



2015年7月4日照例是美国的独立节全国法定假日，但对于我和一些人来说都过得特别令人难忘。那一天是我的博士论文指导老师李天岩教授三十多年来的众多弟子，以及他自己的博士论文指导老师詹姆斯·约克（James A. Yorke）教授大家欢聚一堂，庆祝他70寿辰的日子，留给我们极其美好的记忆。我们师门的祖师爷约克教授的出场使得上、下午的生日庆贺学术研讨会以及晚间的生日祝寿谈笑聚餐会更具有意义，更动人心扉。约克教授赠与他的独特弟子的独特礼物体现了他们师徒两人四十年前对科学界的重大贡献：一瓶名为“混沌”的红葡萄酒！

在大家前往密歇根州立大学的旅途当中（最远的来自台湾高雄），我比李教授的其他学生更为幸运。我和约克教授各自从密西西比州和马里兰州飞往密歇根州首府兰辛，巧合的是在底特律转机时，我们选择了同一航班，且公务舱的座位前后相邻，于是我们愉快的聊天在飞机起飞前就正式启动了，并从机舱延伸到由兰辛机场前往旅馆 Kellogg 中心的路上，夜晚在他的客房，言犹未尽而相约好的翌日凌晨（我几个早起的师兄弟、师姐妹也顺便加入其中），话题大都是围绕着“文化教育”这个主旋律。这是因为一开始我就告诉他，他的弟子游志平博士是与美国的普及性期刊 *Mathematical Intelligencer*（《数学信使》）宗旨相似的中国杂志《数学文化》之“特约撰稿人”及专栏作者，以笔名“万精油”独步天下，这引起了他的极大兴趣；聊到中美教育时，我也提到我刚写了本中文书（书名目前暂为《亲历美国教育：三十年的体验与思考》），将由商务印书馆出版。约克教授就像被《时代周刊》采访的风云人物一样，一旦受我引导，几乎无所不谈，于是我又获得了一些关于他的“独家新闻”及其他资料。

我很早就从导师李天岩教授嘴里听到不少约克教授的有趣轶事和真知灼见，后来在美国科学记者格里克（James Gleick）的百万册畅销书 *Chaos: Making a New Science*（中文译本为《混沌：开创新科学》）中，又读到他的许多“混沌故事”，个别的也放进我自己两年多前出版的科普书《智者的困惑：混沌分形漫谈》。在该书和我关于数学英文写作的公众演讲里，我甚至借用了他的美国姓 Yorke 来解释“数学写作署名公理”：数学文章的“第一作者”不一定是它的“第一贡献者”。我俏皮地说道，除非“混沌术语定义之父”约克教授与中国搜狐总裁张朝阳博士共同撰写数学论文，否则他的大名往往会“屈尊”到“最末作者”的位置，包括他一生最有名的文章——与博士生李天岩合作的八页论文 *Period Three Implies Chaos*（《周期三意味着混沌》）。当然，如果他和游志平合写数学文章，自己的名字自然就排在弟子的前面了。我听说在中国许多高校，除非你是第一作者，你参与的合作论文对阁下的提升、进爵、奖励等几乎无助，写了也等于白写。这项由大学校长、书记规定的，说不定还是教育部的文件制定的“论文



“混沌”葡萄酒

奖励制度”对数学人来说简直就是咄咄怪事，因而在将要出版的新书第十五章中幽默了一句：假如他（指约克）在中国开始当助理教授，可能连提升都有点麻烦，因为他几乎没有多少“第一作者”的论文。

在7月29日回我的电邮中，约克教授告诉我，他最后一篇只有一个作者的论文发表于1972年。也就是说，四十三年以来，在与别人合写的三百篇左右的论文中，他基本上总是心甘情愿地把自己的名字署在最末。为了证明这点，他还给了我一个链接网站，上面列出了从1967年至今他逐年发表的论文清单。

在我们之间的交谈中，我没有告诉约克教授上文中提到的故事，但是我问了他另外一个问题以满足我的好奇心。二十多年前，我在任教大学的图书馆偶然看到一大卷装潢精美的 *Who's Who*（《名人录》），上面录有他的大名，名下的传记写到他某年某月某日出生于北京。我从未听说过约克教授在我的祖国降生，故问过李天岩教授。李教授也闻所未闻他的美国老板出生于抗日战争进行中的当时称为北平的中国北方名城，只知道他的导师是个土生土长的美国白人，1941年8月出生在美国的新泽西州无名小城 Plainfield。这一次，我终于有机会解开困惑了我二十余年的谜团了。约克教授笑眯眯地以林语堂式的幽默解开了它。他的回答开始令我惊讶，继而让我哈哈大笑：“我为《剑桥名人录》诸如此类的出版物们杜撰了我的经历，比如说我出生于像北京这样的城市，并生了多如十个的小孩。实际上我只有三个孩子。”

这就是约克版本的幽默！这是他想出的对这些“他让你出名、你让他变富”的世界性名人录制造商的绝妙讽刺、挖苦、打击！我不知道《名人录》在今日中国是否还在大行其道，但是在我三十多年前大学求学的年代，名字被收进《剑桥名人录》在中国几乎是像被选为科学院院士（当时叫学部委员）一样的大新闻。我们经常看到媒体报道，某某人就是因为成了纸上印刷的“剑桥级名人”而成了学术一尊、大学名流。一些学者也把这些重要条款放进他们引人注目的履历中或印在头衔繁多的名片上。

一听到约克教授的有趣经历，我马上想起中国已故学者钱钟书先生年轻时写作的杰出讽刺长篇小说《围城》中的诸多故事；我告诉他小说的英译 *Fortress Besieged* 由印第安纳大学出版社1980年出版，译者为 Jeanne Kelly 和 Nathan K. Mao（茅国权）。小说情节固然是虚构的，但却常常发生在中国的知识阶层；根据钱钟书太太杨绛先生的一篇文章所云，小说人物的影子大都落到他们的熟人团体中。让自己出名或被崇拜



约克、李天岩、丁玫三代同堂

的一个好方法就是借用外国名人的名字或说法为自己所用。例如，小说中那位哲学家褚慎明对在场的知识分子这样地吹嘘自己（摘自人民文学出版社 1991 年第二版第 87 页）：

鸿渐说：“philosophers 这个字很妙，是不是先生用自己头脑想出来的？”

“这个字是有人在什么书上看见了告诉 Bertie, Bertie 告诉我的。”

“谁是 Bertie？”

“就是罗素了。”

世界有名的哲学家，新袭勋爵，而褚慎明跟他亲狎得叫他乳名，连董斜川都羡慕了，便说：“你跟罗素很熟？”

“还够得上朋友。承他瞧得起，请我帮他解答许多问题。”天知道褚慎明并没吹牛，罗素确问过他什么时候到英国，有什么计划，茶里要搁几块糖这一类非他自己不能解答的问题——“方先生，你对数理逻辑用过功没有？”

来到西方世界以后，我们发现西洋人经常习惯性地表扬对方，因为父母常常夸奖他们的孩子。因而我们不时听到“太好了 (great)”或“太妙了 (wonderful)”空中飞。如果你从他们嘴里听到这类词，不要总是以为自己的工作真的那么“伟大”或“杰出”。我教书大学的某个研究中心的中国博士生跟我说，他们的主任动不动就用 wonderful 这个词，跟常用短语 thank you 用得几乎同频率。有一次主任刚听完我的一个学术演讲，马上就吐出了这个形容词，而且连吐了好几次。

我在我的科普书中写道，约克教授曾经告诉他的学生李天岩，他在哥伦比亚学院（哥伦比亚大学的本科学院；大多数中国人可能不知道这个事实而“有眼不识泰山”）读书时“没有 B”，来自台湾的李天岩自然用中国文化推理成“全是 A”。但是老师说“C 或低于 C”。十年前当我们在台湾新竹清华大学庆祝李天岩教授 60 华诞时，约克教授对他的得意弟子承认，体育课之类的他是拿到过一到两个 B。这一次，他告诉我他高中时的数学最高成绩也只是 86 分，四年中没有一门课拿到 A，但比他的大学本科前三年的最高数学成绩还高一两分呢。但是，他高中阶段参加了州里在罗格斯大学举办的一场数学竞赛，那需要“真正的数学功夫”，他却拿了个全州第三！大概是因为这类体现本质



左起：李奎元，丁玖，黄良椒，曾钟刚，约克，李天岩，朱天照，王筱沈，张红

的好成绩，他被慧眼识珠的哥伦比亚学院录取。但在大学的前三年，他依然没有一门课拿到 A，除了体育课。不过这个零记录在第四年终于被打破了，他拿到了至少一个 A。虽然大学成绩单不那么漂亮，他却告诉我他阶段学到了许多，甚至还参加了著名的全美大学生普特南数学竞赛并做得很好，这帮助了他被像康奈尔大学这样的私立名校录取。因为他和他后来的太太想尝尝公立大学的滋味并对马里兰大学的应用数学研究情有独钟，他们进了后者的研究生院继续深造，并分别获得数学与物理的博士学位。

从后来约克教授电邮我的他高中四年的成绩单，我看到这样的数学课学年平均成绩：高一的《代数 I》是 79，高二的《代数 II》是 75，高三的《几何》是 85，高四的《数学》是 86。据说中国的中、小学生，数学成绩 95 分的也要请家教辅导，因为这个分数在班上很落后。我进一步注意到，约克高中期间各学年班级总排名分别是 50/74，46/71，35/70，20/70。虽然他的数学考试成绩都不在“优秀”的范围，但他总成绩的年度相对排名却是个严格的递增函数。

惊奇吗？这听上去不大可信。根据完全基于课堂排名和考试成绩的中国标准，约克一定不会被看作是个好学生。一个无优等成绩的中等学生怎会成了一名世界著名的数学家？这位数学家和他的学生首次定义了现代数学名词——混沌，并把马里兰大学打造成世界上最好的混沌研究中心。中国的数学教育专家可以研究研究这个课题。

对上述问卷也许有许多的求解暗示，包括像父母遗传的高智慧或大脑结构等内在的素质。但是约克教授仅仅提到他学习和探索数学的一种哲学思辨。他对我说：**理解重要数学定理证明的片片断断远比仅仅理解定理本身重要 (understanding the pieces in the proof of an important theorem is more important than understanding the theorem itself)**。如果我学校的那个中心主任听到这话，一定又是“太妙了”脱口而出，而且是发自内心的赞美。

这真的是一个绝妙无比的“学习法”！它如此易于理解，但对许多数学的学习者实践起来却又如此困难重重。一个极端的负面例子当属中国某个名牌大学的一位学者。我记得他告诉过我，他一般不读定理的证明；他仅仅满足于阅读定理的结论。在我读博士的岁月里，李天岩教授讲过他在马里兰大学念书时代的一个趣闻。一位博士生央求她的资格考的口试教授让她证明一般拓扑学中的吉洪诺夫 (Tychonoff) 定理：任意一族紧空间的笛卡尔乘积在乘积拓扑下也是紧空间，而不是教授要求她证明的定理的特殊情形：两个紧空间的乘积空间也是紧的。理由是显然的：她已将前者的证明背得