

Zur Sedimentologie und frühen Diagenese der Salz führenden Haselgebirge-Formation

CHRISTOPH LEITNER*

* Universität Salzburg, Department für Geographie und Geologie, Hellbrunnerstraße 34, 5020 Salzburg.
Christoph.Leitner@sbg.ac.at

Die permische, Salz führende Haselgebirge-Formation (257–251 Ma) der Nördlichen Kalkalpen (Ostalpen) liegt heute als tektonische Mélange vor. In den Bergwerken beträgt das Verhältnis etwa 50 % Steinsalz und 50 % Nebengestein (hauptsächlich Ton und Anhydrit). Aus den Nicht-Salzgesteinen lassen sich Ablagerungsbedingungen und frühdiagenetische Prozesse im Evaporit-Playasystem rekonstruieren. Der Tonstein besteht vorwiegend aus Illit, Chlorit und Quarz, das einzige Karbonat in geringen Mengen ist Magnesit. Die großen Mengen an Tonstein sind ungewöhnlich für Evaporitbecken. Das Playasystem befand sich auf der Oberfläche des erodierten Variszischen Gebirges, welches bis in metamorphe Bereiche erodiert war. Die heutige Grauwackenzone stellt stratigrafisch die frühere Landoberfläche dar. Morphologisch dürfte es sich um ein Grabenbruchsystem gehandelt haben, teilweise ähnlich dem späteren Rheingraben (welcher ebenfalls viel Ton in seinen Salzablagerungen aufweist). Vermutlich wurde das Ton-Silt-Material äolisch angeliefert, denn gegen den Antransport mit Flusswasser sprechen ältere Br- und S-Isotopen-Analysen. Aus dem Graben(system) konnte das klastische Material nicht in das offene Meer transportiert werden, sondern es blieb an Ort und Stelle. Entwässerungsstrukturen im Tonstein passen in das Bild schlagartiger Entwässerung durch Erdbeben, die Begleiterscheinungen der Extension und Subsidenz des Gebietes waren. Die Tonsteine stellen die klastische Hintergrundsedimentation dar, während sich Anhydrit und Steinsalz durch Austrocknung anreicherten und sedimentierten. Die aufgefundenen Anhydrite sind ausschließlich Tiefwasseranhydrite, sodass die Wassertiefe auf 5–50 m geschätzt wird. Die Eindunstungslauge könnte in den umgebenden Anhydrit-Lagerstätten (Flachwasseranhydrite?) vorangereichert worden sein. Im Allgemeinen war die Sedimentation submarin, doch deuten die Salzhopperkristalle und Rot-grün-Oxidation auf häufiges Trockenfallen hin. Relativ früh diagenetisch bildete sich authigener Quarz und Feldspat in Anhydrit/Tonstein. Die Diagenese von Polyhalit (ca. 235 Ma) schließt die Bildung authigener Minerale schließlich ab.