

Blatt 148 Brenner

Bericht 1984 über geologische Aufnahmen im Penninikum auf Blatt 148 Brenner

Von WOLFGANG FRISCH (auswärtiger Mitarbeiter)

„Permoskyth“ ist im Kohlwald N Flirsch aufgeschlossen, und zwar in Form zweier durch eine E–W-gerichtete Störung getrennte Schuppen. Die Sedimente (rote fluviatile Sandsteine und Konglomerate) sind großteils Rauhacken eingeschaltet, z. B. N und NE der Fritzhütte.

Da die Raibler Schiefer und teilweise, auch die Rauhacken immer wieder als tektonische Gleithorizonte genutzt wurden, sind ungestörte Profile durch diese Schichtfolge nicht erhalten, aus diesem Grund ist auch die Grenze zum Hauptdolomit sehr schwer zu fassen, vor allem dann, wenn die Raibler Karbonate ebenfalls dolomitisiert sind.

Der Hauptdolomit des schräg zugeschnittenen Perm-Trias-Paketes setzt nördlich der Fritzhütte ein, ist tektonisch stark zerlegt und zieht mit unterschiedlicher Mächtigkeit nach W, bis er NE Pettneu wieder tektonisch auskeilt.

Nördlich dieser schräg zugeschnittenen Perm-Trias-Abfolge schließen Kreideschiefer an, die ihre größte Mächtigkeit im Griesbach erreichen, nach W, zur Schnanner Klamm hin, zunehmend ausdünnen und schließlich südlich der Aperriesspitze (2588 m) wieder größere Mächtigkeit erlangen.

Nördlich an die Kreideschiefer folgt, durch eine große Störung getrennt, ein breiter Streifen von Hauptdolomit. N der Ansbacher Hütte (2376 m) am Grat zur Samspitze (2624 m) ist zwischen Kreideschiefer und Hauptdolomit eine kleine Schuppe von Aptychenschichten eingeschaltet. Auch im Bereich Oberes Pleistal – Aperriesspitze (2588 m) grenzen an die Kreideschiefer rhätoliasische Gesteinsserien (Kössener Schichten, rhätischer Riffkalk, Fleckenmergel), die jedoch auf Grund des extrem steilen und schwierig begehbaren Geländes im Detail noch nicht auskartiert werden konnten.

Der im N des Kreidezuges anschließende breite Hauptdolomitstreifen wird durch zahlreiche Störungen in größere Blöcke zerlegt. Während der Hauptdolomit am Südrand im Grenzbereich zu den Kreideschiefern steilgestellt und bis in den Kleinbereich tektonisch stark zerlegt ist, liegt er im N (Knappenböden) etwas flacher und ist tektonisch nicht so stark mitgenommen. Im Bereich Stierkopf (2589 m) – Winterjoch (2528 m) – Griebelspitze (2830 m) zeigt der Hauptdolomit eine zyklische Abfolge im dm- bis m-Bereich aus grauen Bänken (Laminite, gradierte Resedimentbreccien, z. T. mit Slumping-Strukturen) und helle, stromatolithische Bänke.

Am Südfuß der Rotspitze (2837 m) geht der Hauptdolomit unmittelbar in Kössener Schichten über, Plattenkalk scheint hier zu fehlen bzw. ist sehr geringmächtig (1–2 m). Die Kössener Schichten bestehen aus einer Wechsellagerung von dm-mächtigen Kalkbänken (Feinlumachellen, teilweise schräggeschichtete fossilreiche Ooidlagen) mit dm-mächtigen grauschwarzen Tonschiefern. Im höheren Profilabschnitt ist eine massige, riffogene, wenige m mächtige Bank eingeschaltet.

Die Kössener Schichten zeigen in diesem Bereich zahlreiche Stauchfalten mit einer Streichrichtung der Faltenachsen von 100–115° und einem mäßig steilen (30–60°) Abtauchen nach NNW.

Diese Falten sind bezüglich der Tektonik interessant, doch da bisher erst ein relativ kleiner Ausschnitt kartiert wurde, können vorerst keine weitreichenden tektonischen Überlegungen angestellt werden.

Der unmittelbare Rahmen des penninischen Inhalts des Tauernfensters wurde im Bereich zwischen Steinach und Brenner und nördlich von Navis im Detail aufgenommen und verglichen. Im folgenden wird die Situation südwestlich von Steinach, südlich von Gries am Brenner und bei Navis profilmäßig beschrieben.

Südlich von Steinach, zwischen Steidlhof und Aigenwiese, folgen von E nach W, d. i. von unten nach oben: Bündner Schiefer mit Tuffeinschaltungen – Permoskythquarzit (ca. 50 m) – Quarzphyllit (NW Steidlhof ca. 70 m, einen halben Kilometer weiter südlich auf ca. 20 m zurückgehend) – Triasdolomit mit einer Einschaltung aus Kalken und Kalkschiefer (ca. 200 m) – Kössener Schichten mit Hohlräumfüllungen aus liassischen Rotkalken (ca. 50 m) – Quarzphyllit, eingeschaltet Grünschiefer, Kieselschiefer und „Eisendolomit“.

Der tiefere Span von Quarzphyllit steht südlich des Steinacher Ortsteiles Harland bei der Autobahn an und läßt sich über der Fahrstraße nach S bis oberhalb des Punktes 1237 verfolgen. Im weiteren Verlauf findet sich nur noch Schuttbedeckung. Im Hangenden der Quarzphyllit-Aufschlüsse südlich von Harland findet sich Kristallinmaterial, das nur in Rollstücken zum Vorschein kommt. Größere Orthogneisblöcke vermitteln den Eindruck, daß sie aus dem Anstehenden kommen. Der unmittelbar darüber folgende Dolomit ist stark zerrüttet. Diaphthoritische Glimmerschiefer bilden gut gerundete Gerölle, die einer Moräne entstammen dürften.

Innerhalb der darüberfolgenden Dolomite, die manchmal Laminierung zeigen, findet sich ein Band von Kalken und dunklen Kalkschiefern, deren stratigraphische Zuordnung unklar ist. Die Kalke, die z. T. gebändert sind, sind mit dem unterlagernden Dolomit primär verbunden und sehen den Kössener Kalken, wie sie höher oben auftreten, ähnlich. Die dunklen Kalkschiefer erinnern an gleichartige Gesteine des „Metamorphen Jura“ im Brennermesozoikum, sind aber südwestlich von Steinach (unterhalb P. 1342 auf 1240 m Höhe) mit dem überlagernden Hauptdolomit primär verbunden und somit ebenfalls in die Obertrias zu stellen (vermutlich Kössener Schichten). Auch der Dolomit darunter kann am besten dem Hauptdolomit zugeordnet werden. Der Kalk-Kalkschiefer-Horizont markiert möglicherweise – aber nicht notwendigerweise – eine tektonische Trennfuge. Die Gleichartigkeit der Gesteine beiderseits dieser Grenze macht m. E. eine Deutung als großtektonische Deckenbahn sehr unwahrscheinlich. Es dürfte eher ein Falten-Schuppenbau untergeordneter Bedeutung innerhalb des Brennermesozoikums vorliegen.

Der darüberfolgende höhere Teil des Dolomits kann dem Hauptdolomit zugeordnet werden. Die gute Bankung, bräunlichgraue Farbe, immer wieder erkennbare Algenlaminierung und der Übergang ins Hangende in Plattenkalk oder Kössener Schichten (z. T. ebenfalls mit Laminiten) kennzeichnen ihn. Gegen das Hangende der wenige Meterzehner mächtigen Kössener Kalke finden sich die bekannten Liasvorkommen der Aigenwiese. Die roten feinkristallinen Kalke treten in Form von Spalten- und Hohlräumfüllungen innerhalb der Kössener Kalke auf. Die Gesteine sind teilweise verschiefert.

Die Rotfärbung zeigt zum Teil einen leichten Violetstich, wie es für Rotsedimente im anchizonal metamorphen Bereich typisch ist (Ti-Einbau in Hämatit).

Der schmale Span von Quarzphyllit, der bei Steinach Skythquarzit (mit etwas Dolomit) im Liegenden und die Karbonatgesteinsserie im Hangenden trennt, ist in vergleichbarer Position bei Gries am Brenner wiederzufinden und läßt sich unter schlechten Aufschlußbedingungen noch weiter nach S verfolgen. Zwischen den höchsten Anteilen der Glocknerdecke (Prasinite, Kalkmarmor, verschiedene, z. T. kalkige Phyllite) und dem Quarzphyllitspan steht unter der Autobahn, wo diese das Seebachtal (Straße nach Obernberg) überspannt, Triasdolomit an. Südöstlich davon, gegen die Sattelalm hin, findet sich in 1600 m Höhe in gleicher Position Skythquarzit. Die meist stark tektonisierten Dolomite und Quarzite sind zwischen 5 und etwa 20 m mächtig, der Quarzphyllit darüber maximal wenige Zehnermeter. Über diesem folgen, wieder nur in vereinzelter Aufschlüssen sichtbar, Kalke und Kalkschiefer, die jenen bei Steinach ähneln. An der Straße nach Obernberg sind sie mit Dolomit vergesellschaftet. Die Annahme obertriadischen Alters für die Kalke und Kalkschiefer ist daher naheliegend. Eine Grünschiefer einschaltung und Ähnlichkeit mit Kalkschiefern des Jura könnte auch eine Vermengung mit jurassischen Schichtgliedern bedeuten, darüber folgt die Masse des Steinacher Quarzphyllits.

Nördlich von Navis ist auf der Rippe, die vom Stripfenhag zum Hirschstein (P. 2216) hinaufzieht, der Rand des Unterostalpins in folgendem Profil aufgeschlossen: Die Hänge unterm Stripfenhag sind von Moränen- und Hangschutt bedeckt und werden vermutlich noch von Bündner Schiefern gebildet. Der Stripfenhag wird von einer ca. 50 m mächtigen Rippe aus Permoskythquarzit gebildet, darüber folgt Quarzphyllit (ca. 200 m). Die Gipfelpartie des Hirschsteins wird hingegen von einer mesozoischen Abfolge aufgebaut, die in einer flachen Synform vom Quarzphyllit unterlagert wird: im Grinbachprofil unmittelbar östlich des Hirschsteinrückens findet sich nur noch Quarzphyllit.

Das Mesozoikum des Hirschsteins besteht auf dessen Südseite bis zum Gipfel aus einer jurassischen Abfolge, die für die Recknerdecke des Tarntaler Mesozoikums typisch ist. Über dem Quarzphyllit steht ab 2180 m Höhe folgendes Profil an:

- 1) Einige Meter rosa Kalk (vermutlich Lias–Dogger).
- 2) Feinschichtige, schiefrige Kalke, die an der Basis Dolomitschollen führen. Die Dolomitschollen werden bis zu 10 m mächtig und stellen in Analogie mit dem Tarntal Eingleitungen dar. Die insgesamt etwa 20 m mächtigen schiefrigen Kalke enthalten gegen das Hangende zunehmend kieselige Lagen und gehen so in
- 3) Radiolarit über. Es ist der gleiche, schwach metamorphe, deutlich geschieferte Radiolarit wie im Tarntal.
- 4) Am Hirschstein-Gipfel ist dann der inverse Hangendschenkel der Mulde aufgeschlossen: über 20 m Kalkschiefern stehen beim Gipfelkreuz einige Meter Dolomitbrekzie an. Die dolomitisch gebundene, konglomeratische Brekzie enthält kaum Kalkkomponenten. Die Komponenten erreichen 10 cm Durchmesser.

- 5) Am flachen Rücken nördlich des Gipfels bis zur Einsattelung finden sich Dolomit, Kalk und (im Sattel) Rollstücke von Rauhwacke und Skythquarzit.

Eine Parallelisierung der Schichtfolge nördlich von Navis mit jener zwischen Steinach und Brenner ist trotz Ähnlichkeiten nicht ohne weiteres möglich. Der tiefere Quarzphyllitspan zwischen Steinach und Brenner entspricht in seiner Stellung dem Innsbrucker Quarzphyllit. Diese Ansicht wird gestützt, falls das Kristallin (Orthogneis) südlich von Harland bei Steinach im Hangenden des Quarzphyllitspans dort wirklich ansteht. Andererseits gibt es auch Quarzphyllitspäne innerhalb des Brennermesozoikums. Skythquarzit, wie er südlich von Steinach den Quarzphyllitspan unterlagert, ist im Brennermesozoikum jedoch selten und geringmächtig, bei Navis aber unterm Innsbrucker Quarzphyllit regelmäßig anzutreffen.

Betrachtet man den Quarzphyllitspan zwischen Steinach und Brenner als Teil der Innsbrucker Quarzphyllitmasse, würden Innsbrucker und Steinacher Quarzphyllit in enge Nachbarschaft geraten. Eine solche Nachbarschaft könnte bereits ursprünglich gegeben gewesen sein und ist auch denkbar, wenn man die ostalpine Stirn als eine große, tektonisch intern stark komplizierte Einrollung betrachtet. Mehrere Bereiche rund um das Tauernfenster sprechen für eine solche Deutung.

Die Mesozoikums-Abfolge über dem Quarzphyllitspan südlich von Steinach wird einschließlich der Kössener Schichten mit den Lias-Spaltenfüllungen von der Aigenwiese als eine zusammengehörige Schichtfolge (Brennermesozoikum) angesehen.

Bericht 1984 über geologische Aufnahmen auf den Blättern 148 Brenner, 149 Lanersbach, 156 Muhr und 157 Tamsweg

Von HERMANN HÄUSLER (auswärtiger Mitarbeiter)

Die Bearbeitung nachtriadischer unterostalpiner Serien in den Radstädter Tauern beinhaltet die Problematik einer lithostratigraphischen Einstufung quarzitischer und brecciöser Serien.

Unter diesem Aspekt erfolgte eine vergleichende Bearbeitung von Serien der Hochfeinddecke mit einigen Teilprofilen, auf die A. TOLLMANN, Ch. EXNER und S. PREY im Zuge ihrer Kartierungen auf den Blättern 156 Muhr und 157 Tamsweg in ihren Aufnahmsarbeiten hingewiesen haben.

Auch im Unterostalpin der Tuxer Voralpen hat eine detailliertere lithostratigraphische Gliederung der kieseligen Juraschichten Konsequenzen, die auch von lokaler tektonischer Bedeutung sind.

Zur Gliederung der nachtriadischen kieseligen Schichten am Mieslkopf (Blatt 148 Brenner)

Eine Auflösung der verfalteten Juraserien der Reckner Decke südlich des Mieslkopfes ergibt eine Basalseerie aus Ton- und Kalkschiefern sowie sandigen Schiefern, über der eine Wechsellagerung von karbonatischen Schiefern mit grünlichen Kieselschiefern in die grünlichen Kieselschiefer und Radiolarite überleitet.

Die Großfalten zeigen beim Mieslloch eher Nordvergenz, während die Obertrias des Mieslkopfes den Antiklinalkern einer großen südvergenten Falte bildet.