

狄拉克突出重围

欧欣最初对狄拉克的评价显露了一些实际情况。他打听这位杰出的英国理论物理学家是否可以和普朗克、爱因斯坦和玻尔这些似乎突然为诺贝尔物理奖立下了标准的大师们相提并论。欧欣做出了否定的裁决。但他想知道狄拉克之所以被迫面对这一评价结果是不是因为时机不好而不是自身的能力的原因——狄拉克在进入物理学领域后不得不面对海森伯,并且把自己的创造力和精力投放到解决这位德国物理学家的理论的矛盾上。注意到狄拉克的绝大部分工作才刚刚发表,欧欣确信物理学界的这颗新星会在今后的某个时候取得真正的伟大成就。

1933年9月份,欧欣的想法发生了变化。此时,他极力主张把狄拉克排进诺贝尔奖候选人的行列,因为狄拉克关于存在着正电子的奇特预言已经被两个相互独立的实验所证实。令欧欣满意的是,这是量子力学导致发现的一个有重要意义的“现实实在”,这一发现使新原子理论的一个最大的限制性难题变成了一个支持例证。

在1933年9月初的诺贝尔奖评奖委员会会议上,欧欣把狄拉克列入与海森伯和薛定谔相同的专门报告中。他此时认为这3位物理学家是远远超出其他候选人的佼佼者。欧欣主张把1932年的诺贝尔物理奖授予海森伯,但强调是因为氢的同素异形体的发现而不是因为不确定关系原理。然而,他同意把海森伯表述为量子力学的创立者。同时,欧欣决定由薛定谔和狄拉克分享1933年的诺贝尔物理奖,以表彰他们创立了对原子物理学有重要贡献且相当具有开拓性的基本理论。

欧欣明确表示至少在他的有生之年,泡利和玻恩都得不到期望中的诺贝尔奖。其实,他们都在量子力学的发展过程中起着关键作用。但根据欧欣的说法,泡利的颠峰时期已经过去。虽然沃勒设法使他相信泡利当时发表论著的频率较慢也许与他选择去对付相对困难的问题有较大关系,而不是所谓的智力衰竭。但是,欧欣还是决定泡利不应被授予诺贝尔奖。

直到1944年——欧欣去世的那一年,他一直不承认泡利对量子力学的贡献,认为泡利的工作是一些玄学的东西。第二年沃勒进入诺贝尔奖评奖委员会,并促成泡利荣获1945年的诺贝尔物理奖。玻恩等待的时间更长,直到1954年才得以获奖。虽然海森伯于1933年曾给玻恩写信对他们没能共同分享诺贝尔奖表示遗憾,但他并没有采取补救措施。例如,

他没有对当时已因为纳粹反犹太主义而沦落为难民的玻恩进行推荐。狄拉克、薛定谔和海森伯获得诺贝尔奖是理所当然的,但诺贝尔奖评奖委员会向量子力学的开创者们分配奖项的方式也许有失公正。

持久的困惑

正如上述情节所披露的那样,若想了解诺贝尔奖的授奖“原由”,必须洞察诺贝尔奖评奖委员会及其瑞典背景。诺贝尔奖前50年的授奖历史(其官方档案现已解密)表明,诺贝尔奖评奖委员会的某些委员带着强烈的个人意图和偏爱,还有些委员根本无法深入理解超出他们的智力水平的科学成就。

当然,即使在比较近的年代,仍然有人不断对诺贝尔奖提出抱怨和疑问。这其中包括狄拉克,他对20世纪60年代末和70年代末为理论粒子物理学授奖遇到的困难感到沮丧。他了解到诺贝尔奖评奖委员会中的某些委员完全不希望为理论工作授奖,而其他委员对理论工作应该得到何种程度的实验验证意见不一。恰如狄拉克于1933年感受到的那样,诺贝尔奖(好也罢,坏也罢)好比是一块镌刻着人类弱点的金字招牌。

(译自2002年8月号 Physics World, 译者简介见本刊2002年第6期57页)

“物理”二字入诗非始于杜甫

王鑫

(湖南大学物理系 长沙 410082)

李政道先生在2001年10月7日人民大会堂所作的《物理的挑战》对“物理”二字的起源有一点考证,认为是最先出现在杜甫公元758年创作的《曲江二首》中,诗云“细推物理须行乐,何用浮名绊此身”。李先生还进一步推测说,杜甫缘何能发明“物理”一词与其当过“工部侍郎”的经历有关。根据李先生报告录音整理的文字材料可参见《新华文摘》2002年1期147~154页。

在杜甫的这两句诗之前约两年,即公元756年,盛唐诗人王昌龄去世,他生前一首名诗叫《宿灞上寄侍御玙弟》。其中有两句是“道契非物理,神交无留碍”。可见“物理”二字入诗非从杜甫始。

“物理”二字最早出现在古籍中,很可能是在《淮南子》卷六之“览冥训”中,云“故耳目之察,不足以分物理;心意之论,不足以定是非。”至于“物理学”一词,则是在19世纪末从日本“进口”的。