，生活在猎苑的麋鹿也并不安稳。1865年，一位法国神父兼博物学家、动物学家阿芒·戴维买通了南苑看门人，将两套麋鹿的皮肤标本带回欧洲。随后，他们用尽各种方法，将活体麋鹿运往欧洲。1900年，麋鹿灭绝于北京南海子。

“生活在欧洲动物园里的麋鹿繁殖率几近于零，整个种群面临灭绝的风险。”宋苑说，幸运的是，鹿科动物爱好者、英国第十一世贝福特公爵拯救了它们。他花重金购买了仅剩的18只麋鹿，养在了自家的庄园。二战之后，贝福特公爵家族将麋鹿送给了世界各地，由于当时中国正处于解放战争时期，麋鹿便没有被送回中国。

中国人并没有忘记国宝麋鹿。1918年，



麋鹿（图片由北京麋鹿苑提供）

我国动物学家薛德裕先生就曾发出呼吁：接麋鹿回家。直至1985年，第十四世贝福特公爵最终和中国政府签订协议，把麋鹿送回了南海子麋鹿苑。

几十年来，中国的麋鹿保护人士为麋鹿的重引进推行了种群复壮、迁地建群、野外放归的“三步走”战略。截至2022年底，我国麋鹿数量超过了1.2万只，野外麋鹿的种群数量达到5000只。

## 肩负“整顿”湿地生态环境重任

宋苑表示，在成功实现“三步走”战略后，科学家又重新提出了“三项建设”方案，其中第一项是麋鹿与湿地生态系统建设。

作为湿地的旗舰物种，在保护麋鹿的同时，很多专家也致力于改善湿地的生态环境。湿地保护可以惠及同样生活在其中的水

鸟，以及其他小型哺乳动物，甚至是一草一木、一花一树。

2021年6月初，麋鹿苑将4只麋鹿送往北京野鸭湖湿地，让它们肩负起“整顿环境”的重任。野鸭湖湿地由于缺乏初级消费者（食草动物），每年夏季，水生植物都会疯长，秋季又大量枯萎。“这样不仅会造成水质污染，还会产生难闻的气味。食草动物中的‘大胃王’麋鹿解决了这一问题，将湿地中的芦苇大量吞吃入腹，让这些‘草中霸主’数量大幅下降，植物种类却有所上升。”宋苑说，目前，野鸭湖湿地的滩涂面积和水域面积均有所增加，从而吸引了更多水鸟来此栖居。仅2022年，翩跹而至的水鸟就比上年增加14种。

漫步麋鹿苑，公众既可观麋鹿之貌，又可赏丰富多彩的鸟类之姿，尽情沉醉于自然之美。



# 与人类比邻而居的黑叶猴

□ 赵序茅 吴忠荣 匡中帆

近日，我们来到贵州麻阳河国家级自然保护区考察黑叶猴。作为国家一级保护野生动物，黑叶猴身体修长，雌雄通体黑色，面部有白色的毛，如同络腮胡，尾巴占身体的一半以上。与成年黑叶猴不同，其幼年时期浑身金黄，惹人喜爱。

麻阳河国家级自然保护区以黑叶猴为主要保护对象，我们驱车首先到达位于保护区的思泉镇大河坝，那里生活着几群黑叶猴，在管护所的墙壁上，写有“保护黑叶猴”的标语。

这里不用四处寻找黑叶猴，它们早已在等候着。我猛然抬头看见一群黑叶猴正在山坡上觅食，远看像是一个家庭群。黑叶猴为一雄多雌的社会结构，一个家庭由一只雄猴、几只成年雌猴和未成年猴组成，我仔细数了下，总共有14只。

黑叶猴以食叶为主，因此得名。此次看到的它们大多在觅食，几只猴端坐在合欢树的树杈上取食树叶，旁边还有一只母猴，抱着一只婴猴——金黄色的身体拖着一条长长的大尾巴。母猴步伐灵活，抱着



黑叶猴 吴忠荣 摄

孩子依然身手矫健，步履如飞。有几只黑叶猴在取食农民种植的玉米，显然，新鲜的玉米要比树叶更有营养。只见它端坐在树杈上，先用两手剥开玉米外皮，然后开始大快朵颐。

对于黑叶猴吃玉米，这里的农民已经

习以为常，他们告诉我，黑叶猴是国家一级保护野生动物，偶尔吃玉米是可以原谅的。如果糟蹋多了，可以申请保险公司赔偿，这就从机制上解决了人猴冲突的问题。

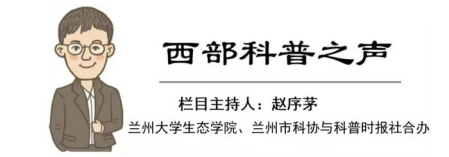
告别猴群，我们继续往前往香沟，沿途的盘山公路两旁栏杆上，坐了一排黑叶猴，如同守护的卫兵，它们并不像其他野生动物那样看到人类就逃之夭夭，而是我行我素，完全不拿我们当外人。其中一只胆大的黑叶猴，竟然跳到我们的车顶上，把它当成了蹦蹦床，来回玩耍跳跃。可能感觉不如树枝的弹跳力好，它失去兴趣，转而对我们汽车内部充满了探索的欲望，并快速跳入车内。

短短30分钟内，我们遇见了两群黑叶猴，由此可见，麻阳河国家级自然保护区管护效果成效显著。在多种措施的严格保护下，这里的黑叶猴数量不断上升，占全球总数的三分之一。黑叶猴最大的野生种群也生活在这里。

黑叶猴种群数量回升的同时带给我更

多“人猴关系”的思考。这里的黑叶猴不惧怕人类，它们可以在人类居住的环境，比如村落、农田来回穿梭。当地农民也习惯了黑叶猴的存在，对它们充满了包容，并不会因为黑叶猴偷吃玉米而怪罪，反而觉得“国家一级保护动物吃几根玉米，这是天经地义的事情”，言语间还充满了自豪。

人与动物和谐共生或许可以成为我国野生动物保护的新模式。近年来，我国大力推行国家公园模式，允许人类在非核心区参观。参照黑叶猴保护模式，人与动物完全可以比邻而居。生态文明的距离在于人与动物之间的距离，人类如何对待动物，动物就如何对待人类。



# 古生物博物馆里的沉思

□ 文/图 尹传红



古生物与古人类研究近年来可谓成果迭出，我国相关领域科研人员贡献不小，本期《科普时报》1版就刊出了记者采写的两篇报道：《我国发现新的陆相动物群》《93万年前人类祖先曾濒临灭绝》。而4版“进化杂谈”专栏，迄今已发表冯伟民研究员对古生物研究成果作解读的文章60余篇，使读者得以及时了解相关新进展和成果背后的科学故事。今次要向大家介绍的，则是我有幸由冯伟民老师做“导游”，到中国科学院南京地质古生物研究所（以下简称“南古所”）和南京古生物博物馆（以下简称“南古馆”）参观的所见所闻所思。

话说这著名的南古所和南古馆，是连在一起的。冯老师既是那里的研究员，又是博物馆名誉馆长（前任馆长），还是国家古生物化石专家委员会委员、中国科协全国古生物学首席科学传播专家。

幽雅僻静的院子，坐落在南京市玄武区北京东路鸡鸣寺风景区南侧，院内主要建筑还保留着民国时期的风格。小路旁边，立有多个化石真品并附带说明。这当中的第一个，系“拟仿锤颚”化石。

颚类是一种现已灭绝的海生单细胞动物，外壳形状像纺锤，仅米粒般大小，故日本学者称之为“纺锤虫”。20世纪20年代初，第一个研究该动物的中国地质学家李四光为它取了个中国名词“蜓”。这种古生物是确定和划分石炭二叠纪地层的重要化石之一，距今2.7亿年左右。另外4种化石，分别是硅化木、锐星珊瑚、蝙蝠虫与蝴蝶虫、无洞贝。

漫步在这些触手可及的化石走道上，不由地想起南古所的历史。它创建于1951年，一直被世界公认为全球三大古生物学研究中心之一。1993年被评为首批全国科普教育基地，其早年创设的史前生物展成为南古馆的基础，于2005年底正式对外开放，是目前世界上最大的古生物专业博物馆之一。

进入展厅，一个大型生命进化浮雕点出了展览主题——“进化中的生命，演变



中的地球”。往前走几步，就可见到一对利用楼道48级台阶两侧展示的南京地区震旦系—侏罗系地层的仿真岩层剖面。这些按比例浓缩的地层跨时5亿年，其上镶有不同年代的33件代表性化石，叙述着南京地区海陆变迁的演化历史。参观者每上一级台阶，就如同跨过了1000多万年！

居于台阶高处俯瞰，可以看到“恐龙天地”。这里展示了以马门溪龙、沱江龙、禄丰龙和翼龙构成的群体造型，以及恐龙骨骼和恐龙蛋化石。冯老师特别提示我们留意一“盆”椭圆形的恐龙蛋化石：它们多是成对出现的。何以会是这样？冯老师说，研究得出的一个推测是：下这种蛋的恐龙，很可能具有双产道！

在一楼展区，冯老师还让我们注意一个玻璃展柜里的两块“兽脚类恐龙足迹”化石，其中左边化石那个凹下去的脚印当属“正常”，而右边化石那个脚印却是往外凸出来的，这是怎么回事？我猜想那可

能是地层出状况了。冯老师解释说：当初形成恐龙脚印化石之后，其所在地层受地壳运动影响发生了褶皱变形，脚印即被反转过来，原来下伏地层的岩石相对较软易被剥蚀，覆盖的沉积物相对更硬却保留下来，就成了我们现在所面对的这个样子。

在化石精品展厅的一个展柜里，我们看到了另外的两种“层面”——丘疹关杨虫化石的两个切面。那是一分为二剖开形成的，两者完全能够对称地合上。这是一种距今5.18亿年、生活在寒武纪早期的节肢动物三叶虫的化石（发掘于云南澄江）。

新近升级的南古馆保留了澄江动物群和热河生物群等珍贵化石标本，还展出了最新取得的世界级科研成果，如具有5个眼睛的麒麟虾、地球上第一个两侧对称的爬行虫类夷陵虫等珍稀化石，也有微体化石（微小生物化石），以及古老的植物化石——马钱银杏。

我们还看到了琥珀里的蚂蚁和蟑螂（距今约9000万年），形象鲜明逼真的蝙蝠虫，一个“大杂烩”——菊石类、双壳类、腕足类和腹足类软体动物集合体化石。图2为丘疹关杨虫化石的两个切面。

图3为一“盆”恐龙蛋化石。图4为创孔海百合（一种棘皮动物）化石。图5为马门溪龙骨骼化石。

坐在博物馆的科学咖啡厅里喝咖啡时，我向冯老师提了一个我久久盘踞于心、不得其解的问题：大自然何以会造就如恐龙这般的庞然大物？冯老师给出了若干思路：中生代极端的温室效应使大气含有高二氧化碳，植被的光合作用得到加强，植被遍布大地，恐龙食物丰富；恐龙具有像鸟类那样的双气囊呼吸系统，能够提高代谢率，高效地摄入氧气；恐龙具有较大的消化器官，长长的脖子和尾巴可使散热效益更高；恐龙能够终生生长……

这看似静谧沉寂的古生物博物馆里，竟“埋”着这么多鲜活丰富的学问呐。

湛蓝的天空中，一群体态轻盈的大鸟列队飞行，它们那黑色的大嘴巴扁平长直且呈琵琶状，与黝黑的额、喉、脸、眼融为一体，这就是“黑面天使”——黑脸琵鹭。

作为湿地生态环境的主要指示性物种，黑脸琵鹭为鹈形目、鸕科、琵鹭亚科，是典型的海岛繁殖鸟类，属于濒危物种。

曾经，黑脸琵鹭的繁殖地仅在朝鲜半岛的几座孤岛上，我国的一些滨海湿地主要是它们的传统越冬地。直到1999年，黑脸琵鹭被首次发现在辽宁大连庄河的形人坨子上营巢繁殖。8年后，又被发现在元宝坨子上繁殖。为了保护它们，我国在相关区域建成了黑脸琵鹭自然保护区，其筑巢数数和繁殖数量呈逐年增加。监测数据显示，庄河的黑脸琵鹭由1999年首次迎来的7只，增加到2020年的165只。翩跹和袅娜这对黑脸琵鹭也在其中。

从广州南沙湿地越冬时邂逅结识，再到此次一起结伴“旅游”来到形人坨子，首先映入翩跹和袅娜眼帘的是，一丛丛的鹅耳枥和一簇簇的胡枝子，还有小藜、矮蒿、长柱麦瓶草……这些都是营巢的好材料。

此情此景，却勾起了它们夫妻俩一段不堪回首的往事。原来，在一年前的一个孤岛上，袅娜与翩跹一见钟情，由于找不到足够合适的巢材，不得不捡一些被污染了农药的塑料垃圾来替代，筑成爱巢，致使它们的2个鹭宝宝中毒不能飞翔。

一阵青草泥土气息扑面而来，袅娜与翩跹猛然回过神来：眼下是望不尽的绿水青山，许多黑脸琵鹭、中华秋沙鸭、小青脚鹬、勺嘴鹬等成千上万的珍稀濒危鸟类，它们或翱翔，或歇息，或嬉戏……处处彰显着生机勃勃！

好环境好心情，翩跹夫妇在形人坨子开始忙着生儿育女，经过2个多月，它们的3个鹭宝宝不仅羽翼丰满，还练就了一身捕食的好本领——把小铲子一样的长喙插进水中，半张着嘴，在浅水中涉水前进，头部左右晃动扫荡，并成功地捕捉到鱼、虾、蟹等食物。

近年来，由于美丽中国建设取得显著成效，在我国东南部沿海，很多地方都适合黑脸琵鹭停歇和越冬。仅是广东，除了广州之外，黑脸琵鹭也在深圳、东莞、中山、江门、惠州、汕头等地方出现，而且数量也稳定提升。

即将到来的10月，大批黑脸琵鹭又将如约集合开始向南迁徙。届时，翩跹一家跟随同伴往南迁，它们或将闲庭信步于崇明岛，或觅食于漩门湾、温州湾，或翱翔于闽江河口、罗源湾、兴化湾……最终回到南沙湿地。

（作者系广州动物园副园长、正高级畜牧师）



黑脸琵鹭 卢启兆 摄

# 忙着生儿育女的黑脸琵鹭『夫妇』

□ 吴其锐