

王一方 著

医学是什么

What is Medicine

?

自然科学是什么

顾问 李政道 叶铭汉 许智宏



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

What is Medicine?

医药是什么？

What is Medicine

医药是什么？

医药是什么？ 医药是什么？ 医药是什么？

《未名·自然科学是什么》丛书

医学是什么



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

医学是什么/王一方著. —北京:北京大学出版社,2010.1

(未名·自然科学是什么)

ISBN 978-7-301-16494-5

I. 医… II. 王… III. 医学-普及读物 IV. R-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第230974号

书 名: 医学是什么

著作责任者: 王一方 著

策 划 编 辑: 杨书澜

责 任 编 辑: 丁 曼 舒 岚

标 准 书 号: ISBN 978-7-301-16494-5/G·2788

出 版 发 行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路205号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> 电子邮箱: weidf02@sina.com

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750673

出版部 62754962

印 刷 者: 北京飞达印刷有限责任公司

经 销 者: 新华书店

890毫米×1240毫米 A5 11.625印张 229千字

2010年2月第1版 2010年2月第1次印刷

定 价: 24.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:010-62752024 电子邮箱:fd@pup.pku.edu.cn

总 序

许智彦

人类的生存和发展历史就是一部了解自然,适应自然,进而改造自然的历史。远古时代,人类对强大的自然力量感到不知所措,对雷电、风暴、地震、火山爆发、瘟疫、彗星等自然现象怀着畏惧和崇敬的心情,以为雷电是上天惩罚恶人的神火,彗星预示着战乱、饥荒等灾难的来临。进而,远古人类将大自然加以神化,于是便产生了自然崇拜,成为原始宗教最早的表现形式之一,反映了人类当时对自然的无知。经过长期的生存斗争和不断的总结,人类逐步积累了对自然现象的认识,并进一步对自然现象认真地进行观察、记录、研究,整理概括出一些线索,发现了很多现象之间的因果关系和规律,而且能够根据这些规律再去推断其他的现象。这样,人们对各种自然现象的认识,逐渐丰富和深入,遂发展成为系统的认识。这些建立在实践和事实基础上的对自然现象及其规律的系统认识,就形成了我们所说的自然科学。

我是搞植物学研究的,对整个自然科学的发展和影响也只能说有一点点了解。地球的年龄大约为46亿年,在这漫长的历史时空里,自然给予世界的既有丰富的物质资源,也有灾难甚至是灭亡。旱灾、洪涝、台风、海啸、地震、火山爆发、泥石流、传染病、农林病虫害等每年都在世界一定的范围内造成不同程度的破坏。1976年我国唐山发生的7.8级地震,使上百万人口的工业重镇顷刻间成为一片废墟。2004年印度洋海啸波及包括印度尼西亚在内的十多个国家和地区,造成近30万人离我们而去。艾滋病自1981年在美国首次发现以来,全世界已有超过2500万人被与艾滋病有关的疾病夺去生命。我们更不会忘记2003年罕见高死亡率的SARS给中国乃至世界人民带来的恐慌。凡此种种,自然向人类发起了一次又一次的挑战。

多少年来,人类不惜牺牲生命去探索自然的奥秘,在与自然的斗争中逐渐获得了主动,推进了物质文明和精神文明的建设。对风暴、地震等自然现象,人们不仅能够解释,而且在一定范围内还可以作出预报和防范,将它们造成的损害减小到最低限度。通过对药物、医疗手段的研究和改进,人类有效地改善了自身的健康状况、延长了寿命,世界人口死亡率也不断呈下降趋势。核能技术、计算机技术、航天技术、生物技术、纳米和新材料技术、激光技术、光电技术、环境科学技术、新能源科学技术不断被开发,并应用于现实世界当中,为人类的生活提供了越来越多的便利。现在,以自然科学为基础的现代化技术已经成为社会先进

生产力的标志,引导着生产力的发展方向,开辟着生产发展的新领域。邓小平同志在总结科学技术这一发展趋势时深刻指出:“现代科学为生产技术的进步开辟道路,决定它的发展方向。许多新的生产工具,新的工艺,首先在科学实验室里被创造出来。”大量历史事实证明:理论研究一旦获得重大突破,将会给生产和技术带来极其巨大的进步。

自然科学理论与技术的创新,不仅推动了社会的发展,改善了人们的生活,更深刻影响着世界政治和经济的格局。18世纪的工业革命逐渐确立了资本主义对世界的统治,形成东方从属于西方的局面。19世纪70年代的第二次工业革命,重新划分了国际关系格局。20世纪40年代特别是七八十年代以来,世界正经历着一场以信息技术为代表的新的技术革命,人类开始全球化进程。今天,科学技术的竞争成为国际竞争的制高点,拥有先进的科学技术,就能在国际政治经济竞争中处于主导地位。我们鼓励科技创新,就必须普及自然科学知识,从基础做起,促成一种追问自然、加快创新的求知氛围,使对自然科学的好奇和追求成为科学创造的核心力量,推动人们不懈地探索宇宙的奥秘,发现自然的规律,取得更多有现实指导意义的创造性成果。

自然科学还是“真”与“美”的和谐统一。一种科学理论成果,如果揭示了自然界的规律,反映了自然界的和谐,它就不只是“真”的,而且是“美”的,科学研究的最高境界便是这种真与美的结合。在科学史上,欧几里德的几何学,爱因斯坦的相对

论,普朗克的量子论等就被人们称为“科学的艺术品”。另外,追求科学、尊重科学、实事求是的科学态度以及客观精神、理性精神、实证精神也是人们在从事科学研究中真与美的表现。

今天,我们的社会在快速发展的同时仍被很多难题困扰,比如温室效应、臭氧空洞、环境破坏、艾滋病蔓延,等等。如何走可持续发展道路不仅是一个国家或地区要面对的,而且是整个世界,尤其是青年朋友们都应该关心的。解决这些难题,需要对自然科学有更为深入的学习和思考,在理论上有所创新,对科学现象和规律进行不断探索,在技术上不断改进。

很多自然科学方面的知识也许会让觉得高深莫测,但它确是与我们联系最紧密,影响最深远的知识,我们需要从多方面、多角度了解这些知识。北京大学拥有百年的基础科学教育和研究的历史,一大批杰出的科学家曾在或正在这里学习和工作,既有邓稼先、于敏等“两弹一星”元勋,也有黄昆、王选等“国家最高科学技术奖”获得者,他们为中国乃至世界范围内的理论创新、科技发展、社会进步都作出了重要贡献。北京大学继出版《人文社会科学是什么》丛书后推出这套《自然科学是什么》丛书,深入浅出地介绍了自然科学领域的知识,为大、中学生展示了一个五彩缤纷的自然科学世界。相信这套书的出版会对提高中华民族的科学素养、普及自然科学知识起重大的推动作用。

自序 所有可能的痛苦与拯救

每年金秋十月的第一周,当年的诺奖悬念都会连续揭晓。首先发布的是诺贝尔生理学或医学奖,随后是物理奖、化学奖……似乎人们已经习以为常,很少会去追究,为什么按照这样的顺序(在诺贝尔遗嘱中的排序是物理、化学、生理学或医学、文学、和平)来发布。也没有人去深究,为什么当年诺贝尔设立奖项时就不简洁地称为“医学奖”,而是将“生理学”特别提出来与“医学”并列起来,这一切,在诺贝尔的最后遗嘱中并没有预先的交代,只强调该奖要独立、公正地遴选获奖者,不局限于某一国家和地区,要惠及世界上一切有伟大成就的人。

对于这些问题,我们今天只能从直觉方面来寻求解释:

或许因为医学是一门“顶天立地”的学科,一方面高耸入云,站在一个时代科学与技术的尖端;一方面世俗草根,与生老病死、痛苦、德行息息相关,这份“Cross”(跨界、横断)特性天生具有传播学意义上的“广场效应”,最容易激起公众的惊骇,因此要让它打头炮。不过,就是这个“Cross”特征,曾经让诺贝尔当年踌躇不已,最后只好破例地使用了一个双拼词,暗自揣摩:“生理学”归属于生物

科学,囊括医学中生命、疾病奥秘的科学、技术方面的成就,而“医学”则不局限于技术进展,可以拓展到医学的人文、社会领域。

或许是因为现代医学的成就过于庞杂、显赫,半个“医学”无法容涵,诺贝尔委员会及各主题评委会都对医学的“Cross”相当理解和容忍,将自己学科有限的奖项颁发给医学家和与医学相关的成就。第一份诺贝尔物理奖(1901年)的得主伦琴就因X射线的发现而获奖。两年后,居里夫人因放射性元素钋与镭的发现而获物理学奖(1903年)。这两项研究都首先应用于医学领域(1979年,两位没有医学背景的物理学家科马克与电气工程师豪斯菲尔德因为发明计算机断层照相与扫描技术而获得了诺贝尔生理学或医学奖,也算是一种回馈吧)。诺贝尔化学奖对医学家最为钟爱,因为生物化学的跨界性与先锋性,几乎1/3的奖项让医学家捧走了,尤其是在20世纪的后50年,因此,有人戏称“诺贝尔化学奖”应该改为“诺贝尔生物医学化学奖”。诺贝尔和平奖大多颁给政治人物,却有6次颁发给了医生与医学组织,其中德国医生史怀哲因为献身非洲的初级卫生事业,以及所表现出来的崇高道德境界而获得1952年度的诺贝尔和平奖,红十字国际委员会曾三次(1917、1944、1963)获得和平奖。此外,红十字协会(1963)、世界医生争取防止核战争组织(1985)、医生无国界组织(1999)也曾获得该奖。诺贝尔文学奖,按照诺贝尔的设奖初衷是激励“那些曾经创作出有理想主义倾向的最出色作品的人”,很显然,“人类痛苦与拯救”的医学使命属于这个范畴。可以说,几乎所有伟大的文学作品都必然穿

越“痛苦与拯救”的精神隧道,都浸透着人类对生命与死亡、疾病与健康哲学审视。尽管如此,负责诺贝尔文学奖评选的瑞典文学院还是多次将奖项直接颁给了以医学、医生、医院为主题的作品。如1929年托马斯·曼的《魔山》,1957年加缪的《鼠疫》,1958年帕斯捷尔纳克的《日瓦格医生》,1970年索尔仁尼琴的《癌症楼》,1982年马尔克斯的《霍乱时期的爱情》,尽管这些作品可能是借助医学场景和医生的命运来揭示人性的荒诞和命运的跌宕,针砭法西斯与极权主义。但是,对于公众的医学理解而言,他们确实打开了人们关于医学认知的固有边界和思维空间,跳出了纯粹技术主义的管状视野。

无疑,一部诺贝尔奖的百年颁奖史大大拓展了现代医学的目的、意义、价值。它告诉我们:医学不仅有众多的技术目标(它们只是些阶段性的、局部的职业战术、策略目标),还有关于疾病、痛苦、残障、健康的社会共识(它们是超越技术的复合的职业战略目标),以及人道主义的崇高愿景(它们是职业的出发点与归宿),或许,有人会不以为然,以为这是医学人文的玄思梦想,旨在建构人类健康的乌托邦,但是,我们的确需要一个乌托邦,来引领人类健康的永恒追求。

当下的问题是,我们如何来完整定义技术目标、社会共识与人道愿景的价值体系。

曾几何时,我们将抵御生老病死的长生丹、不老泉,无忧散、包医百病药作为人类健康的永恒追求,今天,我们又将生命、疾病、健

康还原成为基因片段的表达与干预。结果呢？生老病死的法则依然动摇，反倒增加了无限的困惑与惆怅。因此，在我看来，作为社会共识与人道主义愿景的医学不应该是“生、老、病、死的驯服与超越”，而应该是“所有可能的痛苦与拯救”。人类幸福的基本要义就是“更多的快乐，更少的痛苦”。

为此，我奉上这样一部凝聚个人探索与思考，充满沉思、开放、怀疑的小书。这里没有最后的结论，只有永远的提问……没有高深的论断，只有稚拙的反思。而且，也绝然不是用科学术语编织的知识花环，而是一次充满着人文鬼魅的“精神暴动”，如同将电影、绘画、文学、哲学等想象、思辨的油彩往实证主义、技术主义的医学图景上一顿狂泼，自己还一脸的无辜（“教唆罪”还可算在诺贝尔评奖委员会头上）和茫然（不知是闯了大祸，还是开启了新知）。如此这般，前无先例，一定会有人欣赏，也有人反感。还不知读者诸君会作何反响，是高声呵斥“住手”，还是跟我一起“胡闹”，不过，责我，宠我，一切都是文缘。

王一方

2009 年秋月

目 录

导 言 永恒的提问,永远的困惑	1
第一章 医学的隐喻	17
第二章 通过电影发现医学	57
第三章 画布上的疾苦与医学	109
第四章 文学中的医学领悟	153
第五章 医学模式与研究纲领	187
第六章 当代医学的精神困境	265
第七章 现代医学的承诺	327
跋 “诺亚方舟”是一条漏船?	351
延伸阅读书目	354
《未名·自然科学是什么》丛书出版后记	356

导 言

永恒的提问,永远的困惑



这是一个职业话题,这也是一个公共话题。

这是一个关于真理的话题,这也是一个关于真谛的话题。

对于这个命题,有人希望得到标准答案,有人渴望永远的提问,由此来廓清对自身生命的认识,对病患、死亡意义的理解。

医学是什么？

一个歧说众多的“罗生门”

这是一个职业话题，这是一个公共话题。

这是一个关于真理的话题，这是一个关于真谛的话题。

这是一个简单的问题，这是一个复杂的问题。

这是一个高深的命题，这是一个世俗的命题。

这是一个知识的命题，这是一个体验的命题。

这是一个常识，这是一个反常识。

这是一个大多数人“闭嘴不谈”的哑谜，这是一个可能“一谈便错”的话题。

对于这个命题，有人希望有“放之四海皆灵”的标准答案，有人则认为应该不断地审定，不断地重新定义。通过永远地提问，永远地续写，不断廓清人对自身生命的认识，对生命意义的理解。

对于这个问题，有人用三分钟来简洁回答，有人用一生来回答……

叩问“医学”的门扉，人们习惯于凭直觉，循常识，查词典，网络检索，也可以深入了解学科谱系，去咀嚼，去“挖掘”，去探究。

作为常识，有三个基本定义：

一是关于人类（动物）生理—保健、疾病—医疗—康复—预防的知识与技能体系。

二是一项高度职业化的学术探索与服务活动。俗称“行医”，其主体被称之为“医学家”。

三是当今自然科学知识体系的一部分,称之为“医学科学”。

另一个求解的捷径自然是查词典,以书为证。《科学技术辞典》的解释最简单:“医学是旨在保护和加强人类健康、预防和治疗疾病的科学知识体系和实践活动。”

《辞海》是中国语词的核心辞书,它的“医学”辞条有两个基本要义:“一是研究人类生命过程以及防治疾病的科学体系……二是中国古代培养医药人才的学校。”

关于前者,《辞海》做了三个方面的展开,基本内容是——

1. 从人的整体性及其同外界环境的辨证关系出发,用实验研究、现场调查、临床观察等方法,研究人类生命活动和外在环境的相互关系,人类疾病的发生、发展及其防治的规律,以及增进健康、延长寿命和提高劳动能力的有效措施。

2. 我国医学有传统医学和现代医学两个体系。

3. 按照研究内容、对象和方法,分为基础医学、临床医学和预防医学三部分。此外还有军事医学、法医学、航空医学、宇宙医学和航海医学等特种学科。

这就是医学的“有用、有效、有理、有则、有类”(五有)特征。

不过,许多专家认为这样的定义太过狭窄、严谨,因而,常常会产生概括力不足的问题。譬如 G. H. Roche 就认为:“医学一方面被看作是一门科学;另一方面被看作是一门技艺。这两种观点都是正确的:就其研究方法而言,医学是一门科学;就其应用而言,它是一门技艺。由此我们得出下面两个定义:医学科学以研究疾病为

对象。医术以维护和恢复健康为目的。”同样持二元认识的还有《自然科学学科辞典》：“医学，狭义可视为医学科学的同义语，广义则应理解为医学科学和医疗保健事业的综合称谓。”无论如何精确定义，都是有要素缺损的，难道医学不应该“有情、有德、有灵”？不如定义宽泛一些，《希氏内科学》（第19版）篇首的定义就有些广罗原野：“医学是一门需要博学的人道职业。”它的道德性质更类似于宗教的传道——旨在暗示医生们应该为信仰而行医。

从更抽象的学理层面来看待医学，可以这样定义——

1. 知识论：医学是一种系统化的实证知识。
2. 认识论：医学是一种探索性的认识活动。
3. 文化论：医学是一种人类特有的文化现象（科学社会化所形成的文化与价值习俗）。
4. 约定论：医学是科学家共同体在共同范式支配下的破解知识难题的活动（建制）。

自20世纪50年代起，世界卫生组织（WHO）就尝试通过制定医学教育的全球化标准，来建立当代国际社会关于“医学”的普遍理解，一直到20世纪90年代末，方才达成关于“本科医学教育的全球标准”。这项标准由WHO资助，世界医学教育联合会（WFME）颁发，认定“医学”的核心内容（知识谱系）由医学的基本理论和实践所组成，包括生物医学、行为和社会科学、一般临床技能、临床决策技能、沟通技能和医学伦理学等模块。此外，1999年，由纽约中华医学基金会（CMB）资助的国际医学教育学会（IIME）聘请8位具