

NICCOLÒ ZANOTTI

APPUNTI DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE

Indice

<i>Lo studio del nucleo</i>	5
<i>La sezione d'urto</i>	5

Lo studio del nucleo

La sezione d'urto

In quale modo i fisici possono esplorare la struttura di oggetti così piccoli quali sono gli atomi, i nuclei e le particelle subatomiche? Quali sono le grandezze fisiche sperimentalmente misurabili e quale tipo di informazioni su tali oggetti microscopici è effettivamente possibile ottenere da tali misure?

Gli elementi fondamentali che caratterizzano l'esperimento di Rutherford(1909-1913)

così come versioni più moderne sono i seguenti:

1. un **fascio incidente** di particelle proiettile;
2. un **bersaglio** contenente le particelle da studiare(atomi/nuclei /protoni/neutroni);
3. un **rivelatore** dietro/attorno al bersaglio capace di misurare le particelle emergenti¹.

L'esperimento di Geiger-Mursden-Rutherford

¹ Il progresso tecnologico nel campo delle macchine acceleratrici ha reso possibile una variante dello schema descritto dove la collisione avviene tra le particelle di due fasci contrapposti. I 'collider', certamente più difficili da costruire permettono però di raggiungere, a parità delle tecnologie di accelerazione delle particelle, una maggiore energia della collisione.