

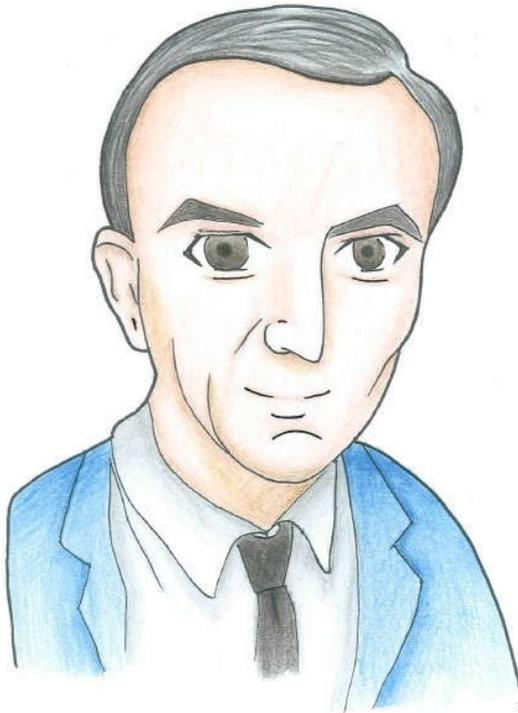
西元 1932 年 發現中子

中子是構成原子核的一種電中性粒子，其質量與質子大約相同。除了一種氫同位素之外，絕大多數的原子核都是由中子和質子組成。但因中子本身不帶電荷且穿透性強，再加上無法直接進行觀察，所以使得它較電子與質子更晚被發現。

1920 年，當時物理學界公認的原子核模型，僅由質子構成，但是此模型會出現原子核質量與電量不相符的問題。因此，拉塞福預測原子核中，除了質子外，尚存在一種電中性粒子。

1932 年，英國物理學家查兌克，在劍橋大學進行了一系列的實驗，他以 α 粒子轟擊硼原子核，得到氦-13 原子核和一種新射線。查兌克提出的這種新輻射，是一種質量近似於質子的電中性粒子，他以實驗證實了自己的理論。此中性粒子被稱為中子。

詹姆斯·查兌克 (James Chadwick, 1891-1974)



出生於英國，大學時原本打算修讀數學，但註冊時卻誤選了物理。在拉塞福指導下，查兌克完成第一份學術論文。

1913 年，查兌克前往德國追隨蓋革研究 β 輻射。第一次世界大戰爆發後，他被拘留在柏林附近的拘留營，直到 1918 年被釋放。回到英國後，查兌克在拉塞福的指導下，完成博士學位。1923 年，他出任卡文迪西實驗室助理研究主任，並持續研究原子，最後終於在 1932 年發現了中子。

1935 年，查兌克離開卡文迪西實驗室，前往利物浦大學任教。同年，他獲得諾貝爾物理獎，並用諾貝爾獎金，為利物浦大學建造迴旋加速器。

第二次世界大戰，查兌克參與了英國原子彈的研究，之後他前往美國參加曼哈頓計畫。1974 年，他在睡夢中去世。利物浦大學查兌克實驗室就是以他命名，

而月球上則有一個以他命名的查兌克環形山。

參考資料

1. <http://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%AD%E5%AD%90>
2. <http://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%A9%B9%E5%A7%86%E6%96%AF%C2%B7%E6%9F%A5%E5%BE%B7%E5%A8%81%E5%85%8B>