

**Bericht 1990
über geologische Aufnahmen
im Zentralgneis
und in der Schieferhülle der Goldberggruppe
auf Blatt 180 Winklern**

Von ALEXANDER ZADOW
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Stand der Arbeiten

Die diesjährigen Geländeaufnahmen schlossen an die im Jahre 1988 (HEINISCH & ZADOW, 1989) und 1989 (FISCHER in: HEINISCH & ZADOW, 1990) kartierten Gebiete an. Es konnte damit der Zwickel zwischen Sandfeldkopf, Saustellscharte, Kometerhütte und Roter Wand an der Nordgrenze des Kartenblattes geschlossen werden. Zusammen mit den Arbeiten der letzten beiden Jahre ist jetzt ein durchgehendes Profil vom Ostalpinen Altkristallin (Sadnig) über die Matreier Zone (Makernigspitz) und Schieferhülle der Glocknerdecke (Rote Wand und Sandfeldkopf) bis hin zum Zentralgneis des Sonnblick-Kerns (NW' Bogenitzenscharte und N' Sandfeldkopf) fertiggestellt.

**Zentralgneis des Sonnblick-Kerns
samt parautochthoner Umhüllung**

Die tektonisch tiefste Einheit des Gebietes stellen die lithologisch relativ monotonen Augengneise des Sonnblick-Kerns dar. Die Kalifeldspat-Augen (meist Mikroklin) können bis zu 3 cm groß werden und zeigen oft asymmetrische Rekristallisationshöfe (σ -Klasten), die für eine spätere kinematische Analyse des Profils herangezogen werden können. In diesen Gneis sind im oberen Bereich mehrere lang aushaltende aber nur m-mächtige Bänder von Amphibolit in Vergesellschaftung mit Biotit-Albit-Perlgneisen eingeschlossen.

In einzelnen Scherbahnen und generell gegen das Hangende zu wird der Augengneis feinkörniger und stärker geschiefert. An manchen Stellen (z.B. Saustellscharte) zeigt er eine retrograde Umwandlung zum Gneisphyllonit mit einem deutlich geringeren Anteil an Biotit. Ein etwa 10 m mächtiges Quarzit-Band innerhalb des Zentralgneises läßt sich vom Zirknitztal (FISCHER in: HEINISCH & ZADOW, 1990) durch den E-Hang des Sandfeldkopfs bis NNW' der Kometerhütte verfolgen, wo es sich in mehrere Bänder aufspaltet. Mit dem Quarzit sind Gneisphyllonite, Quarzitschiefer und quarzitischer Gneis vergesellschaftet. Aus dem Dünnschliffbefund und dem Übergang von Gneis über Gneisphyllonit zu Phengit-Quarzit wird klar, daß der Quarzit das Produkt einer intensiven Deformation mit anschließender Rekristallisation innerhalb des Zentralgneises ist.

Am EW-Grat von der Saustellscharte zum Saukopf folgen im Hangenden des verschieden stark zerscherter Zentralgneises ab etwa 2.640 m/NN die Schiefer des alten Dachs. Als langgestreckt linsige, stellenweise auch länger aushaltende Lagen findet man:

- Albitglimmerschiefer
- Karbonatführende Glimmerschiefer
- Chloritoid-Porphyroblastenschiefer
- Albit-Porphyroblastenschiefer
- Chloritschiefer
- Quarzitisches Glimmerschiefer
- Granat-Biotit-Gneis
- Quarzit in dünnen Bändern
- Granatführenden Schwarzschiefer mit Albitblasten

Das Auftreten von Zentralgneis innerhalb der Dachgesteine NW' des Saukopfs wird durch tektonische Verschuppung und Hebung an zwei sich kreuzenden Störungssystemen erklärt. Da um den Saukopf fast alle oben aufgeführten Gesteine des alten Dachs vorkommen, muß diese Region zur Auflagerung und nicht wie bei EXNER (1964) zum Zentralgneis selbst gestellt werden.

Schieferhülle der Glocknerdecke

Mit dem Einsetzen von granatführendem Schwarzphyllit im Hangenden der Dachgesteine beginnen überall im Kartiergebiet die Schiefer der Glocknerdecke. Eine randliche Verschuppung von Glimmerschiefer mit Schwarzphyllit ist häufig. Fast die gesamte Hochfläche SW' des Sandfeldkopfs wird von einer monotonen, mit etwa 30° nach SSW einfallenden Kalkglimmerschiefer-Serie eingenommen. 600 m W' der Bogenitzenscharte liegt innerhalb der Kalkglimmerschiefer eine ca. 8x20 m große Serpentinlinse mit randlichen Übergängen zu Talkschiefer. Eine entsprechende, nur 2 m mächtige Lage durchzieht den Steilhang S' des Sandfeldkopfs. Ebenfalls W' der Bogenitzenscharte befindet sich eine von Kalkglimmerschiefer umflossene Scholle von Dolomitbrekzie im Liegenden und Hangenden einer etwa 3 m mächtigen Kalkmarmor/Dolomitmarmor-Abfolge. Die Brekzien bestehen aus Dolomit-Komponenten verschiedener Größe (1–20 cm) und einer calcitisch-quarzitischen Matrix. Diese „Liasbrekzien“ (nach EXNER, 1964) findet man noch in mehreren kleineren Vorkommen auf der Hochfläche um die Bogenitzenscharte sowie als dm-mächtige Lage im Schwarzphyllit N' des Sandfeldkopfs. Auf Höhe 2.720 m/NN steckt 200 m NE' der Scharte die folgende Abfolge als 50x20 m große Linse diskordant in den Kalkglimmerschiefern:

- Dolomitmarmor
- Prasinit
- Dolomitbrekzie
- Albit-Chlorit-Porphyroblastenschiefer
- Aktinolithschiefer
- Dolomitbrekzie

Zwischen der Bogenitzenscharte und dem Hangfuß der roten Wand ist ein durchgehendes Profil mit folgender Lithologie aufgeschlossen:

- Schwarzphyllit
- Kalkglimmerschiefer
- Dolomitmarmor
- Granat- und turmalinführender Quarzitschiefer
- Heller quarzitischer Glimmerschiefer
- Glimmerquarzit
- Albit-Porphyroblastengneis (Trogereck Gneislamelle)
- Chlorit-Glimmerschiefer mit Chloritoidporphyroblasten

Die einzelnen Einheiten sind z.T. stark um NW-SE-gerichtete, \pm horizontale Achsen isoklinal gefaltet. Diese Verfaltung prägt vermutlich auch den ganzen Schichtstapel, was durch eine mehrfache Wiederholung der oben aufgeführten Lithologien deutlich wird.

Eine 130° streichende, seigere Störung innerhalb des Quarzites trennt diese stark gefaltete Serie von der aufrecht liegenden Trias am Hangfuß der roten Wand ab. Auf Quarzit, Dolomitmarmor, Rauhwacke und Kalkmarmor folgt mit etwa 100 m Mächtigkeit die Moderereck-Gneislamelle (hauptsächlich Mikroklin-Augengneis, s.u.), die ihrerseits wieder von einer synklinal gefalteten

Triasabfolge sowie von Schwarzphyllit und Kalkglimmerschiefer überlagert wird.

Quartär

Flächenhafte Bedeckung mit Hangschutt weisen vor allem die Schieferhänge um die Bogenitzen, sowie Kessel und Hänge E' des Saukopfs auf. Bergzerreibungen und flächenhafte, gravitative Massenbewegungen sind am Grat zwischen Roter Wand und Sandfeldkopf häufig. Die nach NW in Richtung Zirknitz entwässernden Bäche bilden ausgeprägte Schutt- und Schwemmkegel. Weite Moränenböden finden sich in der gesamten Bogenitzen, im Hochtal zwischen Saustellscharte und Kometerhütte und N' der Krackköpfe. Deutlich ausgebildete Seiten- und Endmoränenwälle reichen bis etwa 2.640 m/NN.

Zum Problem der Gneislamellen

Eine letztlich nach wie vor ungeklärte Frage ist die Genese der Gneislamellen. Im untersuchten Gebiet treten zwei der in der Sonnblickgruppe beobachteten vier Gneislamellen auf:

- Togerecklamelle (Gneislamelle 3 sensu EXNER, 1964) Albit-Porphroblastengneis, Chlorit-Glimmerschiefer mit Chloritoidporphyroblasten, quarzitischer Mikroklin-Albitgneis. Die Abfolge ist relativ inhomogen und stark mit Nebengestein (Schwarzphyllit) verfaltet und verschuppt.
- Moderecklamelle (Gneislamelle 4 sensu EXNER, 1964) Mikroklin-Augengneis in verschiedener Körnigkeit, Phengitgneis, K-feldspatführender Glimmerquarzit. Im Gegensatz zur Togerecklamelle ist diese Gneislamelle homogener aufgebaut und klar von der umgebenden Trias abzugrenzen.

Drei Deutungsmöglichkeiten stehen derzeit zur Auswahl:

- Metamorphe Porphyre und Keratophyre.
- Metamorphe Arkosen und Quarzsandsteine.
- Tektonische Abspaltungen des Zentralgneises.

Weder in den eigenen Proben noch in Proben des benachbarten Gebietes (FISCHER in: HEINISCH & ZADOW, 1990) wurden Reliktstrukturen gefunden, die auf einen ehemaligen Porphyr schließen lassen. Wenngleich man diese Möglichkeit nicht gänzlich ausschließen kann, wird zur Zeit das dritte Modell (tektonische Abspaltung vom obersten Zentralgneisbereich und auflagerndem Dachgestein) bevorzugt.

Das Vorhandensein sowohl von Albit-Blastengneis als auch von Mikroklingneis in der Togerecklamelle können Hinweise auf eine ehemalige Position dieser Folge in der Gegend des obersten Zentralgneises bzw. seiner alten Dachgesteine sein. Die Ähnlichkeit in der Lithologie und dem raschen Wechsel der Gesteinstypen zwischen der Togerecklamelle und den Dachgesteinen des Saukopfs ist auffällig.

Im Gegensatz dazu zeigen die Gneise der Moderecklamelle unter dem Mikroskop eine starke Ähnlichkeit zum Zentralgneis, so daß hier momentan die Deutung als abgehobelter Span des oberen Zentralgneisbereichs bevorzugt wird. Darauf deuten auch die postkristallin zerbrochenen K-Feldspäte, die als Mikroklin den ursprünglichen Perthit des Zentralgneises ersetzen. Phengit tritt hierbei an die Stelle des nur noch in Resten vorhandenen granitischen Biotits.

Diese Überlegungen sind jedoch zur Zeit noch mit Vorsicht zu genießen und müssen in Zukunft durch

weitere Dünnschliffvergleiche sowie vor allem durch tektono-stratigraphische und dynamische Untersuchungen und Modelle unterlegt werden.

Blatt Blatt 181 Obervellach

Bericht 1990 über geologische Aufnahmen in der nördlichen Kreuzeckgruppe auf Blatt 181 Obervellach

Von LEONORE HOKE
(Auswärtige Mitarbeiterin)

Einleitung

Das Altkristallin der nördlichen Kreuzeckgruppe ist im Untersuchungsgebiet aus zwei WNW-streichenden Einheiten aufgebaut, die sich durch eine grundlegend verschiedene geologische Geschichte voneinander unterscheiden. Das zeigt sich in ihrer unterschiedlichen Gesteinszusammensetzung und in ihren verschiedenen geologischen Deformationsgeschichten. Absolute Altersdatierungen (K/Ar, Rb/Sr) an Mineralen und Gesamtgesteinen (Zusammenfassung siehe HOKE 1990), detaillierte petrographische und strukturgeologische Untersuchungen (HOKE, 1990), zeigen, daß die nördliche Einheit (Polinik-Einheit) von einer kretazischen Amphibolitfaziesmetamorphose, hingegen die daran im Süden anschließende Einheit (Strieden-Einheit) von einer variszischen Amphibolitfaziesmetamorphose gekennzeichnet sind. Getrennt werden die beiden Einheiten von der WNW-ESE-verlaufenden, steilstehenden Ragga-Teuchl-Störungzone, die in eine mehrere hundert Meter mächtigen Zone von Tektoniten, die die Basis der Strieden-Einheit bildet, übergeht. Texturen und Mineralparagenesen in diesen Tektoniten weisen auf eine niedrigere Grünschieferfaziesmetamorphose hin, die die variszischen Hochtemperaturparagenesen der Strieden-Einheit überprägt.

Im Folgenden werden die Lithologien der Polinik- und Strieden-Einheit und die sie prägenden Strukturelemente beschrieben.

Polinik-Einheit Lithologischer Aufbau

Die Polinik-Einheit ist größtenteils aus einer monotonen Serie aus mittel- bis grobkörnigen quarz- und feldspatreichen Schiefen und Paragneisen aufgebaut (Polinikschiefer und -gneis). Sie zeigen eine gut ausgebildete Foliation, bedingt durch die parallele Lagerung der Muscovite und Biotite, die 40-60 % des Gesamtgesteines ausmachen, und durch eine Segregation in glimmer- und quarzfeldspatreiche Lagen. Diese Lagen sind mm bis dm stark und können im Aufschluß im Dezimeter- bis Meterbereich verfaltet und im Zentimeterbereich krenuliert sein. Granat ist häufig und in der Regel länglich geformt und in die Glimmerlagen eingeregelt. Im Aufschluß hat das Gestein eine meist rostigbraune Farbe, unverwittert ist es silbrig bis grau gefärbt, und kann einen etwas grünlichen Schimmer zeigen, der je nach Chloritgehalt des Gesteins variiert.

Innerhalb der Polinikschiefer wurden Metapelit-schiefer ausgeschieden, die sich von den Polinikschiefern dadurch unterscheiden, daß sie Granat, Staurolit und Disthen enthalten und daher von aluminium-