

怀念庄孝德教授

(深圳大学 张小云)

虽然我懂得，生、老、病、死是生命活动的自然规律；虽然我知道，无论是谁迟早都会告别人间；虽然我也知道庄先生已身患癌症；但先生去世的噩耗传来，仍然令我震惊。我非常伤心，极不愿意相信这是事实。我清楚地知道在我人生的旅途中从此又少了一位随时扶持我的长者和指引我的导师。

十几岁的时候，我就常陪着父亲张作人在星期六的晚上去朱洗伯伯家中聚谈，并负责11点后催爸爸回家，因而常在聚会中见到操着浓重山东口音、神采奕奕的庄先生。当时他给我的印象是一位严肃的并经常发表自己学术见解的长者。虽然那时我并不懂他们谈论的内容，但那认真而热烈的学术讨论气氛至今仍深深地感染着我。随着岁月的流逝，再经过那场“文化大革命”，庄先生已从充满生气的中年步入更为成熟的老年行列，也常听父亲介绍他出色的研究工作和在文革中的顽强表现。我与庄先生更多的接触，是在调入中国科大之后。饱受改行之苦的我，1978年终于归队到中国科大生物系任教，当时任细胞生物学研究所所长的庄先生兼任生物系主任。虽是兼职，但先生十分认真并根据科大数学、物理、化学基础极强的特点来统筹安排生物课程。当时我负责主讲普通生物学，庄先生多次和我谈到，培养生物系的学生应注意些什么，并特别强调的说：“在教课中，一定要注意培养学生有‘生物思想’，杨振宁说学物理的人要有物理思想，我认为学生物的人也一定要有‘生物思想’”。说实在话，在这之前我从未认真考虑过什么是“生物思想”，先生的话，让我沉思了很久。在同庄先生长期多次的接触后，我逐渐体会到‘生物思想’即是将生物的基本特点，时时贯穿在自己的教学和研究思路之中，这样就不会因为研究微观的小分子和宏观的生物圈而使自己迷失方向，忘记了研究对象是生物——有生命的整体。‘生物思想’的内涵是：生物是一个生命的整体，生命运动也是一个整体的运动。在生命的舞台上不同时期可能会有不同的主角，但是绝不会是个别主角主宰一切。因此只要研究的对象是有生命的物体，就不能忽视其整体性。无论是研究构成生物体的什么分子，也无无论是用什么方法，最终必须回到生物的整体中去研究其结构与功能，才能说明生命运动的本质问题。否则从分子到分子，从结构到结构脱离了生物整体，只能说是“死”物的研究，而不是“生”物的研究。其次，生物还有着各自的进化位置和关系。世界上成千上万种生物，它们之间就是靠着进化这条线将其联系在一起的。同时各种生物又会因为它们的生活环境变迁而不断产生变异去适应新的环境。这就带出了第三个特点也就是生命运动是一个无时无刻不在变化的动态体系，因此一定不能以静止的观点对待所研究的对象。我对庄先生这一思想的体会自然是肤浅的，但就是这些肤浅的体会，却使我在以后的工作中受益无穷，并随着教学科研经验的增加和年龄的增长，体会也更加深刻。真正理解了先生的用心良苦。科大生物系刚成立时，由于经验不足，新生入学先学数理化，到三年级才接触生物学，学生满脑子的模式、方程式和分子式。对生物的“生”字知之甚少，对生物体的细胞和系统动不动就假设这是一个什么模式，应以什么方程式来推导……全然不理睬生物是有生命的，是一个随时随

地都在变化之中的开放系统。在庄先生的关心下,之后生物系一年级就开设了生物课,并安排了野外实习课,使学生有机会到大自然中去学习生物和自然的关系。这一措施奠定了科大生物系蒸蒸日上的基础。

当知道教“细胞学”的师资不足时,庄先生便动员了细胞所各主要课题负责人,由他自己带头每人承担一部份细胞学的讲课任务。这些专家都有着丰富的研究经验,备课认真。这样的“示范教学”不仅学生受益匪浅,而且持续两年的讲课,也带出了科大的老师。按照“示范教学”的思路和方法,老师们编出了科大生物系细胞生物学教材(据我知道这份教材是很受欢迎的),就这样,科大生物系日趋成熟,培养的学生基础知识和动手能力都有了长足的进步,无论在国内或是国外都是被认可的,这和庄先生当初的关心是分不开的。

同样在我近十几年的研究道路中,体会也是极深。因为常常提醒自己要有“生物思想”,所以无论在选题、设计实验方案和研究路线,一直到分析实验结果都避免了误入“歧途”。无论在研究各种磁场对细胞分裂的影响还是原生动物的棘尾虫中类神经肽的研究,我都能比较清楚自己研究对象的位置,生活范围以及与其它生物之间的关系,于是研究进展比较顺利,而且不会盲目的扩大或片面地对待自己的实验结果。当然庄先生对我的关心不仅仅限于此,还常常在关键时刻给予我信心。记得1992年我刚刚发现原生动物的棘尾虫中有类神经肽阳性物质反应时,由于实验只是初步,不少专家提出疑问,我自己也因经费不足而在迟疑之中,庄先生知道后,十分严肃认真地对我说:“一定要坚持下去,千万不要放弃”。庄先生从来话语不多,我深知这话的份量,顿时信心倍增,克服重重困难,把研究工作继续了下去。时至今日,棘尾虫类神经肽的研究工作又向前迈了一大步,我永远不会忘记庄先生的鼓励和支持。

有人认为庄先生十分严肃,轻易不露笑容,也不敢接近他。其实,先生心地十分善良,对年青人关心有加,要求极其严格。他从不隐瞒自己的观点,并用比较严肃的方式表达出来。记得我刚刚决定调到深圳大学去时,庄先生曾不高兴地对我说:“你也要到深圳去赚钱?!”,但后来当他知道我在深圳这个商海中仍然坚持搞应用基础理论研究时,他又满腔热情地鼓励我,为我出主意,提醒我尽快为自己的产品申请专利,以及如何和企业联合生产等等。尽管是80多岁的老人,他依然思路敏捷,头脑清楚,完全能适应90年代改革的大潮流。但是无情的病魔带走了他,从此我失去了一位时时关心和支撑我的慈祥的长者,细胞生物学界失去了一位权威,年青人失去了一位严格的导师。但是他的精神和学术思想将永远影响着我们这一代人,并将在我们这一代人的科研成果中不断地体现出来。

专论与综述

细胞谱系研究中的一种标记基因——lacZ 基因

何 维 吴鹤龄

(北京大学生命科学学院 100871)

细胞谱系在决定细胞表型中起重要作用,细胞谱系的知识对于理解执行发育选择的机制是十分必要的。80年代中期以前在揭示几种无脊椎动物的细胞谱系类型方面取得了重大进

展,在哺乳动物方面的研究过去主要依靠嵌合体动物的使用。近年来,人们使用特殊染料注射进入单个胚胎细胞的细胞质中,该染料在多次细胞分裂后仍能检测到,用这种方法观察了