

回忆

我的导师钱宁

● 水利水电科学研究院 王兆印

七年前，我作为一名研究生，分配到钱宁教授身边学习时，熟悉他的人曾对我说：“你碰上了一位好导师，能成为他的研究生很幸运。”那时，对我这样一个刚改行接触水力学和河流河岸动力学的年轻人来说，只是觉得能成为一位著名科学家的学生，自然会受益匪浅，想象中以为这位导师对学生一定是很严厉的。

我第一次去见自己的导师，并不是在欢迎会上，也不是在试验室里，而是在北京市肿瘤医院病房中。那时，他因患癌症刚刚作了肾切除手术。我的心情很紧张，以为先生身患绝症，术后身体虚弱，脾气可能暴躁，没料到见面时先生却是笑容满面，态度十分和蔼可亲。听说我就是新录取的研究生，他便拉着我的手问我的姓名、年龄、学历、家庭情况，甚至连有什么业余爱好都问到了，顿时，我之前的那种拘束感一下子便消失得无影无踪。我确信自己是幸运的。

对我们学生来说，听钱老师讲课简直是一种科学的艺术享受。泥沙运动力学是一门比较枯燥的学问，但他却能讲得生动有趣。钱先生才华横溢，思维敏捷，语言表达的逻辑性非常强。他多次教育我们要正确认识什么是理论，一再告诫我们不要把理论看成纯粹的教学推导。他注重讲解物理图形，在传授理论知识的同时，还要讲到创立者的思维方式，所采用的方法及理论上存在的问题。这对于一个从学习为主转到以研究为主的研究生来说，无疑是最需要培养的素质。在课堂上，钱先生总是鼓励学生要敢于提出问题，引导学生不盲目相信前人的东

西。他考查学生也有独到之处。出的考题由易到难，程度差别很大，使每个学生都能发挥自己的能力。考试结果可以最大限度地反映出每个人的水平。许多学生潜在的创造能力正是在钱先生正确的教育方法指导下得以顺利发展的。由于钱先生名望素著和教学方法高超，每次讲课，总是吸引一些老师、研究生和进修生来旁听。

钱先生待人诚恳，平易近人，但治学严谨，对学生要求严格。有一次，我把关于紊流场理论的一些想法，作了一些粗略推理，也没做实验检验，便把它作为研究成果交给钱先生看。他读后很生气，特地把我叫到北京医院（当时他正在那里治疗），诚恳而又严肃地批评了我，说：“搞科学研究，要有新思想，但是一定要以观察、实验为基础。每提出一个新的概念，都要有科学的态度。要做耐心、细致的研究工作，要取得充分的证明才行。”他还以自己对于危害黄河的粗泥沙来源区的认识过程为例，说明进行科学研究应采取的正确态度。那是50年代末期，当时钱先生在郑州。有一次他听说黄河故道上挖出了一座古代寺庙，就赶去看。原打算看看淤积剖面，计算一下古代黄河的淤积速率。结果发现黄河古河床上的永久淤积物颗粒很均匀，并且远比现代黄河的造床质粗。当时就产生了一个想法：黄河上较细的造床质虽然也参与河床的冲淤变迁，但是在水流的长期作用下，终会输移入海。唯有少量的较粗的一部分沙会永久停留在河床上，造成黄河河床的累积性抬高。这个想法是否正确呢？钱先生开

始进行艰苦的调查,他踏遍了黄河沿岸的土地,组织人力在黄河下游钻井取样分析,终于证实了这个想法的正确性。但他并没有就此止步,也不急于发表文章,而是设想怎样利用这一发现为根治黄河作贡献。他继续进行调查,寻找这些泥沙的来源。即使在十年动乱中遭受迫害的那些日子,也仍然不放弃这一工作,一有机会就呼吁各方面给予支持。经过20多年的辛勤劳动,他终于揭示了真正危害黄河的泥沙来自黄河中游的一小片地区,为根治黄河指明了战略方向。这一成果获得了国家科学技术成果二等奖。

这件事对我教育很深,至今不忘。后来,我在先生的指导下,在高含沙水流的研究方面取得了一些成绩,都是与先生的精心培养和严格要求分不开的。

为了培养我们,钱先生真是呕心沥血。最令我感动的有这样两件事:一是钱先生在体内的癌细胞已经扩散的情况下,还为我在学习期间组织了一次专门的学术报告会。记得那还是1982年,我在钱先生指导下取得了一点研究成果。钱先生为了使我更快成长,建议在水利水电科学研究院泥沙所为我举行第一次学术报告会。作为一个尚未毕业的硕士研究生,我感到这是老一辈科学家对青年一代最大的信任和鼓励。第一次作学术报告,面对那么多专家和学者,我心情十分紧张,担心“人微言轻”,报告不会受到重视,更担心会出纰漏挨批评。为了鼓励和支持我,钱先生抱病亲自出席这个报告会。与会者很踊跃,讨论也很热烈,钱先生在会上还讲了话,这次会议开得很成功。实际上,钱先生对报告的每一项内容都了如指掌。他强忍着病痛来参加这次学术报告会,完全是为了扶持我这样一个默默无闻的年轻人。

1984年末,我快要完成博士论文了。那时,钱先生的病情也更趋恶化,他已感到力不从心。有一天,他把我叫去说:“你已经成长起来了,几年来,做了不少工作,要当博士了,我很高兴。我很想参加你的博士论文答辩,可我不知道能不能等到那一天。我已请了林秉南教授代

我参加你的答辩会。如果那时我还在,我也要去参加……”听了先生的这些话,我心里顿感一阵阵酸楚,泪水禁不住湿润了双眼。敬爱的导师啊,您把一切都留给了我们,而唯独没有想到您自己。如果医学上能做到,我多么愿意替您去忍受那癌症的折磨,即使是用自己的生命去换得您的长寿,我也心甘情愿!

1985年5月,钱先生以惊人的毅力,忍受着痛苦,抱着病弱之躯,一步一步地通过四层楼的阶梯,出现在为我举行的博士论文答辩会场。记得那天到会的人很多,答辩的时间也很长,钱先生很疲倦,好多人劝他早点回去休息,可他一直坚持到最后。

去年春天,钱先生又住进了医院。这次病情发展很快。在生命的最后旅途中,他多次同领导、专家、同学们谈话,关心国家重点水利工程的开发建设情况,为解决一些重大问题出主意。他还特别关心我们这些研究生的进步。在导师那博大的胸怀中,装着的只有工作和事业,只有党和人民的利益。正是在这种精神支柱的挺立下,他才坚持到了生命的最后一刻。

1986年10月,钱先生的病情急转直下,多次便血、吐血。我去看他,他躺在病榻上,说话已很吃力。听说我有机会到葛洲坝和三峡坝址去看看,他很高兴,坚持要我去。那时,我真希望能留在他的身边多服侍他几天。他说服了我,我只好遵从他的意愿含泪向他告别,到长江去了。这次我的研究收获很大,但感情上的损失更大。就在我走了的两个星期之后,也就是去年12月5日,我们的好导师,一位为泥沙事业奋斗了一生的著名科学家——钱宁教授与世长辞了。我们呼唤着他的名字,牢记住他的谆谆教诲,继承着他的事业,要继续努力奋斗!