

# 回忆丁石孙先生

## 和我们从事代数数论学术活动的日子

■ 冯克勤

我认识丁石孙先生是在1973年。那时我是在太原钢铁公司当了四年半的工人之后，于1973年5月1日调回母校。在当时已由北京迁到合肥的中国科技大学（以下简称科大）数学系教书。到校后，曾肯成老师对我说：“你先安顿一下，下半年到北京跟万哲先去学编码和密码。”1973年8月，我到中科院数学研究所，跟随我在科大的代数老师万哲先学习编码，我是在万哲先老师组织的讨论班上认识丁先生的。

上世纪60年代，由于数字通信和数字计算技术的飞速发展，欧、美、苏等国家的通信密码系统均发生很大变化。在数学层面上，加密和解密的数学工具也由数理统计和数学分析（Fourier变换和Laplace变换）逐渐转向离散型数学（组合数学与图论，数论、代数学特别是有限域理论）。70年代初，国防部门聘请了我国最著名组合学家（四川大学柯召先生）、数论学家（华罗庚先生）和代数学家（北大段学复先生，中科院数学所万哲先先生和科大曾肯成先生）为高级顾问，他们带领一批当时的年青人，中科院有戴宗铎，刘木兰和冯绪宁三员女将（他们是万先生在科大的学生，毕业前做有限域上典型群的研究及在组合设计中的应用），北大的王萼芳和石生明（段学复的代

## 丁石孙与中国数学

数学生)，川大的孙琦和李德琅（柯召的数论学生），科大的林秀鼎（华罗庚的代数研究生）、陆洪文和我（华罗庚的数论学生）。万先生组织了两个讨论班，一个是《移位寄存器理论》。这是当时的主要加密方式。另一个是《代数数论》。

我在1964年研究生入学，华罗庚要我念Landau关于代数数论的书。不过只念了八个月，就去农村四清一年。回来后就文化大革命了。这次万先生带领我们念Weiss的代数数论一书，算是重操旧业。在讨论班上万先生讲第一章，三位女将和我分别讲后面几章。王元先生也参加讨论，还亲自做书中习题在讨论班上给我们讲解。有一天在《代数数论》讨论班上我发现两位陌生面孔，一位是瘦小的老人，另一位则是身材高大，腰杆笔直，双目有神，声音洪亮。戴宗铎告诉我，这便是北大的聂灵沼先生和丁石孙先生。我顿时肃然起敬。

到了1974年，我们要学习经典代数数论的顶峰：类域论。类域论有以高木贞治发展的代数方法和以Artin发展的解析方法两种风格。北大擅长代数方法。丁石孙先生建议我们夏天在北大举办一次活动，由他亲自给我们讲授类域论中用到的群的上同调理论。为此，丁先生和聂灵沼先生精心准备和油印讲义。那年暑假中关村一带下大雨，街上有的地方水深到小腿肚。我至今还记得丁先生身穿雨衣由家里骑着自行车到北大教室给我们上课。我在这之前也念过上同调，但是我真正看懂了这个理论，是在听了丁先生的八次演讲（以及看了他们精心编写的讲义）之后。他语言简练和精辟，切中本质和要害，在黑板上给我们画出复杂的箭头图（交换图表）并上下游走（蛇形定理），使我真有豁然开朗的感觉。自那以后我每次听丁先生的讲课，都感到有一种魅力，能使我将复杂的东西一下子变得非常简单。

我们这个一所三校的群体，为国防事业服务的一件重要工作是在北大、川大和科大举办短训班，为部队学员讲解密码学必要的数学知识和应用。由初等数论中的素数和因子分解讲起，一直讲到有

限群，多项式环、有限域和移位寄存器（以及组合数学和图论）。科大于1974年还在本科生中开设了编码专业，有部队学员参加本科生全过程的学习。1977年在黄山举办了一届全国《编码和密码》讨论会。参加人员除了各校的部队学员和教师，还有西安电子科大的肖国镇、王育民和王新梅先生，以及软件所陶仁骥先生。会议期间有关丁先生的两件事，在我的脑海中至今保有清晰的画面。

第一件事要从科大在合肥的发展说起。科大在北京时，中科院各所许多研究人员任教，下迁后不仅丢掉这个优势，而且科大本身也有不少教员调动了工作。在高校复课之后，教员严重不足。当时的校党委书记刘达想出两个点子，一个是将在文革中毕业的科大学生招回来举办“回炉班”，学习结束后一部分留在科大教书。另一个点子是各系主任组织班子，把散落在各地的北大右派学生网罗到科大来。科大数学系就有张景中、杨路和陶懋颀等。这些北大人为科大数学、力学、物理等许多系的恢复和发展做出了很大贡献。在我们会议期间，丁先生由北京先到合肥下榻不久，这一大批昔日的北大学子便络绎不绝地看望丁老师。陶懋颀一进门便高声叫一声“丁老师好”，然后鞠了一个九十度大躬。我们坐在一旁听他们言谈与欢笑。散去之后丁先生笑眯眯地说：“你们知道这是为什么吗？这就是坚持教基础课的好处！”。

第二件事是我们在会议期间爬黄山时，在丁先生的前后左右一直聚集了许多参加会议的年青人，其中几位学员是保护丁先生，但是大多数都是为了在登山时一边欣赏秀丽景色，一边听丁先生讲故事。他们说，跟丁老师一起爬山一点也不累！

丁先生经历过中国近百年来无数的社会动荡，具有丰富的阅历，又有社会活动家的才能和眼光。我们平时都愿意听他讲故事。我至今还记得许多他讲的故事。它们是中国历史真实的写照，很值得回味。这里我只举三个“小”故事。

## 丁石孙与中国数学

有一次课后闲谈时说起聂灵沼老先生。他忠厚老实，教书敬业，办事有原则性并且近于刻板。赵春来说，文革期间聂先生看到学生在食堂随手丢掉许多馒头，聂先生都要把他们捡回家放在窗台上，并且每个注明日期。丁先生说，20世纪60年代，由于聂先生一人在京，腿脚又不方便，系里打算向学校申请，把他在湖南的爱人调到北京。聂先生坚决不同意，说她出身地主，“我每年寒暑假去探亲就可以了。”丁先生最后说，“这样一来，聂先生一生都听党的话跟党走，就是每年有一个月划不清阶级界限。”

另一个故事是，有一年李德琅由成都来北京，我陪他一起到家里看望丁先生。见到丁先生的二公子丁干，我随便说了一句：“这个名字起得真好，一共才有五笔。”丁先生来了精神：“你们知道这个名字是谁起的吗？他是在江西出生的。”文革期间，北大清华的大部分教师和干部在江西鲤鱼洲参加劳动。丁先生和夫人桂琳琳到当地派出所为新生儿报户口。管事的是一位老太太。“叫什么名字？”“丁gan”。“哪个gan”“就是你们江西省的简称‘赣’”。老太太一脸困惑，丁先生拿起纸笔写了这个字。老太太抄了一遍不对，再抄一遍还是不对，然后不耐烦了：“哎呀，不如叫这个‘干’吧，这个字多好写呀。”丁先生无奈地说“好吧，就叫丁干吧。”

第三个故事是在1986年，应山东大学邀请，丁先生、华师大曹锡华先生、北师大刘绍学先生和我在烟台大学为全国年青学子讲一系列代数课程。那时，教育部在沿海地区发展高等教育，由内地一些高校帮助建校。科大为青岛大学支援了许多教师和干部，而烟台大学则来了许多北大的教员和干部。这些北夫人都来拜访时任北大校长的丁石孙先生。于是丁先生又给我们讲起了故事：北大教员到烟台大学后勤部门去领文具和稿纸，负责人说：“怎么这么快就用完了，以后你们要把写过字的纸交回来，按交回的张数发新稿纸。”这些教员哭笑不得，问：“你知道我们写了字的稿纸值多少钱吗？”

丁先生于1984–1989年做北大校长，深受学生爱戴。在他卸任之后。正值1989/90学年南开数学所举办《代数几何》学术年。这个学术年对于代数几何与代数数论在中国的发展起了重要的作用。在1989年下半年，有国内学者为来自各地的学生讲述交换代数、代数数论和代数几何等方面课程。教员有北大的丁石孙、赵春来（他是丁先生培养的中国第一位代数数论博士生，1981年入学）和蓝以中，南开数学所的李克正与科大的徐飞和我。丁先生讲的是《椭圆曲线》课。到了1990年上半年由陈省身先生邀请了欧美的十一位代数数论与代数几何学者来华讲学，其中包括美国的K. Rubin, L. Washington, P. Griffiths, S. Abhyankar, 李文卿，法国的P. Gerardin和香港中文大学的黎景辉先生等。丁先生是南开数学所副所长，和陈省身一起接待这些境外专家并筹划学术活动。继这次学术年之后，我们在陈省身先生的支持下在南开和黄山分别举行了两次关于代数数论和算术几何的国际会议，有美、英、德等国以及香港和台湾的学者参加，对于学习



1993年5月，算术代数几何国际研讨会在南开大学召开；  
前排左起：1.胥名伟，2.胡国定，5.李文卿，6.陈省身，8.丁石孙，11.冯克勤

回忆丁石孙先生和我们从事代数数论学术活动的日子 ■ 冯克勤

## 丁石孙与中国数学

国外数论研究成果和开展国际学术交流起了重要的作用。到了上世纪末，我国的代数数论研究已有一定的进步，丁先生和我合写过一篇综述性文章《代数数论在中国的发展》。

1988至1991年，丁先生任中国数学会副理事长，和国内老一辈数学家一起为推进中国数学的发展和国际学术交流做了许多事情，如酝酿申办国际数学家大会，参加国家自然科学基金委员会数学天元项目活动等。这里就我个人的经历谈两件事。

一件事是与湖南教育出版社合作出版数学丛书。该出版社数学编辑孟实华为北大数学系毕业生，听过丁先生许多课。她是为数不多的和中国数学界关系密切的地方出版社数学编辑。1987年孟实华请丁先生为主编，出版了《数学·我们·数学》丛书。丁先生和学生张祖贵合作写了其中第一本书《数学与教育》，讲述数学的人文价值和数学教育的重大意义。1990年，孟实华还想再出版一套普及读物。丁先生推荐北大的李忠教授和我为主编，建议丛书名称为《走向数学》，并答应做名誉主编。在南开大学的一次数学界聚会期间，孟实华要我去请王元先生做名誉主编。我还没有动作，第二天上午她就高兴地说：“元老已经同意啦，并且答应为丛书写序言，还要为丛书写第一本！”这年秋天，在长沙召开了第一次编委会，除了编委成员之外，还有程民德、齐民友、姜伯驹等几位热心数学普及事业的数学家。两位名誉主编在会上要求：所有的编委都要干实事，不要辜负湖南教育出版社的大力支持。我们商定读者定位于高中以上的年青人和数学爱好者。编委的主要工作是确定题目以及合适的作者。这套丛书受到数学天元项目和国家自然科学基金委员会许忠勤、张文岭先生的大力支持。该丛书曾获得国家图书奖（二等），不仅在本世纪重新出版，而且在香港和台湾也出版繁体字本。在孟实华的鼓动下，湖南教育出版社资助中国数学会设立华罗庚奖。

另一件事是研究生暑期学校。文革后中国恢复了研究生培养并建立学位制度，但是研究生培养水平还不高。我国老一辈数学家和陈省

身等海外数学家倡议每年暑假组织研究生暑期学校，聘请国外数学家为来自全国各地的研究生讲授一个月的研究生课程。这个倡议得到教育部（后来转到数学天元项目）的大力支持。丁石孙先生的重要贡献是推动北大出版社出版这些专家的讲义。这套讲义对于我国年青数学人才的培养起了积极的作用。1987年以后，在吉林大学的暑期学校开始聘请国内教员（张恭庆、葛墨林和我）。大约在1992年，丁石孙先生和宾州州立大学的李文卿教授在四川大学共同为暑期学校讲《代数数论》课。2013年李文卿来中国大陆参加活动，事先她发邮件对我讲，这次有一个心愿是拜访丁先生。通过北大冯荣权教授联系。我们一起到了丁先生家。他们二人对20年前在成都度过的一个月美好时光做了温馨的回忆。

这里，顺便提一下丁先生和黎景辉先生的友谊。黎景辉是Langlands的学生，他在美国博士毕业后回到香港中文大学工作。他受曹锡华教授的邀请于上世纪70年代就来华东师大讲授代数数论，至今还经常到首都师大、山东大学等地讲课，多次参加国内举办的学术会议。他对国内数论研究和青年人的培养十分关心并给予许多切实的帮助。丁先生多次邀请黎景辉先生访问北大，推动出版他在大陆的许多讲义。并且还曾经和我讨论过邀请他来大陆定居之事。

丁先生到民盟中央工作后，由于他工作繁忙，见他也没有像住在中关村时那么容易，见面的机会不像过去那样多了。1996年我到科大研究生院（北京）工作，当时丁先生住所离玉泉路很近，我去看望过多次。后来丁先生家搬到中华民族园附近，我和一些好友去看望，还想听他讲故事。他对大家说，现在不能再像以前那样随便讲话了。有时在电视中看到丁先生，或者在一些会议中，我们在台下远远地望着台上的丁先生。即使到身边，也只能对丁先生做短暂的问候。

丁石孙先生关爱年青人是有口皆碑的。就我个人而言，他从来没有当面表扬过，但是我感受到他对我默默地支持和帮助。他也没

## 丁石孙与中国数学

有当面批评过我，但我也感受到对我的鞭策和严厉。如果说是对我当面批评，我只记得有一次。那是谷超豪先生做科大校长期间，在科大召开过一次《数学年刊》编委会。我当时是科大数学系主任，负责接待工作。我去看望来宾时，发现



丁石孙先生在南开大学宁园“几何之家”

丁先生和曹锡华先生两个人住在科大招待所的一个小房间里。先生对我说：“曹先生年岁大了，应当给他一个单人房间。”更严重的是，丁先生坐火车来合肥，中午没有吃饭。我知道后连忙道歉。丁先生则用出乎寻常的小声对我说：“我吃了点花生米，很饱人的。”1990/91年度肖刚和我获得陈省身数学奖。在获奖大会的前一天，丁先生拿来一张亲手写的评语，听听我的意见。我表示没有任何意见，因为它简洁而准确地记述了我所做的研究内容，没有任何溢美之词，更没有诸如“达到国际水平”之类空泛的标签。当他在会上代表中国数学会亲手向我颁发证书时，我很激动。这不仅是由于陈省身数学奖的分量，也是由于证书中的评语是由丁先生亲自起草的，我很在意这一点。

世界上有许多杰出的数学家，他们在数学的某个领域做出突破性研究工作。也有一些数学家发表研究工作不多，但是对整个数学有深刻的理解和感悟，并且以这种理解和感悟教育和影响着他人。我认为后者同样是杰出的数学家，并且丁石孙先生就是这样的杰出数学家（在我心目中这样的数学家还有被科大人称为“鬼才”的曾肯成先生）。我衷心祝愿丁石孙先生身体健康，以他广博的学识、人格的魅力和智慧的光芒影响和照亮年青一代前进之路。

（作者为清华大学教授）