

## SILIZIKLASTISCHE UND KALKIGE TEMPESTITFAZIES IN DER GOSAUGRUPPE (KALKALPEN, OBERÖSTERREICH)

M. Wagreich, Wien

Innerhalb der Seichtwasserabfolgen der Gosauschichtgruppe der Nördlichen Kalkalpen sind Mergel mit Sturm-sedimentlagen (Tempestite) eine häufige Faziesausbildung. Untersuchungen an den Lokalitäten Gosau-Rußbach (Streiteck-, Grabenbach-, Hochmoos- und Bibereckschichten) und Bad Ischl-Nussensee lassen genauere Aufschlüsse über die Sedimentologie und Bildungsbedingungen dieser Sedimente zu.

Gemeinsam ist diesen Vorkommen die Wechsellaagerung pelitischer Gesteine (Mergel bzw. siltig-sandige Mergel) mit größeren Bänken. Diese Tempestitbänke lassen ein Fazieskontinuum von biogenen Schillagen über gemischte biogen-siliziklastische Lagen zu reinen siliziklastischen Grobsilt-Feinsandsteinlagen erkennen. Die Mächtigkeiten der Einzellagen erreichen 60 cm.

Die biogenführenden Lagen (z. B. Untere Hochmoos-schichten) zeigen einen basalen, gradierten Biogenabschnitt, übergehend in einen hangenden Sandsteinabschnitt mit ebener Lamination, Hummocky Cross-stratification, selten Rippelschichtung und Wellenrippelmarken auf der Hangendfläche. An Spurenfossilien finden sich vor allem *Ophiomorpha* und *Thalassinoides*.

Die siliziklastischen Lagen (z. B. Grabenbachschichten, Nussenseegebiet, vgl. Abb. 1) weisen auf der Unterfläche orientierte Mergelklasten, Kolktrinnen und Kolkhöfe, Strömungsmarken, enge Strömungstreifung, Schleif- und Gegenstandsmarken sowie Spurenfossilien (v. a. *Thalassinoides*) auf. Intern zeigen die Bänke nur selten eine basale Gradierung. Darüber folgt ebene Lamination mit Strömungstriefung, wellige Lamination, Hummocky Cross-stratification vom "pinch and swell"-Typus, Strömungs- und Wellenrippelschichtung und Wickelschichtung. Am Top sind manchmal Wellenrippelmarken erhalten. Die Schichtungstypen belegen sowohl den Einfluß einer gerichteten Strömung (Strömungsgeschwindigkeiten größer 60-80 cm/sec auf Grund der gerichteten Sohlmarken und ebener Lamination des oberen Fließregimes) als auch einer oszillierenden Strömung (HCS, Wellenrippel) während des Transportes und der Sedimentation. Für Wellenrippel aus den Grabenbachschichten kann bei Annah-

me ozeanischer Bedingungen ein Bildungsbereich bei Wellenperioden größer 4-5 sec und möglichen Wassertiefen zwischen 10 und 150 m rekonstruiert werden.

Die Ausbildung dieser Lagen innerhalb von Mergelabfolgen läßt auf hochenergetische Sturmereignisse, ablandigem Sedimenttransport und Ablagerung unter Einfluß von Sturmwellen schließen. Die Mikrofaunen der Mergel belegen für die biogenführende Fazies seichtere, küstennahe bzw. riffnahe Ablagerungsbereiche im Vergleich mit den planktonreichen Mikrofaunen des "mittleren bis äußeren Schelfs" der Mergel der siliziklastischen Fazies.

Die gemittelte Auftrithäufigkeit dieser sedimentbringenden Ereignisse liegen zwischen 2.000 und 20.000 Jahren. Die Sedimentationsraten schwanken zwischen 5 und 25 cm/1.000 Jahre.

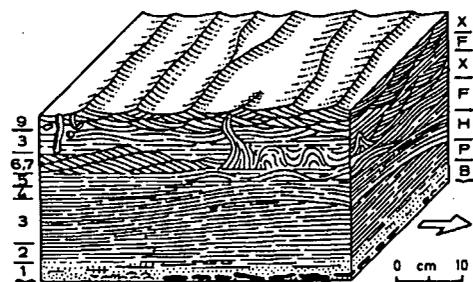


Abb. 1:

Schematisches Modell der siliziklastischen Tempestitbänke der Grabenbachschichten von Gosau. (1) Gradierte Basis mit Mergelklasten oder Biogenfragmenten, (2) ebene Lamination mit Strömungstriefung, (3) Hummocky Cross-stratification, (4) ebene Lamination, (5) wellige Lamination, (6, 7) Strömungsrippel, Wickelschichtung, (8) ebene bis flachwellige Lamination, (9) Wellenrippel. Pfeil zeigt in Strömungsrichtung.