

für Volumsberechnungen und potentiellen Speicherkapazitäten.

## Sequenzen und Zyklen im Kössener Becken (Nördliche Kalkalpen, Obertrias) – Sedimentologische und Palynologische Aspekte

B. Holstein<sup>1</sup>, S. Feist-Burkhardt<sup>2</sup>, H. Hüssner<sup>1</sup>, V. Wilde<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Geologisch-Paläontologisches Institut, Johann-Wolfgang-Goethe Univ., Senckenberganlage 32-34, 60054 Frankfurt,* <sup>2</sup> *Department of Palaeontology, The Natural History Museum, Cromwell Road, London, SW7 5BD, England, UK.,* <sup>3</sup> *Forschungsinstitut Senckenberg, Palaeobotanik, Senckenberganlage 25, 60325 Frankfurt*

Während der Obertrias entwickelte sich eine breite Karbonatplattform zwischen dem damaligen Europa und Afrika. In den Nördlichen Kalkalpen sind Überreste dieser Plattform als Dachsteinkalk/Hauptdolomitplattform bekannt. Im späten Nor vollzog sich in Europa ein Wandel von trockeneren zu eher feuchten Klimabedingungen, womit ein erhöhter klastischer Eintrag in dieses Becken verbunden war. Durch die verminderte Karbonatproduktion auf der Plattform bildete sich das Kössener Becken.

Die unteren Kössener Schichten setzen sich überwiegend aus Flachwasserkarbonaten zusammen, die durch Kalke- und Mergel, welche unter tieferen entstanden, getrennt sind. Die oberen Kössener Schichten (Rhät) zeigen dagegen Kalke und Mergel, die auf tiefere Ablagerungsbedingungen hinweisen. Randlich können Riffkalke eingeschaltet sein. Das Becken und seine Topographie wurden wahrscheinlich nicht durch äußere Einflüsse gebildet, sondern durch variierende Sedimentationsraten, verursacht durch hohen klastischen Eintrag und Meeresspiegelschwankungen.

Der Übergang obere und untere Kössener Schichten ist durch eine Sequenzgrenze gekennzeichnet. Zeitreihenanalysen der Lithologie, Gammy Ray Spektrometrie und magnetische Suszeptibilität zeigen das Vorhandensein von Zyklen vierter und fünfter Ordnung an. Waveletanalysen weisen auf eine abnehmende Mächtigkeit der

Zyklen vom unteren zum oberen Teil der Kössener Schichten hin, was durch abnehmende Karbonatproduktion erklärt werden kann, die durch zunehmenden terrestrischen Einfluß und größere Wassertiefe verursacht wurde.

Diese sedimentologischen Ergebnisse konnten jetzt durch palynologische Daten ergänzt werden. Die lithologischen shallowing-upward Zyklen spiegeln sich in der Zusammensetzung und Erhaltung der Palynomorphen (Pollen, Sporen, Phytoklasten, Dinoflagellaten und Acritarchen) wider. An der Basis der Zyklen fünfter Ordnung, wo innerhalb des Zyklus die größte Wassertiefe herrschte, ist die Erhaltung der Palynomorphen am besten, während sie zum Top der Zyklen abnimmt. Die Verflachung wird auch durch die Abnahme der Anteile von Dinoflagellatenzysten, durchscheinenden Phytoklasten und AOM (amorphous organic matter: diffus erscheinende organische Rückstände) angezeigt. Zeitreihenanalysen dieser Parameter zeigten Zyklenfrequenzen, die mit denen der sedimentologischen Parameter übereinstimmen. Die generellen palynologischen Trends von der Basis zum Top der Kössener Schichten weisen auf einen steigenden Einfluß terrigenen Materials und eine ansteigende Wassertiefe hin. Dies unterstreicht die Annahme, dass abnehmende Produktionsraten die Hauptursache für die Bildung und Vertiefung des Kössener Beckens sind.

## Robert Schwinner (1878-1953): familiäres Umfeld und Dokumente des Lebensganges eines Vorkämpfers der Plattentektonik

B. Hubmann,

*Inst. f. Geologie u. Paläontologie, K-F- Univ. Graz*

Die Tochter von Robert Gangolf SCHWINNER, Else FRITSCHL, verwaltet einen umfangreichen Nachlaß ihres Vaters, den der Autor freundlicherweise einsehen kann. Dieser Nachlaß umfasst Bilddokumente, Manuskripte, Exzerpte für Vorlesungen, Geländetagebücher, Touren/

Geländefotos, persönliche Dokumente, geologische Werkzeuge und vieles mehr.

SCHWINNER war während seiner Schulzeit Vorzugsschüler, alle Anzeichen deuteten auf einen jungen Mann hin, der schnell im Berufsleben "Karriere" machen wird. Es kam aber anders. SCHWINNER mag als "Spät-