

## 我们的先生

——记量子化学家刘若庄先生

黄元河 陈光巨 方维海



刘若庄先生是我国著名的量子化学家，现任北京师范大学教授，博士生导师。他长期从事科学研究和教学工作，不但在理论化学领域做出了突出的成就，而且还为祖国培养了大批优秀的人才。由于刘先生的卓越贡献，1999年他光荣地当选为中国科学院院士。刘先生对科学事业的执著追求和勤奋而严谨的治学精神，一直激励着几代人。

### 终生勤奋便成天才

刘先生生在北京的一个知识分子家庭，家里孩子多，父亲又是个小职员，只能靠着微薄的薪水维持着一家人的生计。尽管家里生活艰难，但父母仍然把他们几个兄弟姐妹都送进了当时师资颇好的师大第二附属小学去读书。国家的危难，家庭的熏陶以及学校的严格教育，使得刘先生从小就很懂事，学习非常刻苦，成绩总是名列全班第一。小学毕业后，又以第一名的优异成绩被保送到师大附中。然而适逢“七七事变”，北京的国立中学被日本人接管，实行对国人的奴化教育。为了不在日本人直接管理的学校里学习，刘先生不得不多次转学。当时他就暗下决心，一定要更加刻苦地学习，以便将来能更好地报效身处灾难中的祖国。但是父亲过早的病逝使得本不宽裕的家庭生活又雪上加霜，中学时代的刘先生不得不在读书之余从事家教，以缓解家里的负担。尽管如此，刘先生的学习成绩仍是名列前茅。

中学毕业时，刘先生本可以免试保送到辅仁大学，但他却放弃了保送机会，非要凭着自己的本事考上化学系。当时化学系非常难考，17个考生中才录取一个，然而凭着对科学的执著追求和为科学献身的坚定信念，他终于以优异的成绩考取了辅仁大学化学系。在大学期间，刘先生的刻苦勤奋在学校是出了名的，他年年获得最高奖学金，并以此得以顺利完成学业，最后又以优异的成绩考上了北京大学化学系物化专业的研究生。

在北大学习期间，刘先生先后受到了袁翰青、孙承谔、唐敖庆先生等国内外知名导师的指导，再加上他本人的勤奋好学，使得他不仅学会了科学研究的方法，也由此进入了理论化学的研究殿堂，为他以后作出具有特色的优秀研究成果奠定了坚实的理论基础。

走上工作岗位后，刘先生更是怀着对科学的执著和对教育事业的热爱，几十年如一日地勤奋工作在教学和科研的岗位上。即便是在文化大革命这样极端困难和艰苦的环境中，刘先生仍然念念不忘自己所热爱的事业。在唐山大地震强烈波及北京地区时，他竟还在地震棚中进行他的量子化学计算，写出了国内第一篇运用量子化学计算方法研究实际体系的论文——“氧离子注入砷化镓的理论问题——载流子补偿机理探讨”，这篇论文较好地解释了砷化镓在氧离子注入后的半导体特性，最后发表在国际量子化学杂志上。

如今刘先生已经在理论化学领域作出了杰出的贡献，他的学生也遍及国内外。很多人都认为这些成就的取得，都是由于他的天资聪颖。然而刘先生自己却常常说：“我从来不认为自己比别人聪明，但我知道必须更加勤奋才会有所作为。”

“终生勤奋便成天才”，这是俄国著名化学家门捷列夫的一句名言。现在刘先生已年愈古稀，却依然奋斗在科研和教学的第一线，正所谓“老骥伏枥，志在千里；烈士暮年，壮心不已”，他的这种勤奋不已，自强不息的精神常常激励和鞭策着周围的人奋发图强。

### 教研相长

北京大学研究生毕业后，刘先生先后在北京大学、辅仁大学和北

京师范大学任教，现在屈指算来，他在师大教师岗位上已辛勤耕耘了整整半个世纪了。若要问起刘先生为什么会选择教学这个职业，还得从他年轻时的一件小事谈起。

他还在念书的时候，为了维持家里的生活，不得不利用课余时间去中学教课。刘先生的课讲得生动精彩，深受学生们的喜爱。可由于长时间高负荷的工作，他患上了严重的神经衰弱。在医生的一再要求下，他才不得不打算推掉所教的课程。当他把这一决定告诉学生们时，全班的同学都哭了。刘先生颇为感动，竟一时不知所措，然后就对大家讲起了居里夫人的故事。居里夫人是刘先生最崇拜的人物之一，他希望学生们都能够像居里夫人那样热爱祖国，将一生奉献给科学事业。从此，他便立志将来一定要站在三尺讲台前，一辈子做一名传道授业解惑的教师。

刘先生是1952年随着高校院系调整来到师大的。当时的化学系，教学任务较重，而教师又相对较少。刘先生曾经同时担任基础课，高年级选修课以及各类研究生班的物化专业方向课程的教学工作，而且所教课程没有限定，几乎是物理化学各个方面的课程都得教。为了使自己能够胜任，他在课下努力钻研许多专著和相关文献，时刻关注着物理化学领域的最新进展，这样不但丰富和更新了授课内容，而且还使得他对整个物理化学的各个不同方面都有了较深层次的理解，对以后的科研和教学工作都起了很大的作用。

听过刘先生的量子化学课的学生还能清楚地记起他讲授薛定谔方程时的情景。刘先生在私下里给人的印象是体弱多病，可是一站在讲台前，却判若两人，看上去是那么的精神抖擞，声音非常洪亮，充满了激情，板书极为刚劲有力，给人以强烈的震撼。刘先生的讲授追本溯源，条理清晰，前后呼应，极具启发性，使学生们强烈地体会到薛定谔当年的研究背景和思想方法。殊不知刘先生在备课时化的力气。他详细地查阅了薛定谔当年发表的四篇著名的演讲，并从这些原始资料入手，把它们组织成深入浅出的分析和生动具体的语言。

刘先生常说，教学与科研这两者之间是相辅相成的，每一次教学都可以使自己在基础知识方面有进一步巩固，在理论思想方面又有更

深层次的把握；而科研工作中的具体问题、实践经验和最新动态又使得教学内容更加具体深刻，而且常教常新。

### 严师慈父

刘先生不但课讲得引人入胜，而且还注意在平时的一点一滴上培养学生严谨的科学作风。刘先生常告诫学生，话说错了可以改，但发表了有错误的论文，产生的坏影响则是难以挽回的。

刘先生的一个博士生在其论文中引用了很多复杂的理论公式，并提出了一种研究导电高分子的新理论方法。他把论文交给刘先生看，满以为自己进行了这样复杂的计算，一定会得到先生的称赞，却没料到几天后，刘先生不但亲自将该学生推导出来的公式详细地论证了一遍，并且还将论文中引用的其他文献中的有关理论公式也一一推导了一遍。刘先生要他将论文拿回去重新推导所有的公式，并严肃地指出：不加论证就轻易引用别人的结论，这决不是科学的态度。

又有一次，刘先生的另一位博士生在进行异氰酸自旋禁阻热解反应中旋轨偶合效应的研究时，直接引用了国际著名理论化学家 Morokuma 的势能面交叉点公式，并藉此进行了计算。刘先生阅读了论文后便要他重新推导一下 Morokuma 的公式。起初该学生不以为然，但他在实际推导时才发现 Morokuma 的公式确实有问题。经与 Morokuma 本人联系，才得知公式中有印刷错误。刘先生严谨的作风给这位学生留下了难以磨灭的印象。

虽然在学业上对学生从严要求，丝毫不马虎，但是在生活上，刘先生却对学生关怀备至，就像慈父一样地爱护和照顾他们。

刘先生“文革”后的第一批硕士研究生当中，有一位学生聪明好学，成绩优良，非常想继续跟着刘先生攻读博士。然而由于家庭经济状况不好，在他硕士毕业后，不得不打算放弃继续深造的机会。刘先生得知此情况后，先后给他写了三封长信，又拍了一封电报，劝他不要放弃求学机会。也许是深受先生的感动吧，这位学生终于又回来读书了。此后，刘先生更加关心他的生活，生怕他平时吃得不好，影响身体，便常常请他到家中改善生活。刘先生在经济上也不时地资助

他，有时回家探亲的路费也是由刘先生代付的。在刘先生的热心帮助下，这位学生终于顺利地完成了学业，他的博士论文与刘先生的研究成果一起获得了国家自然科学奖三等奖。

时光匆匆，如白驹过隙，一转眼北师大即将百年华诞。百岁的师大，“学为人师，行为世范”的风范依存，但到处可见万千新气象。特别是师大已明确提出了综合性研究型大学的目标，对此刘先生感到由衷的喜悦，因为这就意味着今后师大的科研工作将会更加受到国家及社会的认可和重视，同时师大这所全国最高的师范学府将会培养出更多综合性的人才。教则桃李芬芳，研则硕果累累，这既是先生一生教学科研的写照，也是我们每一个北师大大人不断为之奋斗的目标。

2002年5月6日

(汪洋整理)

在数学系，不但有在经济上互相爱护和支持的特色，在学习上也是互相关心和支持的，这是我们系的另一个好的传统。

在数学系，不但有在经济上互相爱护和支持的特色，在学习上也是互相关心和支持的，这是我们系的另一个好的传统。