

怀念郭永怀副所长

胡文瑞

(中国科学院力学研究所)

十年前的初冬,我们正参加烧暖气锅炉的顶班劳动。突然传来郭永怀副所长不幸去世的噩耗,大家都沉浸在哀思之中。以后,每逢初冬时节,看见烟筒冒出的缕缕青烟,就想起他迈着大步,低头沉思的修长身影。每逢攻关苦战,就浮现出他一丝不苟,凝神思索的清瘦面容。每当研究工作有了一些进展,心里总是默默地感激着严师的启蒙。在林彪和“四人帮”严重破坏科研工作的日月里,特别是在现在大治之年时,人们多少次地重复着同一句话:“他要是活着就好了。”是的,人们怀念着他,他的精神活在人们的心中。

1961年郭副所长在力学所负责建立理论研究室。我们从不同单位抽调在一起,研究磁流体力学。从此以后,他就指导我们去掌握这门新兴的学科,探索其中的规律,并运用它去解决实际问题。

郭副所长十分强调结合工作边干边学,出成果出人才;非常反对一天到晚去学校听课,单纯地打基础。在初创阶段,大家对磁流体力学不了解,郭副所长指定两本书,集中学习了一个时期。以后,就根据学科研究的方向和每个人的情况,给每个人出研究课题,或做调研,或做方案论证,或者做理论分析。每个人都明确自己的研究方向和近期的具体工作。通过研究工作的实践,大家逐步熟悉做研究工作的思考方法和处理方法,学会独立解决问题的能力。在研究工作的过程中,同时也巩固和加深了对专业知识的理解。他规定每周有半天的学术讨论会,全体人员都参加。在会上,大家轮流报告自己的研究工作成果,介绍国外学术动向,讨论工作计划和方案。他每次都认真地听大家发言,不时地提问题、发指示、谈见解,学术空气十分

活跃。这种学术讨论会对大家帮助很大。一方面从郭副所长的言谈中,可以领悟研究工作的方法;一方面从别人的研究中吸取经验教训;同时,每个人还在讨论中发表自己的见解,检验掌握基本概念和研究方法的程度。同大家一样,郭副所长也讲过,这种讨论会使他也学到不少东西。平时,他还经常到下边来讨论问题、检查工作。由于他深入科研第一线,指方向、出题目、抓成果,不少人都感觉到,在那段时间里自己成长最快。可以说,我们每个人的每项成果,都是他的心血浇灌出来的。

郭副所长在理论上的造诣是人所共知的。他还十分强调实验的重要性。在他的督促下,我们先后建立了三个实验室。对具有潜在重要技术应用的一些长远性、探索性的课题,进行理论的分析计算以后,还要做机理性的实验研究。他多次主张,新分到研究所的大学生要先在实验室工作一、两年,然后再考虑选择方向。为了增加感性知识,做理论研究的同志有一段时间也都去参加实验工作。他反复讲过,理论分析要通过实验研究来检验,然后推广到生产中去。甚至在文化大革命中,不少人提出面向生产解决实际问题时,他还强调科学院的研究单位要重视探索性的工作,要作未来生产和技术的理论储备工作。郭副所长从不为了“迎合潮流”而改变自己的观点。这是他耿直作风的写照。

郭副所长十分重视科研人材的培养和使用。他常常说,在进出人的问题上“我帮你们把关”。每年新来的大学生通过入所考试以后,他选择一些到室里来。有的同志不擅长理论分析,可以进行实验研究。室里一些同志不愿意,或者不适宜从事这门学科研究的,就调整到其他室或其他单位。这种调整既涉及高级研究人

员,也有中、初级人员。他选用人材的标准是科研实践,而不是空头政治或空口大话。有人曾批评他说,领导给他安排的人没有带好。其实,这正是他任人唯贤的结果。如果他认为你不合适,不管你是组长还是秘书,都有可能调整。通过科研人员的选拔、调整、培养和使用,使科研队伍比较精干,工作效率比较高,学术气氛比较活跃。这是行之有效的好方法。

郭副所长对我的帮助和指导是难以忘怀的。我经常感受到他的关怀和温暖。他先后给我出过三道研究课题。1961年底,我被叫到他的办公室。由于接触不多,我是相当紧张的。他和蔼地问了些情况,然后叫我做“变截面磁流体力学一维管道流动”的课题,指定了几篇参考文章,提出用某种数值计算方法求解。这个题目,我紧张地做了半年,用级数的方法求了一种形式解。接着,他叫我对一种磁流体力学旋转流动问题,进行分析研究。这时,需要自己查文献,找资料,借鉴国外的有关工作。为了从理论上和技术上掌握这个问题,我又仔细地读了两本书。进而,他提出研究三维流动问题。这时,已经没有现成的文献可以直接引用,问题也比较复杂。我们用一种小参数展开的办法解决了这个问题。在分析工作有一些结果以后,他就要求我们进行实验,进行原理性的检证,并反复强调理论联系实验的重要性,强调科研成果应用到生产技术中去的巨大潜力,不断指明我们前进的方向。

郭副所长的指导是很严格而具体的。对于我工作和学习上提出的每一个业务问题,他都一一认真解答。有时,指出一个思路或答案,让你仔细思索;有时,指定一篇文献,叫你查阅;有时,不得已去叩开他的办公室,他也是耐心地把问题讨论清楚。他看到国外书刊上发表了有关的文章,就主动来找你,问你注意到没有。尽管他工作非常繁忙,既要主持所里的日常工作,还兼职许多其他部门的工作,可是每当我的工作进展到关键时刻,他总会主动来找我讨论。有时为了一个具体的公式,他要从头推导,反复推敲。我写的研究报告,他都要仔细批改。他教

给我思考问题的方法;他指给我科学研究的途径。他是启蒙我们攀登高峰的严师。

郭副所长还逐步地要求我们开阔眼界。他经常叫我们审阅一些稿件,学习别人的长处,扩充自己的基础。他也临时出一些题目,希望我赶快做出来,培养分析问题和解决问题的能力。记得有一次他叫我去做一个工作,我说有位较著名的美籍学者做过,但没有成功。他说,别人做不出来,我们也可以做,教育我们不要迷信洋人,要勇于探索真理。

郭副所长的言传身教,使我们学到许多书本上不记载的活知识。他的方法是坚持边干边学,理论联系实际,加强基础训练,广泛充实提高。他对别人要求严格,对自己更严格。时时用他的行动来教育大家。他出身于一个贫苦农民的家庭。在旧社会,没有供他求学的优裕条件。他常说自己是靠勤奋和刻苦学习才成功学业的。他憎恶资本主义社会的高官达贵们。回国以后,他在政治上严格要求自己。在三年困难时期,他入了党,在工作上更加兢兢业业,为国家做出了重大贡献。郭副所长中午从不休息,早来晚走,上班时繁忙而紧张。每个星期天的上午,他准时到所里来工作。即使在平常走路时,他也在思考问题。他能在繁忙工作的同时,深入科研第一线,把我们研究室的工作朝气蓬勃地开展起来,使大家在业务上迅速成长。对于比较重要的问题,他都要认真考虑再三,常常突然来找你谈一个想法,而不管是上班,还是下班,或者星期天。正由于此,他不愿意轻易地改变自己的观点,除非你真正说服了他。他自己勤奋,也希望别人勤奋。有一次,他招考研究生,有两个人考试成绩差不多。他让人去调查一下,谁勤奋些就录取谁。即使在文化大革命期间,他也坚持工作,也帮助我们安排工作方向,提出指导的意见。在这样勤奋的人身边工作,你也不能不勤奋。那段时间里,真是办公室灯火辉煌。有时深夜开完党委会后,他还到办公室里来看望大家,使人倍感亲切。

郭副所长不仅有严谨而勤奋的学风,在学术上也有很深的造诣。他看问题很深远。比如,

科学记者李·爱德生笔下的冯·卡门

1963年2月18日上午,世界上最著名的航空科学家西奥多·冯·卡门,站立在白宫玫瑰园中,来自世界各地的朋友们簇拥在他的周围。他在那里将被授予第一枚“国家科学勋章”。这一荣誉,以前还没有一个美国科学家荣获过。八十一岁的冯·卡门,由于在工程学、自然科学以及教育事业等广阔领域中作出了无与伦比的贡献,因而在所有候选人中,他被选中了。冯·卡门受勋之后两个半月,好像感到他自己已经得到了最后的荣誉,便与世长辞了。

冯·卡门的性格多姿多采。他是一个匈牙利犹太人,生于布达佩斯。他在欧洲和美国的高等学府中任教,度过了大部分生涯(1934年定居美国——编者)。他在美国公众中,实际上并不著名,主要是因为他回避了公共关系、政治活动以及引起公众注意的其它活动。然而,他对我们当今生活的影响,大概胜过当代任何一个科学家和工程师。喷气式飞机每小时飞行二

千哩,导弹可以打击七千五百哩外的敌人,火箭探索遥远的行星已成为现实,这些都是因为人类征服了“风”的缘故,而锁住“风神”的链子中的许多环节是冯·卡门锻造的。冯·卡门的思想以及他个人的作用也促进了这方面的进展。

冯·卡门毕生堪称是一个真正的科学家。他在极其广阔的方面,施展了自己的无可争议的天才,作为一个纯粹科学家,他解开了关于作用在飞机与其它飞行物体上的大气、奇异力、涡流以及气流等许多奥秘。航空学和空间科学中某些最杰出的理论和概念,是以他的名字命名的。然而,他并不局限于理论圈子中;在飞行历史的大部分实践活动中,他也留下了业绩:齐波林式飞船、风洞、滑翔机、喷气机以及火箭等等,本世纪取得的飞行和模拟飞行上的所有成功,事实上都有他的贡献……。

他认为自己在科学上是不朽的。有一次,有人要他与本世纪其他伟大科学家作一自我

我们从六十年代初开始研究磁流体学直接发电,做了一些燃气试验。他接管这项工作时,分析了各方面的情况,提出这种新型发电原理应该和原子能技术结合起来,要加强基础的理论 and 实验研究,不要只是追求大装置、大输出功率。根据这样的指导思想,远期有明确的目标,近期有具体的工作。再如,1962年他提出利用电磁离心方法分离同位素的设想,让我们进行理论分析和机理实验的研究。在这前后,国外也有类似想法的专利,但具体工作却是七、八年以后的事情。他不主张做小题目,写小文章。他给我们定的方向,都是重大的探索性课题,都可能会有重要的实用价值。为了教育我们热爱基础理论研究,他多次谈到,一旦生产上提出需要,基础研究就会变成巨大的生产力。并用半导体、火箭及喷气技术的发展历史来说明这个问题。在文化大革命期间,他还耐心地强调,科学研究机构应该进行探索研究,不要等待别人

提出要求。科研单位与生产单位不同,许多问题生产单位照顾不到。他指出,研究问题有时也会看错,错了就纠正嘛;而探索成功就解决不少问题。郭副所长他重视基础,重视理论探索,但这些都不是空洞的;他是为了明天的技术和生产的需要,是想着为国家多做贡献。

郭副所长是从旧社会奋斗过来的人,因此他非常热爱新社会。他把自己的全部知识和整个身心都贡献给了祖国的科学技术事业,为国家做出了重大的贡献。他的音容笑貌至今还深深地留在人们的心中。他勤奋的工作态度,严谨的学术作风,深入的严格指导,精邃的学识见解,以及要为国家多做贡献,做大贡献的热情,都激励着我们后人更努力地工作。他用他的言论和行动,督促我们去攀登科学的高峰。他的精神永远铭记在我们心中!他,永远活在我们的心中!