

und den völligen Verlust ehemaliger Sedimentstrukturen. Dementsprechend sind daraus bislang keine Fossilien bekannt; die stratigraphische Stellung kann nur aus der Gesamtschichtfolge abgeleitet werden: Am Blatt Schladming vermitteln im Liegenden des Dolomites fossilbelagte Hornsteinkalke und schwarzer Gutensteiner Dolomit zu unterlagernden Werfener Schichten und machen so eine Einstufung des „Mandling-Dolomites“ in die Mitteltrias, also als Wettersteindolomit, wahrscheinlich. Details zu Mikrofauna und lithologischer Abfolge siehe MANDL (1987, Exkursionsführer zur Arbeitstagung der Geol. B.-A.).

Im Grenzbereich des Kartenblattes Schladming zu Radstadt schaltet sich in den hellen Dolomitwänden des Scheiblingpalfen ein wohl mehrere Zehnermeter mächtiges, etwas dunkler erscheinendes Band ein, das leider bisher nirgends in zugänglicher Position am Wandfuß angetroffen wurde. Lediglich ein kleiner Murenschuttkegel förderte im Zuge eines Gewitters Gestein vom Nordende dieses Bandes zu Tale: Neben schwarzem, brecciösem und braunem, mergeligem Dolomit fällt besonders ein dunkler, dickbankiger Dolomit mit mehrere Zentimeter mächtigen, gelb anwitternden Biogenschuttlagen auf. Dünnschliffe (Probe 86/125) zeigen hauptsächlich Echinodermenbruchstücke (vorwiegend Crinoiden, selten Echinidenstachel) und Schalenfragmente, die oft als Kerne für Einfach- und Mehrfachooide dienen. Vereinzelt treten noch Kleingastropoden, dunkel imprägnierte Fragmente von ?Solenoporaceen und ein Bruchstück eines Kalkschwammes auf. Der mikrofazielle Habitus entspricht jenem des karnischen „Cardita-Oolithes“, der in kalkhochalpinen Schichtfolgen örtlich die terrigenen „Nordalpinen Raibler Schichten“ vertritt.

Der darüber folgende, helle Dolomit des Scheiblingpalfen und Obersteinköpfels ist damit nicht mehr als Wettersteindolomit anzusprechen. Mehr oder minder mächtiger Dolomit zwischen unterlagernden Raibler Schichten und auflagerndem Dachsteinkalk ist auf älteren Karten der weiteren Umgebung unglücklicherweise entweder als Hauptdolomit oder als Dachsteindolomit bezeichnet. Ersterer müsste Algenlaminite eines von Gezeiten dominierten Environments aufweisen, letzterer stellt eine sekundär dolomitisierte, zyklisch gebankte, lagunäre Dachsteinkalkfazies dar. Beides trifft für einen Großteil dieses Dolomit-Niveaus vermutlich nicht zu. Eine moderne, vergleichende Untersuchung der Flachwasserkarbonate des Oberkarns existiert bislang nicht. Bisher verfügbare Daten lassen eine laterale fazielle Abfolge vermuten, von den evaporitisch beeinflussten Kalk/Dolomitabfolgen (Opponitzer Schichten der Kalkvoralpen) über subtidale Algenkalke (Waxeneckkalk/-dolomit der östlichen Kalkhochalpen) zu dolomitisierten Plattformrandbildungen mit reliktsch erhaltenen Riffgefügen und zyklischen Karbonatdetritusschüttungen (z.B. Gosaukamm: Bischofsmütze-Sockel/Leckkogel-Top). Zu letzteren fehlen allerdings definierte Formationsbegriffe.

Der von BÖSE 1895 geprägte Begriff Ramsaudolomit beinhaltet neben dem Wettersteindolomit, bei Fehlen terrigener Zwischenlagen, auch den oberkarnischen Dolomit; eine derartige Begriffsfassung wurde von allen späteren Bearbeitern jedoch als unzuverlässig abgelehnt; vgl. SUMMESBERGER (1966).

Die Verwischung kennzeichnender Sedimentstrukturen im gegenständlichen „oberen“ Dolomit des Mandlingzuges ließe selbst bei Verfügbarkeit von Formationsbegriffen nur Vermutungen über seine Zuordnung zu. Vielleicht finden sich bei Fortschreiten der Kartierung am Blatt Radstadt noch Bereiche mit erhaltenen Sedimentgefügen, ähnlich wie sie LEIN (1971) von der Stoderstraße bei Gröbming

(Kartenblatt Schladming) beschrieben hat. Dort liegt eine teilweise dolomitisierte oberkarnische Algenkalkfazies vor, die er als Tisovec-Kalk bezeichnete. Neuere Bearbeitungen der slowakischen Typlokalität erklärten diesen Begriff aber als obsolet und schlugen das Waxeneck (Mürztaler Kalkalpen) als neue, namensgebende Typlokalität für derartige Gesteine vor.

Der „obere“ Dolomit des Mandlingzuges ist hier in der Kartenskizze mit dem provisorischen Begriff „Heller Massendolomit“ bezeichnet.

Im Bereich der Brandscharte wird dieser Dolomit von hellgrauem, undeutlich gebanktem Dachsteinkalk überlagert, der an der Forststraße auf der Nordostseite des Eibenbergs 5 bis 20 cm große Megalodontenquerschnitte zeigt. Der Kalk fällt hier mit 310/30 flach gegen Nordwesten ein. Bestimmbare Fossilien liegen nur von einem Fundpunkt außerhalb des dargestellten Gebietes, westlich vom Eibenbergskopf, von der Heimscharte vor. Reiche Grünalgenfloren und begleitende Foraminiferen zeigen die typischen Formen des norisch-?rhätischen, lagunären Dachsteinkalkes, siehe PIROS, MANDL & LOBITZER (1997).

Im Grenzbereich zwischen Dachsteinkalk und unterlagerndem Dolomit sollen nach HIRSCHBERG (1965) (Diss. Univ. Marburg) und LEIN (1971) örtlich rote Kalkbreccien auftreten, die letzterer als karnischen Emerisionshorizont deutet. Im Umfeld der Brandscharte war davon nichts zu finden.

Als jüngste Bildungen treten quartäre Lockersedimente auf. Das flache Gelände des Sattelwaldes wird von Grundmoräne gebildet, die als lückenhafte Bedeckung („Moränenstreu“) bis zum Gipfelbereich von Scheiblingpalfen und Obersteinköpfel emporreicht. Landschaftlich auffällig sind die mächtigen Schuttbildungen, verursacht durch die starke erosive Zerschneidung der Dolomitwände.

Bericht 2005 über geologische Aufnahmen auf Blatt 126 Radstadt

FRANZ NEUBAUER
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Während des Berichtsjahres wurde die Kartierung auf folgende drei Bereiche konzentriert:

- 1) Unterostalpine Quarzphyllitdecke mit dem weit verbreiteten Alpinen Verrucano zwischen Enns und Zauchensee bzw. Taurachtal.
- 2) Nachbegehungen in der Grauwackenzone auf der Südseite des Roßbrandes.
- 3) Talbereich des Taurach- und Ennstales.

Der Bereich der Quarzphyllitdecke zwischen Zauchen- und Taurachtal ist im Wesentlichen durch ungewöhnlich große Mächtigkeiten von Alpinem Verrucano gekennzeichnet. Die gesamte Abfolge liegt invers, da im Liegenden Lantschfeld-Quarzit (Untertrias), darunter mitteltriadische Rauwacken und fossilführender Wettersteinkalk und Wettersteindolomit auftreten. Letztere Triaskarbonate wurden bereits von ROSSNER (1979) im Detail dargestellt und wurden daher nur vereinzelt in die Kartierungen miteinbezogen. Große Mächtigkeiten und Flächen innerhalb dieses Alpinen Verrucanos nehmen variabel und unregelmäßig ausgebildete, hellgraugrüne bis helle quarzreiche Serizitschiefer ein. In diese sind im Bereich der Kemahd-

höhe kartierbare Metaquarzkonglomerate und Metaquarzfanglomerate eingeschaltet (letztere mit einem matrixgestützten Gefüge), deren Quarzgerölle mitunter einen rötlichen Schimmer aufweisen. Dies wird in der Regel als diagnostisch für das wahrscheinliche permische Alter angesehen. Neu entdeckt wurden tuffogene weiße quarzreiche Serizitschiefer und saure, helle Metavulkanite, die in einem E–W-streichenden, N-fallenden, Zehnermeter bis max. 100 m mächtigen Zug vom Westhang der Kemahdhöhe über den Nordhang der Kemahdhöhe bis zum Taurachtal verfolgt werden konnten. Sie können zwanglos als unterpermische saure Metavulkanite interpretiert werden. Diese sauren Metavulkanite nehmen eine hohe tektonische Position innerhalb des Alpenen Verrucano ein und unterstreichen deshalb die inverse Lagerung der Schichtfolge. Neu aufgefunden wurde auch ein mehrere 100 m langer Zug von 5 bis 10 mächtigen, massigen Grünschiefern innerhalb des Alpenen Verrucano, und zwar im tektonisch Liegenden der hellen Metavulkanite. Der gesamte Bereich des Alpenen Verrucano (Serizitschiefer und Quarzphyllite, helle Metavulkanite etc.) ist durch eine ausgeprägte Versumpfung gekennzeichnet, was auf die wasserstauende Natur der Serizitschiefer hinweist. Ähnlich ausgebildete Serizitschiefer finden sich auch an den Kämmen und Hängen östlich und westlich des Zauchensees. Diese Serizitschiefer bilden hier eine Synform mit inverser Schichtfolge, deren Schenkel ebenfalls von Lantschfeld-Quarzit und Mittel- und Obertriaskarbonaten aufgebaut werden.

Der Alpine Verrucano wird am Nordhang der Kemahdhöhe von der Koppenlamelle überlagert und diese von der Wagrain-Phyllitzone überlagert. Die Koppenlamelle besteht vorwiegend aus stark retrograd überprägten Grünschiefern, in denen seltene Relikte von amphibolitfaziellen Gesteinen zu vermuten sind, was erst in Dünnschliffuntersuchungen überprüft werden muss. Sie zeigen ein linsiges Domänengefüge, wobei die höher metamorphen Relikte von grünschieferartigen Myloniten und Ultramyloniten umflossen werden. Dazu treten reine Kalkmamore, Kalksilikatgesteine, Glimmermarmore und seltene Glimmerschiefer und Paragneise. Die auflagernde Wagrain-Phyllitzone ist durch graue dünnblättrige Phyllite gekennzeichnet, in die sich dünne Züge von Kalkphylliten, seltenen Grünschiefern und Eisendolomiten einschalten (siehe auch Bericht von WINDBERGER & NEUBAUER).

Die gesamte erwähnte Abfolge ist von einer ausgeprägten Schieferung s_1 gekennzeichnet, auf der sich ein vorwiegend WSW–ENE-streichendes Streckungslinear befindet. Die erste Schieferung ist im Aufschlussbereich durch offene bis enge Falten mit meist E- bis ENE-fallenden Faltenachsen charakterisiert. Diese Falten sind mit einer steil N-, seltener S-fallenden Achsenflächenschieferung s_2 verknüpft. Diese Falten sind Parastärfalten zum großräumigen Faltenbau der Quarzphyllitdecke, in dessen inversen Faltenkernen die mittel- bis obertriadischen Karbonate auftauchen.

Unterhalb einer Seehöhe von ca. 1600 m ist eine ausgeprägte Moränenüberdeckung, die bis 80 Prozent der Oberfläche ausmachen kann, die dominante Kartiereinheit. Dazu treten in bestimmten Höhenlagen (ca. 1220–1200 m und 1480–1600 m) Kränze von Hochmooren und Versumpfungen an geneigten Hängen, die von Hangschuttarealen, aber auch von matrixarmen Kiesen mit schlecht gerundeten Geröllen, die auch fluviatilen Transport hinweisen, begleitet werden.

Einige Profile auf der Südseite des E–W-erlaufenden Kammes des Roßbrands und nördlich der Talfurche Radstadt – Mandling wurden nachgegangen, um ältere Kartierungen (FEITZINGER & PAAR, 1988) auf deren Konsistenz zu überprüfen und insbesondere quartäre Bereiche besser abzugrenzen. Dieser Bereich besteht insgesamt aus relativ monotonen grauen Phylliten und Quarzphylliten, in die sich

Schwarzphyllite, brandige sulfidreiche Schwarzschiefer und schwarze, graphitische Quarzite einschalten. Diese Gesteine fallen mehrheitlich – ungewöhnlich für die Grauwackenzone – insgesamt flach gegen Süd ein. Im hohen Hangbereich schalten sich zunehmend hellgrünliche bis weißlich verwitternde, quarzreiche tuffitische Schiefer ein, die insgesamt aus einer Folge von sauren metavulkanischen Gesteinen hervorgegangen sind. Sie sind deutlich weiter verbreitet als zuletzt in einer unveröffentlichten Kartierung von Ch. EXNER (2004) dargestellt. Seine Linsen von sauren Metavulkaniten lassen sich zwanglos zu durchgehenden Zügen vereinigen.

Einige Verflachungen des Südhangs des Roßbrands sind von quartären Sedimenten, fast immer Moränen, überdeckt. Größere geschlossene Hangschuttfelder treten nur am Hangfuß auf. Im oberen Hangbereich sind, kennlich an Morphologie und Vernässungszonen, kleinere Rutschmassen und eventuell kleinräumige Felsgleitungen häufig, die sich durch das südwärtige Einfallen der Phyllite und sauren Metavulkanite entwickeln.

Die Talbereiche des Ennstales zwischen Flachau und Mandling und das Taurachtal wurden weitestgehend aufgenommen. Das hintere Taurachtal ist gekennzeichnet durch einen Einschnitt des heutigen Flusslaufes in eine Niederterrasse und ein junges Akkumulationsgebiet im vorderen Taurachtal, die vor allem auf der Ostseite durch eine Niederterrasse begleitet wird. Die Niederterrasse ist auf beiden Talseiten von großräumigen Schwemmfächern bzw. von Murengängen durchschnitten, auf denen auch häufig die älteren Siedlungen liegen. Großräumige, tw. versumpfte Moränenbedeckung ist charakteristisch für den unteren Westhang des Taurachtales. Sie wird gegen Radstadt/Felserhof hin dominant und lässt Aufschlüsse des präquartären Untergrundes nur in tief eingeschnittenen Bachläufen erkennen. Die Moränenüberdeckung ist durch ungewöhnlich viele kleine und große Hochmoore gekennzeichnet. In einigen dieser Moore und Versumpfungen wurden in den letzten Jahren umfangreiche Drainagen angelegt, um die Hänge zu stabilisieren.

Der Verlauf des Ennstales zwischen Flachau und Mandling ist durch einen versumpften holozänen Talboden gekennzeichnet, in dem sich insbesondere zwischen Radstadt und Mandling einige Moore befinden.

Bericht 2005 über geologische Aufnahmen auf Blatt 126 Radstadt

MANFRED WINDBERGER & FRANZ NEUBAUER
(Auswärtige Mitarbeiter)

Im Rahmen einer Kartierung im Sommer 2005 wurde der Mandlingzug sowie der südlich davon aufgeschlossene Wagrain-Phyllit südwestlich von Radstadt neu kartiert. Dabei sollten vor allem auch die Geländeergebnisse mit den Erkenntnissen der Bohrung Radstadt 1 (GAWLICK, 1996) korreliert werden.

Im Liegenden wird der nördliche Hangbereich zwischen Palfen und Höggen großteils von Wagrain-Phylliten aufgebaut. Diese Formation ist überwiegend ein mittelgraues, im frischen Bruch dunkelgraues, feinblättriges Gestein. Die Schieferungsflächen sind serizitreich, leicht spaltbar und zeigen stellenweise eine Runzelungslinierung. Häufig weist der Phyllit auch Quarzknuern auf. Eine eisenschüssige Variante dieses Gesteins ist weniger serizitreich, rotbraun verwitternd und enthält ebenfalls Quarzknuern und erkennbaren Biotit. Der untergeordnet im Bereich des Wagrain Phyllits vorkommende Kalkphyllit dagegen ist wesentlich heller, im Millimeterbereich gebändert, insgesamt weniger serizitreich, zeigt dafür aber einen hohen