功德园 人物36 ——徐尔灏

■编者按:在雨花台功德园,长眠着很多科学家、艺术家和老革命家,他们的名字也许您并不熟悉;天文、土壤、古生物、化工、物理、水利、航天、音乐、绘画……他们工作的领域对我们来说似乎有些陌生。但就是这样一群人,为我们生活的时代作出了卓越的贡献。《发现》周刊联合雨花台功德园共同推出“人物”,为您介绍这些风云人物的传奇故事。

徐尔灏(1918-1970):江苏江阴县人,1939年毕业于中央大学地理系气象专业,1945年至1948年赴英国留学,1948年学成归国,任教于中央大学气象学系。中华人民共和国成立后,先后担任南京大学气象系教授、系主任,国家科委气象组副组长,中国气象学会副理事长,中科院大气物理所学术委员。徐尔灏先生在云雾降水物理、雷达气象、大气探测和高层大气物理等诸多领域内做了许多开拓性的工作,是我国大气物理学科的创始者和奠基人之一。

徐尔灏:我国现代气象科学奠基人之一

徐尔灏先生是我国现代气象科学的奠基人之一,是我国大气物理学科的创始者和奠基人之一。上世纪五六十年代,他在气象科学教育和科研实践方面取得了不凡的成就。令人叹息的是,“文革”中,52岁的他英年早逝,留下未竟的事业。

2000年,徐尔灏先生的夫人杨遵主编出版《徐尔灏纪念文集》,书中介绍了徐尔灏一生的经历和他的学术成就,还收录了多篇他的亲人、同事和学生的纪念文章。这些感情真挚朴实的文字,为我们还原了一个在逆境中奋斗的爱国知识分子的形象。

现代快报记者 白雁

求学经历

国难当头,“目眦尽裂”写下报国书

徐尔灏1918年出生在江苏省江阴县西石乡一个普通农民家庭,他从小聪颖好学,从小学到大学一直品学兼优,成绩名列榜首,受到老师、长辈和同学们的一致赞扬。

1935年,徐尔灏从江阴南菁中学毕业,考取了国立中央大学地理系。徐尔灏入读中央大学时,正值日本伺机全面侵华。战争的危机日益迫近,书桌前的徐尔灏时刻为祖国的命运担忧着。作为一名学子,他立志苦读,要以专业报效祖国。

1937年4月,为了专业学习,19岁的徐尔灏买了一本牛津大学出版的《现代世界地图册》,在这本出版于1936年的地图上,我国东北三省赫然被划为“满洲独立国”。看到地图的徐尔灏大受刺激,他的第一反应是要把这本地图撕个粉碎。稍稍冷静之后,他决议留这本地图为证,牢记国耻,并愤而挥笔在地图册的首页写下一篇短文:

“阅览此图,见伪满竟被列入独立国中,不觉目眦尽裂,继而潸然欲泪。吾悔购此图,吾悔阅此图,恨不立时粉碎而缕裂之。夫倭奴以暴力劫我东北,制造伪满,此世人所深知,亦世人所共恶。不承认之案,国联既得全体通过,英国亦屡郑重宣言,乃此图之绘出,诸英人竟至冒此不韪,具见其背信无义荒谬绝伦已。盖公道空言,实力是视,侮弱媚强真是常事……”

徐尔灏认识到,以祖国当时的积贫积弱,在国际社会中根本没有发言权,即使遭受了侵略,也得不到应有的支持和帮助。他认为,面对外侮,国人唯有奋起抵抗,才是救亡之道,才能走向民族复兴。在这篇小文的末尾,徐尔灏表示只要自己“一息尚存”,就要永记国耻,为祖国的强大努力奋斗。

留学英国,新中国成立前毅然回国

徐尔灏从中央大学毕业后,留校担任助教。后来,他因为声援学潮被学校开除。1941年到1945年间,他在中央气象局担任天气预报工作,积累了大量的实践经验。他一边认真工作,一边认真钻研理论,期待着在专业领域能有所建树,更好地为国家服务。

1945年,徐尔灏以优异的成绩考取了公费留英研究生,师从著名气象学家布朗博士。1947年,徐尔灏荣获伦敦大学帝国理工学院硕士学位,随后进入英国皇家科学院研究院做科研工作。获得进一步深造的机会。在皇家科学研究院工作期间,徐尔灏写出了一系列优异的学术论文,获得导师和专家们的一致肯定,并得到伊丽莎白女王的荣誉接见。

1948年,徐尔灏经导师推荐进入皇家科学院研究院攻读博士学位。导师向他表示,念完博士后可以留在英国工作,待遇从优。可是,当他得知祖国即将解放,国内科研人才紧缺的情况后,毅然决定返回故乡报效祖国。布朗博士表示理解他的选择,但同时又不无惋惜地提醒他说:“你回去以后肯定缺乏先进的科研设备与图书资料,恐怕连很多书与杂志的名字都不会知道了。”

这年秋天,徐尔灏拒绝了导师的挽留,也拒绝了来自美国和台湾方面的聘请,抱着满腔的爱国热情,从海路启程返回祖国,与他同行的,是三只装满书籍的大铁箱。

徐尔灏的幸福家庭(1955年)

1937年徐尔灏在地图册上撰写的要牢记国耻的短文

1959年,徐尔灏(右)与竺可桢(左)、高济宇(中)研究人工降雨

徐尔灏(右二)指导青年教师作科学研究

学术生涯

创建我国第一个大气物理学专业

在南京大学工作期间,徐尔灏开设了10多门专业课程,教材大多是自编。多年后,他的学生包澄澜在回忆起当年求学的经历时,曾这样评价自己的老师,“他讲课内容丰富,不仅有严密的经典学说,更介绍了最新科研成果,包括当时世界上刚刚起步的数值天气预报理论。徐先生讲课不紧不慢,但我们每堂课下自习看一下笔记,却比任何的课程都要记得多。他讲的课,几乎没有一句废话,真是字字珠玑,句句掷地可作金石声。同学们常说,徐先生的课,只要把记得好的笔记稍作整理和润色,就可正式出版成书了。”

由于长期从事动力气象的教学与科研工作,徐尔灏在动力气象与气象统计领域内有很高的学术造诣,先后发表许多重要的学术论著,成为我国为数不多的动力气象学专家。上世纪50年代后期,根据我国国民经济发展和科技进步的需要,他又深入大气物理学领域,1958年,在南京大学气象系创建我国第一个大气物理学专业,接着又组建了高层大气物理学专业,在云雾降水物理、雷达气象、大气探测、高层大气物理,大气化学及大气湍流扩散等众多学科领域内做了大量的开拓性工作。

1959年,南大气象系在徐尔灏先生的主持下又建立了雷达气象学科,学科建立后,在雷达天气学、雷达测雨能力、降水雷达气象学等研究中,提出并解决了许多问题。

设计了国际领先的人工降雨试验

徐尔灏先生创建大气物理学专业初期,我国正遭受严重的旱灾,各地需要进行大规模抗旱。1959年,他亲自设计并组织师生到皖南地区进行地面暖云人工降雨试验,取得了巨大成功。

徐尔灏的弟子陈士仁,曾在回忆文章中讲述了那次试验的一些细节。

“徐先生开创性地以黄山为中心,在方圆近百公里设置了百余个地面观测站……在试验期间,徐先生坐镇黄山宾馆小楼指挥,我紧随徐先生左右,经常将他的指示向下传达,同时又将下面一百多个点的情况汇总之后向他报告,接受指导。当时徐先生经常工作到深夜,食宿也和我们在一起,没有教授架子,和蔼可亲。他部署工作,总是既提出要求,又给予方法,非常具体,可操作性很强。”

这次人工降雨试验的成功不仅在国内是首创,而且试验规模之大、组织之严密、研究设计水平之高,在国际上也是领先的,至今仍是国内外研究人工降水的重要引证。国家科委高度评价了这一重大成就与贡献,将从法国进口的、当时国内仅有的两台高速照相机(每秒4000张)中的一台奖给了南京大学。

1962年,徐尔灏先生综合国际上人工影响天气科学的发展动态,提出了人工降水随机试验的效果检查问题,再一次指明了学科前进的方向。

承担绝密国防科研任务,实施首次现场示踪物大气扩散试验

上世纪60年代中期,根据当时越南战场上美国施放细菌武器的严重局势和国防科研任务的需要,国家确立了研究气溶胶示踪物地面源排放和散布的课题。徐尔灏先生受命接受了这项绝密的科研任务,并很快提出了这一课题的核心。随后,他亲自调集人员,组建了南京大学气象系湍流组。

在徐尔灏的带领和参与下,技术、仪器、方案都一一到位。不久后,湍流组在南京江宁的一个机场进行了一次现场微气象观测试验,检验了仪器装置和试验方案,训练了人员和现场布置操作。1964年夏,首次现场示踪物大气扩散试验,正式在吉林某地一片草原上开始实施,徐尔灏按捺不住内心的喜悦,举起右臂大声宣布:“一场现代化的试验计划现在开始了!”

这是我国在大气湍流扩散研究领域,第一次取得自己的现场扩散试验资料,建立了有效的微气象观测系统,总结出一套扩散分析模式与方法,为示踪物观测研究的成功奠定了基础。然而,遗憾的是,由于“文革”开始的缘故,这项计划被迫中止,但是,通过第一阶段的几年研究,不仅在学术上,而且在该项任务中取得了颇有成效的进展。徐尔灏的学术思想和“以任务带学科”的正确方针,开创了大气环境学领域、空气污染气象学与大气湍流扩散研究及其实际应用的新路,建立了一支后来十分活跃的研究队伍。