

爱撒教坛写春秋

——追忆西北大学何炼成教授

□李世宽 宁赐栋



2022年6月18日,著名经济学家、教育家,中国发展经济学奠基人之一,全国劳动模范、“有突出贡献专家”称号获得者、陕西省首届社科名家何炼成教授走完了他95年的光辉人生,驾鹤西去。西北大学广大师生和社会各界垂泪送别,为失去了一位呕心沥血、独树一帜、报国为民的好老师、好学者、好党员而扼腕痛惜。

年少立志图强国

1928年,何炼成出生在湖南省浏阳县。5岁半,他进入菁华小学学习。读至高小,“七七”事变爆发。他密切关注抗日形势,学会了《义勇军进行曲》《大刀向鬼子们的头上砍去》等抗日歌曲。高小毕业后,他考入湘东地区名气最大的武陵湘东中学,知识水平不断提高、政治立场更加进步。

1947年7月,何炼成考上了当时全国五大名校之一的国立武汉大学,得到了张培刚、刘涑源、谭崇台等鸿儒俊彦的精心塑造。教授团们用西方前沿经济学理论和马克思主义经济理论展开教学,把他引进了经济学的宏伟殿堂。进入大二,他积极参加进步组织,投身革命运动。根据长期申请和各种表现,他在经济系党支部大会上被全票批准入党,同时被通过的还有他的老师张培刚教授。

1951年,何炼成作为新中国第一届大学毕业生,怀着到祖国最需要的地方去、到最艰苦的地方去的满腔热血,郑重填报了到大西北去的志愿。组织安排他到位于古都西安的西北大学教经济学。

经世济民治学问

正当投入紧张教学的时候,

党中央决定在全国进行土地改革,并号召高等学校师生下乡参加。何炼成参加了西北大学党总支领导的土改工作团,赴汉中地区进行土改。4个多月的耳闻目睹,使他开始深入思考如何确定地主分子、富农家庭和富农分子如何定性、剥削率如何计算等理论和政策问题。回校后,他按照校长侯外庐要求认真学习了《资本论》第一卷,对马克思主义理论的科学价值和实践价值的理解大大加深。1952年底,他被安排到西北局举办的马列主义学习班学习。经过一年半的学习,他以优异成绩被录取到中共中央马列学院学习,为随后从事《资本论》研究奠定了坚实基础。

1956年结业返校,适值党中央提出“向科学进军”的伟大号召,何炼成所在的政治经济学教研室制定了相关计划,自己也计划研究中国经济思想史问题。他从近代开始,先研究孙中山和谭嗣同的经济思想,先后写成《试论孙中山的社会经济思想》《谭嗣同经济思想概论》。这两篇学术处女作达到了当时国内经济思想史研究先进水平。

骤然兴起的反右斗争迫使向科学进军的浪潮戛然而止,何炼成转而研究劳动和劳动价值论问

题。他在《经济研究》上发表了《试论社会主义经济条件下价值规律的作用》一文,肯定了价值规律在社会主义制度下的重大意义和作用,批评了把价值规律同有计划按比例发展对立起来的观点,否定了把按劳分配当作资本主义东西加以批判的谬论,展现了理论工作者排除干扰、求真务实的可贵品质。

1964年7月,全国理论工作会议在北京召开,代表西北大学马列教研室参加会议的何炼成受到了毛泽东、刘少奇、周恩来等党和国家领导人的接见,让他倍感振奋、深受鼓舞。

改革开放的伟大决策把混乱的国家重新回到正常的轨道,科学技术和知识分子迎来万紫千红的春天。进入“知天命”年龄的何炼成以夜以继日的奋力苦干试图弥补失去的时间。他出版了10余本专著,主编了30多本教材和丛书,发表了500多篇经济学论文,超额完成了他给自己定的目标,即每年

出一本书,每月写一篇论文。

在生产劳动论方面,何炼成逐步完善了60年代观点。其中《社会主义制度下生产劳动与非生产劳动的特殊含义》一文获得首届孙冶方经济科学奖。《生产劳动理论与实践》一书获西北西南地区优秀图书奖、陕西省社科优秀成果一等奖。在劳动价值论方面,他结合《资本论》的研究写出了《马克思在劳动价值论上的伟大变革》一文,获得陕西省社会科学优秀成果奖。《也谈劳动价值一元论》一文发表在《中国社会科学》上。新世纪里,他又发表了《劳动、价值、分配“三论”新解》《深化对劳动和劳动价值论的认识》《坚持和发展马克思的劳动价值论》三篇新论,全面地阐明了对社会主义劳动和劳动价值的认识。在商品经济和市场经济方面,他在上世纪七八十年代即系统研究了商品经济的共性和社会主义商品经济的特性,这为后来学者们提供了宽广的视野和简明



何炼成(左一)在《资本论》、发展经济学等方面取得的成果

扼要的研学资料。上世纪80年代中期,他着手构建中国经济管理思想史的理论体系,主要基于马克思主义政治经济学再生产循环原理,从“富国”“生产、分配、消费”各环节、宏观管理等层面,将中国历代思想家的经济管理思想进行概括提炼,由此为社会实践提供思想与方法论指引。

滋兰树蕙育英才

1977年,国家恢复高考制度。何炼成组织马列主义教研室的8位政治经济学教师,恢复了停止招生20年的经济学专业,但是当时“左”的思潮还没有肃清,不少成绩优异的考生产因为家庭成分、社会关系等政治问题而被高校拒绝录取。他冒着引火烧身的风险,与校长郭琦等商量,为这些政审落榜的优秀考生网开一面,依据考试分数破格录取。西北大学七级级经济学专业共招收了49名学生,这个班后来涌现出了全国著名的经济学家和青年学者。

何炼成确立了西北大学经济学教学和研究“两史一论”(经济史、经济思想史、《资本论》)的方法论框架。他坚持把《资本论》课程作为经济学专业学生必修课,强调学生必须攻读《资本论》原著,从原著中领会马克思分析问题的立场、观点和方法,并大力改进教学方法,突出专业性和科学性。

《光明日报》1997年1月刊发题为《这么多经济学家缘何出自西北大学》的通讯,解析西北大学能够享有“经济学家的摇篮”的美誉,与何炼成等老师们的努力密不可分。他在三尺讲台默默耕耘至90岁高龄,生病之前,每天很重要的工作还是教学、批阅研究生的论文。他先后讲授过7门课程,授业学生过万人,门下桃李芬芳、人才济济,为国家改革开放和西部建设发展提供了重要的人才支撑。他培养出的学生共获得8次孙冶方经济学奖,魏杰、张维迎、刘世锦、张军扩、王忠民、李义平、宋立、石磊、朱玲等经他魔棒点化的学生活跃在改革开放前沿,因此被尊称为“培养经济学家的经济学家”。

殚精竭虑兴西北

何炼成认为中国发展经济学应当重点研究西部和西北的经济问题,只要坚持改革,密切协作,扎实

工作,西部就一定可以迎头赶上乃至超过东部地区。他的这些观点得到学界和政府的认可。

何炼成迫不及待呼吁建立“西北学派”。“西北学派”的任务是密切结合西部地区特点,探讨振兴西部经济的理论、战略规划和联合协作等问题。在此基础上,参加全国性的理论和实践问题的讨论,争取在全国的发言权,以尽快振兴西部经济。

1997年,何炼成出版了50多万字的著作《历史与希望——西北经济开发的过去、现在与未来》,描绘了一幅美好的西部开发蓝图。该书由著名经济学家马洪和时任陕西省省长程安东作序,得到了党和国家领导人的重视。两年后,他又主编了《西北区域市场经济体制研究》和《“两个决定”与陕西经济发展》两本著作。在1999年党中央向全国发出开发大西北的动员令后,他提出了“富民强区”的目标战略、可持续发展的长远战略、科教兴区的人才战略、非均衡发展常规战略、跳跃式发展的非常规战略、差异化战略、水资源战略、产业结构调整战略等8种战略,以及关于基本经济制度、矿产资源开发政策、调整价格政策、特殊的金融政策、特殊的财税政策、建立分类调控的西部发展政策体系、特殊的人才政策、特殊的城市政策等8条政策,得到了国务院和陕西省的采纳。

面对21世纪知识经济的到来和全球经济一体化的严峻挑战,考虑到西北各省区的要素禀赋和现有的经济基础条件,何炼成提出了“西部地区以富民为根本,以开发人力资本和科技创新为手段,以市场为导向”的可持续发展战略。他建议决策者给予陕西及西安特殊的投资支持和政策扶持。

何炼成是从国际视野定位西部问题,在很多全国性问题的讨论中,都走在了学界前沿。在与魏杰最后一次长谈时,他说,改革开放以来,中国的经济发展取得了巨大成就,但在理论解释上还做得远远不够,没有从理论上说清楚是什么在真正推动中国发展,要继续做深入研究,这样世界才会了解和承认“中国模式”,甚至有可能问鼎诺奖。当然这个目标不是一两个人能够实现的,需要数代学人的接力耕耘。

台湾玉：横跨时空的瑰丽身影

□龙悦

和阗玉,以及台湾玉,都是属于闪玉家族的成员。

台湾玉的主要组成矿物,分别是角闪石和透闪石,这两种矿物在微米的尺度下(一微米等于百万分之一米),像布料纤维般交织在一起。

在科学上,矿物是指由单一元素或无机化合物所构成的天然固体,而岩石是矿物的集合体,可由单一或多种矿物组成。

因此,就严谨的科学定义来说,台湾玉并不是一种矿物,反而更像是一种岩石。另外,受惠于两种矿物纤维状交织的特性,使得台湾玉具有高度的韧性,非常适合加工制成各式工具、饰品。

激烈碰撞催生宝玉

台湾玉的主要产地位于台湾省花蓮县的万荣、丰田等乡村,在地质分区上,属于“大南澳片岩带”中的“玉里带”。玉里带一系列因板块碰撞所形成的变质岩,绝大多数是由黑色片岩所组成,当中伴随少量的蛇纹岩片岩。

台湾玉产于蛇纹岩和黑色片岩的接触带上,因此较少有大规模的脉矿,多数台湾玉是以细小、长条状的形态出现在岩层中。

台湾玉是由角闪石类的矿物所组成,因此台湾玉的化学组成也和角闪石相似,主要由钙、镁、铁,以及二氧化硅等元素或化合物组成;在台湾玉当中常见的微小黑点,多数是所谓的“铬铁矿”。

史前玉石流传四方

专家透过精密的电子微探仪,分析了台湾玉所蕴含的铬铁矿,发现台湾玉当中的铬铁矿,其中分布相当高比例的“铈”元素,这是台湾玉的重要特征之一。

根据上述研究成果,对比数个来自东南亚不同地区的玉器样本,进一步发现了东南亚出土的玉器样本中,许多都是源自台湾省的丰田村,所以史前时代的台湾,可是重要的玉石出产地。

关于台湾玉,还有一个有趣的现象。目前研究得知,台湾玉是一种富含钙元素的岩石,然而,和台湾玉紧密的蛇纹岩和黑色片岩,两者的钙含量都不高,这是地质学上的一大谜团。

钙元素稀少的蛇纹岩和黑色片岩,究竟是如何形成含有大量钙元素的台湾玉?显然,台湾玉的身世之谜尚未完全解开,到底台湾玉是如何诞生的,在地层的变动中又遭遇哪些有趣的作用,都有待地质学家发掘更多的真相。

“旅行者号”的有关知识,你了解多少?

□王铮

1977年8月20日和9月5日,美国国家航空航天局(NASA)先后发射了两枚名为“旅行者号”(Voyager)的探测器。它们是人类最著名的外层星系空间探测器,两个姊妹探测器沿着两条不同的轨道,向着太阳系外飞行。

虽然“旅行者1号”目前仍在正常运行,但据报道称,科学家最近注意到该探测器姿态关节和控制系统(AACS)的数据并不能反映飞船的实际情况,“所有迹象都表明AACS仍在工作,但它返回的遥测数据无效,比如看上去像是随机数,或者不在设定好对应某种状态的数据范围内”。“旅行者2号”探测器目前倒是运转正常。不得不说,它们都已经老了,能源也在不断衰减,尽管任务团队已经关闭了一些组件来节省能量,但目前估计也只能让探测器继续工作到2025年。

在“旅行者号”或将退役之际,我们来盘点一些与“旅行者号”相关的科学问题,致敬人类太空探索的先行者。

“旅行者号”飞出太阳系了吗?

经常有媒体报道说“旅行者号”已经飞到太阳系之外,这实际上大错特错,再给它1万年也飞不出去。NASA曾宣布的“旅行者号”飞出了“边界层”,也就是“日球层”,这个层究竟是一个什么样的层?

其实,看似空无一物的太阳系空间,充满了太阳大气放出的等离子体带电粒子流,被称为太阳风,其中73%是氢(质子),25%是氦(α粒子)。太阳风离开太阳后还会加速到超光速,平均可达每秒300—700千米,但在远离太阳的区域与星际物质碰撞并减速,甚至停下来。作一个简单的比喻,日球层就好像太阳风吹进星际空间物质中的气泡,气泡的边界就是“旅行者号”穿越过的边界,距离地球大约180亿千米,目前“旅行者号”的飞行距离已超过

200亿千米。

“旅行者号”用的是什么能源?

虽然对于飞行在太阳系中的探测器而言,太阳的能量近乎无穷无尽。但“旅行者号”飞行到距离太阳较远的区域,太阳的光照强度其实已经非常弱了,难以用来发电,所以“旅行者号”飞船的供能主要依靠内置的核电池,它被设计为可以供能到2025年。

凭借这个核电池就足以让“旅行者号”飞行超过200亿千米吗?当然也不是。人造探测器能够离开地球进入太空,主要依靠它摆脱地心引力的庞大火箭动力。进入太空之后,阻力近乎为0,探测器可以靠惯性飞行。虽然,探测器受到了像太阳这样巨型天体的引力制约,但巨型天体的引力也给了探测器“借力”的机会,探测器可以利用“引力弹弓”的效应加速,不断达到更高的速度。

什么是“引力弹弓”?就好比高速飞过来的足球,再用力踢出去,球可能飞得会比来时更快。“旅行者号”在经过几次“引力弹弓”加速后,每次速度都能大幅提高。

“旅行者号”携带了一定的燃料,用于不断对飞行姿态和轨道进行“微调”,借助多次“引力弹弓”加速作用之后,在45年间才能飞到如此之远的深空。

距离那么远,“旅行者号”能跟地球联络上吗?

“旅行者号”曾在上百亿千米外将遥远行星的照片发送回来,这就说明它们与地球是可以通信的。为什么与地球相距这么远,“旅行者号”还没“失联”?其实,它的通信方法很普通,就是用无线电通信,跟我们日常生活中的手机通信是一个原理。“旅行者号”的顶端装有一个外形酷似一口锅、直径达3.7米的抛物面天线,主要就是为了能跟地球之间收发无线电。

不过,我们去爬山的时候就很容易因为附近没有基站而找不到手机信号,茫茫宇宙中,信号是何等微弱,“旅行者号”天线再大也有极限,这就需要地球上要有非常强大的天线,来接收“旅行者号”从宇宙深处发回的信号。

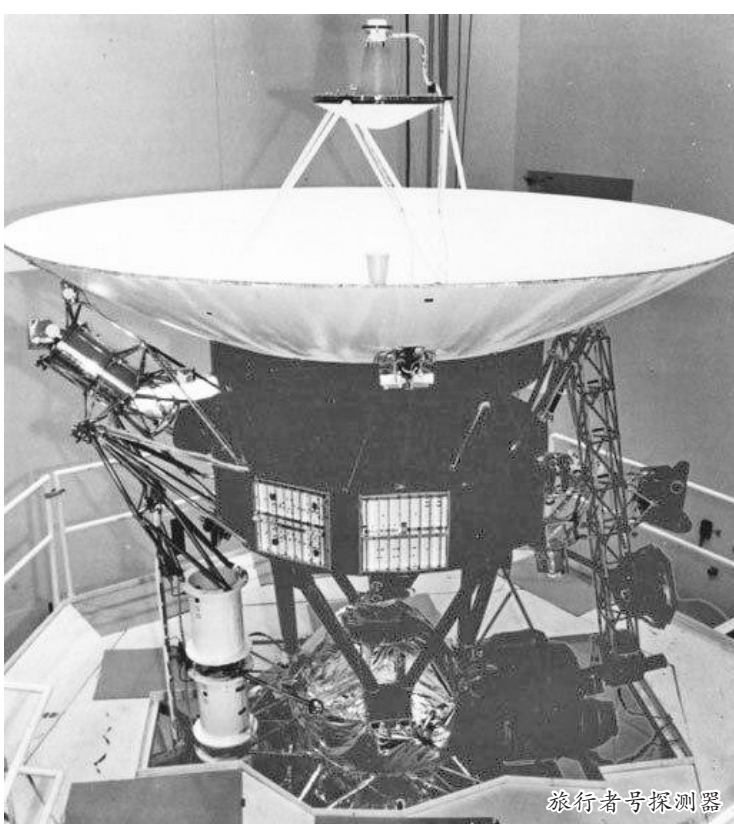
NASA于20世纪60年代开始建造深空网络(DSN),由直径达70米的巨大天线组成。后来用于“旅行者号”信号接收的3个主要站点,分别为“戈尔德斯通深空站”“马德里深空站”以及“堪培拉深空站”。这3个站点在经度方面分布均匀,可以避免因地球自转而产生的“通信盲区”,从而实现与“旅行者号”全天24小时的不间断通信。

近年来,中国科学家正在论证天边际探测的重要性和可行性,欧洲最近也提案了新的太阳

边际探测器计划。今年3月,全国政协常委、中国探月工程总设计师吴伟仁在接受采访时曾表示,中国正在组织专家深化论证太阳系边际探测方案,计划于2049年实现100个AU(天文单位,1AU等于1个日地距离),也就是150亿千米远的深空探测。

“路漫漫其修远兮,吾将上下而求索。”自古以来,仰望星空,人类对于宇宙的好奇心是代代相传、无穷无尽的。通过回顾飞行时间超过45年、飞行距离超过200亿千米的“旅行者号”飞船,我们再一次体会到了人类探索太空的初心和决心,空间科学和空间技术的完美结合。未来人类注定将离开地球母亲的怀抱,走向更深的宇宙空间,发现越来越多的星辰奥秘。

(据《科技日报》有删节)



旅行者号探测器