

*Rzehakina epigona*-Zone (Campan–Paleozän). Die Sohlmarken (flute-casts) auf den Sandsteinbänken deuten auf Strömungsrichtung aus NE (80°).

### Agsbachschichten

Im kartierten Gebiet wurden nur die tieferen Agsbachschichten angetroffen. Sie sind im allgemeinen durch typischen mittelrhythmischen siliziklastischen Flysch mit vorherrschenden Peliten ausgebildet. Die pelitischen Lagen von einigen cm bis 60 cm, fallweise auch 100 cm Mächtigkeit, sind durch graue, grünlich- und braungraue splittrige bis konchoidale Tonmergel und dunkel- und grüngraue Tonsteine repräsentiert. An der Basis der pelitischen Turbidite befinden sich nicht häufige dünne Einschaltungen von hellbraunen siltigen Tonsteinen. Selten wurden braungraue, stark kalkige weißlich anwitternde grobsplittrige Tonmergel beobachtet. In den Peliten sind zahlreiche Lamina, dünne Sandsteinbänke (3–60 cm) und stellenweise auch dickbankige Sandsteine (bis 500 cm) eingeschaltet. Die dünnbankigen, grauen und blaugrauen feinkörnigen Sandsteine weisen oft dunkle Lamination und einen hohen Gehalt von karbonatischem Bindemittel auf. Die dicken Bänke sind an der Basis durch massige, grobkörnige, kalkige Sandsteine gekennzeichnet, aus denen im verwitternden Zustand einzelne grobe Quarzkörner heraustreten.

Die biostratigraphische Einstufung der Agsbachschichten im untersuchenden Gebiet (spätes Paleozän bis frühes Untereozän) ist vor allem durch Nannofossilien belegt. Etliche Proben aus Tonmergeln haben nach H. EGGER die Nannozone NP 9 (*Discoaster multiradiatus*), NP 10 (*Tribrachiatus contortus*, *T. digitalis*), NP 11 (*Tribrachiatus orthostylus*, *Sphenolithus radians*, *Discoaster binodosus*) und NP 12 (*Discoaster lodoensis*) geliefert. Daneben sind häufig die aus der Oberkreide durchlaufenden Arten vertreten. Planktonische Foraminiferen der oberpaleozänen bis tiefst-untereozänen Zonen (P 4 bis P 7) hat M. BUBIK nur in einer Probe (20A/98) festgestellt. Häufige Sohlmarken (flute-casts) zeigen eine Verteilung der Paläoströmungen aus NE bis

SE (70°–115°) und stimmen mit den bisher bekannten Beobachtungen von W. RINGHOFER (1976 – unveröff. Diss. Phil. Fak. Univ. Wien), W. SCHNABEL (mündliche Mitteilung) und STRÁNÍK (1996) aus benachbarten Gebieten überein.

Gute Aufschlüsse der Agsbachschichten treten im Lammeraubach, Riesenbach und im unteren Teil des linken Nebenflusses südwestlich der Schöptklause auf.

Insgesamt zeigen die Hois- und Agsbachschichten gegenüber der stark gefalteten Kaumberg-Formation einen großräumigen Muldenbau auf (SCHNABEL, 1996), der durch SW–NE-streichende Synklinale ausgeprägt ist. Neben flach- und steilstehendem Fallen ist auch überkippte Lagerung nicht selten. Diese ist besonders gut im Nordwestgehänge des Hollerbaches zu sehen. Der Kern der gegen NW überkippten Synklinale liegt im Riesenbachtal, wo in den Aufschlüssen intensive Störungen zu beobachten sind. Der Verlauf der Faltenstrukturen ist oft durch Brüche gestört. Die NW–SE-streichenden Querbrüche der Hollerbach-Störungszone versetzen im Lammeraubach deutlich den Kontakt Kaumberg-Formation/Agsbachschichten und schneiden NE des Höhenkammes des Vorderschöpl die morphologisch ausgeprägten Sandsteine der Hoisschichten ab.

### Quartärablagerungen

Diese sind vor allem durch die fluviatilen Schotter und sandigen Lehme vertreten, die die Talauen der Wasserläufe ausfüllen. In Talauen des Lammeraubaches und Riesenbaches lassen sich zwei Niveaus der Terrassenschotter festlegen. An steilen Waldhängen der Höhenrücken befindet sich stellenweise mächtige verlehnte Schuttbedeckung. Häufige Schwemmkegel befinden sich an den Mündungen der Seitentäler in die Haupttäler. In Hängen, in denen mächtige Schuttbedeckung und Schichten mit vorherrschenden Peliten verbreitet sind, entstehen zahlreiche Rutschungen. Deutliche frische Abrisskanten zeigen, dass die Solifluktionbewegungen bis heute andauern.

## Blatt 64 Straßwalchen

### Bericht 1997 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 64 Straßwalchen

ISABELLA RADAUER  
(Auswärtige Mitarbeiterin)

Das aufgenommene Gebiet liegt ESE von Glaserbach im Bereich der Trocken Klamm und wird von den Eckpunkten Bachgabelung E Zieglau, Wildlehen, Reinberg, von dort nach S zum Kehlbach, Kehlbach nach N umgrenzt. Der vom „Wildlehen“ nach W zum Kehlbach ziehende Graben wird in der Folge „Wildlehengraben“ genannt.

Dieser „Wildlehengraben“ ist in die südliche Flanke einer W–E-streichenden Antiklinale eingebettet. Von W trifft man zunächst knollige, rote, mit etwa 35° nach SW einfallende Plattenkalke an, deren Bänke 10–25 cm Stärke erreichen. Die aufgeschlossene Mächtigkeit wird mit ungefähr 35 m geschätzt. Über den roten Plattenkalken folgt mit deutlicher Grenze eine Brekzie. Die Bestandteile

bilden knollige rote und graue Kalke, wobei in den tieferen Schichten große kantige Bruchstücke vorkommen. In der größeren Partie sind die ungeordnet eingebetteten Gesteinsfragmente kalkig gebunden. Nach oben wird die Brekzie feiner, die Farbe überwiegend grau, das Bindemittel toniger und das Gestein damit weicher. Die Mächtigkeit dieser Brekzien beträgt ungefähr 25–30 m.

Die auflagernden roten, grün gefleckten, schwach sandigen Mergel weisen eine ziemlich gleichmäßige Schichtung (0,5–3 cm) auf und fallen mit 35–40° gegen SW ein. Sie bilden steile Felsplatten an der Nordflanke, während die Schichtköpfe an der Südflanke rippenartig hervorstehen. Die Schichtflächen sind manchmal leicht tonig belegt.

Darüber folgt mit deutlichem Wechsel ein gut 20–25 m mächtiger, dm-gebankter Radiolarit mit wellenartig gefalteten Schichten.

Im unteren, dünner (5–7 cm) gebankten Teil führt der dunkel-grünlichgraue Radiolarit dünne Hornsteinlinsen, der obere Teil ist kalkiger und dunkelgrau mit rötlichem Stich. Es sind dies die Unteren Bunten Kieselschichten.

Sie werden, bereits im Bereich der Talschulter, von einer Serie hell- bis mittelgrauer, mehr oder weniger mergelreicher Kalke überlagert. Die sehr welligen, teilweise verbogenen Schichtflächen fallen mit 20–35° nach SW ein. Die Dicke der einzelnen Schichten schwankt von 3 bis 17 cm. An einigen Stellen könnten auch Linsen eines mittelgroben Konglomerates eingebettet sein. Auch erinnern einige Bänke an den hangend folgenden Barmsteinkalk.

Das nach Süden anschließende Gebiet fällt annähernd schichtparallel nach WSW ab, daher sind die Grenzen zwischen den einzelnen Schichtgliedern nicht immer so klar. Über diesem Kalkmergelpaket folgt eine etwa 8–10 m mächtige Barmsteinkalktafel, die an der Basis eine mehrere dm dicke Schicht einer konglomerierten, hellgrauen Feinbrekzie führt. Stellenweise wurden auch dunkle tonige Linsen beobachtet.

Der Barmsteinkalk ist 5–13 cm dick gebankt, hell gelblichgrau und körnig. W des „Wildlehens“ durchtrennt ein W–E-verlaufender Bruch die Antiklinale, wobei der NW-Teil abgesenkt ist. Der Bruch bildet etwa 70 m WSW des „Wildlehens“ einen interessanten Zwickel mit der nach NW streichenden Stirn des Barmsteinkalkes. In diesem Bereich sind Bunte Kieselschiefer und eine etwa 2–3 m mächtige Partie blass rötlicher, etwas knolliger und rundlich anwitternder Kalkmergel aufgeschlossen.

Der Kalkmergel sieht im Handstück dem knolligen Adneter Plattenkalk ähnlich, wobei die frische Bruchfläche gelblichgrau mit rötlichen Flecken erscheint. An einigen Fundstücken sind einigermaßen gut erhaltene Aptychen zu erkennen. Im Grenzbereich der beiden Gesteine ist der Kieselschiefer papierdünn ausgewalzt mit einzelnen tonigen Zwischenlagen. Der rote Kalkmergel lässt sich noch etliche Meter weit unter der Barmsteinkalktafel nach NW verfolgen. Die Bruchzone endet den oben erwähnten Zwickel abrupt.

Das „Wildlehen“ steht auf dem Mühlsteinbarmsteinkalk, der steil nach SW abtaucht.

Am östlichsten Ende der langgestreckte Mulde ist ein nur etwa 5–8 m schmales Band der Oberen Bunten Kieselschichten anzutreffen, das nach NW unter einer geringmächtigen Quartärfüllung verschwindet.

Die Kuppen SW bis S des „Wildlehens“ werden von Kalkmergeln aufgebaut, die ein eigentümliches Erscheinungsbild aufweisen: weißlich-grau anwitternd, sehr viele mm-große, etwas dunklere Geröllchen, mit Mangandenriten an den zahlreichen Klüften und von Tonhäuten durchsetzt (Oberalmer Kalkmergel vom Bleiwaldtypus [M. SCHLAGER]). Der westlichste Teil der Kuppen ist von m-tiefen Klüften zerrissen, die Bewegungen in Richtung W anzeigen.

Das Gebiet der Trockenen Klammen wird zu wesentlichen Teilen aus der o.e. Barmsteinkalktafel aufgebaut, die an zahlreichen Brüchen, Klüften und Störungen in verwirrender Weise zerbrochen ist. Speziell die höheren Partien des Barmsteinkalkes sind an zwei Stellen massiv verfalltet, die Faltenformen reichen bis zu Koffer- und Spitzfalten. Es können 7 Sättel unterschieden werden, die Faltenachsen tauchen mit ungefähr 15° nach WNW ab. In den stark beanspruchten Teilen wurden rote und grünliche, z.T. stark verlehnte Schichtglieder (5–15 cm mächtig) gefunden. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass die bis über 1 m mächtigen, dickeren, massigen Bänke in

gleicher Weise verformt wurden wie die dünnsten Partien. Der verfalltete, etwa 120 m lange Bereich beginnt im NE mit flacheren Schenkeln und endet im SW mit senkrecht stehenden SW-Schenkeln abrupt an einer mächtigen, massigen Partie.

Dieser Aufschluss liegt nicht an der zuvor bereits erwähnten NE–SW-streichenden Bruchlinie, sondern stellt wohl eine einfache, durch Zerrung aufgebrochene Spalte dar, deren Ränder 10–15 m auseinander klaffen. Diese Ansicht wird dadurch erhärtet, dass keine Versätze in horizontaler oder vertikaler Richtung erkannt werden konnten, die Falten an den gegenüberliegenden Wänden leicht zusammengehängt werden können.

Insgesamt konnten im Bereich der Trockenen Klammen an den Trennflächen vielfach Harnische festgestellt werden. Manche der Schichtflächen laufen keilförmig aus, wellige und unregelmäßige Trennflächen sind häufig.

Der Barmsteinkalk dieses Gebietes ist ein gelbbraunes bis graues, teilweise spätiges Gestein mit splittiger Bruchfläche. In den SW-Abbrüchen der Trockenen Klammen ist an einigen Stellen (ziemlich genau in Falllinie liegt Achstein) der Sockel des 1. Barmsteinkalk aufgeschlossen. Im Schutt sind möglicherweise gerade noch die Oberen Bunten Kieselschichten zu erkennen, darüber liegt eine etwa 30–50 cm mächtige Schicht eines rötlichgrauen, grünlich verwitternden Feinkonglomerates mit Muschelabdrücken. An der Basis der aufliegenden grobfugig geschichteten, hellgelblichgrauen Fleckenmergel und des körnig ausgebildeten Barmsteinkalkes sind mm-dünn ausgewalzte Kalkmergel und eine Tonschicht anzutreffen. Über dem 1. Barmsteinkalk folgen feinkörnige, gelbbraune Kalke, die poröse, kreisrunde bis elliptische Hornsteinknollen führen.

Weiter nach SW bricht der Hang steil zum Kehlbachgraben ab und ist im wesentlichen aus Bergsturzmaterial des Barmsteinkalkes aufgebaut. Daraus treten linsenartig nahe der Straßenbrücke über den Kehlbach die Unteren Bunten Kieselschiefer und ebenso, aber nur anhand einzelner Lesesteine vermuteter, kleinster Vorkommen, die Oberen Bunten Kieselschiefer am Weg E Achstein. Weiter südlich sind letztere im Graben, der vom Reinbergut zum Kehlbach herunterzieht, gut aufgeschlossen. Der dazwischen liegende Mühlsteinbarmsteinkalk bildet an mehreren Stellen 5–8 m hohe Klippen.

Der Talboden S des Achsteins ist moränenbedeckt, im Einschnitt des Kehlbaehes sind, von S beginnend, unterhalb der halbrunden Barmsteinkalkwand Untere Bunte Kieselschiefer, eine rote Kalkbrekzie (Adneter Kalk) und eine Knollenbrekzie aufgeschlossen. Beim Holzsteg des Wanderweges 1 ist auch die leicht konglomerierte Moräne schön aufgeschlossen.

Weiter den Kehlgraben nach NW folgen bunte Kiesel-, Mergel- und Kalkschiefer. Die schluchtartige Ausbildung des Grabens mit den steilen Abbrüchen der Barmsteinkalktafeln legt die Annahme eines NW–SE-streichenden Bruches nahe. Tektonisch ist das aufgenommene Gebiet von zahlreichen Brüchen gekennzeichnet. Die beiden Hauptbruchrichtungen sind NW–SE und NE–SW, aber auch in WNW–ESE- und NNW–SSE-Richtung sind viele Bruchstrukturen angelegt. Im Kerngebiet der Trockenen Klammen sind materialbedingte (steife Barmsteinkalplatte) Bruchstrukturen vorherrschend.

