

jedoch durch die Neubildung von phengitischem Hellglimmer überlagert, sinken die  $X_{Mg}$ -Werte deutlich von 0.73 (Kern) auf 0.68 (Rand) ab. Die Gr zeigen eine homogene Elementverteilung mit  $X_{Mg}=0.16$ . Der Rand ist durch retrograden Fe-Mg-Austausch mit Biotit Mn-reicher und der  $X_{Mg}$ -Wert ist auf 0.10 erniedrigt.

#### **Schlußfolgerungen:**

\*Disthen- und Staurolithrelikte belegen ein früheres Metamorphosestadium, möglicherweise derselben Regionalmetamorphose.

\*Der prä- bis syndeformative Höhepunkt der Metamorphose stabilisierte oberhalb der zweiten Sillimanit-Isograde folgende Paragenesen: Cord-Bi-Sil-Kfsp, Bi-Sil-Kfsp, Gr-Bi-Sil

\*Hellglimmerneubildung durch spät- bis postdeformative Rehydrierung erfolgte in einem höheren Krustenniveau.

### **7.3. Taphonomie der marinen Flachwasserablagerungen (Burgschleinitz-Formation, Eggenburgium, Untermiozän) der Gemeindesandgrube Kühnring (Niederösterreich)**

Von PETER PERVESLER & REINHARD ROETZEL

Im Zeitabschnitt des Eggenburgium (Tertiär, Miozän) war der Raum Eggenburg mit seinen reich gegliederten, ausgedehnten Flachwasserarealen ein idealer Lebensraum für Sirenen. Bereits seit dem Ende des 19. Jhdts. wurden die fossilen Reste dieser in Herden lebenden, ausschließlich pflanzenfressenden Meeressäuger in den Sandgruben der Umgebung von Eggenburg gefunden und gelangten häufig in die Sammlungen des Krahuletzmuseums. Seit dem Jahre 1982 wird in der Gemeindesandgrube von Kühnring ein gehäuftes Vorkommen der Seekuh *Metaxytherium krahuletzii* ergraben und dokumentiert.

In dieser Sandgrube sind marine Sedimente der Burgschleinitz-Formation, Gauderndorf-Formation und Zogelsdorf-Formation aufgeschlossen. Das Profil führt eine reiche Foraminiferen- und Molluskenfauna.

Die Burgschleinitz-Formation ist an der Basis durch Mittelsande, Feinsande und siltige Feinsande vertreten, ihr hangender Teil wird durch eine auffallende Folge aus Kristallin-Grobschutt und Quarzkies gebildet. Am Top dieses Horizontes liegen große Kristallinplatten mit Durchmesser von 10-80 cm. Die Analyse der Streichrichtungen der Längsachsen dieser Kristallinplatten ergab bevorzugte Richtungen.

Dieser Kristallinplattenhorizont bildet die Unterlage für eine ganze Reihe unterschiedlich kompletter Skelette der Seekuh *Metaxytherium krahuletzii* darunter auch ein juveniles Exemplar. Die Skelette wie auch zahlreiche aus den Verbänden herausgelöste Elemente sind meist in einem siltig-kiesigen Fein- bis Mittelsand eingebettet. Die Rekonstruktion von Transportrichtungen ist aufgrund der Lageverhältnisse der herausgelösten Elemente zu den Skeletten erfolgt. Aus diesem Sandhorizont stammt auch der Schädel eines Delphines.

**Interpretation:** Die an der Basis der Gemeindesandgrube von Kühnring aufgeschlossenen, fossilreichen Mittel- bis Feinsande können aufgrund der Molluskenfauna, Foraminiferenfauna und des internen Sedimentaufbaues als typische Ablagerungen des seichten, marinen Sublitorals angesehen werden.

Die Lithologie des darüber folgenden, invers gradierten Horizontes mit groben, matrixgestützten, sehr schlecht sortierten und lokal geschütteten Kristallinkomponenten weist auf einen sehr rasch abgelagerten Schuttstrom (Trümmerstrom, debris flow) hin.

Der Molluskenschillhorizont an der Basis dieses Horizontes ist wahrscheinlich auf ein schweres Sturmereignis zurückzuführen, das vor dem Abgang dieses Schuttstromes stattfand, bzw. der auslösende Faktor gewesen sein könnte. Da die mehr oder weniger vollständig erhaltenen Seekuh-Skelette von *Metaxytherium krahuletzki* in verschiedenen Größen- bzw. Altersklassen gemeinsam mit den großen Gesteinsplatten ausschließlich oben auf dem Schutthorizont liegen, ist anzunehmen, daß diese Tiere einem Herdenverband angehörten und gleichzeitig umkamen.

Wahrscheinlich steht der Tod dieser Seekuhherde in der seichten Meeresbucht in Zusammenhang mit einem schweren Sturm und dem davon ausgelösten, plötzlich eingleitenden Schuttstrom. Es ist zu vermuten, daß, anders als bei Delphinen oder Seehunden, die toten Tiere nicht an der Wasseroberfläche treibend zerfielen, sondern durch den schweren Knochenbau der Seekühe sehr bald und komplett zu Boden sanken. Die Kadaver wurden danach durch Strömung und Wellentätigkeit etwas zerlegt und allmählich von Sanden bedeckt.

#### **7.4. Diatomeensedimente Österreichs und ihre Paläogeographie, Paläökologie und Biostratigraphie**

Von ZDEŇKA ŘEHÁKOVÁ

In diesem Beitrag wird eine Gesamtübersicht über die Verbreitung von Diatomeensedimenten in einzelnen Sedimentationsräumen Österreichs vorgelegt.

Ihre Entstehung und ihr Charakter ist eng mit der neogenen Geodynamik der alpinen Orogenese, die den Zerfall der Tethys mit sich brachte, verknüpft.

Es handelt sich vorwiegend um marine Ablagerungen, die sich unter bestimmten geologischen Bedingungen bildeten. Reine Diatomite kommen selten vor. Auch ihre Mächtigkeit ist, mit Ausnahme des mächtigen Diatomit-Komplexes von Limberg und Oberdürnbach, ziemlich gering. Meistens enthalten die Ablagerungen tonige, tonig-sandige und aleuritische Beimengungen.

Der stratigraphische Umfang des Auftretens dieser Diatomeensedimente reicht vom Unteroligozän bis zum Obermiozän. In dieser chronologischen Folge wurden die Fundorte von der Vortiefe der Ostalpen (Molassezone), der Waschberzone und dem Inneralpinen Wiener Becken, einschließlich einiger Vorkommen in der Steiermark und Kärnten paläogeographisch, paläoökologisch und biostratigraphisch ausgewertet.

Die dargestellten Ergebnisse entstammen, neben älteren Angaben aus der Literatur, vor allem meinen Forschungen in diesem Gebiet, welche ich im Rahmen der langjährigen Zusammenarbeit mit den Kollegen der Geologischen Bundesanstalt durchführen konnte.