

中国古代地理学具有多样社会功能

科技文明探源

◎本报记者 孙明源

中国古代科学史中公认自成体系的有“天算农医”四大板块,即天文、数学、农学、医学四个学科。其实,在这四个学科之外,还有其他已形成了一定体系的学科,比如地理学。

地理学在古代社会发展与社会治理中占有举足轻重的地位。行政区划离不开地图绘制,水利工程离不开地貌与水文勘探,农业生产离不开气候气象观测……中国科学院大学人文学院教授、国家博物馆图史研究所所长汪前进表示,中国古人在地理学的众多分支领域取得了巨大成就,地理学在中国社会经济史中发挥了多样的社会功能。



云南典籍博物馆展出的《霞客游记》古籍精品版本。

视觉中国供图

我国地理探索活动源远流长

汪前进指出,受限于古人的认知水平,中国古代地理学并不发达。与世界上其他地区一样,中国古人的地理知识也包含许多凭空想象的事物。但中国古人已经有了观察的意识并掌握了相应的方法,这是地理学知识产生的基础。

《诗经·大雅》中记述的“既景乃冈,相其阴阳,观其流泉”,就是古人进行地理观察的早期记载。除了用眼睛进行观测,古人还会利用各种工具辅助观测。例如在进行河流水文观测中,对于什么时候涨水,什么时候退水,每年汛期水达到多高等,古人会利用一种叫做水尺的固定装置对其进行观测。凭借水尺,古人可以记录1年内各月各旬的水文情况。历史上十年一遇、五十年一遇、一百年一遇的灾难,就是相关机构利用这些水尺记录下来。

“探索活动对拓展地理知识意义重大。”汪前进说,中国古人进行了大量的探险,这些探险发挥了相当于地理考察的作用。很多旅行家、文史大家和科学家都做过此类考察。

汉代张骞两次出使西域,把西域的地理知识、风土人情和物产带回中原。晋代的法显,在旅行中写下的自传记载了很多域外地理信息。唐代玄奘撰写的《大唐西域记》是研究印度等国古代历史地理的重要文献,其从不同角度和不同侧面记载了西域各国的地理信息和社会状况。元朝的汪大渊,从泉州港出发,去了很多国家,最远曾达到今天非洲的莫桑比克。他基于这些经历写成的《岛夷志略》,记录了200多个古国与地区的情况,使当时的人们对于世界地理有了更多的了解。

在所有探险家中,最有名的就是郑和。郑和受明朝永乐皇帝派遣前往东南亚和印度洋地区。他的船队七下西洋,留下了著名的海图《郑和航海图》与《星槎胜览》《瀛涯胜览》等地理著作。

徐霞客是中国古代最杰出的探险家,也是第一个系统考察喀斯特地貌的人。他对溶岩地貌名称进行拟定,认识到了溶岩地貌的发育特征,并分析了此类地貌的成因。此外,他还重新探讨了长

江的源流问题,更正了原先的错误认识。徐霞客的一系列活动在中国地学史乃至世界地学史上都有很重要的地位。

已具备把知识转化为体系的手段

“通过探索而得来的知识怎么处理,杂乱无章地放在那里吗?并非如此。”汪前进介绍,中国古人已经具备一套把知识转化为体系的手段。

定义是体系化的第一步。在我国古籍记载中,已有对于一些地理概念的基本定义。如《管子·地员》最早定义了地图概念;《尔雅·释地》中记载的“大野曰平,广平曰原,高平曰陆,大陆曰阜,大阜曰陵,水中可居者曰洲”,是对地形的系统定义。书中的这些定义为人们进一步的学术研究奠定了坚实基础。

定义之后最重要的工作是分类。《禹贡》将九州土壤分成了10种;《管子》对地形进行分类,如将丘陵分成15种,还对水体做了具体分类,把干流叫做经水,支流叫做支水,支水之下还有谷水、川水、渊水。这些分类相当系统,与现代水文学并无太大差距。

古人的地理描述方式具有一定的定量思维。如在《楚辞·天问》中记载:“东西南北,其修孰多,南北顺槽,其衍几何?”《山海经》描述天地的大小是东西二万八千里,南北二万六千里。

此外,古人还发掘了现象之间的各种关系和规律。例如,唐朝时期所著的《相雨书》中有近170条谚语,这些谚语根据晕、虹、雷电和雾等现象对天气情况进行预测。古人还发现了潮汐和月球活动的联系,凭借《四时潮候图》,就能计算找到两者之间的对应关系。

汪前进说,中国古代地理学还有一个难能可贵的特征,那就是学术批评。例如裴秀在《禹贡地域图》中批评了前人绘图“虽有粗形,皆不经审,不

可依据”。郦道元在《水经注》中说:“昔《大禹记》著山海,周而不备;《地理志》其所录,简而不周;《尚书》《本纪》与《职方》俱略,都赋所述,裁不宣意;《水经》虽粗缓绪,又阙旁通。”这些学术批评,促进了地理学的进步。

在国计民生中发挥重要作用

“地理学知识在古人的各种活动中发挥了巨大的支撑作用。”汪前进把这些作用称为地理学的社会功能。在具体的国家治理中,地理是行政区划划分、级别制定的基础。有学者总结出我国古代行政区划的两个原则是“山川形便”和“犬牙交错”。其中,“山川形便”就是指依据地理情况制定行政区划。山东、山西、河南、河北等地就是地理学在行政区划中发挥重大作用的直接体现。

地理学还在国计民生方面发挥着重要的作用。气象学是地理科学的一个重要分支。农业生产离不开气象观测。中国古代很早就设立了气候观测机构。《秦律十八种》中规定,相关机构要向中央报告降雨情况。中国第一历史档案馆和故宫珍藏着许多明清时期的报雨奏折。古人还积极研究土壤、季风的性质和规律,并且把这些知识应用到水利工程修建和农业生产之中。此外,中国古人积极吸收外来的地理知识和科学观念,到明清时期已经能绘制比较接近实际的世界地图了。

汪前进说,由于受时代和社会条件限制,古代地理学也存在许多局限性。例如专业学者较少,业余学者较多;个人旅行居多,科学探索较少;技术性较强,理论性较弱;表面现象描述较多,深层探索较少;地球表层研究较多,地下深层研究较少等。当然,这些局限性并不能抹杀中国古代地理学取得的辉煌成就,也无法掩盖中国人对世界地理学的杰出贡献。

观鸟时,我们在看什么?

——《抓住十二只喜鹊的尾巴》阅读分享会侧记

◎本报记者 马爱平

随着大部分候鸟迁徙结束,集中观鸟季随之到来。是什么让越来越多的人痴迷于观鸟,不畏寒暑、废寝忘食呢?

近日,人民文学出版社联合国家动物博物馆举办了“2023首都科普好书”《抓住十二只喜鹊的尾巴》阅读分享会。人民文学出版社总经理吴



作者:[波]斯坦尼斯瓦夫·乌宾斯基
译者:毛蕊
出版社:人民文学出版社
出版时间:2023年4月

良柱介绍,《抓住十二只喜鹊的尾巴》是人民文学出版社“人文自然”书系的最新作品,是一部以观鸟为题材的自然观察笔记。资深观鸟人、波兰新锐自然作家斯坦尼斯瓦夫·乌宾斯基用12个与鸟有关的故事,引领读者走进鸟类迷人的微观与宏观世界。这本书也入选了北京市科协发布的“2023首都科普好书”30本推荐书目。

译者毛蕊是作者的挚友,曾在波兰深造多年。她向读者介绍,波兰俗语中,“抓住两只喜鹊的尾巴”比喻同时做两件事,想要一箭双雕。《抓住十二只喜鹊的尾巴》书名同样暗合作者的巧思:这本书有12个章节,讲了12个与鸟有关、内涵丰富的故事,蕴含着人与自然、人与艺术、人与人之间的关系,也象征着人类1年12个月中都有鸟儿的陪伴。作者在书中回顾了自己的观鸟之路:从童年时代与父母一起去国外观鸟,到青春期为证明自己并非“怪癖”而刻意疏远鸟类世界,再到成年后直面内心,重拾观鸟热情,找到一生的热爱。

国家动物博物馆副馆长张劲硕与读者分享了作者在书中提到的一个概念:“观鸟成瘾症候群”。作者这样形容疯狂的观鸟迷:听到一声鸟叫,马上会停下车,循声去找鸟在何处。睡觉时如果突然听到窗外有鸟鸣,也顾不上穿好衣服马上起身冲出

去看。甚至在看电影的时候,“观鸟成瘾症候群”患者关注的也不是情节本身,而是作为背景音的鸟鸣与情节是否相匹配。

同为资深观鸟人,北京生物多样性保护中心研究员郭耕在“鸟坑”中“幸福地沉浸了几十年”,与作者产生了一种“遥远的共鸣”。他认为,观鸟并非一种怪癖,而是源于对大自然的无限热爱。这种爱好与受教育程度、职业和学历背景没有直接联系,而是个人的选择,“只要喜欢,你就可以成为合格的观鸟者”。郭耕介绍,随着人类活动的影响,很多鸟类种群正在因环境变化而减少。比如城市中的灰喜鹊成了优势种群,而原来数量很多的猛禽却越来越少。与动物相伴这些年,他得出一个结论:“保护的关键不是把动物关起来,而是约束好自己,对自然、对动物要有敬畏之心,学会适应生态文明,学会与万物和谐相处。”

城市化进程中,人如何与鸟类和谐相处?张劲硕提到,书中有一个概念——“惊飞距离”,是指当你接近一只鸟时,它会在你距离它多远的时候飞走。他介绍,鹤、鸮等涉禽类的惊飞距离较远,约一两百米,城市中常见的喜鹊、麻雀、乌鸦等的惊飞距离较近,约为1米。在加拉帕戈斯群岛、塞舌尔、肯尼亚等原始生境,土著鸟类不怕人,惊飞距离都是零,有些甚

至是负数,它就停留在你的镜头上。而很多飞到那里越冬的欧洲鸟类,惊飞距离却很远。这本书中也提到了欧洲猎杀鸟类的严峻状况。

与会专家不约而同地提到一种理念:观鸟是一种生活方式,能让生活变得更加美好。郭耕呼吁,人类要把幸福感建立在和对鸟的共情上,建立在自然中。他说:“面对鸟,请谦卑,不要射,不要吃。请观鸟,不要关鸟。这是人与鸟、人与自然应该建立的距离,也是正确的人与自然的关系。”

作为一位翻译学者,毛蕊认为,学习语言跟学习与动物交流有共同之处,就是要做到自然相通,文化相通,心灵相通。“当你与大自然交流的时候,用大自然能懂的语言,这时候的交流才是心意相通、心灵相通的。”她说。

张劲硕长期致力于动物科普、推广博物学文化。他提出,今天倡导博物学启蒙、自然教育,并不应抱有功利的心态,而是要让大家找回初心,恢复到正常的生活状态,恢复到古人所说的“多识于鸟兽草木之名”。在自然的维度,人类本身就是动物界的一个物种,人类了解动植物、矿物岩石,最初目的是更好地生存。当人类社会发展到稳定文明的阶段,就会发现了解自然、亲近自然能让你身心愉悦,获得极大精神满足。

龙年新春将至——说说故宫里造型各异的龙

博览荟

◎周乾

2024年的农历新年即将来临,这是我国传统生肖年历中的龙年。我国古代天文历法中,采用十二生肖作为纪年系统,龙为其中之一。龙是我国古代神话中的动物,为中华民族的象征之一。我国关于龙的较早资料,为辽宁查海遗址出土的石块堆塑龙,距今约8000年。古人认为,龙能上天潜渊,呼风唤雨,无所不能,是消灾驱邪、迎祥纳福的神兽。古人通过各种与龙相关的活动,表达对龙的敬仰崇拜,以求得一年风调雨顺、五谷丰登。龙亦为古代帝王尊崇。明清时期的故宫,为帝王执政及生活的场所,龙的形象几乎无处不在。如作为故宫核心建筑的太和殿,其内部金柱、宝座、藻井、彩画等部位,均有造型各异的龙。

在古建筑领域,室内的立柱一般称为“金柱”。太和殿宝座的两侧,有6根金柱。每根金柱上,均有一条体形硕大的蟠龙。蟠龙即蛰伏在地而未升天之龙,造型为盘曲环绕状。此龙尾巴在下,周身缠绕立柱,蜿蜒盘曲而上,龙头上仰,注视上方,双眼睛锐利有神。龙尾下方为寿山福海纹饰,龙身周边为飘浮的祥云环绕。

太和殿内正中,陈设髹漆金龙纹宝座。这是故宫现存做工最讲究、装饰最豪华、等级最高、雕镂最精美的宝座。宝座为明朝嘉靖年间制作,材料为楠木。13条金龙分别盘绕于椅背上,形态各异。其中,搭脑(椅背顶部横木)正中为一条昂首挺立的坐龙,两侧各做成龙躯形。4根圆柱形椅柱各有多条蟠龙缠绕,做蜿蜒攀空之势。宝座周身雕龙髹金。太和殿宝座的“金漆镶嵌髹饰”,为我国古代宫廷最高等级的漆饰。

太和殿内宝座上方即有藻井,全称为“龙凤角蟠龙随瓣枋套方八角藻井蟠龙”,为我国古代宫殿最高等级的藻井。太和殿内宝座上方即有藻井,全称为“龙凤角蟠龙随瓣枋套方八角藻井蟠龙”,为我国古代宫殿最高等级的藻井。太和殿内宝座上方即有藻井,全称为“龙凤角蟠龙随瓣枋套方八角藻井蟠龙”,为我国古代宫殿最高等级的藻井。

不难发现,太和殿里不同建筑部位的龙,造型为我国古代艺术品的精华,工艺为古人智慧的结晶,彰显了中华传统文化。(作者系故宫博物院研究员)



太和殿内的蟠龙藻井。故宫博物院影像资料库供图

含轩轅的蟠龙造型,辅以如意云纹饰。此蟠龙身体盘曲,曲颈挺胸,双目圆瞪,触须横伸,气势磅礴,呼之欲出,极具威严和震慑之感。从雕刻技法角度而言,蟠龙造型采用了多层浮雕、透雕、浮雕、阴刻等雕刻技法。手法精美绝伦,线条细腻流畅,体现出我国古代工匠精湛的雕刻技艺。

太和殿内檐彩画样式,为金龙和玺彩画。这种彩画是清代等级最高的彩画类型,多用于故宫内重要的建筑。其构图最大的特点是枋心、藻头等部位均绘有龙纹。此彩画的枋心绘制的是行龙。其摇头摆尾,四爪游行于祥云中,身形前向蜿蜒,似乎在追逐前方的火珠。藻头的部位绘制的是升龙和降龙纹。太和殿金龙和玺彩画大面积使用了沥粉贴金工艺。所谓“沥粉贴金”,即首先用土粉与胶的混合物,沿着龙、凤纹饰的轮廓,描绘出隆起的形状,然后用金箔贴在隆起的表面,使得彩画图案达到金碧辉煌的效果。

不难发现,太和殿里不同建筑部位的龙,造型为我国古代艺术品的精华,工艺为古人智慧的结晶,彰显了中华传统文化。(作者系故宫博物院研究员)

内蒙古鄂尔多斯六处遗址取得考古新突破

科技日报(记者张景阳)记者1月31日从内蒙古文物考古研究院获悉,2023年内蒙古鄂尔多斯准格尔旗的六处遗址实现了考古新突破。

“2023年,考古人员对准格尔旗四根牛窑子遗址进行了考古发掘,共清理出遗迹现象26处。此次发掘出土的文物,遗迹是对准格尔旗地区夏商时期历史资料的重要补充,对研究鄂尔多斯乃至内蒙古中南部地区先秦时期考古学文化、古代人群关系、生业方式等具有重要价值。”内蒙古文物考古研究院考古工作人员李倩告诉记者。

在准格尔旗薛家湾镇柳青梁村西侧的柳青梁遗址中,考古人员共清理灰坑285座、房址18座、壕沟13条、墓葬1座。考古工作人员高海涛认为,根据出土器物及遗迹形制分析判断,柳青梁遗址主体年代应在朱开沟文化时期,其中房址内发现的储煤坑,证明了先民们当时已开始利用鄂尔多斯地区丰富的煤炭资源进行生存。

考古人员根据准格尔旗牛光圪旦遗址出土的器物分析,遗址I区主体年代应在龙山晚期,而II区出土的陶片从仰韶晚期至商周时期皆有,年代跨度较大。经对灰坑房址

形制及其出土器物研究判断,遗址主体时代应为龙山时期。该遗址的发掘与研究对了解内蒙古中南部地区考古学文化序列、社会形态的研究等都具有重要价值。

在位于薛家湾镇牛光圪旦行政村孤子渠自然村一处台地上的孤子渠遗址,考古人员共清理灰坑9座、房址5座,出土石陶片1件、圆陶片12件、残陶环7件及少量残陶片。不同年代陶片的发现,表明该遗址区文化属性较为丰富,为证明本地区文化的延续性提供了有力证据。

考古工作人员齐清表示,在吴家梁遗址,通过对动物骨骼的鉴定,他们发现该遗址动物骨骼以鹿、羊、牛为主,说明除农业以外,畜牧、狩猎在该遗址中也占有较为重要的地位。这为研究还原当地农牧交错地带的历史面貌提供了一定依据。

在准格尔旗的纳林沟遗址,考古工作人员李智文认定,该遗址早期阶段是中国北方朱开沟文化时期一处重要的聚落遗址。纳林沟遗址新的考古材料对研究朱开沟文化房址的营造和分布规律,深入探讨朱开沟文化的社会组织结构、聚落布局等具有重要的学术价值。

数字技术再现经典画作



近日,“盛世修典——中国历代绘画大系”主题展在北京中华世纪坛举行。展览分为“品读风雅”“书香志趣”“赏心阅典”“鉴古开新”四个板块。展览结合数字化、场景化、美育化等创新展陈方式,深入挖掘和传播中华民族的阅读传统,推动全民阅读,带领观众感受中华文脉。图为观众观看采用高清技术还原的经典画作。本报记者 洪星摄