

BERICHT ÜBER GELÄNDEARBEITEN 1979 IN DER SCHIEFERHÜLLE DES
TAUERNFENSTERS IM BEREICH MÜHLWALDERTAL-WEISSENBACH-
TAL (AHRNTAL)/SÜDTIROL

K.MESSNER, Wien

Bei den Geländearbeiten 1979 wurde das Gebiet südlich des Zillertaler Hauptkammes zwischen dem Mühlwaldertal und dem Weißenbachtal (Ahrntal) kartiert. Das Ziel dieser Kartierung ist eine detaillierte Gliederung der mesozoischen Schieferhüllserien des Penninikums dieses Raumes. Der Schwerpunkt liegt dabei im Bereich der Hochstegenzone und der Bündnerschiefervorkommen der Glocknerdecke.

In der Hochstegenzone folgt über (?permischen) Glimmerschiefern ein Quarzitniveau (Hochstegenquarzit). Beide Schichtglieder sind nur geringmächtig und nur an einigen Stellen zu beobachten. Darüber folgt bis 100 m mächtiger Hochstegenmarmor. Mit ihm sedimentär verbunden ist die unter- mittel(?)-kretazische Kaserer Serie, die im Vergleich zu westlichen Vorkommen, z.B. in der Wolfendorndecke, recht geringmächtig ausgebildet ist (max. 40 m). Durch interne tektonische Verschuppung und Faltenbau wird die primäre sedimentäre Abfolge schwer rekonstruierbar. Es lassen sich jedoch trotzdem an der Basis vorwiegend Biotitglimmerschiefer, epidotreiche Chloritglimmerschiefer und Kalkglimmerschiefer beobachten. Die Kalkglimmerschiefer enthalten mm- bis cm-mächtige Lagen von resedimentiertem, schwarzem Dolomit und wechsellagern mit quarzreichen karbonatfreien Glimmerschiefern. Für all diese Gesteine ist hoher Epidotgehalt charakteristisch. In höheren Lagen sind in den Kalkglimmerschiefern tektonisch stark zerscherte helle Dolomitbänke (bis 30 cm dick

und bis 1 m lang) zu beobachten. Dazu gesellen sich im Hangenden davon Quarzite, Chloritoidquarzite und Grüngesteine sowie geringmächtige Schwarzphyllite und Granat-Hornblende-Garbenschiefer. Arkosen, wie sie in der typischen Abfolge der Kaserer Serie vorkommen, konnten nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Hinweise auf derartige Schichtglieder müssen erst weiter untersucht werden. Den Abschluß der Kaserer Serie bildet im untersuchten Gebiet ein bis mehrere Zehnermeter mächtig werdendes Quarzitniveau. Die fazielle Ausbildung dieses Niveaus ist sowohl im untersuchten Gebiet als auch östlich davon (Raum Luttach) gleich. Zwischen diesen beiden Gebieten vollstreckt sich hingegen ein markanter fazieller Umschlag im Liegenden dieses Niveaus. Die Kalkglimmerschieferfolge geht gegen E in eine karbonatfreie Hellglimmerschieferfolge ohne Dolomitlagen über. Dies kann als Hinweis auf ein Liefergebiet der Dolomite aus dem W bzw. NW gewertet werden.

Gradierungen bzw. ein rhythmischer Wechsel von kalkigen und kalkfreien Lagen wurden nicht beobachtet. Die metamorphe und tektonische Überprägung dürfte jedoch viele primär angelegte Strukturen zerstört oder verwischt haben.

Die Glocknerdecke weist im Arbeitsgebiet relativ geringe Mächtigkeit auf. Ein großräumiger Faltenbau konnte erstmals kartenmäßig erfaßt werden. Durch die Metamorphose und Durchbewegung sind ein Großteil der primären sedimentären Strukturen ausgelöscht. Es lassen sich jedoch noch genügend reliktsche primäre Merkmale nachweisen, sodaß große Teile der Glocknerdecke als turbiditische Fazies angesprochen werden können. Diese zeigt mehrere Erscheinungsformen und eine für jedes Schichtglied typische fazielle Abfolge.

A) An der Basis der Glocknerdecke sind vorwiegend Hellglimmermarmore zu finden, die meist keine Materialsortierung zwischen Karbonat und Quarz zeigen. Hellglimmer und Graphitschmitzen bilden keine durchgehenden Lagen.

- B) Mächtige kalkreiche Bänke in den Kalkglimmerschiefern lassen intern eine Karbonatgehaltsabnahme vom Liegenden gegen das Hangende erkennen. Darüber folgen meist dünne Lagen von Schwarzphyllit. Die Ursache dieser Materialsortierung können Trübeströme gewesen sein. Die Schwarzphyllite zwischen den Karbonatbänken werden als pelitische Intervalle gedeutet.
- C) Ein gut aufgeschlossenes Profil am Lappacher Joch (liegender Teil der Bündner Schiefer) zeigt ausgezeichnete Materialsortierung zwischen Karbonat und Quarz. Es kommt vorwiegend zur Ausbildung von quarzreichen Kalkbänken, in denen der Schwarzphyllitanteil wie beim Fall B graded bedding anzeigt. Charakteristisch ist aber die Wechsellagerung dieser quarzreichen Kalkbänke mit meist reinen Quarziten. Ihre Dicke schwankt zwischen einigen cm bis mehreren dm. Untergeordnet tritt auch Wechsellagerung zwischen quarzreichen Kalkbänken und Schwarzphyllitlagen (wie B; bis 0,5 m mächtig) auf. Im oberen Teil der Bündner Schiefer wechsellagern quarzärmere Kalkbänke hingegen vorwiegend mit den schon erwähnten Schwarzphyllitlagen. Untergeordnet beobachtet man die Abfolge: Kalkbank-Quarzit-Kalkbank (mit nur sehr untergeordnet Schwarzphyllit).
- D) Im mittleren Teil der Bündner Schiefer überwiegen die Schwarzphyllite. Diese stellen bei genauerer Beobachtung eine im mm- bis cm-Bereich liegende Wechsellagerung zwischen Schwarzphyllitlagen und Karbonatquarziten dar.

Dem Studium der resedimentierten triadischen Dolomite, die in der Kaserer Serie, in den Bündner Schiefen sowie in den Gesteinen der Matreier Zone beobachtet werden konnten, wurde viel Beachtung geschenkt. Es konnte festgestellt werden, daß der untere Teil der Glocknerdecke, wenn man von einer Stelle an der Basis (tektonische Einschuppung ?) absieht, frei von Dolomitbrocken (bis 50 m mächtig) und

Dolomitgrus (Komponenten bis einige mm Durchmesser) ist. Eine auffallende Anhäufung dieses Dolomitmaterials ist im oberen Teil der Glocknerdecke in Verbindung mit einer chlorit- und erzreichen (Arsenkies, Kupferkies, Pyrit, Magnetit) Serie festzustellen. Dabei kann es zu Gradierungen innerhalb von Dolomitreccien (Durchmesser der Komponenten bis 3 cm) im Meterbereich kommen. Es kann nachgewiesen werden, daß ein enger Zusammenhang zwischen den großen Dolomitbrocken und dem Dolomitgrus besteht.

Die Metamorphose nimmt im untersuchten Gebiet von S nach N leicht zu, sie liegt jedoch durchwegs noch innerhalb der Grünschieferfazies. Die Kristallisation von Chloritoid, Disthen, Granat, Tremolit u.a. ist Produkt der alttertiären Regionalmetamorphose. Hinweise auf eine ältere Metamorphose müssen noch geklärt werden.

Als jüngeres Ereignis können lokale Chloritisierung von Biotit und Granat als auch Pseudomorphosen von Dolomit nach Tremolit angesehen werden.

Die Tektonik ist in der Hochstegenzone durch Verschuppung an der Basis und durch nordvergenten Großfaltenbau gekennzeichnet. Durch die Verschuppung kommt es zu einer Abspaltung des Gneisspans der Eisbruggjochspitze von der Hauptmasse des Zentralgneises und zu einer tektonisch bedingten Wechsellagerung zwischen der mesozoischen Kaserer Serie + Hochstegenmarmor und dem stark verschieferten paläozoischen Granitgneis. Allgemein herrscht im Gebiet W-E-Streichen, wobei auch die B-Achsen und Lineationen dieser Richtung folgen. Neben flachem westlichen Achsengefälle konnte auch oft ein Eintauchen der B_1 -Achse gegen E (bis 10 Grad) festgestellt werden. Senkrecht auf die B_1 -Achse wurde in der durch tektonische Fächerstellung charakterisierten Glocknerdecke (allgemeines N-Fallen im S und S-Fallen im N, 70-80 Grad) eine gleichalte B_2 -Achse beobachtet.