

[中国科技教育史话]

胡氏三杰：胡敦复 胡明复 胡刚复

中国近代数理教育的先驱者和奠基人

文_王渝生

王渝生，理学博士，教授，博士生导师，国家教育咨询委员会委员，中国青少年科技辅导员协会副理事长，北京市科协副主席。



胡敦复



胡明复



胡刚复

20 世纪上半叶，在中国科学教育界，有三个胡姓同胞兄弟：胡敦复（1886 — 1978）、胡明复（1891 — 1927）和胡刚复（1892 — 1966），他们是中国近代数学和物理学教育的先驱者和奠基人，史称“胡氏三杰”。

◎ 高等数学教育的先驱胡敦复

大哥胡敦复于 1886 年 3 月 19 日出生于江苏无锡一个教育世家。祖父胡和梅曾任江苏桃源县教谕，父亲胡壹修热心新学，曾出资建造新式学堂和图书馆。

1897 — 1902 年，胡敦复在上海南洋公学附小和附中读书。他天资聪颖，学习勤奋，成绩名列全班甚至全年级第一、第二名，德行则在附中四班学生中居首位。这因为他受到了教育家马相伯（1840 — 1939）和蔡元培（1868 — 1940）的教育和影响。

1903 年，17 岁的胡敦复南下广州穗湾学堂任教了两年，教授格致（即科学）课程。

1905 年，19 岁的胡敦复回到上海，在马相伯创办的复旦公学学习。未待毕业，即于 1907 年 21 岁时被选派公费留美，入康乃尔大学主修数学，兼习文理多科。仅两年时间，便修完了大学规定课程，获理学学士学位，时年 23 岁。

1909 年 6 月，北京成立游美学务处，胡敦复应聘回国主管其教务工作，他主持遴选了仅有的三批直接留美生，共 180 人，他们中很多人成为了中国著名的科学家、教育家，如梅贻琦、竺可桢、胡适、赵元任、姜立夫等。说明胡敦复选才有方。

1911 年 1 月，清政府批准成立清华学堂，25 岁的胡敦复被任命为清华学堂第一任教务长。

由于不满美国公使馆对学堂的干预，他主张学生多学理工课程，与美籍教员发生冲突，胡敦复愤而辞职，自立“立达学社”，志于研究学术、兴办学校，于 1912 年 3 月 19 日他 26 岁生日那天在上海南市肇周路南阳里挂出了“大同学院”的牌子，这是辛亥革命以来中国第一所私立大学，取《礼记·礼运篇》即“天下为公，是为大同”之意，以“在明明德，在新民，在止于至善”为校铭。胡敦复两度出任校长（1912 — 1927、1941 — 1945），共长达 20 年。

1930年,胡敦复又受聘上海交大任数学系教授兼主任,至1945年长达15年之久。他在交大以教授《微积分》著名。他讲课的最大特点是强调基本概念,推理严密而明白易懂。他对工科学生讲微积分,常常引用物理概念和方法简化某些过于繁复的数学推导过程;他对理科学生讲微积分,其中极限和无穷小讲得很慢很细,学生都着急了,心想后面那么多的函数微分问题怎么够讲?没想到把极限和无穷小两个基本概念讲清楚后,各种函数的微分问题便是普通技巧问题。所以只在最后两周的几堂课里,很快讲完全部内容,而且轻松透彻,学生可以举一反三。著名数学家吴文俊教授是胡敦复的学生,他说他的数学底子就是在大同大学一年级就打下的。胡敦复的板书,也令学生佩服:“胡师敦复,讲课精彩。黑板字迹,一丝不苟。边讲边写,有如碑帖。颜柳再生,不过如此。”

胡敦复还是中国数学会的创始人。1935年主持了中国数学会成立大会,并当选为中国数学会董事会主席。

1949年胡敦复赴台湾长子处休养,1950—1961年受聘于美国华盛顿州立大学客座教授,1962年退休,1978年12月1日在美国西雅图病逝,享年92岁。

◎ 我国第一位留美数学博士胡明复

二弟胡明复出生于1891年5月20日,1907年考入南京高等商业学堂,1910年考取庚款公费留美,1914年以优异成绩毕业于康乃尔大学,获文理学士学位,旋即入哈佛大学研究院,专攻数学,1917年完成博士论文《具有边界条件的线性积分—微分方程》,1918年载于权威学术刊物《美国数学会会刊》。这是中国人在美国发表最早的高等数学论文,胡明复也是我国第一位数学博士。

1918—1927年的10年间,胡明复在他创立的大同大学数学系任教。其间,于1921—1926年兼任交通大学数学教授。他的课,无论解析几何,还是

微积分、微分方程,都深入浅出,条理清楚,备受学生欢迎。他上课认真,凡学生练习和考卷,随交随阅,从不耽搁。为准确把握尺度,他评分设A、B、C、D、E五个等级,考题很难,不下真工夫真是很难及格。有次月考,题目是计算圆环的惯性矩,这是考查学生掌握积分在力学中的应用,结果一半学生不及格,大家要求重考,胡明复一口应允。到了考试那天,题目发下来,学生大为意外:还是旧题重做,结果还是有人不及格。这件事让学生们一生难忘。还有一次微积分大考,一名学生58分不及格,补考59分还是不及格,他很郁闷,找到胡明复老师,结果仍然不得改变。胡明复对学生要求之严格,由此可见一斑。

胡明复也是科学事业的杰出组织者。1914年,23岁的胡明复就与在美国康乃尔大学留学的任鸿隽、赵元任、周仁、秉志、杨杏佛等人在一起创办了《科学》杂志。翌年,则创办了中国科学社,胡明复被选为第一届董事兼任会计,并负责编辑《科学》杂志。

胡明复身体力行,在《科学》杂志上每年发表好几篇论文,如1915年就发表了《万有引力定律》、《算学于科学中之地位》、《近世纯粹几何学》、《近世科学和宇宙观》、《教育之性质与主旨》、《射线与结晶体之构造》、《论近年派送留学政策》;1916年发表了《科学方法论》(一)(二)、《磁学上最近之学说》(连载);1917年发表了《几率论》、《误差论》等。

1927年6月12日,胡明复在江苏无锡游泳时不幸溺水身亡,终年36岁。杨杏佛评价他:“服务科学社的热心毅力,十余年如一日,唯有意外之死,才使他中道脱卸仔肩,诸葛武侯说:‘鞠躬尽瘁,死而后已’,明复对科学社,足可当此八个大字。”

◎ 奠定物理教学实验基础的胡刚复

三弟胡刚复出生于1892年3月24

日,他5岁入上海南洋公学附小,10岁跳班进入南洋公学附中,后在复旦大学预科学习。

1909年,17岁的胡刚复考取首批庚款留美学生,入哈佛大学物理系,1913年大学毕业,获奖学金入哈佛研究院,在杜安(W. Duane)教授指导下从事提纯镭的工作,并在亨廷顿癌症医院从事癌症放射性临床治疗工作,1914年获硕士学位,在杜安教授指导下进行X射线光谱方面的研究,1918年获博士学位。

从1909—1918年,九年间,胡刚复在美国哈佛完成了大学本科、硕士和博士三级学业,于26岁时毅然回国,献身祖国的科技教育事业。胡刚复回国时中国科学教育尚处于起步时期。他首先在南京高等师范学校创建了我最早的物理实验室,也在他兼课的南京东南大学和上海大同大学建起了物理实验室。1923年12月12日晚,东南大学理化楼失火,实验仪器付之一炬。胡刚复当晚乘火车赶到上海向大同大学借理化仪器,立即乘车携回南京,使学生的实验没有耽误。他的实验课最有特色,在这儿没有什么现成答案,胡刚复的口头禅是“做了就知道”,他要教给学生真正的物理学。

胡刚复上课很有激情,是有名的“拖堂”老师。他在浙大任教时,有次课到中午吃饭了,还在滔滔不绝讲个不停。旁听的竺可桢校长几次给他打手势示意,他都熟视无睹。竺可桢只好上去一把把他拖下台去,台下学生一片掌声和笑声。

胡刚复除了在1928—1931年任中央研究院物理研究所专任研究员外,从1918年26岁到1966年2月19日74岁在天津去世,他献身我国高等物理学教育事业近半个世纪。他的科学教育思想是在通才教育和因材施教相结合的基础上,特别强调基础理论和实验训练。新中国成立后,他还与时俱进,提出要向社会民众开放实验室、有义务向周围社区传播科学文化。■