

# Bindungsenergien pro Nukleon von Atomkernen

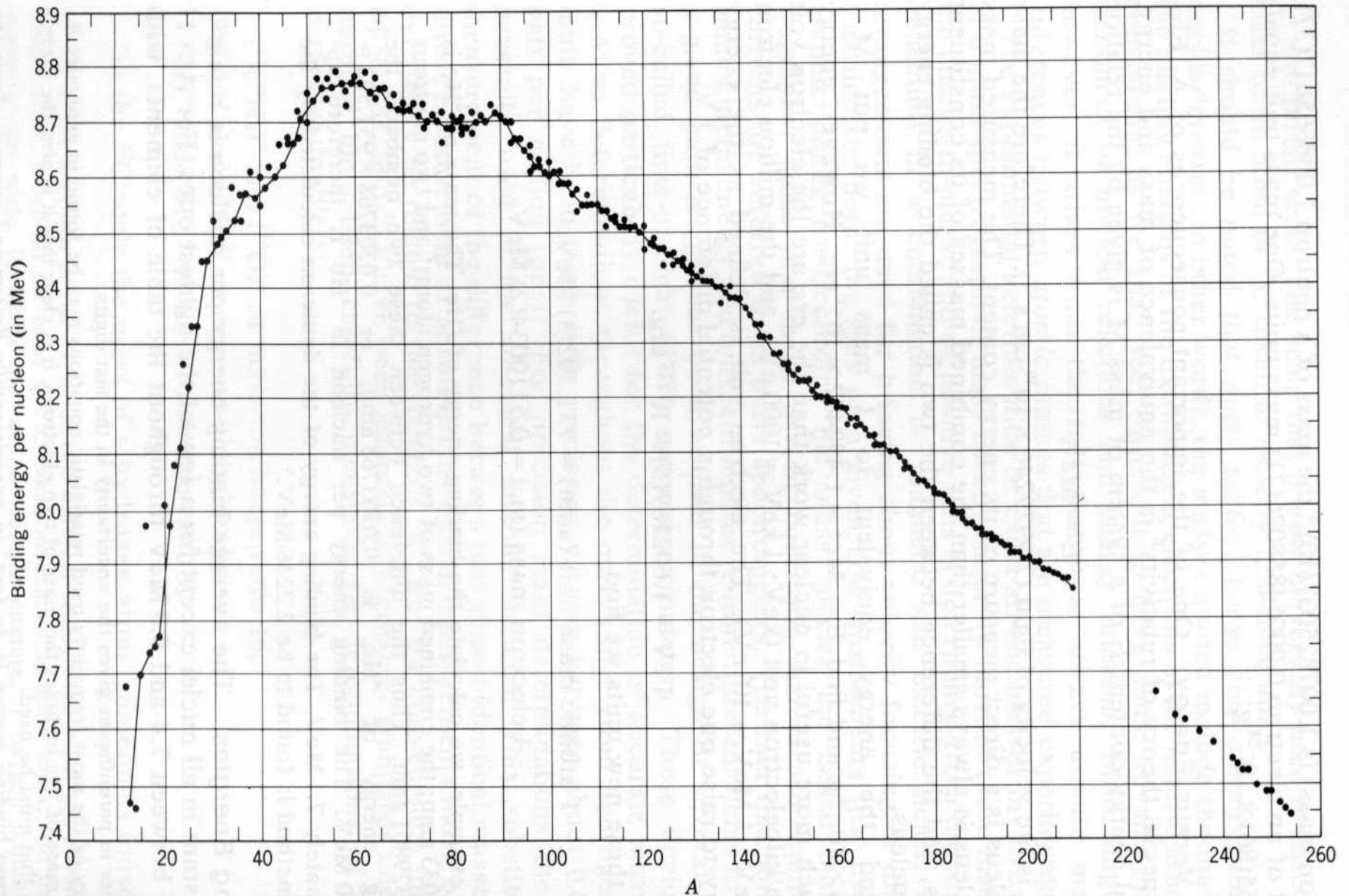


Fig. 10-1

# Beitrag der einzelnen Terme in der Weizsäcker-Formel zur Kernbindungsenergie pro Nukleon $B/A$

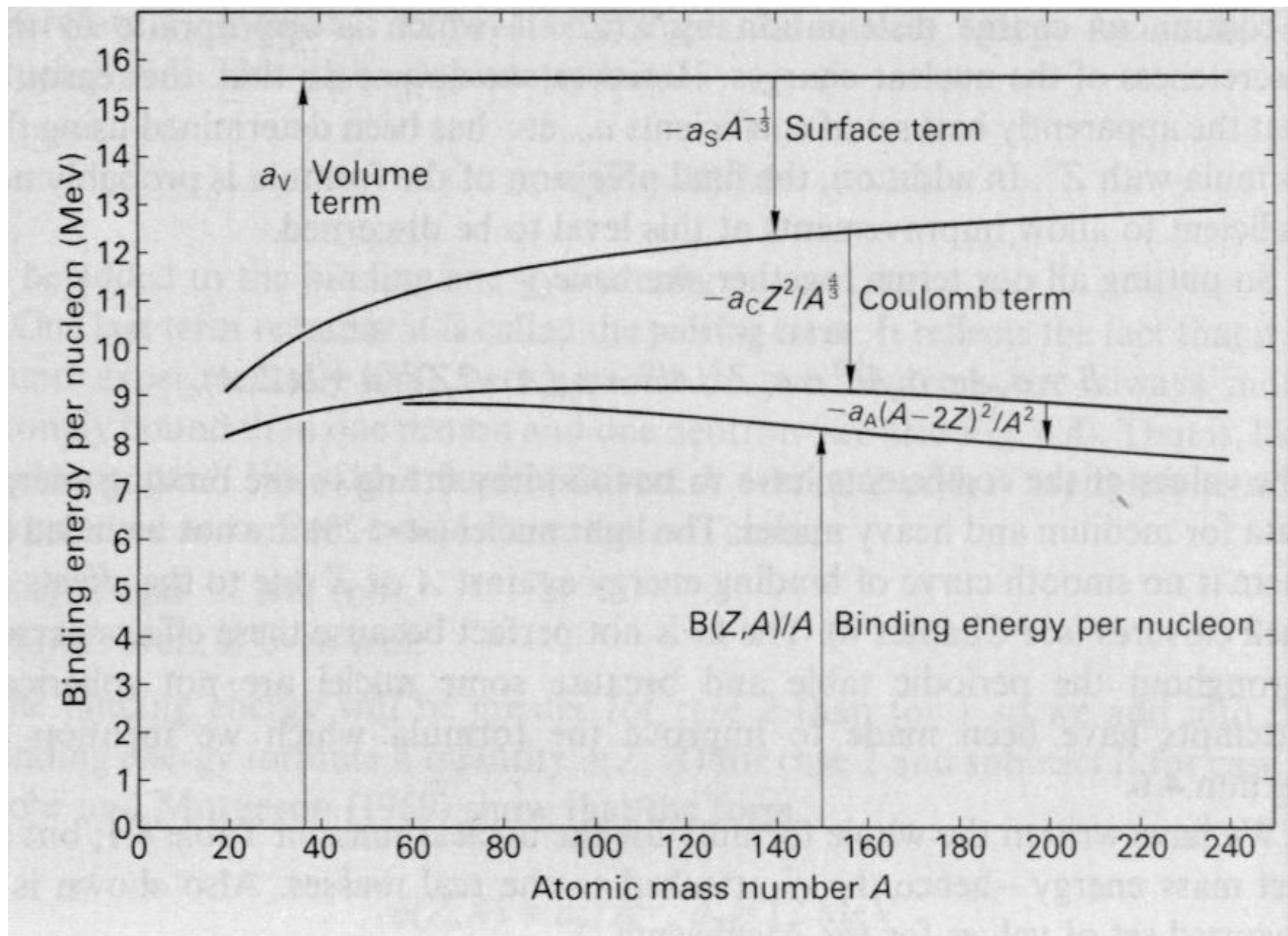


Fig. 10-2

# Kernbindungsenergie pro Nukleon im Vergleich zur Weizsäcker-Formel

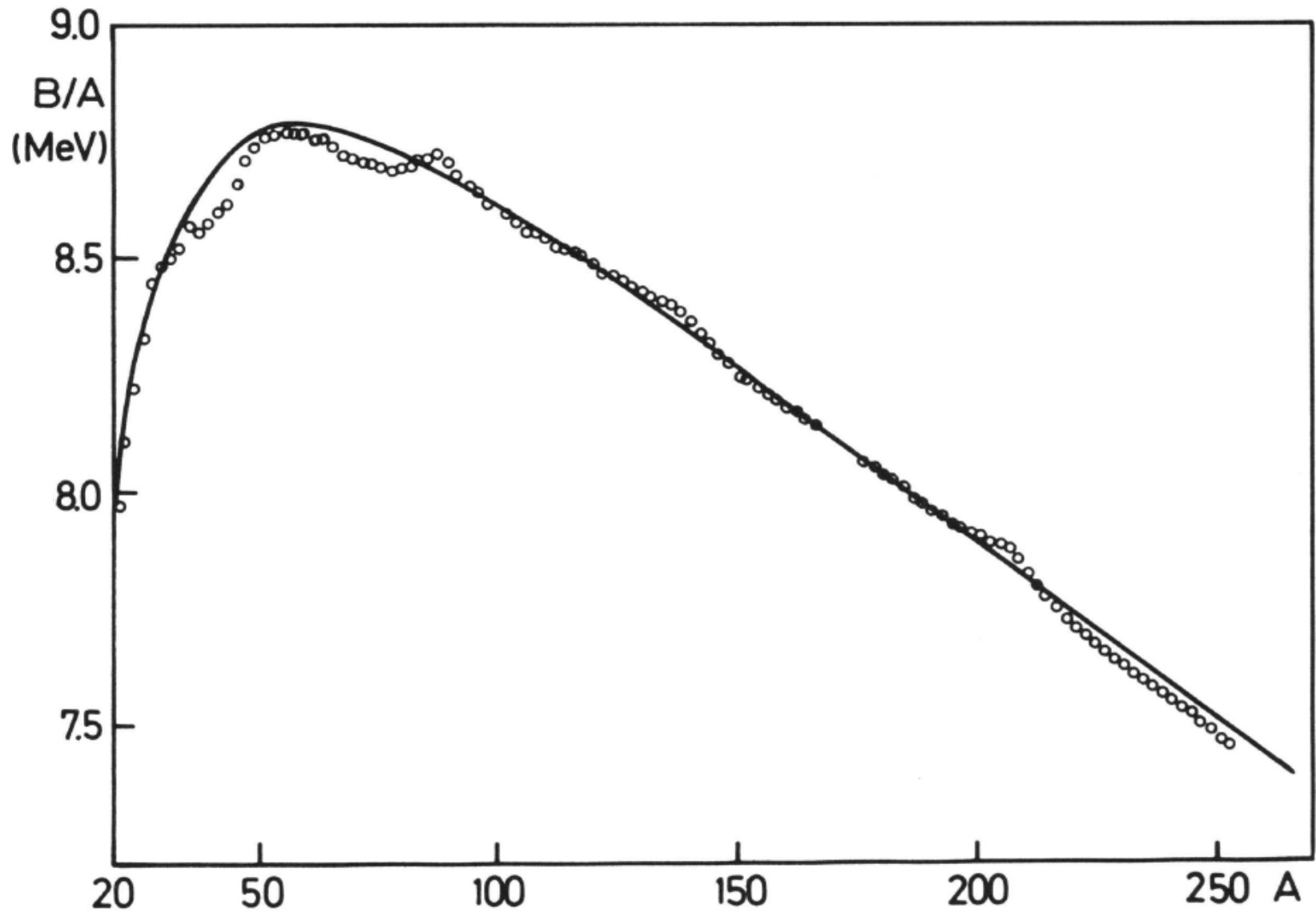
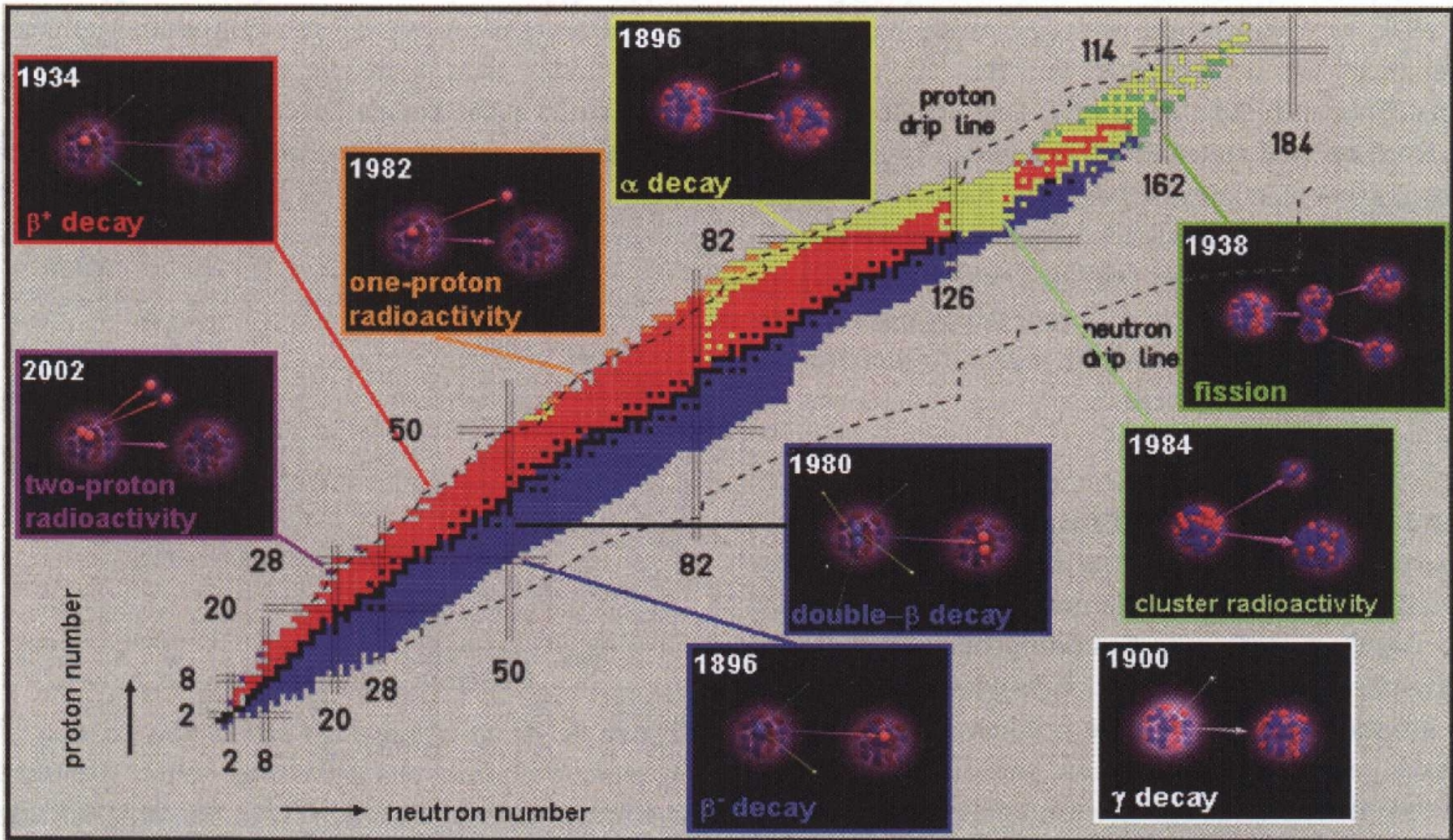


Fig. 10-3



# Atomkerne und Arten des radioaktiven Zerfalls



für interaktive Karte siehe: <https://www-nds.iaea.org/relnsd/vcharthtml/VChartHTML.html>

Fig. 10-4

# Abweichungen der Bindungsenergien von der Weizsäcker Formel

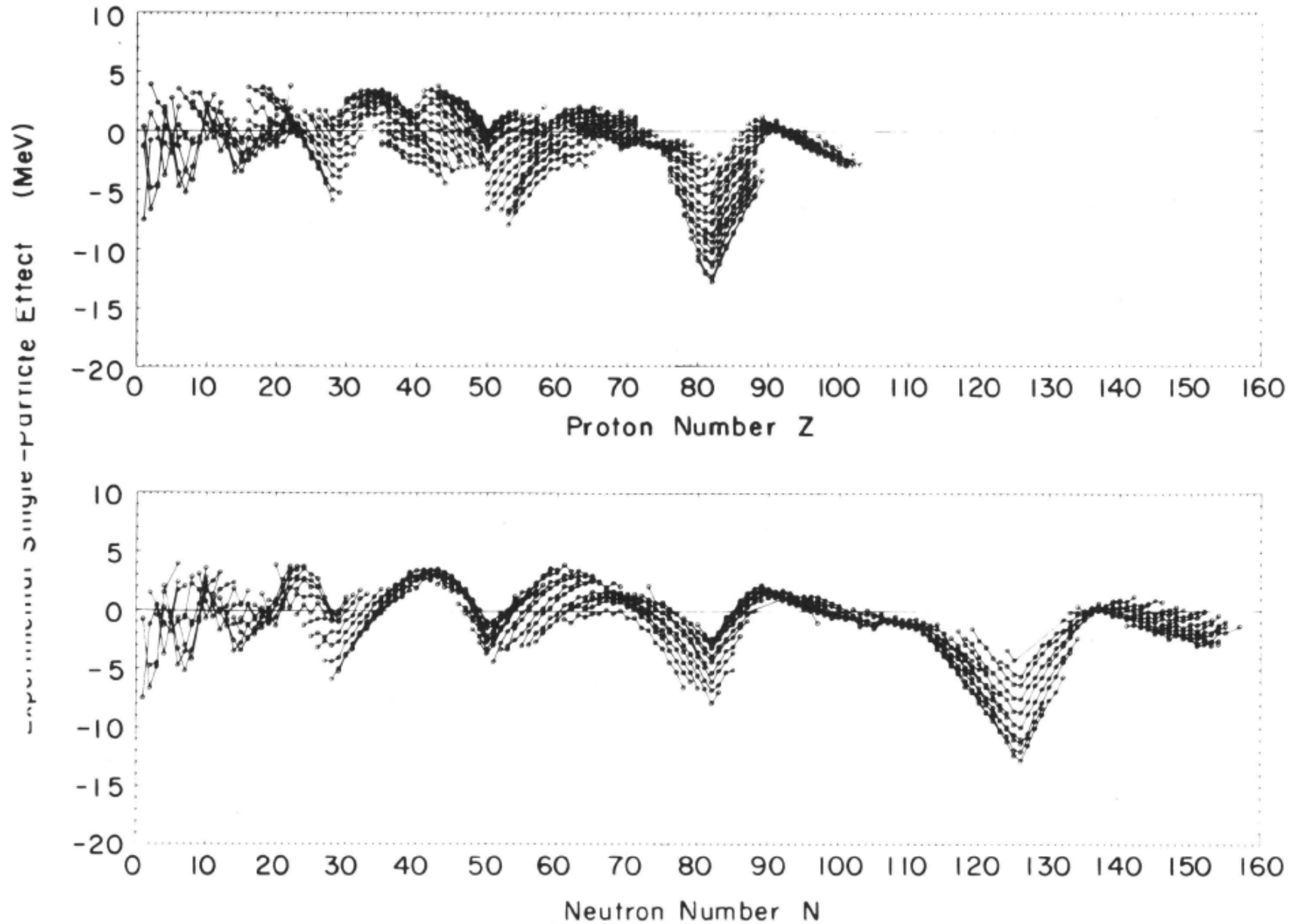
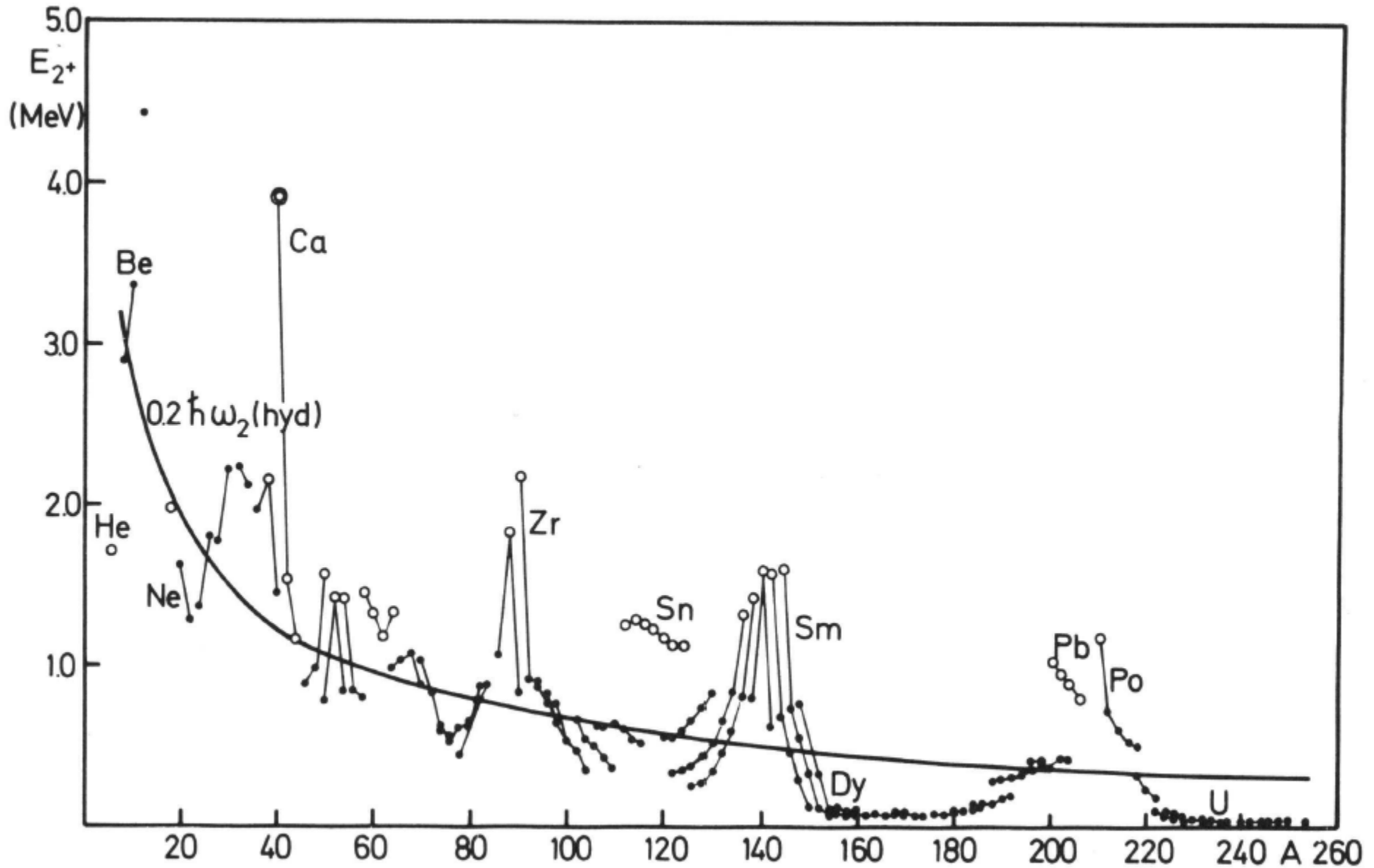


Fig. 10-5

komplizierter als für Atome, da N und Z unabhängig variieren



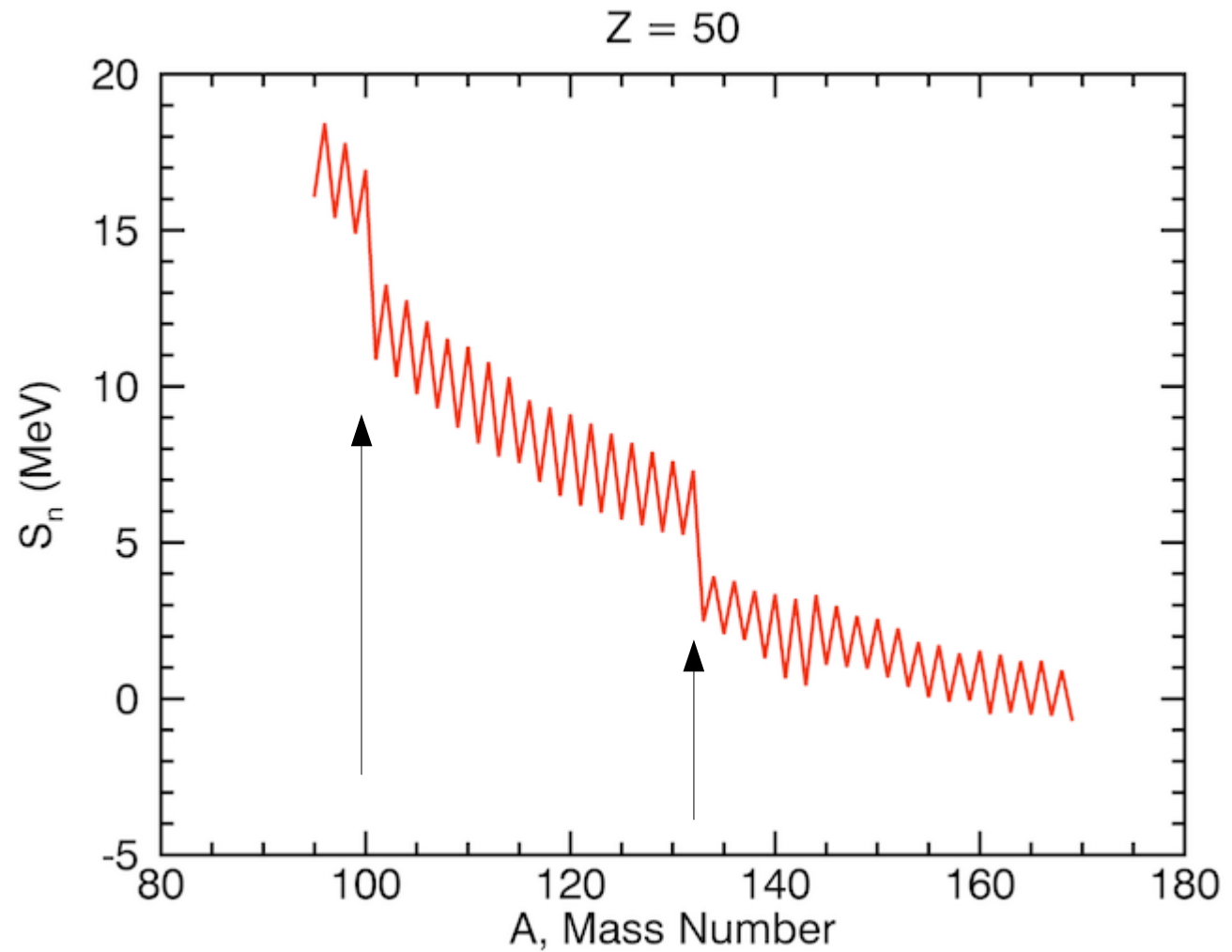
# Energien der ersten angeregten 2+ Zustände



für abgeschlossene Schalen besonders hoch, dazwischen besonders niedrig

Fig. 10-6

# Neutron-Separationsenergien



klare Schaleneffekte bei  $A=100$  und  $132$ , d.h.  $N=50$  und  $82$

Fig. 10-7

# Niveauschema für 3 verschiedene Potentiale

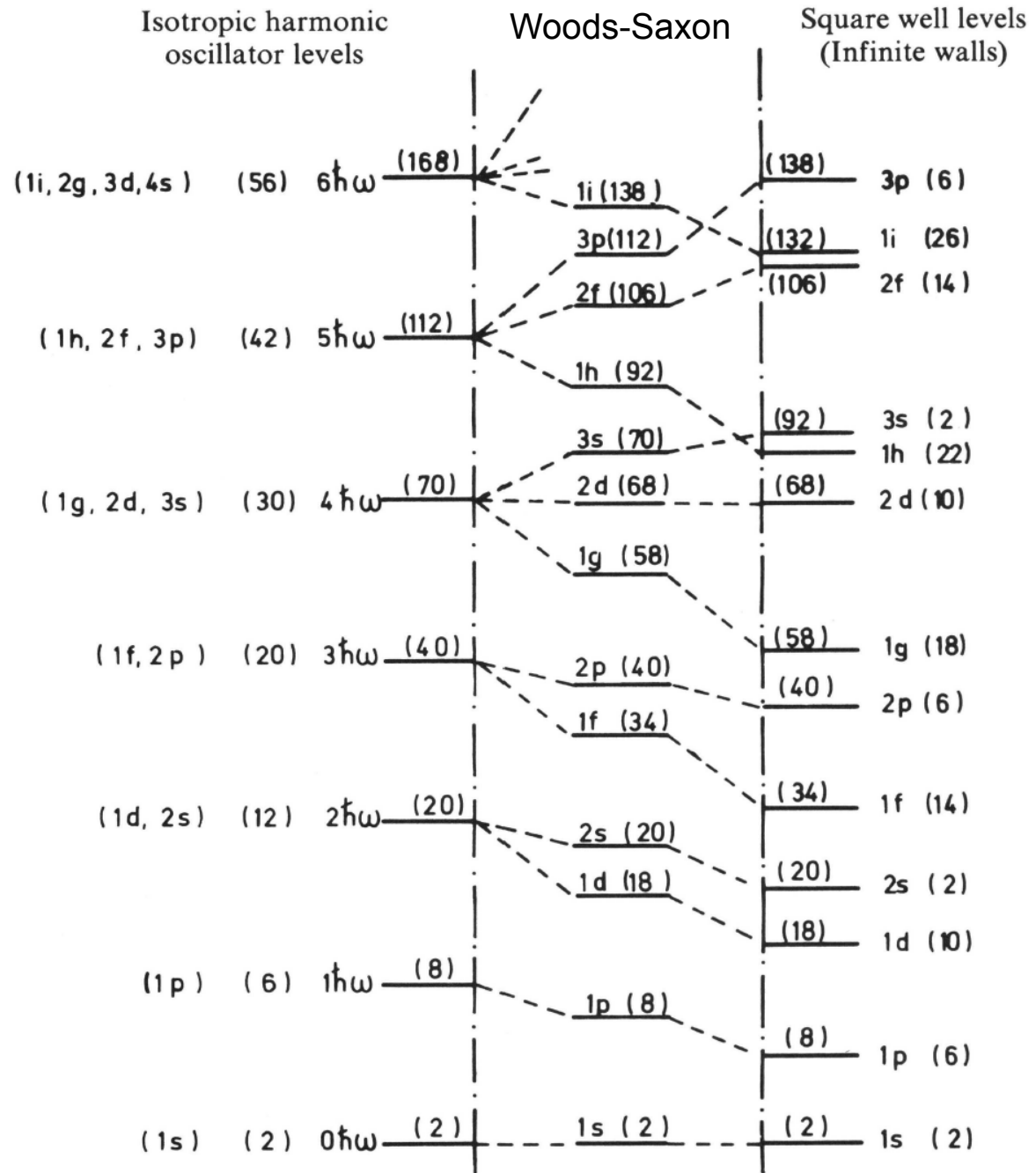


Fig. 10-8



# Schalenmodellzustände ohne und mit starker Spin-Bahn-Kopplung

korrekte magische Zahlen

Abtauchen von Zuständen einer höheren Schale in die darunterliegende (andere Parität)

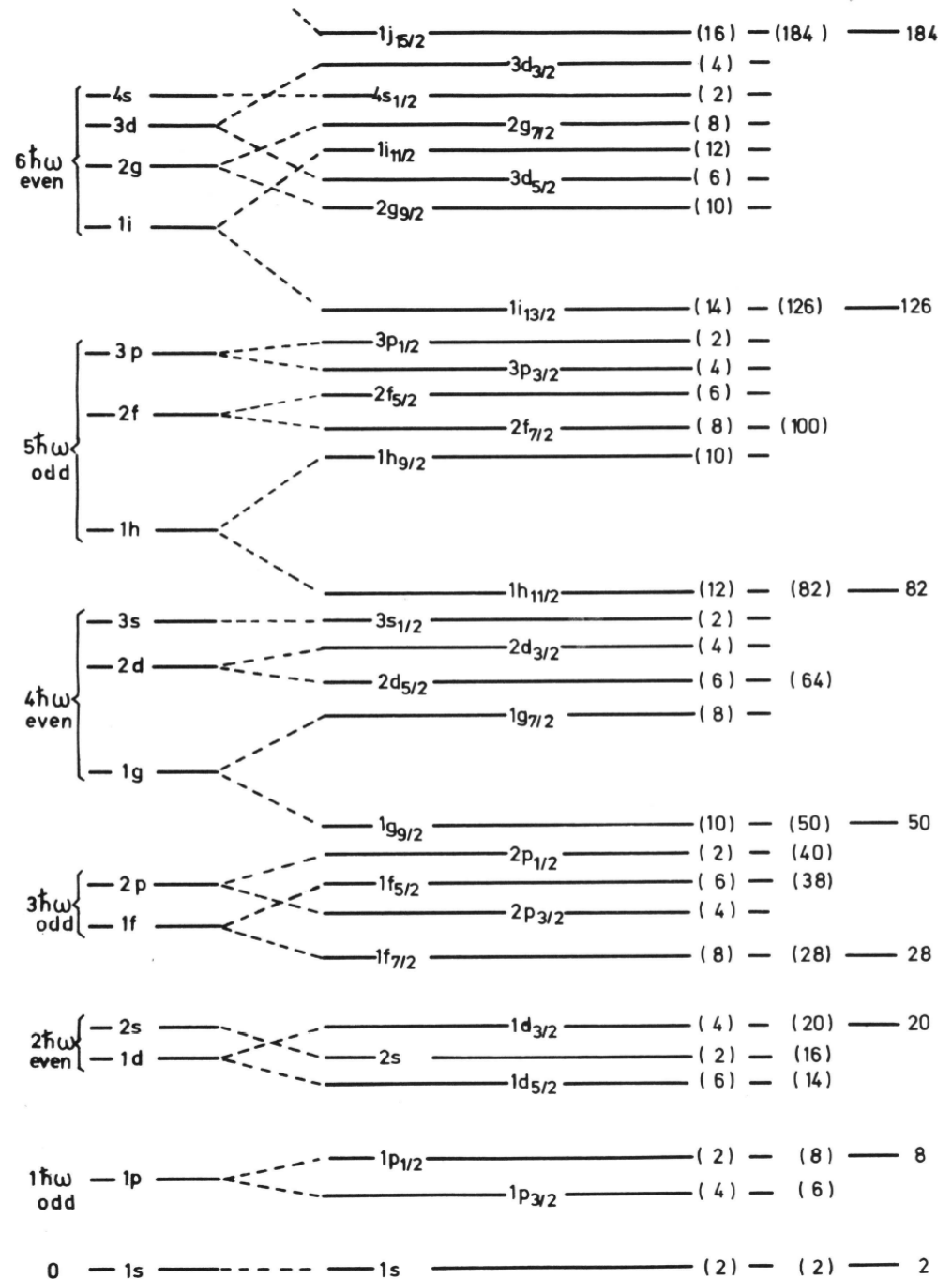
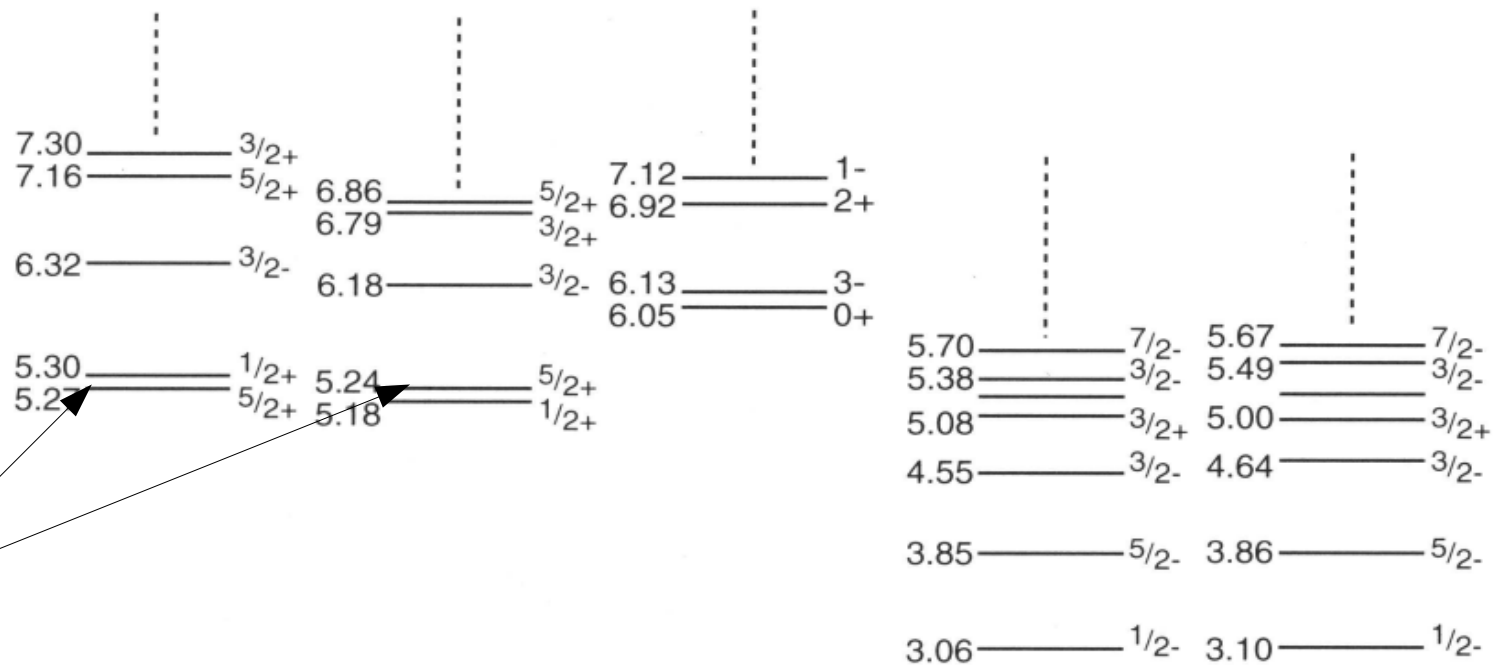


Fig. 10-9

# Niveauschemata von Kernen um $A=16$



Anregung in nächste Schale

Anregung in höheren Zustand innerhalb der Schale

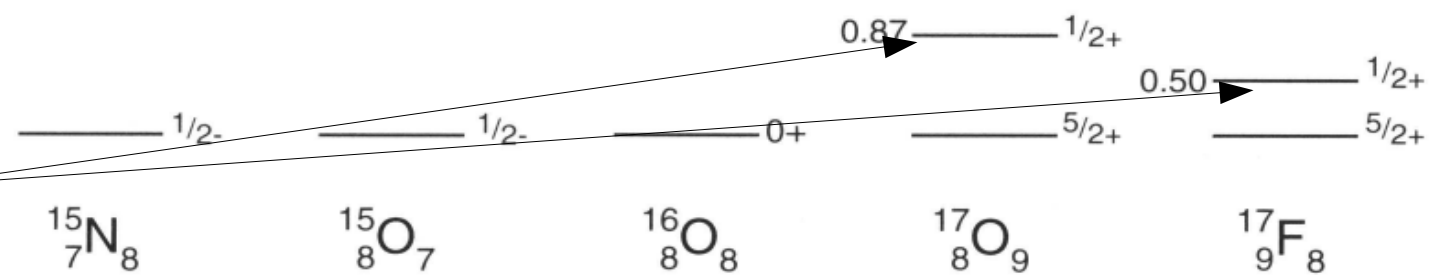


Fig. 10-10

# Niveauschema von $^{232}\text{Th}$

Rotationsbanden auf  $0^+$  Grundzustand und auf angeregten Vibrationszuständen

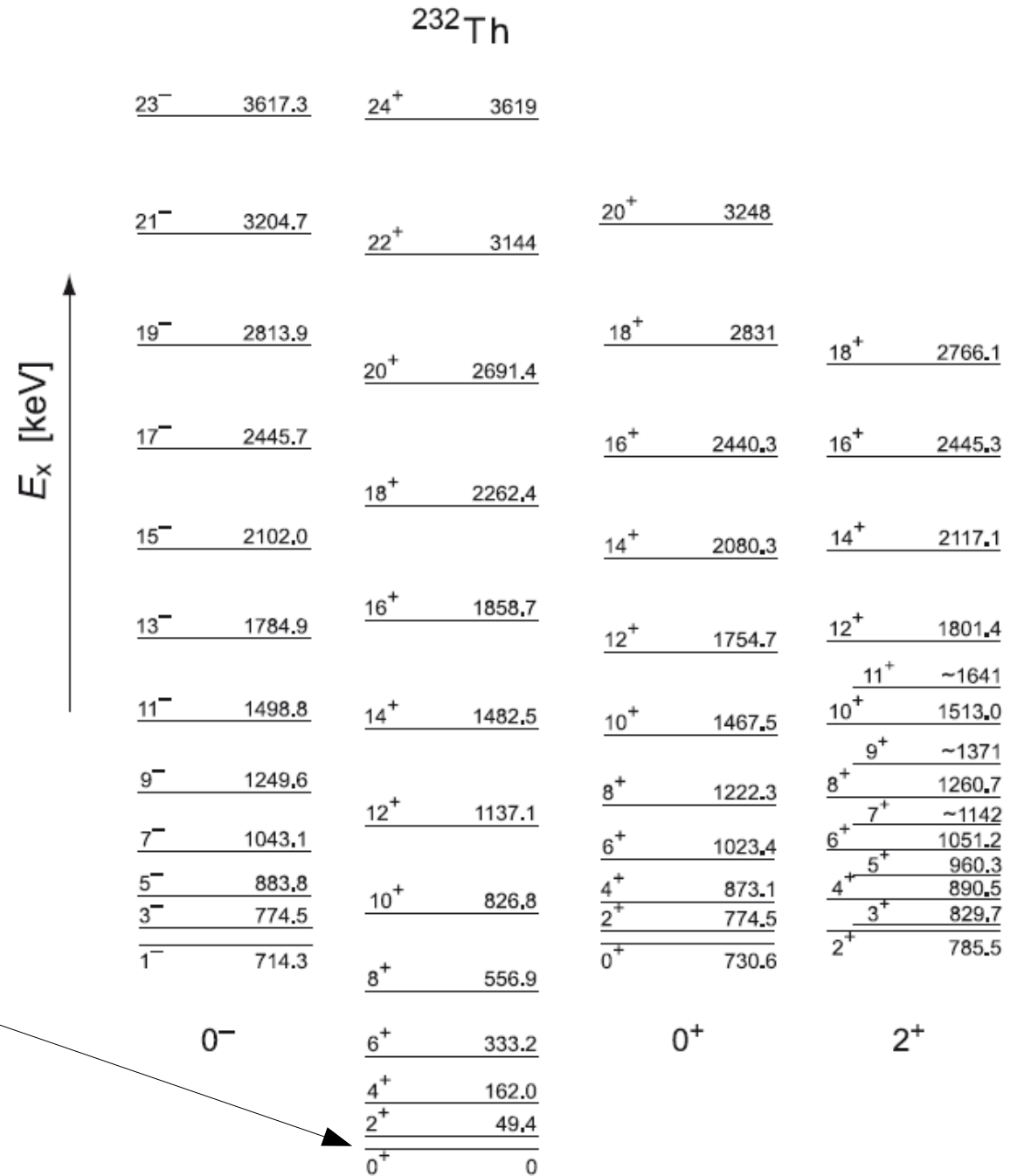


Fig. 10-11