

关于前苏联晶体学研究所的一些回忆

冯 端

(南京大学物理系 南京 210093)

在我的记忆中,南京大学 1953 年就在当时学苏联的浪潮下建立了金属物理教研组. 当时施士元教授担任主任. 1958 年, 施士元教授调任新建的核物理教研组, 由我开始担任金属物理教研组主任. 以后在我的领导下, 教研组在难熔金属钼、钨等单晶体的位错观测方面取得了成果, 发表了论文 10 篇; 但后来在“文化大革命”中却受到了严厉的批判, 被作为理论脱离实际的典型. 1973 年, 我在征得了组内绝大多数同志的同意后, 将原金属物理教研组改为晶体物理教研组, 下面分设三个小组负责相关教学和科研工作; 其一为晶体生长; 其二为晶体的结构与缺陷; 其三为晶体的物理性质, 从而确定这一模式并沿用至今.

上世纪 70 年代后期, 我见到伐因斯坦 (B. K. Vainshtein) 主编的《现代晶体学》俄文版的头三卷. 由于这一体系和我们的教学科研体系十分吻合, 当然引起我们的兴趣和重视. 这一转向导致了我们在实验证实 LiNbO_3 聚片畴晶体准位相匹配方面的重大突破. 1989 年, 我与李齐教授应苏伏洛夫 (L. A. Shuvalov) 教授之邀去伏尔加格勒 (即原斯大林格勒), 参加晶体缺陷的国际会议, 从而得以瞻仰以斯大林格勒保卫战震惊全球, 从而改变了世界历史进程的名城风采. 当年俄军困守的 Marmaev 岗上, 耸立着名为《祖国——母亲》的超巨型女雕塑像, 令参观者精神为之一振. 回到莫斯科后, 我们又应苏伏洛夫教授之邀, 参观了晶体学研究所, 感受到该所科研设备齐全, 研究内容丰富. 我曾和该所研究位错理论的英丹博姆 (V. L. Indenbom) 教授交谈, 他似乎处于兴奋状态, 后来了解并无特别异常之处. 在莫斯科停留期间还参观了博物院, 也到过书店买书. 当时书价十分便宜, 我买到 J. D. Landau 与 E. M. Lifshitz 的弹性理论 (其中有一章为“位错”) 俄文版 (这是巨著《理论物理学教程》第三卷), P. Atkins 的

《The second Law》的俄文译本和 A. Y. Grosberg, A. Q. Khokhlov 的《高分子物理学》. 这几本书在我后来的工作都发挥了作用, 例如, Atkins 这本书推动我写科普著作《熵》和《熵的世界》; 而有关高分子物理学的书在我写作《凝聚态物理学》下卷时, 是作为有关高分子管道模型与蛇行理论的重要参考书之一.

当时前苏联解冻气氛已较浓, 在伏尔加河船上曾购得 Pasternak 诗集的俄法对照本和 Akhmatova 诗集俄英对照本, 尚珍藏至今. 在莫斯科期间, 经常坐地铁, 莫斯科地铁美仑美奂, 和列宁山上的莫斯科大学一样都是前苏联留下的标志性建筑. 后来应拉特维亚大学的一位教授之邀访问里加, 到火车站一看, 却十分陈旧落后, 而且极不方便. 车站建筑看上去是 19 世纪遗留下来的, 与一个世纪以前托尔斯泰笔下安娜卡列尼娜在莫斯科去彼得堡车站卧轨自杀的场面完全吻合. 在里加见到街头有许多群众示威, 其时正当前苏联崩溃之际. 回到莫斯科正好遇到叶里钦上台, 街头也人潮汹涌. 原定去列宁格勒访问约菲研究所之事, 也只好作罢. 这次苏联之旅给我的印象是苏联在学术上确有独到之处, 而政治上正处于动荡不安的时期.

至于 A. A. Chernov 的《晶体生长》这本书已成为这一领域的世界名著, 影响颇大. 最近看到《固体物理年刊》(Solid State Physics, 为学界推崇被称为 Seitzschrift, 即 Seitz 论文, Seitz 是著名固体物理奠基学者) 第 57 卷第 1—147 页刊登 P. G. Vekilov 与 A. A. Chernov 的长篇综述文章——《蛋白质结晶的物理学》, 表明 Chernov 现确在美国 Huntsville 的 Marshall Space Flight Center 工作, 研究微重力场下蛋白质结晶这一新兴领域, 可以印证吴自勤教授在上一篇文章 (题目为《实力雄厚的俄罗斯晶体学研究所》) 中所述.