

wobei besonders Korallen (Thecosmilien) zu nennen sind. Auffällig ist die Karenbildung dieses Kalkes als Verwitterungsform.

Unterliasrotkalk ist nur an der Kaisersteinspitze und am Grießkopf aufgeschlossen. Das Band dieses rötlichen Flaser- bzw. Knollenkalkes hebt sich im Gelände deutlich zum hellen Rhätoliaskalk ab. Im Detail ist der Übergang jedoch häufig fließend. Es finden sich Lesesteine mit Anschnitten von Ammoniten und Nautiloideen.

Östlich der Ortschaft Kaisers befindet sich ein großer Ausstrich der Allgäuschichten. Es handelt sich um mittel- bis dunkelgraue, bräunlich verwitternde Kalke, die mit dunklen Mergeln wechselgelagert sind. Vereinzelt ähnelt das Gestein im Aussehen dem Aptychenkalk, doch ist die Farbe dunkler. Die Kalke zeichnen sich oft durch einen hohen Gehalt an Kieselsäure aus, was sich an Hornsteinknuern erkennen läßt. Die Unterteilung der Allgäuschichten ist aufgrund der intensiven tektonischen Überprägung nicht auflösbar.

Einen wichtigen Leithorizont stellt der rote, teilweise auch grüne und schwarze Radiolarit dar. Trotz tektonischer Störungen ist dieses Gestein meist noch in geringen Mächtigkeiten vorhanden und leitet in die Abfolge des Aptychenkalkes über. Besonders interessant erscheint die ungewöhnlich hohe Mächtigkeit des Radiolarites an der Ostwand der Elferspitze, unterhalb der Deckengrenze. Möglicherweise handelt es sich hier um tektonische Aufschuppung dieser Einheit, was zur Erhöhung der Mächtigkeit führte.

In der Umgebung der Ortschaft Kaisers sowie in einzelnen Schollen innerhalb der Kreideschiefer steht Aptychenkalk an. Dieses ursprünglich aus hellen, sahnefarbenen, mikritischen Kalkbänken mit dünnen, dunklen Tonzwischenlagen bestehende Gestein reagiert auf Beanspruchung mit verstärkter Drucklösung, d.h. Karbonat wird gelöst und abgeführt, Tonlagen werden angereichert und suturiert. Ebenso können die Karbonatkörper auf den Tonlagen gleiten. Demzufolge findet man häufig zerscherte, von Kalzitäderchen durchsetzte, extrem ausgedünnte Kalkbänke mit dichten, dunklen Zwischenlagen.

Die Lechtaler Kreideschiefer stellen die stratigraphisch jüngste Einheit der Lechtaldecke dar, welche im Almajurtal, am Stanskogel, sowie rund um das Kaiserjochhaus anstehen. Es handelt sich um dunkelgraue bis schwarze Schiefer, in denen fein- bis mittelkörnige Kalkarenitbänke auftreten. Die Schieferung ist häufig parallel

der Schichtung ausgebildet oder steht in einem sehr kleinen Winkel dazu.

Als Quartäre Bildungen sind Reste von Moränenwällen, vereinzelt Moränenschutt in den Karen, sowie holozäner Hangschutt, z.T. in großen Hangschuttkegeln, Blockschutt und Terrassenschotter des Almajurbaches und des Kaiserbaches zu nennen.

Tektonik

Die Gesteine der Lechtaldecke weisen in der NE-Flanke des Kaisertals einen weitspannigen, N-NW-vergenten Faltenbau mit E-W- bis NE-SW-streichenden Faltenachsen auf. Innerhalb dieses Bereiches findet man intensive Verschuppungen, die zur Stapelung kompetenter und zur Ausdünnung inkompetenter Schichteneinheiten führten. Am Guflekopf ist diese Erscheinung zu beobachten. Der gesamte Komplex taucht nach W bis SW in das Kaisertal und unter die Gesteine der SW-Talflanke ab.

Diese Einheiten wiederum sind durch den auflagernden Deckenrest der Inntaldecke (i.S. AMPFERERS) stark beeinflusst. So sind Verschuppungen von Aptychenkalk in Kreideschiefern unterhalb der Deckengrenze zu finden, die einen Deckenschub aus Süden andeuten. Ebenso ist im Bereich der Kaisersteinspitze eine große, nordvergente, abgescherte Falte von Allgäuschichten und Rhätoliaskalk mit E-W-streichender Faltenachse aufgeschlossen.

Im S-Abschnitt des Kartierungsgebietes macht sich die E-W-streichende Hauptstörungslinie des Trisanatales bemerkbar. Die Einheiten fallen steiler ein und werden durch N-S-streichende Querstörungen versetzt. Am Grießkopf weisen steilstehende Faltenachsen im Hauptdolomit und in den Kössener Schichten möglicherweise auf eine NW-SE-orientierte, von dieser Hauptstörung abzweigende Nebenstörung hin.

Angewandte Geologie

Im auflagernden Hauptdolomit der Inntaldecke treten steile Abschiebungen in Richtung Almajurtal auf, die durch Talzusub des durch Gletscher übersteilten Tales zu erklären sind. Ebenso findet man in den SE-Talhängen, an denen Kreideschiefer ansteht, hangparallele Bergzerreißungsspalten.

Die hohe Instabilität der markanten Hauptdolomitschuttstreifen wird am SW-Hang des Kaisertales deutlich, an dem trotz Latschenbewuchs Hangrutschungen zu beobachten sind.

Blatt 148 Brenner

Bericht 1996 über geologische Aufnahmen im Quarzphyllit auf Blatt 148 Brenner

AXEL NOWOTNY

Der Kartierungsschwerpunkt auf Blatt 148 Brenner lag im Jahre 1996 im Bereich der Sill zwischen Gärberbach im N und Matrei im S.

Im Anschluß an die bereits kartierten Gebiete westlich der Sill, der Sillschlucht und des Gebietes des Patscherkofels lag das Hauptaugenmerk auf dem Grenzbereich zwischen einerseits Stubaikristallin im W und Innsbrucker

Quarzphyllit im E. Entlang der Sill treten im N, wie bereits im Kartierungsbericht 1993 beschrieben, Einschaltungen von Porphyroid, Grünschiefer, Dolomit- und Kalkmarmoren innerhalb des Innsbrucker Quarzphyllites auf. Diese Einlagerungen konnten auch im S beobachtet werden. Ein mächtiges Vorkommen von Grünschiefer befindet sich unmittelbar im Portalbereich des Durchganges unter der Eisenbahntrasse SE von Gärberbach. Dolomit und Kalkmarmoraufschlüsse finden sich N des Ahrntales.

Im liegenden Anteil des Innsbrucker Quarzphyllites treten hier Einschaltungen von Kalkmarmoren, teilweise gebändert mit zuckerkörniger Ausbildung auf, im Hangenden Dolomitmarmore. Im Bereich des Ahrwaldes lagert Dolo-

mit auf Quarzphyllit auf. Im S mit einer maximalen Mächtigkeit von 50 m, dünnt er gegen N bis auf wenige Meter aus. Weitere Einschaltungen von gebändertem Kalkmarmor konnten im Bereich der Autobahnausfahrt Patsch und in den weiter östlich liegenden Quarzphyllit-Aufschlüssen angetroffen werden.

Im Talbereich des N-Widerlagers der Europabrücke stehen Gesteine des Stubaikristallins an. Die Grenze zwischen Innsbrucker Quarzphyllit und Stubaikristallin verläuft hier nach NW über die Sill und N der Sillwerke vorbei in Richtung Stefansbrücke. Mylonite wie im Bereich der Tongrube Stefansbrücke sind nicht aufgeschlossen, lassen sich jedoch aus der Morphologie des Geländes vermuten. Der Gesteinsbestand des Stubaikristallins im Bereich der Sill besteht großteils aus muskovitreichem Glimmerschiefer bis Gneis mit Einschaltungen von Amphibolit. Im Bereich WSW St. Peter treten dunkle Gneise im Liegenden der hellen Glimmerschiefer und Gneise auf. Die größte Mächtigkeit des Stubaikristallins östlich der Sill liegt am Ausgang des Viggartales. Die Grenze Innsbrucker Quarzphyllit zu Stubaikristallin verläuft ab dem Viggartal im Gebiet der Ellbögener Bundesstraße Richtung S. Entlang der Sill können zwischen Viggartal und Falggasanerbachtal, an E-W-Störungen versetzt, flach bis mittelsteil nach WNW einfallende Mylonitzonen beobachtet werden. Sowohl SE Ruggschrein als auch bei Mühlthal treten nahe der Grenze zum Stubaikristallin Granatphyllite und Glimmerschieferphyllonite auf. Quarzphyllit, welcher zwischen Ruggschrein und St. Peter gegenüber Glimmerschieferphyllonit zurücktritt, wird gegen S wieder mächtiger. Staurolithglimmerschiefer, welche SE Ruggschrein beobachtet werden konnten und im Bereich des Stubaikristallins liegen, sind wahrscheinlich als verrutschte Blöcke des Patscherkofelkristallins anzusehen. E des Brennerwerkes treten Gesteine des Tarntaler Mesozoikums und des Tauernfensterrahmens auf.

Vor allem Serpentine, aber auch silbrig glänzende, bunte bis graue Phyllite wechsellagern mit sandigem grauem Schiefer und lassen sich vom Riggelsbach gegen S, entlang der Sill, bis Ziegelstadel und weiter gegen E Richtung Pons verfolgen.

Junge Überlagerung ist weit verbreitet. Durchwegs finden sich Eisrandterrassensedimente entlang der Sill. Grundgebirgshaftungen sind fast nur in eigentlichen Tal- und Grabenbereichen der Sill zu beobachten. E der Sillwerke treten im Liegenden Grobkonglomerate (Matreier Konglomerat) mit dm- bis m-großen Komponenten (durchwegs aus der lokalen Umgebung mit auffallendem großem Anteil von Serpentin) auf. Die im Hangenden folgende Moräne ist selten aufgeschlossen, wird aber durch Quellhorizonte angezeigt.

Weitere Begehungen wurden im südlichen Bereich des Voldertales zwischen Seekarspitze im E und Grünbergspitze im W durchgeführt. Der gesamte Bereich wird von Quarzphyllit mit Einschaltungen von Porphyroid, Grünschiefer und Karbonat aufgebaut. SW der Seekarspitze findet sich ein dm- bis m-mächtiges Band von Porphyroid ebenso im Kar E des Rosenjoches. Beide Vorkommen lassen sich unschwer verbinden und streichen gegen S zur Grafmartspitze und gegen W entlang des Kammes von

Grünbergspitze – Seeköpfl, flach nach NE einfallend in Richtung Voldertal. Grünschiefer treten an der Basis der Grünbergspitze auf und lassen sich gegen N sowohl in das Voldertal als auch in das Arzetal verfolgen (siehe Bericht 1995). Den größten Raum der Einschaltungen nehmen Karbonate ein. Sie sind teilweise wie im Arzetal (siehe Bericht 1995) stark vererzt. Innerhalb von Kalkmarmorlagen finden sich Eisendolomiteinschaltungen. Der Bereich der Karbonatzüge läßt sich vom E-Rand des Kartenblattes im Gebiet der Sonnenspitze niveaugleich bis E der Seeblespitze verfolgen.

Der Kammbereich zwischen Seekarspitze, Naviser Joch, Grafmartspitze und gegen W zur Grünbergspitze zeigt ausgeprägte Doppelgratbildung. Es treten mächtige Massenbewegungen, sowohl nach S ins Navistal als auch nach N, Voldertal, auf.

Bericht 1996 über geologische Aufnahmen im Quartär auf Blatt 148 Brenner

Von GERHARD POSCHER
(Auswärtiger Mitarbeiter)

1996 wurde der Bereich orographisch links der Ruetz südlich von Außerkreith begangen, es wurden die Lockersedimente der südlich Brandegg austreichenden Mittelgebirgsterrasse aufgenommen.

Ergänzende Begehungen wurden ferner im Bereich Mentlberg-Klosterberg am NW-Blattrand hinsichtlich der Aufnahme temporärer Aufschlüsse durchgeführt, da bei der seinerzeitigen Aufnahme eine sehr schlechte Aufschlußsituation gegeben war.

Die diesjährig durchgeführten Aufschlußbohrungen für die Deponie Graslboden nördlich von Schönberg erbrachten mit max. 160 m Bohrteufe erstmals durchgehend gekernte Aufschlüsse der Lockersedimentterrasse zwischen Ruetz und Sill.

Der engständige Bohrraster erlaubt eine sedimentologisch begründbare Modellierung des Internbaus der Terrasse im Verzahnungsbereich von Sill und Ruetz und in Verbindung mit seismischen Untersuchungen eine Analyse des Grundgebirgsreliefs.

Derzeit ist die Kompilation der seit 1988 kartierten Gebiete mit einer Vereinheitlichung der Kartierungslegende des Quartärs in Arbeit. Das bislang bearbeitete Gebiet weist etwa folgende Umgrenzung auf: Nordwestliche Blattgrenze (Ziegelstadl) – Innsbruck – Mentlberg – Vill – westlich Iglis – östlich Ahrntal – Sillwerk – Graslboden – Schönberg – Ruetzwerk – Nordbereich der Telfer Wiesen – Raitis – Mutters – Natters, wobei noch eine Kartierungslücke im Bereich der Eisrandterrassen von Mutters besteht.

Erkenntnisse aus künstlichen Aufschlüssen (Bohrungen, Schürfe, Seismik) liegen aus dem Bereich Ahrntal, Graslboden, Riedbach, Raitis sowie aus dem Rohrleitungsbereich der Ferngas-Trasse südlich von Innsbruck im Abschnitt Ampaß – Aldrans – Vill – Natters – Mentlberg vor.