

· 书 评 ·

中国近代物理学发展的历史足迹

——读《20世纪上半叶中国物理学论文集粹》

申先甲

(首都师范大学物理系)

由国家自然科学基金资助的研究项目、戴念祖主编的《20世纪上半叶中国物理学论文集粹》，已由湖南教育出版社出版发行了。这洋洋二百万字的巨著，必将以史料性、学术性和珍贵的文献价值，引起学术界、特别是物理学和物理学史界的广泛重视。

从所周知，近代物理学是16~17世纪在西欧首先诞生和发展起来的，到现在已有三百多年的历史。虽然从17世纪以来，随着欧洲传教士的来华传教，近代物理学知识也零零碎碎地被介绍到中国，先后出现了《天问略》(1615)、《远西奇器图说》(1627)、《灵台仪象志》(1674)、《谈天》(1859)、《重学》(1866)等一些介绍西方近代物理学和天文学的译著；但是，物理学作为一门系统的科学在中国的传播和发展，却是从本世纪初开始的。甚至中文“物理学”一词也是1900年才得以定名的。中国一批有志于物理学事业的青年人远涉重洋在欧美等国一些大学和研究机构，系统学习了现代物理学知识，并开展了多种课题的理论和实验研究，取得了一些与世界物理学发展同步的成果；他们回国之后，兴办教育，出版刊物，组织学会和创办研究机构，在中国大地上播下了物理学的种子，从根本上改变了明末清初以来中国近代科学技术封闭落后、与世界科技发展严重脱节的状况，中国近代物理学得以并入世界现代科学发展的洪流之中。

《集粹》通过对本世纪上半叶为中国近代物理学的创建和发展作出了重要贡献的一百多位物理学家的生平和学术成就的简介，以及对他们有代表性的原始研究论文和论著目录的辑录，朴实无华、真实全面地扫映了本世纪上半叶我国近代物理学发展的历史足迹。这些不加雕琢粉饰的原始素材，比起那些经过历史家筛选和编纂的科技史论著，是更有史料价值的。因为它最真实地记录了中国近代物理学先驱者献身科学、追求真理、顽强奋斗、埋头

苦干、勤于钻研、敢于创造的历史步伐，活生生地展示了他们进行科学探索和科学创造的过程和风貌。所以，《集粹》的出版，对于中国近代科技史、文化史和中国近代史的研究，无疑都是一项具有基础建设意义的成果。

近年来许多国家为了保存现代自然科学发展的史料，专门组织一些人员访问现在尚健在的著名科学家，对他们进行录音录像，收集他们的学术信件、日记、笔记、实验记录和手稿，帮助他们撰写自传和回忆录。这项工作被称为“抢救活史料”的行动。我国不少学者也早就提出了这一呼吁。但由于经费、人力及其他多种原因，这一工作至今进展不大。《集粹》的出版，是这一“抢救”行动的一个极有成效的工作。事实上，在《集粹》所列的物理学家中，有一些已不在人世，大多数已到古稀之年；他们的早期论文，几乎全都是以外文在欧美等国和各种刊物上发表的，收集已非易事。少数作者的生卒年月、生活经历和生平事迹已弄不清楚了；可以想见，再过几十年、上百年，恐怕他们的中文姓名也会被译回走样的。所以这种“抢救”工作是很有意义的，而且越早越好，这是一个有益于现在、更有益于后人的工作，希望《集粹》开这个好头能得到继续和扩大。

中华民族是一个富有智慧的民族，在世界几千年的文明史中，中国曾创造了灿烂辉煌的科技文化成就。但是从近代以来，由于经济发展和制度等各种因素的影响，我国的科学技术是大大落后了。无庸讳言，近代自然科学并不是在中国大地上孕育和诞生出来的。但是中国的学子们一旦学习和掌握了近代科学知识，并且具备有适宜的条件，就会对它作出创造和发展。甚至在最前沿的研究领域获得令世人瞩目的成就。翻开《集粹》，读一读每一位物理学先驱者的生平小传，浏览一下他们的原始

(下转封三)

Main Contents

Fractal and its reaserch	Qin Yong(1)
Phase jump of elatic mode wave	Chen Jiapeng(4)
Discussion on the photoelectric effect	He Yuping(7)
Charles' law its inference and applications	Meng Weidong(14)
Physical models—the basis of the physics laws and theories	Hu Wangyu Chen Bingqian(19)
Teaching of the begining chapters of physics in bienial of junior middle school of compalsory eclucation	Wang Shaofu(26)
Examination questions of the 25th International physics olympiad	(25)
Problem about the measurement of the galvanometer's resistance	Lan Zhaorong Fu Yunliang(32)
The technique of magnetic sensor	Huang Dexiong(37)

(上接第 39 页)

论文都会使人受到一种振奋和激励。中国学者们 20 和 30 年代在光学、应用光学、光谱学、电学和磁学方面,40 年代在原子和原子核物理方面,以及在相对论、湍流理论和统计物理学等理论和实验研究方面,都作出了十分漂亮的工作;而且在每一项成果中,都闪现出他们创造性的智慧之光。与欧美一些国家相比,近代物理学在中国的传播实在是太迟了,然而在短短的半个多世纪内,通过这些先驱者的努力奋斗,中国已步入了物理学独立研究与发展的途径。这些成就表明,中华民族是无穷智慧和力量、富于创造性的民族。在科技发展的竞赛场上,我们曾经夺得过锦旗;在基本上已经和国际学术界站到同一起跑线的今天,我们更可能赶上和超过世界科技发展的先进水平。《集粹》的篇篇内容都是中华民族创造力的光辉历史鉴证;它的出版,必将对弘扬中华民族优秀的文化传统,树立攀登世界科学高峰的民族自信心,起到它不可替代的作用。

读《集粹》中各位物理学家的生平传记,他们那种热爱祖国、赤子之心跃然纸上。他们大都抱着“科学救国”的目的,克服重重困难,到国外深造;在学有所成之后,又多放弃优裕的生活和工作条件返回祖国,或投笔从戎,或发展实业,或从事教育,或进行科研,把他们的聪明才智献给祖国人民,希望通过他们的努力,使十分落后、受人欺侮的祖国强盛起来。所以《集粹》又是一部对青年科技工作者进行爱国主义教育的好教材。

读《集粹》还会使人得到一个重要的启示,即教育必须走在社会发展的前头。这些忧患于旧中国的落后与灾难的物理学家们,从西方近代资本主义的发展中认识到了科学教育的重要作用,大都抱着“教育救国”的信念,投身到大学教育事业中。这对于挽救深受“三座大山”压迫的旧中国,当然是远远不够的,但他们毕竟在自己的岗位上,实实在在地为中国物理事业的发展培养出了一代又一代的专业人才,至今大多成为我国科学研究和科学教育事业的学科奠基人和学术领导人,为我国的现代化作出了贡献。今天,在世界步入现代科技革命的时代浪潮中时,人们更清楚地认识到,国家的发展,民族的兴亡,都与教育的状况密切相关。科学要走在生产的前面,教育又必须走在科学的前面,“教育优先”,这是现代社会发展的铁的规律。

从上述诸多方面看来,《集粹》无疑是一部具有文化建设意义的好书,时间将会愈来愈证明这项工作的重要历史价值。本书的编撰者们在这项工作中所体现的远大的眼光和历史责任感,是值得我們钦佩的。他们已经作出了极大的努力。当然,像《集粹》这种艰巨、复杂、浩大的工程,是不可能一开始就完成得尽善尽美的,还需要不断的完善。比如该载的论文是否具有代表性,各位先驱者的主要论著目录是否完全,特别是是否还有一些重要的物理学先驱者的工作被遗漏了,等等,还有不少工作应该进行。我们希望,这只是一个好的开始,这项工作会不断得到继续和扩大。