

## 张树政学术成长之路\*

——写在“张树政院士纪念专刊”前

程光胜

中国科学院微生物研究所

作为一个没有出国留学经历，只有学士学位的女性科学工作者，为何张树政能在半个多世纪动荡岁月中，取得如此突出的学术成就？这是一个值得思索的问题。

早在 1950 年代初，即将进入而立之年的她，曾表述过自己的人生感悟：“我没有信仰，我不信仰任何宗教和任何人……。有人说我怀疑，其实我连怀疑都说不上，我又何必去怀疑什么呢？但我也有很多佩服的人，不过决谈不到信仰。历史上我最敬仰岳飞、文天祥和史可法等民族英雄，尊崇屈原的节操和爱国、爱民、爱真理正义的高洁精神，但更惋惜他的结局，因而我采取了孔子的‘清斯濯缨，浊斯濯足’的思想。我很佩服孔子的学识渊博、热心国事和教诲和知其不可而为之的精神，但我却采取了楚狂接舆的思想，佩服墨子的热爱人民，但又觉得劳苦终生也怪冤枉，欣赏老庄的清静无为恬淡寡欲，向往于乌有之乡，爱陶渊明的清高，幻想着桃源仙境。文学方面爱李白的豪放和王维的清雅，虽然更尊崇杜甫的反映民间疾苦的伟大诗篇，但读起来总觉得苦辣辛酸滋味非常难过。由此矛盾便产生了，我认识到入世的思想正确可贵，但我却无意中采取了出世的超然的思想……。……我佩服富兰克林、爱迪生和居理夫人。”中华民族优秀的传统道德准则与善良情操，对出身于书香门第的张树政来说，自然会得到较好的培育，这成为她一生始终坚守的做人做事底线：爱国、正义和使命感，而“无信仰”却意味着她的率性，做事不受条条框框的约束，有着独立的精神，在科研中敢于创新。

她说：“感情究竟是不够精确的，也就是在这样的家庭环境里产生了我这样性格的人，小资产阶级的温情主义，安于现状缺乏斗争性，幻想不实际的超然思想，又因为我从小就被人宠爱，在顺利的环境中生长，不晓得怎样克服困难。”张树政的祖父是清代最后一科的进士，有留学日本的经验；她的父亲是北大毕业生。她从小即在温馨爱护的环境中长大，受到了良好的启蒙教育。她没有经历过严重的挫折，甚至进入大学时还被人称为“小孩”。她求学时代所接受的教育，无疑是当时当地最优质的。她从 9 岁进入国立北平师范大学附属第二小学 3 年级起，一直到大学毕业，都几乎是当时全国教学水平最高的学校之一。在这十几年的求学时期，她的各门功课都能平均发展，在学习中几乎没有遇到困难，她无穷的求

---

\*本文以作者发表在《张树政传》一书(老科学家学术成长资料采集工程、中国科学院院士传记丛书之一)中的部分内容为基础改写而成。

知欲与兴趣的广泛,使她在身心方面都得到全面发展。她在自传中这样写道:“我在求学过程中功课都是平均发展,没有特长。先生们都劝我集中精力于某种功课,不要分散精力,结果是样样都不精。其实我虽没有集中精力,但又何尝分散精力呢?我对功课从不肯费气力,我对数学不大相近,但也足能应付。对国文先生又是老大的不佩服,更是不肯下功夫。地理历史等还很容易应付,我又何必成心答错了呢?其他体育音乐劳作图画也都不错。所以先生们都觉得我样样下功夫,这不是分散精力吗?惭愧得很,我简直不知道怎样用功。所以一直到大学毕业也只是考得不错,但毫无真才实学。课外活动我也很喜欢,排球、篮球、垒球、网球、溜冰、划船、田径赛都爱玩,也练过一个时期的钢琴,练过一暑假国画,读过一暑假古诗,也喜欢看小说,喜欢种植花草,采集标本,收集邮票,观看星座等,喜欢玩照相。我有多方面的兴趣,虽一无所长,我也很会自找乐趣。初春在墙角去发现初出土的幼芽、初动的昆虫,趁着雨去划船,月下散步,雪后到景山或北海赏雪。……”她的同学们是这样描绘张树政的:“淳厚天真的本性,混和了聪颖机智的头脑,造成你独特而协调的个性——作风,她将使你永远幸福永远顺遂。”,“一副微笑的面孔,衬着快乐的情绪,什么是人生?只是树政的笑意。”,“小孩树政,读书学理;嘻嘻哈哈,淘淘气气;打打闹闹,顽顽皮皮。”

进入大学前,她曾对自己做过这样的总结:“过去,她被人们誉为一个聪明的孩子,她轻轻松松的将她宝贵的童年在嬉笑中度过了。现在,她知道了自己的愚陋与无知,她用最大的努力欲克服她的怠惰,在这奋战中她虽感到疲乏和无力,但她并不灰心。将来,她不能知,也不敢猜测。在兴趣中探求自己,在幸福中寻求他人,这便是她唯一的职责了。”

正是抱着“在兴趣中探求自己,在幸福中寻求他人”的生活态度,她选择并如愿考进了燕京大学化学系。她觉得自己的国家贫弱,要发展工业才能富强,因此决定学化学,将来到化工厂去工作,在那个年代,这样的选择,受到过几位师长的善意规劝,警告她将来就业会遇到困难,劝她转到家政系去。可是她“并不打算转系,反而坚定了与男人竞争的决心。”

张树政大学毕业不久,正好新中国成立,社会发生了大变革。国家对高级专业人才的迫切需要,女性地位的空前提高,为她提供了展示才华的机会。日寇投降,适逢她大学毕业,她在复员后的北京大学工作时,曾在一批顶级科学家领导下从事教学和科研工作,诸如钱思亮(1908–1983年,曾任西南联合大学教授、台湾大学校长、中央研究院院长)、曾昭抡(1899–1967年,中国化学学科的奠基人和早期领导者之一)、刘思职(1904–1983年,生物化学家,中国科学院生物学部委员)等,还得到著名化学家袁翰青的帮助。这些良师的培养,对张树政后来的科学研究工作有着重要的影响。

张树政学术成长的转折点是进入中国科学院。这是个知识分子集中的地方,政策相对宽松,更加注重出成果出人才,有着远比化工厂更为广阔的天地,可以让她的理想驰骋。1954年,她在中国科学院

菌种保藏委员会工作，遇上了良师方心芳(1907–1992，著名工业微生物学家)，方心芳十分重视这位才华横溢的女学生，为她确定了自己的业务专攻方向：微生物生理生化，并特别邀请当时同在一处的植物研究所的院士汤佩松指导她的工作。

在中国科学院，她一方面在科研工作上刻苦努力，尽量发挥潜力；另一方面却继续保持着“小孩儿”的天真。几年之内，她和同事们一起开创了微生物酶学研究，后来取得了重大应用效益。也在微生物酶学方面取得了创新成果。她尽量使自己跟上大环境，尊重行政领导的意见，也很重视群众的意见，在她留下的批判会对她批判的记录中，我们看到她几乎将同志们的发言全部记录在册。除了业务工作上尽力做好外，在个人利害上，她不争不求，叫她干什么，她就真心真意去做，随遇而安。1960年代她心甘情愿接受组织安排，放下挚爱的科研工作，下乡参加长达数年的“四清”工作队和“五七干校”的劳动锻炼。

1963年她刚满40岁，就被提升为副研究员，取得了独立领导课题组的资格。此后的数十年中，在国家遭封锁的年代，两度为科研需要自制仪器，在微生物酶学领域不断探索。20世纪90年代她在微生物糖苷酶研究的基础上开始了糖生物学研究，这是她根据学科发展动向，在长期科研积累中确定的新方向。文化大革命结束后，科学的春天到来了。

改革开放，为张树政提供了从未有过的好科研环境。1978年12月27日，全国妇联和政协在人民大会堂举行迎新联欢会，张树政作为女科学家代表，以“我决心急起直追”为题发言表态。她表示一定要把“四人帮”耽误的时间夺回来，把自己的全部力量贡献给实现四个现代化的伟大事业中去，还要好好培养年轻一代。张树政是这样说的，也是这样做的。她带领的研究队伍形成了一个有较高水平的研究集体，在此基础上建立了微生物所的酶学研究室。

几十年来，她始终坚持了自己的专业大方向，又数十年如一日地勤奋学习，利用一切可能求师求教，尽量不放弃参加报告会的机会，以她较高的英文、俄文和日文阅读能力，紧盯国际上本领域的最新进展，积极参与国际交流，随时调整主攻方向。

直到老年，她依旧少有城府。比较她的30岁和70岁，我们发现，40年中，张树政对待人生的态度改变不多，然而从她的表现和成就看，执着于事业的意志则随着成就的增长而愈来愈坚定。她对自己的专业无比热爱，对功名利禄比较淡薄，虽然她也为当选为院士感到高兴，但又觉得自己比起别人来差得很多，她并没有固步自封，而是更加努力，从她1991年到2004年前后十几年的工作日志中，我们看到，她的全部精力几乎都投入在工作上，对于家庭和自己的生活则毫不计较。常常在院子里摘一条

丝瓜，煮几根挂面就是一顿饭。

张树政在生活上不讲究，但在学术上和工作上却是出名的“较真”，20世纪80年代她曾为一个生物化学名词的汉译查找了两个星期的文献，20世纪90年代又为一个真菌学界争议的名词翻译了上百页最新版《真菌学词典》，先后修改10稿方才发表。这种锲而不舍的治学精神，也是她取得突出成就的一个禀赋。

直到老年，她也少有防人之心，心直口快。年轻时代她说自己有个人英雄主义，认为自己的优点是“性情敦厚纯朴富同情心，有正义感。”经过几十年，她依旧自认为“好管闲事”，喜欢“较真儿”。她担任过多种社会服务性工作，认真负责，乐于助人，实事求是。大公无私，严格把关。

她常以“打假英雄”自居，国内申请成果奖的文章请他审查，她肯查找数十篇有关文献予以否决，在面对申请者抗辩而提供的大量资料面前，她竟花费半年时间，找出进一步的证据坚持自己的决定，使一场涉及某些出名人物的“笔墨官司”最终得到同行们的支持而获胜。所谓打假，也只涉及到业务或学术，很少涉及专业以外的纷争。她认为“科学仗”比“政治仗”好打一些。

在她成为院士之后，她所拥有的很高的社会地位和比较准确的学术判断力，使她成为某些需要伸张自己主张或观点，或谋利的人利用的工具，而她并不具备足够的条件或能力去鉴别真伪，却往往轻信，以至于犯错。事后她也会承认错误，对于一位院士来说，这样的态度并不会令人满意，因而受到非议也就在所难免了。

在《中国科学院学部委员候选人简表》中，对张树政“科学技术方面的主要成就和贡献简介”一栏中是这样填写的，现将其摘要录存，作为本文的结束。

张树政在微生物生化及酶学研究方面有重要贡献，在国内外有一定声望。她在白地霉糖代谢，红曲霉糖化酶结构与功能、糖苷酶和耐热酶等的研究中均有新的发现，居当时国际先进水平；由她开创并由其学生继续完成的黑曲霉糖化酶的应用取得重大经济效益；细菌 $\alpha$ -淀粉酶在国际上领先，果胶酶已用于生产，右旋糖苷酶对防龋有明显效果；低聚糖运动员营养饮料为亚运会做贡献。70年代她率先在国内自制仪器并合成两性载体，建立等电聚焦和凝胶电泳等新技术。她为培干和编辑出版事业做出了无私奉献。在参与科技社会活动中，严肃认真、严格把关，勇于与不正之风进行斗争，作出了成绩，得到学者们的好评。”