

怀念郭敦仁教授*

钟毓澍

(北京大学物理学院 北京 100871)

郭敦仁教授离开我们已五年了,我怀念他.我们从一开始接触他时,就称他为郭先生,并且,以后也一直这样称呼他,因此,下面我仍然称呼他为郭先生.对于年纪大的老师们称呼先生,是当时对他们尊敬而亲切的称呼,例如,对王竹溪院士称呼王先生,对胡宁院士称呼胡先生.

我是1956年考入北京大学物理系的学生.我们这一届学生,在经过1958年全国工业大跃进、农业大跃进和学校科研大跃进后,提前分专门化.经分配,我进入理论物理专门化.在理论物理,四大力学(理论力学、电动力学、热力学与统计物理学、量子力学)和“数学物理方法”是基础课.我们的数学物理方法(简称“数理”)课,就是由郭先生教的.听说北大的数理这门课开始时是由彭桓武教授开讲的,后来他不再兼任北大教授后,这门课便由郭先生讲授.在当时全国大跃进形势下,教育也要进行改革,教学方式也要改变.郭先生改变了单纯课堂讲授的方式,对我们采取“抛纲式”教学.把课程内容分成几个单元.每一单元的学习开始,由郭先生“抛纲”,把内容提要、重点、应注意的问题、相关的讲义、参考书等“抛”给学生,然后,根据讲义、参考书,学生自己钻研、提出问题、组织讨论,根据问题,再去看讲义和参考书,最后由郭先生做总结.这种学习方法,可以调动学生的学习主动性,也可培养学生的钻研精神,熟悉相关的参考书内容.但是,由于当时学生还要参加许多活动,如文艺大跃进、体育大跃进、全民大炼钢铁、农业土地深翻运动等等,这极大压缩了学生的学习时间,因此数理课的学习效果并不理想.虽然如此,郭先生那种平易近人、启发式而不时带有一点幽默感的讲学给我们留下了很深的印象.到了高年级“理论物理专门化数学”课,又是郭先生给我们讲的.这次,由于教学秩序好转了,郭先生进行了系统的讲授.1997年我搬家的时候,还发现当时整整齐齐的课堂笔记.我记得,郭先生对学生提的问题,从来不马虎应付,而是认真回答;一时回答不了的,他答应回去想想,下次上课时,他会找你当面回复或写成小纸条给予答复.

1962年,作为北京大学理科第一届六年制毕业生,我们大学毕业了.为了适应北大科研和教学的发展,有一批毕业生留校任教,我也是其中的一个.分派任务时,把我分到数理教学组,刚好在郭先生的直接指导下,开始走上教师的工作岗位.那年暑假刚开始,数理教学组开会,除了对下学期的教学作了分工外,郭先生还给我们这些新担任教学任务的教员布置了“作业”:要有计划认真地读有关的经典著作,在暑期要认真地做一批习题.郭先生强调,作为一名教师,除了要具备其他条件之外,在给學生讲一份知识时,脑子里必需储备有两份、三份甚至十份的知识作后盾,仅仅知道教科书里的知识而“现炒现卖”,是不能把课讲好的.那年暑假,我一口气就做了几百道习题,弥补了做学生时,由于“大跃进”对读书时间的挤兑,读书少、做习题更少的缺憾;经整理、分类,这些习题成为我教学中的一笔宝贵的财富.至于系统阅读有关经典著作,这需要长期坚持.总之,郭先生的这些教诲,使我受益非浅.

要讲好课,需要丰富的知识作后盾,在北大有着肥沃的土壤、丰富的营养使这一观点深深根植和成长.郭先生本人就踏踏实实地实践着这一观点,并以此教诲他的后辈.1953年北大物理系建立理论物理教研室,由原清华大学物理系主任王竹溪教授担任教研室主任,当时教研室成员中包括周培源(兼职)、胡宁、彭桓武(兼职)、杨立铭等知名教授,郭先生也由普通物理教研室转入理论物理教研室.在他接手数理方法课时,国内还没有正式的数理方法课教材.他大量阅读和研究了国外的数理方面的经典名著,根据物理研究的需要,编写了讲义,进行教学.经过多年的研究和教学实践,在不断修改和补充后,终于在1965年在讲义的基础上,编写成教材《数学物理方法》,由高等教育出版社出版.由于郭先生的这本教材的学术水平很高,在发展物理学教育、培养物理人才方面起了重要作用,1988年在第一届教材奖的评选中,这本教材被评为《国家级优秀教材

* 2005年9月写于北京大学燕北园,10月修改

奖》。在这本教材出版前,北大数学系钱敏教授和郭先生一起,共同翻译了世界经典名著,由柯朗(R. Courant)和希伯特(D. Hilbert)合著的两卷《数学物理方法》中的第一卷,译本于1958年由科学出版社出版,第二卷由他人翻译,随后也由该社出版。该书序言中说:“本书发展了起源于物理问题的数学方法,并试图使这些结果纳入统一的数学理论。”另外,与郭先生编著的《数学物理方法》教材出版的同年(1965年),王竹溪教授和郭先生合作编著出版了学术专著《特殊函数概论》,由科学出版社出版。正如该书的序中指出的:“这本书是为了理论物理工作者写的。理论物理学中常常要用到各种特殊函数,因此需要有一本可以查阅的书……(这本书)能够包括常用的各种主要的特殊函数的运算方法和基本特性,使读者能从书中得到处理这些特殊函数的基本方法,以加强在工作中灵活运用的能力。”由于这本书是理论物理工作者重要的参考书,经杨振宁教授的推荐,新加坡世界科学出版社于1989年出版了此书的英文版。英语翻译由郭先生和清华大学夏学江教授担任。另外,北京大学出版社在20世纪90年代以来,陆续出版一套《北京大学物理学丛书》,赵凯华教授建议把这本书也收入到这套丛书中。经各方面协商,终于由北京大学出版社再出版了此书,出版时参照了英文版作了必要的订正。这两次的出版都是在王竹溪教授1983年逝世后进行的,因此,重担就放在了郭先生一人的肩上了。

郭先生不仅在数学物理方法和专门化数学方面有很高的学术水平,在普通物理和理论物理其他理论基础课方面,他也有很深的造诣。他讲授过普通物理、理论力学、电动力学和量子力学等物理专业的几乎所有的基础课程。根据量子力学教学改革需要精简内容的要求,郭先生编写了《量子力学初步》,于1979年由人民教育出版社出版,再于1992年由我国台湾晓园出版社在台湾出版。郭先生和胡慧玲教授还编写了《电动力学讲义》,于1993年在台湾由晓园出版社出版。在郭先生晚年,我们听说,彭桓武教授将和郭先生合作,编写一整套理论物理教程,总结他们丰富的知识。我们翘首以待,可惜,直到郭先

生逝世,都没有看到该书的出版。

郭先生待人真诚热情。我们有什么物理或数学问题去问他,他总是认真听,能回答的就当场回答;不能回答的,就记下来,经过思考研究,再当面回答,或写成小纸条回答,或给出解决问题的参考书、资料等。总之,郭先生对他问题的人,一定会有个交待。郭先生对待工作认真负责。1963年郭先生被任命为理论物理教研室的副主任,负责抓理论物理基础课的教学工作。那时,正是物理类系科发展很快的时期,理论物理基础课教学任务很重,而且,许多年轻教员刚走上教学岗位,教学经验不足。郭先生谆谆教导年轻教员要努力钻研教学内容和扩充知识基础,同时,他还亲自去听年轻教员的讲课,也带领他们相互听课、观摩讨论。在郭先生的领导下,当时理论物理基础课的教学有了长足进步,一批年轻教师也得以迅速成长。

郭先生也是一个多才多艺、兴趣广泛的人。他桥牌打得很好,而且根据实战经验并加以理论提升,他总结了一套桥牌的叫牌方法。他不仅代表北京大学参加各种桥牌比赛,后来还成为北京代表队的教练,参加全国桥牌大赛的比赛。虽然在年轻时,在清华大学和西南联大念大学时,他患过肺病,曾因此做过手术,但他喜爱游泳,他乒乓球也打得很好,曾经是物理系教工乒乓球代表队的成员。郭先生喜欢观赏体育比赛。记得在1961年26届世界乒乓球锦标赛在北京举行,那时电视还不普及,郭先生就买了“通票”,选择精彩高水平的场次去观赏。在20世纪50年代,常有许多国家级或市级的体育代表队来北京大学表演,郭先生也是热情的观众。听说,有一次网球代表队来校表演,有一批观众自愿地追逐被打出球场外的网球,把它捡起并丢回场内,人们发现,这些人中竟有一位是已步入中年的老教师,他就是郭先生。我们常从电视中看到,正规的网球比赛场地上,经常飞奔着穿着漂亮制服的给运动员捡球供球的“网球少年”,但郭先生和这些少年们在年龄上相差有几十岁,郭先生真是“童心未泯”。

时间过得很快,郭先生离开我们已五年了。我们怀念他!