



自然教育基地 国家地质公园再添5处“新成员”

胡利娟

我国是世界上地质遗迹资源最丰富、分布最广阔、种类最齐全的国家之一。目前我国拥有世界地质公园39处，位居全球第一。

10月10日，科普时报从国家林业和草原局获悉，最近，我国正式命名5处国家地质公园。分别是湖北恩施腾龙洞大峡谷国家地质公园、广西罗城国家地质公园、广西都安地下河国家地质公园、西藏羊八井国家地质公园和四川青川地震遗迹国家地质公园。至此，我国正式命名的国家地质公园增至219处。

湖北恩施腾龙洞大峡谷国家地质公园位于湖北省恩施土家族苗族自治州境内，总面积103.8平方公里，是一个以清江伏流、腾龙洞洞穴系统、恩施大峡谷和石柱式峰林等立体喀斯特地貌景观为特色的地质公园。公园以清江为轴线，包括腾龙洞大峡谷园区和朝东岩园区，其中世界级地质遗迹3处，国家级6处。气势磅礴如卧龙吞江的清江落水洞入口、体量巨大的腾龙洞旱洞、雄伟壮观的石柱式峰林等地质遗迹景观，生动记录了清江岩溶地质地貌和水文地质演化的完整序列。

广西罗城国家地质公园位于广西壮族自治区罗城仫佬族自治县境内，总面积60.84平方公里，是以岩溶地质地貌遗迹和水体景观遗迹为主体的地质公园，由剑江、武阳江两个园区构成。公园一年四季江水清澈见底；两岸山形如剑，林相色彩纷呈；喀斯特溶洞规模宏大，石笋林立，石幔成帘，从峰丛、峰林到孤峰、残丘，从侵蚀山地到溶蚀谷底、盆地，再到岩溶平原，完整展示了喀斯特发育的演化过程，是华南地区塔状和锥状喀斯特同时发育的最佳地域之一。

广西都安地下河国家地质公园位于广西壮族自治区河池市都安瑶族自治县境内，总面积200平方公里，包括巴丁、南江、地苏三个景区，是以典型喀斯特地下河、地下河天窗群为主体的地质公园。公园地质遗迹类型丰富，分6大类，33种基



图1：西藏羊八井国家地质公园地热田喷气 李庆康 摄
图2：西藏羊八井国家地质公园温泉服务区 蓝色天国 摄
图3：养鱼洞内景观（四川青川地震遗迹国家地质公园事务中心提供）
图4：广西罗城国家地质公园剑江园区天门景区 覃明龙 摄
图5：湖北恩施腾龙洞大峡谷国家地质公园石柱峰林 梅涛 摄

红隼 适应城市生活的小猛禽

吴 彤

红隼是猛禽中的一种。搜狗百科介绍说，红隼（学名：*Falco tinnunculus*）是隼科的小型猛禽之一。该鸟喙较短，先端两侧有齿突，基部不被蜡膜或须状羽；鼻孔圆形，自鼻孔向内可见一柱状骨棍；翅长而狭尖，扇翅节奏较快；尾较细长。飞行快速，善于在空中振翅悬停观察并伺机捕捉猎物。常见栖息于山地和旷野中，多单个或成对活动，“飞行较高。以猎食时有翱翔习性而著名。吃大型昆虫、小型鸟类、青蛙、蜥蜴以及小哺乳动物。呈现两性色型差异，雄鸟的颜色更鲜艳。

此鸟分布范围很广，非洲、古北界、印度及中国；越至菲律宾及东南亚。甚常见留鸟及季候鸟，除干旱沙漠外遍及各地，是比利时的国鸟。繁殖期5~7月，也通常营巢于悬崖、山坡岩石缝隙、土洞、树洞和喜鹊、乌鸦，以及其他鸟类在树上的旧巢中。巢较简陋，由枯枝构成，内垫有草茎、落叶和羽毛。每窝产卵通常4~5枚，偶尔有多至8枚和少至3枚的，通常每隔1天成或2天产1枚卵。如果巢卵被破坏，通常要产补偿性的一窝，但产卵量明显减少，通常为2~3枚。

在城市中，红隼已经逐渐适应了城市

生活。比如，两年里我在清华园曾经多次拍摄到红隼筑巢于学生楼顶的阳台顶或游泳馆的顶边。小红隼出生后变成亚成鸟时，常常从非常高的窝中飞下来，而在短时间内飞不回去。在这个时候，我和清华鸟友拍摄到多次红隼的亚成鸟，并依据自己拍摄的照片画了亚成鸟的红隼。

这些亚成鸟的红隼，刚刚落地时，还被一群灰喜鹊欺负，灰喜鹊常常结伴去扑打它们。而红隼的父母并不去尽力保护这些亚成鸟的孩子们，而是任凭它们自己去解决问题。果不其然，大约一两天后，灰喜鹊不再欺负这些红隼，而亚成鸟的红隼出窝后，可能也呆不了几天，就远走高飞了。当然，后来也有鸟友拍摄到红隼爸爸妈妈驱赶喜鹊的照片。

（作者系清华大学科学哲学与科学史教授，博士生导师，兼任中国自然辩证法研究会副理事长）



图1：亚成鸟红隼（水彩彩铅画，吴彤绘）。图2：亚成鸟红隼落在清华学生宿舍的窗前（摄于2018年6月）。图3：红隼驱赶大喜鹊。图4：灰喜鹊欺负红隼。

在我国许多人工景观公园景点中，除了气象原因造成的不真实影响外，在微缩景区中还有个避不开的比例尺问题。这个问题在最初的深圳“锦绣中华”微缩景区中表现最为明显。

漫谈人工景观园林中的气象问题

林之光



虽然许多古建筑景点中，大量树木已成功按比例尺缩小，尤其是芭蕉树成了小枝小叶，令人叫绝。但疏漏仍在所难免，例如我在孔庙景点中发现两株一二尺高的微缩小树，竟然长出盈尺高的嫩顶枝，说明微型树木是用盆景艺术处理并加修剪解决的，难能持久。

不仅如此，“锦绣中华”乐山大佛景点大佛头后方的树，竟然也“长得”和大佛的巨首一般高。当然，在园内北方景点中冒出一些当地热带花草，以致树木在埃及沙漠景点中局部生长着嫩草、小树，就更加难免了。

我们以北京世界公园为例。既然世界公园把世界各地的景点集中到北京一地，就必然会发生许多在原地景点不可

能发生的“世界气象奇迹”。

例如，北京冬季严寒，霜雪频繁。这样，公园中热带的缅甸仰光大金塔天空便可能大雪纷飞；泰国大王宫屋顶上也会积起皑皑白雪；柬埔寨吴哥窟毫无疑问冬季经常朔风怒号；印度泰姬陵地下竟有深达几十厘米的冻土；亚热带的热斯普鲁斯海峡和美国金门海峡将会封冻；复活节岛将会被坚冰所困……

由于世界公园景点大都建造得十分逼真，因此这种“世界奇迹”倒是拍摄科幻和梦境电影（电视）最好的真实布景。

然而，与此相反的是，世界公园中较高纬度景点则会经历北京盛夏酷暑的高温洗礼。例如，丹麦美人鱼姑娘和布

鲁塞儿撒尿的小男孩朱利安，就会受到从未经历过的40摄氏度左右高温困扰和炎阳炙烤，以他们赤裸的身体“承受”异国他乡冬冷夏热的陌生气候。

其实，影响人工景观园林真实性问题的气象因素，除了纬度（冷暖）和海拔（干湿）等空间影响因素外，还有季节变化造成的时间因素。

我国是季风气候，冬季风来自西伯利亚，严寒干燥；夏季风来自南方海洋，温暖潮湿，而这种气候世界上以我国最为鲜明。这使我国园林有着春夏秋冬四季完全不同的特异景色，称为园林季相。

如杭州西湖，分别就有苏堤春晓、曲院风荷、平湖秋月 and 断桥残雪等专门欣赏春夏秋冬四季景色的景点，甚至在面积很小的江南私家园林中也都如此。还有苏州网师园400平方米的荷池四周，可赏春夏秋冬四季迥异四季景色；苏州的拙政园中也有欣赏四季7种花卉的10个景点。

应该说，这种迥异四季造成的四季差异园林季相，正是中国园林在世界上一个特殊性，也因此，中国园林享誉世界，早在18世纪中就曾走出了国门。到了20世纪80年代改革开放后，世界上又一次掀起中国园林热，这次“出国”园林不仅从中国艺术家设计，就连建筑材料也都是从

国内运去的。以苏州网师园为例，其殿春簃于1982年3月首“移”美国，成为大都会博物馆的明轩。不过，即使如此努力，仍只是形似（如建筑）而不神似，因为我国气候及其四季变化的影响，以至其中蕴含的中国传统文化精神是难以移过去的。1994年，基辛格博士来我国苏州参观原景园苏州网师园殿春簃后，也认为明轩只是一个“仿制品”。

总之，人工景观园林中的“假”（微缩）和“仿”（简单搬运）造成的问题，是世界上任何人工景观园林都会存在的，只能逐步逼近，此非独中国所有。而且，类似世园会、园博会等人工园林，因还各有其在“绿色生活美丽家园”“生态文明”，以至发展“绿色产业绿色经济”等方面无法替代的特殊作用，因此，方兴未艾。

实际上，人工景观园林因气象等各方面原因造成的不真实性，也正是世界旅游热持续升温不衰的一个重要原因。（下）

（作者系中国气象科学研究院研究员）

气象万千



苜蓿的飞翔梦

祁云枝

人活着，就会有梦想。梦想，是我们心底最美、最真的期望。

一棵小草，会有什么样的梦想呢？

植物的梦想，说白了很单纯——逃离脚下被束缚的命运，将种子送到尽可能遥远的地方，使自己的种群持续壮大繁荣。

这样看来，每一株植物的梦想，都是伟大的，是真正的“国家梦”、种群梦。和小草相比，我们人类的大多梦想，便显得鼠目寸光、自私自利了。

让我们俯身低头，观看一种叫做“苜蓿”的小草，是怎样为了梦想而不懈奋斗的。

城市里，草坪边、墙角、水泥路旁，到处都能见到野生苜蓿的身影。大诗人李商隐有“苜蓿榴花遍近郊”的诗句，可见唐朝那会儿，苜蓿的领地已经扩展到京城边了。

但一直以来，苜蓿却活在公众的视线之外，它们太不起眼了，没有高大的身躯，没有娇媚的花朵，没有芳香的韵味，就那么安安静静地守在属于自己的一隅，恬淡甚至是寂寞地活着。

在上古农耕时代流传下来的画面里，苜蓿花，是旷野里星星点点的小小“蝴蝶”，淡然地在风中翻飞。但就是这弱小、卑微的野草，它们的种子上，却闪烁着智慧的光芒，闪耀着梦想开紫小花苜蓿的苜蓿，为自己椭圆形的种子，镶嵌了2~4道轻微的螺旋线。这样设计的目的其实很明确，那就是想要减缓种子成熟后落地时下降的速度，延长种子在空中的旅程。紫花苜蓿还希望能够顺便搭上免费的“风”车，尽量飞得远一些。

然而，紫花苜蓿这项远远早于阿基米德螺旋定律的发明，对苜蓿种族本身的意义，却不是那么显著。原因是苜蓿们在发明创造时，没有顾及到自己的身高——它们，太矮了！

螺旋，只有在某个高度，譬如从高高的大树上，或者，从像玉米、高粱那么高大的草本植物顶端落下时才会起作用。然而，苜蓿天生矮小，它们的种子从离开种荚到落地，几乎连四分之一圈也没有转到；更别说顺那风儿的便车，根本来不及搭载，就一头扎到了地上，英雄无用武之地嘛！

但紫花苜蓿对梦想的探索和实践，还是得到了苜蓿家族的首肯。

黄花草苜蓿似乎看到了紫花苜蓿的徒劳和失落，它们借鉴了紫花苜蓿的设计成果后，又暗自思量，既然我们的高度不够，那么给种子的螺旋线外再加挂上两排穗状的吊钩装置，会怎么样呢？黄花草苜蓿不仅善于思索，也善于付诸行动。

事实证明，野生状态下，黄花草苜蓿的势力范围要比紫花苜蓿更为广大，这难道不多亏了苜蓿家族的巧妙构思和永无止境的探索精神吗？也多亏了紫花苜蓿之前对梦想的努力铺垫。大概从起，在黄花草苜蓿的眼里，我们人类的衣服和牛羊等动物的皮毛，都成为它搭载种子远走他乡的“班车”，协助自己完成种族迁徙的梦想。

所以，植物们的聪明才智，大多因梦想而来，并因不言放弃而持续提升。

到目前为止，苜蓿家族的成员，依然孜孜不倦地在种子上下功夫，完善它们共同的“践梦器”——在香港亚科苜蓿的身上，我们会很明显地观察到从螺旋形荚果到螺旋体的转变；在黄芩类苜蓿或蜗牛苜蓿的身上，则会看到它们将螺旋体又变成了球状……

毫不起眼的苜蓿，为了实现远行的梦想，就这样不断进行着积极有益地改良和探索。

我要的一种生命更灿烂
我要的一片天空更蔚蓝
我知道我要的那种幸福
就在那片更高的天空
我要飞得更高……

不知道汪峰创作这首《飞得更高》时，他的灵感来自于哪里？千百年来，苜蓿们的梦想却一直飞翔在这首歌的意境里，“飞得更高”是苜蓿们永远的“心声”，尽管也遭遇挫折和失望，但它们从没有放弃过。

苜蓿们明白，要想实现梦想，就必须清楚自己应该以怎样的姿态，去飞翔。

依靠自己的力量，践行梦想，即使如苜蓿种子般弱小，也很值得尊敬。

中国拥有全球最华丽的金丝猴家族：川金丝猴、滇金丝猴、黔金丝猴和怒江金丝猴。怒江金丝猴以新物种引人关注，黔金丝猴以“世界独生子”令人疼惜，而滇金丝猴像人一样有笑肌、有红嘴唇，以“长得最像人”惹人喜爱。相对而言，川金丝猴是更加名副其实“金丝猴”——它们毛色金黄鲜艳，在阳光下闪若金丝。

川金丝猴为国家一级重点保护野生动物，其分布在秦岭南北坡和武当山脉的神农架以及四川20多个县（市）的深山中。它们智力高超，是一个异常聪慧的灵长类族群。详见2019年第9期《森林与人》专题报道。



森林与人类

9月2019

高黎贡山 物种高地

长臂猿 黔金丝猴 滇金丝猴 怒江金丝猴 川金丝猴 一个灵长的族群