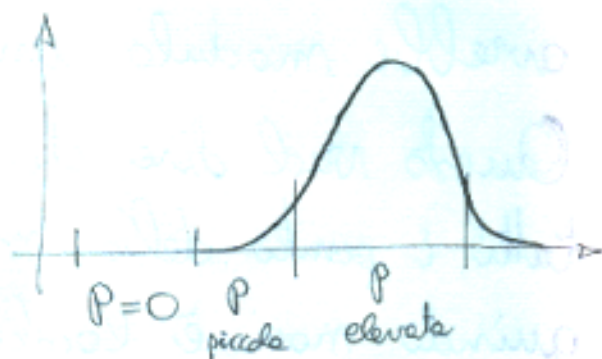


Quindi tanto più grande è il modulo quadro della funzione d'onda, tanto maggiore è la probabilità di rivelare la particella. 13

- Quando si misura la posizione di una particella, essa appare come un'entità unica e indivisibile, interamente localizzata nella regione in cui è stata rivelata.



Un aspetto importante del quale non ci siamo ancora occupati è come evolve nel tempo l'onda $\psi(t, \vec{x})$, ossia come le particelle quantistiche evolvano nel tempo, quando interagiscano con delle forze esterne o con altre particelle.

Questo lo vedrete nel corso di Meccanica Quantistica.

Per il momento, investighiamo le conseguenze delle ipotesi di de Broglie e ^{Born}, ossia del fatto che le particelle sono descritte da onde di probabilità.

Fissiamo un istante di tempo $t_0 = 0$, e consideriamo la funzione d'onda

$$\begin{aligned}\psi(\vec{x}) &\equiv \psi(t=0, \vec{x}) = \int d^3\vec{p} A(t, \vec{p}) e^{i[\vec{p}\cdot\vec{x} - Et]/\hbar} \\ &\equiv \int d^3\vec{p} A(\vec{p}) e^{i\vec{p}\cdot\vec{x}/\hbar}\end{aligned}$$