

Die Geologie von Vorarlberg – Beispiel einer internationalen Zusammenarbeit im Bereich der westlichen Ostalpen					Redaktion: Maria Heinrich
Jb. Geol. B.-A.	ISSN 0016-7800	Band 135	Heft 4	S. 845-846	Wien, Dezember 1992

Die Kreide- und Alttertiärgerölle der Allgäuer Molasse – Ein Brückenschlag zwischen München und Vorarlberg Kurzfassung eines Vortrages

Von HERBERT HAGN*)

Dr. RUDOLF OBERHAUSER
zum 65. Geburtstag gewidmet

*Österreich
Deutschland
Allgäu
Molasse
Kreide
Alttertiär
Gerölle
Paläogeographie*

Wie aus dem Titel des vorliegenden Beitrags hervorgeht, war es dem Vortragenden eine angenehme Pflicht, im Rahmen der Verabschiedung seines hochgeschätzten Kollegen Herrn Dr. R. OBERHAUSER einen kleinen Beitrag zu leisten.

Leider war er nicht in der Lage, ein Thema über die Geologie und/oder Paläontologie von Vorarlberg selbst zu behandeln. Er versuchte daher, sich Vorarlberg von Osten her soweit wie möglich zu nähern. Es wurde schließlich die Gefaltete Molasse des westlichen Allgäus ausgewählt, an deren Gliederung ein Vorarlberger, F. MUHEIM, einen wesentlichen Anteil hat. Außerdem sind die meisten Gerölle dieser paläogeographisch-tektonischen Einheit aus Tirol, einem österreichischen Bundesland, abzuleiten. Auf die kalkalpine Herkunft der Alttertiärgerölle machte zu Beginn der 20er Jahre zudem der verdienstvolle H.P. CORNELIUS aufmerksam, dessen Schriften in Wien erschienen. Damit entfallen wohl alle Bedenken, in dieser Zeitschrift von München aus einen kurzen Beitrag zu veröffentlichen. Kurz deshalb, weil die wichtigsten Ergebnisse der Geröllanalyse bereits vor wenigen Jahren (1989) publiziert wurden. Da seither, wenn man vom Urgon absieht, keine neuen Gesichtspunkte aufgetreten sind, soll der kostbare Druckraum Originalbeiträgen vorbehalten bleiben.

Die Geröllforschung ist ein wichtiger Zweig der Alpengeologie. Sie liefert wertvolle Daten für die Paläogeographie und Tektonik des kalkalpinen Rücklands, vor allem in kretazischer und alttertiärer Zeit. Ohne Gerölle könnten diese beiden Kapitel der Alpengeologie nur sehr lückenhaft geschrieben werden.

Für die vorliegenden Untersuchungen wurden die Methoden der qualitativen Geröllanalyse verwendet. Im Vortrag wurden daher einige besonders aufschlußreiche Ge-

rölle aus der oberoligozänen Faltenmolasse östlich und westlich der Iller im Schlibbild vorgeführt. Der größte Teil der untersuchten Gerölle stammt aus der westlich des genannten Flusses gelegenen Steineberg-Mulde, die zum Hochgrat-Fächer zu rechnen ist. Die übrigen Gerölle wurden von Herrn G. ZINK, Sonthofen, aus Konglomeraten der Murnauer Mulde östlich der Iller geborgen. Sie sind Bestandteile des Nesselburg-Fächers.

Die kalkalpinen Gerölle entstammen dem Zeitraum Ober-Apt, Cenoman, Campan, Maastricht, Thanet-Ilerd, Cuis, Lutet, Priabon und Latdorf. Das Helvetikum ist im Geröllspektrum noch sehr gering vertreten. Es liegen nur wenige Gerölle aus den südhelvetischen Erzschieben vor. Gerölle aus anderen Einheiten fehlen oder sind nicht mit letzter Sicherheit nachzuweisen.

Da die Redezeit beschränkt war, schien es geboten, Schwerpunkte zu setzen. Dementsprechend wurden Gerölle aus der höheren Unterkreide (Urgonfazies), der Gosau und des Obereozäns ausführlicher besprochen. Vertreter anderer Zeiteinheiten mußten hingegen stärker in den Hintergrund treten.

Noch vor einem Jahrzehnt hätten Gerölle von Urgonkalken in der subalpinen Molasse große Rätsel aufgegeben. Heute weiß man, daß diese Fazies im kalkalpinen Bereich sehr weit verbreitet und auf frühere Hochgebiete (z.B. „Oberaudorfer Schwelle“ im Sinne von WEIDICH) beschränkt ist. Es liegt zwar nur ein einziges Geröll vor, das allerdings durch zahlreiche Gehäuse von *Orbitolina (Mesorbitolina) cf. texana* (ROEMER) als Ober-Apt ausgewiesen ist. Eine sehr ähnliche Ausbildung konnte unlängst, gleichfalls in Form von Geröll, in der südhelvetischen Fossil-schicht (Unt. Lutet) von St. Pankraz am Haunsberg nördlich Salzburg nachgewiesen werden. Die beiden Gerölle

*) Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. HERBERT HAGN, Institut für Paläontologie und historische Geologie, Abt. f. Mikropaläontologie, Richard-Wagner-Straße 10, D-8000 München 2.

sind entweder von der Prävindelizischen Inselschwelle (im Sinne von F. TRAUB) oder aus dem Ultrahelvetikum abzuleiten (HAGN, SCHLAGINTWEIT & STEIGER, 1991).

Die Gosau wird durch acht Gerölle vertreten. Sie beanspruchen deshalb unsere Aufmerksamkeit, weil sie wenigstens teilweise sehr stark an die Muttekopf-Gosau der tirolischen Inntal-Decke erinnern. Sie enthalten neben orbitoidalen Großforaminiferen Dolomitgeröllchen, die mit einem dunklen Saum umgeben sind. Dieses festländisch gelagerte Material wurde später auf turbiditischem Wege in größere Meerestiefen verfrachtet.

Eine besondere Bedeutung besitzen ferner Gerölle aus dem Mittel-Paleozän (Thanet). Sie sind als Riff- bzw. Riffschuttkalke ausgebildet, die mit Rotalgen-Schuttkalke vergesellschaftet sind. Sie stammen vom Südrand der Nördlichen Kalkalpen und sind Überreste eines alpin-karpatischen Riffgürtels, der nunmehr bis in das westliche Allgäu nachgewiesen werden kann.

Innerhalb des Obereozäns gelang es, ein Unter-Priabon von einem Ober-Priabon abzugrenzen. Das Unter-Priabon wird durch die Nummuliten-Art *N. fabianii* (PREVER) gekennzeichnet. Die faziellen Beziehungen zum Fundort Oberaudorf (Unterinntal) sind unverkennbar.

Ein Teil der Gerölle ist sehr sandreich ausgebildet und enthält neben Feldspäten selbst Einschlüsse von Süßwasserkalken. Sie können daher als Vertreter einer südlichen Strandfazies gedeutet werden.

Das Ober-Priabon zeigt sich hingegen in der Ausbildung als mikritische Kalke, die Großforaminiferen der Gattung *Spiroclypeus* einschließen. Die Grundmasse ist fast frei von siliziklastischen Einstreuungen, enthält aber Gerölle

dunkler Dolomite, die wohl mit den Dolomiten „unbekannter Herkunft“ der subalpinen Molasse in Zusammenhang zu bringen sind. Bemerkenswert ist der frühe Zeitpunkt der Schüttung der im Oligozän und Miozän so überaus häufigen Karbonatgeröllchen.

Als Novum kann schließlich der Nachweis von vier Geröllchen aus dem kalkalpinen Oligozän gelten. Es handelt sich um helle Rotalgen-Schuttkalke, die teilweise sehr reich an Bryozoen sind. Sie erinnern faziell, faunistisch und floristisch sehr stark an das Unteroligozän von Häring in Tirol. Ähnliche Gerölle wurden ferner in oberoligozänen Konglomeraten des Westerbuchbergs im Chiemgau und in den miozänen Wachtberg-Schottern der Vorlandmolasse nördlich von Salzburg nachgewiesen.

Abschließend kann festgehalten werden, daß in der oberoligozänen Faltenmolasse des westlichen Allgäus zwar noch die Elemente der Fernschüttung (Typus Angerberg-Schichten) dominieren, daß aber bereits Gerölle der Nahschüttung (Fabianii-Fazies des Obereozäns, südhelvetische Erzschiefer) nachzuweisen sind. Man weiß heute, daß die Nahschüttung umso später einsetzte, je weiter im Osten die Fundstellen von Geröllchen liegen.

Literatur

- HAGN, H.: Über einige bedeutsame Kreide- und Alttertiärgerölle aus der Faltenmolasse des Allgäus. – *Geologica Bavarica*, **94**, 5–47, 1 Abb., 10 Taf., München 1989.
- HAGN, H., SCHLAGINTWEIT, F. & STEIGER, T.: Fremdartige Gerölle aus dem südhelvetischen Unter- und Mittel-Eozän von St. Panraz am Haunsberg nördlich Salzburg. – *Mitt. Bayer. Staatsslg. Paläont. hist. Geol.*, **31**, 27–45, 1 Abb., 4 Taf., München 1991.