

怀念丁石孙先生的“高等代数”

彭立中

(2019年11月11日)

半多世纪了，丁石孙先生给我们上课的音容笑貌还在头脑中徘徊。1964年金秋季节我们考入北京大学数学力学系，先生担任我们年纪180多名同学的“高等代数”大课主讲教师，蓝以中老师担任我们4班的习题课教学，兼任班主任，两位老师都以严格出名，堪称绝配，整整三个学期，收益良多。据我们所知，丁先生经过第二次政治冲击，停止他上讲台多年，这是他获得平反，恢复教学工作资格后第一次上讲台，他们那本著名教材也刚好出版，教学特别认真。每次上课，开板就是正文，科班教育，学术语言，字字玑珠。比如：“线性空间中 N 个向量称为线性无关的，如果它们满足一个等于零的线性方程（板书），就能推出系数必须全部为零（板书）。”板书一停，教室里鸦雀无声，好像只能听见180多个大脑高速旋转的嗡嗡声。我是理解了，但为什么非得这么说，课后我尝试各种方法来说明线性无关概念，或有偏差或更啰嗦。最后方才明白什么叫精准语言、什么叫科班训练、什么叫科学素养！这影响了我后半多世纪的学习和教学科研，对什么深入浅出、通俗易懂、删繁就简、举一反三等等我都不以为言。

北大的教学传统每周有一次答疑，记得一次课后作业有一个 3×3 矩阵求逆的习题，每个系数都是根号13分之几，做起来其繁无比，毫无技巧可言，不少同学没做完，我是4班的学习班长，答疑时间我向丁先生反映这个问题。丁先生说将来你们做研究时遇到的问题比这要繁杂得多，念书的时候不能只注重技巧。我斗胆问将来要做科学研究需要怎么样的能力，他说是连续思考的能力。大约20年后，做研究生论文，才开始自己的研究工作，丁先生的教诲成为了我的终生信条。回想来自认为几个还能自我欣赏的成果，都是连续思考很长时间突发奇想，排队买饭、出门散步、卧床冥想、问题始终装在脑子里，逐渐扫除外围、接近核心、蹦出灵感。完成写作倒用不了多长时间。钱涛是个才子，他说自己做毕业论文每天在那里又写又算，长达几个月，说老彭写论文几天就完活。我跟他讲了丁先生教的连续思考方法，他后来试过也觉得很有效果。先生的教诲让我们受益终生。

亲授课程半多世纪感恩常怀念

音容宛在浩气长存楷模永流芳