

刘 兵 著

刘

兵

自

选

集

XIN SHI JI XUE REN WEN CUN

男，1958年生，1982年毕业于北京大学物理系，1985年毕业于中国科学院研究生院。现为清华大学人文社会科学学院科学技术与社会研究所主讲教授，上海交通大学科学史与科学哲学系、内蒙古大学兼职教授。出版有《克丽奥眼中的科学》等5种著作，《正直者的困境》等5部译著，发表论文80余篇，其他文章百余篇。《科学名著文库》、《新视野》丛书副主编，《科学大师传记丛书》主编，《三思文库·科学家传记系列》、《三思文库·科学史经典系列》主持人，《三思评论》执行主编，及其他多种丛书、刊物编委。

新

世

纪

学

人

文

存

◎ 广西师范大学出版社

刘
兵
著

新世纪学人文存

刘

兵

(自
选
集)

◎ 广西师范大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

刘兵自选集 / 刘兵著. — 桂林: 广西师范大学出版社, 2000. 11

(新世纪学人文存)

ISBN 7-5633-3118-2

I. 刘… II. 刘… III. ①刘兵-文集 ②低温物理学-物理学史-研究-文集 ③自然科学史-研究-文集
IV. N53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 58179 号

广西师范大学出版社出版发行

(桂林市中华路 36 号 邮政编码: 541001)
(电子信箱: pressz@public.glptt.gx.cn)

出版人: 萧启明

全国新华书店经销

广西地质印刷厂印刷

(广西南宁市建政东路 邮政编码: 530023)

开本: 889mm × 1 194mm 1/24

印张: 15 插页: 4 字数: 313 千字

2000 年 11 月第 1 版 2000 年 11 月第 1 次印刷

印数: 0 001 ~ 2 000 定价: 22.50 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。

丛书顾问

(按姓氏笔画排列)

王元化	王铁崖	张岱年	张政烺
李学勤	周一良	季羨林	费孝通

出版说明

我社出版的《跨世纪学人文存》(23种)自问世以来,受到学术界和读者们的重视和欢迎,认为是新时期思想文化学术的一个总结性工程。这对我们也是极大的鼓舞。而今,我们接续前思,整理编辑近年学界新锐的重要成果,感到大美纷然,目不暇接。几经讨论,初辑九种,科学与人文兼收,精思与沉潜并重,而主脉不变,在乎平实而富有建设性的研究。我们深知,在此商业时代,要保持这种纯粹而深邃的关怀殊非易事,但是这种关怀却是不可或缺的,它关系着一个民族的精神血脉。我们力求为这样的关怀提供一种与读者对接的平台,以期为学术繁荣和民族进步尽一分绵薄之力。这套丛书与新的世纪同时来临,亦将与新世纪同行,故名之曰《新世纪学人文存》。

广西师范大学出版社编辑部

2000年11月

自序

说来惭愧,虽然经常写文章,甚至也还曾几次为友人的著作撰写序言,但轮到为自己的集子写序,却感到有些不知从何说起。因为为自己的书写序与写其他的文章有所不同,自认为要说的话本来都应该包括在所收的文章中了,如果要说的话在文章中没有说清楚,没有说到位,那只能是文章写得不好,在文章之外再写序言之类的东西,总是难免画蛇添足。但像经常遇到的情况一样,有时写自序之类的东西本是整套丛书统一要求的,此次亦然,所以在此便按出版者的要求尽量简单地写些文字,权作些说明而已。

想当初,在从小学到中学的学习阶段,正值“文化大革命”期间,不管“闹”的是不是“革命”,反正谈不上有什么学习的环境。记得初中时曾一度莫名其妙地想读古文,带了《古文观止》在课上自己读,却被老师严厉批判,从此放下书本,一心地“闹”下去。每当想起这段经历时,总有些感叹。倘若当时能真正认真地读读古文,打下稍许好一些的基础,于自己目前从事的科学史研究当大有裨益,不过现在这只能是一种遗憾的假设罢了。幸而,在中学毕业时,赶上恢复高考,于是用不到一年的时间匆匆地恶补了一遍整个的中学课程,本来对文科有所偏爱,却稀里糊涂地随大流学了物理。虽然物理学得也还可以,却总觉得还应有

更适合自己的领域。于是,在大学毕业后,念研究生时改学了科学史专业,有幸能投在名师门下,并且也真正喜欢上了这一行。研究生毕业后,在高校从事教学和研究,15年来,个人的研究工作基本上是在科学史领域中。不过话说回来,当初的物理训练绝非浪费。一则至今认为对于思维的训练来说,以物理学的系统学习是最好的训练方式之一;二则对于科学史工作来说,科学的学习背景自然也非常重要。

这本自选集的文章分为三个部分,大体表现了自己这些年来工作的主线。首先是第二部分,也即低温物理学史的研究。笔者从研究生阶段就进入了这个领域。在写研究生学位论文时,选择了超导物理学史作为题目。当时,无论在国内还是在海外,超导都还处于非常“冷”的阶段,幸运的是,毕业后不久,便赶上了因高温超导体的发现而带来的超导热。于是便有了某种对于超导史的文章和书籍的市场需求。正因为有了预先的积累和储备,便也相应地稍许多发表了些东西。结果有人还以为是在超导热起来之后才“追风”的产物。其实,等一个问题热起来再匆忙赶潮流是绝对不会做出精品的。而科学史工作本身的特点之一,也正是要甘于坐冷板凳和研究不那么时尚的东西。能赶上某种“热潮”,只能说是一种偶然的幸运,但“热潮”却是迟早要退下去的。十来年超导领域也恰恰如此。不过,本人在这个领域的工作还是延续了下来,并向范围稍广些的低温物理学史有所扩展。

关于科学史的具体工作,其实并没有更多好解释的内容,首要且最基本的要求只不过是扎扎实实的研究。可以提到的是,在国内,从事西方科学史研究的人很少,这固然有多方面的原因,但信息、文献资料的缺乏以及经费等条件的限制显然是非常重要的因素。这些困难的存在导致我们与国外同行在学术研究方面处于一种不平等的竞争之中。早在笔者做超导史的研究生论文时就深切地感受到了这一点。当时,国外也刚刚有人开始认真地对待超导史的研究。但哪怕是像在希腊这样并非最发达国家的科学史家,也可以满世界地在各种图书馆、档案馆中利用第一手的资料,而这种研究西方科学史的最基本的工作条件却是绝大多数中国学者可望而不可即的。因此,在后续的工作中,自己能够

做的,只能是尽可能地利用各种机会。例如,在这本集子中收录的像基于对带头的当事人的访谈并结合文献分析的对1986~1987年间高温超导体发现的历史考察的文章,基于托各种关系得到的国外档案馆中未发表文献写成的《玻尔与超导物理学》一文,以及基于同样是通过熟人关系得到的苏联解密档案写成的《被清洗的物理学家》一文等,便是这种努力的结果,当然,这些文章所讨论的某些问题也还是国外科学史家尚未系统研究或研究尚不充分的问题。

在此集子中第一部分的内容,是本人稍后一些开始接触并延续研究至今的内容,即关于科学编史学,或者通俗些讲,是关于科学史的历史、基础理论、思潮、研究方法等问题的研究。之所以关注这些问题,是考虑到国内的科学史界的具体需要。因为长期以来国内科学史工作者们除了对西方科学史的研究不够之外,在对于中国,特别是中国古代科学史的研究中表现出来的问题之一,是在研究观念和研究方法上的落后。我们对于西方近几十年来科学史领域中层出不穷、影响甚大的许多新动向、新观念、新方法了解甚少,这种局面严重地影响了国内科学史研究的水平,也影响了我们与国外同行的对话和交流,用流行的话来讲,就是无法“接轨”。但鉴于以往的基础不够,或者说几乎没有什么基础,对于这些问题的研究往往是从零开始,也即从头学习、理解外国文献开始。因此,这部分的内容更多地属于引进、介绍和分析性的,而非独创性的工作。不过,正如前述背景所表明的那样,这样的工作对于国内科学史学科的发展又是非常重要的。当然,在这方面还有大量的工作需要去做,在今后相当一段时间内,本人也仍将继续从事相关的研究。

本集子第三部分的内容,包括一些一般性的科学史问题,以及像科学哲学、科技政策、女性主义以及生态环境等方面内容,这些工作因属杂类,不必更多解释。在广义上讲,它们或者本身就是科学史的问题,或者与科学史也是相通的。这也是对本人这些年来曾涉足的某些课题有代表性作品有选择的收录。

总之,编辑这本自选集,可以说是对本人这些年来工作的一个阶段

性的总结。当然,希望它对有兴趣的各类读者也能有哪怕是一点点的意义。

2000年1月6日于北京清华园

目 录

自 序.....	(1)
----------	-----

第一编:科学编史学研究

历史的辉格解释与科学史.....	(3)
格/群分析理论与科学史研究.....	(20)
试论科学史研究中的传记方法	(36)
试论科学史中的心理传记方法	(47)
关于科学史研究中的集体传记方法	(56)
科学革命的理论:库恩与科恩.....	(67)
科学史的兴起与发展概述	(75)
科学史教学面面观	(95)
科学史研究中的计量方法	(107)

第二编:低温物理学史研究

低温物理学史上的一场竞赛.....	(123)
-------------------	-------

超导物理学的发展(1911 ~ 1957)	(132)
爱因斯坦与超导物理学	(150)
约瑟夫森	(159)
奇特的经历与杰出的成就	
——苏联物理学家卡皮查	(166)
中国超导材料与超导磁体研究的开端(1962 ~ 1966)	(185)
反向卡皮查热阻的发现	(196)
对 1986 ~ 1987 年间高温超导体发现的历史再考察	(206)
H. 伦敦	(222)
玻尔与超导物理学	(228)
被清洗的物理学家	
——舒布尼可夫的科学工作与人生悲剧	(240)
第三编:其他	
生态女性主义及其意义	(259)
科学方法与性别	
——凯勒、麦克林托克与《情有独钟》	(273)
中国经济高速增长中的生态环境(1991 ~ 1995)	(281)
“科学的极限”与批判	
——中国自然辩证法史的一个片断	(306)
声子与实在	(312)
科技进步与立法:美国《1988 年国家超导与竞争法案》的立法经过	
.....	(324)
李俨钱宝琮科学史全集:科学史家的纪念碑	(336)
主要著述一览表	(342)

CONTENTS

Preface (1)

1. Studies in the Historiography of Science

 The Whig Interpretation of History and the History of Science (3)

 Grid/Group Analysis and Study of the History of Science (20)

 On Biographical Method in the History of Science (36)

 On Psycho-biographical Method in the History of Science (47)

 On Prosopography in the History of Science (56)

 Theories of Scientific Revolution; Kuhn and Cohen (67)

 The Rise and Development of the History of Science (75)

 Many Faces of Teaching the History of Science (92)

 Quantitative Method in Study of the History of Science (107)

2. Studies in the History of Low-temperature Physics

 A Race in the History of Low-temperature Physics (123)

 Development of Superconductive Physics(1911 ~ 1957) (132)

 A Einstein and Superconductive Physics (150)

A Biography of B. D. Josephson	(159)
A Biography of P. L. Kapitza	(166)
Beginning of the Studies of Superconductive Materials and Superconducting Magnet in China (1962 ~ 1966)	(185)
The Discovery of the Reversibility of Kapitza Resistance	(196)
A Reexamination of the Discovery of High-Tc Superconductors during 1986 ~ 1987	(206)
A Biography of H. London	(222)
N. Bohr and Superconductive Physics	(228)
A Physicist Who Had Been Purged; The Scientific Works and Tragical Life of L. V. Shubunikov	(240)
3. Miscellaneous	
Eco-feminism and Its Meaning	(259)
Scientific Methodology and Gender; E. F. Keller, B. McClintock and <i>A feeling for the Organism</i>	(273)
Ecological Conditions in Rapid Economic Growth in China(1991 ~ 1995)	(281)
The Criticism for the Limit of Science; A Phase in the History of Dialectics in China	(306)
Phonon and Reality	(312)
Legislation and Scientific Progress; The Case of the U. S. National Superconductivity and Competitiveness Act of 1988	(324)
A Monument for Historian of Science; The Collected Works of Li Yan and Qian Baozong	(336)
Catalogue of Main Works	(342)

第一编

科学编史学研究

历史的辉格解释与科学史

就科学编史学来说,其中有若干问题是最为重要的、核心的、本质的,对于任何科学史的研究(乃至阅读)都是无法回避的,当然,对之有关的争论也是持久的。在本章,我们将讨论这些问题当中的一个,即对历史的“辉格”解释的问题。

在当代西方的科学史文献中,像“历史的辉格解释”(the whig interpretation of history)或“辉格式的历史”(Whig history)这样一些术语(相应的形容词和名词还有 whiggish, whiggism 和 whiggery)是极为常见的。事实上,在范围更大的历史学界,这些术语也是重要的日常用语。它们涉及历史研究中一些本质性的问题,是历史学家们区分某种历史研究方法与倾向的重要判据。多年来,历史学家们一直就有关的问题争论不休。而对于科学史的研究来说,这更是一个重要的,不仅仅是理论性的,而且也与科学史研究的实践密切相关的问题。

一 概念的提出

在英国历史上,曾有过两个对立的政党:辉格党(Whig)和托利党

(Tory)。辉格党即是自由党的前身,它提倡以君主立宪制代替神权专制,站在资产阶级和新贵族的立场上拥护国会,反对国王和天主教。

19 世纪初期,属于辉格党的一些历史学家从辉格党的利益出发,用历史作为工具来论证辉格党的政见。1827 年,作为辉格党人的英国著名历史学家哈兰(H. Hallam)出版了其代表作《英国宪政史》,在其中,他提出英国自古以来就有一部不成文的宪法,一向就是主权在民的,并高度赞扬 1688 年的“光荣革命”,歌颂君主立宪制。这部著作成了一部具有深远影响的英国近代史,也开创了一代辉格史学。因为它“虽然完全避免了党派热情,却自始至终地充满了辉格党的原则”。^①另一位有代表性的辉格党的历史学家麦考莱(T. B. Macaulay)则更明确地指出,在很长的时间中,“所有辉格党的历史学家都渴望要证明,过去的英国政府几乎就是共和政体的;而所有托利党的历史学家都要证明,过去的英国政府几乎就是专制的”。^②但就历史学后来发展的主要趋势来说,辉格党的历史学似乎更占了上风。直至 20 世纪,势屈维廉(G. M. Trevelyan)这样的英国自由主义历史学家,在其著作的倾向和历史观方面,也继承了这种辉格党人的史学传统。

1931 年,英国历史学家巴特菲尔德(H. Butterfield)出版了《历史的辉格解释》一书。在这部史学名著中,巴特菲尔德将“辉格式的历史”(或称“历史的辉格解释”)的概念作了重要的扩充。巴特菲尔德开宗明义地指出,就这本书来说:

所讨论的是在许多历史学家中的一种倾向:他们站在新教徒和辉格党人一边进行写作,赞扬使他们成功的革命,强调在过去的某些进步原则,并写出即使不是颂扬今日也是对今日之认可的历史。^③

可以说,这就是巴特菲尔德所提出的广义的辉格式历史的定义。在这里,他已远远超出了原来狭义的辉格史学所涉及的英国政治史的范围,进而考虑历史学研究中更为一般和更具有普遍性的倾向,涉及历