

Alluviale Ablagerungen befinden sich nur in dem untersten Teil des Tals, in der Nähe der Stelle, wo das Tal ins Wipptal mündet.

Navistal

Quartäre Ablagerungen in der Zone, wo das Navistal ins Wipptal mündet, haben eine komplizierte Struktur und Morphologie. Am rechten (östlichen) Abhang, an den beiden Ausgängen des Navistals erstreckt sich eine große Terrasse von der Höhe etwa 80 m. Sie entstand wahrscheinlich im späten Würm, in dem teilweise mit Toteis ausgefüllten Tal. An ihrem Fuß, im Mühlen, ist ein Fragment von Moräne mit zahlreichen Felsblöcken sichtbar.

Am Ausgang des Navistals geht diese Terrasse in einen ausgedehnten Schwemmfächer über, der zur Zeit stark erodiert ist. Ein kleines Tal, in dem jetzt ein Weg von Matrei bis Navis führt, bildete in der Zeit, als das Tal noch mit Gletscher ausgefüllt war (?Gschnitzstadium), wahrscheinlich einen Abflussweg für des Schmelzwasser aus dem Navistal. Der Abfluss in Richtung Mühlen entstand später. Er führte zur Entstehung des derzeitigen tiefen Talausgangs unterhalb von St. Kathrein und zur Zerstörung des zentralen Teils des Schwemmfächers. Sein Rest ist ein enger, gebogener Rücken westlich von St. Kathrein mit einer Kiesgrube auf dem Gipfel.

Auf der Höhe von St. Kathrein ist das Navistal durch eine Endmoräne getrennt (wahrscheinlich Steinachstadium). Die Fragmente der Seitenmoräne dieses Stadiums haben sich nordöstlich von St. Kathrein, den Weg nach Navis (Ausserweg) entlang, auf der Höhe von 70–120 m über dem Talboden erhalten. An dem gegenüberliegenden Abhang kommt keine Moräne vor. Stellenweise haben sich auf der Höhe von etwa 60 m Anhäufungen von Felsblöcken erhalten.

Ein Wall der Endmoräne in St. Kathrein staute den Abfluss des Schmelzwassers aus dem Tal. In dem entstandenen Eisstausee hat sich Bänderton abgelagert. Er ist jetzt sichtbar am Abhang unterhalb von St. Kathrein auf der Höhe von 1070–1100 m ü.d.M., in der Nähe von Koatzet (1220–1240 m ü.d.M.) und bei Kopfers (1230–1260 m ü.d.M.). Der Bänderton aus den zwei letzten Lokalitäten entstand vermutlich in einem anderen, höher gelegenen Eisstausee. Dort, wo der Bänderton vorkommt, sind Bergstürze entstanden.

Im untersuchten Abschnitt des Tals (bis Navis) kommen keine Moränen vor. Die Überreste einer Endmoräne haben sich wahrscheinlich nur am rechten Abhang, westlich von Kohlstatt, auf der Höhe von 1340–1440 m ü.d.M. erhalten. Diesen ganzen Abschnitt entlang kommt Kies mit Sand und Felsblöcken vor. Sie bilden am linken (südlichen) Abhang eine Terrasse unter der Höhe 60–80 m und am rechten (nördlichen) Abhang eine unvollständige Decke. Diese Terrasse entspricht der beschriebenen, 80 m langen Terrasse aus dem Wipptal und entstand – ähnlich wie die letztere – in dem teilweise mit Toteis ausgefüllten Tal.

Die Ablagerungen einer älteren Vergletscherung als Gschnitzstadium sind in der Nähe des Talausgangs erhalten. Das ist ein Streifen teilweise zementierter Moräne, der auf der Höhe von 1200–1250 m ü.d.M. nördlich von St. Kathrein liegt, und eine Anhäufung von Felsblöcken auf ähnlicher Höhe, südöstlich von Tienzens. Die Spuren dieser Vergletscherung sind sichtbar als Moränenstreifen und Kamesterrasse am rechten (nordöstlichen) Abhang des Wipptals, auf 1160–1200 m ü.d.M. unterhalb vom Mauracher Berg.

Die jüngeren Gletscher als Gschnitzstadium hinterließen kleine Endmoränen in Benntal und Pastengrube (auf

einer Höhe von 1900–2050 m ü.d.M.) und ein fluvioglaziales Schwemmfach im unteren Teil des Benntals.

Bericht 1997 über geologische Aufnahmen auf Blatt 148 Brenner

AXEL NOWOTNY

Die im Berichtsjahr durchgeführten Begehungen wurden im Gebiet der bereits bestehenden Manuskriptkarten von W. FRISCH im Maßstab 1 : 10.000 aus den Jahren 1976–1983 durchgeführt. Sie dienten der Angleichung an die neue topographische Grundlage und dem Füllen einzelner Kartierungslücken vor allem in den Tallagen.

Das Gebiet erstreckte sich zwischen dem Schmirntal und dem Silltal. Das gesamte umrissene Gebiet wird von Gesteinen des Tauernfensters eingenommen. Der größte Bereich davon wird von Bündner Schiefer der Glocknerdecke aufgebaut. Nach Häufigkeit des Auftretens lassen sich kalkreiche Bündner Schiefer (Kalkphyllite), kalkarme und kalkfreie Bündner Schiefer (Schwarzphyllite, auch dünn-schichtige, mehr oder weniger karbonathaltige Quarzite bis Quarzphyllite) unterscheiden. Typische Prasinite sind selten, allerdings treten reichlich Chloritschiefer meist im Verband mit kalkarmen Phylliten auf.

Der Grenzbereich zwischen Glocknerdecke und der im Liegenden angetroffenen Kaserer-Serie wird durch ein perlschnurartiges Auftreten von Gesteinen der Permotrias gebildet. Es handelt sich dabei um Quarzite, Serizitphyllite, Karbonate und Rauhwacke, welche die Basis der Glocknerdecke bilden. Die Kaserer-Serie entspricht in der Masse makroskopisch dem Bündner Schiefer der Glocknerdecke. Einzelne Schichtglieder wie Arkose und chloritführende Schiefer mit Lagen resedimentierten Dolomits lassen sie gut erkennen. Sie tritt mächtig entwickelt zwischen Valstal, Silleskogel und Venntal auf. Als Schuppe konnte sie innerhalb der Bündner Schiefer im Bereich der Vennspitze auskartiert werden.

Basal der Kaserer Serie findet sich der Hochstegenmarmor. Er ist ziemlich einförmig als blaugrauer Kalkmarmor entwickelt. Der im Liegenden meist braungraue bis ockerbraune auftretende Triasmarmor lässt sich auch ohne Abgrenzung durch Graphitquarzite, welche teilweise an der Basis des Hochstegenmarmors auftreten, abgrenzen.

Der SE-Bereich des Kartenblattes Brenner wird von Zentralgneis aufgebaut. Es liegt ihm eine etwa 50 m mächtige tuffitische Serie aus feinkörnigen und feingeschichteten Biotit- und Hornblendeschiefern auf. Im Grenzbereich zwischen Zentralgneis und überlagerndem Hochstegenmarmor können sowohl in den Biotitschiefern etwa WNW der „Touristenrast“ als auch im eigentlichen Zentralgneis Mylonitzonen auftreten.

Bericht 1997 über geologische Aufnahmen in der Quarzphyllitzone und im Tauernfenster auf Blatt 148 Brenner

MANFRED ROCKENSCHAUB

In diesem Jahr bezog sich die geologische Aufnahme-tätigkeit in der Innsbrucker Quarzphyllitzone auf die Gebiete südlich von Pfans – Mieslkopf – Naviser Jöchl und auf Teile des Tauernfensters nördlich des Kammes N des Schmirntales.

Innsbrucker Quarzphyllitzone

Den südlichen Teil der Innsbrucker Quarzphyllitzone bauen granatfreie Serizit-Chlorit-Phyllite mit wechselndem Quarz und Feldspatgehalt auf. Typisch für diesen Abschnitt der Quarzphyllitzone sind Einlagerungen von Kalk- und Dolomitmarmoren, Eisendolomiten, Schwarzschiefern, Grünschiefern und Porphyroiden. Diese Gesteine bilden meist lateral nicht weit verfolgbare Lagen und Linsen mit einer Mächtigkeit von einigen Metern bis Zehnermetern. Großräumig gesehen sind sie an ganz bestimmte Horizonte im Quarzphyllit gebunden. Grünschiefer, vorwiegend Chlorit-Epidot-Albit-Schiefer, lokal auch mit wechselndem Karbonatgehalt, kommen gehäuft im Gipfelbereich der Grünbergspitze, im Kar westlich davon, am Rosenjoch und in geringer Mächtigkeit S des Naviser Jöchls bzw. N des Kreuzjöchls vor. Einige Zehnermeter weiter im Liegenden dieser Grünschiefer treten im Sattel N der Grafmarterspitze und in den Wänden S und W des Seeköpfls wiederholt gering mächtige Lagen von weißgrauen Porphyroiden auf. Geht man weiter ins Liegende, lässt sich im Quarzphyllit ein Horizont kartieren, der durch das gehäufte Auftreten von Kalk- und tw. Dolomitmarmoren gekennzeichnet ist. Manchmal werden diese Karbonate von Schwarzschiefern begleitet. Am mächtigsten treten die Karbonate im Gipfelbereich der Sonnenspitze und nördlich des Naviser Jöchls auf. Kleinere Vorkommen wurden in den Hängen E, N und W der Seblespitze sowie im Sattel N des Kreuzjöchls kartiert. Weitere Vorkommen befinden sich im Pfonerbach in ca. 1350 und 1550 m (Dolomitmarmor) Seehöhe, in der weiteren Umgebung der Seapn-, Misl- und Ochsenalm und E bzw. NE der Nellenhütte in ca. 2000 m. Eine Zone mit gehäuftem Auftreten von Eisendolomiten verläuft im Nahbereich der Grenze zum Tauernfenster. Linsen dieser Gesteine treten in den Hängen N und W der Lattereralm, N der Peeralm, NW der Schneideralm und am Schönen Berg auf. Die Quarzphyllite fallen durchwegs flach bis mittelsteil gegen N bis NW ein und liegen hier im S invers. Gegen das stratigraphisch Liegende, jetzt das tektonisch Hangende nimmt die Metamorphose zu. Granatfreie Serizit-Chloritphyllite gehen allmählich in Granat und Biotit führende Glimmerschiefer über. Diese treten nördlich des Grates Morgenkogel – Kreuzspitze auf.

Im Kammbereich, vom Kreuzjoch über den Rauhen Kamm, Miskopf bis hin zum Misljoch, treten die Sedimente des Tarntaler Mesozoikums mächtig in Erscheinung. Diese Sedimente liegen hier diskordant und tektonisch dem Innsbrucker Quarzphyllit auf. Es werden zwei tektonische Einheiten unterschieden. Die Hippolddecke und die Recknerdecke. Die Hippolddecke besteht aus Quarziten (Skyth), Rauhwacken, Kalkmarmoren und tw. Bändermarmoren (Mitteltrias). Ob Teile der Radiolarite, Breccien, Tonschiefer und Dolomite, die den Rauhen Kamm aufbauen, der Hippolddecke angehören, wie es THÜNKER (1977) und HAÜSLER (1988) vorschlagen, kann nicht entschieden werden, da auch in diesem nördlichen Bereich erstmals kleine, aber für die Recknerdecke typische Serpentinivorkommen entdeckt wurden. Die Recknerdecke besteht hier aus Serpentiniten, Opicalziten, Sandsteinen, Radiolariten, verschiedenen Kalken, Tonschiefern, Dolomiten und Breccien. Ein kleineres Vorkommen dieser Gesteine, aber auch von Quarziten, Rauhwacken und Bändermarmoren, baut den Hirschenstein auf. Weiters treten Reste dieser Sedimente am Kamm W der Grünbergalm und im Bereich des Mölsjoches auf. Durch die Brennerabschiebung abgesetzte Vorkommen von Tarntaler Mesozoikum finden sich im Raum Matrei, Schöfens

und Pfons. Hier sind die Quarzite, Serpentinite und Opicalzite dominant. Untergeordnet kommen Grünschiefer, Rauhwacken, Kalkmarmore, Radiolarite und Sandsteine vor. Aufgrund der Neukartierung kann gesagt werden, dass die Recknerdecke fast ausschließlich aus jurassischen Gesteinen (ausgenommen der Hauptdolomit, Kössener Schichten und die vermutlich ins Karn einzustufenden Tonschiefer im Gipfelbereich des Miskopfes) und die Hippolddecke aus Triasgesteinen besteht. Westlich der Seapnalm und im Bereich Pfons wurden vereinzelt Schiefer mit Alkalamphibolen (Blauschiefer) gefunden. Die Sedimente des Tarntaler Mesozoikums sind von engen Falten mit vertikaler Achsenebene und E-W-streichenden Falten verformt. Isoklinale Liegendfalten werden von den erstgenannten Falten wiederverfaltet.

Tauernfenster

Die Grenze zwischen Innsbrucker Quarzphyllitzone und Tauernfenster verläuft in den nördlichen Abhängen zum Navistal; von der Lattereralm zur Peeralm, der Stroblalm nach Matrei. Im nördlichen Bereich des Tauernfensters dominieren graue Phyllite mit wechselndem Kalkgehalt. Kalkschiefer und Kalkmarmore sind untergeordnet. Es können aber immer wieder kalkfreie, silbergraue Phyllite, zum Teil Chlorit führend, beobachtet werden. Charakteristisch für diese Zone, die als Nordrahmenzone oder Matreierzone in der Literatur beschrieben ist, sind Schollen von unterschiedlichsten Gesteinen, die z.B. von FRISCH als Olistolithe gedeutet werden. Hauptdolomite, Permoskythgesteine (Quarzite, Konglomerate, Porphyroide), bunte Schiefer (vermutlich Keuper) und verschiedene Kalke, darunter auch Crinoidenspatkalke. Die größte derartige Scholle, ein Hauptdolomit- und Quarzitkörper (untergeordnet mit Quarzkonglomeraten) baut den Gallenschrofen und das Weirichegg auf (ca. 3 km lang und mehr als 100 m mächtig). Weitere Hauptdolomit-, Quarzit-, Dolomit- und Keuperschieferschollen stecken in den Hängen NE und E der Weirichalm. Keuperschiefer kommen noch im Bach oberhalb der Oberen Straße (Navistal) bei Schranzer vor. In der westlichen Fortsetzung dieser Schiefer stecken weitere Schollen von Hauptdolomiten, grauen tw. gebankten Kalken und Crinoidenkalken in den kalkarmen Phylliten des Tauernfensters. Die Schollen erreichen Längserstreckungen von einigen Zehnermetern bis zu mehreren hundert Metern und Mächtigkeiten zwischen einigen Metern und 40 bis 50 Metern. Südlich des Navisbaches treten nur vereinzelt derartige Schollen auf. Sie erreichen hier Dimensionen zwischen einigen Metern und ca. hundert Metern.

Südlich der Stoffenalm, Stippleralm, Vöstenalm, am Koatzeter Berg, Pastengrube, Schröfenkogel und Inzentaler Ochsenalm sind die kalkarmen Phyllite untergeordnet und es dominieren Kalkschiefer und Kalksandsteine, die teilweise dünne Schieferlagen und gradierte Schichtungen aufweisen. Südlich des Pastenbaches, der Hofalm, Hintere Pastenalm und am Kamm zwischen Reißenschuh Sumpfkopf und Hochgeneinjoch dominieren wieder kalkarme und kalkfreie Phyllite.

Der kartierte Bereich des Tauernfensters lässt sich im wesentlichen in zwei Abschnitte gliedern: Im Norden in die Matreier Zone mit den Olistolithen, im S die Glocknerdecke mit vorwiegend Kalkschiefern und Kalkphylliten.

In der Matreier Zone fallen die Gesteine steil bis mittelsteil gegen S und N ein. Dieser Bereich endet etwa nördlich der Linie von Tienzens zur Stoffenalm. Die Gesteine S davon, die der Glocknerdecke zugerechnet werden, fallen durchwegs mittelsteil gegen N bis W ein.

Auch im Tauernfenster lassen sich makroskopisch mindestens zwei Falten generationen unterscheiden. Ältere

liegende Isoklinalfalten werden von offenen Falten mit steilstehender Achsenebene überprägt.

Blatt 149 Lanersbach

Bericht 1997 über geologische Aufnahmen im Tauernfenster auf Blatt 149 Lanersbach

BERND LAMMERER
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr 97 wurde im Südwesten des Blattes kartiert. Westlich des Zamsergrundes, im Stampflkees und um die Kastenschneid werden die Muskowit- bzw. Zweiglimmergranitgneise („Augen-Flasergneise“) von einer Schar aplitischer und lamprophyrischer Gänge durchschlagen. Die etwa zwei Dutzend nordöstlich streichenden, subvertikalen Metabasitgänge sind ein oder mehrere Dezimeter mächtig und halten vielfach über Kilometer durch. Die in der Aufstandsfläche der Schlegeisstaumauer kartierten Gänge liegen in deren direkter streichender Verlängerung (MIGNON, 1972). Sie haben zumeist deutlich mehr Strain aufgenommen als das Nebengestein. Mengenmäßig geringer und mit einer größeren Variation im Streichen finden sich im gleichen Gebiet gehäuft Aplitgänge.

Im äußersten Südwesten des Blattes nähert man sich dem Hangendkontakt des Tuxer Zentralgneises. Dies drückt sich in einer zunehmend porphygranitischen Struktur aus, einer Häufung an basischen Xenolithen und an einer Überlagerung durch ein sehr feinkörniges, an Metaquarzporphyr erinnerndes Gestein.

Ein zweiter Kartierschwerpunkt betraf die Kaserer Serie in der Umgebung der Typlokalität. Seit THIELE (1974) wird sie wegen „eindeutiger sedimentärer Übergänge“ aus dem Hochstegenkalk in die Kreide gestellt, was allgemein, auch vom Autor, akzeptiert worden war.

Daran sind inzwischen erhebliche Zweifel aufgekommen. Bei der Begehung des Nord- und Westgrates des kleinen Kaserers wurden bis zu 40 % an Dolomitlagen in den arkosereichen und z.T. grobkörnigen Metaklastika gefunden, was zur Kreide passt wie die Faust auf's Auge.

Nördlich der Kahlwandspitze schwellen graue und weiße, bankige Dolomitlagen zu mehr als 10 m Mächtigkeit an und es sieht so aus, dass sowohl die Dolomite der Schöberspitzen-„Trias“, als auch die der Kalkwandstangen-Trias im Wolfendomprofil nur besonders mächtige Lagen innerhalb der Kaserer Serie sind. Am Riepenkopf finden sich zudem im Hangenden der Dolomite grünviolett bunte Schiefer, die außerordentlich an metamorphe Quartenschiefer erinnern. Im Kontakt zum Hochstegenkalk treten an zerscherte Rauhwacken erinnernde Lagen auf, die ohne weiteres als ehemals evaporitische Überschiebungshorizonte gedeutet werden können, die durch die metamorphe Überprägung schwer erkennbar geworden sind. Damit wäre die Kaserer Serie lediglich eine fazielle Variante der Wustkogelserie bzw. der Seidelwinkeltrias und bereits Teil des penninischen Deckenkomplexes über dem Hochstegenkalk und die Deckengrenzen müssen neu gezogen werden.

Blatt 154 Rauris

Bericht 1997 über geologische Aufnahmen im Penninikum des Hüttwinkltales auf Blatt 154 Rauris

JOHANN HELLERSCHMIDT-ALBER

Im Berichtsjahr wurden einige Details im Bereich des Hüttwinkltales zwischen Kolm Saigurn und Fröstlberg kartiert. Es sind dies die Einhänge nördlich Kolm Saigurn über Bodenhaus bis Schreiberhäusl und der Übergang vom vorderen Hüttwinklital ins Seidlwinkeltal westlich von Bucheben. Zum größten Teil wurden bestehende geologische Kartierungen der neuesten Topographie angepasst und einzelne Schlüsselbereiche begangen und auskartiert. Auch die Frage der Herkunft der „Rauriser Platten“ (vorwiegend Phengit-Quarzite), welche in den Steinbrüchen zwischen Schreiberhäusl und Lohningeralm gewonnen wurden, konnte geklärt werden, soweit das nicht schon aus der bestehenden Literatur hervorgeht.

Die letzte kartenmäßig großräumige geologische Darstellung des Hüttwinkltales stammt von Ch. EXNER (1962) und ist in ihrer seinerzeitigen umfassenden Darstellung einmalig und genial. In den 70er- und 80er-Jahren wurden im Umkreis von Kolm Saigurn bzw. im östlichen Teil

des Hüttwinkltales mehrere geologische Kartierungen mit verschiedenen Fragestellungen durchgeführt (ALBER, J., 1976; MALECKI, G., 1972; MATURA, A., 1966; POSCHINGER, A. von, 1986; FELLNER, D., 1991), welche zusätzliche wertvolle Details sowohl für die Grundlagenforschung als auch für die angewandte Geologie erbrachten.

Vorausgeschickt sei noch, dass an fast allen westexponierten Hängen (orografisch rechte Talflanke) des Hüttwinkltales Massenbewegungen stattgefunden haben, die es sehr erschweren, die ursprünglichen Lagerungsverhältnisse festzustellen. Jedoch sind in der Kammregion und an einzelnen Rücken im Südtail des kartierten Gebietes noch ungestörte Lagerungsverhältnisse zu finden.

Zentralgneis und Schieferhülle

Im Südostteil des Arbeitsgebietes, im Bereich Bockhartscharte – Seealm – Astenschmiede befindet sich ein Zentralgneiskörper des Siglitzgneises, welcher die tiefste Einheit dieses Bereiches bildet. Darüber folgen paläozoische Glimmerschiefer, Biotitblastenschiefer und Paragneise mit einzelnen Lagen von Chloritschiefern und Prasiniten. Der Siglitzgneis ist ein mittelkörniger, plagioklasreicher Augen- bis Flasergneis mit teilweise starker Biotitführung. Die Augen bestehen meist aus hypidiomorphen Kalifeldspäten in Zentimetergröße. Bei den Fla-