

Appaiamento

Alcuni fatti empirici

1) Gap di energia nello spettro. (Figura 6.1 Ring & Schuck)

Lo spettro di eccitazione di nuclei deformati mostra una differenza tra pari-pari e pari-dispari.

Nella figura che riguarda alcuni isotopi dello stagno

Lo spettro di eccitazione dei nuclei pari-pari mostra una sequenza ben staccata di 0^+ e 2^+ .

Per i dispari-dispari non c'è un gap di eccitazione dell'ordine di 1 MeV dallo stato fondamentale.

2) Densità dei livelli. Si possono calcolare gli stati eccitati che un numero di nucleoni su una shell con momento angolare j possono formare.

Questo corrisponde a tutte le possibili combinazioni di momenti angolari. Il numero di stati così trovati è circa doppio rispetto a quanto osservato. L'appaiamento diminuisce il numero di configurazioni.

3) Effetto pari-dispari. Energie di legame dei nuclei pari-dispari minori della media degli adiacenti pari-pari.

$$M_{\text{Adispari}} \geq \frac{1}{2} (M_{A-1} + M_{A+1})$$

4) Momento di quadrupolo. L'accordo con i dati sperimentali migliora inserendo il pairing