

sichtbaren Felstor in den Rotmäuern sogar noch die dunkelgrauen anisischen Dolomite auf, die die tektonisch reduzierte Schichtfolge des Riegerinstockes ergänzen. Weitere 150 Meter nördlich vom Felstor bestehen die Rotmäuern bereits aus onkoid-grünalgenführendem Wettersteinkalk.

Jedenfalls kann der Turm tektonisch vom Riegerinstock abgetrennt werden und stellt einen dem Wettersteindolomit im Süden steil auflagernden Kalkklotz der Mieskogel-Schuppe dar.

Bericht 1994 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 101 Eisenerz

FRANZ NEMES
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr wurde das Gebiet Schwarzlacken – Scharberg – Torstein (1330 m) westlich von Wildalpen (Stmk.) kartiert. Der Schwerpunkt der Kartierung lag im letzten Jahr in einer flächendeckenden strukturgeologischen Bearbeitung, die im Rahmen einer Diplomarbeit in das Gebiet vom Salztal und Schwabental, zwischen Hief-lau und Gußwerk, ausgedehnt wurde (NEMES, 1994; NEMES et al., 1995).

Wettersteindolomit (Ladin-U-Karn)

Der Wettersteindolomit zeigt teilweise eine dem Wettersteinkalk ähnliche Wechsellagerung von geringmächtigen Bänken und im Meterbereich massiven Kompaktbänken. Die tektonische Überprägung führt in Mylonitzonen zu massig erscheinenden Komplexen, wobei die Algenlaminitschichtungen nur in Schlibbildern nachgewiesen werden können. Von der Lithologie her ist es meist ein weißer bis grauer, zuckerkörniger Dolomit, der auch in Form von mit Dolosparit zementierten tektonischen Brekzien vorkommt. Die 1–5 m mächtigen Bänke sind meist durch 1–2 dm mächtige Horizonte von Algenlaminiten voneinander getrennt.

Das Mikrogefüge der Wettersteindolomite ist durch Wechsellagerung der laminierten Bänke charakterisiert, die als mikrokristalline Dolomite sich von gröberkörnigem Dolomit, die in kleinen, schichtparallelen Nestern liegen, unterscheiden. Bemerkenswert sind die unterschiedlichen Stadien der Rekalzitisierung, die in Dolomiten von verschiedenen Aufschlüssen (Rauchmäuern, Poschenhöf, Hegenstein) beobachtet werden konnten. Dabei handelt es sich meist um kalzitische Kluffüllungen mit schmalen Säumen, die das Dolomitgefüge teilweise zersetzen und vor allem mikrokristalline Füllungen durch Kalzit ersetzen.

Im Gelände konnte ein Übergang von Dolomit über kalzigen Dolomit zu Kalkstein im Aufschluß Poschenhöf beobachtet werden, der auf eine unterschiedliche Kalzitisierung von Wettersteindolomiten zurückzuführen ist. In dolomitarmen Bereichen sind Reste von sparitischem Zement zu erkennen, die ringförmige Strukturen nachzeichnen (Dasycladaceenquerschnitte?).

Wettersteinkalk (Ladin-U-Karn)

Wettersteinkalk ist im Kartiergebiet durch zyklisch gebankte Dasycladaceenkalken vertreten. In weniger tektonisch zerstörten Abschnitten sind auf angewitterten Oberflächen Bioklasten, Onkoide, Kalkalgen und Gastropoden erkennbar. Im Dünnschliff dominieren Dasyclada-

ceenfragmente, wie auch teilweise Gastropoden- und Bivalvenschalen, die teilweise mikritisiert, ansonsten aber zu Neosparit umkristallisiert sind.

Die Matrix der Packstone-Anteile (nach der Dunham-Nomenklatur) wird von Mikrosparit bzw. feinkörnigem Neosparit gebildet. Im Schlibbild ist ein mehrfacher Wechsel von Grainstone- und Packstonegefügen im cm-Bereich erkennbar, wobei der Intergranularraum zwischen den Komponenten mit Mosaikzement gefüllt ist.

Lunzer Schichten (Karn)

Als schmale, max. 50 m mächtige, klastische Sedimentabfolge aus Tonsteinen bis Mergelschiefern mit teilweise sandigen Einschaltungen, sind Lunzer Schichten vertreten. Teilweise sind schwarzgraue glimmerführende Schiefertone und dunkle Sandsteine im schlecht aufgeschlossenen schmalen Band von Lunzer Schichten anzutreffen. Quellhorizonte, Verlehmungen und instabile Hangbereiche mit Rutschtendenz sind für diese Schichtfolge typische Aufschlußbereiche, die im Kartiergebiet südlich des Hochschlag (1197 m) und am Bretterbach anzutreffen sind.

Hauptdolomit (Nor)

Dunkelgraue bis schwarzgraue, bituminöse Dolomite nördlich des Arzberges repräsentieren den Hauptdolomit. Die Bankung liegt deutlich im dm-Bereich, die teilweise einen höheren Bitumenanteil zeigen. Als Interngefüge lassen sich deutlich Algenlaminite finden, die einen supratidalen Ablagerungsraum anzeigen. Oft tritt in Kataklasten zonen der Hauptdolomit im Form von tektonischen Brekzien auf, deren schwarzgraue Klaster mit weißem Dolosparit zementiert sind. Aufgrund der teilweise intensiven tektonischen Beanspruchung ist die Unterscheidung zum Wettersteindolomit nicht immer deutlich, da meist dunkelgraue, weiß geaderte Kataklastite in Störungszonen auftreten. Die aufgeschlossene Mächtigkeit im Kartiergebiet kann nur mit 300 m angegeben werden; weiter nördlich auf der Kräuterin dürften Mächtigkeiten von 800–1000 m auftreten (SPENGLER & STINY, 1926; F. MOSER, 1991).

Dachsteinkalk (Nor-Rhät)

Am Scharberg (1251 m) tritt Dachsteinkalk durchwegs in gebankter Ausbildung in Erscheinung, wobei 30–50 cm mächtige Loferite mit 2–5 m mächtigen „Kompaktbänken“ wechsellagern. Die Bankungen sind tektonisch intensiv zerrüttet, und es kommt teilweise zu Vertikalversätzen, die die teilweise regelmäßigen Bankungen zerstören. Diese hellgrauen spätigen Kalke zeigen im Gelände keine Fossilführung, wobei auch in teilweise mehreren Meter breiten Kataklasten scharfe Bewegungsflächen ausgebildet sind (Lok.: Poschenhöf, *Gyroporella vesiculifera* GÜMBEL, *Griphoporella* sp., det. O. PIROS).

Die Probe vom Scharberg zeigt einen bioklastischen Wackestone mit meist mikrosparitischer Matrix, in der als Komponenten meist Bioklasten (Gastropoden, Bivalven) identifiziert werden konnten. Meistens kommt es zur Umkristallisation von Bioklasten zu Neosparit. In anderen Proben fehlen anderwertige Komponenten, und die Matrix besteht durchwegs aus Mikrit bis Mikrosparit. Die aufgeschlossene Mächtigkeit beträgt 500 m, dürfte jedoch weiter nördlich am Hochkar (1808 m) ähnliche Mächtigkeiten erreichen.

Plassenkalk (Malm)

Der Plassenkalk ist als rotbrauner bis weißer, mit grobkristallinem Calcit rotgeadeter massiger Kalk am Torstein und Arzberg aufgeschlossen. An der Grenze zu Gosau-

schichten treten häufig brecciöse Lagen auf, wobei auch eine reiche Sideritvererzung im Plassenkalk an der Trennfuge zu überlagernden Gosau-Schichten auftritt.

Im Dünnschliff wurden die Plassenkalke aus dem Gebiet Arzberg und Gr. Torstein (1330 m) untersucht. Dabei sind alle Gesteinsproben (sämtliche Schriffe) als (?Pel-) Bio- bzw. Intrasparite zu bezeichnen.

An Organismen sind vor allem Korallen und Echinodermereste (= normal marin) recht häufig, auch Tubiphyten sind in manchen Schriffen relativ oft anzutreffen. Auffallend ist das Fehlen von Flachwasserfossilien (Algen, miliolide Foraminiferen, Großforaminiferen etc.), die als Inikatoren für Lagunen gelten. Ebenso fehlt die für diese Bereiche übliche Umkrustung und intensive Mikritisierung der Komponenten sowie auch Ooide.

Die sparitische Zementation und der relative große Intraklastenanteil innerhalb der Komponenten deutet auf einen Ablagerungsraum auf einer flachen, äußeren Karbonatplattform mit mittlerer Energie hin.

Kreide (Gosau-Gruppe)

Die Gosauablagerungen reichen von der Oberkreide bis ins Alttertiär und gehören zum Bildungsraum der Gosau von Gams.

Auffallend ist die intensive tektonische Verschuppung von Konglomeratbänken, die dem Basiskonglomerat (Oberconiac) entsprechen. An der Forststraße E des Krimpenbachs, 250 m SE Kote 821, sind Gosasedimente gut aufgeschlossen. Die Stratigraphie beginnt mit rotbraunen Konglomeraten, im Hangenden folgen graue, gelblich verwitternde Sandsteine und sandige Mergel. Diese kalkreichen Sandsteine mit Biogenfragmenten (Bivalvenschalen usw.) sind an der Forststraße des Krimpenbachs gut aufgeschlossen („Campan“-Kalke; KOLLMANN, 1964).

Im Hangenden folgen mergelige Feinsandsteine und siltig-sandige Kalkmergel, die in das höhere Campan eingestuft wurden (KOLLMANN, 1964; WAGREICH, Aufnahmebericht 1993).

Nierentaler Schichten sind als graue bis rotbraune Mergelkalke (Mittel- bis Obermaastricht) im Krimpenbachgraben und an der Forststraße S der Muselhütte vertreten (WAGREICH, Aufnahmebericht 1993).

Bericht 1994 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf den Blättern 101 Eisenerz und 102 Aflenz Kurort

WOLFGANG PAVLIK

Im Berichtsjahr wurden Ergänzungen im Bereich des Spitzbodens, nördlich des Kleinen Ebenstein, im Gebiet Spannring – Mitterberg und im Raum Farnerwiese – Mitterkeil – Hochstadl durchgeführt, sowie das Gebiet Schüttbauernalm – Gschöderer Kar – Brunntal – Miessattel – Salzatal neu kartiert.

Im Gebiet Spitzboden wurde der Raum zwischen Wanderweg Richtung Sonnshienhütte, der Halterhütte und dem Wasserboden begangen. Der größte Teil des Areals wird von Paleozänsandsteinen eingenommen. Am Weg Richtung Spitzkogel sind noch einige kleinere Aufschlüsse mit Wettersteindolomit, die wahrscheinlich im gesamten Raum das Liegende der Sandsteine bilden, erkennbar. Der Bereich des zentralen Spitzbodens wird von bräunlichen bis grauen Lehmböden der Augensteinlandschaft

eingenommen. Im gesamten Bereich kommt es zu Hangbewegungen und Solifluktionserscheinungen. Diese letzteren sind besonders südlich Schafalssattel sehr eindrucksvoll ausgebildet.

Eine neue Forststraße südlich Gwandl auf der Nordseite des Kleinen Säusenstein führte noch zu einigen neuen Aufschlüssen, so daß einige Ergänzungen gemacht werden konnten. Die bisher als Wettersteinkalk im Wettersteindolomit angesprochenen Rippen auf der Nordseite des Säusenstein sind aufgrund der Dünnschliffergebnisse den Dachsteinkalken zuzuordnen. Somit tauchte die Frage nach dem Alter des Dolomitareals auf. Ein kleiner Aufschluß an der neuen Forststraße erbrachte erste Dasycladaceenfunde im Dolomit, so daß eine Zuordnung in die Mitteltrias, Wettersteindolomit, nunmehr gesichert ist. Entlang der Forststraße konnte noch eine weitere schmale Rippe Dachsteinkalk im Wettersteindolomit auskartiert werden. In den Werfener Schichten und im Grenzbereich zu den Wettersteindolomiten wurden zwei schmale Streifen dunkler, grauer Dolomite auskartiert.

Im Raum Spannring wurde eine Begehung durchgeführt. Am Hang östlich Spannring konnte noch ein kleines Areal mit Dachsteinkalken nach Norden verfolgt werden. Es wird von Brüchen begrenzt. Das gesamte Areal bis zum Kräuterhals wird von Hauptdolomit eingenommen. In den beiden Gräben südlich Eschtal und westlich der Nasenbaueralm liegen große Schuttströme und Blockwerkmassen. Sie erreichen südlich Eschtal ungefähr 20 m Mächtigkeit. Die gesamte Zone wird sehr engmaschig von Brüchen und Störungen durchzogen. Die Verebnungen zwischen Spannring und Wildalpen auf der Nordseite, die bis zu 10 m oberhalb des heutigen Salzanveaus liegen, sind Reste der Murenmasse aus dem Siebenseegebiet. Am Südhang des Mitterberges wurden erste Begehungen durchgeführt. Entlang der „SEMP“-parallelen Systeme, die auch diesen Hang durchziehen, sind Dachsteinkalke, Paleozänsandstein und fragliche Orbitoidensandsteine tektonisch eingespießt. Westlich Bergerbauer sind in dem ansonsten einheitlich aus Hauptdolomit bestehenden Gebietes in einem schmalen ungefähr 100 m breiten Streifen die oben genannten Serien eingeschuppt.

Weiters wurde der Raum Farnerwiese – Mitterkeil – Mitterkeil – Hochgraben neu kartiert. Der Bereich zwischen dem Graben südlich Bärnbachsattel und Mitterkeil wird von Dachsteinkalken eingenommen. Dieser ist insbesondere zwischen Bärnbachsattel und Mitterkeil sehr stark verkarstet. In den Dolinen und auf den Verebnungsflächen sind sehr häufig bräunliche Lehmböden (Kolluvium, ?Tertiär) erhalten. Im Bereich zwischen Gresserhütte und Hochgraben sind im Liegenden der Dachsteinkalke wiederum Hauptdolomit aufgeschlossen. Die gesamte Zone ist intensivst bruchtektonisch zerlegt. Südlich Jagdhütte Bärnbachsattel ist bis zum Hangfuß des Brunnriegel eine Blockmoräne mit schmalen Wallformen erkennbar. Im Graben Richtung Rotmoos sind im oberen Talbereich Werfener Schichten und in schmalen Linsen graue, kieselige Dolomite sowie Rauhacken aufgeschlossen. Weiter gegen Osten werden diese Schichtglieder dann von den Hangschuttmassen des Brunnriegels überdeckt. Nördlich des Grabens wurden im mittleren Bereich Hauptdolomit an Brüchen emporgehoben. Südlich des Grabens sind Wettersteindolomite und Wettersteinkalke ausgebildet. Die Felsgalerie zwischen Kote 1361 und Brunnriegel wird auf der Nordseite von lagunären Wettersteinkalken aufgebaut. Auf der Nordostseite des Brunnriegel sind graue gebankte Kalke eingeschaltet. Das Wiesengelände der Farnerwiese und die unteren Hangbereiche der Mitterkeil