

科学救国志弥坚

——近代爱国化学家王璉

■陈建华 周建灿

1992年8月，中国科学技术史国际学术研讨会在杭州隆重举行。受世界著名生物化学家和科学史学家、《中国科学技术史》(Science and Civilization in China)作者李约瑟博士的委托，时任英国剑桥大学李约瑟研究所所长何丙郁教授宣读了李约瑟的贺词，贺词中特别提到浙江大学三位已故学者对中国科学史研究的重大贡献，其中之一便是王璉。他是我国著名化学史家和分析化学家，是我国化学史研究和近代分析化学的开拓者之一。

王璉(1888—1966)，字季梁，浙江黄岩人，出生于风雨飘摇的晚清社会。父王士骏，号吉人，经三考拔贡后担任福建闽侯、福清、松溪、仙游等地知县30年之久。1905年，推行千余年的科举制度被废除。在维新思潮的影响下，王璉深有触动。

1907年的一天，有几位青年朋友登门家访，见王璉埋头苦读经书，就语带讥讽地说：“这堆废纸，读它何用？不如统统烧掉，免得害人！”听罢，王璉受到极大的震撼，于是决心走科学救国之路。同年，考入京师译学馆学习英语。1909年，适逢第一批庚子赔款留美学生的考试与选拔，王璉应试被幸运录取。是年，王璉新婚，因家中经济状况欠佳，其父希望他毕业后做个小官，以便撑起中落的家境。经过一番激烈的思想斗争，王璉毅然决定远涉重洋。他先到上海购置西服，剪去长辫，后回家乡向父母、妻子告别，并与梅贻琦、胡刚复、秉志等一起登上赴美海轮，成了庚子赔款留美预备学校——清华学校创办前的早期留学生。他先后在美国科兴学院和里海大学学习，获化学工程学士学位。

1914年，王璉与任鸿隽、杨杏佛、竺可桢、赵元任、胡明复、秉志等留美学生共同创办《科学》杂志。次年，发起成立的中国科学社，以“联络同志、研究学术、以共图中国科学之发达”为宗旨，成为20世纪上半叶在中国最有影响力的民间科学团体之一。1916年回国后，先后任湖南工业专门学校、国立南京高等师范学校、东南大学数理化学部教授、化学系主任。自中国科学社及其《科学》杂志编辑部迁回国内后，王璉为《科学》杂志撰写了不少论文，以及介绍国外最新科学成就与著名科学家的文章。他对中国科学社的工作极为热心，因而被推选为中国科学社1921—1923年度的董事和《科学》杂志编辑部部长；1922—1933年，任《科学》杂志编辑部主任。



王璉像

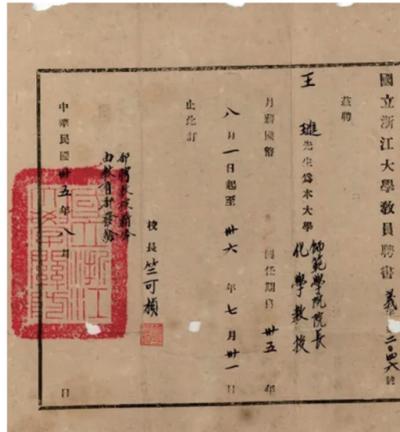
20世纪20年代，王璉在化学史和分析化学领域作出了开创性的贡献，成为中国化学史与分析化学研究的开拓者。其间，他发表了不少化学史方面的研究论文，如《中国古代金属原质之化学》《中国古代金属化合物之化学》《中国古代酒精发酵业之一斑》《中国古代陶业之科学观》等。特别是1923年发表的《五铢钱化学成分及古代应用铅、锡、锌、镉考》一文，对不同朝代五铢钱的成分进行分析化验，并由分析结果得出了判断五铢钱年代的化学依据，这在我国化学史研究中属于开拓性的研究成果，王璉也成为我国提倡并实行分析实验与历史考证相结合研究化学史的拓荒者。1925年，王璉对江苏凤凰山铁矿的化学成分进行了分析，为合理利用凤凰山铁矿资源提供了可靠的依据。1927年，他用化学分析的方法，对南京水源进行了仔细的考察、化验，通过对长江水、九眼井水、雨花台水、胭脂井水和塘水中的化学需氧量、氨态氮、蛋白氮、亚硝态氮和硝态氮的分析，提出了南京饮用水安全性的研究报告《南京之饮水问题》，这是我国最早的有关水质分析

的研究报告。20世纪20年代后期，江苏金坛一家杂货铺的一位青年给《科学》杂志编辑部寄来一篇稿件。编辑部主任王璉接到这位初中生关于初等数学难题解的稿件后，不因作者学历、职位之低微而将稿件打入冷宫，或一退了之，而是以满腔热情和扶植后学的负责态度，在认真审读稿件后，郑重其事地将稿件转给清华大学著名数学家熊庆来教授。此后一二年内，这位青年克服困难，以惊人的毅力连续写了几篇数学论文，这些论文也都被王璉一一转给熊庆来，王璉还将这位青年的处女作《苏家驹之代数的五次方程解法不能成立之理由》等发表在《科学》杂志上。千里马有幸遇上伯乐，熊庆来慧眼识珠，发现了这位青年卓越的数学才能，并加以培养，使之迅速成为我国著名数学家。这位青年，便是后来闻名中外的数学家华罗庚，这段经历一时被数学界传为美谈。但我们不能忘记首先发现这位青年奇才的是王璉。因此，有人说他是发现这匹数学千里马的“第一伯乐”。

20世纪20年代末，应蔡元培之邀，王璉担任

中央研究院化学研究所所长。结合当时国家化学学科现状和科技发展规划，王璉组建了有机化学、物理化学、分析化学、中药、纤维素、油脂、油漆涂料、陶瓷玻璃等小组进行工作，并结合中国化学资源开展化学研究，取得较大成绩，作出了开创性的贡献。1932年，参与发起成立中国化学会，担任临时主席，主持成立大会。中国化学会成立后，王璉当选为第一届理事会常务理事及首任会计，并为学会办刊及审稿。

王璉的大半生都是在中国近代最为动荡、苦难的岁月中度过的。他曾赴汉口参观工厂，仅仅因为在码头上误走了一条所谓“洋人专用”的道路，就遭到巡捕的痛打。“为什么中国人的地方中国人不能走？”他将满腔的悲愤化作若干年后在淞沪抗战时的爱国行动。都说“书生报国无他物，唯有手中笔如刀”，王璉和中央研究院化学研究所的同事却放下笔，冒着生命危险在实验室秘密研制烈性炸药，并雇了一个船工用小船拖着炸药包去炸日舰。因船工过于紧张而过早引爆炸弹，计划没有成功，但这足见他大无畏的爱国精神。



王璉之浙江大学教员聘书

1934年，王璉再出国门，进入美国明尼苏达研究院任研究员，师从著名物理化学家、分析化学家科尔托夫(I. M. Kolthoff)继续深造。他十分珍惜难得的学习与研究机会，利用优越的实验条件，于1936年5月撰写了《铂、金、银在不同电解质溶液中的电极电位》论文，首次解释了铂、金、银在不同的电解质溶液中具有不同抗腐蚀能力的原因，并因此获得科学硕士学位。同年回国后，先接四川大学校长任鸿隽之聘，任该校教授。1937年，又受竺可桢校长之请到浙江大学任教，历任理学院化学系主任、师范学院院长兼理化系主任、理学院代院长等。王璉到浙江大学后不久，即随校西迁。他携师生与眷属，颠沛流离，历尽艰难。在川桂公路上，他遭遇了一次翻车之祸，险些丧命，不仅家产荡然无存，更遭遇了丧偶之痛。经

受人生最残酷的打击，他却无怨无悔，真是令人肃然起敬。

1952年后，王璉先到浙江师范学院执教，后为杭州大学一级教授。曾任第二、三、四届全国政协委员，浙江省政协副主席，九三学社杭州分社委员会副主任，中国化学工业会上海分会和浙江分会理事长。1966年12月28日，因暴徒入室抢劫，王璉惨遭杀害，一代科学巨匠就此离世。王璉家教有方，子女个个成才。他曾两度留洋，却对国外的优越条件没有半点留恋，学成即回国。不仅他自己回来了，他还写信动员在美国的儿子王启东、女儿王宝琳、女婿林秉南回国效力。王璉的爱国精神深深影响了他的子女。长子王秉忱，曾任中南建筑设计院副总设计师，设计了武汉长江大桥等诸多著名的建筑；次子王启东，国内闻名的材料科学

家，美国斯坦福大学机械工程硕士、爱荷华大学机械工程博士，在浙江大学创办了我国第一个材料科学与工程学系，曾任浙江大学副校长、浙江省人大常委会副主任；女儿王宝琳，中国儿科肾脏病专业的奠基人之一，1994年获亚洲儿科肾病学会“先驱者”奖牌，担任北京大学附属第一医院教授，其丈夫林秉南，系水力学与河流动力学家，中国科学院院士。王璉桃李满天下，为我国培养了大批优秀的化学研究人才，著名的有曾任中央研究院化学研究所所长的吴学周，曾任中国科学院有机化学研究所所长的王葆仁、钱元元，曾任中国科学院化学研究所所长的柳大纲等。

斯人已逝，风范长存。从王璉毕生追求“科学救国”的经历中，我等便不难理解当今“科教兴国”战略的时代价值了。



王璉在祖居前留影(王文中提供)



1909年首批庚子赔款留美生合影(前排右一为王璉)