

演讲稿——哥廷根的兴衰与伟大的哥廷根精神

大家请看，如我手中拿的这张图所示，在一个平面上任意撒上些散点，如何作一条平面内的直线，使得这条直线尽可能符合这些散点趋势的趋势。对于这样一个问题，我相信在大家过去的学习、科研甚至实际生活中，不少同学都曾遇到过。事实上呢，在高中的课本中，更有甚者，一些初中的所谓拔高班学函数的时候，就提到过这个问题；最迟的呢，学了高数，也会用求偏导数的法子找到最优的那条直线——这个问题其实就是大名鼎鼎的最小二乘法问题，解决它的方法就是著名的最小二乘法。

当然今天在这里我肯定不是来讲趣味数学的，而是来讲故事的，一个近世的有关兴亡的历史故事，讲的动机本质上可谓是不打自招，到头来还是李世民的那句老话，以史为鉴可以知兴替。

那么，你或许会好奇，我讲故事又跟这个数学问题有什么联系呢？其实呢，这个问题的解决者不是别人，正是历史上最伟大的数学家高斯，公元 1795 年，18 岁的高斯来到了德国哥廷根大学创立了最小二乘法，同时哥廷根大学也好，他本人也罢，或许都未曾想到过，这个看似十分简单，普普通通的算法标志着一个延续 200 多年的曾一度占据数理界大半壁江山学术王朝——哥廷根学派就此诞生了。

整个 19 世纪，哥廷根学派应证了星火燎原的道理。

在高斯，这样一位人类数学史上强健的火炬手的引领下，哥廷根学派以燎原之势，漫卷整个欧洲，彻底取代了文艺复兴和启蒙运动以来法国数学中心的地位。高斯传位于狄利克雷，狄利克雷传位于有天妒英才之誉的黎曼，黎曼后接任于克莱因。

这些响当当的不断传承接力的名字的背后，是无数星辰璀璨的数理成果，前段时间很火热的黎曼猜想；我们每天无线电传播新闻消息，需要用到的傅里叶分析；还有著名的埃尔朗根纲领，都是这个学派，这一个时期诞生的。

然而辉煌才尚未到顶峰，公元 1895 年，希尔伯特继位于克莱因。

希尔伯特时期，哥廷根不仅培养了普朗克、冯卡门，钱学森这样优秀的物理学家，更有被誉为计算机和博弈论之父芙蓉冯诺依曼。哥廷根王朝达到了鼎盛时期，可谓数理界大半江山，放眼望去，尽归哥门，其当年的辉煌与名气，不下昔日古希腊的毕达哥拉斯学派。成为了世界数学人、物理人心中最理想的求学、科研的殿堂。凡是数理人，都有“背着你的包，到哥廷根去的”梦想。

与此同时哥廷根学派的学术殿堂的容量也达到了千古未有的广度和高度，于横向上，20 世纪仅仅 30 年的时间：从相对论到量子力学，从随机过程到泛函分析，从代数拓扑到微分方程，从抽象代数到数理逻辑，从抽象的理论到实践的应用，从无限的宏观世界到微小的粒子结构。哥廷根学派的人都有着引领性、创始性的贡献。正是盛席华筵，永难散场，此时此刻欧洲就是世界学术的中心，学术的中心就在德国，就在那座不起眼的小城哥廷根。

正可谓，此时的哥廷根学派有一种“物换星移春秋续，至圣香火一脉传”的凌云壮志。看来，如果不出意外，在数学之王希尔伯特的带领下，20 世纪的学术中心仍会牢固的矗立在欧洲，矗立在哥廷根，矗立在那个到今天都仍只有 13 万多人的小城哥廷根——而欧洲也必将永远在科技科学上引领世界，甚至在经济政治上永远引领世界。

然而，这一切的辉煌衰落终止于 1933 年。

那一年阿道夫希特勒上台，颁布了一系列针对犹太人的法令。由于不少哥廷根大学的教授都是犹太人，导致不少犹太裔的教授出走。绝大多数哥廷根派的教授逃亡美国。如诺特、柯朗、冯·诺依曼等，哥廷根数学学派遭受了重大的打击，仅剩希尔伯特苦苦支撑。

1943年数学之王希尔伯特在孤独中逝世，从此哥廷根学派彻底凋零，希尔伯特传位于诺特的得意门生范德瓦尔登，继续竖起了哥廷根数学学派的大旗，也算是培育了一批数学家，然而仍然无法挽回哥廷根学派的命运。1996年，范德瓦尔登去世，哥廷根学派彻底消寂。

与此形成对比的是，诺特、柯朗、冯·诺依曼等人远走美国，之前在哥廷根留学的众多美国学子也因为二战纷纷返回美国，再加上菲尔兹的努力，1924年在多伦多召开的国际数学家大会促进了北美的数学发展和数学家之间的国际交流，再加上希特勒的暴政，北美的数学得到了快速的发展。后来，外尔和冯·诺依曼在美国的普林斯顿高等研究所任教授，柯朗在纽约大学任教，共同创办了举世闻名的应用数学研究所。普林斯顿取代哥廷根成为世界数学的中心，美国由此彻底取代了欧洲的学术中心地位，成为了国际数学中心，一直至今。

就这样在高斯来到哥廷根创立哥廷根学派140多年后，同样是在这样一个曾经的田园小镇，一个新的数理王朝普林斯顿王朝被建立了起来。虽然普林斯顿王朝也直接继承了哥廷根王朝的血脉，传承至今，然而一个不争的事实是，欧洲的学术中心从此转移到了北美，或有一定因果的是，欧洲从此不再是世界的霸主，到今天，美国成为了唯一的超级大国。

故事大致上以这种编年史的形式讲完了，唯一想评价的是，哥廷根的灭亡可謂是欧洲个别极端统治者咎由自取，自毁长城，不仅不重视这些宝贵的学术长城，竟然还把他們逼出国門，实在是荒唐可笑，美国学术的彻底崛起大约还真有这些人的苦劳。

时到今日，我想无论哪个国家，大多数的政治家，大学校长对人才都是珍惜不已的，我们不能指望美国出现一个极端人士，把他们的人才甚至仅仅只是那些有少数族裔血统的科学家全都赶出美国，来到中国，使得中国有一个北京王朝之类的学术派别，引领世界，前些日子川普似乎有点这种趋势，但目前来看似乎他也仅仅是犯了点疑心病。

近年来，我们国家虽然也对此引起了高度重视，可是美国仍然持续吸纳了不少我们的人才到他们那去，其中就包括我们北大数院的黄金一代，虽然黄金一代算是我们中国诞生的数学学派了，但是他们最终却还是迁移到了美国，这无疑是很可惜的事情。

记得当年许晨阳先生去麻省理工时，曾留下了三句话，大意上就是说学风不正，造假严重和资历辈份的问题。每想到此，我虽是一个普通学生，感觉还是很难受的。试想当年秦国聚天下英才遂灭六国，如今美国吸纳哥廷根、地球之人才，遂成美利坚之盛况。我国的学术人才强国之路，又该何去何从呢？因为要成为真正的学术强国，必吸引天下英才而策之，必有一种大国自由公正合理的学术规则和学术氛围。

华表柱头千载后，哥廷根的兴亡史或许会被部分的人类所遗忘，但我想欧洲衰落的转折史确就此被永远记下，其后果至少未来百年的时间，应该都是影响深远的。前事不忘后事之师，以史为鉴，可以知兴替。对中华儿女而言，在百年未有之大变局的今天，我们又该何去何从呢？