

科学家简介

布拉维(Bravais A)

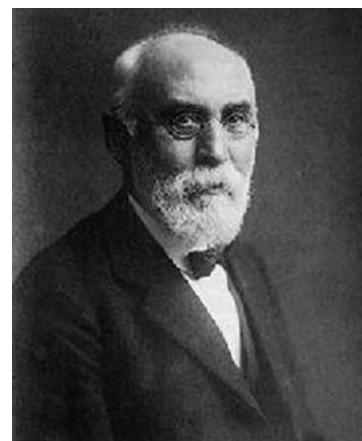
奥古斯特·布拉维 (Auguste Bravais, 1811~1863), 法国物理学家。1811年8月23日出生于法国的阿诺奈。1863年3月30日在法国的凡尔赛逝世。1833年毕业于巴黎工科大学。1837年获得里昂大学博士学位。1844年, 布拉维被选为法兰西皇家科学院院士。主要从事晶体结构几何理论方面的研究。曾任里昂大学理学院、巴黎工科大学教授。1844年被选为法兰西皇家科学院院士。1848年提出一切可能的不同空间格子型式只有14种, 修正了德国学者 M.L. 弗兰肯海姆关于晶体内部空间格子排列型式有15种的结论。以后这14种空间格子型式被称为布拉维晶格。



1851年又进一步提出了实际晶体晶形与内部结构间的关系。此外他还创建了六方系晶体和三方系晶体的定向方向。后人称之为布拉维定向, 相应的晶面指数被称为布拉维-米勒指数。布拉维的著作有《结晶学研究》等。

洛伦兹(Lorentz H A)

亨德里克·安东·洛伦兹 (Hendrik Antoon Lorentz, 1853~1928), 荷兰物理学家。近代卓越的理论物理学家、数学家, 经典电子论的创立者。他填补了经典电磁场理论与相对论之间的鸿沟, 是经典物理和近代物理间的一位承上启下式的科学巨擘, 是第一代理论物理学家的领袖。他与同胞塞曼共享了1902年度诺贝尔物理学奖。他还导出了爱因斯坦的狭义相对论基础的变换方程, 即现在为人熟知的洛伦兹变换。他还曾是国际科学协作联盟委员会主席。



1853年7月18日生于荷兰的阿纳姆, 1870年洛伦兹考入莱顿大学, 学习数学、物理和天文, 主要方向是数学和物理学。

1873年, 洛伦兹以优异的成绩通过了博士考试。1875年获博士学位。1877年, 莱顿大学聘请他为理论物理学教授。1895年他提出了著名的洛伦兹力公式。

洛伦兹在物理学上最重要的贡献是创立电子论。早在他作学位论文之前, 由于读过菲涅耳文集而深受其影响; 后来受到 H. von 亥姆霍兹的启发, 他用 J.C. 麦克斯韦的电磁理论来处理光在电介质交界面上的反射和折射问题作为他的博士论文, 在论文的末尾, 他提到把光磁理论与物质的分子理论结合起来的前景, 这就是他后来创立电子论的根源。

洛伦兹认为一切物质分子都含有电子, 阴极射线的粒子就是电子。把以太与物质的相互作用归

结为以太与电子的相互作用。这一理论成功地解释了塞曼效应，与塞曼一起获 1902 年诺贝尔物理学奖。洛伦兹是经典电子论的创立者。他认为电具有“原子性”，电的本身是由微小的实体组成的。后来这些微小实体被称为电子。洛伦兹以电子概念为基础来解释物质的电性质。从电子论推导出运动电荷在磁场中要受到力的作用，即洛伦兹力。他把物体的发光解释为原子内部电子的振动产生的。这样当光源放在磁场中时，光源的原子内电子的振动将发生改变，使电子的振动频率增大或减小，导致光谱线的增宽或分裂。1896 年 10 月，洛伦兹的学生塞曼发现，在强磁场中钠光谱的 D 线有明显的增宽，即产生塞曼效应，证实了洛伦兹的预言。塞曼和洛伦兹共同获得 1902 年诺贝尔物理学奖。

1904 年，洛伦兹证明，当把麦克斯韦的电磁场方程组用伽利略变换从一个参考系变换到另一个参考系时，真空中的光速将不是一个不变的量，从而导致对不同惯性系的观察者来说，麦克斯韦方程及各种电磁效应可能是不同的。为了解决这个问题，洛伦兹提出了另一种变换公式，即洛伦兹变换。后来，爱因斯坦把洛伦兹变换用于力学关系式，创立了狭义相对论。

法扬斯(Fajans K K)

法扬斯 (K. Kasimir Fajans, 1887~1975)，美国无机化学家和放射化学家。1887 年 5 月 27 日生于波兰华沙，1975 年 5 月 18 日卒于美国密歇根州安阿伯。先后在德国莱比锡和海德堡、瑞士苏黎世和英国曼彻斯特等地的大学学习，1909 年在海德堡大学获博士学位。1911~1917 年，在现属联邦德国的卡尔斯鲁厄工学院工作，1917~1935 年，在慕尼黑大学物理化学研究所工作，从助理教授升到所长。1936~1957 年，任美国密歇根大学教授。1942 年入美国籍。



法扬斯的重大贡献是 1913 年和 F.索迪彼此独立提出放射性位移定律，指出 UX 应该经过两次 β -衰变才能转变为。此外，他还和 O.戈林在 1918 年一起分离出 91 号元素的第一个同位素“ brevium ”或)。他在放射性物质分离方面提出了共沉淀规则：放射性元素与离子晶体中电荷符号相反的离子所形成的化合物溶解度越小，则放射性元素被载带越多。他在研究正、负离子的极化作用时，提出了有利于极化的三种规则：正离子半径小；负离子半径大；离子的电荷数大，通常称为“法扬斯规则”。利用上述规则可解释元素周期表(见彩图元素周期表)第 2、3 周期中一种元素的性质与位于右下方另一种元素的性质相似的现象，称对角线关系。著有《化学元素的放射性及其理论的新发展》(1919, 第 4 版)、《放射性元素和同位素》(1931)、《物质的化学力和光学性质》(1931)、《物理和化学的实践》(1935,第 2 版)和《化学键的量子理论》(1941)等。