

话说薛定谔、玻恩和海特勒

彭桓武*



一、玻恩与我谈及薛定谔

1941年当我将离开爱丁堡的玻恩而去都柏林的薛定谔那儿

时，玻恩告诉我说：“薛定谔没有学生”。他指的是，薛定谔当了多年教授但未带出好的能独立研究的青年来。待我到都柏林后才逐渐理解其中道理。原来薛定谔深沉严密，对一个问题没想清楚前不向别人说，想清楚后再讲又是那样清楚，无从激发学生的创造性。

二、埃沃德与我谈及玻恩

玻恩的老朋友埃沃德访问都柏林时对我说：“玻恩过于形式”。指的是，玻恩擅长数学推导而物理直观可能弱些。这表明任何人都是优点和缺点并存。埃沃德是想提醒我，向老师学习时要学习其优点而避免其缺点。

三、海特勒与我谈及薛定谔

有一次在店中饮茶聊天时，海特勒谈起薛定谔说：“一开始薛定谔是提出相对论性的方程，而算出的氢原子能级与实验不合。面对失败他不放弃作非相对论近似极限而提出与实验符合的薛定谔方程，开创了波动力学。这种坚定灵活是极难得的。”我从此体会到在进行多条路探索时，每条路都要探索到底，包括拐弯抹角。

四、薛定谔与我谈及海特勒和爱丁顿

薛定谔认为海特勒和我研究介子是在混水摸鱼。他对爱丁顿的《基本理论》一书则钦佩其提出问题的胆量。和爱因斯坦一样，薛定谔自己也利用其优越地位，力攻电磁场与引力场的统一。虽然他们都失败了，但现在电磁作用和弱作用终于统一成功。如果爱丁顿能活至今日，

我相信他必定要研究 τ 轻子、 μ 介子与电子的质量比。

五、罗森菲尔德与我谈及海特勒

在我与海特勒合作两年对宇宙线中介子的研究取得一时的成果后，一次碰到罗森菲尔德，他对我说：“你现在该‘去海特勒化(dchcitle- rize)’了。”当时我以为是善意的玩笑，后来又以为是成熟过程中的当然步骤。直到去年，我看到纪念钱三强和祝贺周培源九十寿辰的两本书后，才对这句话有更深入的理解。在《裂变之光》书中有段毛主席赞扬钱玄同的叙述，赞扬钱先生在《新学伪经考》序这篇文章中提出：“我们今后解经，应该以实事求是为鹄的，而绝对破除‘师说’，‘家法’…”。并说钱先生就在这篇长序里，反驳了他的老师章太炎。有这种勇气来追求真理是很不易的。在《科学巨匠师表流芳》书中，周如玲转述了他父亲治学的16字诀：“独立思考，实事求是，锲而不舍，以勤补拙。”从1978年8月庐山物理学会年会上周培源先生提出用谐和条件作为物理条件以补充爱因斯坦引力方程，以及此后根据这一学术思想带过几位博士论文之事，我认为这也是追求真理，“去爱因斯坦化”的好例子。看来罗森菲尔德这句话是鼓励我不要被资深的合作者或权威师辈所束缚，要独立思考，实事求是，在继承中注意扬弃，培育自己的学术思想，才能更好地发挥创造性，推动科学作更大的发展！

* 编者注：彭桓武，理论物理学家，1915年10月6日生于吉林长春。1938年秋，赴英国爱丁堡大学理论物理系随著名物理学家玻恩做研究生。1940年获哲学博士学位；1945年获科学博士学位。新中国成立后，曾先后任中国科学院近代物理研究所副所长、二机部第九研究设计院副院长、中国科学院高能物理研究所副所长、中国科学院理论物理研究所所长和名誉所长等职务。1955年被选为中国科学院学部委员。曾当选为第一、二、三届全国人民代表大会代表和第五届全国政协委员。