

reich mancher Gräben (vor allem rund um den Sulzenkogel) treten allerdings sehr komplexe Verhältnisse auf. Zwischen den Werfener Schichten und den Dolomiten des Trenchtlingzuges sind metamorphe schwarze Schiefer mit polymikten Brekzien bisher unbekannter stratigraphischer Stellung und sehr verschiedenartige bunte Bekkenkalke tektonisch eingeschaltet. Die Brekzienkomponenten (oft hellgraue mikritische hallstätterartige Gesteine) lieferten bisher nur nicht näher bestimmbare mitteltriassische Conodonten mit CAI-Werten von CAI 7.0. (Conodonten det. L. KRYSZYN).

HS 1/97

Feinkörnige, glimmerführende Mikrite. Alter: ?höheres Fassin. Conodonten: *Gondolella* sp., *Gondolella excelsa* (MOSHER 1968), *Gladigondolella tethydis*-ME sensu KOZUR & MOSTLER 1972, *Gladigondolella tethydis* (HUCKRIEDE 1958). Conodont Colour Alteration Index (CAI-Wert): 6.0.

Bericht 1997 über geologische Aufnahmen im Bereich Griesmauer – Heuschlagmauer auf Blatt 101 Eisenerz

ALEXANDER MERSCHNIK
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die Griesmauer und die Heuschlagmauer liegen südlich des Hochschwabmassives am Südrand der Nördlichen Kalkalpen. Das Kartierungsgebiet nördlich des Präbichls wird im Norden vom Jassinggraben, im Westen von der Griesmauerplan, im Süden durch die Verbindung Hirscheggstadel – Lamingsattel und im Osten vom oberen Lamingtal begrenzt. Leicht zu erreichen ist es vom östlich liegenden Tragößtal oder auch vom 5 km in westlicher Richtung entfernten Eisenerz über den Gsollgraben.

Morphologie

Die Morphologie des Griesmauer-Heuschlagmauer-Komplexes ist eine schon hochalpine und sehr schroff ausgebildete. Das Kartierungsgebiet weist von der Basis bis ins Hangendste eine Höhendifferenz von 1100 Meter auf. Schon ab 1000 m AN treten senkrechte Wände auf. Die Griesmauer ist zu allen Seiten hin eine steil abfallende Gebirgskette. An bestimmten Stellen war es mir deshalb unmöglich aufgrund der Morphologie Proben zu nehmen. Da aber die Schichten in diesem Gebiet z.T. steilgestellt sind, kann man aufgrund der Kartierung an der Basis der Wände auf den lithologischen Aufbau der Wände schließen. Neben den schroffen Felsen weisen auch die riesigen Schuttfächer auf den Hochgebirgscharakter des Kartierungsgebietes hin.

Lithologie und Stratigraphie

Im Kartierungsgebiet treten überwiegend Karbonate (meist Dolomite und dolomitische Kalke) mitteltriassischen Alters bzw. des Jul1 auf (Wettersteinkarbonatplattform – meist dolomitisierte Beckensedimente, Riffschutt und im Hangenden Riffgestein). Gesteine jüngerer Alters, z.B. Karnische Schiefer und Sandsteine, treten hier nur untergeordnet in Form von Spaltenfüllungen auf. Vermutlich sind dies Raibler Schichten und/oder Gosausedimente. Die Karbonate, welche überwiegend dolomitisiert wurden, wurden über das ganze Kartierungsgebiet hinweg beprobt. Derzeit sind die Laborarbeiten in vollem Gange. Aus diesem Grund ist es noch verfrüht, eine detaillierte lithologische und stratigraphische Untergliederung des Karbonatgesteins durchzuführen. Tatsache ist, dass hauptsächlich Wettersteindolomit mit einer Mächtigkeit

von mehreren hundert Metern (ca. 500 m) auftritt. Darunter sind lokal Gutensteiner Schichten, am Lamingsattel sind diese höher bituminös, aufgeschlossen. Sie sind aber nur gering mächtig und fehlen zumeist völlig. Über dem Gutensteiner Schichten scheint eine Schichtlücke zu bestehen, denn Steinalmkalke bzw. Dolomite und echte Reiflinger Schichten wurden von mir nicht angetroffen. Aufgrund der bis jetzt vorliegenden Sedimentserie handelt es sich im Kartierungsgebiet nicht um eine vollständige stratigraphische Abfolge von den Werfener Schichten bis in das Unterkarn, sondern der Wettersteindolomit liegt tektonisch auf Werfener bzw. Gutensteiner Schichten.

Die Dolomitisierung erfolgte stockwerkartig und ist wahrscheinlich in mehreren Phasen vorangegangen. Es war mir unmöglich der Dolomitisierung ein bestimmtes Niveau in der Karbonatplattform zuzuweisen. Da ich keine reinen Kalke vorgefunden habe, werde ich alles als Dolomit bzw. dolomitierter Kalk kartieren. Die einzelnen Vorkommen werden in den Unterlagen beschrieben. Die Dolomite kommen einerseits in reiner Form vor, andererseits treten sie als kalkige Dolomite auf, mit einem Mg-Gehalt, der sehr stark variiert. Im Allgemeinen existieren alle Übergänge zwischen dolomitischem Kalk und reinem Dolomit.

Im Süden der Griesmauer treten auch vereinzelt verkiesselte Gesteinspartien wie Kieseldolomite bzw. kieselige dolomitische Kalke auf. Das Probenmaterial wird auch hier erst aufgearbeitet und bedarf einer genaueren Untersuchung.

Die kalkigeren Partien der Griesmauer weisen Karsterscheinungen auf. Sie folgen im Wesentlichen der Richtung der Klüfte und Störungen.

Neben dem Karbonatgestein treten Werfener Schichten mit unterschiedlichen Mächtigkeiten auf. Diese bestehen überwiegend aus Schiefem mit relativ hohem Tongehalt. Die Farbe ist meist graugrün bis violett. Daneben können teilweise auch Werfener Sandsteine untergeordnet hervortreten.

Haselgebirge kommt ebenfalls in Form eines Gipsaufschlusses westlich der Pfarreralm vor. Zu Füßen des Gipsstockes entspringt Wasser, welches einen etwas erhöhten Ionengehalt aufweist. Die Gefahr einer qualitativen Beeinträchtigung des Wassers durch den überdurchschnittlichen Sulfatgehalt ist durch die geringe Größe des Aufschlusses wohl nicht gegeben.

Die dem Quartär zuzurechnenden Lockerablagerungen machen ebenfalls einen nicht unbedeutenden Teil des Kartierungsgebietes aus. Vor allem aus hydrologischer bzw. hydrogeologischer Sicht kommt diesen Gesteinen eine sehr große Bedeutung zu. Einerseits tritt das Quartär als Talalluvium auf, mit Sanden, Silten und Tonen gemischt mit großen Blöcken, welche aufgrund großer Bewegungsenergien weiter transportiert worden sind. Andererseits zeigt es sich in Form rezenter, ausgedehnter Schuttbildungen (wie Halden und Kegel) rund um die Griesmauer und um die Heuschlagmauer. Durch die starke Schuttbildung der Kalkwände werden große Teile der Werfener Schichten überrollt und überdeckt, die dadurch im stratigraphisch höher Liegenden so gut wie gar nicht aufgeschlossen sind. Die Schuttfächer weisen aufgrund ihrer Grobheit Hangneigungen von 30–40° auf, z.T. übersteilt und in Bewegung.

Tektonik

Die Griesmauer ist Teil und gleichzeitig das westliche Ende der südlichen Hochschwabmulde. Ihre Tektonik scheint im großen Rahmen sehr einfach zu sein. Die Kar-

bonate, meist mächtig und schichtungslos ausgebildet, liegen diskordant über dem Werfener Schiefer, der im Jassinggraben auftaucht und die Griesmauer zur Gänze vom nördlich gelegenen Hochschwabmassiv trennt.

Störungen, Brüche und Klüfte prägen das Bild rund um die Griesmauer. Die senkrecht stehenden Wände zeigen schon die tektonische Kippung der Karbonatplattform an. Vielfach sind Bankung bzw. Schichtung um neunzig Grad gedreht und stehen somit senkrecht. Diese Tatsache ist aus hydrogeologischem Blickwinkel von größter Bedeutung, da dadurch die Geschwindigkeit des unterirdischen Abflusses stark erhöht werden kann.

Störungen überregionaler Struktur werden mit Hilfe von Luftbildaufnahmen eingetragen und sind derzeit noch in Bearbeitung. Im Gelände sind diese durch die zumeist mächtigen quartären Schuttablagerungen im Untergrund verborgen und mit freiem Auge nicht erkennbar.

Fazies

Die Griesmauer ist Teil der Mürzalpendecke, welche als Vielfaziesdecke sensu TOLLMANN 1963 bekannt ist. Rifffazies und auch Beckenfazies können auftreten und sollen miteinander verzahnen. Die Griesmauer ist vom äußeren Riff ab in Richtung Becken einzugliedern. In welche Richtung die Progradation der Plattform erfolgte, ist noch nicht klar herausgearbeitet worden. Vermutlich hatte die Griesmauer eine paleogeographisch weiter südliche Lage und ist deshalb nach Süden progradiert. Die Gesteine müssten dann auch als Grafensteig-Karbonate sensu HOHENEGGER & LEIN 1978 nomenklatorisch richtig benannt werden. Da meine Altersbestimmung und meine Dünn- schliffuntersuchungen noch voll im Gange sind, kann und möchte ich noch keine festen Aussagen darüber machen.

Quellen

Die Griesmauer ist sehr arm an Quellaustritten. Es existiert nur eine Handvoll, die das ganze Jahr lang schütten.

Die restlichen Quellen sind nicht perennierend (Schuttquellen); an diesen tritt das Wasser nur nach der Schneeschmelze aus. Sämtliche Quellen treten fast ausschließlich in Form von Schichtgrenzquellen im Hangenden der Werfener Schichten auf. Die Schüttung der Quellen variiert über das ganze Jahr sehr stark. Haupteinflussparameter der Quellschüttung ist die Größe des Niederschlagsereignisses. Ein Großteil der Griesmauer wird unterirdisch entwässert (Jassinggraben).

Bericht 1997 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 101 Eisenerz

WOLFGANG PAVLIK

Im Gebiet zwischen Öhler – Seestein – Hochalm sind zum Großteil Wettersteinriff-, -riffschuttkalke und Wettersteinriffdolomite ausgebildet. Nur nordöstlich des Öhler tritt ein Streifen mit lagunären Wettersteinkalken zutage. Der Wettersteinriffkalk weist eine reiche Biogenführung mit Korallen, Schwämmen, Solenoporaceen etc. auf. Vereinzelt sind Linsen mit Stromatactiskalken und Dasycladaceen ausgebildet. Somit ist eine Gliederung der Mitteltriasriffkalke möglich. Der überwiegende Teil dürfte mit *Teutloporella herculea* (STOPPANI) PIA in das Oberladin bis Jul zu stellen sein. Vereinzelt sind aber auch ältere Anteile mit *Diplopora annulata* HERAK und *Diplopora annulatissima* PIA ausgebildet. Linsen mit pelagischen Kalken mit Ammoniten und Dasycladaceen konnten mit Conodonten, det. L. KRYSZYN, mit *Neogondolella* sp. in das Ladin gestellt werden. In diversen Dolinen und auf Verebnungsflächen sind bräunliche Lehm Böden entwickelt, die den Augensteinböden zuzurechnen sind. Augensteine konnten nur nordwestlich Hochalpener Höhe gefunden werden. In Dolinen sind auch häufig verkittete Schuttmassen erhalten.

Blatt 102 Aflenz Kurort

Bericht 1997 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 102 Aflenz Kurort

WOLFGANG PAVLIK

Zwischen Weichselriegel – Karlstein – Kellerbrunn und Hochwart sind Wettersteinriffkalke ausgebildet. Diese meist grauen Riff- bis Riffschutt-Kalke zeigen große Fenstergefüge sowie häufig Schwämme, Korallen, Solenoporaceen und Algen. Im Bereich südöstlich Weichselriegel sind im Liegenden der Riffkalke pelagische Kalke entwickelt. In diesen konnte eine *Paragondolella* sp. gefunden werden. Pelagische Einschaltungen im Riffkalk konnten mit *Paragondolella inclinata* KOVACS in das Oberladin gestellt werden. Die Wettersteinriffkalke werden von Wettersteinriffdolomiten unterlagert. Inwieweit dies eine sedimentäre Abfolge darstellt oder tektonisch bedingt ist, muss noch geklärt werden. In diesen Dolomiten sind die Organismen und die sedimentären Gefüge nur noch schemenhaft erkennbar. Im Norden, zwischen Saumstatt und Hochgang liegen lagunäre Wettersteinkalke. Im Gebiet des Hochgang sind patch-reef-Komplexe mit Solenoporaceen,

Schwämmen und Korallen entwickelt. Am Speikboden und auf den Hundsböden überlagert lagunärer Dachsteinkalk die Wettersteindolomite. Südwestlich Hundsböden sind im Liegenden der Dachsteinkalke noch karnische Kalke (Leckkogelschichten) ausgebildet.

In Dolinen und auf den Verebnungsflächen sind sehr häufig bräunliche Lehm Böden erhalten, die den Augensteinbildungen zugerechnet werden.

Zwischen Tremml – Gschöderer Kar – Hochschwabgipfel und Wasserböden besteht nur der Südteil um den Hochschwabgipfel aus Wettersteinriffkalken, mit sehr gut erhaltenen Solenoporaceen, Korallen, Schwämmen und Algen. Der Nordteil wird von lagunären Wettersteinkalken und -dolomiten aufgebaut. Diese Gesteine sind mit *Teutloporella herculea* (STOPPANI) PIA zum überwiegenden Teil in das obere Ladin bis Unterkarn zu stellen. Nur an wenigen Stellen reicht die Schichtfolge in tiefere Bereiche. Am Tremml und im Gschöderer Kar sind in der Lagune patch-reef-Komplexe entwickelt. Diese lassen sich mit *Teutloporella herculea* (STOPPANI) PIA in das Oberladin bis Unterkarn stellen.

Nördlich Eismauer und östlich Wasserböden sind noch kleinere Moränenreste erhalten. In den Wasserböden lie-