

## 文化、自然遗产上“云”之后更接地气

## 玉渊杂谭

杨雪

“文化和自然遗产日”即将到来。今年“文化和自然遗产日”的主题是“文物赋彩全面小康”。全国文物系统组织的各地线上活动异彩纷呈:北京“寻访千年运河”“从地域一体到文化一脉”;甘肃“一眼千年 云游莫高”,浙江“浙”里千年 云游文博““遗产点亮丝路”,广东“穿越古今 漫游岭南”,重庆“我在博物馆等你”,山西“穿越时空的距

离 探寻中国古代建筑”……坐在家中“云游四方”,成为当下的新兴娱乐。

提起文化和自然遗产,首先容易想到名胜古迹、手工艺、表演艺术和民俗活动等。近年来,我们一直在呼吁全社会共同关注、参与和保护文化和自然遗产,取得了一定效果,但仍面临一些困境,比如遗产“活化”的问题,公众参与度的问题等。现在,线上活动极大地打破了时间和空间的限制,提高了活动的覆盖面和公众参与度。丰富的文化与自然遗产被数字技术一一赋能,正在更深深地融入到我们的生活。

特别是相较于以物质形态存在的遗产,非物质文化遗产更需要这种“云赋能”。非遗门类众多,植根于深厚的中华优秀传统文化,涵盖生产生活各方面,有着独特魅力,比如五禽戏、八段锦、苏绣、竹编、脸谱绘制……这些非遗项目被搬上流量短视频平台,不仅为传承人开辟了比过去更热闹、更广阔的展示空间和全新的生存方式,同时也吸引了很多年轻人爱上这些精巧的传统技艺,甚至想拜师学艺。还有很多网民留言,求购种种清丽脱俗的工艺品。

流量赋能非遗文化,随之带动相关产业。

传统工艺类的非遗产品正好符合当下多样化、个性化、定制化消费的趋势和潮流,各大电商开始联合举办“非遗购物节”。“直播带货”同时带动的还有就业,帮助广大非遗传承人、项目保护单位、非遗扶贫就业工坊和非遗相关企业克服疫情影响,推动复工复产,一定程度上对脱贫攻坚做出贡献。

“云赋能”,让极其丰富的文化和自然遗产得以为我们增强文化自信、点亮人文城市、促进乡村振兴、助力脱贫攻坚,在全面建成小康社会中贡献“科技+文化”的力量。

## 科学史话

加感线圈发明人  
充满“反转”的求学历程

武夷山

加感线圈是指在架空明线或是电缆上每隔一定距离串接一个额外的电感线圈,使线路的电感量增加,从而使线路损耗降低、通信距离得以延长的装置,其发明人是出生于塞尔维亚的美国科学家Mihajlo Idvorski Pupin(米哈约·艾德沃斯基·普平,后名迈克尔·普平)。

普平1858年10月9日生于塞尔维亚的艾德沃,父母都不识字。他小时候在山间牧场做过牧童。在打发时间时,他发现将随身带的木柄长刀深深插进土里,晃一晃,刀就在地下产生了轻微的振动,由此可判断牲口在远处的位置。土越硬,声音振动传得越远。这一观察对他日后的发明作出了贡献。

普平母亲虽不识字,但很重视教育,将他送到邻村的小学读书。在学校了解到的富兰克林的风筝实验,激发了他最初的科学想象。14岁时,本地教会派他去捷克首都布拉格求学。布拉格离家很远,在多瑙河上要走两天的水路,再从匈牙利首都布达佩斯出发乘一天火车,方能到达。在布拉格期间,普平的父亲突然去世,家道中落致使他只得放弃布拉格的求学之路。放弃求学后,普平想回乡照料母亲,但遭到了母亲的拒绝。此时他偶然在报纸上看到一则关于乘坐“威斯特伐利亚号”轮船从德国汉堡到美国纽约的最便宜统舱票的广告,普平就毅然卖掉了自己所有值钱的东西,买了张单程票,经过两周的海上颠簸,于1874年3月来到纽约。此时他兜里的钱只有5美分。

一到美国,普平就去特拉华州的一家农场打工,同时向农场主的女儿学说英语。秋天,他回到纽约,白天做铲煤等各种杂活,晚上他在免费的夜校学习,或是在图书馆阅读。在图书馆的墙上有一幅油画《成就者》,描绘了美国19位发明家,给普平留下了深刻印象。

普平性格温和,善于交友。一位有学问的老年朋友在教他学习希腊文和拉丁文时,建议他报考哥伦比亚大学。迎考的阶段,普平白天在新泽西州打工割草,晚上学习希腊文和拉丁文直到深夜。到参加入学考试时,他已经能够背诵希腊史诗《伊利亚特》的头两卷和古罗马雄辩家西塞罗的4篇拉丁文演讲。凭借着这样的努力,普平1879年轻而易举地通过了入学考试,被哥伦比亚大学哥伦比亚学院录取,并且免四年学费。

入校后,由于希腊语和数学的成绩优秀,他获得100美元奖学金。长期打工劳动,让普平身体结实,他不仅获得过哥伦比亚大学重量级摔跤比赛冠军,而且划船也很棒。大三的时候他被选为班长,1883年他获得学士学位,同年获得美国公民资格。美国著名天文学家刘易斯·莫里斯·卢福福的儿子也在哥伦比亚念书,学习吃力,在普平的热情帮助下才得以毕业。为感谢普平的热情帮助,卢福福决定赞助他去英国剑桥大学读数学专业的研究生。

但普平觉得剑桥大学的标准化数学教学法不具有挑战性,所以选择到德国柏林大学去读具有挑战性的电气工程专业。在柏林大学求学期间,他师从著名物理学家赫曼·冯·亥姆霍兹,在其指导下完成了博士论文《渗透压及其与自由能的关系》。拿到博士学位后普平回到美国。1889年,他受聘于哥伦比亚大学哥伦比亚学院下属的科学院电气工程系,担任数学物理学讲师,不久晋升为副教授,1901年成为教授。期间,他在载波探测和电流分析方面做出了开创性的研究。

1894年,他发明了被称为“普平线圈”的加感线圈,使得电话通信距离大大延长。普平就此发明申请了专利。普平毕生共有34项发明,他为绝大多数发明申请了专利。1901年,美国电话电报公司(AT&T)和几位德国人买下了普平的长途电话通信专利权。其实,AT&T的发明家乔治·坎贝尔也发明了类似的技术,AT&T之所以将普平的专利权买下是为了彻底控制这项技术。

1895年11月8日,伦琴发现了X射线,普平迅速跟进,在X射线的医学应用方面做了最早期的尝试。1896年,普平发现,原子在入射X射线激发下会释放出次级X射线(荧光)。

塞尔维亚王国政府很看重普平的艺术声誉,1911年请他担任塞尔维亚驻纽约的领事。1918年1月8日,时任美国总统威尔逊在参众两院联席会议前发表了题为“十四点”的著名演讲。1月18日,普平围绕威尔逊的“十四点”演讲的观点在美国国会发表了演说。威尔逊听后深受鼓舞,他坚持给予塞尔维亚和黑山独立地位,赋予奥匈帝国统治下的人民以自治权。

1920年,普平由于在数学物理学领域的贡献获得电气电子工程师学会(IEEE)爱迪生奖章。普平不仅爱做实验和数学推演,也喜欢写作。1923年,他发表自传《从移民到发明家》,该书于1924年获得普利策奖。该书的塞尔维亚语版是1929年出版的,书名为《从牧场到科学家》。1927年,他发表了著作《新改革:从物理现实到精神现实》。1930年,他又发表了《机器之罗曼史》一书。

普平于1888年结婚,婚后育有一女。1935年3月12日,普平由于心脏病和肾衰竭在纽约去世。他去世后,哥伦比亚大学将物理实验室大楼命名为“普平堂”。月球上有一个陨石坑也是用普平的名字命名的。

(图片来源:Mishkin Studio)



## 摄影手作

## 梅雨帖

吴建

## 岁时记

梅雨时节,雨像扯碎的珠子,一串串滚落下来,一下就是三五天。

那段日子,早上醒来睁开眼看到的是雨,晚上又是伴着雨声入眠。山野浸在水中,房屋泡在雨里,无声地呈现出自然的威力。大雨滂沱,道路若河,衣物发霉,汛事不断。然而,我对梅雨却情有独钟。

儿时居乡下。老屋是沿河而建的青色小砖房,屋顶的瓦呈青灰色,敲打起来清脆悦耳,房顶的前半面配以两片玻璃明瓦,弥补采光。白天,阳光从明瓦上直射下来,屋里暖意融融;夜晚,月光从明瓦上漏下来,屋里朦朦胧胧,颇富诗情画意。最让人惬意的是,每逢雨天,不仅雨点拍打青瓦声如银铃,且从明瓦中可以看到雨水在瓦上淅淅流淌,身在小屋的人也就有了在雨中亲近自然的福气。连绵的梅雨时而倾盆而下,时而稀疏纷飞,那雨声也各有情韵。雨势急骤,声音就慷慨激昂,如万马奔腾,雄浑激昂;雨势减缓,声音也弱下去,如同奏响的一支支小夜曲,轻吟浅唱,温柔地沁入你的心,像暖春时节耳边的微风。瓦片似乎是专为雨设置的,它们尽职尽责地演奏着,或有编钟之声,或有琴瑟之声,或有竹笙以及排箫之声,夹杂其中的雷声,犹如震撼人心的鼓点。身临其境,绝不亚于欣赏一场气势恢宏的古典交响乐。屋檐离地约三米多高,屋檐下铺两排青砖,以防雨水浸泡侵蚀墙壁。雨天,密密的雨丝或硕大的雨点,结成排接龙的青瓦梳理成粗粗的雨线,飞流直下,洒落在砖块上,击落出“大珠小珠落玉盘”的美妙音响。雨线汇成一条条小溪,匆匆地向院外的小河内流去。小河就像一位慈祥的母亲,轻拥这些可爱的孩子入怀。

曾记得,梅雨时节,家乡的河里都要涨水,正是鱼儿欲上时。父亲总是喜欢拿着网兜,我则是提着水桶尾随其后。站在漫溢的水边,看父亲往河里撒网,我心中就默默祈祷能多捕几条活蹦乱跳的鱼。网口慢慢提出水面了,看着网里果然有鱼在跳跃,我欢畅得像鱼儿那样蹦跳,忙不迭地抓住网里的鱼往桶里扔。那些天,几乎顿顿有鲜美的鱼汤喝,那时家境贫寒,除了过年,平时想吃鱼,唯有此时了。梅雨天最大的享受还是和邻家的小伙伴一起偷他家的小船,到河中采荷。初夏时节,“小荷才露尖尖角”,而那“尖尖角”却是最清甜的,有荷的清香。我们边采边吃,真有无尽的野趣。

雨中悠然而行,呼吸着新鲜的泥土气息,另有一番情趣。独自一人撑着雨伞走进风雨中,犹如戴着舒笔下的那位丁香般的姑娘。雨很有节奏地敲打在我的伞上,像是古代仕女悠然弹奏着古筝,一曲曲婉转的旋律,温柔地萦绕在耳畔,雨中人心中便漫出不尽的情意。偶尔有风将雨吹落到脸上,凉凉的,感觉舒畅极了。脚边不时有几只青蛙或癞蛤蟆爬过,好像它们也在寻找雨趣。

梅雨时节的风景更是让人留恋。蒙蒙的湿气渲染了每个角落,像一幅丹青,浓抹淡描,勾画着大千世界。远眺,农人们披着蓑,躬身一片银白的水田里插秧,牧童戴着斗笠,悠然地骑在牛背上放牧。

梅雨季节,雨一直下,一声声,散作万千琵琶语,芭蕉蕉,樱桃红;潮光浅,箫声重。



视觉中国供图

## 颠倒的“天空”

## 字里行间

林颀

“大海被忽视了,这似乎暗示了另一个世界的挑战;倘若历史的次序可以颠倒,海洋就可以取代天空的形而上地位。”这句话出现在《海洋文明小史》扉页,是一句引文。

该书作者雅克·阿塔利是法国著名政治经济学家,还因为在科普领域的长久涉猎获得过法国皇家科学院奖。

本书既为“小史”,言简意赅就是要点,麻雀虽小五脏俱全。上迄130亿年前至7亿年前海洋的形成与生命的诞生,以时间为轴,梳理至今时此刻,最后展望未来。一条线,上下古今,连通历史,行文明快,语言流畅,颇有“大家小书”的通讯效应。

不同族群的人类曾经被大海阻隔在不同的大陆区域,彼此音讯不通,皆为井底之蛙。“古者观落叶以为舟”“古人见木浮而知为舟”,各种形式的航海用具的发明和最初的地理观念的形成,让人类开启了向海问路的旅程。作者重点描述了古希腊、古埃

及、迦太基人和波斯人等围绕地中海栖居民族的生活面貌。地中海是伟大的海,连接了欧亚非三大洲,孕育了拉丁文明、爱琴海文明和阿拉伯文明,见证了三大宗教的产生与发展。作为人类航海活动最早的、最活跃的场所以之一,地中海的历史就是一部欧洲早期文明的宏阔历史。

本书以陈列事实为主,材料纷繁复杂,因为选择有准而不显凌乱。与作者的身份和敏感点有关,书中内容侧重于地区文明之间的接触和交流,以及各种文明模式的比较。一方面,作者围绕地中海讲述欧洲、非洲、近东各海洋帝国的兴衰,在精简的笔墨里,犹能见罗马帝国、威尼斯城邦等昔日荣光;另一方面,他转过头描写远东太平洋地区的状况,中国很早就开辟了“海上丝绸之路”,很可惜,后来的拒海自封让中国错失了发展的良机。

“大航海”是具有转折意义的重大事件。哥伦布到达美洲之后,印第安土著被大肆屠杀,又因为病菌肆虐几近灭绝;大批非洲黑人被运往新大陆,成为奴隶;美洲的白银流向全世界;世界各地的生态都由于外来物种的入侵而发生了剧变。一张经纬交错

的“人类之网”已经织就,相互隔绝、独立发展的各大洲这时相互连接,不同地区的人们开始彼此互相影响,任何一个族群都不可能再像过去那样孤绝地存在。

在激烈甚至残酷的碰撞里,近代世界诞生了。哥伦布和麦哲伦等人的海外探险就是欧洲帝国掌握世界霸权的开端,欧洲人是“地理大发现”的主体,世界其他地区成为被发现的对象。15世纪之后的世界,是受工业文明和科学技术推动的迅猛发展的世界。在欧洲人积极进行海外扩张的时候,世界其他文明圈也都在进入新的发展时期,人类文明呈现多样化的交错影响的趋势。

有关20世纪之后的记载,相比过往的历史陈述,更能体现作者的施政建言和实践理念。作者搜集1945年至2017年“集装箱与海运全球化”的数据变动,说明海洋正在成为经济增长的重要场所。作者通过广泛的文献收集和诠释,呈现了海洋自然资源的宝贵以及人类短视近利危害。在对海洋经济的未来表达忧患的同时,作者也谈及了重新开辟新道路、保护海洋生态、发展海运新科技等积极措施。

## 金凤花开色更鲜,佳人染得指头丹

## 物种笔记

刘琪瑞

凤仙花是农家庄,庄户人家的小院里,水井旁、篱笆墙边,总能见到它们一蓬蓬红灼灼的身影,凤仙花与鸡冠花、晚饭花、蜀葵这些农家花一道,在夏日的骄阳下,把朴素的农家庭院辉映得红火亮丽。

凤仙花,又名指甲花、金凤花、夹竹桃、小桃红、好女儿花、早珍珠等,为双子叶凤仙花科。凤仙花属一年生草本植物,春天绽芽吐叶,仲夏时节开花,花期一直延续至深秋,五颜六色的花朵生在叶腋处,以粉红为主,也有大红、粉紫、白色等多种颜色。明代王象晋的《群芳谱》曰:“开花头翅羽俱翩然如凤,故又有金凤之名。”清初陈淏子的《花镜》也云:“花形宛如飞鸟,头翅尾俱全,故名。”它仙气十足,远远望去,一簇簇单瓣重瓣的花朵宛如凤鸟,翩然若飞,像极了在草丛中起舞的美人,仿佛将要羽化而登仙,令人不得不赞叹大自然造化之奇。

凤仙花是夏秋时节乡下小姑娘的心爱之物,采来一簇簇沾着晨露的凤仙花瓣,加上少许白矾揉搓,用来染指甲,用叶片或布片包在手指上,过一夜取下,指甲便会呈现从橘红到褐红的不同颜色,鲜艳夺目,让人更添几分俏

丽与妩媚。

这种用“凤仙红”染甲的习俗,古而有之。宋人周密写有一部笔记体史学著作《癸辛杂识》,记有当时“金凤染甲”的风俗,不仅妇人濡染金凤美人甲,猫狗等宠物也用它染色为戏。佳人以凤仙染指添媚,元代诗人杨维禛曰:“金凤花开色更鲜,佳人染得指头丹。弹箏冷落桃花瓣,把酒轻浮玳瑁斑。拂镜火星流夜月,画眉红雨过春山。有时漫托香腮疑,疑是胭脂点玉颜。”诗中的“桃花瓣”“玳瑁斑”“火星”“红雨”“胭脂”,皆是形容佳人染甲之后的迷人风姿。元代女词人陆绣卿也有一首诗作:“曲阑风子干花后,捣入金盘瘦。银甲暂除,染上春纤,一夜深红透。绛点轻濡笼翠袖,数颗相思豆。晓起试新妆,画到眉弯,红雨春心逗。”不仅描绘了怀春少女的娇态,还写出了佳人用凤仙花染指甲的技巧。

凤仙花在古人眼里,是凤鸟之花,圣洁而高贵。唐代诗人吴仁璧《凤仙花》诗云:“香红嫩绿正开时,冷蝶饥蜂两不知。此际最宜何处看,朝阳初上碧梧枝。”传说凤凰非梧桐不栖,诗人把朝阳初升时盛开的凤仙花,看作是栖息在碧梧桐树上的凤凰,隐喻“丹凤朝阳”。宋人晏殊《金凤花》曰:“九苞颜色春霞霁,丹穴威仪秀气攒。题品直须名最上,昂昂谁肯倚朱栏。”传说凤凰出自丹穴之山,有“九苞”之象,诗人认为凤仙花是凤凰的化身,有凤凰之威

仪,集天地灵气于一身,在百花中也应有最高的地位。

凤仙花花瓣五色相杂,与传说中凤凰特征相吻合。对凤仙花斑斓的色彩,宋人杨万里有诗赞道:“细看金凤小花丛,费尽司花染作工。雪色白边袍色紫,更饶深浅四般红。”《金凤花》中描述了凤仙花丰富的色彩,即便是红色,也有从浅到深的几种变化。而宋代诗人舒岳祥则直接形容凤仙花为“真仙子”和“瑞凤儿”。

凤仙花入诗也入画,在画中多以写意为主。明末清初著名书画家、“清六家”之一的恽寿平常以凤仙花入画,画有多幅《凤仙花》,其中一幅题曰:“晓窗庭除虫啜处,晚风篱落燕归时。”另一幅题云:“奇草何须问十洲,吹箫忆旧珠楼。双飞月夜骑鸾女,曾染红云在指头。”将凤仙花喻为仙草,又引用吹箫引凤的典故,“曾染红云在指头”更是奇思妙想的佳句。近代艺术大师、被誉为“清末海派四大家”之一的吴昌硕也喜画凤仙花,其一幅的题画诗与恽寿平的略有出入,“瑶草何须问十洲,吹箫人忆旧珠楼。双飞月下骑鸾女,曾染红云在指头。”只改了数字,但意境全出,韵味更佳。

凤仙花凋谢之后,结出青绿的果荚,老熟后渐显深褐色,烈日暴晒,风吹或被人畜触动,果皮裂缝自动张开,其内部果皮收缩所产生的张力将种子弹出很远,故被称为“急性子”,其根、茎、花及种子皆入药。