

科学是关于可能事物的艺术,政治是关于可解决事物的艺术。这两种艺术都能玩转的人实在不多, 瓦尔姆斯可算一个。

站在科学的峰巅,玩转政治与艺术

——诺奖得主瓦尔姆斯炼成记

■本报见习记者 张晶晶

哈罗德·瓦尔姆斯(Harold Varmus)最初的理想是做一名纯粹的、狂热的文学青年;在获得了英国文学学士学位后,他“临时起意”进了医学院;在即将成为一名临床医生时转向生物学研究,最终在癌症研究这一领域取得突破性进展——50岁时获得诺贝尔生理学或医学奖。由于在生物学领域的突出贡献,他又“学而优则仕”,1992年成为克林顿竞选总统时科学家小组的一员。如今的他既是美国癌症研究所(National Cancer Institution, 简称为NCI)所长,也是奥巴马总统科技顾问委员会联合主席。

在你看得见或者看不见的高度上,瓦尔姆斯凭借着他在科学与政治上的能量直接影响着全球一系列生物学、医学重大项目研究的政策制定与决策。在这个全球顶级科学家看来,人类胚胎研究、克隆技术和干细胞研究,已经远远超出生物学家对世界的诠释范围,其中涉及的社会、政治和伦理问题关乎人类的命运。作为一个科学政策的制定者,哈罗德·瓦尔姆斯以普通民众最迫切需要关注的问题——抵御疾病为己任,并取得了可喜的进展。杰夫·萨科称瓦尔姆斯是“用最通用的语言将科学与社会连接起来的全能科学家”。

瓦尔姆斯与爱因斯坦

着正装、背双肩包的瓦尔姆斯一入场就和听众聊起天来。当天他穿了件粉色衬衣,搭配一条标有众多符号的红色领带——一名男听众还专门研究了下他那颇有品位的领带。

“嘿,真有点爱因斯坦的‘范儿’。”确实,除了外形,两人还有不少相似处:都是犹太人都热爱音乐,都获得过诺贝尔奖。不过,与爱因斯坦这样的纯粹科学家不同,瓦尔姆斯同时具有政治家的素养和艺术家的气质。

近日,瓦尔姆斯来到中国,和他一起来的还有其著作《科学中的政治与艺术》的中文版。

这场在北京美国文化中心举行的时长1小时的演讲实在是很难展这位科学家的传奇经历:从文学院毕业后进入医学院,从美国国立卫生研究院(National Institutes of Health, 简称为NIH)的研究院副主任,从斯隆-凯特琳癌症中心主任又回到NIH下属的NCI担任所长……包括记者在内的许多人都对这样的经历目瞪口呆:一个人如何能从文学到科学,从实验室到白宫如鱼得水、游刃有余?

有人说:科学是关于可能事物的艺术,政治是关于可解决事物的艺术。这两种艺术都能玩转的人实在不多,瓦尔姆斯可算一个。

50岁摘诺奖桂冠

在这个谈癌色变的时代,大多数人都能说出癌症的起源:癌细胞是正常细胞突变而来的。然而三四十年前,医学界并不是这么看的。那时,医学界主流的看法是“病毒是致癌的元凶”。

上个世纪70年代,瓦尔姆斯和美国加利福尼亚大学医学院教授迈克尔·毕晓普(J. Michael Bishop)合作研究取得了重大发现——动物的致病基因不是来自病毒,而是来自动物体内正常细胞内所存在的一种基因——原癌基因。位于细胞核内的原癌基因正常情况下是不活跃的,不会导致癌症;当受到物理、化学、病毒等因素的刺激后被激活,成为致病基因。原癌基因被激活后转化为致癌基因的复制过程。

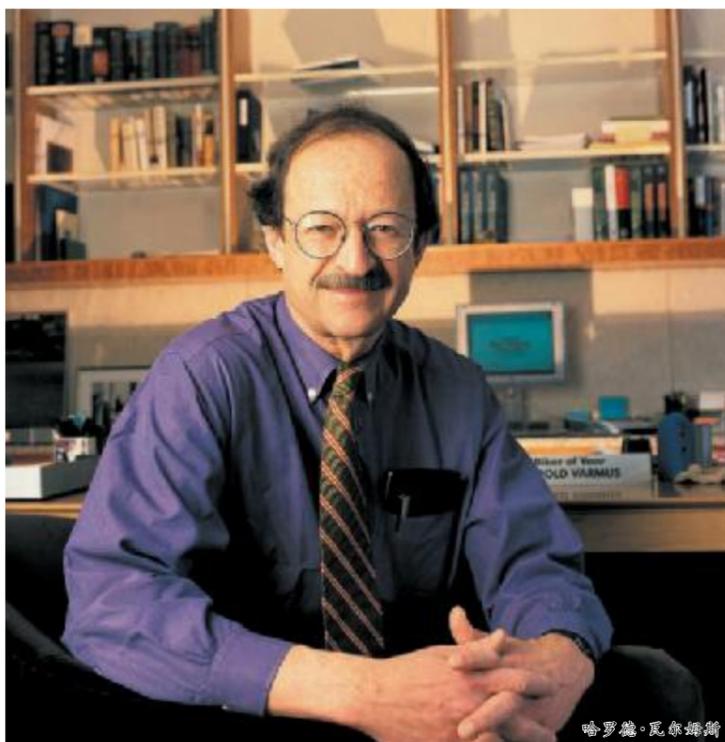
在今天看来,这一理论不足为奇。但是在论文发表的1976年,这不啻为令人醍醐灌顶的发现,也让瓦尔姆斯在1989年时与搭档毕晓普分享了诺贝尔生理学或医学奖,那时他50岁。

故事要从1970年夏天开始讲起。“那个夏天,即使不是我新生命的开始,也是一生中关键的转折点。”瓦尔姆斯当时刚好年满30岁,在加州大学医学院(UCSF)结识了他最重要的伙伴迈克尔·毕晓普。

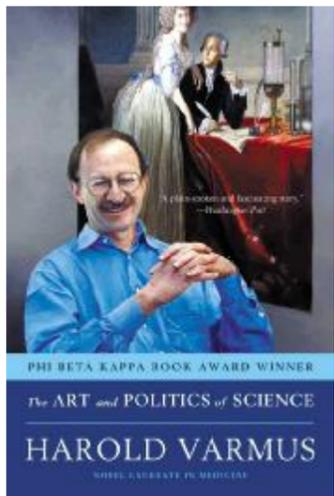
二人在研究方向上有着同样的想法,准备利用现代生物学和动物病毒来研究癌症,利用新方法和肿瘤病毒的遗传物质的简单性来理解正常细胞是如何转变成肿瘤细胞的。

之前在NIH帕斯坦实验室的乳糖操纵子研究让瓦尔姆斯接触到了当时日益增多的生物学方法,接受的课程更是刺激了他对于癌症病毒的兴趣。之后的20余年,他将他的注意力放在了RNA病毒的两大问题上:这些病毒是如何增殖的?它们是如何引发癌症的?

毕晓普和瓦尔姆斯的工作大多是围绕这两个中心问题展开,他们发现RNA病毒中的特定一类——劳氏肉瘤病毒是一个富有成效的切入点,以此切入他们探索了现代生物学中最令人兴奋的一些领域,包括DNA合成及重组、基因表达等。



哈罗德·瓦尔姆斯



瓦尔姆斯的著作《科学中的政治与艺术》



3月9日,美国总统奥巴马在白宫签署行政命令,宣布解除对用联邦政府资金支持胚胎干细胞研究的限制副本,左上角为瓦尔姆斯。

除了癌症的起源,还有一项研究发展和瓦尔姆斯分不开,那就是HIV。它是“人类免疫缺陷病毒”的缩写,而这一病毒正是引起艾滋病的病原。上世纪80年代,瓦尔姆斯从癌症研究投身到艾滋病的逆转录病毒的研究,由他担任主任委员的科学顾问委员会提议将引起艾滋病的病原命名为人类免疫缺陷病毒(HIV),这个专业词汇由此为我们熟知。

哈佛? 阿默斯特? 当然是后者!

出身于医生家庭的瓦尔姆斯最终在科学界有如此建树,但事实上,他最初的理想却是文学——与医学“丝毫不沾边”。

瓦尔姆斯的青年时代大部分时间是在小城弗里波特度过的,父亲是一名医生,母亲则是一名精神科社会工作者。在一所维多利亚大屋里他和父母以及妹妹生活在一起,房子附带有麦田及1英亩土地用以种植蔬菜和鲜花。

与父辈经历的拮据生活不同,瓦尔姆斯和妹妹从小就享受到了中产阶级的舒适生活。用他自己的话说,“在一种优越感和对未来颇有自信的状态中成长,这种自我感觉尽管毫无根据,却在日后被证明颇有价值”。

父亲弗兰克在中学时代是人尽皆知的“学术明星”,被哈佛大学录取,毕业于塔夫茨医学院。受父亲及其医生朋友的影响,加上瓦尔姆斯本身的聪慧及勤奋,就读医学院被他自己以及周围人看做顺理成章的事情。

然而在选择大学时瓦尔姆斯还是给自己保留了更多的可能性,将自己想要寻找的大学描述为:“能够保证我广泛地接触到艺术和科学,并且学校要足够小,使得我有足够的机会结识教员。”因此,他放弃了哈佛,选择了阿默斯特学院。

大学时代伊始,瓦尔姆斯在主修哲学、物理学和英国文学之间游移不定。尽管坚持想要完成医学预科的必修课程,但却从未想过要主修生物。

“我当时真不明白一些好友怎么能在实

实验室度过整个下午和晚上,而不是坐在翠绿的小丘上吟诗!”

大学时代最让瓦尔姆斯陶醉的便是担任校报《阿默斯特学子》主编的经历,他和伙伴们一起评阅书籍、电影、音乐,社论涉及许多争议话题,甚至让他有了从事新闻业的想法。

最终他将狄更斯作为自己毕业论文的研究对象。在这篇论文中,瓦尔姆斯提出狄更斯作为一个叙述者,“总是保护着他小说里的脆弱而善良的角色,正如他在生活中竭力保护的患病的孩子以及其他家人、朋友”,并将其叙述手法称为“扼杀邪恶”。

这并不是革命性的见解,但是瓦尔姆斯却从研究作品和作者的过程中得到了极大的满足,甚至开始考虑将文学作为自己的事业。

那时他在寝室的天花板上悬挂了自己的诸多申请书;一些英国文学院的研究生院和三个医学院的入学申请,赴挪威学习易卜生和萧伯纳的富有赖特奖学金申请,甚至还有几个新闻业的工作申请。

但并不是每个申请都有好结果——哈佛英文系研究生院录取了瓦尔姆斯并提供奖学金,医学院却发来了拒信。

“这在当时是对我是否适合医学的苛刻判决。”1961年秋天,瓦尔姆斯进入哈佛准备攻读文学博士学位。

找到最适合你的那条路

然而与本科时代并无大异的课程安排以及晦涩艰深的阅读书目却让瓦尔姆斯渐渐失去了兴致。相比之下他更喜欢去往医学院参加原阿默斯特学院同学在乙醚楼的聚会,每周临床会议上的疑难病例远比读到的故事让他觉得兴奋。

瓦尔姆斯回忆说自己当时做了一个梦:未来的文学院学生因为自己没有出现如释重负,未来的病人却因为自己未能出现倍感失望。开始阅读弗洛伊德著作的瓦尔姆斯意识到,自己希望“被需要”。

尽管并非完全认可弗洛伊德的观点,但瓦尔姆斯仍为他的风格深度、叙事手段、思想之独创性所折服。

“读弗洛伊德的书让我觉得如果我因为神经病学或是精神病学而去医学院的话,我在文学和评论学上的训练似乎会有用武之地。”加上当时的瓦尔姆斯从《十七世纪早期的英国文学》一书中得到启发:几乎其中的每一位作者都有他们在现实世界里的角色——律师、医生、大臣或者牧师,相比专职写作,将其作为副业似乎是更为明智的选择。

他开始重新申请医学院,“在1962年秋季得以幸福地被哥伦比亚大学医学院录取”,由此开始了他的科学研究之路。

在实验室享受到的成功和快乐让瓦尔姆斯很快从临床医学转向基础生物学研究。

瓦尔姆斯说自己不愿意将母亲因乳腺癌离世与自己从事癌症研究之间画一条直线,但之间的联系毋庸置疑。这促使他在临床肿瘤学上深造,下定决心用现代生物学搞清楚在正常细胞转变为肿瘤细胞时发生了什么。这也成为他最终摘得诺奖桂冠的开端。

他这样影响世界

1989年获得诺奖之后,瓦尔姆斯代表科学界在政坛活动的机会变得日益繁多。与近期抛出不愿参加任何活动的中国作家莫言不同,瓦尔姆斯说自己并不是勉强为之而是乐在其中。政府预算的制定、NIH预算的分配、预算的具体使用、危险研究的限制以及学术不端行为的调查——这些棘手的问题让他感觉充满趣味。

在很多人看来,科学家与政治家的思维方式格格不入:科学家的思维应该标新立异,而政治家则要求同存异;科学研究专注于本专业,而政治家则需要对一个领域或整个社会全面把握。瓦尔姆斯的实际表现否定了这一看法,从科研时期就拥有的合作精神让他与管理研究院时也如鱼得水,“何况,我的学术背景让我有能力较好地评估研究员申请的申请”。

1993年,克林顿总统提名哈罗德·瓦尔姆斯担任NIH主任。“尽管我和总统先生从未谋面,我还是很快接受了聘约。”

说起他在任期间最大的成绩,无疑是资金支持。那时,美国经济不景气,而他在任期间几乎使NIH的研究经费增加了一倍。在一次国会陈述中,他努力使议员们认识到,没有基础研究,找到特定疾病的治疗方法只能是“撞大运”。而议员们接纳了他的意见,在他任职期间,NIH基础科学研究一直获得强有力的支持。

NIH的历史可以追溯到1887年,从一间小小的卫生实验室起步发展到世界上最大、最重要的生物医学投资机构,富兰克林·罗斯福总统在1940年NIH贝塞斯达新园区落成典礼上说:“健康的国度,方能成为强大的国度。因此,为了国家的强盛,我们不仅需要招募人力和物力,也需要科学和知识。”这段录音至今保存,瓦尔姆斯说:“这是政府资助卫生研究的合理性最有力的理论支持。”

在NIH任职期间,除了极力争取预算、平衡各研究所预算增长之外,瓦尔姆斯雄辩的口才、严谨的工作方式以及谦虚而自信的风度,都是他令人折服的利器。这些不少都得益于早年他的艺术背景。2010年,时隔多年后,瓦尔姆斯又回到了NIH,出任NIH下属机构癌症研究所(NCI)所长,看上去“降了一级”。更“尴尬”的是,他当年的下属如今成了NIH院长,如此“拧巴”的上下级关系,难免令人“多虑”。对此,他耸了耸肩,带着些“什么不行”的意思。

如今,瓦尔姆斯在科学界的影响力更大了。2009年4月,白宫组建了一个美国新科技顾问小组,帮助制定美国医疗健康、科技教育以及高科技方面的战略计划和政策。这个小组有3个负责人,其中就有他。他所要面对的领域已远远超过生物医学的范畴,人类胚胎研究、克隆技术和干细胞研究都是他要考虑的问题。

其实,早在加入总统智囊团之前,他就已经开始超越本职工作的探索,比如“开放获取”模式《公共科学图书馆—综合》(PLOS ONE),以便研究人员可在网上自由使用所有科技论文。他也因此与比尔·盖茨等一起被评为“科学界最具影响力十大人物”。

瓦尔姆斯说自己能够将青春延长且恣意妄为的原因是一个国度的包容,让他渐渐走向一个清晰的目标,既非文学,也非医学。

尽管这场仍在进行中的“奥德赛之旅”看起来异常辛苦,瓦尔姆斯却还是能够保持自己跑步、骑自行车的爱好,同妻子、孩子度过美好的假期。

采访的最后记者问他:“如何才能做一个快乐的全能科学家?”

他笑了笑说:“享受你的工作。希望你也是一样。”

Opinion 记者眼

薛其坤:诺奖新星?

“相信99%在前沿物理学作研究的人都会同意这是一个诺贝尔级别的成果。”



近日,诺贝尔物理学奖获得者杨振宁对中国科学院院士薛其坤有关量子反常霍尔效应有关科研成果,作出上述评价。

35岁晋级教授,41岁成为中国科学院最年轻的院士之一,薛其坤在受到媒体关注的背后,是他4年间先后实验尝试千余个样品的勤奋。据《北京日报》报道,薛其坤在清华大学有一个“7-11”的称号:早上7点钻进实验室,一直干到晚上11点,如此坚持了20年。

薛其坤最终能否获得诺奖,我们尚不得而知。但据资料显示,诺贝尔科学奖中的大多数都颁发给了与基础研究和自然科学有关的发现。2011年,诺贝尔物理学奖得主道格拉斯·奥谢罗夫教授就曾言:“注重基础研究,中国肯定得诺奖。”

这或许给了我们另一重思考:尽管一些基础研究的应用前景并不明确,但对于那些坚守其中的科学家们,媒体应予以关注,国家应予以鼓励。

毕竟,越是基础研究,就越能造福全人类,一如曾获诺奖的磁共振技术。

霍金:逃离地球

“下一个千年人类要继续繁衍下去,向外太空移民将是唯一出路。”



这不是科幻小说危言耸听的开篇,而是著名理论物理学家霍金近日发出的一项警告。他认为,战争、气候变化、病毒流行、天体撞击,每一种灾难都让看似强大的人类群体变得无比脆弱。“我们不能把鸡蛋都放在一个篮子里。”

这不是霍金首次提出向外太空移民,71岁的他还曾提出过移民火星的假说,但我们目前面临的现实却是:人类自1969年阿波罗登月后,再无踏上其他天体的经历。也就是说,“逃离地球”连起步都还称不上。

然而,就算千年之内人类造出了宇宙飞船,并战胜了因漫长航程而带来的心理和生理问题,甚至驶出银河系。但茫茫宇宙中仍存在着太多未知因素,人类最终将安家何处,还需要科学家们提前做好选项。

不过,与提出这些天马行空的假设相比,这位积极倡导向外太空移民的老者,或许只是希望提醒我们记得一个最简单的道理:居安思危。

罗伯特:挑战上帝

英国生理学家、“试管婴儿之父”罗伯特·爱德华兹于近日逝世,但世人关于试管婴儿技术的伦理之争,似乎并未随之尘埃落定。



作为体外受精技术的先驱,1978年罗伯特将首位试管婴儿路易丝·布朗带到了这个世界上,也因此独揽2010年诺贝尔生理学或医学奖。

但反对者的声音至今仍未平息,他们认为罗伯特触动了“上帝”的权威,并将由此引发人类的伦理之争。值得注意的是,持此观点者除宗教界、社会学人士外,还不乏科学界精英。

不过,抛开“神圣”的伦理外衣而轻装上阵的罗伯特,如今已为全世界约10%的患不孕症家庭带去了福音,35年间,全世界大约有500万人因此技术来到人间——相比诺奖,这一数据更能证明世界接受新技术之度量。而当年那个曾被视为“畸形怪物”的路易丝·布朗,现在也已身为人母,并像每一个人那样有尊严地活着。

黄洋:逝者如斯

如果不是4月16日下午的噩耗传来,黄洋对我们来说,或许还只是一个陌生的名字。



他来自四川一个小县城,父母双双下岗,学医只是希望能照顾父母。据报道,黄洋早先曾察觉饮水机中的水味道不对,怕室友喝了不好主动清洗了饮水机,但他却未考虑到,“N-二甲基亚硝胺”就这样毫无征兆地闯进他平静的生活。

黄洋的寒窗十年,却只在凶手一念之间,成了一场转头空。相信这个故事,让每一个读过的人都感到内心在隐隐作痛。

逝者已矣,生者如斯。难以窥探犯罪者内心世界的我们,却仍能通过力所能及的事,以避免类似悲剧,譬如:加强学校和实验室的相关化学品的管理、避免通过“小道消息”对嫌疑人进行“未审先判”、关注受害者父母后续情况等,以及现行学校教育模式下,对学生道德观念教育是否缺位的反思。(吴益超)