

Gleichgewicht mit dem umgebenden Meerwasser ausfällen. Probleme bei der Interpretation der Daten entstehen durch Beeinflussung des Isotopensignals durch Vital-Effekte, Variationen in der Wasserzusammensetzung, Salinitätsänderungen und diagenetische Effekte.

4.) Stabile Isotope und Umweltparameter im ostalpinen Miozän

In dem anlaufenden FWF-Projekt „Stabile Isotope und Umweltparameter im ostalpinen Miozän“, das im Projektcluster „Änderungen in ostalpinen miozänen Ökosystemen und ihre geodynamische Kontrolle“ eingeschlossen ist, soll versucht werden, Umweltparameter, wie Temperatur, Wasserchemie, Wasserzirkulation etc., die als mögliche Hauptgründe für wiederholt auftretende Bioevents im Miozän der ostalpinen Region gelten, zu erfassen. Einige dieser Änderungen können lokale oder regionale Bedingungen reflektieren, andere können in Zusammenhang mit globalen Änderungen stehen. Isotopenuntersuchungen sollen vorrangig an Foraminiferen und Echinoiden durchgeführt werden. Sauerstoffisotopendaten sollen Aussagen über Temperatur und Salinität zulassen, und Kohlenstoffdaten sollen zur Rekonstruktion von Wassermassen, Paläosalinitäten und zur Erfassung von Produktivität organischen Materials dienen.

Stratigraphie der Schrambachschichten (Schrambach-Formation) an der Typuslokalität: Lithostratigraphisches Konzept und neue biostratigraphische Daten

Harald LOBITZER ¹⁾, Zdenek Vasicek ²⁾, Petr Skupien ²⁾, Daniela Boorova ³⁾ und Michael W. Rasser ¹⁾

¹⁾ Geologische Bundesanstalt, Rasumofskygasse 23, A-1031 Wien.
e-mail: harald.lobitzer@cc.geolba.ac.at; michael.rasser@univie.ac.at.

²⁾ Institute of Geological Engineering, VSB-Technical University of Ostrava, 17. listopadu 15, CZ-70833 Ostrava-Poruba.

³⁾ Geological Survey, Mlynská dolina 1, SK-81704 Bratislava

Im Zuge einer umfassenden biostratigraphischen Neubearbeitung der Schrambachschichten sollen diese nun auch formal lithostratigraphisch definiert werden. In vorliegender Präsentation soll ein erstes lithostratigraphisches Konzept für die Typuslokalität und die damit verbundene Problematik diskutiert werden. Als größtes Problem erweist sich dabei die lithologische Abgrenzung von den liegenden und hangenden Einheiten.

Die Schrambachschichten, die als kretazische Vertreter der „Aptychenschichten“ angesehen werden („Neokome Aptychenschichten“), stellen ein weit verbreitetes kalkalpines Schichtglied mit Mächtigkeiten von wenigen Metern bis zu 400 m dar. Lithologisch gehen die Schrambachschichten in der Regel aus den oberjurassischen bis berriasischen Oberalmer Schichten hervor, im Hangenden gehen sie meist in die Roßfeldschichten über (vgl. BOOROVA et al., 1999). Im Hangendsten der Schrambach-Fm. können Anzenbachschichten als „Bunte Varietät“ eingeschaltet sein.

Folgendes Konzept wird zur Diskussion gestellt:

Schrambach-Formation

Typuslokalität: Schrambachgraben, 4 km SSE' Hallein.

Typusprofil: An der Typuslokalität. Hier geht die Schrambach-Fm. aus mehreren Zehnermetern mächtigen Oberalmer Schichten hervor, die im Unterlauf an der Basis des unteren Wasserfalles aufgeschlossen sind. Nach einem 80 m mächtigen Aufschluß der Schrambach-

Fm. folgen über einer Aufschlußlücke von wenigen Metern die Roßfeldschichten in einem kleinen Wasserfall. Da die Hangendgrenze an der Typuslokalität nicht zusammenhängend aufgeschlossen ist, würde sich der Straßenaufschluß N' des Gasthofes „Schöne Aussicht“ in Weißenbach bei Kuchl als Referenzprofil für die Hangendgrenze anbieten.

Lithologie: 2 bis > 15 cm dick geschichtete, helle, dichte, muschelartig brechende, hellgrau- gelblichgrau-grüngrau, plattig verwitternde Mergelkalke bis Kalkmergel. Diese plattigen Gesteine wechseln häufig mit mehrere Meter mächtigen Lagen von Mergeln oder Schiefer- mergeln. Weiche Mergellagen im cm-Bereich sind selten.

Biostratigraphie: Für die Typuslokalität konnten Ober-Berriasium bis Unter-Valanginium anhand von Ammoniten (vor allem *Erdenella paquieri*, *Berriasella (Picteticeras) cf. picteti*, *Berriasella (B.) callisto*, *Leptoceras brunneri*, *Leptoceras studeri*, *Spiticeras cf. correadi*, *Thurmanniceras pertransiens*) nachgewiesen werden, wobei allerdings die basalen Anteile im Wasserfall noch nicht beprobt werden konnten. Auch ist die biostratigraphische Auswertung von kalkigem Nannoplankton und Calpionellen noch nicht abgeschlossen. Beim Gasthof „Schöne Aussicht“, an dem die Hangendgrenze aufgeschlossen ist, belegen Foraminiferen und Nannoplankton-Assoziationen zusätzlich Ober-Valanginium für die hangendsten Anteile der Schrambach-Fm. Kürzlich konnten BOOROVÁ et al. (1999) erstmals obertithones Alter für die Basis der Schrambach-Fm. im Steinbruch des Zementwerkes Leube in Gartenau nachweisen.

Unterlagernde Einheiten und Liegendgrenze: Oberalmer Schichten, charakterisiert durch graue oder hellbräunliche pelagische mikritische Kalke, bilden die unterlagernde Einheit. Sie sind glattbrüchig, führen häufig dunkle Hornsteinknollen und -lagen und sind 5 bis > 10 cm gebankt. Einschaltungen von Barmsteinkalk-Bänken sind häufig, fehlen aber an der Typus- lokalität der Schrambach-Fm.

Die Liegendgrenze kann derzeit noch nicht endgültig definiert werden; zwar ist sie im unteren Wasserfall aufgeschlossen, zur Zeit aber nicht zugänglich. Ein eindeutiger Unterschied zu den liegenden Oberalmer Schichten ergibt sich durch die schieferige und plattige Verwitterung der Schrambach-Fm., sowie durch die Feinkörnigkeit und die deutliche Bankung der Oberalmer Schichten. Die Liegendgrenze der Schrambach-Fm. sollte somit über das Erstauftreten dieser Lithologie (plattig verwitternde, teils sandige, Mergelkalke bis Kalkmergel) definiert werden. Sollte der Übergang sukzessive durch eine Zunahme von Bänken der „Schrambachfazies“ innerhalb der „Oberalmer Fazies“ vor sich gehen, bietet sich als Grenze die Unterkante der ersten (liegenden) Bank an.

Überlagernde Einheiten und Hangendgrenze: Die überlagernden Einheiten sind i. d. R. Roßfeldschichten, wobei im Grenzbereich Anzenbachschichten eingeschaltet sein können. Bei den liegenden Unteren Roßfeldschichten handelt es sich um dickbankige, harte, schwarz- blaue, dunkelbraun verwitternde Sandsteine oder Sandkalke mit unterschiedlich mächtigen Mergelpaketen zwischen den Sandsteinen. Im Profil N' des Gasthauses „Schöne Aussicht“ ist der Übergang von Schrambach-Fm. in Roßfeldschichten durch eine Zunahme von mehreren dm- bis m-mächtigen dunklen Sandsteinbänken in den für die Schrambach-Fm. typischen plattigen Mergeln charakterisiert. Für die Hangendgrenze der Schrambachschichten wird daher die Unterkante der ersten Sandsteinbank vorgeschlagen.

Die Anzenbachschichten werden als rote, grüne, bzw. bunte „Varianten“ der Schrambach- schichten definiert. Aufgrund ihrer geringen Mächtigkeit (i. d. R. < 1 m) schlagen wir für diese die Bezeichnung Anzenbach-Bank vor. Diese Fazies kommt im Typusgebiet der Schrambach-Fm. nicht vor.

Literatur

BOOROVÁ, D., LOBITZER, H., SKUPIEN, P. & VASICEK, Z., 1999: Biostratigraphy and Facies of Upper Jurassic - Lower Cretaceous pelagic carbonate sediments (Oberalm-, Schrambach- and Roßfeld- Formation) in the Northern Calcareous Alps, South of Salzburg. - Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, **56/2**: 273-318.