

燕京大学物理学系史稿

潘永祥

(北京大学图书馆,北京 100871)

吴自勤

(中国科学技术大学,合肥 230026)

范淑兰

(北京大学物理系,北京 100871)

1890年美国基督教美以美会在北京建立了汇文大学,1904年美国公理会在京东通州建立了华北协和大学和在北京建立了华北协和女子大学.1916年汇文大学与协和大学合并,仍称汇文大学,其后协和女子大学亦并入,是为燕京大学的前身.

1919年燕京大学正式定名.(英文名始用 Peking University,后改为 Yenching University.)其后它逐渐发展成为由美国美以美会、美以美妇女会、公理会、长老会和英国伦敦会等基督教差会以及美国洛克菲勒财团及普林斯顿财团等许多机构支持的,中国最负盛名的基督教大学.燕京大学原分男女两校,男校校址在北京崇文门内盔甲厂,女校在城内灯市口同福夹道.1926年位于北京西郊海淀的新校舍落成,男女两校遂同迁该址(即今北京大学校园的一部分).1941年12月太平洋战争爆发,燕京大学为日寇强行解散,校园被霸占,次年10月在成都华西坝重新开学.日寇投降后,燕京大学于1945年10月在北京原址复校.1952年燕京大学与北京大学合并,校名撤消.燕京大学存在仅30余年,它却在中国现代教育、文化和科学史上留下了深深的足迹.

燕京大学始建之时,原汇文大学校长刘海澜为代理校长.1919年由出生于中国杭州的美籍传教士司徒雷登(John Leighton Stuart, 1876—1962)正式出任校长.1929年,司徒雷登改任校务长,校长之职由中国学者、原副校长吴雷川(1870—1944)担任.吴雷川为前清翰林,民国后曾任中国政府的教育部次长.他在燕京大学掌事数年,于1934年辞去校长之职而专任国文系教授.1941年日寇侵占燕京大学后,他坚

决拒绝为日寇效劳而至北京一小图书馆作一名普通馆员以度余年,其高风亮节为后人敬佩.吴雷川辞职后,陆志韦(1894—1970)为代理校长.成都时期任代理校长的先后有梅贻宝和马鉴.燕京大学在北平复校后,陆志韦正式出任校长.

燕京大学于1920年始设自然科学学院,后改称理学院,开始时未建物理学系.其时在北京另有基督教会设立的协和医学院,该院的医学预科班开设有物理学和物理学实验课程,亦供燕京大学学生前往修习.1926年协和医学院的医学预科班改由燕京大学承办,其物理学课程及相应设施均移至燕京大学.最早在燕京大学任教的物理学教师有谢玉铭(1895?—1980)和美国人郭察理(Charles H. Corbett).

以下依时间顺序分述燕京大学物理学系建立与发展的历程.

一、1925—1929年

燕京大学物理学系约成立于1925年,开始时称物理学部或物理学科,1929年定名为物理学系.不过此前燕大即有了最早的物理学专业毕业生,即1922年毕业的李明显和1924年毕业的王葆和.燕大物理学系的办系宗旨定为:“一、为教练医学预科生及工科预科生;二、为训练各学系学生,使能了解科学方法及物理学在近代科学界所居之位置;三、为培植物理学师资,使能以最新学理实施于教育工作;四、为养成物理学研究者,使其在学术界有相当之贡献.”¹⁾这个办系宗旨贯彻始终,取得了赫赫业

1) 私立燕京大学一览(1929—1930)、私立燕京大学一览(1930—1931)、私立燕京大学一览(1936—1937).

绩。

燕大物理学系首任系主任是美籍教师 Paul A. Anderson, 他偕夫人于 1925 年 5 月来华到校任职。

燕大物理学系初建时期发展即甚为迅速, 主事者和教师们的努力与经费比较充裕都是重要的原因。1926 年协和医学院预科移交的全部物理学图书以及仪器设备, 为燕大物理学系奠定了早期的物质基础。刚从美国归来的谢玉铭和杨苌卿等人来校任教, 师资从此有了较好的根底。系主任 P. A. Anderson 是一位颇有学识的物理学家, 他不仅尽心主持系务, 同时也任课和从事科学研究并指导学生的毕业论文, 他很重视实验工作, 亲手制作过许多实验仪器。在 P. A. Anderson 的主持下, 各项工作迅速步入正轨。

早期燕大物理学系招生人数很少。据现时查知, 1925 年至 1929 年只有本科生共六人毕业, 他们是 1925 年周启运, 1926 年刘茂龄, 1927 年魏培修和吴敬寰, 1928 年孟昭英和武金铎。燕大在尚未迁西郊校址之时即已成立研究院, 下属各系设研究部, 招收研究生, 学习期限为 2-3 年, 毕业时授予硕士学位。1927 年物理学系亦设研究部, 开始招收研究生, 首批研究生二人毕业于 1929 年, 他们是魏培修和吴敬寰, 是同在本科毕业后继续攻读硕士学位的。我们知道, 1913 年建立的北京大学物理学系至 1935 年才开始招收研究生; 清华大学物理学系则同建于 1925 年, 抗日战争爆发之前只有研究生一人毕业于 1933 年。可见, 燕京大学物理学系始建之时即着意在我国培养物理学高级人才, 不仅起步较早, 而且成绩斐然。魏培修和吴敬寰很可能就是在中国研习物理学并最早为中国的大学授予物理学硕士学位的人。后来, 魏培修于 1935 年在美国芝加哥大学取得博士学位, 到山东齐鲁大学任教; 吴敬寰毕业后留系任教, 1931 年也转到了齐鲁大学。

燕大物理学系主要部分设在校园内睿楼(今北大西校门内南侧)一层, 有办公室、实验室、图书室、教室、仪器储藏室、电机房等设施,

尚有一地下室可供教学实验和科学研究之用。

1929 年 P. A. Anderson 因丧妻伤逝返国, 后来在美国华盛顿州立大学物理学系任教授兼系主任, 继续取得许多成绩。P. A. Anderson 离校后, 他的许多工作均由谢玉铭接替, 系主任之职亦由谢玉铭继任。

二、1929—1932 年

谢玉铭为今复旦大学教授、著名物理学家谢希德之父。他 1917 年毕业于协和大学, 获文学士学位, 1917—1921 年任教于福建泉州培元中学, 1921—1923 年返回燕大物理学系担任助教, 1923 年赴美留学, 次年取得哥伦比亚大学硕士学位, 后又师从芝加哥大学教授、著名物理学家和诺贝尔奖金获得者迈克尔孙(A. A. Michelson)从事光的干涉现象的研究, 并于 1926 年取得芝加哥大学博士学位, 同年返国就任燕大物理学系教授。1932 年谢玉铭应聘美国加州理工学院客座教授再度赴美, 遂辞去系主任职务, 他于 1934 年回国后便专任教授而未复系主任之职。谢玉铭担任系主任期间, 燕大物理学系的工作有了长足的进步。谢玉铭曾主讲过普通物理学、光学、气体动力论、近代物理学等许多课程, 主持过高级物理学实验, 还指导本科生和研究生的毕业论文等, 教学任务很是繁重。为应当时教学之需, 他在多年教学经验的基础之上与郭察理合编了一部名为《物理学原理及其应用》(“Principle of Physics and Their Modern Applications”)的教材。此书的第一部分约于 1925 年由商务印书馆北京分馆印行(其前言作于 1924 年 7 月)。1926 年又由上海商务印书馆作为《燕京大学丛书》(“Yenching Series”)之一, 出版了包括五个部分的全本。该书为英文本, 是一部颇具特色的普通物理学教材。它不以惯常的按力、热、声、光、电等学科分支来编排, 而依物理学在社会生活中的运用, 分为交通与通讯、供水与水能、适应气候、帮助眼睛、音乐与游戏五大部分, 把物理学基本原理的讲授贯穿其中, 力求使物理学的教学变得生动有趣。这部

教材还运用了许多当时中国学生日常生活中能经常接触到的事例以阐明物理学的原理. 著名美国学者杜威(John Dewey)为该书写了一篇序言, 盛赞此书的写作方法, 认为它对各国各种教材的编写都有参考价值. 这部书 1933 年还曾在上海重印发行. 1926 年商务印书馆还出版了他们两人合编的配套实验教材“Laboratory Problems and Projects in Physics”. 谢玉铭在科研上也有很出色的成果. 他在美国加州理工学院工作期间, 与 W. V. Houston 合作, 于 1933 年 9 月写成一篇题为“The Fine Structure of Balmer Lines”的文章, 次年 2 月发表于《物理评论》(“Physical Review”)之上. 这篇文章以他们的精确实验数据指出当时物理学理论上的一个缺陷, 即忽略了辐射场与原子相互作用的问题. 虽然他们的工作是时未能引起很大的反响, 却得到了后来研究者的认同, 他们实际上已经发现了 40 年代后期才为学界所确认的兰姆位移. 近年物理学史家对此已作了高度的评价. 杨振宁也于 1987 年为此撰写了专文. 谢玉铭在国内也作过许多研究工作, 在他指导下的研究课题有“过熔滑石的电绝缘”、“氢与铂、铜、镍接触之游离”、“氧化银的慢电子分解”、“连续记录器测定北平大气之微尘含量”等等.

谢玉铭十分重视实验工作, 他不仅身体力行, 更非常注重培养学生的实验能力. 在他的领导下, 燕大物理学系建立了一个小型仪器车间, 聘请了技术高明的金工、木工技师各一人, 购置了一台当时价格昂贵的万能铣床以及其他机器设备. 系里所用的教学仪器有不少就是在谢玉铭的指导下由这个车间制造的. 该车间制成的大型光栅摄谱仪和显微光度计等, 是当时国内不可多得的仪器设备, 曾受到国内物理学界的高度赞赏. 本系研究生和高年级本科生所需实验设备, 都鼓励他们在技师的指导下自行设计制造, 这对于造就人才的好处极大, 形成为燕大物理学系的一项好传统.

系里除开设一般课程之外, 还设有计算学分的高年级学生必修的“当代物理学文献研讨会”(“Journal Club”), 全体教师和研究生也都物理

参加这个研讨会, 轮流报告自己近期阅读物理学文献的心得和体会. 这对于活跃学术气氛, 交流学术思想以及培育人才都大有好处. 这种很好的教学形式后来一直持续不断.

此时期在燕大物理学系任教的还有杨苾卿、班威廉(William Band, 英籍)、吴敬寰、孟昭英、褚圣麟、王明贞、徐允贵、王思义等. 杨苾卿 1926 年毕业于燕大获理学学士学位, 原主修化学, 后又取得美国芝加哥大学理学士学位, 曾任山东齐鲁大学教授, 1929 年至燕大任副教授. 班威廉取得英国利物浦大学硕士学位后, 曾在该校任讲师, 1929 年到燕大后历任助教、讲师、副教授、教授. 孟昭英为本系留校任教的毕业生, 他于 1928 年在本系取得学士学位, 1931 年取得硕士学位. 王明贞和徐允贵也都是本系毕业生, 他们后来分别获得美国密歇根大学博士学位和英国利物浦大学博士学位.

经过一个时期的准备之后, 燕大物理学系的招生人数大为增加. 1931 年本科招生人数即达 20 人, 其后数年大体上维持此数. 研究生招生亦延续不断. 自 1929—1932 年间燕大物理学系毕业本科生 11 人. 同期毕业研究生 8 人, 他们是: 1929 年魏培修、吴敬寰, 1931 年褚圣麟、孟昭英、陶士珍, 1932 年张文裕、黄启显、王明贞, 他们的研究成果随后有魏培修、孟昭英、陶士珍和王明贞的四篇文章发表在国内外的学术刊物上. 燕大的研究生在学期间大多在系内兼任“助理”(assistant 或 research associate, 即半时助教), 承担一定的教学任务或研究工作, 这对于研究生的培养大有好处, 也是燕大办学的一个好传统. 从本科生与研究生毕业人数的比较(11: 8)便可以看到燕大物理学系创建时就十分重视培养高层次物理学人才的良苦用心.

近代物理学在中国立足的初期, 燕大物理学系的教师积极参与国内物理学界的学术活动. 1932 年秋中国物理学会成立, 翌年 3 月公布的首批 88 名会员名单上, 即有谢玉铭、杨苾卿、孟昭英和张文裕列名其中. 班威廉后来也是中国物理学会会员并且还是该会的编辑委员会成员.

三、1932—1941年

1932年谢玉铭应聘赴美后,系主任的职务由班威廉接替.谢玉铭回国后未复系主任之职.班威廉自1932年至1941年任系主任长达10年之久,为燕大物理学系任职时间最长的系主任.这十年间燕大物理学系有了很大的发展,同时也经历了时代的风风雨雨.

正当教学和科研各项工作蒸蒸日上之时,1937年7月芦沟桥事变突起,日本帝国主义发动了全面侵华战争,北平迅速沦陷.燕大为外国教会所经营,有碍于当时的国际环境,日本侵略者还不便于肆意插足,因此尚得以在十分特殊的环境中生存.虽是困难重重,师生员工们仍奋力支撑.是时谢玉铭愤然南下武汉,又先后到长沙湖南大学和南迁的唐山交通大学任教,1939—1946年间转至避难于闽西山区的厦门大学物理学系任教授兼系主任并曾兼任该校理学院院长、教务长等职.1946年他出国赴菲律宾,在那里的东方大学任教多年.1986年谢玉铭卒于台湾.孟昭英1933年曾赴美留学,1936年在加州理工学院取得博士学位后回校任教,他亦于芦沟桥事变后离校,先到长沙后到了昆明清华大学无线电研究所任职,同时兼任西南联合大学教授.毕德显亦于1939年到昆明清华大学无线电研究所工作.杨苾卿则已于1934年离校赴山东齐鲁大学任教.1940年冬,刚取得硕士学位留校任教的冯树功竟被侵华日军的军车无端撞死,校方出面交涉亦毫无结果,激起了师生的无比愤慨,师生千人在校园内为冯树功游行送葬,既是哀悼死难者也是对日寇暴行的强烈抗议,表现了燕大师生反对侵略者的无畏精神.

班威廉是一位十分勤奋,深受师生们爱戴的学者.他主持系务非常精心,授课很受学生欢迎,在科研上他也作了大量的工作,涉及统计力学、热磁学和电磁学、相对论、现代物理学中的哲学问题等众多领域,还在40年代初期他即已开始了低温超导现象和表面现象的研究.他在

各种学术刊物上发表了许多论文.据不完整的记录,他在燕大期间单独署名发表的论文有 *Classical Quantum Theory and X-ray Excitation by Canal Rays and Alpha Particles* (*Proc. Phys. Soc.*, **42**, 1930), *A New Relativity Theory of the Unified Physical Field* (*Physical Review*, **36**, 1930), *Wave Particles as Transmitted Possibilities: Quantum Postulates Deduced from Logical Relativity* (*Physical Review*, **37**, 1931), *Improving the Control and Self Rectification of Gas X-ray Tubes* (*J. Scientific Instr.*, **8**, 1931), *A Transition in Aluminum at 79°C* (*Physical Review*, **46**, 1934), *Thermodynamics of Homogeneous Thermoelectric Effect* (*Proc. Phys. Soc.*, **48**, 1936), *On Imaginary Time in Special Relativity* (*Am. Phys. Teacher*, **6**, 1938), *Vector Analysis in Special Relativity* (*Am. J. Phys.*, **8**, 1940)等十余篇,他与别人联名发表的论文数量就更多.他在1935写成了一篇题为“*The Place of Physics in Rural Reconstruction of China*”的专著,由本系正式出版,表明了他对在中国发展物理学事业的热心.他还留下了一部于1936年写成尚未出版的书稿:“*A Vector Analysis for Four Dimensional Space-Time*”.班威廉是当时硕士研究生的主要导师,此时期的硕士论文大多都是在他的指导下完成的.班威廉还是一位富有同情心与正义感之士,他勇冒风险支持中国人民抗日战争的伟业,曾与他人一起秘密组装无线电收发报机,打算偷运往中共领导的平西抗日游击根据地以改善那里的通讯状况,后因中共地下组织遭到敌人破坏而未成.1942年12月8日清晨,他从无线电收音机中听到日本人偷袭珍珠港的消息,与夫人和一美籍教师及其中国籍夫人紧急出逃,仅10分钟后日军便封锁了燕园,他们幸免于难.班威廉后经平西根据地进入晋察冀解放区,辗转到了延安,然后经重庆回国.当时陕北等解放区的抗日情景给他留下了深刻的印象,成为他日后津津乐道的话题.70年代初班威廉尚健在,定居于美国华盛顿

州, 现况不详.

芦沟桥事变之后, 燕大物理学系的师生无不同仇敌忾, 一方面以各种隐蔽的方式抗日, 一方面又在这异常情况下把这个系办得更有生气. 华北沦陷区的许多青年因不愿往日伪控制下的学校就读, 还有少许自由的燕大便成了他们向往之所. 燕大的办学规模竟在此特殊情况下不断地扩大, 物理学系招生人数亦有所增长. 据查, 1935 年燕大物理学系在校研究生为四人, 本科生 37 人; 1936 年在校研究生五人, 本科生 47 人. 至 1939 年在校研究生增至 10 人, 本科生增至 64 人; 1941 年在校研究生为 11 人, 本科生 65 人, 这在当时中国的大学里可以说是规模不小的系了. 为应求学青年之需, 系里还增设了工程技术方面的课程, 并且逐步发展成为与物理学并列的工程技术主修课程, 本科生可以选择物理学或工程技术作为自己的主修方向, 这就为日后燕大建立工学院打下了基础. (上列学生人数不包括主修工程技术的学生在内.) 为加强科学研究工作, 系里更增设了专职的研究人员, 完成的研究项目有“Application of Statistical Theory to the Properties of Saturated Water Vapour”(曾泽培, 1940) 等. 是时系里还有一物理学会 (Physics Club), 作为系内同人和校友联谊和进行学术活动的团体. 自 1935 年 9 月开始, 物理学系与物理学会联合出版有铅印刊物《物理学讯》(Yenching Physics Review) (1935 年 9 月第一号的中文名称为《物理通讯》, 自 1936 年 1 月第二号开始改名《物理学讯》). 该刊刊载本系师生员工名录、近期学术活动概况及所发表的论文摘要, 该系近期获各种奖励者的名录, 校友来函和通讯录等, 刊物中英文并用. 至 1941 年 11 月出版至第 10 号后被迫终止.

自 1933 年至 1941 年间, 在系里任教的除班威廉和谢玉铭外, 尚有倪孟杰 (兼职)、孟昭英、褚圣麟、张文裕、李英勇 (R. Edwin Worley)、陈尚义、毕德显、陈仁烈、徐允贵、王承书、许宗岳、高擢恩、王润全、刘茂龄、丁荫 (Samuel M. Dean, 英籍)、黄强、杜连耀、何怡物理

贞、程利昌、莫文泉、郑观森、孙德尧、王燕强、李祖承、冯树功、王知人、杨长生、谢振寰、乐嘉树、雷耳曼 (Noah Lerman, 德籍犹太人)、马振玉、谢民生等. 专职研究人员有曾泽培、武金铎.

据 1936 年的记载, 其时该系开设的课程有普通物理学、静力学与动力学、无线电学、生物物理学、物性学、热学与热力学、光学、电磁学、近代物理学、气体动力论、理论物理学导论、电学测量学、相对论、量子论、光谱学等. 此外还有当代物理学文献研讨会和毕业论文写作等. 研究生在进入硕士论文阶段之前, 还要修习计算学分的“专门实验”(“Special Experimental Problems”)以作为硕士论文的前期工作, 现在还能看到那时候的一些实验成果.

此期间毕业的本科生 60 人左右. 毕业研究生共 25 人, 他们是: 1934 年陈尚义、周朋三、徐献瑜、冯秉铨、李文江、毕德显、吴国璋、袁家骊, 1935 年陈仁烈、徐允贵, 1936 年许宗岳、高擢恩、王承书, 1937 年杜连耀、王润全, 1938 年程利昌、莫文泉, 1940 年郑观森、谢民生、葛庭燧、曾泽培、马振玉、程京, 1941 年冯树功、武金铎. 因日寇强行解散燕大而未能完成学业的尚有谢振寰、雷耳曼、李欧、李祖承、廖增祺、孙念台、孙德尧、王知人、王燕强、杨长生、乐嘉树等人.

这时期燕大物理学系的学术活动相当活跃, 除了紧跟世界上物理学的前进步伐, 还十分注重研究中国境内的物理问题. 例如从发展中国的农业着想, 自 1931 年起便开始系统地观测和记录北京地区的气温、气压、湿度、太阳紫外辐射、大气含尘量等数据, 整理和发表了一系列报告. 从该系硕士论文的选题上也可以看到不少研究中国实际问题的题目. 主事者认为这不仅有助于解决中国的一些现实问题, 对于使学生理解他们的事业的重要性也极为必要. 在中国物理学事业的初创时期提出这样的看法, 确实很有见地.

据 1939 年出版的《燕京大学研究院同学会会刊》载, 前一时期该系的研究工作, 主要为: (一) 光学及光谱学, 主要是制造仪器设备, 为日后的研究工作创造条件; (二) 热电学及热磁学,

已发表不少成果；(三)本地的气象问题，已积累了大量气象数据和太阳辐射、大气电、微尘量数据。此后拟开展的工作为：(一)以光谱分析技术研究中国食物中的维生素含量、华北土壤和新发现的有机化合物，研制研究拉曼效应的仪器；(二)应用 X 射线分析各种有机化合物如石蜡的分子构造和各种本地陶土的晶体构造；(三)理论物理学方面拟开展应用统计力学、非理想气体的研究。

1941 年出版的《燕京大学研究院同学会会刊》也载有一些当时科学研究进展的情况。褚圣麟在其中介绍了他进行的三项工作：(1)原子核分裂的研究。(2)X 射线之应用。(3)宇宙射线之测量。在同刊上陈尚义在介绍了他于 1940—1941 年间在“Physical Review”和《中国物理学报》上发表的有关光谱学方面的四篇论文后，着重介绍了他在应用光学方面的工作：(1)设计和自制仪器七种。(2)实习摄谱分析法之技术，增加制造及调整仪器之经验。

1941 年 11 月出版的《物理学讯》第 10 号也报道了当时研究工作进展的情况：陈尚义正在指导两名研究生从事吸收光谱的研究。褚圣麟在指导 X 射线和宇宙射线方面的工作，并正在制造一台威尔逊云室。班威廉在研究液氦理论和热离子现象的统计力学。专职研究人员武金铎在从事耐火材料光谱化学分析的研究。另一位研究人员曾泽培在研究 λ 点附近液氮与氮蒸气的行为。

系里的物理学会(Physics Club)经常举行学术报告会，由系内同人报告国内外学术动态和本人近期的研究成果。如《物理学讯》1941 年第 10 号载，该年 10 月间物理学会就先后举行了三次学术活动，分别由班威廉介绍超导现象研究的进展和他的看法；由黄强介绍土壤力学的现状；由褚圣麟评述当前原子物理学的问题。这些活动对于培育人才和推动科学研究无疑都十分有意义。

燕大师生一直都以很高的热情参加国内物理学界的学术活动，如 1934 年 9 月中国物理学会在青岛召开的学术会议即有谢玉铭、毕德显

和徐献瑜三人出席，此次会议发表的论文共为 42 篇，其中有燕大同人九篇，占 1/5 还多。

据粗略统计，仅 1932 年至 1941 年间，燕大在校同人即有 60 篇以上的学术论文发表在国内外的刊物上。

我们知道，当时的工作环境并不好，芦沟桥事变后就更加困难，燕大物理学系的教师人数不多，教学任务又颇为繁重。在这样的情况下开展那么多工作殊为不易，要是没有很大的热情和干劲是根本做不到的。

四、1942—1945 年

1941 年 12 月 8 日日寇侵占燕园，中外籍教职员 42 人和学生 10 余人遭拘押，被折磨，一批知名学者竟被投入牢狱。消息传至大后方，燕大校友群情激愤。次年 2 月，大后方校友在重庆召开临时校董会，决议尽速在成都复校并就此事广为宣传。滞留在北平的师生闻讯后至为振奋，许多人不顾艰难与危险，长途跋涉穿越敌占区奔赴成都，其中不少人到达成都时已是贫病交加，精疲力竭，幸得校方救济与治疗，始能继续学业，也有一些人竟因此而告别人世，其情可歌可泣。成都燕大一方面接纳自北平逃出的学生，一方面又在当地招生，终于 1942 年秋在成都陕西街原华美女中的校门上挂出燕京大学的招牌复校开学。

成都燕大筹备复校之时，重建物理学系之事由当时在成都华西协成大学任物理学系教授兼系主任的吴国璋负责筹划，后来正式出任物理学系系主任的是陈尚义教授，他还曾兼任燕大的教务长。是时任教的还有吴国璋、杜连耀和曾泽培等。陈尚义于 1934 年在燕大取得硕士学位，曾任北平研究院物理研究所研究员，后赴美国加州理工学院从事光谱学的研究，1939 年返回燕大任教，他是在日寇占据燕园后逃奔大后方的。抗战胜利后不久陈尚义赴美，其后定居美国，70 年代初仍健在，现况不详。他的关于中国传统窗户纸透射紫外线的研究曾引起许多学者的兴趣。吴国璋、杜连耀和曾泽培是先后于

1934年、1937年和1940年在燕大取得硕士学位的。杜连耀和曾泽培毕业后即留校任教，他们是从日寇铁蹄下的北平奔往后方的。

燕大在成都开学，除了师生的一片赤诚之外可谓一无所有。全部图书和仪器均已陷入敌手，经费和校舍等均困难重重，办学之苦可想而知，幸得当地一些学校的同情与借助才能勉强开课。虽然一切都极度困难，但师生们仍以饱满的热情热诚奋力而为，并且保持了燕大的高标准和严要求的好传统，兢兢业业，惨淡经营，还是把一切办得有声有色。物理学系的教学工作不仅得以持续，科研工作和学术活动也没有终止。在1944年中国物理学会第十次年会四川分区会议上，陈尚义报告了论文三篇，杜连耀报告了论文四篇。陈尚义还被选为四川分会1944年度干事（四川分会干事共有八人），他和曾泽培又曾分别在四川分会作过学术演讲。曾泽培为《物理学报》在成都复刊出版作了积极的贡献。

五、1945—1952年

1945年8月15日日寇宣布无条件投降，燕大立即决定在北平原址复校。经北平师生员工的努力，仅两月后北平燕大便开学复课，还招收了新生。成都师生亦于1946年暑假期间迁返北平，蓉、平两校合而为一。从此，燕大物理学系又进入了一个相对稳定的发展时期。

北平复校后物理学系系主任由褚圣麟教授出任。此期间先后任教的还有陈尚义、高墀恩、杜连耀、曾泽培、孙德充、廖增祺、刘本巽、吴林襄、黄永宝、萧振喜、李宝贞、胡南琦、王怀德、李椿、潘永祥等，彭桓武、孟昭英、何怡贞等亦曾来兼课。褚圣麟1927年毕业于杭州之江大学，曾在苏州萃英中学任教，1931年在燕大取得硕士学位，又于1935年在美国芝加哥大学取得博士学位（博士论文题目是“Positive Ray Analysis of Ions from a High Spark”），同年到广州岭南大学任教，后又曾在迁至昆明的北平研究院物理研究所任研究员和在同济大学任教，1939年回燕大任职，太平洋战争爆发后被迫离开燕大，
物理

曾在辅仁大学工作。抗战胜利后回燕大复职。褚圣麟在X射线和宇宙射线等方面作过许多研究工作，著有《原子物理学》等多种著作。他担任过普通物理学、电磁学、原子物理学等许多课程的讲授，极受学生的欢迎。他在担任物理学系系主任的同时，还兼任过燕大理学院院长、燕大教务长等职，对燕大和燕大物理学系的建设作出了杰出的贡献。后来他又长期担任北京大学物理学系系主任的职务。

日寇占领期间，系内图书损失不多，但仪器设备失之过半，尤以光学仪器为甚。战后，系里同人积极筹款策划，或从国外购置，或自行设计制造，仅三年间便增添了仪器设备四千余件，装备了普通物理学、电学、无线电学、光学和近代物理学等实验室，成为当时国内大学实验室中之佼佼者。其时系里的仪器车间有技师一人，技工五人，配置有万能铣床一台，普通车床三台，钻床一台以及其他许多相应的设备，一般仪器设备的制造与维修均可在此进行。技师吕志勤长期在这个车间工作，他技术高超，精通金属加工、电镀、透镜磨制与抛光等多种工艺，他同时担任本科生仪器制造技术课程的教学工作，循循善诱，诲人不倦，为燕大物理学系仪器设备的制造与维修以及培育人才发挥了积极的作用。

抗日战争胜利后，燕大师生同全国人民一道满怀希望投身于重建国家的事业，工程技术课程此时从物理学系分出，与化学系的陶瓷、制革等专业合并建立了燕京大学工学院，华北地区的一些民族资本家也为此作出贡献。

然而好景不长，燕大在北平复校没有多久，内战骤发，饱经战乱之苦而渴望和平建设的燕大师生又陷入重重阴影之中。物理学系师生与燕大各系师生一道，勇敢地投身于当时席卷全国的“反饥饿反内战”以及其他历次民主运动，褚圣麟等与燕大许多教师联名发表了“反对内战呼吁和平宣言”、“燕京大学教授对学潮主张宣言”等许多发自肺腑的激愤的文件，表明了自己的主张。师生员工团结一致，亲密无间，把拯救国家民族于苦难的重任勇挑双肩，为新中国的建立贡献了各自的力量。

1948年12月终于迎来了燕园解放,燕大物理学系师生以更高的热情投入了新中国的建设.1951年燕京大学由私立改为公立,直属中央人民政府教育部.1952年燕京大学与北京大学合并,校名撤销,燕京大学物理学系同时与北京大学物理学系合并,从而结束了燕京大学物理学系的历史.

此时期燕大物理学系本科生的招生人数有大幅度的增长,1947年入学学生即达37人.毕业的研究生有孙德亮、李维城、萧振喜、李宝贞、胡南琦和王怀德等人.

自1925年至1952年,燕大物理学系存在仅27年,这在历史上不过短暂的瞬间,却也崎岖坎坷,迂回曲折,其中表现了前人不曲不挠的精神和对事业的耿耿忠心与孜孜不倦的追求,也是中国物理学事业初创时期的一幅幅动人的绚丽的画面.在近30年的时间里,燕大物理学系毕业的研究生约40余人,他们中的许多人后来都成为我国物理学界的中坚,对我国以至世界物理学的发展作出了杰出的贡献,如褚圣麟、孟昭英、王明贞、张文裕、陈尚义、冯秉铨、毕德显、袁家骝、陈仁烈、许宗岳、高墀恩、王承书、杜连耀、葛庭燧、程京等.徐献瑜则转移至数学领域,成为著名的数学家,在燕京大学数学长期担任系主任.在燕大物理学系本科毕业,后来成为著名专家的也大不乏人,如卢鹤绂、徐海超、邝华俊、洪晶、戴文赛、鲍家善、黄昆、吴林襄、孙念台、王知人、谢家荣、赵景员、黄永宝、陆卓如、孙亦栋、张世龙、李椿等等,还有更多的人长期活

跃在各个领域作出自己的贡献.

燕大物理学系结束已有40年,但它的精神和事业并没有结束,其筚路之功光被永世.

作者后记,物换星移,事过境迁,资料散佚,人事迷茫,现时我们所能搜集到的史料仅片鳞雪爪而已.本文所述,未尽者殊多,欠妥者亦必不少,恳请燕大旧友同仁以及知之识之者批评订正,以期日后改成较为准确与详尽的文稿,再奉献于读者案前.前事已已,前人之绩自当永志不忘.

- [1] 私立燕京大学一览(1929—1930).
- [2] 私立燕京大学一览(1936—1937).
- [3] 燕京大学研究院同学会会刊(1939).
- [4] 物理通讯,1,(1935).
- [5] 物理学讯,2(1936);10,(1941).
- [6] 孟昭英,物理,11(1982),651.
- [7] 孙德亮,物理通讯,1,(1951),56.
- [8] 梅贻宝,燕大校友通讯,12,(1984).
- [9] 燕大成都校友会整理,燕大文史资料,第三辑,北京大学出版社,(1990).
- [10] 杨振宇,物理,16(1987),146.
- [11] 钱临照,物理,16(1987),184.
- [12] 褚圣麟,物理,16,(1987),185.
- [13] 洪盈,燕大文史资料,第三辑,北京大学出版社,(1990),264—265.
- [14] 张泽渝,张克潜:燕大文史资料,第五辑,北京大学出版社,(1991),210—224.
- [15] 王知人,燕京大学37—41级校友入学50周年纪念刊,燕大校友通讯专辑,1988,5.
- [16] 李维城,燕京大学37—41级校友入学50周年纪念刊,燕大校友通讯专辑,1988,5.

第二个回合——德布罗意波导理论的成败得失

沈惠川

(中国科学技术大学,合肥 230026)

德布罗意与哥本哈根学派之间的交锋经历了三个回合:第一个回合是波动力学的提出,这一回合以薛定谔方程的提出为标志而大获全胜,尽管哥本哈根学派的代表人物对薛定谔波

函数作出了完全不同的解释;第二个回合是德布罗意在1927年10月第五届索尔维物理学会议上所作的波导理论学术报告,由于这一理论失去了因果理论的逻辑一致性,因而遭到哥本