科海回眸：伟大的女性科学家（5）

索菲娅·科瓦列夫斯卡娅

索菲娅·科瓦列夫斯卡娅（1850–1891年）

索菲娅·科瓦列夫斯卡娅（КовалевскаЯ）1850年1月15日生于俄国莫斯科，是俄国著名的女数学家，被称为“数学公主”。其父亲柯文·克鲁科夫斯基是匈牙利国王马休斯·柯文的后裔，在俄罗斯部队任陆军中将，母亲柯文·克鲁科夫斯卡娅出身于俄国贵族家庭。科瓦列夫斯卡娅幼年受到良好的家庭教育，她的伯父博览群书，是一位科学爱好者，常给小科瓦列夫斯卡娅讲一些有趣的科学故事。科瓦列夫斯卡娅卧室里的糊墙纸是她父亲早年学习微积分时的笔记，那些奇怪的公式和符号激发了她强烈的求知欲。不久，她在数学方面就表现出特殊的天赋。科瓦列夫斯卡娅14岁时自学三角学，既无教师又无课本。她通过在圆上作弦的方法，居然能解释正弦函数并推导出一些三角公式，被誉为“新帕斯卡”。1866年冬，科瓦列夫斯卡娅的父亲请彼得堡的一位著名数学教师A.N.斯特兰诺留勃斯基为她私人授课，很快她掌握了解析几何和微积分。

19世纪60年代，反对沙皇专制统治的革命民主主义运动蓬勃发展，许多进步妇女为争取上大学的权利而斗争，科瓦列夫斯卡娅也加入了这个斗争行列。她中断了在斯特兰诺留勃斯基那里的学习之后，为能进大学学习而四处奔走。在这种情形下，为了能出国学习，1868年，科瓦列夫斯卡娅与青年学者B.O.科瓦列夫斯基举行了假结婚。第二年，他们共同来到德国。

在德国，科瓦列夫斯卡娅克服了重重困难进入了海得堡大学，在数学家L.柯尼希贝格的教授下学习数学，并兼听物理学家H.L.F.亥姆霍兹的物理课。柯尼希贝格在课堂上经常向学生们颂扬，号称“数学分析之父”的K.魏尔斯特拉斯，这激起科瓦列夫斯卡娅对这位数学大师的崇敬之情。1870年，经柯尼希贝格的推荐，她到柏林拜见了魏尔斯特拉斯，向他表述了自己献身科学的决心和对数学的爱好。经过测试，她的解题才能使魏尔斯特拉斯大为欣赏。1870—1874年，魏尔斯特拉斯开始给科瓦列夫斯卡娅私人授课，科瓦列夫斯卡娅在这4年内学习了椭圆函数论及其应用、综合几何学、阿贝尔函数、复变函数和变分法等课程。很快她成为魏尔斯特拉斯最得意的学生，魏尔斯特拉斯曾说：“可以肯定，在我的学生中，在勤勉、才能、热情和爱科学方面，可以和她相比的实在不多。”科瓦列夫斯卡娅的所有数学研究都直接受到魏尔斯特拉斯的影响，他们之间结下了深厚的友谊，直至科瓦列夫斯卡娅去世。

经过几年的努力学习，科瓦列夫斯卡娅写出了三篇出色的论文，分别是研究偏微分方程理论、阿贝尔积分和有关土星光环。1874年8月，在魏尔斯特拉斯的推荐下，没有经过考试和答辩，格丁根大学授予科瓦列夫斯卡娅博士学位，这是数学史上的第一位女博士。

科瓦列夫斯卡娅和科瓦列夫斯基正式结婚后于1874年秋季返回俄国。科瓦列夫斯卡娅怀着满腔热情，希望用自己的学识为祖国人民服务。可是从1874年起，科瓦列夫斯卡娅放弃了科学工作，此后的几年内，她进入社交界，也发表过戏剧评论和科普报导等。魏尔斯特拉斯曾多次来信劝导她重返数学界，但都未能奏效。1878年以后，科瓦列夫斯卡娅开始对自己的现状不满。她写信给魏尔斯特拉斯表达了希望恢复数学研究的愿望，然而这种愿望由于她的女儿的出世而未能实现。直到1880年在彼得堡召开的科学大会，才真正激励了科瓦列夫斯卡娅重新从事数学研究的热情。

1880年末，科瓦列夫斯卡娅又来到柏林，在魏尔斯特拉斯的指导下进行数学研究。1881—1883年，她完成了几篇关于光的折射的研究论文。不幸的是，1883年春她的丈夫因为破产而自杀。这对科瓦列夫斯卡娅无疑是一沉重打击，但她勇敢地挑起生活的重担，继续从事数学研究。1883年11月，科瓦列夫斯卡娅在她的朋友、著名瑞典数学家M.G.米塔格-列夫勒的帮助下，受聘担任斯德哥尔摩大学讲师，她用德语讲授数学课程，清晰易懂，引人入胜，颇具魏尔斯特拉斯的风格。1884年，她被提升为该校的数学教授，并担任《数学学报》的编辑。1889年，被任命为斯德哥尔摩大学的终身教授。

在斯德哥尔摩大学任职期间，科瓦列夫斯卡娅研究了刚体绕定点旋转的问题，这个问题已有百年的历史，被称为“数学水妖”。许多著名数学家都曾致力于它的研究，甚至连L.欧拉和J.L.拉格朗日也只得到了某些特殊情形下的结果，法国科学院曾三次悬赏，给在该问题的研究中有所突破的人颁发鲍罗丁奖金。1888年法国科学院再次悬赏征求刚体旋转理论的论文，在用匿名提呈的15篇论文中，有一篇非常的杰出并受到评奖委员会的高度赞赏，以致法国科学院把奖金从三千法郎增至五千法郎，这就是科瓦列夫斯卡娅提交的论文。1888年12月，科瓦列夫斯卡娅荣获鲍罗丁奖。这篇论文在1889年又得到瑞典科学院的奖赏。

1889年12月，由切比雪夫等三位著名科学家联名推荐，科瓦列夫斯卡娅当选为俄国科学院通讯院士，她是历史上第一个获得科学院院士称号的女科学家。

从青年时代起，科瓦列夫斯卡娅就接受民主主义革命思想，她积极支持女权运动，在妇女倍受歧视的年代，她勇敢地冲破传统的偏见和社会的压制，屹然独立献身科学。科瓦列夫斯卡娅刻苦勤奋勇于探索，以短暂的一生，在科学领域取得了杰出的成绩和出色的成果。

科瓦列夫斯卡娅不幸于1891年春患肺炎在瑞典斯德哥尔摩逝世，享年41岁。