



书坊周刊



找记者 上壹点

A12-14

齐鲁晚报

2021年4月17日
星期六

好
读
书
读
好
书

□ 编辑：曲鹏
□ 美编：陈明丽

几何人生，人生几何

数学家丘成桐亲述自传出版



《我的几何人生：丘成桐自传》
丘成桐 史蒂夫·纳迪斯 著
夏木清 译
译林出版社

22岁获得数学博士学位，33岁成为“数学界的诺贝尔奖”菲尔兹奖首位华人得主，38岁被聘为哈佛大学教授……他就是美籍华人数学家丘成桐。近日，《我的几何人生：丘成桐自传》一书由译林出版社出版。几何人生，人生几何，正如丘成桐所说，他的一生“从未放弃追寻至真至美”。

□ 鹄华秋

从顽皮少年到数学大师

丘成桐是谁？在影视剧《生活大爆炸》第四季中登场的、和“谢耳朵”相爱相杀的美国物理学家布莱恩·格林，是弦理论的领军人物，而他的博士后导师就是丘成桐。布莱恩·格林说，“宇宙的密码，也许就刻在卡拉比—丘成桐空间的几何之中”，而弦理论的基础、卡拉比—丘成桐空间的数学结构发明者正是丘成桐。

用更世俗的方式介绍丘成桐的话，他是当代世界最具影响力的数学家之一，是世界唯一一位包揽菲尔兹奖、沃尔夫奖、克拉福德奖、马塞尔·格罗斯曼奖四项大奖的科学家。

丘成桐出身于广东汕头的一个书香世家，因时局动荡，刚生下来便随父母移居香港。父亲丘镇英毕业于厦门大学经济系，曾赴日本早稻田大学深造，后在香港崇基书院担任哲学教授。母亲梁若琳是梅城最后一位秀才梁伯聪之女，是温婉而坚毅的传统中国女性。

14岁时，丘成桐失去了父亲，这件事对他打击很大。各种不快的情绪一下子涌出来，将他置于从未经历过的状态。用他的话说：“心中充满悲伤，全身麻木，隐隐作痛。”

父亲是个正直的人，总能给他指出正确的方向，教导他做人要努力，凡事从正面看。父亲走了，家中的精神和经济支柱都没有了。这时，丘成桐有种强烈的欲望，要让泉下的父亲以他为荣。

丘成桐曾是个顽皮甚至叛逆的少年。三年级时，班上40多名学生，他成绩排第36名。父亲去世后，他“一洗以前的懒散”，转而立志支撑

家庭，投身学术。“我能想到的是，在学业上脱颖而出，是走向成功的唯一途径。我只能有一个机会凸显自己，如果失败了，就什么都没有了。”

那是丘成桐一生的至暗时刻，因为家里经济拮据，举家搬至猪圈旁。为了方便上学，他夜晚留宿父亲学生所办小学的课桌上。然而，就是在这种困境中，他找到了人生的方向。

在偶然的情况下，丘成桐接触到华罗庚的书。“这本有关数论的书带我走进高等数学的世界，使我大开眼界。我又看了他的其他好几本书，都写得很精彩。我了解到数学可以很美，令人赞叹。”这些书，使丘成桐感到数学的召唤，从此一生矢志不移，开启了学霸模式。

20岁，他远渡重洋，两年后即在美国加州大学伯克利分校获得数学博士学位；27岁，他一举破解顶级数学难题卡拉比猜想，震动世界；30岁，成为普林斯顿高等研究院终身教授；33岁，成为“数学界的诺贝尔奖”菲尔兹奖首位华人得主；38岁，成为哈佛大学教授，这已是他第三次收到哈佛的邀请。

尽管表现出了极高的天赋，然而丘成桐却不喜欢“天才”这个词。在他看来，很多人都把“天才”浪漫化了，以为那些人能无中生有，创造奇迹，提出凡人想不到的方法，或者完成惊人的数学证明，似乎智慧是如此地高超，不费吹灰之力就能成就一切。丘成桐的经验是，解决数学难题需要艰辛的努力，没有捷径可走，除非问题本身其实就很容易。

在文史群书里寻找科研动力

丘成桐年少时，并不喜欢读书，他更愿意在元朗的平原、沙田的山海之间嬉戏游玩，甚至逃学半年之久。在这期间，唯一的负担是父亲强制他读书练字，背诵古文诗词，读近代的文选及西方的作品。当时，父亲重点推荐了《水浒传》《三国演义》《红楼梦》等名著，还要丘成桐在看的同时将里面的诗词熟记。

《三国演义》和《水浒传》很快就引起丘成桐的兴趣，但是《红楼梦》仅看完前几回，就没法继续下去。直到父亲去世后，他才将《红楼梦》仔细地读了一遍。

父亲早逝，家道中落，让丘成桐与书中的情节产生了共鸣。“四十多年来，我一有空就会看看这部伟大的著作，想象作者的胸怀和澎湃的感情，也常常想象在数学中如果能够创作同样的杰作，是如何伟大的事情。”

“风檐展书读，古道照颜色。”丘成桐认为，感情的培养是做大学问最重要的一部分，阅读文学书籍是培养感情的良方。他读《红楼梦》，背诵秦汉六朝的古文，读司马迁的传记，《报任安书》，读李陵《答苏武书》、陶渊明《归去来兮辞》等文章，这些文章的内容都深深地印记在他的脑海中。

除了中国文学外，他也读西方文学，例如歌德的《浮士德》。这部歌剧描述浮士德的苦痛，与《红楼梦》相比，一个是天才的苦痛，一个是凡人的苦痛。“描写苦痛的极致，可以说是壮美的境界，足以影响人的性情。”

丘成桐说，人都有悲哀失败的时候，有人发愤图强，有人则放弃理想以终其身。“四十年来我研究学问，处世为人，屡败屡进，未曾气馁。这种坚持的力量，当可追索到当日感情之突破。我一生从未放弃追寻至真至美。”

在数学研究的过程中，丘成桐也得到了文学力量的加持。在他看来，数学研究是种奇妙的经验，每个环节都要花上很多细致的推敲，然后才能将整个画面构造出来。正如曹雪芹写作《红楼梦》一样：“字字看来皆是血，十年辛苦不寻常。”

丘成桐和众多朋友开拓的几何分析，差不多花了十年才成功奠基，虽不是“以血书成”，但每一次的研究都很花费工夫，甚至废寝忘食，失败再尝试，尝试再失败，经过不断的失败，最后才成就一幅美丽的图画。

他还喜欢看《史记》《汉书》。这些史书不但发人深省，文笔通畅，甚至启发了他做学问的方向。“做学问的道路往往是五花八门的，走什么方向会影响学者的一生。复杂而现实的历史和做学问有很多类似的地方，历史人物做的正确决断，往往能够为学者选择问题提供一个良好的指南针。”

丘成桐刚毕业时，几何学家西蒙邀请他到纽约石溪做助理教授。当时石溪聚集了一群年轻而极负声望的几何学家，在度量几何这个领域中可说是世界级重镇，丘成桐在那里学了不少东西。一年后又收到奥塞曼教授邀请到斯坦福大学访问，接着斯坦福大学聘请他留下来。但是当时斯坦福大学基本没有几何学方向的教授，丘成桐面临着人生取舍。

这时他记起《史记》叙述汉高祖的事迹。刘邦去蜀，与项羽争霸，屡败屡战，犹驻军中原，无意返蜀，最终成就了汉家四百多年的天下。“对我来说，度量几何的局面太小，而斯坦福大学能够提供的数学前景则宏大得多，所以决定还是留在斯坦福做教授。”

中国的数学需要推一把

在2020年的最后一天，清华大学发布了“丘成桐数学科学领军人才培养计划”，宣布将面向全球招收初高中的数学天才少年。“无需高考，直接入学清华”的培养计划，引发了广泛热议。该计划的主要倡导者和执行者就是丘成桐。

这个项目每次招生不会超过100人，而这百人是在全球遴选，只有佼佼者才能胜出，被录取的考生将进入清华大学数学与应用数学专业学习。项目面向内地考生，主要招收高中一年级和高中二年级学生，如果是特别优秀的初中三年级及高中三年级学生亦可申请。

清华大学为此还专门成立了一个求真书院，只为保障“丘成桐数学科学领军人才培养计划”的顺利开展。该书院2021年3月份正式成立，并由丘成桐担任院长，采用“3+2+3”培养模式，即从本科连续培养至博士研究生阶段。

“中国的数学需要推一把”，丘成桐在自传中这样说。虽然大半生漂泊海外，但是他的心里一直牵挂着祖国。提升中国的数学水平是他一向的宗旨，这是来自家族的教导，也是他的老师陈省身秉持的宗旨。

著名数学家陈省身创立了“美国国家数学科学研究所”，扶持了不少年轻学者，其中就有丘成桐。如今，功成名就的丘成桐也效仿此举，在中国办起多个数学中心，积极投身于其中。

丘成桐认为，没有好的科学和学问修养，国家始终无法兴旺。培养数学人才，特别是培养青年数学人才，成了他现在最主要的工作。“在数学和科学的园地中，都会出现年轻的领导者。他们将新思维带进各个领域，渐渐地加强影响，整个学术界都会焕然一新。”

他创办的数学中心，机制和其他科研机构不同。这些中心以年轻人为主，以出色的研究成果为回报，和名利或其他动机无关。“只要有足够数量的人怀着共同的抱负工作，我们或许能够在中国建立一个根据地，使其他数学和科学研究所有例可援。”

虽然任何时候都有把金钱和权力放置于首位的人，但丘成桐感觉到，如今有越来越多的年轻研究人员，把学术成就视为最重要的目的。在他看来，怀着这种抱负的人多起来，中国的数学便有前途了。

数学家盼望的不是万两黄金，也不是千秋霸业，毕竟这些都会成为灰烬。“我们追求的是永恒的真理，我们热爱的是理论和方程。它比诗章还要华美动人，因为当真理赤裸裸呈现时，所有颂词都变得渺小；它可以富国强兵，因为它是所有应用科学的源泉；它可以安邦定国，因为它可以规划现代社会的经络。”丘成桐用诗一样的语言表达出自己对于数学的理解。