

PAR. 2.1 IL METODO CONCETTUALE

La struttura dell' elettrone in termini di distribuzione di masse illustrata nel Capitolo precedente ha il limite che non attribuisce nessuna massa al di sotto del raggio classico, perché ogni calcolo di massa al di sotto di tale raggio produrrebbe una massa maggiore di quella dell' elettrone e sarebbe quindi non pertinente a quest' ultimo.

Allo scopo di indagare al di sotto di tale limite, ricordando che esistono risultati sperimentali al riguardo,⁽¹⁾ ipotizzo un' estensione della relazione di de Broglie⁽²⁾ che generalizza il concetto di dualità onda - particella, considerando non solo la massa di una particella come associata ad una particolare lunghezza d' onda ma anche la carica come associata ad una sua particolare lunghezza d' onda.

In base a tali considerazioni costruisco quindi una struttura analoga all' atomo di idrogeno di Bohr,⁽³⁾ opportunamente configurata, dove le cariche sono sostituite alle masse e lo spin assume un essenziale ruolo nell' equilibrare la struttura, risolvendo così il problema irrisolto dei " Poincare' stresses " .⁽⁴⁾

Tale struttura viene poi descritta, analogamente all' orbitale 1S dell' atomo di idrogeno, attraverso una funzione d' onda "estesa" e viene inoltre calcolato il raggio interno dell' elettrone che risulta dipendere solo dalla carica elettrica.

Vengono discussi i risultati sperimentali di Dehmelt e viene successivamente presentato un primo tentativo di modello complessivo dell' elettrone.