

Dieser fossilführende Bereich wird von einem ca. 1 m mächtigen, makrofossilleeren, hell braunrotem Flaserkalk mit Internschichtung überlagert.

Aus der gelbgrün-violett-roten Basisschicht (SA I/1; 87) liegen 3 Fragmente von trachyostraken Ammoniten vor, die als Paraceratiten s.l. angesprochen werden können. Dieses Faktum ist insofern wichtig, da nach jahrelangen, intensivsten Aufsammlungen, trachyostrake Ammoniten, wenn auch nur in Fragmenten, ausschließlich in dieser Bank, in den darüberliegenden Schichten jedoch Unmengen von leiostraken, jedoch kein einziger trachyostraker

Ammonit gefunden werden konnte. Die Basisschicht muss, wie schon im Kartierungsbericht 1986 bemerkt, als der „Hauptlieferant“ für die trachyostraken Ammoniten, die MOJISOVICS (1882) von der Schreyer Alm beschreibt, angenommen werden. Nach dem anhaftenden Muttergestein dürften von hier stammen: *Balatonites zitteli*, *B. gemmatus*, vermutlich auch *Acrochordiceras carolinae*, *A. fischeri*, *Ceratites trinodosus*, *Ceratites petersi*, *C. lennanus*, *C. gosaviensis*, *C. abichi*, *Celtites floriani*, *C. fortis* und *C. michaelis*. Die Ptychiten kommen in mehreren Lagen hauptsächlich darüber und die Gymniten auch bereits in der Basisbank vor.

★ ★ ★

Siehe auch Bericht zu Blatt 91 St. Johann in Tirol von M. SIBLÍK.

Blatt 102 Aflenz

Bericht 1999 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf den Blättern 102 Aflenz-Kurort und 103 Kindberg

JAN MELLO
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Das kartierte Gebiet befindet sich zwischen Hackentörl und Greith südlich vom Seebergsattel und Brandhof am O-Rande des Kartenblattes 102 Aflenz und reicht teilweise auch an den W-Rand des Blattes 103 Kindberg. Der höchste Punkt des Gebietes ist der Hochanger (K. 1682).

Am geologischen Bau beteiligen sich paläozoische, mesozoische und quartäre Gesteine. Die Hauptaufmerksamkeit wurde den mesozoischen, hier ausschließlich triadischen Gesteinen gewidmet, welche der Mürzalpendecke angehören. Diese liegen im Hangenden von paläozoischen (? und teilweise skytischen) Gesteinen der Grauwackenzone, vermutlich in normaler Position, so dass ein Ziehen der tektonischen Linie zwischen beiden tektonischen Einheiten momentan illusorisch ist.

Mürzalpendecke

Die Basis der Mürzalpendecke ist von der Werfener Schichtfolge gebildet, in der mittleren und oberen Trias überwiegen helle massive Kalke und Dolomite der Karbonatplattform. Südlich des Hochangers (K. 1682) beginnt die Übergangszone zu Hang- und Beckensedimenten (bankige, oftmals Hornsteinkalke, Schiefer, Kalke mit allodapischen Lagen und Rutschkörpern; MELLO, 1998). Die lateralen Beziehungen zwischen beiden Fazies sind stellenweise noch erhalten, meistens aber tektonisch gestört, was hinsichtlich der unterschiedlichen rheologischen Eigenschaften der beiden Komplexe verständlich ist.

Auch diesjährige geologische Kartierung bestätigte laterale Übergänge von Fazies, z. B. fingerartiges Ineinandergreifen von dunklen Kalken und Dolomiten in der Breite von einigen Hundert Metern. Von der Nähe beider Fazies zeugt auch das häufige Vorkommen von Rutschbrekzien, Riffdetritus und allodapischen Lagen in bankigen Kalken und Schiefen in der zur Karbonatplattform anliegenden Zone.

Entgegen den ursprünglichen Erwartungen ist es nicht gelungen, im Hochangergebiet die Anwesenheit der norischen Fazies in Karbonatplattformentwicklung (Dachsteinkalk- oder Dolomit) oder in Beckenentwicklung (Aflenz Kalk) zu bestätigen. Diese treten nur im Oischinggebiet nördlich des Hackentörls auf.

Werfener Schichten (Skyth)

Sie treten hauptsächlich im N-Teil des Gebietes zwischen Seebergsattel und Melchboden und in kleinerem Ausmaß SW Greith auf. Informell können in ihnen die unteren und oberen Werfener Schichten unterschieden werden. Die unteren bestehen aus bunten, überwiegend aber rotvioletten, gewöhnlich glimmerigen Sandsteinen und Schiefen. Die oberen enthalten auch Kalke und Mergelsteine, die Farbe ist vorwiegend grüngrau und beige. Dicke 200–250 m.

Rauhacken sedimentären (Skyth/Anis) oder tektonischen Ursprungs

Linsenförmiges Auftreten wurde nur am NE-Hang des Rosenkogels (K. 1397) und im Greithgraben festgestellt. Es handelt sich hier wahrscheinlich um Rauhacken tektonischen Ursprungs, obwohl am Rosenkogel ein Teil auch sedimentären Ursprungs sein könnte.

Gutensteiner Dolomit (Unteres Anis)

Bildet die Basis des Karbonatkomplexes östlich vom Missitulkogel und NW der Göriacher Alm. Es handelt sich um grauen bis dunkelgrauen, stellenweise rötlichen Dolomit, bankig, aber oftmals auch massiv, ungeschichtet. Sehr oft ist er tektonisch gestört, zerbröckelt, geädert.

Steinalmdolomit (Oberes Anis)

Tritt nur beschränkt W vom Greith im Übergangsbereich zwischen dem Gutensteiner Dolomit und Steinalmkalk auf.

Steinalmkalk (Oberes Anis)

Tritt nur in Form von Linsen zwischen dem Gutensteiner oder Steinalm-Dolomit und dem Nadaskakalk auf. Es handelt sich um helle massige Kalke.

Nadaskakalk (Ladin)

Es handelt sich um einen ausgeprägten und wegen seiner hellrosa bis roten Farbe leicht unterscheidbaren Kalk, von bis 40 m Dicke. Er tritt nur im Kühgraben und Lappental (hier nur im Form einer kleiner Linse) auf. Ladinisches Alter war mit Hilfe von Conodonten nachgewiesen worden (MELLO, 1998).

Grauer Kalk mit Schiefer und Rutschbrekzien (Oberladin-Karn)

Eine Schichtfolge von grauen bis dunkelgrauen, oftmals hornsteinführenden Bankkalken, mit Lagen von Schiefen, mit Rutschkörpern und allodapischen Kalziturbiditlagen in Kalken. Zahlreiche schöne Lagen von organodetritischen bis brekziösen Kalken inmitten der dunkelgrauen mikritischen Kalke oder Schiefer befinden sich z.B. im Hang 300–400 m N der Ostereralm im Einschnitt der Forststraße

in SH 1380 m. Es handelt sich höchstwahrscheinlich um Rutsch- und allodapische Lagen.

Oberladin-karnisches Alter der Schichtfolge wurde an weiteren Lokalitäten mit Hilfe von Conodonten nachgewiesen (von G.W. MANDL und L. KRYSZYN bestimmt):

- AF-292 (Plotschengraben, 260 m südlich der K. 1408, SH 1260 m): dunkler Hornsteinkalk unterhalb der Schieferlage: *Gladigondolella* sp., *Paragondolella* cf. *inclinata* und *tethydis* ME-Fragmente; Langobard–Jul.
- Ein ähnliches Niveau repräsentieren offensichtlich auch dunkle Kalke im Einschnitt der Forststraße 130 m NW der K 1408 und unterhalb der Straße in der W-Rippe des K. 1408 (AF-286 bis AF-288 mit Bruchstücken der *tethydis* ME).
- AF-112 (Einschnitt der unteren Forststraße 450 m SW der Ostereralm, SH 1380 m, 80 m südlich der Mulde) aus dunkelgrauem, bankigem bis dünnplattigem, stellenweise hornsteinführendem Kalk: *Paragondolella* ? *inclinata*; Ladin–Unterkarn?
- Ein jüngeres Alter (Tuval 3) wurde an der Lokalität AF-130 (Einschnitt der Forststraße nördlich von Scheibenmauer, SH 1380 m) im grauen bis hellgrauen, bankigen (3–20 cm), hornsteinführenden Kalk mit Funden von *Metapolygnathus polygnathiformis* und *M. cf. nodosus* nachgewiesen.
- Dasselbe Niveau war an der Ostereralm schon voriges Jahr dokumentiert worden (MELLO, 1998, Dp. AF-275).
Eine Linse von dunklen Schiefen und Siltsteinen befindet sich auch inmitten der Dolomite am N-Hang des Hochangers (K. 1682), SH 1610 m und verursachte die Entstehung einer kleinen Quelle.

Graue bankige allodapische Kalke (Ladin–Karn)

Diese Kalke treten im Übergangsbereich zwischen der Karbonatplattform und Becken im Plotchengraben auf. Es handelt sich um graue bankige (20–40–60 cm) allodapische Kalke, welche oft sehr stark dolomitisiert sind.

Helle und graue bankige bis massige Kalke (Ladin–Karn)

Diese Kalke treten am Rand der Karbonatplattform in Richtung zum Becken im Dürsee- und Missitulgraben auf. Sie sind graue bis helle, bankige, grobbankige bis massige organodetritische Kalke.

Wetterstein-Kalk (Ladin–Unterkarn)

Wie schon erwähnt wurde, tritt hauptsächlich dieser Kalk im kartierten Gebiet auf, und zwar unregelmäßig inmitten der Wetterstein-Dolomite, welche weiter verbreitet sind als die Kalke. Es handelt sich um hellen massiven Kalk. Stellenweise können auf der angewitterten Oberfläche Querschnitte von Fossilien gefunden werden, auf Grund derer man sagen kann, ob es ein Riffkalk oder lagunärer Kalk ist. Es überwiegen lagunäre Kalke, nur an einigen Stellen wurden auch Riff-Varietäten gefunden.

Wetterstein-Dolomit (Ladin–Unterkarn)

Ähnlich wie der Wetterstein-Kalk baut er die Gebirgsgruppe des Hochangers auf, von dort reicht er in Richtung

nach Westen über die Spinnerin bis zum Dürsee, in Richtung nach NO baut er das Gebiet des Missitulkogels auf. Unter günstigen Bedingungen können auch im Wetterstein-Dolomit lagunäre und Riff-Varietäten unterschieden werden, aber seltener als bei den Kalken, da die Dolomitierung die ursprünglichen Strukturen und organischen Reste verwischte bis vernichtete.

Die Beziehung der Dolomite zu den südlich vorkommenden grauen Bankkalken, wie schon gesagt, wird pauschal als tektonisch interpretiert. Die detaillierte Kartierung zeigt, dass beide Formationen nicht nebeneinander liegen, aber oftmals fingerartig ineinandergreifen. So sind z.B. im Gebiet der Ostereralm inmitten der dunklen Kalke Lagen von Dolomiten, im Gebiete der Scheibenmauer bilden die Dolomite das Hangende der dunkelgrauen Bankkalke.

Graue bankige Kalke (Nor)

Diese Kalke, welche oberhalb der Wettersteindolomite liegen, treten nur nördlich des Hackentörls, oberhalb vom Zellersteig, auf. Es sind graue bis dunkelgraue bankige mikritische, stellenweise organodetritische Kalke. Die Probe für Konodonten war steril.

Grauwackenzone (Paläozoikum)

Wurde nicht im Detail kartiert, es wurden nur einige Aufschlüsse von Prebichl-Schichten, wo man Konglomerate und graue Sandsteine unterscheiden kann, aufgenommen. Von älteren Schichten sind beachtenswerte schöne Aufschlüsse von grauen, bankigen, rekristallisierten Kalken im Greithgraben und graphitischen Phylliten beim Barbarakreuz. Von rätselhafter Position ist das Auftreten von dunklen Phylliten S vom Brandhof (Lopein) inmitten der Werfener Schichtfolge.

Quartär

Schwemmkegel

Sie sind durch Ausschwemmung von Bruchstückmaterial, besonders nach heftigen Regengüssen, von den Seitentälern und Mulden in Richtung zum Seegraben und Brücklergraben entstanden. Stellenweise erreichen sie beträchtliche Ausmaße und Kubaturen, sodass sie auch vom wirtschaftlichen Standpunkt für die Gewinnung von Straßenbaustein und Baustein interessant sind.

Die Zusammensetzung des Bruchstückmaterials spiegelt die Vertretung der Gesteine in den Seitentälern wider, im kartierten Gebiet handelt es sich überwiegend um Kalke und Dolomite, weniger um Sandsteine, Schiefer und Mergelsteine.

Moräne

Obwohl nicht in typischer Form, findet man Reste von Endmoränen im Hackengraben (Schwarzkogel) und im Greithgraben in SH 1100–1300 m. Erkennbar sind die Front-Wälle der Moräne und Grobblockwerk mit Eis-Deformationen.

★ ★ ★

Siehe auch Bericht zu Blatt 91 St. Johann in Tirol von M. SIBLIK.

Blatt 103 Kindberg

★ ★ ★

Siehe Bericht zu Blatt 91 St. Johann in Tirol von M. SIBLIK.