



“爱丽丝之父”是位数学家

蔡旭 张小平



在世界上，说起文学界里最著名的一位数学家，他的名字大概没有几个人知晓，叫查尔斯·路特维奇·道奇森（Charles Lutwidge Dodgson）。如果说起数学界里最著名的一位文学家，那倒是声名广播，他就是著名的童话文学家刘易斯·卡罗尔（Lewis Carroll）。他以《爱丽丝漫游奇境》和《爱丽丝镜中奇遇记》两部童话闻名于世，因此被称作“爱丽丝之父”。

其实，他们是同一个人。查尔斯·路特维奇·道奇森是他的真实姓名，刘易斯·卡罗尔是他发表文学作品时的笔名。由于他的文学成就远远超过他在数学方面的建树，所以使得刘易斯·卡罗尔的名字经久流传，他的本名道奇森反倒默默无闻了。

一、卡罗尔生平

卡罗尔于1832年1月27日出生在英格兰柴郡霍尔顿地区的达斯伯里镇（Daresbury, Cheshire, England），此地在世界地理上名气颇大，夏季的麦田里经常惊现奇异的怪圈，天空不时闪现神秘的光球，还会出现磁场紊乱的特异现象。卡罗尔是家里的第一个男孩儿，家里还有两个姐姐和八个弟妹。他的家庭条件优越，父亲在数学方面有一定的造诣，具有大学数学和神学的双学位，是一位德高望重的牧师。母亲善良贤惠，勤俭持家，在卡罗尔眼里，母亲是世界上最温柔可亲的人。他们对孩子的学前教育非常重视，因而卡罗尔儿时一开始是在家里接受父母亲的教育而没进正规学校的。他七岁的时候，就显露出了超人的智慧。他特别喜欢数学和逻辑学的课程，而且能够读大部头的小说。



刘易斯·卡罗尔 (1832-1898)

十二岁那年，他才进入正规的里奇蒙小学 (Richmond Grammar School) 读书，这是一所私立学校，他勤奋好学，学业成绩始终出类拔萃。校长对他父母亲说过：道奇森虽然有些口吃，但是巧言善辩，很有文学天赋，他的拉丁语散文构思精巧，辞藻华丽，他是一个非凡的天才。在1846年他14岁的时候，转学到公立的拉格比 (Rugby School) 学校。初到一个陌生的环境，远离家庭，令他郁郁寡欢。本来他就生性腼腆，又患有口吃症，因此经常受到其他同学的欺侮嘲弄，被称为“笨蛋”。这一年，卡罗尔又因为发高烧而导致右耳失聪。他的学业并没有因此受到影响，他的数学老师马耶尔 (R. B. Mayor) 就曾说：自从我来到拉格比学校后，还从来没有见过比道奇森更有出息的学生。可惜，他在这所学校却没有获得过数学、阅读和神学这些课程的任何奖励。

1850年，卡罗尔患上了严重的肺病。他离开拉格比学校，在家里做报考牛津大学的准备。第二年，他如愿以偿考入了牛津大学。父亲想让卡罗尔承继自己的事业，但是，他并不热衷于宗教理论的学习，毕业时只取得了数学学士学位，没能拿到神学学位。数学天赋给他带来过很多荣誉，1852年，他获得过牛津大学数学考试的一等奖，因此，获得了奖学金。1854年的考试中，他又取得数学学术考试的第一名，再次获得一等奖的荣誉。1856年，他毕业不到一年，就被牛津大学聘为基督堂学院图书馆副馆长，同年担任数学讲师。两年后，他取得了数学硕士学位。刚开始，他对留在基督堂学院工作并不太满意，但是，他还是坚持了下来，在此教授数学二十六年。中年之后，他又患上了偏头疼和癫痫病，身体僵硬，行动起来显得很失调。病痛长期折磨使他在49岁时不得不主动辞去了数学教席的工作。他终身未娶，孤身一人，一直居住在牛津，直到1898年溘然长逝。

二、与爱丽丝的交往

1856年，牛津大学基督堂学院新任院长利德尔 (Henry Liddell) 到任，他们一家和卡罗尔很快建立了友谊。在他孩子们的眼里，卡罗尔是一个风趣随和的大帅哥，因为他经常带着爱丽丝三姐妹一起去公园游玩。牛津大学的自然历史博物馆是一座艺术和科学的圣殿，卡罗尔写有诗篇，盛情赞美过这座具有前拉斐尔学派装饰的哥特式建筑。这里也成为他带领爱丽丝姊妹经常光顾的地方。

卡罗尔还利用自己的专业特长，帮助爱丽丝家的孩子们补习数学





功课。他讲授算术加法的一种方式被记载流传了下来，就像变魔术一样，对现在的数学教学也仍有启发性。卡罗尔预先写一个足够大的五位数放进爱丽丝的口袋里，然后在黑板上写一个比它小 9999×3 的一个数作为被加数，让爱丽丝三姊妹依次写一个加数，每当一个孩子写完后，卡罗尔就接着也写一个加数，使得其和等于 9999。最后让孩子们计算，得到的答案令孩子们感觉很神奇，每次都与爱丽丝口袋里的数相等。由于孩子们不清楚其中的奥秘，所以，她们非常喜欢做这种加法训练。

1862年7月4日的一个下午，从牛津大学附近的 Folly Bridge 出发，在潺潺的泰晤士河上，卡罗尔与牧师罗宾逊·达克沃斯 (Robinson Duckworth) 一起带着爱丽丝三姐妹泛舟河中。在途中，卡罗尔给她们讲述着动听的故事，让三个美少女听得津津有味。故事讲述了一个叫爱丽丝的小女孩，在追逐一只兔子时掉进了兔子洞。从此，开始了一段惊险的旅行，最后，和扑克牌王后、国王发生冲突，惊出一身冷汗，才从梦中醒来。但凡故事中出现美少女的形象，卡罗尔一定会用他最喜欢的爱丽丝的名字给她命名。

后来，卡罗尔把这个故事扩展润色，写成了一本童话作品《爱丽丝漫游奇境》，在这一年的圣诞节，作为礼物送给了爱丽丝。

卡罗尔一生保持着写日记的习惯，传世的共有十三本，记得非常详细。1856年，卡罗尔刚刚购买了照相机，在4月25日第一次见到了不满四岁的爱丽丝。6月3日这一天给爱丽丝三姊妹拍摄了照片。爱丽丝则成为他长期的摄影模特，因此，爱丽丝那富于想象的自然童稚般的身姿得以长留在人间。

1863年6月底，爱丽丝十一岁，她的母亲断然拒绝了卡罗尔的到访，并且将卡罗尔写给爱丽丝的信全部烧毁。卡罗尔6月27日至29日三天的日记也神秘地消失了。从此以后，



卡罗尔为爱丽丝拍摄的照片



卡罗尔带爱丽丝姐妹常去的牛津大学自然历史博物馆

他的日记不再有与爱丽丝一家联系的记载。原因何在，成为一段令人不解之谜。

1880年9月，爱丽丝结婚，卡罗尔没有出席，只是和友人共同给新婚夫妇送去了一幅水彩画。1898年，六十六岁的卡罗尔因肺炎去世。爱丽丝也没有参加他的葬礼，只是托人代她送了一束鲜花。

三、数学生涯

卡罗尔在数学上的研究领域主要是几何学、线性代数和数理逻辑。他发表过很多关于行列式和研究平行公理的数学著作和论文。他为自己起的笔名，都蕴含着逻辑的趣味性，将原名翻译成拉丁文后，查尔斯（Charles）读作卡罗尔（Carolus），而路特维奇（Lutwidge）读作刘易斯（Ludovic）。姓名的逻辑反复成就了刘易斯·卡罗尔的笔名。

1868年，卡罗尔精心研究了维吉尼亚密码（Vigenère cipher）。这种密码最早是1553年由意大利数学家贝拉索（Giovann Battista Bellaso）发明的，卡罗尔突破了原来恺撒密码的单一性，扩展出复杂的多表密码，并且引入了“密钥”的概念，极大地增加了密码破译的难度。

其实，卡罗尔在数学理论的创新上乏善可陈，他更热衷于在传播数学方面尽一点绵薄之力，以提高学生学习数学的兴趣。他提出过一种确定某一天是星期几的算法，总结出一个数被不同的数相除的余数规律，甚至根据数学理论发明了一种更加公平的网球比赛规则，设计过一种新的邮政汇票方式。

