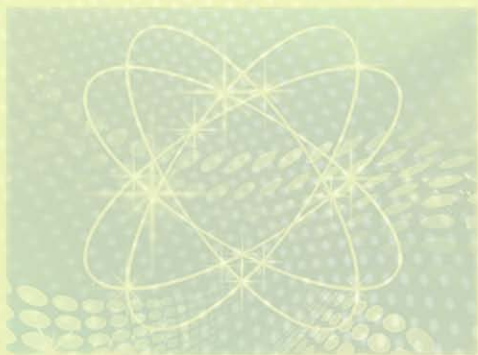


近代天津十二大自然科学家

中国人民政治协商会议天津市委员会
文史资料委员会 编



天津人民出版社

近代天津名人丛书

近代天津十二大自然科学家

中国人民政治协商会议天津市委员会
文史资料委员会 编

天津人民出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

近代天津十二大自然科学家 / 中国人民政治协商会议天津市委员会文史资料委员会编. — 天津 : 天津人民出版社, 2011. 7

(近代天津名人丛书)

ISBN 978-7-201-07154-1

I. ①近… II. ①中… III. ①科学家—生平事迹—天津市—近代 IV. ①K826. 1

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第153364号

天津人民出版社出版、发行

出版人：刘晓津

(天津市西康路35号 邮政编码：300051)

邮购部电话：(022) 23332469

网址：<http://www.tjrmcbs.com.cn>

电子信箱：tjrmcbs@126.com

天津市宏瑞印刷有限公司印刷

2011 年 7 月第1版 2011 年 7月第1次印刷

850 × 1168 毫米 32 开本 13.375印张

字数：250 千字 印数：1-3000册

定 价： 30.00 元

近代天津名人丛书编委会

总主编 俞海潮
编委 赵天皓 万新平 方兆麟

主 编 方兆麟
副主编 张绍祖

总 序

黄炎智

自明朝设置天津卫以来,已有 600 余年历史;但自清末至今的百余年间,天津却历经沧桑,从外辱内患到阅尽人间春色,特别是 19 世纪末叶至 20 世纪中期,天津作为京畿门户、海防重地、北方经济中心,中国近代史上很多重大事件都与之有密切关系,很多著名历史人物都在天津留下了他们的足迹。曾几何时,各路豪杰在此舞旗弄潮,各方志士在此砥砺前行。于是,军事救国者有之,实业救国者有之,教育救国者有之,科学救国者有之……然而大潮之中,不免泥沙俱下,除仁人志士风云际会于津门外,也有来此淘金的、冒险的、寓居的、醉生梦死的。正是这种珍珠与鱼目的共存,构成了五彩斑斓的近代天津,天津也因此而名传天下。

任何一个社会的发展、进步,都离不开人的活动,天津的发展更是如此。综观百年,每个历史阶段都有各种不同的人物活跃在天津这个舞台上,从不同侧面或者推动、或者阻碍天津乃至中国历史的发展。如果把这些历史人物的活动记录下来,并将其真实地再现,人们不仅可以更多地了解这些历史人物,而且可以更全面地了解过去、了解天津。有鉴于此,1996 年下半年,首

先由市政协文史办公室的汤洪、方兆麟等同志提出来编辑一套“近代天津名人丛书”的设想,我对他们的设想十分赞赏,随即提到文史资料委员会主任会议上讨论,经过谢天培、南炳文、孙维甫、乔维熊、杨大辛、田桂林诸同志的充分研究,认为这件事不仅可行,而且十分有意义,对于宣传天津、进一步提高天津的知名度很有必要。同时一致推举我任该丛书的总主编。我当时作为文史资料委员会主任,义不容辞,欣然接受。于是这个设想被正式定下来,列入工作计划。为了使这个计划更具可行性和操作性,由我主持又召开了一系列座谈会,具体研究编辑方案。参加第一次座谈的同志有张澜生、徐景星、罗澍伟、乔维熊、杨大辛等同志,大家兴趣很高,七嘴八舌一下子提出了近 20 个选题。经过议论,进一步明确了编书的宗旨、编辑体例,确定了首批编辑书目;同时也确定了担任这套丛书各分册主编的原则。大家认为各分册主编应尽量由熟悉选题的各方面专家学者担任。

然而编这样一套丛书并非易事,不仅要组织人力,还要下很大力量去收集材料,更重要的是出版这套丛书要有经费,有了“经济基础”这项工作才能有保证。为此,我让文史办公室尽快起草个申请专项经费的报告,并将报告立即上报给市政协主席刘晋峰,晋峰主席很快将此件转报市领导。市领导非常重视此事,很快批下了经费,从而使这项工作的开展有了保证。经过各方面近两年的努力,现在终于看到这套书要陆续出版了,怎能不令人欣喜!可以说,这套丛书的编辑出版是集体智慧和力量的结晶,是各方面大力支持的结果。

首批确定的 6 个选题,即近代天津著名的实业家、教育家、收藏家、寓公、买办和京剧票友。在编写过程中既考虑到了其史

料价值,同时又注意到了内容的可读性。每本书收录10人左右,都是经过与各方面专家学者充分研究后筛选出来的具有代表性的人物。各书的作者本着对历史负责的态度和实事求是的精神,对人物作了翔实、生动的记述,从而使那些有血有肉的历史人物又活灵活现地展现在读者面前。如周学熙是如何兴办北洋实业的?范旭东是如何创制出“红三角”牌纯碱的?宋斐卿是怎样纺出“抵羊”牌毛线,并使之行销全国的?教育家严范孙、张伯苓是怎样兴办南开教育的?民国初年林墨青是如何兴办社会教育的?收藏家张叔诚是如何得到无价之宝“窑变观音”,最后又怎样被毁掉的?夏山楼主韩慎先除了是“名票”外,他在鉴定与收藏文物方面有哪些“绝活”?北洋时期的总统、总理及一些大军阀下台后来天津干了些什么?清末宫廷大太监“小德张”出宫后在天津怎样度过了他的晚年?天津京剧名票“三王”对京剧发展作出了哪些贡献?天津早期的“四大买办”是哪些人?他们都做了些什么?我相信通过书上那生动、翔实的描写,不仅可以使读者看到一个个丰满、有血有肉的历史人物,而且还可以知道许多鲜为人知的轶闻和趣事,而这些恰恰是在一般历史书籍中难以看到的。这些历史人物虽然生活在天津,但他们的所作所为不只局限于天津,而是反映了那个时代中国的一个侧面,因此这套书对于学习中国近代史、开展爱国主义教育、宣传天津有一定的积极作用。今后我们还将不断地充实这套系列丛书的内容,陆续向读者推出新的书目,如天津著名的商人、银行家、报人、曲艺家、影剧名流、社会名流等等。总之,我们将通过这套书使读者更加了解天津、认识天津,也可以为后人留下一点点有用的资料。同时,我们也欢迎更多的同志参加到

编著这套丛书的工作中来,为天津的社会主义精神文明建设做一些力所能及的事情。

这套书在编辑过程中得到了各方面的大力支持,首先是作者们的辛勤努力。各篇的作者都是学有专长的人士,而且在写作过程中花费了很大的力气去收集资料,由于他们的努力为成书提供了可靠的保证。再者,是各书的主编们,他们都是各方面的专家学者,或各自主持某一方面的工作,他们在工作的百忙之余,积极策划,审定稿件,花费了很大的力气,去粗取精,去虚存实,才使这些书能顺利付梓。还有这些书的责编与出版者,也都花费了不少精力,一遍遍地审校,使这些书能得以出版发行。在这里我谨代表丛书编委会向这些同志表示衷心的感谢!诚然,编辑这样一套丛书,特别是在历史资料比较缺乏的情况下,难免有疏漏和不妥之处,敬希读者指正和谅解。

序

张绍祖

天津近代自然科学的发展是伴随着近代天津城市的经济、教育、文化的发展而发展的。天津自 1860 年被迫开埠后,其近代经济曾走过辉煌,创造了不少中国之最。走在全国前列的天津的近代教育为天津自然科学的发展提供了研究基地,积聚了人才,从而推动了天津近代自然科学的发展,推动了天津近代科学技术的发展。但天津近代自然科学的发展,离不开天津近代自然科学家的贡献。记述天津近代自然科学家的功绩,促进当前自然科学事业的发展,这正是我们编辑出版《近代天津十二大自然科学家》的初衷。

《近代天津十二大自然科学家》的编写有个过程:那是 2000 年 3 月,我为撰写《中国社会学的鼻祖陶孟和》一文,到中国科学院文献情报中心和院史办公室搜集素材,陶孟和生前曾任该院副院长。在闲谈中,他们得知天津市政协文史资料委员会正在编写一套“近代天津名人丛书”,就建议编写一本“近代天津自然科学家”的书,他们如数家珍,谈到近代天津有不少全国著名的自然科学家。回津后,我把中国科学院同志的建议向市政协文史办主任方兆麟作了汇报,经研究后希望我能主编这本书。

我从 2001 年开始筹划这本书,在确定人选、作者等问题上,

除得到市政协文史办同志的帮助外,还得到南开大学校史办公室副主任梁吉生教授的大力支持。

《近代天津十二大自然科学家》最后确定收录以下 12 位著名自然科学家(以出生年月排序):姜立夫、饶毓泰、侯德榜、茅以升、杨石先、潘承孝、张含英、张克忠、赵今声、肖采瑜、张国藩、史绍熙。最初收录有邱宗岳教授,终因搜集资料少而割爱。这件事提示我们,一定要提早搜集积累当今健在的老自然科学家的文字、音像、照片、实物等资料。后听说南开大学圈定了一个 60 多人的名单作为抢救资料的重点,并取得显著成效,实为有远见之举。市政协文史办创建了全国第一家口述史研究会——天津市口述史研究会,在人物、事件等资料抢救工作中取得显著成绩。

本书在编写过程中,各位作者跑档案馆、图书馆、博物馆,采访所写自然科学家工作过的单位、知情人及家属,撰写成文,又反复修改,真是费尽了心血。同时还得到了有关单位及收录的科学家家属的大力支持。如撰写姜立夫一稿得到了中山大学校长办公室、广州市政协文史办和姜立夫之子、北京大学数学科学学院姜伯驹教授的帮助,他们分别来函,有的提供资料线索,有的寄来有关书刊。撰写茅以升一稿得到了他的老秘书郑淑涓的大力协助,并亲自参加写作、修改,提供光盘、照片等资料。撰写张含英一稿得到了其女儿张云彦的大力支持,修改文稿,提供有关书报、照片。撰写潘承孝一文,著者曾采访其长女潘家美,并由其提供了照片,还亲自审阅文稿。撰写张克忠一稿,得到了其子张松岳的帮助,还提供了珍藏的老照片。其他撰写如张国藩、史绍熙、赵今声等文章,也分别由其亲属审阅文稿、提供资料照

片等,在此一并表示衷心感谢。

由于多种原因,本书到今年才正式出版,特向作者和关心支持本书的同志表示歉意。由于本人学识所限,加以对自然科学诸方面又是“门外汉”,书中难免有错误或不妥之处,希望读者和知情者提出宝贵意见。

目 录

总序	黄炎智(1)
序	张绍祖(1)
中国现代数学先驱姜立夫	刘秀芳(1)
中国现代物理学奠基人饶毓泰	白金騄(20)
著名制碱专家侯德榜	张玉芳(60)
著名桥梁专家茅以升	张绍祖、郑淑涓(75)
著名化学家杨石先	杨志武(127)
我国内燃机科学的前驱潘承孝	张继祖(176)
著名水利专家张含英	张建虹(205)
我国化学工程学奠基人张克忠	史 霖(241)
著名水利与港口工程专家赵令声 王家琦、王 丽	(279)
著名昆虫生物学家肖采瑜	杨竹舫(320)
著名流体力学与物理学家张固藩	王 杰(344)
著名内燃机及燃烧学专家史绍熙	王 杰(371)

中国现代数学先驱姜立夫

刘秀芳

2002年8月20日,在北京举行了第二十四届国际数学家大会。会上,有一项名为《温籍数学家群体成因分析》的研究课题引起了世人的注目。该课题研究表明,温州是名副其实的“数学家之乡”。近百年来,浙江温州籍在数学方面的学者、教授至少有200人,其中曾担任过著名大学数学系主任或数学研究所所长职务的达30多人;解放初期,国内大学里的数学系主任1/4是温州人。在同一城市,走出如此众多的



中国现代数学先驱

姜立夫

数学家和数学研究者,这在中国乃至世界数学史上都是极为罕见的。被誉为中国现代数学先驱、南开大学数学系创始人姜立夫先生,就是其中杰出的代表。

姜立夫,原名姜蒋佐,是南开大学的元老,是现代数学在我国最早和最富有成效的播种者之一。在中国向有“南熊北姜”(南指熊庆来,北指姜立夫)之说,陈省身、江泽涵、吴大任、刘晋年、申又伧、孙本旺等均出自姜先生门下,姜立夫在发展中国现代数学和培养我国现代数学工作者中,作出了卓越的贡献。

一、历史古城，培养了历史人物

姜立夫 1890 年 7 月 4 日生于浙江省平阳县宜山区凤江乡灵头村(今属苍南县)一个知识分子家庭。

平阳县位于浙江省南部,东临东海,南与福建省福鼎县接壤,1949 年平阳解放,属于温州专区。这个面积约 2243 平方公里、总人口约有 152 万的平阳小城,不仅具有光荣革命传统,而且还有深厚的文化底蕴。

距平阳不远的瑞安,有一所著名的藏书楼,建于清光绪十四年(1888 年),它的主人是晚清的著名经济学家、文字训诂学家、教育家、当时与章太炎齐名的孙诒让老先生。孙诒让老先生为了“兴学以图强”,终生奋斗,不遗余力。早在 1895 年 10 月,他在瑞安创办了算学书院(后改名为学计馆),他亲自教中算、西算,兼教物理、化学等课。在他的影响下,瑞安成立天算学社,乐清成立算学馆,接着温州又办起了算学报。到他去世时,已开办各类学校 300 多所,其功甚伟。

姜立夫的祖父植熊是前清优贡生,父亲炳闇(yīn)是国学生,哥哥是举人,比姜立夫大 4 岁,成年后任省参议员。兄弟感情深厚,和谐异常。

姜立夫从小父母早逝,由哥哥嫂子抚养成长。他最早在祖父开办的家馆读书时,显露出天资过人。14 岁时,祖父去世,哥哥送他到平阳县学堂读书;17 岁时,又只身到杭州府中学堂读书(今杭州中学前身)。这是一所省立中学,它的办学宗旨是“以培养人才为第一义”。甲午海战,刺痛了中国人的心。日本

那么一个小国,居然欺负中国这样一个大国。国难当头,要想振兴中国,必须从兴学与储才两方面着手。朝廷大臣林迪臣来杭州视察后,制定三项举措:一是,为策论试士;二是,为兴办学堂;三是,派遣留学生。在杭州学堂读书的姜立夫受到西学的熏陶,萌发了出国留学、献身祖国科学教育事业的强烈愿望。

二、清华学堂第三批留美生

“水木清华”的清华园景色迷人,这是一处清朝皇室的赐园,园内林木成荫,建筑古朴,没有一个学校具备比清华更适宜的学习环境。

当时美国政府与清政府商定,利用“庚子赔款”,从1909年起的4年内,由中国每年选派100名学生赴美留学,直到赔款还清。为了统筹使用退还的“庚子赔款”,清政府于1909年正式设立了专门机构“游美学务处”,这是清末留美教育的常设机构。游美学务处经过公开考试,从各地选拔学生赴美留学,从退款第一年起,至辛亥革命止,共派遣了三批留学生。选拔的这些学生,大部分学习理、工、农、矿学科。专攻数学的3人,姜立夫就是这其中之一。

当年清华大学校史稿记载:“1911年6月(农历)学务处又考选了第三批直接留美生姜立夫、陆懋德、杨光弼、王挺生、吴康等63人,于同年7月赴美。”姜立夫所在的杭州府学堂是国内创办最早的新式学堂,注重英语教学,又经过游美学务处进行“品学甄别考试”,所以又被称为“甄别生”。同年8月乘“中国号”邮船赴美求学,这年姜立夫21岁。

三、海外赤子，哈佛博士

到美国后，姜立夫进入加利福尼亚州的加州大学（伯克利）学习，1915年在加州大学获理学学士学位。姜立夫通过对西方社会的观察，深知欧美各国的实力主要得益于现代科学的应用，而自己的祖国最缺乏的也正在于此。要想使自己的祖国富强，应该多学些知识，向国内传播现代科学知识，引起国人对科学的重视，激发青年学习科学的兴趣，于是他拼命学习。随后他转到哈佛大学做研究生专攻数学。哈佛大学建于1636年，当年移居美洲的英国清教徒，为其子孙后代的幸福，仿效故土剑桥大学的模式，在马萨诸塞州的查尔斯河畔，建立了后来美国历史上第一所高等学校。近代，我国有许多科学家、作家和学者就读于哈佛大学，如胡刚复、竺可桢、杨杏佛、赵元任、林语堂、陈寅恪、梁实秋、梁思成等。1918年，姜立夫在哈佛受聘为助教，作为奥斯古德（W. F. Osgood）教授的助手。1919年5月，他完成博士论文（The Geometry of Non - Euclidean Line Sphere Transformation）《非欧几里得空间直线球面变换法》，论文署名（Chan - Chan Tsao（姜蒋佐），是在库利芝（D. L. Coolidge）教授指导下完成的，在哈佛大学他获得了博士学位，留校任职。正在他如饥似渴地学习，准备回国报效祖国时，1919年10月，听到哥哥蒋亦去世的消息，姜立夫心恋家园，毅然辞去哈佛的工作回国，承担起哥哥身后留下的各种任务，特别是抚养、教育侄辈的责任。

四、百年树人在于师

1920年初,应爱国教育家张伯苓聘请,姜立夫来到南开大学,独立创办起南开算学系,并将自己名字改为立夫。20世纪20年代的南开大学是一所私立学校,私立大学教职工的薪金一般要低于国立大学或省立大学。据记载,1931年,国立大学教师的月薪平均165.6元,省立大学217.5元,而私立大学仅为124.3元。为什么姜立夫选择进南开呢?20世纪20年代初期,北京、天津一带是学术中心,学术界很活跃,一批刚刚归国的青年学者,都想在事业上有所贡献,他们对学术环境看得比较重。就大学水准而言,由于招生严格,南开大学学风朴实,学生勤奋,脚踏实地,不好高骛远;开设课程宁缺勿滥,学生专心学,教师认真教。姜立夫就是这样选择南开以实现自己的报国之心,教书育人。姜立夫先生深情地说:“我是用美国退还的一部分庚子款去留学的,那当然不是美国的钱,也不是清政府的钱,那是全国人民辛勤劳动积累起来的钱,我应当为全国人民做一点好事,我的决心是把西洋数学(按:即现代数学)一起搬回来。数学是一切自然科学的基础,中国最需要的是科学,所以也需要数学,我愿把一生献给数学。”

20世纪二三十年代,这批优秀学者来到南开大学任教,他们不顾待遇低薄、生活清苦,却热心负责,努力从事教学与研究工作,其中如姜立夫、邱宗岳、杨石先、黄钰生等,皆数十年在南开服务。对此,国内教育界多有好评。当时《庸报》载文云:“其教授待遇虽不优,而能奋勉从事,有教授在职十年,其他大学虽