

8 印刻 SCIENTISTS



“老科学家学术成长资料采集工程”系列报道(199)

徐如人:格物探微 景行如人

■宁德爽

出身名门诗礼乡 经难求学图报国

1932年3月16日,徐如人出生于浙江省上虞县下管镇。那里人杰地灵,文化底蕴深厚。徐如人的父母都是知识分子,当过教员,办过学校。早年留学日本。回国后投身于孙中山先生领导的国民革命。父亲徐浩抗战期间任浙江省国民党省党部书记长,母亲刘善人曾执教于浙江省立高级助产学校,并担任过该校校长。

徐如人5岁的时候,抗战爆发,为逃避战火,他与2岁的弟弟随父母及浙江省政、党机关内迁到浙西南山区的云和、永康一带。抗战八年,徐如人的童年生活、启蒙教育都是在颠沛流离的战火中度过的。没有书本,没有固定教室和教师,课堂时而在山洞中,时而改在寺庙里。条件虽然艰苦,但徐如人受教育的起点并不低,因为在这支内迁的队伍里不乏有大学教授、著名学者、留学生等,他们当时为求生计在中小学任教,有的给徐如人上课。中国传统文化熏陶、西方先进文化的渗透,为徐如人打开了视野,拓宽了眼界。

抗战胜利后,他们举家迁回杭州。然而生活稍有稳定,父亲却因积劳成疾罹患胃癌撒手人寰,当时徐如人只有15岁。

随之,更艰难的一场人生抉择又悄然而至。1948年,他的母亲当选为国民党首届民选立法委员,受当时战争形势及政治环境所迫,母亲不得不跟随国民党政府迁往台湾。随母亲去台湾还是留在大陆?摆在徐如人面前的是一场骨肉亲情的取舍和对未来人生前途的抉择。最后,徐如人和弟弟选择留了下来。

1949年,徐如人考取了复旦大学化学系。给他上第一堂化学课的老师是著名无机化学家、教育家严志弦教授。他在复旦完成了大学一年级的课程。第二年,徐如人听说上海交大化学系有朱子清、顾翼东、苏元亨等著名教授在那里执教,怀着对这些先生的敬仰和对化学专业的热爱,他通过严格的考试转学到了交大,直到1952年提前毕业。经历二所名校的培养,多位知名化学家的言传身教,培养了徐如人踏实的学风和优良的科研素质。

1952年10月,徐如人大学提前毕业,怀揣着报效祖国、建设边疆的热情,只身来到东北人民大学(吉林大学前身)化学系任教,并由此奠定了他为之奋斗一生的科教事业。

命运多舛求索艰 砥砺进取敢为先

1952年深秋,徐如人冒着严寒,风尘仆仆地来到东北人民大学,在蔡藻生、唐敷庆、关美之、陶慰孙等老一辈化学家、教育家的直接指导下,参与了化学系艰苦的创建工作。

当时的条件十分艰苦。没有实验室,他们就清理出堆杂物的地下室做实验室;没有实验设备,就动手制作、废物利用,用木板条搭建实验台,用墨水瓶制作酒精灯,用水桶做上下水……在他们的共同努力下,终于如期开出了化学系首届学生的第一堂实验课。

1953年,21岁的徐如人在无教学大纲与教材的情况下,仅在关美之教授的指导下自己的努力下,第一次走上了讲台,给物理系1953级学生讲普通化学。面对台下上百双渴求知识的眼光,徐如人既感到激动和紧张,又感到骄傲和自豪。报效祖国的光荣使命从那天开始,三尺讲台,

延伸阅读

良师 慈父 益友

■于吉红

我于1985年进入吉林大学化学系本科学习,1989年开始师从徐如人先生,徐先生不仅是我科研的导师,更是我人生的导师。他对科学无私奉献、执着热爱、淡泊名利、一直鼓舞着我,激励着我。

做学问要先做人

徐先生开启了我人生科研的航程。他经常对我们说,做学问一定要先做人,只有把人做好了才能把学问做好。他一直这样以身作则,教导我们要胸怀大志、谦虚谨慎、淡泊名利,对科学研究要一丝不苟。我深受徐先生的影响,成为一名老师之后,我也是一直这样去教育我的学生,要先做人后做学问。徐先生现在已经86岁了,但还是一如既往地热爱科学,他每周都要来实验室和我们交流,每次一谈到学术问题,他马上就精神抖擞、充满激情,可以看出那是一种发自内心的对科学的热爱。

徐先生为人总是特别平和谦虚,无论是与学生、老师,还是和陌生人打交道,他从来都是和蔼可亲的态度。他一直崇尚宁静致远,从不去争名逐利。他经常告诉我们,做任何事情用心去做就好,不要计较得失,更不要去抱怨,对人要学会宽容。“文革”期间,徐先生受到不公正对待,身心备受摧残,每当提起这些,徐先生都是非常平静淡然,从没听到他抱怨过什么。科学研究一直是徐先生最大的精神寄托。在那个年代,在那样艰苦的条件下,徐先生依然坚持从事科学研究。我们现在开展的水热合成研究,正是他当年“文革”下放期间,在一个乡办工厂建立起来的。徐先生执着的科学精神是我们特别敬佩的。

做科研要站得高

作为科学家,徐先生非常有创新意识。我们实验

奠定了徐如人的工作之基,也成就了他教书育人的终生事业。

1956年暑假至1958年春季,徐如人被派往复旦大学化学系进修。在那里,他与顾翼东教授再续师生缘。在顾翼东教授的指导和启发下,徐如人以我国丰富的钼(Mo)和钒(V)资源为研究对象,系统研究它们的提取与分离。实验获得了成功,他的科研能力和学术水平得到了进一步的锻炼和提升,为以后独立开展科研工作奠定了基础。

1958年,徐如人结束了进修任务返校。就在这时,“大跃进”运动开始了,学校大搞产学研结合,兴建校办工厂,大搞课程改革等活动。徐如人积极参与“教改一条龙”教学改革工作,为上好“一条龙”课程(将无机化学、分析化学与物理化学中的热力学与经典动力学组合而成),他夜以继日地工作,经常与其他专业的老师进行探讨、请教、试讲等。由于日夜劳累,再加上营养不足,徐如人患上了严重的胃溃疡。

“大跃进”的余波刚刚退去,“文化大革命”的浪潮便开始席卷而来。“文革”的开始改变了徐如人的生活轨迹。由于他的出身与在台湾母亲的问题,他被当时的“群专”组织以“特嫌”的罪名进行关押、隔离审查和批斗,这是他人生最为灰暗的一段岁月。一年多的关押,使他的精神几至崩溃,当时他甚至想到了自杀。

被关了13个月后,学校革委会根据上级“五七道路”指示,把当时被批斗的一批干部和知识分子下放到农村接受贫下中农再教育,进行劳动改造。

1969年12月至1972年12月三年间,徐如人一家被下放到吉林省扶余县三井子公社插队落户。当时,他面对的是贫困的农村与农民。因此,当他发现当地蕴藏着丰富的石英砂与盐碱地中的纯碱时,他考虑到能否利用当地的资源为落后的经济发展作点贡献。他的想法得到了公社干部的支持。在其他几位“五七”战友的协助下,他们自己设计并在工人协助下焊接成了一个180升的水热反应釜,用它来生产水玻璃,这可能是我国用土法制成的第一个加压水热反应釜。经过反复的试验,终于生产出了模数较低的水玻璃,并找到了净路,为公社创造了一定的经济效益。这是徐如人首次搞水热合成实验,也是他从从事水热合成化学的开端。

1972年12月,吉林大学开始复课。由于师资短缺,学校决定把徐如人全家及其他一些下放的教师召回学校。虽然他当时还没有被平反,身份是校办工厂工人,但这一决定已令徐如人兴奋不已。在那段时间,他的日程表里只有生产、实验、上课等字样,忙碌、紧张是唯一的生活状态。因为,他深爱着科教事业,为之只争朝夕。

1977年,徐如人被彻底平反。1978年,化学系开始恢复招收研究生,徐如人被选为化学系首批有资格招收研究生的中青年教师。为做好这项工作,他开始一丝不苟地了解研究生培养方面的做法。通过查阅大量的资料,他发现当时国际上有几个研究组在分子筛的合成与晶化领域很活跃。

其中,让他印象最为深刻的是西德汉堡大学物化所的汉斯·莱歇特(Hans Lechert)教授(时任国际分子筛协会副主席)。他几经周折终于和汉斯·莱歇特教授取得了联系,并成功邀请了他于1979年、1981年、1983年连续三次到吉林大学。值得提出的是,在每次讲学期间,他总是广泛邀请国内产、学、研界的有关同仁参加讲座,以推动国际分子筛前沿与动态的了解。

同时,徐如人率领团队、立足国情,20世纪

70年代末开始,他从基础研究出发,支持我国刚兴起的炼油中的催化裂化工业;开发了REY高温水热“一交一焙”制备路线;开发出了“长效高温NaY导向剂”,解决了夏季生产中导向剂易胶凝、生产经常中断的关键难题,并获得了授权专利。

20世纪80年代初,他与团队按国家要求转向了基础研究,在国际上率先就发展分子筛科技中的三个重要基础问题开展了最为系统的研究:创建新合成路线,开拓新型分子筛;系统研究分子筛与设计定向合成。他是这个科学问题在国际上的首创者。1992年,他在中科院第六次学部大会化学学部的报告中正式提出这一全新的定向设计合成路线。与此同时,他与分子筛界的同仁又大力推动与组织国际学术交流,从1980年参加第五届国际分子筛大会开始,应邀参加了历届国际分子筛大会。1995年他与高滋等人又在国际上出版了“Progress in Zeolite Science, A China Perspective”(World Scientific)比较全面地介绍了中国产、学、研界在分子筛科技上的成果与发展。

1995年,他和闵恩泽院士作为大会主席在中国首次召开了国际分子筛学术会议;1998年他当选为国际分子筛协会执行理事,这是第一位中国科学家进入该领域国际学术领导机构,也是徐如人的研究集体走向世界该研究领域前沿的标志;经过全国分子筛学界的努力争取,2007年,由徐如人任大会主席,闵恩泽、何鸣元两位院士为共同主席,在北京组织召开了第十五届国际分子筛大会(15th IZC),有来自56个国家的1000多位分子筛科学家与工作者参会。在本次大会中,中国科学家发表了286篇论文。十五届国际分子筛大会的召开为中国分子筛与多孔材料科学与技术全面走向世界铺就了道路。

国际分子筛界官方刊物Microporous and Mesoporous Materials在2007年出专刊以褒奖他对分子筛科学发展的突出贡献,时任国际分子筛协会主席的J.Weitkamp在专刊的Preface上评述:“Professor Ruren Xu is a leading personality in the China, Asia, and worldwide materials science and zeolites communities。”另一方面,上述系统研究为我国建立“无机合成化学”学科起到了突出作用。这些成就使他成为我国无机合成化学学科的奠基者、水热合成化学的开拓者。同时,他受聘为9种国际著名学术刊物的国际顾问和编委等。

三十年的奋斗使徐如人及其研究团队在分子筛与微孔材料化学等领域的研究在国内外产生了重要的影响,并在国际上成为中国在该领域研究的一面旗帜。

搭台筑巢引凤栖 桃李花开蝶自来

徐如人作为一名成熟的科学家,他深刻意识到人才队伍建设是科学研究的第一资本,因此他一直精心致力于人才培养工作,且为此倾注了大量的心血,成功培养出一大批优秀的专业人才。这些人中,如今已被评为中国科学院院士的就有3位。

同时,徐如人积极抓实验室建设。冯守华是徐如人培养的第一位博士研究生,2005年当选为中国科学院院士。他于1989年旅美做访问学者,1992年在徐如人的召唤下回国。回国后在徐如人的直接带领下,开始了艰苦的实验室建设工作。他们顶严寒、冒酷暑、废寝忘食地工作。为了省钱,好多体力活都亲自动手完成,几

优秀青年教师,获得国家杰出青年基金;接下来的五年,我在功能材料的定向设计合成研究方面也有非常大的进步。2004年,在开普敦召开的第十四届国际分子筛大会上,我作为受邀作大会报告的一个中国学者,在大会上展示了我们在分子筛定向设计合成研究中所取得的成果与进展,得到了国际同行的高度认可和关注。

再一次长谈就是在我当选院士之后,徐先生意味深长地说,当选院士,意味着你的又一个新的起点,一定要重新规划你的奋斗目标;院士是一个更高的开始,你要肩负起更大的责任。他给我的定位是:不仅要将自己的研究做得更好,而且最重要的是要推动整个化学学科的发展,推动学校乃至国家的发展;同时,也要培养出更多优秀的青年人才和接班人。这些话我都牢牢记在心里。自当选院士之后,我觉得自己身上的担子更重了,我一直按照徐先生的教导,在科研的道路上不断前行,不辜负徐先生对我的厚望。

徐先生家的“李子宴”

上面我说的这些主要是徐先生作为科研的导师对我的影响。在生活中徐先生亦父亦友,关心我的生活和健康。很多当徐先生得知我身体稍有不舒服的时候,他都会从家给我拿药带到办公室,如父亲般叮嘱我要注意休息、劳逸结合,让我非常感动。徐先生家里有什么好吃的,也会经常给我们带过来。他家里种了两棵李子树,每当7、8月份李子成熟的时候,他就会召集我们这些弟子到家里去,摆上“李子宴”。在他家院子里,徐先生总是热情地招呼大家吃李子,大家一起围坐在李子树下如家人一样无拘无束地说着笑着,那种喜悦,真是难得的一种享受,我们就像一个快乐的大家庭一样。

“桃李不言,下自成蹊”——我想,这正是徐先生为人为师、德馨行雅写照!

(作者系中国科学院院士、吉林大学化学学院无机合成与制备化学国家重点实验室教授)



徐如人(1932年3月16日—)

浙江上虞人,国际著名分子筛与多孔材料学家。我国“无机合成化学”学科的创建者与奠基人,水热合成化学的开拓者。在国际上首次提出“现代无机合成化学”学科的科学体系。1952年毕业于上海交通大学化学系。曾任吉林大学化学系主任,第六、第七、第八、第九届全国人大代表。1991年当选为中国科学院院士。2003年当选为第三世界科学院院士。曾获国家自然科学奖4次,国家教委与教育部科技进步奖一等奖3次,1995年获何梁何利科学与技术进步奖化学奖,1998年获全国教育系统劳动模范和模范教师称号,2016年获首届“吉林大学终身成就奖”,2017年获首届“中国分子筛终身成就奖”。在国内外学术刊物上发表论文550余篇,出版学术专著16部。

乎每天都工作到深夜才离开实验室。他们就这样忘我地工作了一年多的时间,克服了许多难以想象的困难,终于使实验室建设有了较大的改观。1993年,该实验室被批准为“无机水热合成教育部重点开放实验室”。1999年,该实验室更名为“无机合成与制备化学教育部重点开放实验室”。2001年5月30日,经过专家组严格评审,科技部正式批准在吉林大学建立“无机合成与制备化学国家重点实验室”,徐如人推荐冯守华为实验室主任。

在徐如人的感召下,实验室陆续吸引回来多位海外学成归国人员,如裘武伦、陈接胜、肖丰收、刘院扬、霍启生、徐雁等人,他们都成为了实验室建设的骨干力量且取得了许多令人瞩目的成绩。于吉红跟随徐如人从学习到共事近30年,2015年当选为中国科学院院士。他们之间有着很深的师生感情。她经常说:“我是最幸运的,我一直跟着徐先生学习,耳濡目染。我今天的成功有一种站在巨人肩膀上的感觉。”“徐先生特别严谨,我做研究生时,发现了阳离子骨架的分子筛,打破了以往的概念。为了证实准确性,徐先生让我重复地做了一年实验。前一段我们在《科学》上发表的一篇文章,也是一个新的发现,这个发现让学生们也不断重复地做了一年。”

徐如人在于吉红当选院士后,找她进行了一次长谈。对她语重心长地说:“院士是一个更高的起点,你要肩负起更高的责任。不仅要做好自己的研究,更重要的是要推动整个化学学科的发展,推动整个学校乃至国家的发展,要作出更大的贡献。”

这些话已牢牢印刻在于吉红的心中。这些话也是徐如人当选院士时给自己定下的目标。如今,这个任务又落到了他的学生身上。

淡泊明志且徐行 科研伉俪家国情

徐如人与妻子庞文琴教授是一对知识伉俪,1952年分别从上海交大与东北师大三年提前毕业分配到东北人民大学,一起参加了化学系的创建工作。他们在多年的共事与交往中结为了一生的知己和事业伙伴。

1960年1月,徐如人和庞文琴在长春举行了简单的婚礼。在接下来半个多世纪的岁月里,他们风雨同舟,为共同事业而奋斗,一直相守到人生的最后岁月。

“文革”期间,徐如人由于出身问题被隔离审查一年之久,后来又举家下放到农村劳动三年。庞文琴不离不弃,携儿带女与徐如人到农村一起在二小间土房中走了三年“五七道路”。

1977年,徐如人被平反,恢复了教师岗位。夫妻俩更加发愤图强,全身心地以最最重要的催化、吸附与离子交换材料——分子筛为对象开展研究工作。徐如人当时的研究是以江浮石为原料,协助德惠县化工厂进行A型与八面沸石分子筛的生产;而庞文琴开展的是与一汽合作的“分子筛型选择性红外辐射材料”的研究。特别是庞文琴还光荣地出席了全国科技大会,受到了表彰。

1979年起,为提高工作效率,他们夫妇俩分工合作:庞文琴以“杂原子分子筛”的研究为主攻方向,徐如人以“分子筛晶化机理”与“新型

分子筛的合成”为主攻方向。

1984年,徐如人应邀出席了南斯拉夫国际分子筛会议并在大会上作了由他们夫妇合作研究的大会特邀报告以及多篇口头报告。此后,他们又参加了历届的国际分子筛大会,建立了广泛的国际合作关系。

他们的研究工作越来越得到国际同行的重视,并逐步形成了自己的特色,他们与其团队出色的表现被国际分子筛科学界尊称为“Jilin Group”,成为中国分子筛领域在国际上的一面旗帜。

同时,他们不断总结、提高,丰富理论,著书立说,在“分子筛化学”和“无机合成化学”领域逐渐形成了独特的知识体系,共同编撰出版了包括《分子筛与多孔材料化学》《无机合成与制备化学》等八部学术专著与编著。

在他们夫妇的带领下,吉林大学无机化学学科人才辈出,成果丰硕。1984年成立博士点;1987年,以无机合成为核心的无机化学被评为首批国家重点学科;2001年,无机合成与制备化学实验室被评为国家重点实验室;科研工作连续获得四次国家自然科学奖;1991年,徐如人被遴选为中国科学院院士;2001年,庞文琴被评为“吉林省首届十大女杰”。

2016年10月11日,是徐如人在吉大工作第65个年头。为纪念这一特殊的时刻,徐如人将自己与妻子庞文琴教授以及他们子女(徐鹰和徐雁教授)所有著作28本捐赠给学校图书馆作为永久收藏,以表达对学校的这份情感。

2017年9月16日,吉林大学71周年校庆的日子,徐如人把他与庞文琴教授一生的积蓄500万元全部拿出来捐赠给学校,设立“庞文琴、徐如人教育基金”,用来支持无机合成化学学科的建设与发展。

徐如在东北工作了一辈子,他已经把对这片土地的深爱,传递给他的学生、他的孩子、他身边的每一个人。当年从南方来到东北工作的许多同事,大都由于地域、气候、经济条件等原因陆续离开了,但徐如人坚守了下来,这一守就是66年,一辈子,从未离开!是什么力量支撑着他留在东北,扎根东北?他的一句话道出了大家不解的谜团:“这个地方要是人都走了,谁来管?”虽是一句极其普通的话语,却蕴含了他对东北建设与发展的责任与担当!

徐如人就是这样的人,只要决定做一件事,就一定要坚持到最后!

著作等身,硕果累累,耄耋之年的徐如人却并没有让自己停下脚步,从2017年初,他又开始考虑“凝聚态化学”的创建与建设。他潜心思考,每天都要花四五个小时查阅文献与撰写提纲和草稿。他想把这一辈子积累的丰富经验、科学知识毫无保留地传递给后人。

徐如人曾说过:“虽然我的父辈做过高官,但属于我们自己的家产是房无一间,地无一垄。解放后,我和弟弟又把所有的家什都捐给了国家。”徐如人轻描淡写的回忆,让我们深深地感受到那种早已融入骨髓与血脉之中的淡泊和凤骨。其实,徐如人捐赠的不仅仅是家什、书籍、积蓄,他何尝不是把自己的一生都献给了国家!

(作者系吉林大学化学学院党委书记、研究员)



①2000年徐如人与老伴儿庞文琴在长白山天池合影。②2007年8月,徐如人与来吉大访问的英国皇家研究院前院长、剑桥大学化学系主任J.M. Thomas爵士(左)合影。③1981年,汉斯·莱歇特教授与徐如人及其研究生探讨学术问题,左起:赵敬平、陈中才、刘新生、汉斯·莱歇特、徐如人。④2016年7月,与法国Michel Che教授(左,国际催化大会前主席)和美国Ei-ichi Negishi教授(右,2010年诺贝尔奖得主)合影于第16届国际催化大会晚宴上。 本版组稿负责人:张佳静