

一个数学家的英才教育情：

《张英伯文集——数学与数学英才教育》读后

王淑红



图1.《张英伯文集——数学与数学英才教育》封面

数学教育是个宏大而关乎多方的主题，囿于自己的学识，我一直不太敢妄谈，不过学习之心常在。当张英伯教授新著《张英伯文集——数学与数学英才教育》映入眼帘时，我立即购买了几册，并推荐给自己的师友和学生，读完全书，感触颇多，不禁写下只言片语与大家共享。本书集结了张教授多年来对数学与数学英才教育的研究与实践成果，娓娓道来、掷地有声，是一部宁静心灵、砥砺思想的上乘之作。

张教授为人谦虚、低调，经常说自己只是个“教书匠”。实际上，我一直有些许疑问：张教授缘何如此热衷数学教育，特别是数学英才教育？又为何能在退休后俯身中学的大学的先修课程？读过张教授文字的人会感受到文字的温和，不似风驰电掣般的激越，但了解张教授的人又知道她敢做敢当、敢为人先，是数学教育的急先锋。为何会有这种反差？

一、“有教无类，因材施教”，用心灵唤醒心灵

德国存在主义哲学家、精神病学家和教育家雅斯贝尔斯（Karl Theodor Jaspers）曾经对教育的本质有发自肺腑又直抵心灵的论述：一棵树摇动另一棵树，一朵云推动另一朵云，一个心灵唤醒另一个心灵。这句话充满诗意和哲理，但更重要的是最真切的心声，只有用心灵来体会万物的人才能悟得它的真谛。这是他哲学、心理学文化底蕴下的自然流淌。

既然教育需要直抵心扉，需要关注个体，那么整齐划一的课程标准便不合时宜，必定有一部分人因此失去一些心灵触动和绽放的机会。而且课程标准通常是给普通人制定的，难以启迪那些智力超常的人的心灵，而社会的进步却往往是这少部分精英所引领和推动的。所以如果不因材施教，那么对个人、对社会、对整个人类的发展进程都必将是重大的损失。

好书推荐

1966年张教授高中毕业，本来学习成绩优异并志在北京大学数学系的她不得不去北大荒当了“知识青年”，但她的知识并未荒芜，后来回到北京后成为了“工农兵学员”，毕业后做过三年初中老师。1978年张教授成为了中国恢复高考后北京师范大学数学系的第一届研究生，师从著名代数学家刘绍学先生读硕士，1981年毕业留校工作。刘先生的开明和赶超世界先进水平的远见卓识和决心，使得张教授有机会接触到德国一流数学家林格尔（Claus Michael Ringel）并学习代数表示论。后来张教授又赴德跟随林格尔读博士。德国的博士学位不太好拿是公认的，但从1988年底到1990年初，张教授仅仅用了一年多的时间便以优异成绩完成博士论文，获得博士学位。此后张教授继续在北京师范大学从事教学和科研工作。张教授的这些经历在本书第一部分“求学之路”中均有详细介绍。

张教授在做初中教师时就坚定了孔子“有教无类，因材施教”的观点，这也为她日后倡导英才教育打下了思想基础。后来，张教授精心研习欧美国家的教育理念、经验，并将之运用到数学课程标准制定中。她通过认真思考和多方考察，清楚地意识到美国的课程标准为最低标准，但美国一些中学的数学教育十分理性、深刻，可以给拔尖学生提供像近世代数、实分析等较深的数学课程，从而使得这部分学生一入顶尖大学其数学水平就达到了大学三年级的水平，可以很快踏入数学研究轨道，成长为世界一流数学家的概率也大大增加。对于数学课程标准，张教授在本书第三部分“漫谈数学与数学课程标准”的“数学家关注中小学数学教育”“欧氏几何的公理体系和我国平面几何课本的历史演变”“中国的数学课程标准——在第四届世界华人数学家大会中学数学教育论坛上的发言”“从正三角形的旋转与反射谈起”等文章中有独到的论述和实际操作。

二、发中国数学英才教育之先声，具有深厚的学术含量

因我的孩子和爱人都曾在不同时期参加过高中数学竞赛，他们对数学偏爱有加，因此我对数学竞赛亦一度比较关注，看到张教授关于数学竞赛的文章自然兴趣更浓。1964年，张教授正读高一，参加了北京市中学生数学竞赛，荣获高二组一等奖。在智力超群的数学竞赛选手中脱颖而出，说明张教授有较高的数学天赋。本书第一部分“求学之路”中的“半个世纪前的数学竞赛”就是张教授根据自己的亲身竞赛经历所写成的。张教授在这篇文章中谈到自己获奖后，与当时同获一等奖的其他几位同学被华罗庚先生接见。她特别赞赏华罗庚先生对竞赛的一个观点：“如果有一个学校的教师，错误地理解了数学竞赛的要求，给同学出了很多难题，以‘培养’数学竞赛的优胜者，我们必须反对，因为这是贻误青年的有害的做法。很明显，从做难题入手，是不会收到好的效果的，纵使学生做了一个类型的难题，而对另一类型，却依然是生疏，并且难题是很多的，层出不穷的，又哪里做得完呢？单靠做这些奇奇怪怪的难题是锻炼不出很多的才能来的……我希望老师们和同学们能够从基本概念上去教和学，不要站在劳而无功的难题上。当然，适度的难题锻炼还是有必要的。”¹与张教授同是知名数学家又是知心爱人的王昆扬教授在本书前言也特别提到张教授作为数学竞赛的获奖者对此深信不疑。这让我想起著名数学史家李文林先生在《数学史概论》中写到：“丢番图解答代数问题依靠高度的技巧，方法上缺乏一般性，基本上是一题一法。难怪有人说：研究了丢番图的一百道题

¹ 张英伯. 张英伯文集：数学与数学英才教育. 上海：华东师范大学出版社，2021.