

und am Kamm S des Martinskopfes in großer Mächtigkeit auch weiter gegen WSW fort, tritt allerdings W des Zandersbaches auf das südlich anschließende Blatt Nauders (171) über. Nach den vorhandenen Kartenunterlagen von THUM und HAMMER scheint hier (am N-Rand des Blattes Nauders) entlang des Baches zwischen dem Fließer Berg im W und dem Kappler Kopf im E (auf der neuen ÖK 1 : 50.000 ohne Namen) eine NW-SE-streichende Querstörung durchzuziehen, westlich welcher die Gesteinsserien um ca. 200–250 m gegen SE versetzt wurden.

Eine meines Erachtens noch nicht eindeutig geklärte Frage ist das tektonische und fazielle Verhältnis von Ramoscher Zone, Prutzer Serie und Tasna Serie zueinander. Wenn man

- 1) die Liasschichten als Charakteristikum der Tasna Serie, und diese
- 2) als tektonisch Hangendes der Prutz-Ramoscher Zone ansehen will,

dann stehen dem folgende Tatsachen erschwerend entgegen:

- 1) zieht der Steinsberger Lias im Bereich der Fließer Stieralm höchstwahrscheinlich nicht unter das Silvrettakristallin, sondern setzt einfach aus;
- 2) lassen sich die kalkigen grauen Schiefer („Neokom-Schiefer“) im Hangenden der Liaskalke gleichsam als Leithorizont dieser höheren Schuppe am Fensterand mit Unterbrechungen fast bis zum NE-Ende des UEF durchverfolgen; und
- 3) tritt auch in dieser höheren Schuppe neben dem Permo-Skyth-Quarzit oft der dunkle paläozoische Quarzphyllit auf, der doch als typisches Gestein der Prutzer Serie angesehen wird. Allerdings scheinen auch diese in tektonisch hoher Position auftretenden Quarzphyllite knapp westlich des Kammes Frudiger K. – Gmairerkopf auszukeilen.

Man gewinnt den Eindruck, daß diese heute die höchstgelegenen Randbereiche des Fensters aufbauenden Teileinheiten und Schuppen einen Fazieswechsel nicht nur in der N-S-Richtung, sondern auch im Streichen der vielfach wahrscheinlich sehr schmalen Teilbereiche erkennen lassen, wozu noch eine überaus komplizierte und verwirrende Detailtektonik kommt.

Auf dem Blatt 172 Weißkugel wurden im NE-Teil des Frudigerjochrückens (Gebiet Sonnberg – Eggele) ergänzende, flächenfüllende Begehungen durchgeführt, die jedoch bei vielfach recht bescheidenen Aufschlußverhältnissen weder innerhalb der monotonen Serien grauer Bündnerschiefer neue petrografische Ergebnisse noch in gefügekundlicher Hinsicht unerwartete Erkenntnisse brachten.

## **Blatt 148 Brenner**

### **Bericht 1990 über geologische Aufnahmen im Quartär auf Blatt 148 Brenner**

Von GERHARD POSCHER  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

#### **Allgemeines**

Die quartärgeologische Neuaufnahme der Inntalerrassen auf Blatt 117 Zirl wurde im Mittelgebirgsbereich

südwestlich Innsbruck auf Blatt 148 fortgesetzt. Ferner wurde mit Neuaufnahmen im äußeren Wipp- und Stubaital (Telfes – Schönberg – Stephansbrücke – Mutters) begonnen, deren Abschluß 1991/92 nach nunmehr mehrjähriger Berücksichtigung temporärer Aufschlüsse beabsichtigt ist.

Im faziellen Aufbau des Terrassenkörpers südwestlich von Innsbruck treten im Gegensatz zu den weiter westlich gelegenen Terrassenabschnitten auf Blatt Zirl einige bemerkenswerte Unterschiede auf:

- Fehlen deltaisicher Sedimente innerhalb des Terrassenkörpers.
- Dominanz kalkalpiner (MOA) Kiese, die aufgrund ihrer Lithofazies einem großräumigen Schwemmfächer aus den Kalkkögeln zuzuordnen sind.
- Fallweise Geringmächtigkeit der quartären Sedimente durch seicht liegendes Felsrelief.
- Flächige Verbreitung einer Hangendmoräne (Erratikastreu, Morphologie).

#### **Terrassenaufbau**

Die „Bändertone“ beim Ziegelstadl (Figge) an der Basis der Terrassensedimente können bis etwa 675 m SH an der Ostflanke des Eichleiteggs bzw. des Klosterbergs verfolgt werden und gehen graduell in wenige mächtige gut sortierte schräggeschichtete Sande über. An der Axamer Straße stehen diese Sande wechsellagernd mit nordgeschütteten (ca. 5°) Lokalkiesen bis ca. 720 m SH (großer Straßenaufschluß) an. Diese Tone und Sande entsprechen nach derzeitigem Kenntnisstand den feinklastischen Terrassensedimenten westlich von Völs (Blasenberg, Afling). Während diejenigen westlich von Völs jedoch von vorrückenden deltaisichen Sedimenten (Bauhof, Kristen und weiter Delta der Melach) überschüttet werden bzw. mit diesen verzahnen, werden sie östlich von Völs von lokalen Kiesen plombiert, die als lokale fluviatile Sedimente bzw. als Ablagerungen seitlicher großflächiger Schwemmfächer interpretiert werden. Die Ausdehnung dieser Schwemmfächer bzw. dieser Flußlandschaft, die im Osten ganz offensichtlich graduell zu den Ablagerungen aus dem Wipptal überleitet, beträgt zwischen Eichleitegg und Natters-Tiefental rund 3,5 km.

Beiderseits der Schlucht des Geroldsbaches (südlich der Figge), westlich des Sonnenburgerhofs und südlich des Natterer Sees (Neu-Götzens-Tiefental) stehen grobklastische Sedimente als Reste von Randterrassenkörpern bzw. eisrandnahen Ablagerungen an. Vor allem östlich des Geroldsbaches kann die Randterrassenstaffel morphologisch gut gegliedert und somit von den Sedimenten der Hauptterrasse getrennt werden. Vermutlich sind es diese Grobklastika, die von früheren Bearbeitern irrtümlicherweise als „Moräne im Hangenden der Bändertone“ aufgefaßt wurden, da ihre Anlage an die Hauptterrasse nicht erkannt wurde.

#### **Grundgebirge**

In der Schlucht des Geroldsbaches ist nahezu über die gesamte Höhe der Mittelgebirgsterrasse Quarzphyllit in teilweise zehnermeterhohen, stark nachbrüchigen Flanken aufgeschlossen. Die Verbreitung des Quarzphyllits nimmt gegen Osten stark zu, – die Quellvorkommen am Klosterberg (ca. 740 m SH südlich Schloß Mentlberg) und die zahlreichen Vernässungen südlich Mentlberg auf ca. 680 m SH sind an die Festgesteinsoberkante gebunden. Östlich und nördlich des Natterbodens ist das Festgesteinsrelief nur von gering-

mächtigen Kiesresten überlagert, vereinzelt finden sich auch Gletscherschliffe (zw. Kote 717 und Mentlbergsiedlung).

#### **Grundmoräne**

Die flächige Verbreitung einer Hangendmoräne kann nur an wenigen Aufschlüssen an der Terrassenkante und an temporären Aufschlüssen (Eichhof, Jaga Kreuz, Forstweg in der Flanke nördlich Edenhausen auf ca. 900 m SH) geologisch verifiziert werden, ihre Abgrenzung erfolgt nach morphologischen Kriterien. Es handelt sich dabei um eine Grundmoräne mit einem Mischspektrum aus Stubai Kristallin und MOA Karbonaten. Sie ist offensichtlich geringmächtig und vielfach nur noch als umgelagerter Rest in Form von sandigem Kies mit einzelnen Geschieben erhalten (bspw. Eichleitweg). An ihrer weitflächigen Verbreitung zwischen Natterer See und Natterer Boden besteht jedoch kein Zweifel.

### **Bericht 1990 über geologische Aufnahmen auf Blatt 148 Brenner**

Von MANFRED ROCKENSCHAUB

Im Sommer 1990 wurde mit geologischen Aufnahmen westlich des Silltales zwischen Steinach und Grieß am Brenner begonnen. Gegen Osten hin erstreckten sich die Aufnahmen bis etwa zur Linie Bergeralm im Norden und Paulerhof im Süden.

Es ist dies ein Gebiet mit sehr komplizierten tektonischen Verhältnissen. Penninische, mittelostalpine und oberostalpine Gesteine grenzen auf engstem Raum aneinander. Die tektonisch und hier auch topographisch am tiefsten liegende Einheit, das Penninikum, besteht aus Kalkschiefern, Kalkphylliten, Phylliten und Grünschiefern. Überlagert wird das Penninikum tw. von den Sedimenten des Brennermesozoikums aber tw. auch direkt von der Steinacher Decke.

Die westlichen Talflanken des Silltales bauen vor allem dunkelgraue bis schwarze Phyllite mit wechselhaftem Karbonatanteil auf. In den steilen Wandstufen dominieren die kalkreichen Gesteine, wie dunkelgraue Kalkmarmore, Kalkschiefer und Kalkglimmerschiefer. Im Bereich der Nösslacher Verebnung herrschen kalkarme Phyllite und untergeordnet auch schwarze karbonatfreie Phyllite vor. Zum Teil beinhalten diese Bündner Schiefer auch quarzitischer Bereiche. NW und SE von Grieß treten vereinzelt kleinere Linsen von hellen, grauen bis graugrünen Chlorit-Serizit Phylliten auf.

Die Grünschiefer, es sind dies oft gebänderte, feinkörnige, gelbgrüne Gesteine, die reich an Chlorit und Epidot sind, erstrecken sich von Grieß nach N und keilen etwas S Hagaten aus. Zum Teil führen sie auch etwas Karbonat, das makroskopisch in Form von Schlieren und Linsen auftritt. Im Schlierbachgraben sind die Grünschiefer zwischen ca. 1280 und 1300 m mit kalkigen und dolomitischen Lagen durchsetzt. Seltener sind sie sehr quarzreich bzw. quarzitischer ausgebildet. W von Grieß wird der Grünschieferzug von einer Kalkphyllitlage zweigeteilt.

Ein interessantes Profil ist W Grieß unter der Brennerautobahnbrücke aufgeschlossen. Unter den Phylloniten der Steinacher Decke liegen weiße Dolomitmarmore, die von grünlichen Phylliten, grauen karbonatreichen Schiefen und Rauhwacken unterlagert werden.

Nach E hin setzt sich die Schichtfolge in das Liegende mit Kalkschiefern, wechsellagernd mit hellen Serizitschiefern, Grünschiefern, Kalkphylliten und quarzitischer Phylliten fort. S des Obernbergtales ist an der Basis des weißen Dolomitmarmores und mit diesem noch primär verbunden, ein weiß-grau gebänderter Kalkmarmor (?Anis und Ladin) aufgeschlossen. Ob diese Karbonate die südlichen Teile des Schollenteppiches des Brennermesozoikum sind oder ob es sich um unterostalpine Karbonate handelt konnte nicht geklärt werden. In größerer Mächtigkeit tritt das Brennermesozoikum, tektonisch stark gestört SW von Steinach auf. An der Basis liegen plattige Quarzite und Metaquarkonglomerate. Sie werden von weißen bis hellgrauen Dolomiten (? Ladin) überlagert. Das Karn repräsentieren Tonschiefer geringer Mächtigkeit, Tonflaserkalke und vermutlich auch die braunen sandigen Kalke, die mancherorts in Form kleiner Linsen anzutreffen sind. Hellgraue Dolomite und schwarze feinkristalline Kalkmarmore dürften in das Nor bzw. Rhät einzustufen sein.

Ein Span von nicht metamorphen Kalken steckt westlich des Steinacher Berges in ca. 1350 m SH zwischen Steinacher Decke und Brennermesozoikum. Es sind dies graue, massige und zum Teil gebankte Kalke, und rötlich Crinoidenkalke, die durch gefüllte Spalten miteinander verbunden sind. Diese Karbonate werden der Blaser Decke zugerechnet.

Die Grenze zur Steinacher Decke bzw. zum Penninikum markiert eine mesozoische Karbonatschollenreihe. An der Basis einer größeren Dolomitlinse wurde bei Hagaten ein Granitgneiskörper gefunden, der dem Stubai Kristallin zugerechnet wird. Im Bereich Felpertal bis Harland besteht das Brennermesozoikum unterlagernde Kristallin aus den gleichen phyllonitischen Glimmerschiefern bzw. Granatglimmerschiefern wie die basale Steinacher Decke.

Die Steinacher Decke bietet ein eher monotones Erscheinungsbild. An der Basis kommen hauptsächlich Glimmerschiefer und Granatglimmerschiefer vor, die durchwegs extrem phyllonitisiert sind. Weit verbreitet sind auch gneisige Gesteine. Gegen das Hangende zu bekommen die Gesteine einen phyllitischen Habitus. Quarzphyllite, wie sie in der diversen Literatur beschrieben sind, kommen im Kartierungsgebiet nur untergeordnet vor. Es überwiegen gneisige, sehr feldspatreiche Phyllite. Im Bereich Bergeralm wurden einige Diabasgänge auskartiert, die tw. noch reichlich Hornblende führen. Einlagerungen von Eisendolomiten sind besonders im Gebiet um das Nösslacher Joch verbreitet. Kleinere Vorkommen sind jedoch fast überall anzutreffen. Ein größerer Grünschieferzug kommt beim Paulerhof vor und zwei kleinere wurden N Nösslach kartiert. Die karbonen Konglomerate, Sandsteine und Tonschiefer, die oft Pflanzenfossilien führen sind im Bereich Nösslacherhütte und W Hölden verbreitet. Westlich der Nösslachjochhütte in 1800 m findet man in den Halden des aufgelassenen Anthrazitbergbaues noch reichlich Graphitphyllite mit Pflanzenfossilien, sowie Anthrazit. Große Teile der Nösslacher Verebnungsfläche sind von Moränenstreu und mehr oder minder mächtigen Moränen bedeckt. Südlich von Steinach erstrecken sich mächtige quartäre Terrassen. Kleinere Terrassen, mit nur wenigen Meter Höhenunterschied kommen entlang der Sill vor.