



Lo conosciamo da un secolo

Il protone compie un secolo, ma nonostante la sua età è ancora misterioso. Sono passati 100 anni da quando Ernest Rutherford pubblicò lo studio in cui dimostrava l'esistenza della particella positiva che costituisce la base elementare del nucleo e a celebrare l'anniversario e' il Cern di Ginevra.

Il nome "protone" venne introdotto nel 1920 dallo stesso Rutherford e deriva dal greco antico "proton", che significa "primo". Già nel 1911 Rutherford, fisico neozelandese che nel 1908 aveva ricevuto il Nobel per la Chimica, aveva scoperto che i nuclei atomici sono la sede della carica positiva di un atomo. Successivamente, in un esperimento del 1917, i cui risultati vennero diffusi prima in un articolo nel 1919, e nel 1920 al congresso della British Association for the Advancement of Science a Cardiff, Rutherford presentò la sua teoria secondo la quale il protone è la particella positiva che costituisce parte del nucleo.

Bombardando atomi di materiali diversi con particelle alfa si era accorto che questi emettevano particelle di carica negativa e massa uguale a quella degli atomi di idrogeno. Chiamò queste particelle "protoni" e ipotizzò che fossero i costituenti elementari dei nuclei degli atomi. Rutherford intuì inoltre la presenza del neutrone, l'altro componente del nucleo.

Per decenni, il protone è stato considerato una particella elementare. Ma all'inizio degli anni '60, gli esperimenti dei ricercatori del Centro d'Accelerazione Lineare di Stanford (Slac) e del centro nazionale di ricerca scientifica sulla fisica nucleare in Germania Desy hanno mostrato che il protone aveva una struttura interna complessa, che dipende da come lo si guarda, o piuttosto da quanto forte lo si colpisce. A distanza di un secolo, rileva il Cern, "molto rimane ancora da scoprire su questa particella".