



当代科学文化前沿丛书

METHODOLOGY OF
THE HISTORY OF SCIENCE

科学史方法论 讲演录

〔美〕席文 ◎著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

METHODOLOGY OF
THE HISTORY OF SCIENCE

科学史方法论 讲演录

〔美〕席文 ©著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

北京市版权局著作权合同登记号 01-2011-4881

图书在版编目(CIP)数据

科学史方法论讲演录/(美)席文(Sivin, N.)著;任安波译;任定成校. —北京:北京大学出版社, 2011. 11

(当代科学文化前沿丛书)

ISBN 978-7-301-19689-2

I. ①科… II. ①席…②任…③任… III. ①科学史—方法论—文集
IV. ①G3-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 225646 号

Methodology of the History of Science / by Nathan Sivin

Peking University Press is Granted the right to print, publish and sell the English-Chinese edition through the world.

This license is free of charge.

The termination of the license is subject to a mutual agreement between Peking University Press and Nathan Sivin.

书 名: 科学史方法论讲演录

著作责任者: [美]席文著 任安波译 任定成校

策划编辑: 周雁翎

责任编辑: 周志刚

标准书号: ISBN 978-7-301-19689-2/N·0044

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 站: <http://www.jych.org> <http://www.pup.cn>

电子信箱: zyl@pup.pku.edu.cn

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62767346

出版部 62754962

印 刷 者: 三河市博文印刷厂

经 销 者: 新华书店

650 毫米×980 毫米 16 开本 13.75 印张 141 千字

2011 年 11 月第 1 版 2011 年 11 月第 1 次印刷

定 价: 30.00 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 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

献给已故的竺可桢、席泽宗、陈美东、

李迪和博树人诸位教授

目 录

序	(1)
第一讲 科学史和医学史正发生着怎样的变化	(7)
职业科学史	(10)
一般科学史的发展	(11)
焦点变化	(16)
对中国科学史的新探讨	(18)
使用新工具	(19)
下一步	(21)
第二讲 运用社会学和人类学方法	(23)
人类学	(26)
人类学与医学	(28)
社会学	(33)
医学社会学	(34)
疾病社会学	(35)
结语	(38)
第三讲 运用大众文化研究方法	(39)
精英医学的宇宙观	(43)
大众医学	(44)
效力	(47)

结语	(52)
第四讲 比较	(55)
先决条件	(57)
比较的例子	(59)
自然	(60)
身体	(61)
东亚使用的天文学和医学	(63)
网络技术	(66)
结语	(70)
第五讲 运用“文化簇”概念	(71)
伊斯兰对中国天文学的影响	(75)
博学之士	(79)
“李约瑟问题”	(82)
不二臣	(85)
结语	(87)
人名译名表	(89)
译后记	(93)

CONTENTS

Preface	(97)
1 How the History of Science and Medicine is Changing	(105)
<i>Professional History of Science</i>	(108)
<i>Developments in General History of Science</i>	(110)
<i>A Change of Focus</i>	(115)
<i>New Initiatives in the Study of Chinese Science</i>	(117)
<i>New Tools to Apply</i>	(118)
<i>Further Steps</i>	(120)
<i>References</i>	(121)
2 Using the Methods of Sociology and Anthropology	(125)
<i>Anthropology</i>	(128)
<i>Anthropology and medicine</i>	(131)
<i>Sociology</i>	(136)
<i>Sociology of Medicine</i>	(138)
<i>Sociology of Disease</i>	(140)
<i>Conclusion</i>	(142)
<i>References</i>	(143)
3 Using Studies of Popular Culture	(145)
<i>The world view of elite medicine</i>	(150)

<i>Popular Medicine</i>	(151)
<i>Efficacy</i>	(155)
<i>Conclusion</i>	(161)
<i>References</i>	(163)
4 Using Comparison	(165)
<i>Prerequisites</i>	(167)
<i>Examples of Comparison</i>	(169)
<i>Nature</i>	(170)
<i>Body</i>	(172)
<i>East Asian Uses of Astronomy and Medicine</i>	(174)
<i>Networks</i>	(178)
<i>Conclusion</i>	(182)
<i>References</i>	(183)
5 Using Cultural Manifolds	(185)
<i>Islamic Influence on Chinese Astronomy</i>	(189)
<i>Polymaths</i>	(194)
<i>The “Needham Question”</i>	(197)
<i>Bu’erchen</i>	(201)
<i>Conclusion</i>	(203)
<i>References</i>	(205)

序

很荣幸应中国科学院之邀,发表 2009 年竺可桢讲演。为了鼓励学生参与,这些讲演于 4 月 13 日至 22 日在北京大学进行。^①

由于 1977 年才能访问中国,因此我从未见过生活在 1890 年至 1974 年的竺可桢教授。但是我早就知道他的工作,因为他的著作对于每个研习中国科学史的学生来说都是必读著作。他就范围非常广泛的历史问题撰写著作,从地质学、气象学到天文学。他 1926 年发表的对于沈括的研究,启发我自己撰写关于沈括的著作。他 1954 年发表在《人民日报》上、题为“为什么要研究我国古代科学史?”的文章,鼓舞了许多读者。^② 简言之,他是我由之学习历史研究方法的许多现代中国学者之中的第一位。

这就是我的这些演讲专门讲述历史研究方法的原因。我花了 50 年时间阅读、思考和撰写中国科学史。^③ 其间,一般的历史探究方法发生了根本变化。这些变化多数发生在史学家们使其他学科的工具适应他们自己的需要之时。半个世纪之前,多数

① 感谢任定成教授和北京大学科学与社会研究中心的成员以及中国科学院自然科学史研究所孙小淳研究员在这些讲演的准备、实施和出版中所给予的慷慨帮助。也感谢自然科学史研究所郑术给予的帮助和建议。

② 竺可桢,“北宋沈括对于地学之贡献与纪述”,《科学》,1926,第 11 卷第 6 期,第 792—807 页;竺可桢,“为什么要研究我国古代科学史?”,《人民日报》,1954 年 8 月 27 日第 3 版。

③ 这里和接下来的各讲中,我说的“科学史”包括技术史与医学史。限于篇幅,本书将不讨论技术史。

所谓智识史依赖的是哲学分析方法。二十世纪 60 年代和 70 年代,人口统计数据变得有用起来,接着就是经济学、社会学和人类学。最近十年左右,环境研究方法导致了环境史研究。

20 世纪 70 年代以前,社会科学的运用使主导的史学家们的研究重点从智识史逐步变为社会史。到 80 年代,我的许多研究一般历史的同仁认识到,社会史和智识史同样太狭隘,容纳不了历史复杂性。结果,同时从多种视角看待问题的兴趣日益增长。文化史考察一个历史时期的艺术、物质文化、经济和社会建制,不过研究文化史的人对其定义并没有达成一致。第五讲描述的称为“文化簇”的较新进路稍微往前延伸了一点,它首先确定所有相关维度来考察问题,然后把全部这些维度作为单个模式的部分来探究。近来其他同样重要的研究鼓舞着学者们避免假定他们所研究的团体的所有成员意见一致,激励学者们承认社会决策是不同个体之间的歧见和冲突的妥协结果。

这些新发展惊人地改变了一般的历史。它们也影响了最有进取心的科学史家们,并逐渐影响到他们的学生。部分由于这些新进路,物质科学史家们比以前更倾向于探究诸如科学欺骗、剽窃、与公共利益的冲突、公众和政府科学资助中的作用以及科学家自我推销之类的问题。技术史家不再把过去的技术看作是应用科学的一部分;19 世纪以前的工匠很少接受他们时代的科学训练,他们传承的是独一无二的技能。

在许多国家,医学史是分开的。一些史学家,主要是那些在医学院任教的史学家,仍然把他们的领域看作是进步编年史,很少关注非医生的治疗。其他史学家,主要是那些历史系和科学史系的史学家,更倾向于探究广泛得多的公共健康领域,考察自

身利益和社会地位在医生、患者和国家关系中的作用。由于较传统类型工作的延续,结果就是更均衡和更多样的研究。

最大的变化很可能就是现代和当代史研究的增长。20 世纪 50 年代,西方的科学史主要关注科学的开端以及科学革命时期现代科学的起源。做这样的研究的科学家和医生们接受的是 20 世纪初的教育。但是现在,多数科学史家接受的是历史系或科学史系的教育。拉丁语技能教学开始消亡,他们中很少有人懂得希腊语和拉丁语,因此他们不能对 19 世纪中期以前的任何时期开展研究工作。

*

*

*

这些演讲的目的是鼓励年轻的科学史家们思考他们能学能用的范围广泛的方法。这些演讲有五个主题:

“科学史和医学史正发生怎样的变化”讨论了以上概括的一般历史的变化如何影响了对科学和医学的研究。这一讲考察了当前在中国等地用到的一些新进路。这一讲还给出了一些应用起来会有好处的新的探究工具的例子,给出了早期中国科学的一些特征,这些特征影响了已做研究的方式。

“运用社会学和人类学方法”说明了运用这些进路的优点。二者都是作为当代社会研究的方法而产生的,但是学者们发现它们对理解从远古到现代的每个阶段的历史,都极为有用。医学中,这些进路促进了技术语言意义的认知变化,促进了对于非医生所做多种治疗的理解的认知变化。它们提供了从广泛得足以阐明古代卫生保健的方方面面去思考医学有效性的种种方式。

“运用大众文化研究方法”讨论了研究所有中国人共享文化的极有价值的方法。多数科学史研究涉及的是著名精英的工

作。一些史学家试图通过讨论普通人的非常不同的进路来提供均衡,这些普通人多数直到最近才接受教育,他们不会读写。用医学作为例子,这一讲讨论了有助于这样的研究的多种多样的方法。

“比较”一讲考察了用想象处理问题时会有启发性的一类历史工作。比较对于两种不同文化的原创性理解,以及对于不同时期的同一种文化的原创性理解,都是有用的。换言之,它使得对变化进行更好的分析成为可能,这种分析毕竟是史学研究的着力点。这一讲讨论了精确比较不同语言中词语含义的重要性,列举了一些只能通过仔细比较来解决问题的例子。

“运用‘文化簇’概念”一讲论述的是,要弄清那些需要多学科观点的主题的意思,就得克服历史专业化的局限性。专业化研究的基本理念,就是深刻缜密地探究问题。在19世纪的德国大学里,这个理念的创始者们相信,通才可以将这些狭隘工作的结果逐步结合起来,提供有效而综合的结果。在现代世界,这种逐步综合已经失败了。多数科学史作品是为同行专家撰写的。其他领域的学者们的理解,常常是在作品过时二十年之后。为大众读者撰写的书籍的综合性和严谨性都不足以建构一个首尾一致的知识结构。文化簇的使用允许从事原始资料研究的学者获得足以广泛的、有一般兴趣的、足以综合有效的结果。

在对古代中国的研究中,我从撰写关于自然以及人与自然的的关系的作品的早期作者那里学到了许多东西。我猜想张衡、沈括、苏颂和李时珍这些人,会热心于今天的科学家们所做工作的有力结果。但同时,他们会在两个方面对现代科学极为不满。首先,早期中国人相信,这些研究的目的,在于揭示道。由于道

是一个道德和美学概念，也是一个宇宙学概念，因此，对自然界的正确理解必须说明正义、美和物理实在之根由。其次，认为科学是客观的、根本没有道德和美学意义、与谈论应当如何生活无关，这样的科学观会令他们反感。他们或许比现代人更加意识到，独立于这些价值观的科学必定会导致一个环境污染的世界，会导致科学家不比没受过教育的人更在乎正义。尽管古代学者或许会尊重现代科学的精确性，但是我猜想他们会发现当代科学太狭隘。充分理解他们的种种知识观，会有助于我们拓展知识。

我读到的最启发灵感的句子出自《论语》：“知之为知之，不知为不知，是知也。”^①多年后我终于认识到，孔子说的不是物理规律或理论之知，而是生活方式之知。

席文

2011年9月22日

于栗山文之庐

^① 孔子，《论语·为政》。

科学史和医学史正发生着怎样的变化

20 世纪 50 年代科学史成为职业领域时,接受科学训练的科学史学家用语文文献学工具或者考证手段分析文本,研究大人物的科学思想。到 1970 年,多数西方科学史学家接受史学训练,为外行写作历史。1980 年代以来,不少学者把研究从古代转到当代,采取社会学和人类学方法,研究不出名的科学家、管理者甚至患者及其家人,并对社会地位、人际关系、财富、权力、说服手段和受众进行分析。近来,科学史的研究焦点已经从普适的知识体转向科学的地方性文化。北宋学人的多才多艺、现代之前科学研究的费用、科学与文学的关系、患者及其家人对于疗效的感受等,都是值得人们结合常规进路和创新进路、智识史与社会史,深入开展研究的领域。

很

多人把科学史和医学史看作两个领域。那是因为 60 年前,写自然科学史的是科学家,写医学史的是医生。早期伟大的现代中国科学史学家之一竺可桢教授,就其所受训练和从事的职业而言,是一位气象学家。在竺教授之后的 60 年内开始工作的最重要的科学史家和数学史家,比如席泽宗教授和陈美东教授,受的也是科学训练。医学史家在中医学院或西医学院受过教育。医学史和科学史起初并没有很多接触,这一点我们从中国科学院自然科学史研究所与中医研究院中国医史文献研究所是分开的机构,就可以看出来。

今天,由于这两个领域彼此影响很大,其研究的问题和方法就没有很大差异了。医学史学家廖育群教授是自然科学史研究所的现任所长,这一事实就表明,这种机构的分离没有过去那么重要了。这两个研究所都把他们的研究生训练成职业的史学家。两个研究所里,就像国外大学里一样,研究的问题和方法一直都在迅速地变化。今天我将谈谈已经发生了一些变化,以及正在持续地发生的种种变化。我将主要关注科学史和医学史发生变化的相似之处,而不是这两个领域发生变化的差异之处。出于这个原因,我将经常用“科学”一词表示二者。