

卢嘉锡 ——一位杰出的科学狂人

□ 黄佳畅 整理



卢嘉锡(图片来源:百度百科)

扬名世界



卢嘉锡在指导学生(图片来源:福州大学期刊)

1945年冬,第二次世界大战刚刚结束,卢嘉锡意识到,列强休养生息后可能会再次卷起瓜分中国的狂潮,于是他带着“科学救国”的热忱,迫不及待地回到了中国,准备用自己掌握的科学技术为抗战后浴火重生的中国发展建设,提供自己的力量。但让他失望的是,抗战后的中国很快又陷入内战之中。意识到国民党政权的专制与腐败后,卢嘉锡对国民党政权彻底失望。

回国前夕,卢嘉锡最初想在中国国内研究结构化学,希望开辟出结构化学新纪元。可惜,当时的中国内战战火纷飞,加上中国科研技术水平和学术落后,这一想法很难落实。于是卢嘉锡放弃了自己的计划,将所有的希望寄托于教育事业中,以教书育人为己任,希望改变中国当时科学教育水平落后的现状。他先是受聘于厦门大学,任厦门大学化学系教授兼系主任,后来又两度受到浙江大学竺可桢校长、理学院胡刚复院长的聘请,前往讲授化学、物理的课程。

在教学工作中,卢嘉锡是才华横溢而又勤奋严谨。他学识渊博且善于表达,讲起课来生动活泼,见解独到,板书格外工整清晰,课堂常常座无虚席,成为厦门大学最受欢迎的教授之一。1947年春,当他在浙江大学完成第一次讲学任务即将离去之际,该校一百多名师生联名写了封充满激情的挽留信。

中华人民共和国建国初期,他曾接受高等教育部聘请,与唐敖庆等先后到山东大学和北京大学讲授物质结构课程,培养了一大批结构化学的师资。

卢嘉锡在教学过程中,注重培养学生的思考能力和解决实际问题的能力。他虽然是一位数学功底很深的化学教授,却经常告诫学生,要学会对事物进行“毛估”,他说:“毛估比不估好”。思考问题时要学会先大致估计出结果的数量级,尽量避开繁琐的计算,以便迅速地抓住问题的本质,必要时再仔细计算,这样可以提高解决问题的效率。为了培养具有全面素质的人才,他让学生记住一个奇特而有趣的结构式——

C3H3,即 ClearHead(清楚的头脑)、CleverHands(灵巧的双手)、CleanHabit(洁净的习惯)。

他常说:“一个老师如果不能培养出几个超过自己的学生,他就不是位好老师。”
1949年,新中国成立。1950年之后,卢嘉锡历任厦门大学理学院院长、副教授、研究部副部长。在卢嘉锡的努力推动下,因为化学教学成绩突出,厦门大学得以跻身中国重点大学的行列。1955年,卢嘉锡被选为中国科学院化学部部长,同年,被高等教育部聘为教授。建国初年,中国缺乏高端人才,卢嘉锡是当时全中国最年轻的学部委员和一级教授之一。1956年,卢嘉锡加入了中国共产党,两年后,根据党组织的决定,到福建筹建福州大学和中国科学院福建分院,并在后来担任该校校长。1949年后,卢嘉锡培养了十五届计50多名博士生、硕士生以及许多青年学者,如田昭武、张乾二、梁敬魁、黄金陵、黄锦顺、吴新涛、潘克桢、陈创天等。

创办福建物质结构研究所的同时,卢嘉锡还组织和领导了关于金属络合物和一些簇合物、硫氮系原子簇化合物等方面的研究,并且取得了傲人的成功,令世界瞩目。七十年代之后,卢嘉锡组织和领导了我国化学模拟生物固氮研究,同样取得了重要的理论成果,并以这些成就为契机,进一步发展了我国原子簇化学。

1972年,卢嘉锡着手进行恢复福建物质结构研究所的科研队伍和科研设备,亲自指导这个研究所的有关结构化学、

晶体材料、催化金属腐蚀和防护等科学领域的研究工作,使该研究所在短时间内成为一所具有鲜明特色的研究所,并在原子簇化学和新技术晶体材料方面取得了举世瞩目的成就。

1978年,卢嘉锡基于自己对国际化学前沿领域的敏锐洞察力,和自己在从事化学模拟生物固氮研究所取得的研究成果,以及研究过程中取得的研究经验,再综合了自己早期在硫氮原子簇化合物方面实践经验,开始极力地倡导过渡金属元素的化合物研究,并在这一个研究方向上展开了深入、系统的研究工作。最终,卢嘉锡的科研小组,在合成了象征两百多种新型醋合物的基础上,发现了原子簇化学的两个重要规律,也就是所谓的“活性元件组装”“类芳香性”,这个发现在国际原子簇化学上引起了重大轰动,对国际原子簇化学的发展进步产生了重大的影响。

1981年5月,卢嘉锡出任中国科学院院长,在任职的近六年里,他认真贯彻党中央关于科学技术工作的指导方针,领导中国科学院采取了一系列重大改革措施,诸如建立科研课题的同行评议制度;实行择优支持的经费管理办法;创建开放研究所和开放研究室;率先在中国科学院设立青年科学基金;加强与院外的横向联系、组织全国性联合攻关项目;稳定我国基础研究工作等。他还为加强中外科技界的友好交往与合作做了大量工作,为提高我国科技界在国际科技界的地位做出了贡献,卢嘉锡也在这当中成为享誉世界的著名科学家。

心系社会

卢嘉锡早年在欧美留学时期就参加了中华自然科学社并曾担任美西分社执委会副主席,积极联系联络当地中国留学生、举办各类活动。回国后特别是改革开放以来,他更加关心海内外留学生,积极倡导和支持留学生组织开展跨学科联谊活动和学术交流。1991年4月召开的欧美同学会第二届理事会上,卢嘉锡被选为会长。

为更好地团结海内外留学人员,他提出要“以情会友,以文会友”。他说:人与人之间最宝贵的是

友谊,我们的会员虽然年龄层次不同,但大家都有一颗为“四化”尽力的赤子报国之心,我们的同学一定会成为几代人的温暖集体,相聚时像在家里一样,这就是“以情会友”。我们的会员学有专长,大家应该携起手来,在发展现代科学技术和开展国内外学术交流方面做出贡献,拿出成果来“以文会友”。

在卢嘉锡倡导下,欧美同学会广泛开展与海内外留学人员的联谊和文化学术交流活动,截至1994年底,会员已发展到

7000余人。

同时,卢嘉锡也是两岸科技交流交往的积极推动者。卢嘉锡原籍台湾台南,又从小生长、长期工作在台湾隔海相望的福建,这些都使他对台湾怀有深厚的感情,同时也让他较早就参与对台工作、接触台湾同胞。1978年3月,他作为台湾省代表团团长参加了全国科学大会。1979年8、9月,在参加国际纯粹与应用化学联合会会议期间,他又有机会与台湾官员和化学界同行直接交往。(下转4版)

卢嘉锡(1915-2001),又名瑞师,祖籍福建永定,原籍台湾台南。美国归侨,著名科学家、教育家、社会活动家,国家领导人。生于厦门市,相继在厦门育才学社和大同中学初中就读,1928年秋考入厦门大学预科。1934年从厦门大学化学系毕业,同时修毕数学系主要课程。

卢嘉锡的科学研究,主要涉及物理、化学、结构化学等多种科学领域。在结构化学研究工作中,贡献尤为杰出。

出身贫寒

卢嘉锡原籍台湾,在他出生之前的20年,中日发生了甲午战争,清政府在国力、海军军力都全面优于日本的前提下,竟然以一败涂地告终。清政府为了自保,只得将宝岛台湾割让给了日本政府。后来,大将刘永福等人进行了保台抗日战争,但仍然没能挽救台湾被瓜分的命运。

卢嘉锡的祖父卢立轩对清政府割让台湾、苟且求和之事甚感愤慨,他不愿在侵略者的铁蹄下苟且偷生,便举家迁往福建厦门。由于家境贫寒,为了养活一家老小,卢嘉锡的父亲卢东启在村中设立私塾,教书育人。

卢嘉锡于1915年10月26日出生。虽然卢家家境贫寒,却是书香世家,可谓是家学渊源。卢嘉锡受到家族影响,自幼随父亲读书,展现出了学习的天赋。年纪虽小,但所做的诗词颇有可观之处。这一切让父亲大为欣喜,对儿子寄予厚望,希望他将来读书能有成就,能够改变家庭贫困面貌,进一步挽救民族危亡。

在列强入侵的时代,政府的软弱让年少的卢嘉锡过早地体会到了弱国弱民的心酸。看到帝国主义列强在中国土地上横行霸道,看到外国侵略者在中国的国土上拥有这样那样的特权,卢嘉锡便立下了救国的壮志,为了实现自己的理想,年轻的卢嘉锡表现出勤奋刻苦的学习精神。

1926年,卢嘉锡在公立小学上过一年学后,先后去了厦门育才中学、大同中学读书,1928年,年仅13岁的卢嘉锡考入厦门大

学预科班。两年后,进入厦门大学化学系学习。在大学四年期间,卢嘉锡曾经先后担任学校文化学会的会长和数学学会的副会长。毕业后,因为在校期间表现优异,卢嘉锡被留在学校任助教。

1937年,抗战爆发前夕,卢嘉锡考取了中英庚款公费留学,进入伦敦大学学院学习,师从于著名科学家S.萨格登,在他指导下,卢嘉锡开始从事人工放射性研究,两年后获得伦敦大学物理、化学、哲学专业的博士学位。

1939年,卢嘉锡从英国转道到了美国的加州理工学院,同两度获得诺贝尔奖的L.鲍林从事化学方面的研究工作。

次年夏,卢嘉锡本想回中国,为抗战中的中国提供科学帮助,但鲍林教授热情挽留,他又在美国多停留了五年。在这五年之中,卢嘉锡发表了一系列的学术论文,其中有不少论文成为结构化学方面的经典著作。

第二次世界大战的战火被点燃,战争波及大半个世界,美国也被卷入战火之中。为了尽早地打败法西斯,结束这场世界性的大战,美国将所有的工业潜力都挖掘了出来,整个国家都纳入了战时轨道,同时大力发展军工科技。卢嘉锡受到美国邀请,参加了军事科技研究。在此期间,卢嘉锡在燃烧与爆炸的研究工作中做出了突出的贡献和出色的成绩。为此,卢嘉锡获得1945年美国科学研究与发展局颁发的“科学研究与发展成就奖。”



开拓中国原子簇化学研究领域(图片来源:百度百科)