PAR. 2.2 DE BROGLIE ESTESO

De Broglie ha sempre considerato una particella di massa m_0 come un piccolo oscillatore[5] la cui frequenza propria si può ricavare dalla relazione : $m_0 c^2 = \hbar \nu_0$ dell' elettrone a riposo.
L' oscillatore in oggetto, come illustrato nel CAP. 1, è in effetti costituito da un gran numero di oscillatori che possono essere evidenziati nella 9.2.1 . .
Rimane aperto il problema di quale struttura esista al di sotto del raggio classico e come, eventualmente questa struttura (che in effetti sarebbe una co - struttura, insieme a quella degli oscillatori appena citati) possa fungere da "attrattore" necessario a rendere stabile l' elettrone (nel senso di rendere permanenti, nel tempo, le caratteristiche intrinseche e la loro distribuzione spaziale).
Allo scopo di proporre una soluzione a tale problema riprendendo la relazione di de Broglie nella forma : $mc = h/\lambda_m$
Considerando che : $e/m \simeq Z \cdot D_e$ con : $Z \simeq 1,715882 \cdot 10^{11}$ e : $D_e =$ 1 coulomb / kg , posso scrivere :

$$e \cdot \lambda_m \cdot c / h \simeq Z D_e$$

Pongo quindi : $\lambda_e \simeq \lambda_m / Z$ e tralasciando di scrivere D_e per il suo valore unitario scrivo :

1.2.2) $e c = h/\lambda_e$ che risulta essere una generalizzazione della relazione di de Broglie valida per la carica elettrica

dell' elettrone, alla quale posso ipotizzare di estendere una proprieta' ondulatoria, dove : $\lambda_e \simeq 1,379509 \cdot 10^{-23}$
risulta essere la lunghezza d' onda elettrica, o di carica dell' elettrone.

In base alle considerazioni fatte posso stabilire analogie formali tra grandezze classiche e grandezze estese.
Generalmente il passaggio da grandezze classiche alle analoghe estese, necessita dell' introduzione di Z e di D_e ,
mentre le relazioni tra grandezze estese necessitano solo dell' introduzione di D_e che potrà essere sottintesa.
Riporto solo i casi che potranno essere utili in seguito senza pretesa di esaustivita' :

Classica : $p = mv$ Estesa : $p_e = ev/D_e$ $\quad p_e = p \cdot Z \cdot D_e$

Classica : $E = mc^2$ Estesa : $E_e = ec^2/D_e$ $\quad E_e = E \cdot Z \cdot D_e$

Classica : $\hbar = m\lambda_m c$ e più generalmente : $\hbar = mrv$ Estesa : $\hbar = e\lambda_e \cdot c/D_e$ e più generalmente : $\hbar = erv/D_e$

Classica : $T = \frac{1}{2} mv^2$ Estesa : $T_e = \frac{1}{2} ev^2/D_e$

Inglobando in un' unica costante : D_m, D_e, Z posso scrivere :

2.2.2) $e = cost \cdot \hbar c \cdot \Sigma K_i$ dalla quale analogamente alla 10.2.1 , ed altre relazioni collegate, posso dedurre una

suddivisione in senso "ondulatorio" della carica, a supporto dell' ipotesi di estensione della relazione di de Broglie.
A corredo della 2.2.2 ed analogamente alla 1:1.4 scrivo, tralasciando D_m e D_e , la:

3.2.2) $1/\lambda_e = \dfrac{ec}{\hbar} = Z \cdot c^2 \Sigma K_i = \Sigma\, 1/\lambda_{e_i}$ con : $\lambda_{e,i} = \dfrac{1}{c^2 K_i Z}$

La 3.2.2 evidenzia maggiormente la sequenza "ondulatoria" citata.