

大家

2022年11月8日13时34分,中国晶体与结构化学奠基人之一,中国科学院院士、北京大学化学与分子工程学院教授唐有祺因病在北京逝世,享年103岁。唐有祺开创了我国晶体化学领域,在胰岛素晶体结构测定、氧化物高温超导体等多个重要体系的结构研究中作出了重要贡献;提出了自发单层分散理论,与合作者一起开展长期系统研究,揭示的自发单层分散原理对高效催化剂、吸附剂等功能体系的研制起到重要指导作用;创建了分子工程学学科,推动了我国化学与生物学交叉学科发展。他曾对“化学不是基础学科”予以辩驳,清晰地阐明化学、物理学和生物学都是自然科学中的基础学科。也正是在他和中国现代理论化学的开拓者和奠基人唐敖庆等的倡导下,在国家重点基础研究发展计划(亦称“973”计划)中,恢复了化学作为基础学科的独立地位。



没有他,中国化学差点丢“番号”

□刘如楠

测定中国第一个蛋白质晶体结构

1951年,美国政府为了遏制新中国,极力阻挠中国留学生回国。正在美国加州理工学院进行博士后研究的唐有祺决定中断研究,提前回国。

他的导师莱纳斯·鲍林知道后极力挽留。唐有祺说:“虽然中国的条件要比这里艰苦,但毕竟是我的祖国。中国的化学研究水平和美国存在很大差距,正因为如此,我才更要回去,争取弥补这些差距。”

当时的中国,晶体化学和大分子结构研究一片空白。在资金缺乏、仪器设备不到位、人才稀缺的条件下,唐有祺建立起晶体结构研究和生物大分子研究体系,把中国化学向前推进了一大步。

1965年,历经六年零九个月的协作研究,我国科学家在世界上首次人工合成了结晶胰岛素,这是生命科学发展史上一个重要的里程碑。但在此之后,研究应往何处发展?

在1966年4月人工合成胰岛素鉴定委员会第二次会议上,唐有祺提出了未来的研究方向:可以用X射线衍射的方法测定胰岛素晶体的空间结构,由此为研究蛋白质结构与功能的关系打开一个缺口。

唐有祺的建议被会议采纳,他

也因此被推举为胰岛素晶体结构测定的学术带头人。

1971年,相关研究团队完成了猪胰岛素晶体结构测定。诺贝尔化学奖获得者霍奇金森赞,“北京图谱目前是胰岛素最精确的图谱。”

正是这项中国第一个蛋白质晶体结构测定工作,带动了分子生物学、化学生物学,特别是生物大分子晶体学的发展,为中国的结构生物学培养了人才。

巩固化学学科的中心地位

化学能不能作为基础学科?这个如今看来毋庸置疑的问题,曾引发过巨大争论。

1978年9月20日,在中国化学会举办的论文报告会上,唐有祺谈到了化学学科的重要作用和地位,并对“化学不是基础学科”予以辩驳。

唐有祺清晰地阐明,化学、物理学和生物学都是自然科学中的基础学科,它们表现出越来越密切的关系。借助于近代物理,化学得以如虎添翼般地迅速发展,与物理成为能充分交流和合作的学科伙伴,而进入分子水平前后的生物学也为化学提供了更多能充分发挥其作用的契机。这令当时还是大学生的中国科学院原党组副书记郭

传杰印象深刻。那是他第一次听到唐有祺的名字,在他心中留下了一个仗义执言的科学家形象。

1997年,我国决定制定《国家重点基础研究发展规划》,开展面向国家重大需求的基础研究。这是中国加强基础研究的重大战略举措。但在草拟的《国家重点基础研究发展纲要》中,原有基础学科中的数学、物理和生物都被列为大学科,唯独把化学从大学科中撤掉,只作为从属于物理的一部分列入其中。这好比一支部队被撤了番号,肯定会影响学科的未来发展。

对此,4月3日,唐有祺和唐敖庆给时任总理李鹏写信。在信中,



1996年,唐有祺(左一)与宋鲁华(右一)、曹俊能(左二)等青年教师在实验室。

他们阐述了化学学科的意义和作用,列出了理由,同时回应了与化学相关的质疑。

在唐有祺和唐敖庆等的倡导下,正式实施的“973”计划中,恢复了化学作为基础学科的独立地位。

联姻多学科,开辟新领域

唐有祺不仅精通化学的各个学科门类,也始终关注生物学、物理学、数学等的发展。他整合的研究人员不限于化学领域,还触及物理学界、生物学界和地质学界。

“功能体系的分子工程学”便是由唐有祺开辟的一个面向国际前沿的学术方向。1987年,他大胆地

提出,分子工程学可以作为一个学科来建设,而且应以功能为导向,逆向而行。在他的设想中,起步阶段需要通过研制功能体系来带动学科建设;再进一步按照功能体系的本质和原理的共性归类,分片建设分子工程学。如今,这门学科已经成为国际研究的热点。

“如果有一天可以按人的意志安排一个个原子,那么将会产生怎样的奇迹?”这是诺贝尔物理学奖得主费曼的期望。他不曾料到,在世界的东方,古稀之年的唐有祺用“分子工程学”的设想,缩短了现实和假设之间的距离。

在这一时期,国际学界早已热切投入到分子水平研究生命的问题中,但当时中国的化学和生物学曾一度出现脱离,彼此交叉甚少。为了正式推进化学生物学在中国的发展,1991年10月,唐有祺以“生命过程中的重要的化学问题研究”为题,申请了首批国家攀登项目,希望拉开中国化学生物学研究的序幕。

30多年过去了,中国化学生物学已经枝繁叶茂。在他的倡导下,化学生物学从化学方面为中国生命科学的研究和发展开创了新局面,同时也为化学推陈出新提供了动力。

北京大学原校长林建华曾

说:“很少有人能像唐有祺先生那样,为一个国家的众多学术领域留下如此深刻的印迹:为中国晶体与结构化学奠定基础,开拓分子工程学,推动化学生物学。他的远见与睿智,给人以平和,给人以力量。”

授业传道,淡泊名利

几十年来,唐有祺似乎只有两件永远做不完的事,一是科学研究,二是培养人才。

在教学中,他的认真是出了名的。为给石油化工专业的工农兵学员准备教材,他亲自到石油化工厂去了解情况,获得了生产流程及一些关键化工问题的感性认识,在此基础上结合实例阐述流动形式、传热和传质等环节对工业反应器中化学反应进程的影响,编写了《化学动力学和反应器原理》,后来又又在充分体验生产实践的基础上编著了《相平衡、化学平衡和热力学》。

唐有祺教学生的远不止这些,还有他的治学风范和淡泊名利的学者品格。他常说,一个有真才实学的人不应该是无德之人。“学者就是学者,应该恪守为学之道和为师之道。”

(据《中国科学报》)

中国古人踢足球:技术、艺术与哲学

□吴 鹏

2022年卡塔尔世界杯足球赛开赛,各国球队鏖战正酣。足球运动在中国古代被称为蹴鞠或蹋鞠,是古人重要的竞技性娱乐活动。2006年,蹴鞠进入第一批国家非物质文化遗产名录。而在国宝文物、书画丹青、煌煌典籍中,我们都能看到古人踢球的潇洒身影。

文物中的蹴鞠:
10万年前就做石球

距今10万年前,华夏先民已经开始制作石球。1976—1977年,考古工作者曾在山西大同阳高县许家窑遗址发现1000多个旧石器时代中期的石球。这些打磨粗糙的石球,其首要使用方向无疑是狩猎。在长期的狩猎实践中,先民们终于在有意无意间踢出了第一脚石球,虽然伴随这一脚的极有可能是几声惨叫,但正是这脚踢出来的痛,让粗糙的大石球逐步转变为精巧的小石球。

随着狩猎技术的进步,尤其是弓箭的出现,石球逐渐脱离其狩猎功能,转变成娱乐器物。距今六七千年的西安半坡遗址,以及其它新石器时代文化遗址中,出土了大量打磨精致的小石球和陶球。专家分析,这些小石球已经完全变成先民的娱乐工具了。距今3400年左右的云南沧源岩画上,保存有先民们开展球类游戏的图画,画面上有多人或单人在操弄球类物体。

关于蹴鞠的正式起源,史学界有黄帝时期、殷商时期和战国时期等几种说法。不管依据哪种观点,到了秦汉时期,最终出现用皮革制作的实心球是确定无疑的,当时蹴鞠已经成了全民性的娱乐活动,河南南阳出土有大量汉代蹴鞠画像石。

收藏于南阳汉画像馆的《鼓舞》画像石上,左侧男子用膝盖顶鞠

球,姿态优美;右侧男子用左脚踢鞠球,矫健利索。《舞乐百戏》画像石则是女子蹴鞠,有一头盘高髻的女子长袖轻舒,双脚各踏一个鞠球,球技颇高。江苏省南京市高淳区出土的汉代画像砖中,还有一男一女相向蹴鞠的场景。

唐朝蹴鞠由实心球变成充气的空心球,推动蹴鞠制造技术和竞技规则实现突破性进展。宋代进一步改进制球技艺,采用里缝法缝制鞠球,使球面更加光滑。宋代市井文化繁盛,蹴鞠运动更上一层楼。

中国国家博物馆收藏的一面宋代“蹴鞠纹青铜镜”,就反映出当时蹴鞠运动的流行。镜面上的一对青年男女在假山前蹴鞠,只见女子用右脚颠球,随时准备踢出,而男子则身体微向前倾,做出迎球姿态,随时准备防御女子的进攻。男女身后各有一名男仆和侍女在观看比赛,男仆手拿类似铃铛的器物,似在充当裁判。山东临淄足球博物馆收藏有淄博市博山区出土的宋代绿釉蹴鞠陶俑,俑人用头顶鞠球,形象生动至极,颇有现代足球场上的头球风范。

宋代蹴鞠从娃娃抓起。宋代耀州窑遗址曾出土画有母子蹴鞠图的瓷器。河北博物院也收藏有邢台宋墓出土的儿童蹴鞠瓷枕,枕面上童子上身躬倾,胳膊前后摆动,用右脚将鞠球轻轻弹起。儿童的稚气与娴熟的球技相映成趣。

明清瓷器流行儿童游戏纹饰,童子蹴鞠成为瓷面主要取景之一。中国体育博物馆收藏有清代五彩蹴鞠图高足碗,碗面外壁绘有7个儿童蹴鞠的图景,正中一童子用力甩动双臂准备抬腿踢球,另一童子欲接球,还有5个玩伴在旁边加油助威。法国巴黎吉美国立亚洲艺术博物馆亦收藏有景德镇窑烧制的清代童子蹴鞠青花瓷盘,盘底部有3个童子蹴鞠游戏的场景。

书画上的蹴鞠:
宋太祖宋徽宗明宣宗亲自“代言”

画像石和瓷器上的图画囿于作画空间,往往点到即止,书画上的古人蹴鞠场景则要舒展得多。

宋徽宗赵佶喜爱蹴鞠人所共知,其实这是有原生家庭影响的。早在北宋刚建立时,太祖赵匡胤、太宗赵光义兄弟,就是球

达人,赵匡胤尤其擅长类似于现代花式足球的“白打”,即不求踢进球门,而以踢出花样为胜。

徽宗时期的御用画家苏汉臣为了给赵佶热爱蹴鞠提供历史论据和家族渊源,曾绘制一幅《宋太祖蹴鞠图》,描摹了太祖太宗兄弟和赵普、石守信、楚昭辅、党进四位文武大臣一起蹴鞠的场景。画中,赵匡胤正在用脚尖踢球,赵普撩起衣角作势接球,赵光义等人在后观看。这幅描摹宫廷君臣活动的特殊画作,不见君臣恭恭的威严,只有君臣同乐的祥和闲适。《宋太祖蹴鞠图》传递出的不仅是当时蹴鞠运动的团队精神,更是北宋君臣共治天下的治国理念。只可惜随着王朝兴替,只留下元人钱选的临摹图,现收藏于上海博物馆。

明人王圻及其子王思义编撰的百科式图录类书《三才图会》有蹴鞠插图,描绘了三个身穿长衣的士大夫,在庭院里蹴鞠的场景,只见一人抬脚将球踢起,另外两人在一旁密切注意球的落点,随时准备接球。

除了百姓与士大夫,明朝的宫廷蹴鞠活动也是别开生面,故宫博物院收藏的明人商喜所作《明宣宗行乐图》,描绘了当时宫廷里的各种体育活动,其中就有宣宗坐在宫苑龙椅上观赏内侍蹴鞠的场景。

典籍里的蹴鞠:
终是要“天人合一”

书画上的蹴鞠形象生动,典籍里的蹴鞠则蔚为大观。据《汉书·艺文志》,西汉时期曾有专门研究蹴鞠的著作《蹴鞠二十五篇》。可惜此书早已失传,今人只

知其名,不知其详。

据《艺文类聚》,东汉李尤作有《蹴鞠铭》,文章不长,却大有深意。“圆鞠方墙,仿象阴阳”,指蹴鞠球圆,球场方正,是按照天圆地方的阴阳理论制作修建。“法月衡对,二六相当”,是说赛场上12人分成两队对抗,一队6人,宛如一年上下半年各有6个月对称;也有解释认为此句是说球门是仿照弯月形状建造,球场两边各设置6个球门,一共12座球门取一年12个月之意。不论哪种观点,此句都是暗示蹴鞠运动是“天人合一”的宇宙观在人世间的体现。

“建立长平,有例有常”,指要设立裁判,制定比赛规则;“不以亲疏,不有阿私”,要求裁判秉公执法,对任何人都要不偏不倚;“端心平意,莫怨其非”,强调球员在赛场上要遵守规则,服从裁判,以平和良好的心态对待判罚。铭文最后的“鞠政犹然,况乎执机”,更是把蹴鞠理念上升到国家治理层面,认为蹴鞠之法与治国之道相通,能按照比赛规则公平正开展蹴鞠运动者,也一定能依据法律制度将国家治理得井井有条。

汉人48字《蹴鞠铭》对蹴鞠理念的提炼是大而化之,明人3万字《蹴鞠谱》则是对蹴鞠技法的全景记录。此谱记录了肩、背、拐、搭、控、拽、捺、膝、拍、歇等10种踢法,对动作要领和练习方法也做了详细介绍,从中可以看出古人很注重球员的控球能力。纯文字的《蹴鞠谱》外,明人汪云程还有图文结合的《蹴鞠图谱》,详细勾勒了各种规制的蹴鞠造型、比赛场地和赛事规则、攻击阵法、防御阵型等。

(据《中国青年报》有删节)



1938年初春,太原附近一个小村子的山坡上,一群为躲避日本侵略者杀害的乡亲逃到了这里。他们中,有刚刚失去了父母的少年,有带着祖宗牌位的村公所长,有刚死了丈夫孩子的年轻妇女,还有只剩下小孙女在身边的老人。他们亲眼目睹了亲人被残害,房屋被烧毁,胸中燃烧着熊熊的怒火。为了复仇,他们联合村人对敌人进行突击,在付出了沉重的代价后最终取得胜利……这些是话剧《突击》中的部分剧情。《突击》是西北战地服务团中的塞克、端木蕻良、袁牧之、萧红几人在从临汾到西安的火车上共同创作的。1937年3月,丁玲率领的西北战地服务团来到西安后,在八路军驻陕办事处的帮助下,《突击》在西安易俗社的演出获得很大成功,极大地激发了西安民众的抗日热情。周恩来同志在八路军驻陕办事处接见剧作者和演职人员时,也给了他们很大鼓舞。茅盾当时发表文章赞扬:“《突击》这三幕剧最大的优点就是真实。”还提到:“据端木蕻良说,‘其实都是塞克一个人’,但参加意见,商榷词句者,就有端木、绍钧、萧红等三人。”

戏如人生,人生如戏。话剧《突击》的主要剧作者、导演和演员塞克追求革命真理的经历也极具戏剧性。塞克原名陈秉钧,1906年出生于河北霸县城南的一个农民家庭。从小塞克在五卅新文化的影响下成长起来,逐渐形成了反对封建专制、追求自由民主的思想。1923年,塞克因反抗父亲的包办婚姻,离家出走至哈尔滨。

17岁的塞克在哈尔滨当警察期间,积极创作诗歌并投稿至《晨光报》,后来成为《晨光报》的编辑。这段时期他深受与报社有关的共产党员的影响,在报纸上发表了瞿秋白等共产党人的文章,1926年,更是发表了欢迎北伐军进驻武汉的文章,因此被捕入狱。经报社营救,塞克被释放后南下进入上海艺术大学学习美术、文学,继续发表诗歌。

1927年,塞克参加了田汉领导的“南国社”,并在田汉根据他的经历写成的话剧《南归》中展露出卓越的表演才华,在海上轰动一时。但此时的塞克对这种将个人感情经历投射到话剧中的表达方式产生了厌倦,无心留恋舞台。他深受高尔基作品的影响,一心向往苏联,并两次前往哈尔滨,寻求去苏联的方法。1931年,日军占领东北后,塞克带着一个苏联朋友写的路条,独闯边境。过境不久,因“国际间谍”的嫌疑入狱,一个月后才得以回国。

回国后,塞克投身抗日义勇军。他评价这时的自己:“在文艺上,我曾有很长一段时间,情调、作风转不过来,原因是没有生活。‘九一八’事变后,在文艺上才出现了脱胎换骨的转变。这个转变是由去苏联受挫,敌人侵占东北,国破家亡才促成的。”此后,他的文风一变,如在

作家塞克的青年时代

《流民三千万》中写道:“帝国主义的炮火/对准着饥饿的民众/青天已被罪恶的血手撕裂/长空飞闪着血雨腥风/我们怀着最大的仇恨/我们拼着最后的决心……”

1930年,塞克回到上海,组建或参加“大地剧社”“新地剧社”“狮吼剧社”“拓声剧社”“上海明星电影公司”,创作了反映义勇军起义的抗日题材戏剧《铁队》,演出《日出》《同仇》等,为我国早期的电影、话剧艺术作出了贡献。他还翻译了高尔基的《夜店》和许多苏联歌曲的歌词,与洗星海、贺绿汀、王洛宾等人共同创作了大量抗日歌曲,如《救国军歌》《抗战先锋队》《心头恨》,成为中国救亡歌曲的重要作词者和新音乐运动的旗手之一。他参与组织中国歌曲作者协会和救亡演剧第一队,并参加了中华全国戏剧界抗敌协会、西北战地服务团。

1938年5月,塞克离开西北战地服务团前往新疆,希望圆自己的苏联梦,可是这计划没有实现。于是他辗转来到延安,在延安鲁迅艺术学院担任教授,导演了话剧《九一八前后》《钦差大臣》,并再一次与老友洗星海合作,创作出《满洲囚徒进行曲》《生产大合唱》《三八妇女节歌》等歌曲。之后,塞克任延安青年艺术剧院院长、陕甘宁边区参议员、陕甘宁边区政府文化工作委员会委员。

抗战结束后,塞克先后担任热河省文联主任、辽北省政府教育厅副厅长兼辽北学院院长、东北鲁迅艺术学院院长和东北人民艺术剧院院长。1953年后任中央实验歌剧院(后改为中国歌剧舞剧院)顾问。