

Blatt 144 Landeck

Bericht 1992 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 144 Landeck

AXEL NOWOTNY

Die im Berichtsjahr durchgeführten Begehungen dienten einerseits dem Schließen der noch vorhandenen Lücken im Bereich NW des Kölnerhauses um den Blanka und Glockhauser See zwischen Kübelgrubenscharte und Furglerjoch einerseits, andererseits der Reambulierung älterer Karten im N des Kristallinanteils im Bereich zwischen Obweg und Darwinalpe.

Die Grenze zwischen Ostalpinem Kristallin und dem Engadiner Fenster verläuft im Bereich NW des Kölner Hauses schräg zu den Schichten. Daraus ergibt sich eine Kontaktzone, welche nicht nur eine Gesteinsart trifft, sondern nahezu alle in dieser Zone auftretenden Gesteinstypen verändert. Sind es S des Brunnenkopfes bis Planskopfes hauptsächlich Glimmerschiefer bis Paragneise mit Amphiboliteinschaltungen, welche teils als dunkle Kataklastite vorliegen, so konnten auch typische Weißschiefer im Gebiet N des Ombrometers beobachtet werden. Neben den dunklen bis schwarzen Kataklastezonen treten im liegenden Anteil der Überschiebungsfäche Pseudotachylite auf. Häufig ist auch ein Kontakt der Pseudotachylite mit den Subsylvretiden Schollen zu beobachten. Hangend folgt Zweiglimmerschiefer mit Einschaltungen von Augengneis, welcher die Fortsetzung des bereits vom Furglerjoch zum Furglersee beobachteten Augengneiszuges darstellt. Eine intensive Wechsellagerung von Glimmerschiefer und Quarzit bildet den Grad zwischen Furglerjoch Blankakopf und Kübelgrubenscharte. Diese als Quarzit-

gneis im Verband der Zweiglimmerschiefer zusammengefaßte Serie baut auch das Gebiet des Blankasees auf und scheint vom W kommend in diesem Bereich zu enden.

Um ältere Kartierungen am N-Rand des Kristallins an der unmittelbaren Basis der nördlichen Kalkalpen miteinander zu verbinden, wurden die Grenzbereiche im Gebiete zwischen Ob- und Darwinalpe begangen. Einerseits konnte in einem kleinen Vorkommen die Fortsetzung der diaphthoritischen Glimmerschiefer bis Gneise im Streichen gegen W weiterverfolgt werden, andererseits konnte die Permoskythabfolge, welche im Bereich Neablekopf bekannt ist, über Obweg bis zur Flischer Schihütte nahezu durchgehend verfolgt werden.

Aus der Kartierung ergibt sich nun ein etwas geändertes Bild, indem NW-SE-gerichtete Antiklinalen schräg unter die nördlichen Kalkalpen abtauchen. Im Kern dieser Antiklinalen finden sich liegend der Permoskythabfolge und hellem Phyllit Glimmerschiefer bis Gneis mit Zwischenlagen von Amphibolit, welcher von der Strenger Schihütte über die Grinner Schihütte bis nördlich von Pians reicht.

Junge Überlagerungen sind im Bereich zwischen Darwin Alpe und Stanzer Tal, vor allem Moränenstreu gemischt mit Hangschutt, weit verbreitet. Vor allem die durch Hanganrisse gebildeten E-W-gerichteten Spalten sind von Moränenmaterial und Hangschutt aufgefüllt. Im Bereich S der Langen Pleis ist eine mächtige Bedeckung von Eisrandsediment durchwegs aus Karbonat bestehend aufgeschlossen. An den muschelförmigen Hanganrissen zum Grabenbereich sind häufig Buntsandstein und Verrucanoaufschlüsse zu beobachten. Die im Grabenbereich erodierten Sedimente sind im Murenkegel am gegenüberliegenden Hang über dem heutigen Bachniveau der Rossanna erhalten.

Blatt 150 Zell am Ziller

Bericht 1993 über strukturelle geologische Aufnahmen auf Blatt 150 Zell am Ziller

HANS PETER STEYRER
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die bisherigen strukturelle geologischen Untersuchungen auf Blatt 150 hatten präalpine und alpine Strukturen in den großen Zentralgneisarealen und in deren Grenzbereichen zu ihrem Alten Dach (Greinerformation) zum Inhalt (STEYRER, 1992, 1993).

Um die alpidisch eingestuften Strukturen in den Grundgebirgseinheiten, also vor allem die penetrative Schieferung sowie inhomogene Deformation an duktilen Scherzonen, mit jenen im Deckgebirge parallelisieren zu können, wurden in einem ersten Schritt im Bereich Schwarzach – Gmünd – Ried mehrere Profile vom Gerlostal nach S untersucht. Diese Profile treffen von N nach S auf die Gesteine

- 1) der Oberen Schieferhülle,
- 2) des Parautochthons und der Schuppen der unteren Schieferhülle sowie
- 3) des Zentralgneiskomplexes (vgl. THIELE, 1974).

Obere Schieferhülle

Von der oberen Schieferhülle wurden im untersuchten Bereich kalkreiche Bündnerschiefer, Trias-Karbonatgesteine sowie Quarzite (Permoskyth der Wustkogelformation) angetroffen.

Wesentliches Gefügemerkmal der Bündnerschiefer ist eine stoffliche Bänderung, verursacht durch wechselnden Karbonatgehalt und wechselnden Glimmergehalt. Parallel zu diesem reliktsch erhaltenen primären Lagenbau liegt die meist mittelsteil nach S einfallende penetrative Schieferung. Auf den s-Flächen ist ein Streckungslinear für gewöhnlich gut ausgebildet, das mit 35-40° nach E abtaucht. Aus Abrißkanten und Riedelflächen als Scherkriterien läßt sich in vielen beobachteten Fällen der Versatz be-

stimmen und schrägen Aufschiebungen zuordnen (dextrale Scherung). Diese duktilen Gefügemerkmale werden insbesondere in den glimmerärmeren/karbonatreicheren Anteilen der Bündnerschiefer von Sprödbereichen überprägt, und zwar in Form Calcit-gefüllter en-echelon-Gänge, die interessanterweise oft sinistralen Versatz im Sprödbereich anzeigen.

Die Quarzite im Bereich von Gmünd, die von mehreren Bearbeitern (FRISCH, 1973, 1977; THIELE, 1974) als Permoskythquarzite eingestuft werden und somit der Wustkogelformation zugerechnet werden müssen, sind sehr glimmerarm und zeigen nicht die für Permoskythquarzite typische grünliche Ausbildung (FRASL, 1958). Entsprechend den niedrigen Glimmergehalten ist in den Quarziten eine Schieferung makroskopisch nicht durchgehend erkennbar, wohl aber eine Bankung im m-Bereich, die in enge bis geschlossene Falten gelegt ist, in deren Schenkeln Parasitfalten klassisch entwickelt sind (besonders schön z.B. in Gmünd südlich der Brücke über den Wimmerbach). Die Achsen dieser Faltung tauchen sehr flach etwa nach W ab, die Achsenebene fällt mit etwa 10° nach N bis NE ein. In dem Faltscheitel ist eine Achsenebenenschieferung ansatzweise entwickelt. Diese Falten mit etwa E-W-streichenden Achsen und die zugehörige Achsenebenenschieferung stellen im Untersuchungsgebiet vermutlich das älteste Deformationsereignis dar. Versucht man eine Parallelisierung mit den Beobachtungen von MILLER et al. (1984), wonach am Tauernnordrand zwischen Matrei/Brenner im Westen und Gerlos im Osten vier Deformationsphasen unterscheidbar sind, so kann man die beschriebenen Falten und ihre Achsenebenenschieferung am ehesten zum (ältesten) Deformationsereignis D1 stellen (MILLER et al., 1984) und damit in Zusammenhang mit der Bildung von Faltschlüssen während der frühalpidischen Deckenüberschiebungen bringen. Die gefalteten Quarzite werden im Untersuchungsgebiet auch tatsächlich noch weiter überprägt, und zwar vor allem durch weitständige Abschiebungen an steilen W-fallenden Flächen. Im Nahbereich der Abschiebungen (z.B. im Quarzitzug N des Mitterjoches) wird dabei die ältere Schieferung sigmoidal verbogen, und es kommt zur Ausbildung offener Schleppefalten. Diese duktil angelegten Extensionsgefüge reichen einerseits bis zur Bildung schmaler mylonitischer Scherzonen, andererseits halten gleichgerichtete Bewegungen bis in den Sprödbereich an und führen zur Bildung von Harnischflächen – oft im Kern alter duktiler Abschiebungen – mit Streckungslinearen und Scherkriterien, welche die bis in den Sprödbereich richtungskonstante Fortdauer der Abschiebungen klar erkennen lassen.

Untere Schieferhülle

Von den Gesteinen der Unteren Schieferhülle wurde zwischen Seespitz im Westen und Schöntal Alm im Osten

ein Bereich bearbeitet, der sich durch Porphyrmaterialschiefer (Grauwackengneise bis Arkosegneise), Hochstegenmarmor sowie Arkosegneise bis Quarzite der Wustkogelformation auszeichnet. Diese Gesteine werden von THIELE (z.B. 1974) in der „Porphyrmaterialschieferschuppe“ zusammengefaßt und entsprechen im wesentlichen der von FRISCH (1974, 1977) als „Wolfendorndecke“ bezeichneten tektonischen Einheit.

Im Hochstegenmarmor sind verschiedene primäre Gefügemerkmale noch erhalten, wie etwa stellenweise eine Bankung im m-Bereich oder ein stofflicher Lagenbau, verursacht durch wechselnde Glimmergehalte, auch lagenweise Einschaltung größtenteils monomiktischer, schon synsedimentär angelegter Breccienhorizonte können als primäre Merkmale gelten.

Im Basisbereich des tiefsten der von THIELE (1974) dargestellten drei Hochstegenmarmor-niveaus, also unmittelbar über den Zentralgneisen des Ahornkernes, finden sich immer wieder m-mächtige Mylonithorizonte im Marmor, an denen aber nicht Bewegungen in größerem Ausmaß anzunehmen sind, da ja immer wieder gut erhaltene Primärkontakte zwischen Zentralgneis und seiner Auflagerung beschrieben werden (z.B. KUPKA, 1953; FRISCH, 1968; THIELE, 1974).

Insbesondere in glimmerreicheren Anteilen des Hochstegenmarmores, z.B. südlich des Mitterjoches, ist eine NW-fallende Achsenebenenschieferung ausgeprägt, und zwar teilweise in Verbindung mit süd(!)vergente isoklinale dm-Scherfalten. Stylolithen auf den s-Flächen mit Achsen um 150/40 überprägen die Schieferung und weisen auf späte Drucklösungsprozesse unter mehr oder weniger statischen Bedingungen hin. Bereits zu Sprödeformation leiten calcitgefüllte en-echelon-Adern im Hochstegenmarmor über. Die sigmoidale Verbiegung der Calcitadern kann als Scherkriterium verwendet werden und läßt immer wieder Transport des Hangenden nach Norden erkennen.

Zentralgneise

Die Interndeformation der Zentralgneise auf Blatt 150 wurde bereits in den Aufnahmeberichten der vergangenen Jahre behandelt (STEYRER, 1992, 1993), daher soll nur kurz auf die Deformationserscheinungen am Ahornkern-Nordrand eingegangen werden, jener Zentralgneiskörper, der südlich an die Porphyrmaterialschieferschuppe, bzw. die Wolfendorndecke grenzt. Wesentliches Gefügemerkmal im Zentralgneis ist wieder eine penetrative, mittelsteil nach Norden fallende Schieferung, die über weite Strecken auch parallel ist zum Kontakt mit der sedimentären Auflagerung. Mächtigere mylonitische Scherzonen, die Hinweise auf größere Differentialbewegungen zwischen Zentralgneiskörper und Auflagerung geben könnten, konnten bisher nicht beobachtet werden.

Blatt 175 Sterzing

Bericht 1992 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 175 Sterzing

AXEL NOWOTNY

Die im Jahre 1991 durchgeführte Kartierung im Bereich des Obernberger Sees wurde gegen W fortgesetzt.

Das Gebiet um den Obernberger See wird von mächtigem Bergsturzblockwerk überlagert. Großblöcke, es handelt sich dabei um abgeglittene Schollen aus der Kalkmarmorlage innerhalb der Phyllite und phyllitischen Glimmerschiefer, welche am W-Abhang des Koatnerberges nach N abtaucht, lagern auf Moränenmaterial und Phyllit.

Entlang eines N-S-gerichteten Störungssystems, welches sowohl E als auch W des Obernberger Sees ver-