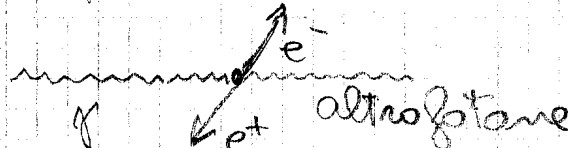


## - Produzione di coppie

Un fotone con una energia maggiore di  $2mc^2$  può produrre una coppia  $e^+e^-$ .

Questo avviene nel campo elettrico del nucleo (intenso)

Processo elementare  altro fotone

Il fotone « morbido del nucleo » interagisce con il  $\gamma$  e, conservando energia e impulso produce la coppia.

$$h\nu = 2mc^2 + E_- + E_+$$

Distribuzione continua da 0 a  $h\nu - 2mc^2$ .

Aumenta il contributo con l'energia del fotone e con  $Z^2$

## - Effetti foto nucleari

$(\gamma, n)$   $(\gamma, p)$   $(\gamma, \alpha)$  da nuclei

sezioni d'urto molto piccole rispetto a quelle atomiche