

der im Osten durch N–S-streichende Werfener Schichten begrenzt wird. Östlich folgt eine Scholle mit Raibler Schichten und Hauptdolomit, welche vom Schindlgraben durchschnitten wurde. Weitere Hauptdolomitschollen bilden das Gresteneck und die Ischbauernkopf-Kirchberg-scholle.

Die nördlich anschließende Kerzenmandlschuppe wird aus einer gegen SE einfallenden Abfolge von Gutensteinerkalk, Reiflinger Kalk, Lunzer Sandstein, Opponitzer Kalk und Hauptdolomit aufgebaut. Bei Großreifling tauchen Gutensteinerkalk, Reiflinger Kalk und Lunzer Sandstein westwärts unter Hauptdolomit ab. Forststraßen durch den Scheiblinggraben liefern Aufschlüsse dieser Gesteine. Gutensteinerkalk und Reiflinger Kalk sind im NW gegen den Hauptdolomit an einer Störung abgeschnitten. Lunzer Sandsteine sind an der weitergeführten Straße (Lage in 800 m Sh.) aufgeschlossen und grenzen im Westen an den Hauptdolomit. Der südlich unter Hauptdolomit einfallende Opponitzer Kalk ist sehr schmal. Insgesamt geht es um ein gestörtes Abtauchen unter Hauptdolomit. Die Schuppengrenze zieht ostwärts durch den Hauptdolomit, wo die Schuppengrenze nicht mehr so genau festzulegen ist, und verläuft dann durch den Pfaffen-graben. Von Großreifling gegen W gibt es eine deutliche Grenze zwischen dem Gutensteiner Kalk und dem nördlichen, zur eigentlichen Reiflinger Scholle gehörenden Hauptdolomit.

**Bericht 1994
über geologische Aufnahmen
in den Nördlichen Kalkalpen
an der Basis des Gamssteinstockes
auf Blatt 100 Hieflau**

MICHAEL MOSER

Ziel der diesjährigen Kartierungsarbeiten auf Blatt Hieflau war die geologische Aufnahme der Basis des Gamssteinstockes zwischen der Bergbauernalm NW' Palfau und dem Gamssteinhals.

Über der bereits im letzten Jahr auskartierten anisichen Abfolge von Reichenhaller Rauhwacke, Gutensteiner Kalk und Steinalmkalk folgt ein etwa 50 Meter mächtiges, steilstehendes Band von Reiflinger Kalk. Im

tieferen Abschnitt dieses Schichtgliedes sind noch recht typische, knollig-wellig schichtige, reichlich hornstein-führende, grau-lichtgrau gefärbte Filamentkalke entwickelt. In den höher liegenden Partien geht dieser Reiflinger Kalk (i.e.S.) in noch gut gebankte, wellig-schichtige helle Kalke, die allerdings keinen Hornstein mehr führen und mehr feinspätig entwickelt sind, über. Gelegentlich konnten in diesem Abschnitt auch leicht dolomitisierte Bereiche mit Brekzien und Feinschuttlagen beobachtet werden. Diese bis zu 80 Meter mächtigen Kalke bilden stets eine deutlich ausgeprägte Steilstufe, die steilstehenden Schichtplatten sind oft überkippt gelagert (steil südliches Einfallen). Auf der geologischen Karte wurde dieses Schichtglied vorläufig als Raminger Kalk bezeichnet. Darüber folgt massig ausgebildeter Wettersteinkalk, der aufgrund seiner Kleinklüftigkeit zu feinkörnigem Schutt zerfällt und so eine nur flache Morphologie einnimmt. Aus gelegentlichen Fossilfunden kann geschlossen werden, daß der Wettersteinkalk einen riffnahen Faziesbereich repräsentiert.

Im Abschnitt nördlich der Bärenlucke ist die gesamte Mitteltriasabfolge des Gamssteines sehr vollständig aufgeschlossen (geringe Hangschuttbedeckung). Auffallend ist hier insbesondere die große Mächtigkeit des Steinalmkalkes, die westlich vom Hühnerriegel zwischen 200 und 350 Meter liegt. Östlich vom Hühnerriegel setzt sich die breite Steinalmkalkrippe mit ähnlicher Mächtigkeit stets oberhalb der Forststraße nach Osten fort, wird jedoch im Bereich des Raffelgrabens und an der Basis des Scheibenberges (ÖK 101) deutlich schmaler (150–200 Meter Mächtigkeit).

Die Mächtigkeit des Gutensteiner Kalkes und der Reichenhaller Rauhwacke ist aufgrund des gehäuft tektonischen Zuschnittes stark unterschiedlich. Im Bereich der Bärenlucke beträgt die Mächtigkeit des Gutensteiner Kalkes etwa 200 Meter, die der Rauhwacke bis zu 100 Meter.

Von besonderer Bedeutung ist ein NNW-SSE-streichendes Bruchsystem, das die gesamte Südabdachung des Gamssteines durchsetzt und das die jeweils westliche Scholle um einige Zehnermeter gegenüber der östlichen hinunter versetzt, sodaß der Reiflinger Kalk vom Hühnerriegel allmählich zum Gamssteinhals abwärts zieht. Gegen Westen wird die gesamte Mitteltriasabfolge des Gamssteines nach und nach diskordant von der Großreiflinger Scholle abgeschnitten.

Blatt 101 Eisenerz

**Bericht 1994
über geologische Aufnahmen
in den Nördlichen Kalkalpen
im Bereich Schüttbauernalm – Turm
auf Blatt 101 Eisenerz**

MICHAEL MOSER & OLGA PIROS

Auskartiert wurden die zahlreichen kleinen Wettersteinkalkschollen, die in der Umgebung der Schüttbauernalm teils dem Wettersteindolomit auflagern, teilweise diesem aber auch in Form NE–SW-streichender Rippen eingelagert sind. Die Situation einer dem Wettersteindolomit auflagernden nordfallenden Kalkplatte, wie sie der Gschöderer Mieskogel darstellt, läßt sich über die Kalkschollen

bei der Schüttbauernalm und dem „Turm“ gut nach Westen, in das Gebiet der Lang-Eibel-Schlucht weiterverfolgen. Dabei werden die Kalkschollen häufig durch N-S-streichende Brüche gegeneinander versetzt. Im leider stark von Schutthalden und Blockwerk überronnenen Griesantenkar sollten die Kalkschollen entlang einer etwa NE–SW-streichenden Bruchlinie an die Werfener Schichten der Riegerin grenzen.

Einen wichtigen Schlüssel zur Lösung der regionalen Tektonik liefern die in der Scharte zwischen dem Turm und den Rotmäuern aufgeschlossenen Werfener Ton- und Siltschiefer, die mittelsteil nach Norden unter die Rotmäuer einfallen und somit zum Riegerinstock zu zählen sind. Etwas nördlich davon treten ja unter dem weithin sicht-

sichtbaren Felstor in den Rotmäuern sogar noch die dunkelgrauen anisichen 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 Dasycladaceenkalke 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 Klasten 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-