

姗姗来迟的诺贝尔奖

陈关荣

1978 年的诺贝尔物理学奖，一半授予苏联科学家彼得·卡皮查 (Pyotr Leonidovich Kapitsa, 1894-1984)，表彰他“在低温物理中的基本发现与发明”；另一半授予在美国新泽西州 Murray Hill 贝尔实验室工作的德裔物理学家彭齐亚斯 (Arno Allan Penzias, 1933-) 和威尔逊 (Robert Woodrow Wilson, 1936-)，表彰他们发现了宇宙背景微波辐射。

卡皮查获奖时已经 84 岁了，而他获奖的关于液氦超流体性态 (superfluidity) 的重要发现其实是他在 40 年前、也就是他 44 岁时做出的。

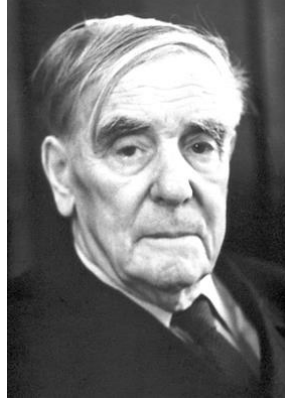
1921 年，27 岁的卡皮查来到英国剑桥的 Cavendish 实验室，找到了被誉为核子物理之父、1908 年因对放射性卓越研究而获得诺贝尔化学奖的卢瑟福 (Ernest Rutherford, 1871-1937)，希望留在他的实验室里工作。可是卢瑟福回答说实验室人员已满。卡皮查随口问道，您通常做实验的精度要求是多少呢？卢瑟福回答说通常不超过百分之三是可以接受的。卡皮查就说，您实验室现在有三十多人，我的加入让人数增加不到百分之三呀。卢瑟福于是笑了笑，很高兴地接纳了他为自己的学生。

1934 年，颇负盛名的卡皮查回俄罗斯开会并探亲，不料被苏联政府扣押。卢瑟福随即与苏联政府对话，希望要回卡皮查。可是他得到的回答是：“英国希望有个卡皮查？苏联还希望有个卢瑟福呢”。苏联政府当时扣押卡皮查的目的看来是非政治性的，因为他们随后花了 3 万英镑把卡皮查在剑桥使用的全部实验仪器设备买到了莫斯科供他继续使用。

卡皮查于是不得不留在莫斯科工作。1935 年 5 月 15 日，卢瑟福给卡皮查写了一封信，叮嘱他“定下心来尽快地做你的研究……您工作得越努力，你就越没有时间卷入其他烦恼之中。”1938 年，潜心工作的卡皮查发现在绝对温度 2.18K 以下时，元素氦-4 (Helium-4) 的粘滞性几乎降到 0，表明这一物质成为了超流体。历史纪录表明，当时和卡皮查同时发现超流体现象的还有两位在剑桥 Cavendish 实验室的加拿大籍物理学家：艾伦 (Jack Allen, 1908-2001) 和迈斯纳 (Donald Misener, 1911-1996)。只是在 40 年之后，卡皮查获得了诺贝尔物理学奖，而艾伦和迈斯纳却落得两手空空。

卡皮查的诺贝尔奖无疑是评奖委员会对他的杰出成就姗姗来迟的贺礼。后来，卡皮查在颁奖仪式上的致词只讲他当时在等离子体方面的工作，而对他获奖的贡献只字不提。当时有人就评论说，“戴着诺贝尔奖桂冠而在领奖致词中不提获奖内容的，这在历史上是第一次”。是啊，也许还是历史上唯一的一次呢。

值得提及的是，1946年卡皮查因拒绝参与苏联的核武器发展计划而被当局软禁，直至七年后斯大林去世后才获释。据说他也是苏联人造卫星计划的主要负责人，领导苏联在1957年率先发射了两颗人造卫星。然而苏联当局对他一直不放心，直到1966年，72岁的他才获准再赴英国剑桥接受一项殊荣——卢瑟福奖。



Pyotr Leonidovich Kapitsa (1894–1984)