

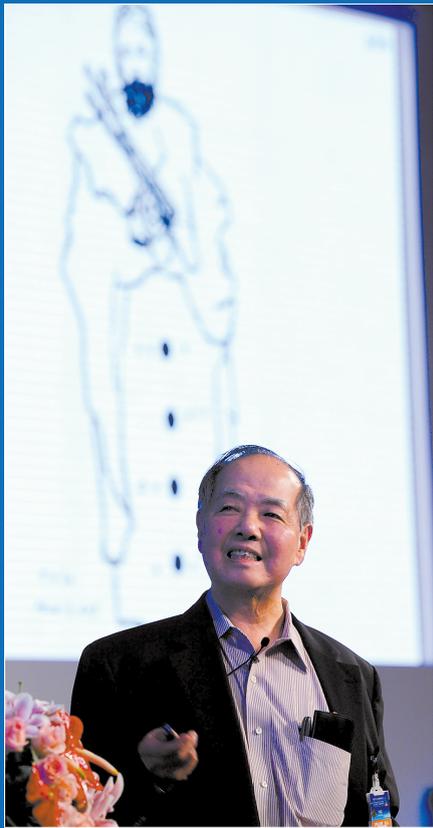


细推物理须行乐 何用浮名绊此身

著名华裔物理学家、诺贝尔奖得主李政道在美国旧金山逝世,享年97岁



本报记者 郜阳 易蓉



▲ 位于张江科技园的李政道研究所实验楼 孙中钦 摄
▲ 2010年6月21日,李政道在上海世博会主题论坛上演讲,身后的伽利略像可是他亲手所画 本报记者 陈正宝 摄

李政道与上海的不解之缘

1972年,李政道回到阔别多年的祖国,第一站就是上海,造访了复旦大学。两年后,李政道再次调任复旦大学,深深为祖国基础科研的不足而忧虑,于是向党中央递交了《参观上海复旦大学后的一些感想》,强调基础科学研究的重要性和紧迫性,并呼吁培养青年科技人才。

1998年,李政道出资设立以他与已故夫人秦惠蕙的名字共同命名的“箴政中国大学生见习进修基金”,简称“箴政基金”,参与的大学包括北京大学、复旦大学、苏州大学、兰州大学、上海交通大学以及中国台湾的新竹清华大学。次年,先生出席在复旦大学举行的“箴政学者”座谈会,并写下“箴政竹”,表达对夫人的思念。2015年9月,李政道将“箴政基金”管理委员会工作移交上海交通大学。

2009年5月,李政道受他视为“忘年交”的张杰院士邀请,访问上海交大。与时任校长的张杰数次“秉烛深谈”后,李政道表示要将诺贝尔奖章原件及毕生所藏手稿、信件、书籍和艺术作品等档案资料和位于上海宛平路的旧居,无偿赠予有“多年友好交往”的上海交通大学。作为李政道相关资料最完整、最系统、最全的收藏保存中心,李政道科学成就、治学贡献、高尚道德和爱国情怀的宣传展示中心,李政道图书馆在上海交通大学建成后,已成为申城高校文化地标。

2013年,李政道捐资设立“上海交通大学李政道科学与艺术讲座基金”,以科学为题,举办科学专题研讨会及全国性的艺术作品大赛,培养科艺融合的创新型人才。

2014年,李政道给中央领导写信,建议“建立一个类似于上世纪玻尔研究所的基础科学研究所,从事物理和天文方面最前沿的科学研究,寻找宇宙中极大和极小间的关联,探索自然界最基本和最深刻的相互作用规律,为人类文明进步作出中国贡献”。得到高度重视。2016年,李政道研究所挂牌成立,在第一个五年建设期,已形成了天文与天体物理、粒子与核物理、凝聚态物理三大研究方向。“李所正发挥大科学研究范式的优势,聚焦根本性科学问题。希望用三个五年的时间,形成基础研究的‘上海学派’,到2035年建成有重要学术影响力的世界一流基础科学研究所。”所长张杰表示。

云山苍苍,江水泱泱,先生之风,山高水长。当地时间2024年8月4日凌晨,著名美籍华裔物理学家李政道在美国旧金山家中去世,享年97岁。

这位出生于上海的物理天才少年成名,在战火中求学,1946年赴美深造。1956年,他和杨振宁提出了弱相互作用中宇称不守恒的猜想,次年获实验证明后即斩获诺贝尔物理学奖,时年31岁——历史上第二年轻的诺贝尔物理学奖得主。功成名就后的李政道,牺牲大量研究时间,几乎又以一己之力促成中美联合培养物理类研究生计划(CUSPEA),让近千名中国学生得以赴美学习物理学。

李政道,对如今的普通民众来说,似乎没有那么亲近。人们大抵记得,那座坐落在张江、追求“天问”,以这个名字命名的研究所;对科学稍有了解的人,则会说出“诺贝尔物理学奖”“宇称不守恒”这般细节和片段;当然,绕不开的,还有那段与合作者之间令人扼腕的决裂……

放眼世界科学界,大概也没有谁能像李政道一样科艺双馨,且孜孜不倦地推动两者的融合。就像他说的,科学和艺术,是一枚硬币的两面。

这是一位天才的故事,但实际上,它关乎更多的人……

仅13个月斩获诺奖

回顾李政道的求学和研究经历可以看出,他确是世所罕见的物理学天才。

1926年11月,李政道出生于上海,祖籍江苏苏州。受战乱影响,少年的求学之路坎坷,但仍凭借惊人的毅力,于1943年以同等学力考入浙江大学,后转学至西南联大,先后得遇“中国雷达之父”束星北、“两弹一星元勋”王淦昌、“中国物理学之父”吴大猷等名师传道授业,物理才华渐显,学问之志益坚。

1946年9月,李政道赴美求学,在芝加哥大学师从诺贝尔物理学奖获得者、物理学大师恩利克·费米——彼时的芝大,有着最活跃的物理学前沿研究。和导师一样,李政道习惯自学,不喜欢接受别人的成果,而是用自己的方法从零开始,构建起整个知识体系。在大洋彼岸,他很快崭露头角,于1950年获得博士学位。

“束老师帮助我建立了对整体物理的了解和自信,使我一生受益。到了西南联大,我跟吴大猷先生也是一样的,后来跟费米教授也是一样的。”李政道如是回忆恩师。

更令人咋舌的,是他和杨振宁斩获诺贝尔奖的速度——13个月。1956年,时任哥伦比亚大学教授的李政道和杨振宁二人,在美国《物理评论》上发表了合作提出的宇称不守恒理论假设。宇称不守恒定律是指:在弱相互作用中,互为镜像的物质的运动不对称。

用大白话来说,过去科学界认为,一个粒子的镜像与其本身性质完全相同;而李杨二人深入研究后大胆断言,两个相同的粒子如果互相照镜子的话,在镜子里和镜子外衰变方式不一样。

1957年,多组科学家几乎同时通过实验结果证实了这一理论假设。从此,宇称不守恒成为基础科学原理。当年10月,两人被授予诺贝尔物理学奖——这是华人首获这一世界最高科学荣誉。

在斯德哥尔摩诺贝尔奖宴会上发表获奖演讲时,李政道特别提到了《西游记》中孙悟空和如来斗法:“在寻求知识的过程中,我们可能取得了快速的进步。但我们必须记住,即使到了佛陀的指尖,我们距离绝对真理仍然非常遥远。”

重开中美留学渠道

11位欧美和中国等地科学院的院士,400多位发明家或企业家,300多人在各类科学技术组织中担任职务或成为会士,百余人获得各类科技大奖……他们都与中美联合培养物理类研究生计划(CUSPEA)直接相关,而李政道是其中的关键先生。

土。此时他已是世界一流理论物理学家、诺贝尔物理学奖得主。在一些科研院所参观后,发现当时中国的科研水平和运行状况堪忧。他决定亲自回国授课。1979年5月到7月,连续七周,北京科学会堂都挤满了关心物理学前沿进展的人们。为了让国内科研人员尽可能快地了解国际前沿研究信息,李政道将原来要用一到两年讲授的课程内容集中在两个月内讲完。

“为加快祖国科学技术人才的培养,只在国内举办讲座补课是远远不够的。我从自己的成长经历中深切感到,必须尽快为祖国的一批年轻人创造系统学习和发展的机会,特别是让他们能到美国世界第一流的研究院和大学去系统学习,这才是培养人才的一个长远之计,也是我义不容辞的责任。”李政道曾这样回忆。

或许,某种程度上李政道是想通过CUSPEA为这些年轻人提供机遇并复制自己的成功。在那个特殊的年代,他反复游走在中美各所大学之间,发挥自己的影响力,最终促成了这一项目,915名中国青年学子得以赴美学习。在长久的隔绝之后,中美两国的留学渠道由此重开。

李先生曾说:“在CUSPEA实施的十年中,粗略估计每年都用去约三分之一的精力,虽然这对我是很重的负担,但我觉得以此来回报给我创造成长和发展机会的祖国母亲和老师是完全应该的。”

后来,这一培养模式又推广到生物化学(CUSBEA)和化学(CGP)领域,累计选拔1600余人赴美留学……近半个世纪后回看,李政道推开的这扇门依然影响深远。他曾说,CUSPEA有意义,有价值,从某些方面来说,比宇称不守恒还有意义。

艺术科学硬币两面

“艺术与科学是同一枚硬币的两面,它们同是源于人类活动最高尚的部分,都追求深刻性、普遍性、永恒和卓越。”李政道的这段名言,在中国知识界几乎尽人皆知。

李政道曾邀请李可染、吴作人、黄胄、华君武、吴冠中等艺术大师为中国高等科学技术中心举办的国际科学学术会议创作主题画,产生了大批科学与艺术融合的珍品。

1987年,他为“格点规范场论”国际学术研讨会设计了题为《格》的主题画。“格点规范场论”是处理量子场论的一种非微扰方法,本质是用有限的格点替代连续时空中的场来进行运算;而“格”在中文中所组成的格致、格范、格正、格量等亦有探究与测量之意蕴。

每逢新春佳节,李先生会亲手绘制贺卡送给朋友们。2005年农历乙酉年的贺卡,是三只刚从蛋壳里钻出来的小鸡。他在上面诙谐地写道:“上海家乡话,‘蛋、代’和‘鸡、继’均同音”,因而“谁知蛋鸡哪先生,祇愿代代有继人”。

吴冠中为《李政道随笔画选》写的序言中说:“政道兄的作品中充分体现了形式构成之视觉美感,点、线、块面、曲、直、奔驰、紧缩,这些画家的专业之技,却正是科学家眼中的自由法则。在无法之法中表现了对象的生动体态及情之所钟。”

“细推物理须行乐,何用浮名绊此身。”杜甫的这两句诗,也是李政道最喜欢的诗句之一。他曾写道:“这一非凡的诗句,道出了一个科学家工作的真正精神。不可能找出比‘细’和‘推’更恰当的字眼,来刻画对物理的探索。”

在一心追寻真理、报效祖国、徜徉科艺海洋的旅途中,诺贝尔奖或许只是李政道人生的一个注脚。