

现极隧射线的多普勒效应和在电场作用下光谱线的分裂现象获得了1919年度诺贝尔物理学奖。

极隧射线就是气体导电过程中产生的正离子。这些离子在外加电压的作用下射向阴极，并穿过阴极孔(隧道)。斯塔克发现了这些高速运动离子所辐射的光的频率移动。他曾说过，他几乎没费吹灰之力就发现了氢谱线的移动。他曾试图将他发现的这种光的多普勒效应作为爱因斯坦狭义相对论的一个证明。1907年，他又想将其作为量子假设的证据。但奇怪的是，1913年后他又强烈地反对量子论和相对论。

1913年，他第一个发现了斯塔克效应。所谓斯塔克效应，是指强电场中原子发射的谱线在电场影响下出现分裂成几条的现象。具体地讲，就是在电场强度约为100万伏/厘米时，原子发射的谱线的图案是对称的，其间隔大小与电场强度成正比。在此之前，塞曼等科学家也做过此类研究，但都失败了。斯塔克在凿孔阴极后仅几毫米处放置了第三个极板，并在这两极之间加了2万伏/厘米的电场，然后用分光计在垂直于射线的方向上测试，观察到了光谱线的分裂。1916年，爱泼斯坦(Epstein)把斯塔克效应纳入了量子力学的框架。1926年，薛定谔证明了这一效应与波动力学是一致的。

1920年

纪尧姆(Charles Edouard Guillaume 1861—1938)因发现镍铁合金的反常性及其在精密物理中的重要性，获得了1920年度诺贝尔物理学奖。

纪尧姆在研究铁镍合金的过程中，发现一种含有24%的镍和2%的铬的铁合金比组成它的铁或镍具有更好的可伸展性。而对于只含有镍的铁镍合金，如果在合金中多加一些镍，那么这种合金的伸展性比起组成它的金属要差。在对镍铁合金进行了系统的研究后，他获得了一种优质镍铁合金，并把它称为殷钢。这种合金含有36%的镍，它主要的特征是在加热时膨胀系数很小，远低于当时已知的任何一种金属的膨胀系数，例如，只相当于铁的膨胀系数的1/10，并且经过适当的回火、压延和展展后，均匀地保持一个零的膨胀系数。他首次制成殷钢后，便立刻发现这种合金具有广泛的用途，特别是在钟表制造中具有特殊意义。1897年，他第一个把这种合金和其它镍铁合金应用于制造钟表。他还帮助解决了普通手表的校正问题。此外，他还制成了殷钢计量棒用于大地测量。

纪尧姆于1905年担任国际度量衡局局长。作为局长，他谦恭有礼，机智老练，热情提倡公制，所有这些使他成为世界著名人物。

(待续)

## 关于“104—109号元素的最新定名”一文的说明

感谢《现代物理知识》编辑部，为104—109号元素的命名问题给了我发表个人看法的机会。

在“104—109号元素的最新定名”一文(发表于本刊1999年第6期)寄出不久之后，笔者获得如下信息：

1. 108号元素“hassium(Hs)”来源于德国GSI的所在地黑森州(Hesse, Hessen)，不是用

来纪念A. E. Haas的。全国科学技术名词审定委员会确定译名为“𬬻”是妥善的。

2. 关于107号元素“bohrium(Bh)”，过去有些书籍曾用“𬬻”的译名。全国名词委鉴于汉字中“王”旁居于中间位置者没有先例，故未采用。由此可知，全国名词委对于该词的译名是经过斟酌的。

(宋世榕)