

独步『几何』任青云

数学家苏步青

文本刊特约撰稿 王凯

今年是著名数学家苏步青先生诞辰120周年。苏步青是中国微分几何学派创始人，被誉为“东方第一几何学家”。他从事数学教育和研究工作70余年，他是复旦大学的老校长，紧抓教学科研，培育师资人才，繁荣校园文化，让复旦实现历史上第二次腾飞。他培养出三代中科院院士和100多位博士生导师，一部中国现当代数学史，离不开苏步青的身影。

乡村长大的孩子

多年以前在浙江一带旅行，我去过温州平阳的苏步青旧居。这是一座典型的浙南民居，为木构平房，大约建于晚清。旧居背靠青山，周边绿树成荫，古藤缠绕；后院有井，水清如镜。1902年9月23日，苏步青就出生在这个山清水秀的美丽地方，父母为其取名“尚龙”，后改为“步青”。

与所有的名人故居差不多，室内陈列着介绍苏步青一生成就的文字和照片，其中有一首诗引人注目：“清溪堪作带，修竹好当鞭。牵起卧牛走，去耕天下田。”这是苏步青少时作的一首言志诗，描述了他当年一边放牛，一边读书的情景。平阳是典型的浙江山水之乡，家家户户都养水牛，苏步青家也不例外，于是孩子便成了牧童。每天清早，苏步青头戴父亲编织的竹斗笠，身穿母亲缝制的粗布衣，赤脚骑上牛背，赶着水牛来到绿意盎然的卧牛山下，流水潺潺的带溪溪边，等牛儿吃饱喝足后，再将它们赶回家。

苏步青放牛回家，路过一家私塾门口，被里面传出的读书声吸引，不由自主地驻足，跟着念了几遍，居然记住了，于是便跟着私塾“读书”，放牛时当作山歌唱。后来父母知道了儿子“偷学”的事，于是勒紧裤腰带将他送进私塾，后来又让他去平阳和温州上学，从此苏步青开始了他的学生生涯。

苏步青对数学感兴趣缘于中学时期的一堂数学课，当时的数学老师是一位刚从日本留学归来的杨老师，他的第一堂课给苏步青留下了深刻印象。杨老师对同学们说：“当今世界弱肉强食，世界列强仗仗船坚炮利，妄图蚕食瓜分中国，科学救国，迫在眉睫。”杨老师旁征博引，讲述了数学在现代科技发展中的巨大作用，这堂课的最后一句话是：“为了救亡图存，必须振兴科学。数学是科学的开路先锋，为了发展科学，必须学好数学。”

老师的话让苏步青终生难忘，也让他明白了数学的真正意义和自己身上肩负的历史责任，也正是这堂课，影响了苏步青一生，将他引向了神秘的数学王国。



苏步青先生。

东渡日本

在杨老师的影响下，苏步青深深爱上了数学，并立下“读书不忘救国，救国不忘读书”的座右铭。在学校的教室、校园、宿舍、食堂，到处可见苏步青读书、思考、解题、演算的身影，他总是用毛笔在练习本上工工整整地书写，整个中学期间，他演算了上万道数学题，用过的练习本，叠起来差不多有一人高。

苏步青刻苦钻研的精神被传为美谈，有一次他用20多种方法证明一条几何原理，引起了兼教平面几何的校长洪彦远的注意。洪校长对苏步青说：“好好学习，将来送你到国外留学。”1919年，苏步青以优异成绩从中学毕业，已到北洋政府教育部供职的洪彦远专门寄来200大洋，资助他到日本留学，并以“天下兴亡，匹夫有责，要为中华富强而奋发读书”一语相赠。到日本后，苏步青努力学习，以第一名的成绩考入东京高等工业学校；1924年，又以优异成绩考入日本东北帝国大学数学系，师从著名几何学家洼田忠彦先生，正式进入了数学研究领域。

大学毕业后，苏步青免试升入东北帝国大学研究生院学习研究。在完成学业的同时，苏步青勤奋探索，在日本、美国、欧洲等顶尖数学刊物发表了40多篇微分几何方面的研究论文，开辟了微分几何研究的新领域。这位青年才俊引起了国际数学界的注意，被誉为“东方国度上升起的灿烂的数学明星”；1931年春，苏步青获得东北帝国大学理学博士学位。

在日本留学期间，苏步青还收获了自己的爱情，一位名叫松本米子的日本少女爱上了他。松本米子是东北帝国大学松本教授的女儿，常听父亲夸赞苏步青在数学方面的天赋，两人相识后，松本米子问苏步青为什么会迷上数学这个非常无聊而且枯燥的学科，苏步青回答说：“数学是没有文学艺术有意思，但它作为科学领域的基础学科，其重要性不言而喻，当你把它和国家联系在一起时，就完全不一样了，我是为了我的国家而喜欢上数学的。”苏步青的回答出乎松本米子的意料，她没有料到爱上数学是因为国家，此后她对苏步青有了一种异样的感觉。不久两人便陷入了爱河。后来松本米子随苏步青来到中国，夫妻俩相濡以沫，白头偕老。

到浙大去

1931年获得博士学位后，苏步青谢绝了国内外多所大学的高薪聘请，抱着“科学救国”的朴素愿望来到浙江大学任教。苏步青之所以选择当时各方面条件都很差的浙大，与他的浙江老乡和东北帝国大学校友陈建功有很大的关系。陈建功是浙江绍兴人，早年曾在日本留学，获东北帝国大学理学博士学位。当时他曾约苏步青到浙大任教，苏步青说：“你先回去，我毕业后来。让我们用20年时间，将浙大数学系办成世界第一流的数学系。”

到浙大后，苏步青与陈建功相继开设了多门现代数学基础课程，并且首创了数学讨论班这种学习方式。数学讨论班类似于今天的实验班，对学生要求极高，要求每一名学生都要仔细阅读资料，严谨推算，提出自己的见解，然后再进行讨论，否则就会在老师和同学追问下下不来台。这种貌似苛刻的要求，为学生今后的学习和研究打下坚实的基础。

全面抗战爆发后，浙江大学在竺可桢校长带领下踏上了流亡办学的艰苦历程。两年多的时间里，浙大师生辗转浙江、江西、广西、贵州诸省，行程5000余里。由于浙大西迁的路线与中央红军的长征线路大体相同，而落脚点又是对中国革命具有转折意义的遵义，故后来史家称其为“文军长征”。在抗战爆发和浙大迁校的关键时刻，苏步青接到一封来自日本仙台的电报，岳父松本先生病危，要苏步青夫妇速回日本见最后一面。这本是人之常情，但苏步青为了抗战、学校和学生，决定让妻子一人回国探望，最后由于种种原因，松本米子也未成行。当时浙大西迁，路途遥远，米子又刚刚分娩，需要休养，苏步青只好将妻子安置在平阳乡下，独自踏上了西迁之路。直到1940年暑假，才在竺可桢校长的帮助下，将妻子和孩子接到贵州湄潭团聚。

抗战期间大后方条件艰苦，大学教授也不例外，苏步青家孩子又多，生活更是艰苦，幸亏松本米子勤俭持家，日子才勉强过下去。据苏步青学生回忆，当老师在讲台上画几何图形时，学生们就会看到他衣服上层层叠叠的“梯形、多边形、长方形、三角形”补丁，还有裤子上的“螺旋形曲线”。虽然境况窘迫，但苏步青对数学世界的探索一刻也没有停止，他在湄潭期间的主要研究方向是射影曲线论，当时他们一家栖身一家破庙，其重要著作《射影曲线概论》就是在破庙香案上用暗淡的桐油灯照明完成的。

苏步青在浙大工作生活了20余年，先后担任数学系副教授、教授和系主任，在战火连绵的岁月里，他和同事们共同努力，揭开了中国现代数学发展的序幕。



苏步青与妻儿。



苏步青（左）与老师洼田忠彦合影。



苏步青先生的三部著作。本版图片均为资料图。