



到国博月球样品展近距离“赏月”

总工程师为孩子们解开月壤之谜

自古以来月亮寄托了太多属于中国人的情感,也催生了无数属于中国人的诗词歌赋,但在相当长的历史中,月亮从来都是可望而不可即。上月末,“月球样品 001 号·见证中华飞天梦”展在中国国家博物馆开幕,嫦娥五号带回的月壤面向公众展出。远在天边的月壤如今近在咫尺,可以近距离“赏月”,人们兴奋不已且急不可待,预约人数几乎每天爆满。

观众直奔“月壤”而去

昨晨 8 时刚过,国博北门就排起了一列长队,有老人有小孩,还有观众拉着行李箱,一问才知是千里迢迢下火车便直奔国博来看月壤。3 月 16 日开始来京不再需要核酸检测,来看月壤的外地观众逐渐多起来。

探索浩瀚宇宙是人类的共同梦想,月球是离地球最近的星球,又蕴含着丰富的资源和能源以及特殊环境,世界各国发展空间探测大都从探月开始。自 2004 年以来,17 年间中国探月工程成功完成 6 次发射任务。2020 年 12 月 17 日,嫦娥五号返回舱安全着陆,带回 1731 克的月球样品,首次实现我国地外天体采样返回。

走进国博,蓝色环形墙包围的开放式展厅犹如浩瀚深邃的探月旅程。按照顺时针方向缓缓移步,嫦娥五号返回器及其主降落伞、嫦娥一号、嫦娥三号着陆器、五号轨道器、上升器、着陆器模型等各种实物、模型和大量图片资料,带观众一步步了解中国探月工程“绕”“落”“回”三步走规划的实现历程。

不少观众直奔“月壤”而去。盛放在水晶容器中的 100 克月壤在灯光映照下散发出神秘的色彩。此样品与美国太阳神号及苏联



月的感受写进音乐里
上海音乐学院老师方恒,想把把近距离赏月
潘子璇 摄

探月计划早前取回的月岩月壤样本大不相同,嫦娥五号的着陆点在月球正面的西北部,这里是月球最大的月海——风暴洋,此前人类探测器从未在此着陆过。嫦娥五号采样点距离美国及苏联的采样点非常远,且该处火山活动较其余年轻,可助研究月球内部能量衰竭,并更加全面了解月球地质演化历史,这也意味着嫦娥五号月球样品很可能取得不一样的结果,有独特的科研价值。

多维度展现探月成果

月壤珍贵,盛放月壤的容器也极尽巧思。此容器设计思路借鉴国博馆藏系列青铜

“尊”,外部造型高 38.44cm,象征地球与月亮间平均间距 384400km。宽 22.89cm,象征嫦娥五号自发射到返回的任务时长 22.89 天,从多维度展现了中国探月工程的辉煌成果。

展厅里一群孩子格外引人注目,前排打听得知亲历嫦娥工程的一位总工程师亲自讲解。科学家们 17 年如一日“追逐梦想,勇于探索”,推动了航天大国的奋力前行,更让中国人为之骄傲和振奋。嫦娥五号厉害在哪?月壤和地球土壤有何区别?当科学家辛苦不辛苦?……一路走一路看,孩子们好奇问,女工程师详细答,把探月工程振奋的精神和自豪感转化成孩子们的梦想。

希望月壤到上海巡展

上午 10 时,大量观众在月壤前拍照滞留,安保人员不得不采取限流措施,让每个观众都能很快近距离欣赏到月壤。“这就是月壤,太震撼了!”一名说上海话的观众引起记者注意。小伙子名叫方恒,是上海音乐艺术学院老师。看完月壤,方恒来到嫦娥五号任务月面展示国旗面前。这面国旗重量仅 12g,针对月面高低温交变、真空及辐射等特殊环境要求,科研人员发明了国旗表面色彩构建及耐紫外辐照等多项后整理技术,既能满足材质强度要求,又能满足染色性能要求,还能保证国旗卷起时在正负 150 摄氏度温差环境下不会粘连在一起。“今天起了个大早到天安门广场看了升旗,那种神圣和庄严的感觉平时很难体会到。旗开月表五星闪耀,这抹鲜艳的中国红令无数中国人为之骄傲和振奋。”方恒说,回到上海后要把这些深切的感受写进音乐里,也希望月壤能赶紧到上海巡展,亲朋好友都有机会近距离“赏月”。

“嫦娥”“玉兔”“天宫”“天问”……这些词语古老又现代。中国人正在用科技的力量,让古人美丽的梦想一个个变成现实。月球样品 001 号展区背后是一台天问一号火星车模型。2 月 24 日 6 时 29 分,我国首次火星探测任务天问一号探测器成功实施第三次近火制动,进入火星停泊轨道。探测器将在停泊轨道上运行约 3 个月,进行科学探测,为择机着陆火星做好准备。“天问”正在实施火星之问,探月工程四期即将开启,中国人“探索浩瀚宇宙,建设航天强国”的梦想永不止步。

驻京记者 潘子璇

参与从种植到生产加工的全链条劳动体验 上海交大学生认领“责任田”

■ 今天上午,130 余名上海交通大学 2020 级本科生在闵行校区农业与生物学院教学实践基地,拿起锄头平整土地,干起了农活
本报记者 孙中钦 摄



泥土是柔软的,脚底的触感直观传来;泥土也是坚硬的,铁锹铲尖的阻力也是如此直观。而这就是孕育生命的地方。大学里用半年的时间,以智慧和汗水,在春天播种希望,在秋天收获喜悦。今天上午,130 余名上海交通大学 2020 级本科生在闵行校区农业与生物学院教学实践基地认领了自己的“责任田”,拿起锄头躬身耕地。热门的精品通选课《走进神秘的番茄世界》和高人气“葡萄与葡萄酒文化”社团也有了劳动教育实践课程模块。

细心地捡拾出影响种植的石块,翻除残留的芦苇根,铺好通向田地的道路,学生们今天的任务是平整土地。前几天连日春雨让泥土湿润,大家一个个都成了“泥腿子”,但

是好的土壤条件是一切的开始,大家仍然悉心以对。挖沟、起垄、改良土壤,还要选苗、制定种植方案,各家“责任田”还有不少专业活,学生们一时间还有些“无措”。动起来,迈开腿,弯下腰,心里有想做的事,手就停不下来。“差不多等到收割的时候,我们就能吃到自己种出来的果子了,很期待。”学生李宇飞在家也帮父母干过农活,但今天也是第一次下翻没有开垦过的地,手里这把铁锹,沉甸甸的,虽然感觉挺辛苦,却也充实。不同于粗放“学农”或是走马观花式的参观体验,上海交大农业与生物学院依托园艺学、食品科学与工程专业两个学科,构建了葡萄与葡萄酒生产、番茄种植与果干生产两个系统化的劳动教育模块,形成从种植到生产加工的全链条劳动体验。

这也是一堂深刻的思政课,从课堂到田间,这场种植实践的背后也是一次兴农的体验。“番茄有 17 个品种,我们现在吃的只是其中一种。”赵凌侠教授在导论课上告诉学生们,“从野生番茄品种中培育出适合自己国家种植、食用的品种,这是一件竞争激烈且任重道远的事情。”

“大家不要小看农业,每株葡萄多大、每串葡萄多大,要控制好有许多科技含量。智能采摘、生产加工等环节也有许多需要高科技参与的地方。”在苗圃,宋士任老师指给大家看经过几年培育的交大葡萄,这些品种抗性好,已经在合作基地推广种植,他邀请大家,待到葡萄成熟时,一起去工厂酿酒、品酒。 本报记者 易睿

复刻农家大灶生火做饭 『超级马里奥』音乐声里 上中学子这样『玩转』研学汇报会

“第一关,收白菜;第二关,烹饪白菜……您已经勉强通关!”舞台上,伴着熟悉的“超级马里奥”游戏音乐,几名高中生正忙得满头大汗,复刻两个月前和伙伴们第一次在农家大灶生火做饭的场景。为了准时开伙,采购组的同学第一次见到清晨 5 时的小菜场;一不小心,柴添多了,火苗蹿得老高,幸有经验丰富的老农出手相助,才没将一锅肉烤焦。回忆这闯关的艰辛,大家感叹,这经历比刷题更难忘,也更珍贵。

这是记者日前在上海中学“田野·锻造——红色研学,绿色学农”活动总结汇报现场看到的一幕。今年 1 月初,上中组织全体高二学生赴崇明,将“红色研学”“课题探究”“生存训练”与“绿色学农”有机结合,着力培养学生的爱国主义情怀、社会责任感、创新精神和实践能力。

6 天的崇明行,给同学们留下一段独特的青春回忆。舞台上,十六七岁少年也用他们独有的方式,记录下收获。高二(8)班是数学班,数学竞赛“金牌选手”常皓文拿着一颗大白菜沉思的镜头,被同伴捕捉下来,投放在大屏幕上,引来大家会心一笑,也成为现场微课的话题。“作为一名数竞赛生,你是怎么看做题和种菜这两种截然不同的劳动呢?”面对杨恺彦老师提问,常皓文思路清晰:“做题和田间劳作相同之处在于有付出才有回报,我也坚信我的脑力劳动成果会在今后的农业作

出贡献。”

“我们开展了基于水环境监测的上海水源地变迁调查及前景展望,选取了生活区、湖心岛、农业区以及东滩湿地四处水样,利用分光光度计分别测定了其硝酸盐、氨氮以及正磷酸盐含量作为定量指标进行分析。”高二(7)班王一粟、尹越、邵立行三名同学将实验台搬到了舞台上。这也是同学们近一周研学活动的缩影——除了体验农家生活,接受野外生存挑战,一周时间内,大家根据兴趣,选择地理、生物、历史、政治等四个领域,参观青草沙水库、东滩鸟类国家级自然保护区、崇明区烈士馆、竖河镇大烧杀纪念馆等地,并以 2-3 人为单位,开展课题研究。

地理小组关注崇明东滩湿地发育和生态价值、崇明岛地表水环境监测等课题;生物小组围绕花卉品种培育与现代花卉产业发展、崇明东滩湿地鸟类物种多样性等展开调研;在竖河镇大烧杀纪念馆内,不少同学第一次知晓这段历史,并开始追溯抗日战争时期崇明军民奋勇抗爭;崇明区红色旅游资源丰富,政治老师引导学生按照“踏着革命先烈的足迹”“回顾共和国的建设历程”“感受社会主义建设新成就”等主题,分类开展调查,分析崇明红色资源的开发与利用,也让同学们近距离接触中国的乡土大地,在劳作中亲身体验乡土中国的智慧与吃苦耐劳的奋斗精神,感受劳动的意义。 首席记者 陆梓华