

### **Aptychenschichten**

Wie der Radiolarit sind die Aptychenschichten auf den Griesbach und den Jochbach beschränkt. Im Griesbach stehen die Aptychenschichten in beiden Muldenflügeln in einer Mächtigkeit von jeweils mehreren Metern an. Es ist eine Folge cremefarbener, z.T. rötlicher sehr dichter feinkritischer Kalke mit Bankmächtigkeiten zwischen 5 und 20 cm.

### **Kreidefleckenmergel**

Auch diese finden sich in beiden Muldenflügeln. Es handelt sich um grüne und rote Mergel und Kalke mit Fucoiden. Anhand ihrer Farbe lassen sie sich gut von den Liasfleckenmergeln unterscheiden. Aus dieser Serie wurden Proben entnommen und im Dünnschliff untersucht. Wir konnten eine kleine Faune mit *Hedbergella* sp. und *Ticinella* sp. finden, die ein Apt/Alb-Alter wahrscheinlich macht.

### **Amlacher Wiesen-Schichten**

Diese Serie war bis jetzt nur aus der Amlacher Wiesen-Mulde bekannt (vgl. z.B. VAN BEMMELEN & MEULENKAMP, l.c.; MARIOTTI, Geol. Alp., 1972). Am Ostufer des Griesbaches stehen, den Kern der Mulde bildend, schwarze Mergel mit zwischengeschalteten detritischen Kalken (z.T. gradiert) an. Hierbei handelt sich um die Basis des siliziklastischen Anteils (vgl. FAUPL, Anz. österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl., 1977) der Amlacher Wiesen-Schichten.

### **Tektonik**

Wie bereits einleitend bemerkt, ist das Kartiergebiet durch intensive laterale Schuppentektonik geprägt. Die Lagerungsverhältnisse lassen sich, anders als im Meridian von Lienz, nicht durch einen Sattel- und Muldenbau erklären. Besonders deutlich wird dies im Gebiet zwischen Jochbach und Griesbach. Nach N begrenzt durch eine E-W-verlaufende dextrale Störung folgt zunächst eine Schuppe aus Jura- und Kreidesedimenten. Im Griesbach, erreichbar von E über die Schlucke, ist diese Störung bei ca. 1260 m (Bachniveau) abgeschlossen. Der dextrale Bewegungssinn ist an einer mehrere 10er qm großen Harnisch-Fläche am westlichen Bachufer eindeutig zu belegen. Die Störung begrenzt hier Hauptdolomit im Norden gegen intern stark zerscherzte Aptychenschichten im S, die bachaufwärts von Kreidefleckenmergeln überlagert werden. Die Störung zieht nach W über den Rainer Berg und Jochbach N des Rombichl bis ins Drautal bei Abfaltersbach. Im Jochbach begrenzt sie Raibler Schichten im N gegen tektonisch stark beanspruchte jurassische Radiolarite im Süden. Auf dem Rainer Berg fanden wir anstehende Lias Fleckenmergel. Die Raibler Schichten des Jochbaches ziehen vermutlich in einer Rinne bis N des Rainer Berg. Zwischen Rainer Berg und Griesbach sind sie wohl tektonisch amputiert. Die angesprochene Schuppe aus Jura- und Kreidegesteinen wird nach S von einer ebenfalls E-W-streichenden Störung begrenzt. Diese zweigt von der N Störung W des Griesbaches ab und streicht in einer morphologisch ausgeprägten Rinne S des Rainer Berg zum Jochbach hinunter. Von dort zieht die Störung S des Rombichl nach W weiter. S dieser Störung folgt ein invers liegendes Schichtpaket mit durch die Störung tektonisch amputiertem Hauptdolomit. Nach S folgen Raibler Schichten, Abfaltersbacher Plattendolomite und Jochbach Schichten. Diese Abfolge wird nach S von einer NE-SW-streichenden Störung begrenzt, die vom Griesbach aus S vorbei an

der Schönbrandhöhe in den Jochbach bei ca. 1480 m zieht. Aufschlussreich für den tektonischen Baustil des Gebietes ist die Stelle, wo der tektonisch amputierte Hauptdolomit den Jochbach quert. Hier stehen Raibler Schichten sowohl S als auch N des Hauptdolomits an. Unmittelbar W des Jochbaches keilt der Hauptdolomit tektonisch aus und die N und S Raibler Schichten vereinigen sich in einer Ruschelzone. Schleppfalten mit steilstehender Achse und E-W-verlaufender Horizontalstriemung zeigen dextrale Bewegungen an. Hier wird deutlich, daß die Raibler Schichten offensichtlich als Gleithorizont gedient haben, an welchen der ursprünglich vorhandene Sattel- und Muldenbau dextral verschleppt und dadurch zerstört wurde. Dabei wurden die Raibler Schichten erstaunlich wenig tektonisch beansprucht, was auch das häufig wiederholte Vorkommen letzterer erklärt (im Jochbach alleine viermal). Zusätzlich zu den oben beschriebenen Hauptseitenverschiebungen finden sich noch untergeordnete Seitenverschiebungen, so z.B. im Jochbach zwischen den Abfaltersbacher Plattendolomiten und den Jochbach Schichten, erkennbar an Schleppfalten und dextralen Harnischen.

Erwähnenswert ist die Störung, die N des Spitzenstein vorbeistreicht. Sie streicht von E, aus dem Bereich zwischen Breitenstein und Alplspitz heran und biegt N des Spitzenstein in SW Richtung ab. An dieser Störung treten wiederholt Kristallinspäne auf. Der Kristallinspan zwischen Alplspitz und Breitenstein wurde bereits von VAN BEMMELEN & MEULENKAMP (l.c.) beschrieben. Weitere Späne wurden von HEINISCH (Jb. Geol. B.-A., 1989) beschrieben und als perlschnurartig "an einer E-W-streichenden kataklastischen Zone" aufgereiht interpretiert.

Vermutlich sind die im Badbach im Verband mit Permoskyth stehenden Kristallinspäne sowie der Span im Auenbach ursprünglich dieser Scherzone zuzuordnen. Allerdings wird diese Störungszone W Spitzenstein durch NNW-SSE-verlaufende jüngere Störungen abgeschnitten. Diese versetzen auch die dextralen Schuppenstrukturen. Solche NNW-SSE-Störungen verlaufen z.B. von der Rauchkofelostflanke in den Bereich zwischen Rombichl und Lehen, von Tannela W Schwarzwald in den Lehengraben und vom oberen Badbach in Richtung Stuidl.

## **Blatt Blatt 179 Lienz**

### **Bericht 1990 über geologische Aufnahmen im Altkristallin und Thurntaler Quarzphyllit auf Blatt 179 Lienz**

VON STEPHAN KREUTZER  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die von der Aachener Arbeitsgruppe im Thurntaler Quarzphyllitkomplex (TQPK) auf Blatt Lienz durchgeführten Kartierungsarbeiten wurden im Hinblick auf weitergehende Untersuchungen fortgeführt. Der TQPK wird im Arbeitsgebiet nach dem Auftreten verschiedener lithologischer Einschaltungen in eine tektonisch liegende und hangende Serie unterteilt:

Die liegende Serie ist durch das Auftreten zahlreicher geringmächtiger Grünschiefer und Porphyroide ge-

kennzeichnet. Den Quarzphylliten und Phylliten sind darüber hinaus vereinzelt Marmorlinsen, Graphitphyllite und -quarzite eingeschaltet. Die vor allem SE' des Tullenkogels, des Lerchknotens und des Bösen Weibes gut aufgeschlossenen, bimodalen Metavulkanite wurden für weitere Laboruntersuchungen umfangreich beprobt. Die Aufbereitung von Zirkonen aus den Porphyroiden zur Bestimmung der morphologischen Eigenschaften ist im Gange. Von Porphyroiden und Grünschiefern werden geochemische Analysen durchgeführt.

In den hangenden Anteilen des Quarzphyllits sind den hier eher monotonen Metapeliten neben Grünschiefern, graphitführenden Phylliten und Quarziten mehrere, bis zu 20 m mächtige Alkalifeldspatblastenführende Gesteine konkordant eingeschaltet. In der weiteren Umgebung der Hochsteinhütte handelt es sich hierbei um tektonisch eingefügte Schuppen von mylonitischen Muskovit-Orthogneisen. Schwächer deformierte Partien weisen als Blasten Perthite, Mikroklinperthite und antiperthitische Schachbrettalbite auf und entsprechen in ihrer Ausbildung dem Muskovit-Orthogneis W' Leisach, welcher dem TQPK tektonisch auflagert.

W' und E' des Kristeinbaches (Burger Tal) läßt sich an ähnlichen Gesteinen im Gelände kein tektonischer Kontakt zu den Quarzphylliten nachweisen. Die nur schwach deformierte brecciöse Ausbildung dieser Gesteine läßt eher auf ein sedimentäres Edukt schließen. Da sich diese wenige m mächtigen Gesteinszüge lateral über mehrere 100 m verfolgen lassen, könnte es sich hierbei um monomikte Kalifeldspat-reiche Breccien innerhalb des überwiegend durch psammopelitische Metasedimente aufgebauten TQPK handeln.

Die bisherige Grenzziehung zwischen dem TQPK und dem eigentlichen Altkristallin im Norden wurde überarbeitet. Im Gelände beruht sie vor allem auf dem Auftreten von Metavulkanitlagen im TQPK. Darüber hinaus wurden bei der Abgrenzung die Ergebnisse der im vergangenen Jahr durchgeführten mikrogeofügkundlichen Untersuchungen berücksichtigt.

Ein weiterer Schwerpunkt der Geländearbeiten lag in der Abgrenzung von Kristallinarenalen, welche als Paragneiskomplexe dem TQPK in seinem südlichen Teil eingelagert sind. Da sich hier die Gesteine des TQPK lithologisch kaum von denen des Altkristallins unterscheiden, erfolgt die Grenzziehung aufgrund des zunehmenden Metamorphosegrads. Während kleinere, als Schuppen gedeutete Altkristallinvorkommen im Grenzbereich mit Myloniten bestückt sind, gehen die größeren Kristallinareale vom makroskopischen Gefüge her kontinuierlich in die Quarzphyllite über. Der tektonische Kontakt soll mit Hilfe von Dünnschliffprofilen nachgewiesen werden.

Gemeinsam mit Prof. Dr.-Ing. G. SPAETH (Aachen) wurden neben den abschließenden Übersichtsbegehungen im TQPK Arbeiten im N' anschließenden Altkristallin durchgeführt. Hier stand der Verlauf und die Ausbildung der Defereggan-Antholz-Vals-Linie (DAV) im Vordergrund. Fossilführende Karbonatgesteinszüge, bei denen es sich vermutlich um in der DAV eingeklemmte Schuppen mesozoischer Gesteine handelt, wurden zur weiteren biostratigraphischen Untersuchung intensiv beprobt.

## Bericht 1990 über geologische Aufnahmen im Altkristallin der Schobergruppe und der Deferegger Alpen auf Blatt 179 Lienz

VON GERHARD SPAETH  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die geologischen Aufnahmen im Maßstab 1 : 10.000 auf Blatt Lienz konzentrierten sich im Sommer 1990 auf das Altkristallin der Schobergruppe, und zwar auf die Kare und Bergzüge des oberen Debantals in der engen und weiteren Umgebung der Lienzer Hütte. Der Bericht wies in diesem Geländesommer vier Diplomkandidaten der Geologie von der RWTH Aachen in ihre Diplom-Kartierungsgebiete ein und betreute sie bei der Geländearbeit und der Proben- und Datenauswertung. Die endgültige Ausarbeitung der Diplomkartierungen liegt zur Zeit (Sommer 1991) in drei Fällen bereits vor, in einem Fall ist sie noch im Gange.

Die Kartiergebiete decken sich teilweise (nordwestliches und südliches Gebiet) mit bereits von der Arbeitsgruppe G. TROLL/München kartierten Bereichen, beim südöstlichen Gebiet entfällt ein Teil auf die Kartierung von H. SCHWARZBÖCK (1968). Die einzelnen Gebiete sind grob mit folgenden Ortsangaben abgegrenzt:

- 1) Mirnitzbach – Leibnitzkopf – Hochschober – Debantgrat – Kalser Törl – Glödis – Glödis-Südostgrat – Lienzer Hütte (R.-D. LUX).
- 2) Lienzer Hütte – Glödis – Gößnitzkopf – Gößnitzkees – Klammerscharte – Adolf-Noßberger-Hütte – Niedere Gradenscharte – Lienzer Hütte (C. MESSERSCHMID).
- 3) Lienzer Hütte – Debantbach – Trelebitschalm – Sattelköpfe – Schleinitz – Alkuser Rotspitze – Mirnitzscharte – Mirnitzbach (M. KNAAK).
- 4) Lienzer Hütte – Debantbach – Seichenbrunn – Untere Seescharte – Himmelwand – Kruckelkopf – Adolf-Noßberger-Hütte – Niedere Gradenscharte – Lienzer Hütte (P. FEESER).

In allen vier Kartiergebieten stehen außer dem Quartär nur Gesteinsfolgen des ostalpinen Altkristallins an. Unter den quartären Bildungen (Moränen, Schuttfächer etc.) sind einige gut ausgebildete Blockgletscher bemerkenswert. Sie sind in allen Gebieten anzutreffen.

Das Altkristallin des gesamten kartierten Bereichs gehört zum weitaus größten Teil dem Liegendkomplex der Schobergruppe (CLAR; TROLL et al.) an; nur der südlichste Teil um Alkuser Rotspitze, Trelebitschalm und Schleinitz entfällt auf den Hangendkomplex mit seinen, schon von verschiedenen Autoren untersuchten Eklogit- und Eklogitamphibolit-Folgen. Vorherrschend im Altkristallin sind Parametamorphite, und dies gilt auch für den Anteil am Hangendkomplex. Glimmerschiefer, Quarzite und Paragneise, alle mit und ohne Granatführung, sind die Hauptgesteinstypen. Amphibolite und Mikroklin-Augengneise treten deutlich zurück. Die Amphibolite sind häufig mit Hornblendegneisen vergesellschaftet. Die Mikroklin-Augengneise sind fast durchwegs ebenfalls mit den Amphiboliten räumlich verknüpft. Pegmatitgänge mit erkennbarer Deformation sind im südlichen Gebiet relativ häufig, in den übrigen Gebieten sind sie seltener oder fehlen. In den beiden nördlichen Kartiergebieten sind einige alpidische Tonlithoporphyritgänge gefunden worden.