

深切怀念华罗庚老师

丁夏畦

丁夏畦, 中国科学院数学与系统科学研究院研究员, 中国科学院院士。1951年武汉大学数学系毕业, 曾任中国科学院武汉数学物理研究所所长。研究方向主要为偏微分方程与函数空间。

还是在解放前, 华罗庚就是中国最著名的数学家。大江南北, 长城内外, 谁不知道中国有个华罗庚。新中国成立后, 正因为有了华罗庚, 才有了新中国数学的蓬勃发展, 才有了中国数学研究的广阔领域, 才有了一代代茁壮成长的以陈景润为杰出代表的新中国的数学家。华罗庚是公认的中国数学发展的奠基者和领导人。

上世纪的 1950 年华罗庚教授刚从国外回来筹建中国科学院数学研究所。他从全国各地物色优秀的青年到数学研究所工作。我当时正在武汉大学数学系, 即将毕业。由孙本旺教授 (武汉大学教授, 曾是华罗庚的助手) 推荐, 毕业后即来数学研究所工作。刚来时一方面听华老师讲解他的典型群理论, 同时华老还让我读数论的文章, 考虑群论和体论的问题。有一次我在华老的书架上看到了许多蒂奇马什 (E. C. Titchmarsh) 关于 Riemann zeta-函数的论文单行本, 华老看见我正在翻阅那些文章, 就说你将来研究 Riemann zeta-函数也很好。但当时到底做什么方向和问题都还没有定。以后在全国很快就开展“三反”运动, 我们都全身心投入到运动中去。讲课也因此终止。不久我又发现患了肺结核病, 卧病在清华园数学所的小楼上, 心情很不好。每晚七八点钟的时候, 我就听到华老手杖着地声, 自远而近上了楼, 直到我住的房间, 看望我, 安慰我, 要我不要着急, 养好病后再工作, 一定会有成就的。一天他很高兴地跟我说, 他做出了典型域的解析函数的正交完整系, 他绘声绘色地跟我讲述, 但我当时什么也听不懂。到 1953 年所内又正式恢复科研工作, 全所青年面临选择研究方向的问题。我考虑再三, 觉得还是选择与国家建设, 与实际应用联系更密切的偏微分方程为好。我征得了华老的同意, 从此就跟随吴新谋先生从事偏微分方程的学习与研究, 一直延续了几十年。这段时间与华老在业务上直接联系较少, 但华老还是不断地关心我们的工作。例如华老对我们从事过的混合型方程和椭圆组的工作都很感兴趣。在混合型方程方面, 他运用他独有的单位圆技巧作出了精巧的解式, 这总结在他的名著《从单位圆谈起》

中。在椭圆组方面,他运用他在矩阵论方面的精深造诣,指导林伟等改进了我们的原始证明,更进一步开展了双曲型组方面的工作,并写成专著在国内外发表。

多年来我体会到华老的一个与众不同之处,就是往往他有着化腐朽为神奇的能力。在前人已经手足无措的地方,华老往往能推陈出新,绽放出绚丽的花朵。我们还可以举个例子,就是华老关于广义函数论的工作,他在这里能发前人之未发,还是从单位圆出发,演化出许多新奇思想。我学习了其中一小部分,结合埃尔米特(Hermite)展开,做了一些工作,在守恒律的 δ -波研究获得了应用。但我觉得华老关于广义函数论的工作中还有许多丰富的内容可以作为进一步研究的起点,其思想远未穷尽。

华罗庚是一个名副其实的数学大师,我只是接触到他工作的一小部分,而且不是他工作的主要部分,就已经获益匪浅。华老真是有如孔子曰郁郁乎文哉!

1980年我参加了以华罗庚为团长的中国数学家访美代表团,与华老朝夕相处一个月之久。我们谈了许多,有学术方面的,也有其他方面的。我们也谈到了刚建数学所时的情况,真是感慨良多。我深切体会到过去孙本旺先生对我说的话,华先生对年轻人的成长是很热心、很帮助的。我回忆在我的成长过程中,在某些时候,华先生的帮助和影响是很关键的。但我很感惭愧,因为我未对华老有过任何的回报与感谢,我只有在心中深深地永远地怀念着他。