

Die Zonen des stärksten Defizits bedeuten erhebliche Verstärkung der leichten Rindenteile durch die Faltung.²³⁾ Sie knüpfen sich in den zwar nicht streng symmetrisch gebauten, aber nach beiden Seiten überfalteten Alpen ganz vorwiegend an die mittleren Gebirgsteile, während sie in den eine Innendepression umfassenden apenninischen und karpathischen Ketten weit nach aussen, teilweise sogar bis in das dort befindliche niedrige Vorland gerückt sind. Es ist daher nötig, auf das Verhalten der Gebirge zu den Senken näher einzugehen.

III. Das Verhältnis der mediterranen Faltengebirge zu den Senken.

1. a) Die nördlichen Randsenken.

Die grossen tertiären Kettengürtel Europas sind gegen die mittel- und westeuropäischen Rumpf- oder Tafellandschaften durch einen bis über 100 km breiten vertieften Saum abgegrenzt, der durch seine Ausfüllung mit Tertiär- und Quartärablagerungen auf dem geologischen Kartenbild noch schärfer heraustritt als auf der orographischen Karte durch seine geringe Meereshöhe. Es handelt sich um den in der geologischen Literatur oft erwähnten Streifen der Randsenken (Saumtiefe nach Stille²⁴⁾), der besonders auffällig vor den betischen Falten Südspaniens, den Alpen, Karpathen, dem Kaukasus entwickelt ist, und der auf der entgegengesetzten Seite des Faltengebirgsgürtels den Atlas in der Zone der Schotts, die iranischen und himalayischen Falten in der mesopotamischen bzw. indogangetischen Ebene begleitet.

Beschränken wir uns zunächst auf das auch gravimetrisch gut erforschte Alpen- und Karpathenvorland, so ist zu bemerken, dass es nach seiner geologischen Geschichte zum Einfassungsgebiet jener mesozoischen Geosynklinale gehört, aus der zur Kreide- und Tertiärzeit die eurasiatischen Kettengebirge emporwuchsen. So hat das Alpen- und Karpathenvorland, soweit wir seinen Untergrund kennen, mitteleuropäischen Charakter; die trennende Scheide zwischen germanischer und alpiner Trias muss teilweise in seinem Untergrunde durchziehen. Eine Bohrung bei Wels in Oberösterreich hat unter 1037 m Miozän und Oligozän unmittelbar den Gneis des kristallinen Grundgebirges angetroffen. Das Karpathenvorland ist weithin von Schichten des sudetischen Aussengebietes unterlagert, denn es haben nicht nur die bekannten Kohlenbohrungen in Mähren und Westgalizien produktives Karbon angetroffen,

²³⁾ Als Ganzes genommen, bedeuten aber auch solche Gebirge eine Ueberlast. Nehmen wir z. B. die mittlere Höhe der Alpen nach Leipoldt mit 1400 m an: ferner das aus der Isanomalkarte berechnete mittlere Schweredefizit mit -72 Einheiten der 5. Dezimale von g , so ergibt sich für dieses Gebirge bei einem spez. Gew. von 2.5 eine totale Schwerestörung $g_0 - \gamma_0 = +73$ entsprechend einer Platte von 700 m Höhe und der angegebenen Dichte. Diese Ueberlast müsste durch benachbarte Krustenteile ausgeglichen werden, wobei aber damit zu rechnen ist, dass bei der zähen Beschaffenheit der Unterlage gewisse Unvollkommenheiten der Isostasie immer bestehen werden.

²⁴⁾ Stille: Alte und neue Saumtiefen. Nachr. v. d. Ges. d. Wiss. Göttingen, math.-phys. Kl. 1919.