

诺贝尔医学奖与

大学生心理教育

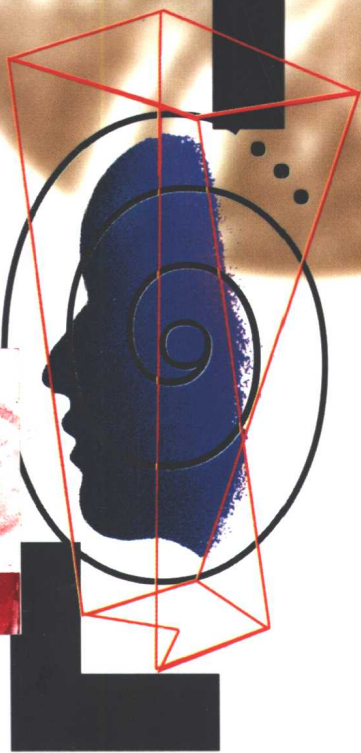
诺贝尔及诺贝尔医学奖能给我们什么启发？

中国何时能实现诺贝尔奖零的突破？

中国的大学教育应如何改革？

Research on the Nobel Prize in Medicine
and the Psychological
Education of College Students

段志光 著



中国城市出版社

诺贝尔医学奖与 大学生心理教育

段志光 著

中国城市出版社

图书在版编目(CIP)数据

诺贝尔医学奖与大学生心理教育/段志光著. - 北京:中国城市出版社,2000.9

ISBN 7-5074-1235-0

I. 诺… II. 段… III. 医学院校-大学生-心理卫生-健康教育 IV. B844.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 69572 号

责任编辑 孙建庆
美术编辑 金子
责任设计编辑 王质麒
出版发行 中国城市出版社
地 址 北京市朝阳区和平里西街 21 号 邮编 100013
电 话 84275833 传真 84278264
电 子 信 箱 cncity@peoplespace.net
经 销 新华书店
印 刷 北京通州区电子外文印刷厂印刷
字 数 260 千字 印张 12.375
开 本 850×1168(毫米) 1/32
印 次 2000 年 9 月第 1 版 2000 年 9 月第 1 次印刷
印 数 0001—7000 册 定价: 18.80 元

·版权所有,翻印必究·

要重视研究诺贝尔医学奖

(代自序)

—

史料当作纵横谈,诺贝尔医学奖史亦然。纵向来看,人类改造自然的过程永无休止,已有近百年史的诺贝尔医学奖也将永远辉煌。横向来看,诺贝尔医学奖获奖年度、获奖项目、获奖人数最多的美国,已分别占了诺贝尔医学奖总年数、总项目数和总获奖人数的 51.11%、46.55%、47.93%^[1]。同属社会主义国家的前苏联、波兰、捷克都得奖了,人口只有我国近二百分之一的瑞士得奖了,国力不太强的阿根廷得奖了,同属文明古国的意大利、埃及得奖了,同处亚洲的日本、印度、巴基斯坦得奖了,我们同民族的科学家在境外也得奖了。从社会性质、人口、国力、传统文化、地理、国人智力、立国时间等各方面来看,确实不应落后的中国,又确

确实实地成为诺贝尔奖的最大空白区(从本土科学家获奖角度看)。当越来越多的不同社会和政治制度的国家,把获奖人数作为本国科学水平的重要标志的时候,这不能不令人遗憾,也不能不使每一个关心国家科学发展的人,感到一种深沉的历史责任。

唯其如此,才有越来越多的人热心宣传介绍,开始思考研究。据笔者不完全统计,国内有关诺贝尔医学奖的评介和研究,大体可以分为以下几个方面:1. 对诺贝尔本人及诺贝尔奖。有的研究诺贝尔一生的成长发展史(李斯特,1996;王自华,1998);有的研究 the Nobel Prize in Physiology or Medicine 的译名、申请、评定(赵家业,1996);有的研究诺贝尔其人其奖(《自然辩证法通讯》杂志社,1981;邢润川等,1981;陈中原,2000);有的研究医学奖的重要性和科学性(段志光,1998);有的研究诺贝尔奖的失误(谢真元、门岗,1998)。2. 对获奖者。有的研究生平简历、获奖原因、主要成就、曾获奖励和荣誉、主要著作等(《诺贝尔奖金获得者传》编委会,1987;唐得阳,1994;谢德秋,1996);有的研究家教(董兴文,1995);有的研究成才之缘(李彦君等,1997);有的研究年龄与科学发展的关系(邢润川等,1981);有的研究数学方法(肖生祥,1997);有的研究价值观(段志光,2000);有的研究获奖后的行为表现(赵兴太,1996)。3. 对获奖项

目。有的研究项目名称(王镭,1994);有的研究选题(杨福生,1993;杨福生、赵兴太,1997);有的研究科学实验技术(杨福生等,1993);有的研究实验生物模型的选择(黑飞龙,1996);有的研究思维方式在其中的作用(杨福生,1997)。4. 对它国获奖和我国未获奖原因。有的从社会学、科学学和方法论角度研究(傅杰青,1987);有的从我国的历史与社会角度研究(赵红州,1995;邢红军,1996;段志光,1997;路甬祥,1999);有的从教育角度研究(王淀佐,1995;张勇、丁为,1998;侯杰昌,1999);有的从科技管理与发展角度研究(赵红州,1995,1997;李士,1999;于小晗,1999);有的从中西研究传统角度研究(颜青山,1994);有的从文化对科学发展的影响角度研究(詹克明,1995);有的从外国社会发展角度研究(段志光,1997);有的从获奖奥秘角度研究(劳永光译,1987)。5. 我国本土科学家实现诺贝尔奖零的突破。有的研究我们的优势、不足与困难(刘泉开,1996,1998;饶毅,1998;邹承鲁,1999);有的研究当代青年的科技责任(韩济生,1996;邢红军,1996;段志光,1997;杨振宁、李政道,1999;李远哲,1998);有的研究当代大学生的素质培养(段志光,1995,1996,1998);有的研究诺贝尔奖精神(白春礼,1999);有的研究中国科学家冲击诺贝尔奖的准备(周光召,张存浩,曲饮岳,母国光,杨福家,陈佳洱,朱清时,邹承鲁,陈竺,

东硕,毛铮铮,郭姜宁,王建农)。

从上可见,我们对诺贝尔的生前身后、对获奖者的得前得后、对获奖项目的做前做后、对我国本土科学家未能获奖的前前后后,都已广泛涉及。但倘若就诺贝尔奖的知识 and 我国要实现诺贝尔奖零的突破的意识做一调查,人们,包括我们深寄厚望的 21 世纪科技生力军——当代青年大学生,却很难给我们一个较为满意的结果。这种反差,是否意味着这种深沉的历史责任感只体现在少数人身上,甚至没有成为大多数人的历史认识和现实意识?是否反映出我们对诺贝尔奖研究的重视程度、组织性和科学性的不足?甚或有无我们自信的欠缺和对诺贝尔奖评定的不同见解?

二

之所以要重视诺贝尔奖,其一,是由于这是一个关系到国家尊严的问题。的确,诺贝尔奖还不十全十美,还存在着失误现象和对它的种种批评,所设立的奖励学科并不齐全,还不足以作为衡量一个国家总体科技水平的唯一标志。但相对来说,它是迄今为止全世界科学界(尤其是自然科学界)的最高荣誉,在国际上有公认的社会地位和学术影响,已成为众多国家衡量自己国家科技水平的重要标志之一;

它已深入人心,大多数科学家把一生中能有机会到斯德哥尔摩去领取诺贝尔奖看成是无尚的光荣。为此,对一个占有世界人口总数四分之一、具有五千年优秀传统文化的中国,对一个为着自己的生存权以及世界进步一体化的责任感而毫无选择地汇入当今世界新技术革命浪潮之中的中国,就不能不感到一种强大的精神压力,不能不反思自己因何无缘,不能不分析别人为何频频结缘;就需要检讨我们的科技思想、体制、政策与管理机制,检讨我们的教育思想、体制、政策与管理机制。这种检讨正如机器的正常检修一样,如果发现问题,可以及时修整;如果没有异常,可以心中有数,增强自信。

其二,是由于这是一个关系到民族自信心的问题。科技史学家普遍同意,公元1400年以前,科技转让主要是由中国传向欧洲的。1400~1600年,中国科技逐渐落后并远逊于欧洲。1600~1900年,中国抗拒引入西方思想。特别是1840年后,列强的凌辱所产生的精神创伤使中华民族有了复杂的自卑感——东方人是否天生不适宜于做现代科学工作呢?自1900年真正开始引进西方近代科学,特别是20世纪中叶以后,中国人有了对自己的重新认识,那就是不再对自己追求近代科学的能力产生怀疑。因为中国人在与其它强国重要科技成就如原子弹、氢弹、卫星等的取得时间的

比较中,产生和增强了自信心。诚如首批华人诺贝尔奖获得者杨振宁教授的自我评价:“我一生最重要的贡献是帮助改变了中国人自己觉得不如人的心理作用。”^[2]现在的问题是,尽管杨振宁和李政道在获奖时还是中国国籍,杨振宁等人获奖的事实说明我们民族的科学家有能力获奖,但他们毕竟不是在我国本土上获奖的;尽管由于复杂的原因,我国本土科学家曾非常遗憾地与诺贝尔奖擦肩而过,但毕竟至今尚无我国本土科学家获奖。因此,我国本土科学家早日获奖,对于增强民族自信心,振奋民族精神,将具有不可估量的价值。

其三,是由于这是一个在某种程度上关系到我国整体科技水平高低和能否赶超世界先进水平的问题。世界上以科技为先导的综合国力的竞争日趋激烈。形势是严峻的,我国医学科技工作者面临的任务是艰巨的。只有做出自己的特色,才能赶上国际发展的趋势,才能在国际舞台上占据一席之地,也才能实现中国在诺贝尔奖史上零的突破。怎样才能形成特色?从医学总体上看,我国的医学科研项目有不少属于跟踪性研究,缺乏新的突破,在具有特色的中医学研究方面缺乏大的突破。因此,我们应在加快步伐、积极学习和引进外国的先进科学思想和先进技术、努力赶上国际发展趋势的同时,结合我国实际情况,扬长避短,开辟

新的研究方向,发展自己的科学技术,形成自己的理论体系和技术方法;应在重视医学领域内学科专业融合与分化的同时,重视医学与其它学科的交叉,尤其利用我国独具的中医优势和中西医结合优势,抓住医学模式转变的机遇,在思路和方法上有所突破,形成新的研究领域,求得自身的发展,促进整体医学的发展。

其四,是由于目前的重视程度远不及客观现实的需要。由前述可知,目前开展的研究,几乎都是自发性的,可以说,在总体上既缺乏研究规划,也没有有效地组织力量。在众多的报刊中,仅有《科技日报》曾两次分别以“中国科学冲击诺贝尔奖系列报道”和“诺贝尔奖离我们有多远系列报道”组织短时研讨。国家医学指导类核心期刊、颇具国际影响的《医学与哲学》杂志开辟了一个专栏“诺贝尔医学奖研究”进行长期探讨。重视需要行动,而不仅仅是口号;重视需要效果,而不仅仅是形式和过程。当前的研究需要侧重于以下几方面:1. 在宣传措施上,如何让人们“理解”而不是“知道”诺贝尔。“知道”(knowing)和“理解”(Understanding)是有区别的。^[3]“知道”了的仅仅是知识,而“理解”了的则可能成为意识,内化为素质。如何引导人们以对待奥林匹克金牌和世界杯的热情与精神,对待诺贝尔奖。其实,奥林匹克精神与诺贝尔精神有许多相似之处。2. 在医学科技思想上,

如何从中西方科技思想的差异、对科学技术的态度、对科学技术发展的机制、进行科学研究使用的方法等比较中,提出“洋为中用”的思路。3. 在医学教育战略上,如何为之更加科学合理地提出意见和建议。面对新世纪的到来,如何提高我国医学生总体教育质量,是否要根据有关研究结论,“对我国大学本科教育目标作战略性调整”?^[4]4. 在医学科技战略上,如何取长补短,为我国提高医学科技实力和早日实现诺贝尔医学奖零的突破献计献策。许多发达国家正逐步把科学研究重点转移到生命科学及生物医学方面来,欧美等发达国家均已确立了以生命科学为主的偏振型基础科学战略布局。在即将到来的以生命科学为主导的新世纪中,作为生命科学最重要组成部分的医学科学如何确定走向?医学科研选题如何做到既有中国特色又为中国社会实际需要服务?5. 高科技对大学生的智力与非智力要求越来越高,人们对大学生的全面素质的期望越来越高,对此,如何提炼出对医学生素质培养的发展方向,提炼出医学生尽早到达斯德哥尔摩的具体思路?

三

我们还要科学地研究诺贝尔医学奖,这是历史唯物主

义理论的要求。因为“历史过程中的决定性因素归根到底是现实生活的生产和再生产”。^[5]

首先,这种科学性需要哲学高度的评判与引导。人类征服自然的战斗永无休止。19世纪的重要发明创造,比以往各世纪的总和还多,而20世纪又远远超过19世纪。在感叹科学突飞猛进的同时,我们需要表现出对哲学的浓厚兴趣。只有从哲学角度对历史规律的认识激起人们认识历史的兴趣,才能使历史认识更加科学;只有具有正确哲学思想的指导,才能在新事实与原有理论不相容时,予以正确处理和合理解释。英国著名科技史学家李约瑟博士(Dr. Joseph Needham)认为,作为一个整体的近代科学没有发生在中国而在西方,其中一个基本原因就在于中国哲学思想上的欠缺。此处的哲学视角定位在科学哲学层次。就是把获奖科学成就和哲学结合起来,对获奖项目反映的科学活动背后所存在的思维过程、思维方式进行探讨,努力弄清那些成就发生和发展的思想渊源、相关因素及可能的趋势。虽然“科学哲学从未明确地关注诺贝尔奖或其它任何科学奖”,但“在诺贝尔奖授奖90余年的背后有一个蓬勃发展的哲学事实:即科学哲学的繁荣”^[6]。

其次,这种科学性要求对诺贝尔医学奖按系统研究。诺贝尔起草设奖遗嘱已过百年,诺贝尔奖颁发已近百年,诺

贝尔医学奖获奖成就所包括的时间跨度已超百年(最初 10 年授奖项目中包括了一批 19 世纪最后 20 年的科学成就)。因此,可以说,诺贝尔医学奖已成为距今 100 多年来生物医学发展史的缩影。虽然诺贝尔奖的设置者和评定者都没有有意识地从系统的角度安排和审查授奖和推荐授奖项目,但在近百年的评奖、授奖过程中,每年都有专门机构不断地收集和分析评价各种生物医学的信息,集中了全世界有代表性科学家的观点,充分考虑了社会实践对各种有代表性的科研成果的长期检验结果,最后经一流生物医学家的民主评定,作出选择。事实上,近一个世纪以来,凡是对维护人类健康、拯救人类生命作出卓越贡献的科技成果,基本上都被授予了诺贝尔医学奖。因而,从一定程度上讲,诺贝尔医学奖史已经成为一个系统。唯有对其按系统进行研究,才能从整体上分析和把握之。

再次,这种科学性要求对诺贝尔医学奖的研究本身自成体系。是体系就要有自己的理论和方法,就不能只从微观的角度,研究某种具体的实用技术和方法,而要从宏观角度,在对整体的研究中,探讨某种带有普遍性的科学规律,并努力使之形成完整体系。我们研究的目的不仅是作为一种知识宣讲,不仅是要借鉴,更重要地在于揭示其中具有的规律。首批华人诺贝尔奖获得者李政道教授认为,体系是

人类智慧的集中表现。我们需要一种自信,不久的将来,中国不仅能实现诺贝尔奖零的突破,还要取得诺贝尔奖研究的突破。当然,这种体系的建立,是一个过程,是一个如同科学发展那样不断演进的过程,它需要有自己的理论和方法,特别是跨学科方法和哲学思维方法,它允许反复调整和更新。可喜的是,傅杰青先生已对 1984 年以前的诺贝尔医学奖获奖项目进行了较为系统和具有深度的研究,但现实要求我们作出更大的努力。

注释:

[1]段志光·医学与哲学·1997,18(7):372

[2]徐胜蓝,孟东明·杨振宁传·上海:复旦大学出版社,1997,290

[3]吴国盛·科学的历程·长沙:湖南科学技术出版社,1995,11

[4]文辅相·新华文摘·1997,2:168

[5]马克思恩格斯选集(第4卷)·57

[6]颜青山·医学与哲学·1994,15(7):6

(本文原载医学与哲学,1998,19(2):100~102,收入时略作修改)

前 言

本书从教育心理学的角度对诺贝尔医学奖的历史进行了系统地探讨。诺贝尔医学奖的教育心理学价值，就在于它为我们进一步研究教育心理学提供了丰富的教育心理学素材，以及实践对教育心理学理论的检验。这种素材和检验是本书得以产生的前提。

事实证明，诺贝尔医学奖已成为距今 100 多年来生物医学发展史的缩影。因为近一个世纪以来，凡是对维护人类健康、拯救人类生命作出卓越贡献的科技成果，基本上都被授予了诺贝尔医学奖。诺贝尔和诺贝尔医学奖对人类科学产生的深远影响，已为世界上越来越多的人所认可，以至于人们不再仅仅把诺贝尔医学奖看作是对科学家的一种奖励，而把它视为一个国家占有科学高峰的象征和具有知识创新能力的标志。为此，越来越多的学者开始研究诺贝尔医学奖，试图从中把握 20 世纪医学发展的脉络，预测 21 世纪医学发展的趋势。

国外的这种研究已经有了一个专门的学科术语：诺贝尔学^[1]。令人遗憾的是，我国本土不仅没有实现诺贝尔奖零的突破，即使在研究方面，也更多地停留在每年的奖项介绍和有关史学角度的探讨，较少系统地研究，更少对其一中某一子系统的深入探究和对未来医学科技人员的生力军——医学生的直接教育指导。

事实上，从一定程度上讲，诺贝尔医学奖史本身已经成为一个系统。诺贝尔起草设奖遗嘱已过百年，诺贝尔奖颁发已近百年（诺贝尔医学奖实际颁发 90 年），116 项诺贝尔医学奖获奖成就所包括的时间跨度已超百年（最初 10 年授奖项目包括了一批 19 世纪最后 20 年的科学成就）；169 位诺贝尔医学奖获得者分布在六大洲的 21 个国家，诺贝尔医学奖的脚步首先从欧洲开始，经过北美洲、南美洲、非洲、大洋洲，最后到达亚洲时，时光已过了 86 年；80% 左右的获奖者是大学教授，他们任教授时的年龄，最大的为 65 岁，最小的为 20 岁，平均为 37.81 岁；96% 的获奖者具有博士学位，他们获得博士学位时的年龄，最大的为 43 岁（其中 1959 年奖获得者赫尔希取得第二个博士学位时已 62 岁），最小的为 21 岁，平均为 26.16 岁；获奖者在获取诺贝尔医学奖时的年龄，最大的为 87 岁，最小的为 33 岁，平均为 55.75 岁。我们还可以从更多的角度进

行归纳总结。但是，唯有对其按系统研究，才能从整体上分析和把握之。

还有一个越来越明确的事实。诺贝尔医学奖的获奖课题，在解决上世纪末和本世纪中许多重大科学问题的同时，也提出了新的课题，比如诺贝尔医学奖的哲学研究、教育研究、科技研究、心理研究、科技史研究等。本书正是为了弥补前述诺贝尔医学奖研究中的两个缺憾，而把诺贝尔医学奖的教育心理研究作为一个问题和子系统提出。

科学问题是在某种已经完成了的科学知识（经验上的或理论上的已知事实）基础之上，为解决应该而有可能知道的未知所提出的新的认识任务^[2]。我们之所以认为诺贝尔医学奖的教育心理问题是一个科学问题，是因为这是对诺贝尔医学奖史所存之谜的发问，是因为它本身具有探索性、混沌性、可解决性、可变异性、可待解性等科学问题的特征。这一科学问题来源于诺贝尔医学奖获得者的教育心理实践与我国青年科技人才的教育心理实践之间的矛盾。这一科学问题既属于经验性质的科学问题，因为它带有直接感受性和可描述性，要回答“是什么”和“怎么样”；也属于理论性质的科学问题，因为它是与解释现象和理论思维有关的问题，要回答“为什么”；还属于常规性质的科学问题，因为提出和研究这一问题，是我国早日