

真挚的友谊 真诚的合作

——我与德国马普学会生物控制论研究所

郭爱克*

(上海生命科学研究院神经科学研究所 上海 200031)

关键词 中国科学院,生物物理研究所,神经科学研究所,德国马普学会生物控制论研究所,合作

这里讲述的是我个人与德国科学家之间所建立的友谊与合作的故事。一滴水可以折射出太阳的光辉,一个体细胞可以克隆出完整生命个体,他的故事也许可以点滴地反映出中国科学院与德国马普学会长期合作的昨天、今天和它的更美好的明天。

我于1965年毕业于莫斯科大学,学的是生物物理学。毕业后被分配到中国科学院生物物理研究所。当时的所长是贝时璋教授,他于1928年在德国土宾根大学动物研究所获自然科学博士学位。我与德国科学家的交流与合作是受到贝时璋教授的德国情结的深刻感染,得到他的鼓励、教诲和支持。贝时璋教授已经101岁了,他始终对德国人民和德国科学家有着深厚的感情。去年的10月是他百岁华诞,他在9月30日约我到他家,共同讨论了许多科学问题。一个多小时的讨论,德国话题占到了很大的比重。我们谈得很开心,因为我也有德国情结。我的德国情结,有一部分来源于从小受到的教育和阅读。我曾酷爱德国诗歌,像歌德、席勒、海涅;我爱德国古典音乐,像巴赫、贝多芬;我爱德国哲学,像康德、黑格尔、马克思和恩格斯,我爱读《自然辩证法》和《反杜林论》;我更崇敬德国的世界级科学大师们,像爱因斯坦、马克斯·普朗克和海森堡。

当然,我与德国马普学会生物控制论研究所的往来,还主要是共同的科学研究兴趣。在上个世纪80年代,中科院生物物理研究所的视觉生物物理研究室主要从事仿生学研究。当时,我对德国马普学

会生物控制论研究所赖夏特教授的昆虫信息加工的研究方向非常有兴趣。他与另外的一位生物学家哈森思坦博士共同研究的《甲虫视动反应的自相关模型》的巧妙设计和控制论思想的出色体现,使我非常向往到他的实验室进修学习和工作。

1976年,我国在经过十年的“无产阶级文化大革命”的“浩劫”之后,改革开放的“门”初开,我被选派到北京语言学院德76班进修德语,准备派往德国进修。在所填的志愿中,我第一志愿就是到赖夏特实验室,但是德国科学技术交流中心(DAAD)通知我是到第三志愿——慕尼黑大学动物研究所奥特鲁慕教授那里。在DAAD奖学金的资助下,1977年9月—1979年9月我在德国慕尼黑大学生命科学院动物研究所生物控制论课题组进修学习。我很喜欢慕尼黑这个城市,它美得深沉。动物研究所是很有传统的,著名的蜜蜂舞蹈语汇的发现者、1973年度的诺贝尔奖获得者冯·弗利希曾是该所的所长。经过两年的“拼搏”,1979年9月20日,我在德国慕尼黑大学动物研究所以“特优”总成绩通过自然科学博士论文(Dr.rer.nat)答辩。当时,DAAD负责与中国学术交流事物的伯兰特·多恩博士在她的一封祝贺函中告诉我,这是二战以后,来自中国内地的科学工作者在联邦德国获得第一个博士学位。这要感谢我的博士导师斯穆拉教授。当他建议我争取完成博士论文时,我曾“极左”地告诉他“中国不需要博士学位”,他却回答我“将来需要”。中国的博士学位制度是从1980年开始的。

* 中国科学院院士

收稿日期:2004年3月19日

在慕尼黑期间,经著名的学者奥特鲁慕的介绍,我去土宾根大学城访问了赖夏特所长。当时,我心情很紧张,还有些害怕。赖夏特所长亲切的谈话立刻把我“解放”了。他告诉我为什么他当时没能接受我到他的实验室。这是因为经历了1965年的农村“四清”社会主义教育运动和十年的“无产阶级文化大革命”的“浩劫”之后,我的科学活动是“一穷二白”,我没有任何的科学经历可以提供。但是,初次见面赖夏特对我十分好感,他用德语讲了一个谚语,推迟不等于取消。我从慕尼黑大学回到中科院生物物理研究所工作了两年后,1982年11月—1984年6月我终于来到德国马普学会生物控制论研究所,从事果蝇视觉系统“图形-背景”分辨研究,这是我第一次用飞行模拟器进行研究,感觉好极了。我“迷上”了飞行模拟器,在这期间,我与赖夏特所长合作,发表了两篇科学论文。

在这两年的时间里,我初步学到了马普学会生物控制论研究所的创新科学文化,德国科学家的一丝不苟的科学作风和严谨的治学和敬业精神,给我留下了深刻的烙印。我在马普学会生物控制论研究所的实验室在低层,赖夏特的办公室刚好在我楼上,他经常让我到他那里讨论问题。他在黑板上推导公式,讲解,黑板的左上方粘贴着一张爱因斯坦推导公式的照片。赖夏特教我,要学会敏锐的思考。我真的“思考”了,一次,他让我阅读他的一篇正在回修的稿件,我发现了一张图有错误。我思想斗争了好久,才“鼓足了勇气”对他讲了,他沉思了好一会,最后点头肯定了我的意见,并谢了我,在正式发表时,他对图也做了修改说明,这使我更加地尊敬他。我理解了“在真理面前人人平等”的科学文化。1984年我从德国回到了中科院生物物理研究所。为了能使我在国内开展研究,马普学会生物控制论研究所的精密仪器车间给我加工了关键仪器,特别是飞行模拟器,使我能在中科院生物物理研究所开展研究工作。在这期间,我又几次到马普学会生物控制论研究所,进行短期科学合作停留。

1992年,我来到了科研路上的一个抉择点上。这一年的夏天,在北京召开了第19届世界昆虫学大会。由马普学会生物控制论研究所盖茨教授(著

名昆虫行为生理学家),与我共同策划一个小型的关于昆虫视觉信息加工的会议。会上,德国乌尔茨堡大学的海森堡教授的同事蓝哈特博士做了果蝇视觉学习、记忆的研究报告,是在飞行模拟器上做的。我兴奋极了,立刻提出向海森堡教授学习和合作的请求。其实,这次合作是不对称的,我实际上是学生。我这个要求得到了海森堡教授的积极回应。于是,我在1993年岁末来到乌尔茨堡大学,然后又到土宾根马普学会生物控制论研究所,用总共6个月的时间学习和工作,后来我分别与海森堡,盖茨在国际著名杂志《学习与记忆》上发表了两篇研究论文。更让我难忘的是,在不让我知道的情况下,马普学会生物控制论研究所在盖茨教授的指导下,秘密地给我加工了我最需要的实验系统的主要部件。在我即将离开回国之际,他和车间的那些工人师傅们给了我一个巨大的惊喜,让我感动得流泪。1994年经过乌尔茨堡大学的蓝哈特博士将这套仪器改装成研究果蝇视觉学习、记忆的系统,使我有可能会在中科院生物物理研究所建立了中国第一个以果蝇视觉操作式条件化为评价范式的学习记忆实验室。这期间我们发表了20多篇科学论文,包括一篇发表在美国《科学》上,培养了十几位博士。

1999年11月27日,我又来到了一个重要的抉择点。中国科学院上海生命科学研究院成立神经科学研究所,我被聘建立果蝇学习、记忆实验室,这时我向马普学会生物控制论研究所盖茨教授紧急求援,马普学会生物控制论研究所又伸出了援助之手。盖茨教授在给我的回信写道,他们决定在两院两所合作的框架下,赠送另一套可以研究果蝇学习、记忆的自制的实验系统。我曾在马普学会生物控制论研究所使用过这套仪器,并与盖茨共同发表了研究论文。当我在1999年5月去马普学会生物控制论研究所接受仪器设备赠送的时候,盖茨教授和我们一起包装,一位将近68岁的著名教授,跪倒爬起地和我们一起打了十几件大纸箱,而且他的腰还不好,用中国人习惯的话“不怕苦,不怕累”,真的使我非常之感动,今生难忘。

(转至220页)