

保护了可能含冤的同志,而自己甘蒙黜降也毫不计较。我们听了感到,这就是我们的于敏!我们为有这样的学长而自豪。

于敏学长学业出众,但不妨碍他参加社会活动。1947—1948年,他曾担任物理系学生会干事。当时学生运动频繁,每次他都与同学们一起去访问教授。当时饶毓泰先生认为学生参加罢课游行对学习不利,于敏就和这位他十分尊敬的老先生辩论起来。但他知道教授是出于对同学的爱护,从此更尊敬饶教授,而饶教授也更器重他。

于敏学长临毕业那年得了伤寒病,患病数日即导致肠穿孔,生命岌岌可危。这下子急坏了全物理系疼爱于敏的师长和敬佩于敏的同学。当时任北京大学教务长的郑华炽教授当即请北京大学医学院院长胡传揆教授组织医疗力量全力抢救,并给予最好的护理。那时没有公费医疗,据说于敏的医疗费还是饶毓泰先生个人掏腰包支付的,不知确否。在于敏病情危急的时刻需要输血,物理系的同学们闻讯后一下子就赶到医院,去了二三十个,排队验血型,准备为于敏献血。于敏的血型是B型,结果只有赵凯华、孙仁仁二人的血型对路而中选。此事足见于敏在北京大学物理系中之人望。

最后,我们将58年前的一张老照片奉献出来,以怀念我们和于敏学长昔日同窗共渡的岁月,我们再次祝愿于敏学长健康长寿。那时北京大学理学院



1947年摄于北大理学院大讲堂前荷花池畔(后排左起:陈振士、刘行义、于敏、陈藻蘋,前排左起:让庆澜、赵凯华、江丕桓、戈革)

座落在景山东街马神庙一个美丽的校园里。最令人留恋的莫过于大讲堂前秀美的荷花池了。盘形的草地环绕着娇小的莲池,周围植有苍松翠柏,丁香海棠。莲池中央汉白玉石柱上的日晷,指针永远指向天枢,古朴的篆刻罗列在石柱的四方,铭文曰:“仰以观于天文,頋(通‘俯’)以察于地理,远取诸物,近取诸身。”<sup>1)</sup>当年我们于功课之余经常在此小憩,从中领略到多少探索宇宙奥秘的哲理和科学的价值观念呀!今日观此照片,斯情斯景,感触良深。

1) 此日晷现树立在北京大学燕园校园内的“赛克勒考古与艺术博物馆”——编者注

## 美好的成长时光

余友文 张宗焯

(中国科学院高能物理研究所 北京 100049)

2006年8月16日是于敏先生八十寿辰,作为他的第一代学生,我们想借祝贺他的寿辰的机会,浮想40年前的往事,追忆我们在于敏先生指导下工作的10年,以表达我们对他的敬意。

于敏先生是指导我们开展科研工作的启蒙老师。1956年我们从北京大学理论物理专业毕业来到中国科学院近代物理研究所,分配于于敏先生和邓稼先先生领导的组内从事原子核理论研究。邓先生指导了我们一段时间以后,由于有其他更重要的研究任务,就全部由于先生来指导我们了。与邓先生相处时间虽短,他对我们学习群表示理论的指导和各

方面的关心,我们仍铭记在心。与于先生相处的时间就长得多了,一直到1966年十年浩劫开始,我们都是在他的指导下学习和开展研究的。

刚进所时,于先生布置我们新毕业大学生读那本厚厚的Blatt与Weisskopf于1952年合著的《原子核理论》,要求我们轮流对每一章做读书报告。于先生对学生的要求是很严格的,采用的是启发式指导。经常在我们做读书报告时,指出我们平铺直叙,抓不住重点和理解物理内容不够深刻的缺点。在调研文献时也是这样,于先生要求调研文章之后要在组内做介绍。我们把文献中的公式一个一个地推导了,自

以为推出了公式就是看懂了文章;但我们在报告中照本宣科时,于先生总是提出一些我们料想不到的问题来引导我们进行思考,去抓住物理实质以开拓思路.开始时我们对做这样的调研报告感到非常紧张,生怕被问得张口结舌,在全组人面前答不出来是很难堪的.可是过了一段时间以后,却变得特别希望有这样的汇报和讨论的机会了.因为每次讨论都有很大的收获.经于先生的指点,文献上公式不再仅仅是数学表达式了,它的各项之间的联系变成了一幅描述物理过程的生动图像.这样不仅很容易记住这些复杂的公式,同时对于正确使用和推广这些公式起到了关键的作用.于先生就是这样引导我们学会看透公式背后的物理实质的.记得在于先生领导我们做轻核对结构之前,一次在介绍核内的“超导对”的报告时,还自以为把“对”概念讲清楚了,但于先生又提出了新的问题,问我是否考虑过对变形核该如何定义“对”?只好承认没有.后来我们才认识到这个问题的份量.当时对球形核的“超导对”正在起步研究,于先生就敏锐地在考虑变形核的“对”现象了.

在研究工作中,我们注意到尽管于先生很少记笔记,即使记一些东西,也只是画龙点睛地写下一些扼要的内容;可是在讨论中他不论对公式还是对数值都记忆得十分清楚,尤其是对它们的特点绝对不会记错.充分显示了他对问题认识得十分深刻.我们知道50年代原子核结构的模型理论取得了相当的成功.壳层模型较好地描述了满壳核的性质.综合模型对远离满壳核的集体振动及转动给出了较为满意的解释.因而60年代初,研究这些模型的微观理论基础就提上了日程.于先生凭着他的敏锐眼光及时地抓住了这个重要的时机.在1960年,A. Bohr等提出原子核内具有能隙现象之后,于先生对此十分重视.他形象地告诉我们:核内的核子在短程核力的作用下,它们喜欢两两配成自旋为0的对,这就是核内的“超导对”.当核子全部配成对时,这个状态的能量最低,要把一对配对的核子拆散需要较大的能量,这就是所谓的能隙现象.他不仅给我们讲了清晰的物理图像,还用很简单的数学把它表示出来,让人一目了然.正是由于他看到了“超导对”的深刻本质,所以在不到两年的时间里,他就提出了原子核的相干结构理论.他指出,核子除了喜欢两两配成自旋为0的对,它们还可以带有一个共同的角动量,配成角动量为2和4的对,称为“相干对”.

这种“相干对”是“超导对”的一个推广.它在认识原子核集体运动的微观机制中起到了重要的作用.进一步又把这种相干结构扩展到3个核子和4个核子的相干集团,在相干集团中的任2个核子都具有“对”结构.这个模型对 $^{16}\text{O}$ 附近的轻核结构给出了相当成功的描述.在这短短的两三年里,于先生就把我们的研究引到了国际前沿.后来我们看到在1965年日本A. Arima等人发展起来的相互作用玻色子模型受到国际上的普遍重视.将这个模型与于先生提出的相干结构模型相比,两者十分相似.不论从物理图像上来看,还是从数学表达形式上来看,相干结构模型都毫不逊色.可惜的是正当我们在于先生的指导下把这项工作推向深入时,碰上了十年浩劫.这个工作不得被中断,失去了这个难得的好机遇.每当我们回忆起这段往事时,总感到特别遗憾.

于先生不仅是循循善诱的良师和严格要求的严师,也是非常关心人的益友.有件事令我们十分感动,一直不能忘怀.由于我们的家庭社会关系复杂,而于先生又正在从事国防科研工作,所以十年浩劫开始以后,我们就没有再与他见面了,在那人人自危的年代,我们很担心他由于我们之间的师生关系而受到牵连.尽管在我们的心里常常挂念着他,但一直不敢与他联系.1972年我们从五七干校回来以后,当时的政治气氛已宽松了一些,有一次见到何祚庥同志,我们与他也是多年不见,相互询问了这几年的经历之后,也问起了于敏先生的情况,请他转达我们对于先生的问候,并且请他告诉于先生我们的近况.时隔不久,有一天早上突然在我们当时住的集体宿舍楼道里见到了于先生,没想到他来看我们来了,这太让我们感到意外了.7年不见了,突然一见面,一时间不知道该从何说起.重逢的喜悦之后,我们一起在集体宿舍15平方米的小屋中聊了近两个小时,仍然意犹未尽.送他回去时,在蓝旗营站,我们目送他登上31路(现在是331路)公交车,并看着车门嘭然关上,公交车缓缓起步后逐渐消失在街区远端,心中泛起百端感慨.

时间已过去40多年了,虽然于先生后来由于国防科研的需要离开了这个领域的研究,可是他的敬业精神,严谨的治学态度,以及他教给我们如何抓住物理本质的科研方法都一直深深地印在我们的脑海里,时时鼓励着我们向他学习.学习他淡泊名利,学习他诲人不倦,努力培养年轻一辈,学习他认真地做好科研工作,为祖国的科研事业无私奉献的精神.

最后,我们衷心地祝愿于先生健康长寿,阖家幸福.