

3.3 数学界的莎士比亚

欧拉(L. Euler, 1707~1783),生于瑞士的一个牧师家庭,18岁开始发表数学论文,19岁巴塞尔大学毕业,是约翰·伯努利的学生,但他的工作很快就超过了老师。1733年领导俄国彼得堡科学院高等数学研究室,一生为人类留下886篇科学著作或论文,是古今最多产的作家,所以人称欧拉是数学界的莎士比亚。他的论文于1911年开始出版全集,需要出100大卷以上。与高斯(Gauss)、黎曼(Riemann)齐名而被公认是近世三大数学家。几乎数学的每个领域都留有欧拉的足迹。他的文章表达得轻松易懂,总是津津有味地把他那丰富的思想和广泛的兴趣写得有声有色,法国物理学家阿拉哥(Arago)谈到欧拉举世无双的数学才能时说:“他做计算和推理毫不费力,就像人们平常呼吸空气或雄鹰凭空展翅翱翔一样。”

他在科研中因观测太阳时间过长而使右眼失明,1766年左眼也瞎了!在双目失明的17年当中,只凭记忆和想像加上他人帮助把他的口授笔录下来,完成了众多科学成果著述。

欧拉对数学教育影响之大超过任何人,他的三部教材《无穷小分析引论》、《微分学》和《积分学》犹如初等数学中欧几里得的《几何原本》,有句老话说得准:自1748年以后,所有微积分教科书,基本上都是抄袭欧拉的书,或者抄袭那些抄袭欧拉的书。他的三部大作,把前人关于微积分的发现加以总结定型,并且充满了欧拉自己的见解。

欧拉是彼得堡科学院院士和柏林科学院院士；除数学之外，还深谙文学、生物学、医学、地理以及他那个时代的全部物理学。不过他不擅辞令和口才，和伏尔泰在腓特力大帝宫廷里多次辩论总是输家，他一生心平气和，生活安静平淡，是 13 个孩子的慈父，他是图论、拓扑学、变分法、复变函数论和流体力学的开山鼻祖。