



· 读者之声 ·

约束与创造

20世纪80年代初期,我曾翻译埃里克·牛顿(1893—1965年,英国著名艺术史家)的《欧洲绘画与雕塑》(企鹅出版社,1941年)一书中一段话:艺术家想象力的本领,除了他自身的想象资质以外,并无其他限制。无论是人眼所能观察到的一切,还是人脑所能构想的一切,都是艺术作品的可能原材料。但是,手段的限制是确定的,并且是物质性的。舞蹈演员表达的内容,不可能超出其身体所能完成的动作。他受到重力定律、人体骨骼的性质、肌肉系统的行为等方面的限制。每种手段都有其自身的固有限制,同时,也拥有自身的固有可能性。作为艺匠的艺术家必须承认这些限制。在承认的同时,要想方设法充分利用它们。对于雕塑家来说,听其支配的各种材料——大理石、宝石、粘土、石蜡或金属——都有各自的表现方式,每种材料在限制着艺术家的同时又听命于艺术家的处理。真正的艺匠并不一定是能够熟练地让手段服从于自己的人;同样重要的是,他愿意让手段来告诉自己该做什么。

画家李燕先生(李苦禅之子)曾多次来本人所在的研究所作报告。有一次,他在报告中讲到与埃里克·牛顿上述意思类似的如下几句话,我印象很深,大意是:不要总觉得无拘无束才是艺术创作的前提。艺术创作就是克服约束的过程。两个轮子的自行车,谁都会骑,那不叫艺术;一个轮子的车,还得“高台定车”,这才产生了高超的杂技艺术。

同理,在科研上,也不是无拘无束就一定好。举一个小例子:在第二次世界大战后期,美国人和德国人展开激烈竞争,都想率先研制成功喷气引擎。当时遇到的技术难题是,若想引擎的马力大,就需在单位时间内向引擎注入更多的燃料。结果,燃烧过热导致材料疲劳,引擎失效。美国科研团队的研究经费非常充裕,他们把研究重点放在耗资较多的抗高温合金的研制上。德国科研人员的研究经费没有那么多,只好另辟蹊径。德国科研人员采用了旁通技术(Bypass,或叫涵道技术),也就是使引擎的叶片和其他零件都成为“镂空”式(Hollow Out)的,靠流经叶片的空气对其进行冷却,效果很好。这场竞争的结果,反而是受经费约束较严重的德国人

胜出。

——中国科学技术信息研究所研究员
武美山

学历和学力

学历和学力是两个不同概念。学历指学习的经历,指曾在某学校毕业,是一个人学习后所获得的学位称号,以经教育行政部门批准、有国家认可的文凭颁发权力的学校所颁发的学历证书为凭证;学力指在学问上达到的程度,如同等学力。学历是静态的,是知识的显性形态,是知识的载体;而学力是动态的,是知识的隐性形态,是在学习过程中不断增强和提高了,更能反映一个人的能力。

现在学生和家追求学历而忽视学力,因而“高分低能”或“混文凭”的现象泛滥。很多用人单位招聘时甚至设置学历门槛,非博士学位者不予考虑,“洋学历”更是吃香。学力可以通过学历体现,但不能说高学历一定有高学力。在1978年之前,很多大学老师并没有高学历(研究生学位),但他们的学术水平并不低。而现在到处是硕士、博士,可真正“含金量”高的并不多。

扩展开来,只要拥有高学历和高影响力的文章,就可以成为引进人才的资本。某些领导为了获得高学历,也使文凭变了味道。

学历有极限,而学力无极限。学历可以一时拥有,但学力则是举一生之努力不断获得的。

——华南师范大学生命科学院研究员
李东风

我的科研感悟

我在北京理工大学学习已将近5年,发现研究生阶段的学习是奠定科学研究事业的关键一步。毛主席说:“在战略上藐视敌人,在战术上重视敌人”。这句话同样也可以用在科学研究之中。

在科学研究中,所谓的“敌人”是我们在思路不清晰时跳出的“一只拦路虎”,是实验结果不尽如人意时出现的“一道坎”,是实验无法顺利推进时碰到的“一堵墙”,是SCI文章被拒时冒出的“一块绊脚石”,总之,是在科研中遇到的诸多“路障”。

在了解自己所要面对的“敌人”后,如何做到“在战略上藐视敌人”呢?第一,相信导师。导师在所研究的领域具有深厚功

底,承担着国家重点项目,有着一流学问,能够使你“站在巨人的肩膀上”。

第二,相信自己。生活中既有“急流猛浪”,也有“涓涓细流”。只有矢志不渝地开拓探索,才能赢得光辉的未来;只有顽强不息地攀登,才能登临理想的巅峰。在科研过程中一定会遇到各种困难,要记住,“只有想不到,没有做不到”。

“在战略上藐视敌人”不能止于思想上武装自己,还必须“在战术上重视敌人”,这两个方面要“两手都要抓,两手都要硬”,同时也要避免养成“眼高手低”的毛病。如何做到“战术上重视敌人”呢?

第一,严格遵守科研的道德底线和行为规范。这也是导师给我上的第一节课。我们要在遵守学术道德、讲究学术诚信的基础上,追求科学真理,不断培养自己真诚的学术品格和坚忍不拔的毅力。

第二,多看、多研究高水平文献。这是掌握自己研究方向的重要途径。刚开始看文献时,要寻找本专业的主流杂志。我的阅读方式是找到这些杂志后每期浏览,部分论文重点阅读,并从中学习写作方式、寻找研究思路。当文章阅读积累到一定程度之后,会看出国际上相关研究领域“牛人”课题组的研究方向,这样可以对这些课题组的文章进行系统阅读和跟踪研究,往往会收到事半功倍的效果。

第三,研究过程中必须持之以恒。基础研究工作是非常艰难的事情,持之以恒也就意味将和寂寞为伴。在进入一个新的研究领域后,有时会发现没有近似的研究成果可以借鉴,这样的研究过程会是非常艰苦的,这种感觉也许会持续几个月甚至几年,期间最重要的就是坚持。坚持是我们解决研究问题的心态,是进行科学研究的基础。

总体来说,“从大处着眼,从小处着手”是我在科研中使用的方法;“在战略上藐视敌人,在战术上重视敌人”是我在科研道路上的心得感悟。最后,我引用一句名言与大家共勉——多少事,从来急;天地转,光阴迫;一万年太久,只争朝夕。

——北京理工大学机电学院博士生
武碧林

(编辑 王丽娜)

