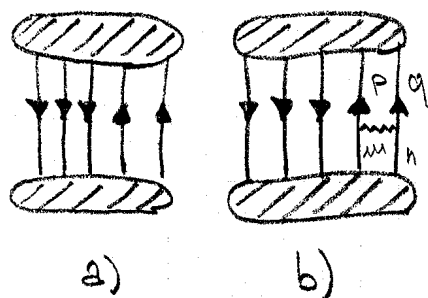


Estensione di Brückner-Hartree-Fock.

- lo sviluppo di Goldstone è perturbativo e in ogni tipo di sviluppo perturbativo è necessario trovare il parametro d'ordine in cui sviluppare.



La prima ipotesi è quella legata ad uno sviluppo in termini di interazioni G . Nella figura i due grafici sono diversi soltanto per la presenza di un'interazione G tra due linee.

Secondo le regole diagrammatiche il rapporto tra i contributi di a) e b) è dato da:

$$\frac{b)}{a)} = - \sum_{m,n > k_F} \langle mn | \frac{G}{\epsilon} | pq \rangle = - \sum_{m,n} \langle mn | \frac{Q}{\epsilon} G | pq \rangle \quad (62)$$

$$\bar{\Phi}_{mn}(\vec{r}=0, \vec{R}) = \frac{1}{\Omega} e^{i \vec{K}_{mn} \cdot \vec{R}} \quad (63)$$

Il momento del cm K_{mn} e K_{pq} deve rimanere lo stesso. Questo significa che

$$\Omega e^{-i \vec{K}_{pq} \cdot \vec{R}} \bar{\Phi}_{mn}(\vec{r}=0, \vec{R}) = 1 \quad \text{per ogni } m \text{ e } n \quad (64)$$

Definiamo la defect function come:

$$\frac{Q}{\epsilon} G | a b \rangle = \bar{\Phi}_{ab} - \psi_{ab} \equiv \bar{\chi}_{ab} \quad (65)$$

$$\nu |\psi\rangle = G |\bar{\Phi}\rangle = \left(\nu - \nu \frac{Q}{\epsilon} G \right) |\bar{\Phi}\rangle \quad \text{da cui moltiplicando per } \nu^{-1}$$

$$|\psi\rangle = \left(1 - \frac{Q}{\epsilon} G \right) |\bar{\Phi}\rangle \quad \frac{Q}{\epsilon} G |\bar{\Phi}\rangle = |\bar{\Phi}\rangle - |\psi\rangle$$