

中国大运河是祖先留给我们的宝贵遗产，是流动的文化，如今我们更是要保护好、传承好、利用好。即日起，本报开设《“风”从运河来》专栏，希望通过12篇系列文章与趣味性的动漫短片（扫码观看），能让大家更好地了解大运河的历史和文化。

他使大运河通到北京城

□ 李金辉

京城的东部有一条元代挖建的漕运河道，它自至元二十九年（1292年）开工，到至元三十年（1293年）完工，由郭守敬主持修建。1293年，忽必烈经过此处，触景生情，命名此处为“通惠河”。郭守敬是何许人也？他如何将通惠河引到大都呢？

1293年，9月的大都，秋高气爽，忽必烈从上都回大都，路过积水潭，看见漕船聚集、船帆林立，一幅“舳舻蔽水”的盛景，很是高兴，便亲自赐名“通惠河”。这条河也就骄傲地成为大运河最北的河段。这位大汗为什么如此任性，一定要让大运河通到大都城呢？

大都的建设发展需要大量物资。可当时，南方的钱粮物资只能通过大运河漂到通州，到大都还要舟车转换，耗时费力。于是，大汗命郭守敬设法打通到家门口的“最后一公里”。

郭守敬，河北邢州人，邢州即是今天的邢台。他师承祖父，自幼精通五经、熟知天文算术，尤其擅长水利技术。

接到任务的郭守敬在仔细勘察大都水



系和地理情况之后，总结归纳了11条建议，忽必烈非常满意。其中最重要的两条，堪称载入水利史的两大创举：一是白浮泉引水工程，为通惠河提供了充足的上游水源；二是在通惠河上设置24座闸坝，节水行舟。

能做到这些，离不开郭守敬丰富的治水经验。早年他就参与修通了大运河山东境内的会通河，在河上修建了30多座闸坝，设计巧妙，科学实用，为通惠河的开凿和大都的漕运奠定了基础。

除此之外，郭守敬在天文历法上也有很深的造诣。他与同僚共同研究制定了《授时历》，与现行“阳历”相差无几，却比西方



提出早300多年。还有筒仪、大明殿灯漏等天文仪器也出自他手。

在大运河终点码头——积水潭一个三面环水的小岛上，曾经建有一座“汇通祠”，后来在原址上建起郭守敬纪念馆。在这里，我们可以了解到郭守敬的生平和北京城初建的模样，了解我国古代天文、水利科学的发展水平。

“治水业绩江河长在，观天成就日月同辉”。郭守敬是设计建造通惠河的功臣，他使大运河通到北京城，也让漕运得到发展，吸引越来越多的人前往。

顺治十三年，曹振彦沿运河南下，赴任两浙盐法道，而后曹家五代六人，与大运河



解下不解之缘。特别是曹雪芹，他在通惠河源头的北京西山，完成了惊世巨著《红楼梦》，把大运河文化融入书中，将大运河文化抒发得淋漓尽致。下期我们将介绍曹雪芹与大运河的前世今生。

（《“风”从运河来》动漫科普短片为北京宣传文化引导基金资助项目，是由北京市社会科学界联合会、北京市哲学社会科学规划办公室出品，钟意传媒承制）

“风”从运河来
扫码看视频 视听大运河



2020年的春天，中国正经历一场瘟疫。国家卫健委不断公告新冠肺炎的诊疗方案，2月19日新方案明确指出，在相对封闭的环境中长时间暴露于高浓度气溶胶情况下可能存在经气溶胶传播的可能。

气溶胶是什么？气溶胶是指一种颗粒，更是一种系统。科学家把气溶胶颗粒大小定义在0.01~10μm之间的固态或液态颗粒，这样的颗粒可以悬浮在气体介质中，并组织成气态分散系统，是一种气态为连续相，固、液态为分散相的多相流体。可以有花粉等植物气溶胶，还有烟草木材燃烧产生的气溶胶。

这种物质具有胶体性质：对光线有散射作用；因布朗运动不因重力而沉降，可长时间悬浮在大气中数年之久；有较大比表面和表面能，导致更快的化学反应。因此，气溶胶对我们的生产生活和感觉知觉都会产生重要的影响。

我们当然不能说新冠肺炎是由气溶胶传导到欧洲的，但是100多年前那次火山气溶胶却在欧洲飘荡了好多年，造就了风景画一代名师。

我们要说的就是英国风景画大师特纳的作品《佩特沃斯湖落日》。这幅作品1856年收藏于英国泰特美术馆，博物馆内最受欢迎的馆藏为拉斐尔前派和特纳的作品。

1827年，特纳应邀来到埃格雷蒙特勋爵的佩特沃斯宅邸，宅邸在伦敦以南风景优美、阳光充足的苏塞克斯。因为长期支持和熟悉艺术创作，勋爵这次规定了特纳创作的主题：用多幅画构成了一个整体，体现运河、夕照、人物和建筑。

特纳是一个重要的、伟大的画家。不只是因为他喜欢描绘自然现象，包括阳光、风暴和灾难，表达自然的狂野和力量，更在于他注重描绘光影、天空和火焰，排斥描绘实物和细节。这为著者的印象派当了开路先锋。

《佩特沃斯湖落日》还成了研究当时大气环境的重要绘画作品。根据研究，欧洲的画家可以看到火山爆发后天空颜色的变化。因为火山爆发后形成的硫酸气溶胶随着大气流动游世界，欧洲各地好多年多出现亮红色、橘色的日落景色，给画家们留下了深刻的印象，改变了他们认识世界的样子。

研究大气物理的学者霍尔福斯表示：“大自然对伟大艺术家的的心灵和灵魂是有吸引力的。”他的团队发现在1500年至1900年间，至少有180多位艺术家50多幅作品描绘过红色的日落，其中有鲁本斯、伦勃朗、特纳和蒙克的作品。这个时段，地球上出现了好多次火山大爆发。

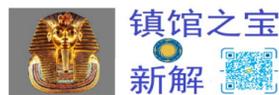
大家一定对《呐喊》的背景有深刻的印象。蒙克在一篇日记中记录了《呐喊》的灵感来源，他说傍晚跟朋友一起散步，天空突然变得血红血红，感觉就像像血一样挂在那里，刺向蓝黑色的峡湾。“我站在那里焦虑起来，不停地发抖，感受大自然那副阴森而无尽的呐喊。”

透过特纳的其他作品《威尼斯大运河》《战舰“特米雷勒号”最后一次归航》《月光下的煤港》《古罗马》，你都可以感受到气溶胶的存在。

根据物理学的瑞利散射定律，当火山气溶胶弥漫平流层时，长波长红光、橙光和黄光等，被气溶胶粒子散射回天空，故天空呈现亮红色和橙红色。没有这些气溶胶时，短波长的紫光、蓝光和青光容易散射出来，故天空呈现蔚蓝色。

1816年是欧洲度过黑暗的中世纪之后最寒冷的一年，史称“无夏之年”。一般认为1816年的反常气温是由于之前的几次火山爆发。1815年4月，沉睡了5000年的印尼坦博拉火山爆发，它所喷出的火山灰硫磺等物达1300亿吨，直抵高达43公里外的平流层。当年的七八月，欧洲因寒冷导致粮食歉收，引发的饥荒死亡超过20万人。

在人类漫长的历史中，火山气溶胶不止一次成为人类的梦魇。有一个火山冬天理论认为，火山爆发后喷发大量火山灰硫磺等物注入平流层，经历系列反应后可以产生硫酸盐气溶胶。就是这种气溶胶在平流层阻挡太阳辐射，导致长期冷却效应，使得地球进入冰冻期。此时人类的活动和区域就大大缩小了。



特纳的风景画 气溶胶造就一代名师

□ 张文虎

逼近的瘟疫：一个失衡世界里的疾病

□ 李大光

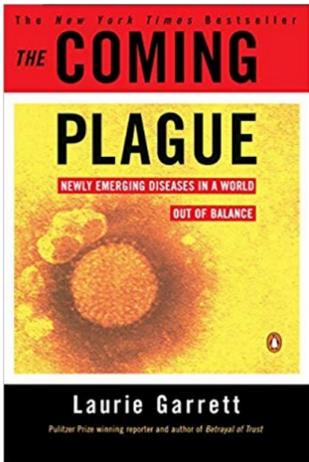
《逼近的瘟疫：一个失衡世界里的疾病》是著名免疫生物学家、获数个科学创作大奖的劳里·加勒特（Laurie Garrett）令人震惊的关于人类面临的各种传染性疾病的宏大巨著。《纽约时报》对其评论：“普利策奖得主、公共卫生专家劳里·加勒特对当代流行病的权威描述。”“这本书应该是政策制定者和卫生专业人士必读之书。”

加勒特认为，40年来，人们一直坚信所有传染性疾病即将被攻克，但现在，世界各大洲的人们发现自己被艾滋病、耐药结核病、霍乱以及能在几小时内杀死人的外来病毒所包围。作者对大量的权威专家进行采访，探索在病毒学、分子生物学、生态学和医学疾病历史与现状，同时在撒哈拉以南非洲、西欧、美洲中部和美国的实地研究，将读者从玻利维亚东部的热带稀树草原带到扎伊尔北部的热带雨林，描述了人类与微生物之间半个世纪的战斗历程，同时告诫读者，

我们必须做些什么来防止未来的瘟疫。

作者告诉我们，非清洁饮用水、抗生素使用不当、局部战争、大量的难民移民以及世界各地不断变化的社会和环境条件，助长了可能具有毁灭性的新病毒和疾病的传播，这些病毒就是艾滋病、拉沙病毒、埃博拉病毒等。作者还研究了世界各地的一些异常情况，这些情况导致了新发现疾病的反复爆发，疾病流行向新地区蔓延，以及一些无法治愈的疾病的突变。她认为，采取行动防止病毒和微生物的进一步攻击还为时不晚，并为一个更健康的未来提供了可能的解决方案。

《逼近的瘟疫》写于1995年，但是今日阅读或许比以往任何时候都来得及时。这本书很长，但每一章都涉及疾控中心几十年来处理的不同疫情。因为每一章都是讲述不同的疾病爆发，因此完全可以独立阅读。尽管全书厚达800页，但是，读者仍然会觉得有意思，因为有很多很棒的内容可当作短篇小说来读。



《逼近的瘟疫：一个失衡世界里的疾病》(The Coming Plague: Newly Emerging Diseases in a World Out of Balance)

抖落蒙尘万里清

□ 苏青

陆续返回。可以说，至此，中国的抗“疫”已度过最艰难时期，开始持续向好，疫情防控重点开始转向严格管控境外输入病例。

在疫情得以控制的情况下，有序地开始复工复产，恢复正常工作、生活秩序，促进经济社会发展，已经摆上各行各业议事日程。2月27日，国家文物局发布《关于新冠肺炎疫情防控期间有序推进文博单位恢复开放和复工的指导原则》，按属地疫情低、中、高三种风险划分，对各文博单位的恢复开放予以分类指导。之后，自长春博物院、成都武侯祠博物馆等近10家文博单位率先开放后，截至3月15日，全国已有19个省（区、市）的180多家博物馆恢复对外开放，其中一级博物馆就有19家。各恢复开放的博物馆均采取了严格的防疫措施，对参观观众提出了提前预约、实名购票、测量体温等明确要求，并提醒观众做好个人防护，以确保人员安全。

对于同样属于封闭式场馆的科技馆而言，上海科技馆或许是全国最先恢复开放的科技馆。尽管3月13日恢复开放的第一天，该馆只接待了91位观众，但仍然采取了极为严格的防控措施，包括暂停团队接待和会员办理，单日最大承载量和瞬时承载量分别控制在9000人和4050人以内，暂不开放影院、餐厅等人员容易聚集的区域，暂时取消讲解、教育活动等，部分与观众密切接触或容易产生人员聚集的展品展项也暂不

放……各种措施可谓细致入微，为其他科技馆之后的陆续恢复开放积累了宝贵的经验。真可谓：“探路难免多涉险，从来勇士抢争先。担当当作咋检验，紧要关头看谁前。”

作为国家的政治、文化、国际交往和科技创新中心，北京的疫情防控工作容不得半点闪失，尤其是当前正面临防范日益增长的境外疫情输入风险的压力。因此，北京的文博馆和科技馆的恢复开放肯定要先于外地，但恢复开放却是迟早的事情，必须未雨绸缪，提前谋划。3月15日和16日，我携妻子先后到北京园博园、凤凰岭游览，学习、感受两个旅游景区的疫情防控管理措施。

凤凰岭自然风景区位于北京西北郊，以“奇峰”“怪石”“林海”“神泉”闻名，享有“京西小黄山”之美誉。我以为，其北线景区更像西岳华山，呈现出的“奇、险、峻、幽”之美更令人神往。没想到，这个离市区20多公里的偏远景区，周日竟游人如织，我们驾车进入景区停车场，排了一公里多长的队，花了四十多分钟。我想，疫情期间，各景区恢复开放如有一个统一的规划，比如，凤凰岭附近的鹫峰、阳台山、大觉寺等景区如果能同时恢复开放，这里的人流压力就一定能够缓解许多。

参观北京园博园、凤凰岭，游人首先得用手机扫描统一的二维码，进行实名登记备案，登记信息包括游客姓名，身份证号、

摇曳烛光



希望 苏玥（四岁）绘

联系电话，是否有湖北接触史、最近14天内是否离开过北京，并自动生成登记时间，以便日后需要时备查。然后是购票，测体温，出示个人信息登记截图，验票入园。游客必须全程佩戴口罩，现场排队要求一米以上间隔，园区多处设大喇叭，不间断地广播疫情防控注意事项。两个园区都有志愿者帮助维持秩序，指导登记个人信息，提醒注意防疫安全，疏导扎堆人流。

这个周末，天气出奇的好，但见天空湛蓝，阳光灿烂，湖水清澈，草木复苏，花儿绽放；走进大自然，感受春天的温暖和空气的新鲜，不禁心旷神怡。联想抗“疫”有望在可期的日子里结束，蒙在每个中国人心底的阴影即将被阳光驱散，不由得吟诗一首，以物畅怀：“一寸光明一寸新，树枯绽绿水漾情。老天也不甘诳病，抖落蒙尘万里清。”

我国边检防疫古已有之

□ 嵇立平

如今，正当我国奋战新冠病毒，使胜利曙光初现之时，新冠病毒又开始向世界各国蔓延。旬月之间，一个个国家被攻城略地，世界面貌为之改观。有效防范境外输入病例已成为我国疫情防控工作的一个新重点。

我国古人很早就认识到，瘟疫有时会从境外传进来。晋代名医葛洪在《肘后备急方》说，天花病是“于南阳虏所得，乃呼为虏疮”。“永徽四年，此疮从西流东，遍及海中”。这段话清楚的表明，天花病是在战争中由俘虏带到中国的。因此天花在古代中国也被称为“虏疮”。

在我国战国时，秦国就很重视边检防疫。《法律答问》是以问答形式对秦国法典进行解释的一部重要著作。据湖北云梦睡虎地出土的秦简《法律答问》载：“者（诸）侯客来者，以火炎其衡厄（軛）。炎之可（何）？当者（诸）侯不治驺马，驺马皆律衡厄（軛）鞅鞅，是以之。”大意是说，当外国诸侯的使者宾客到秦国进城时，要对其所乘的车辆和用具进行烟熏火燎，因为诸侯使者宾客的车辆马具上，



可能会藏有传播疫病的病虫，所以要用烟熏火燎法进行消毒杀虫，防止给秦国带来疫病。这大概是我国最早的出入境卫生防疫法了。（注：通过熏烤植物类药物进行空气消毒，是古人预防疫病的方法之一）

清代天花流行，不仅民间天花肆虐，满清皇族也难逃其魔影，在清朝12位皇帝中，明确记载就有两位皇帝：顺治和同治帝都死于天花。还有两位皇帝康熙和咸丰，也得过天花，脸上留下了麻坑。所以清朝非常

重视对天花病的防控，对入境的外国船只或从外国返回的本国船只，都要在海关逐人进行严查。据清朝刊行的《海录》记载“凡有海船回国，及各国船到本国，必先遣人查看有无痘疮者，若有则不许入口，须待痘疮平愈，方得进港内。”痘疮即天花，如发现患有此病者，需留至船中，直至病愈方可进港。

另据《癸巳存稿》载，为了防止天花的传播及皇室，清初专门设有“查痘章京”一职，不但查国内得天花的病人，同时对

科海史迹

