

Serie wie in der gesamten Pezid Serie eine vielfache und sehr intensive Verfaltung und Verschuppung der Serien erkennen. Diese intensive tektonische Beanspruchung steigert sich in der unterostalpinen Randzone zur Ausbildung von Schuppenzonen, in welchen der primär-sedimentäre Zusammenhang zwischen den einzelnen Schichtgliedern weitgehend zerstört ist, der Flysch bzw. die Schieferfolgen überhaupt werden gegenüber den starren Trias- und Juragesteinsfolgen weitgehend tektonisch selbständig. Die unterostalpine Schuppenzone ist aber nicht nur in sich, sondern fallweise auch mit der liegenden Pezid Serie verfaltet, was im Kartenbild eine Grenze zwischen den beiden Einheiten in Gestalt eines breitgezogenen S ergibt (Masner-Alm).

Andererseits lassen sich bestimmte Gesteinslagen oder -folgen fallweise überraschend weit im Streichen verfolgen, z. B. ein Neokomschieferzug vom Furgler-SE-Grat nach SW bis ins Gebiet Fließer Alm—Malfrag, d. s. ca. 10 km.

Auch die von W. MEDWENITSCH (1954) am NE-Ende des UEF erkannte tektonische Zerteilung des Unterostalpins scheint sich ohne Unterbrechung wenigstens bis ins Fimbartal durchzuziehen, also aus dem Bereich der Prutzer bis in jenen der Tasna Serie; markiert wird die Basis dieser höheren Teileinheit u. a. durch die Triasschollen östlich von Untergufer und bei Asters am NE-Ende des UEF, durch paläozoischen Quarzphyllit (ohne Eisendolomit!) + Ladiser Quarzit im Abschnitt Lader Moos—Masner Alm—S Hexenkopf sowie durch fossilführende Liasschollen im Gebiet Fließer Alm—Malfrag; auch die Trias + Lias-Schollen der Schmalzköpfl und der Langen Wand im Gebiet der Idalpe/Fimbartal scheinen die Basis einer solchen höheren tektonischen Teileinheit zu markieren.

Die fossilführenden Flyschgesteine S der Langen Wand (also im Liegenden des Lias; vgl. Aufnahmebericht 1975 von R. OBERHAUSER) haben nach meiner derzeitigen Kenntnis keine lithologischen Parallelen in den unterostalpinen Serien des tirolischen Oberinntales, doch gleichen diese überaus quarzarmen, ± brecciösen Kalkschiefer im Schlibbild auffällig einem Schlibb von Tristelkalkschiefern aus dem Prätigau. Erst weiter gegen S zu finden sich auch im Höllenkar sandig-feinbrecciöse, kalkig-quarzitische Schiefer, die lithologisch den höheren Schiefen des Unterostalpins gleichen; diese flyschähnliche Schieferfolge setzt sich im Streichen gegen NE über lithologisch vollkommen idente Serien im Ravaischer Salaas/Samnaun in den Tasna-Flysch des Malfragkammes und von dort weiter in die höheren Unterostalpin-Schiefer im Bereich Ochsenberg-Alpe—Masner-Alpe—Lader Moos fort.

## Blatt 145, Imst

Siehe Bericht zu Blatt 144, Landeck von F. H. UČIK.

## Blatt 147, Axams

### **Bericht 1976 über geologische Aufnahmen im Altkristallin und Mesozoikum auf den Blättern 147, Axams und 148, Brenner**

VON OSKAR SCHMIDEGG (auswärtiger Mitarbeiter)

#### A. Mesozoikum der Kalkkögel

Mit flach nach Süd fallender Lagerung besteht der oberste Teil, wie schon aus Blatt Ötztal zu ersehen ist (B. SANDER), aus dem norischen „Oberem Dolomit“, den Raibler Schichten und dem ladinischen „Unteren Dolomit“. Diese Schichtfolge liegt recht einfach und wenig gestört da.

Darunter folgen die Basalgesteine, eine in der Fazies sehr wechselvoll zusammengesetzte Serie, die von Skyth über Anis bis Ladin reicht und örtlich auch tektonisch gestört ist. Sie ist in einzelnen nach N vorspringenden Bergrücken gut erschlossen, dazwischen durch Schutt und Moränen verdeckt. Sie wurden genauer aufgenommen. Von Ost nach West folgen:

1. Der Rücken des Pfriemes Köpfls mit dem NE davon tiefer gelegenen, z. T. mit Moränen bedecktem Felskopf Pkt. 1801. An dessen Nordseite und an dem von der Mutterer Alm herauf führenden Weg stehen spärlich Quarzite an, darüber graue Dolomite. Am Kopf selbst und an seiner Südseite Kalke.

Der Pfriemes-Rücken selbst wird zu unterst von einem Felsabsturz aus dunkelgrauen Kalken mit schmalen Einlagerungen dunkler Schiefer gebildet. Darüber folgt mit einer wahrscheinlich von dunklen Schiefnern gebildeten Unterbrechung ein Felskopf aus mehr hellen, stark klüftigen Kalken. Bis hierher dürfte die Serie dem Anis angehören.

Von dem nun folgenden Sattel bis zum hellen Dolomit der Pfriemes-Wand stehen hauptsächlich dunkle Tonschiefer an, in die besonders am West-, aber auch am Osthang Bänke von grauen Kalken eingelagert sind. Aus dieser Serie sind Fossilfunde bekannt (B. SANDER, G. MUTSCHLECHNER), die die Zugehörigkeit zum Ladin beweisen.

2. Bergkamm Birgitz Köpfel und Gehänge bis zum Halsl.

Auf der Kuppe des Birgitz Köpfels und weiter am Kamm nach S stehen helle Quarzite und Konglomerate an, die dem Liegenden der Basalserie angehören. Ob der helle Dolomit NE des Köpfels ansteht, ist nicht sicher. Es könnte auch ein Rutschblock sein oder der Rest einer Gleitscholle.

Vom Schutzhaus nach S, ungefähr dem Weg zum Halsl entlang, stehen im Hang mit nur wenig Unterbrechungen graue Kalke an, die örtlich nach oben von dunklen Schiefnern, nach unten von Basisquarziten begleitet werden. Die ganze Basisserie zwischen dem hellen Dolomit, der darüber folgt, und den Stubaier Gneisen, denen sie sedimentär aufliegt, ist hier nicht sehr mächtig, kaum 50 m. Wie schon im Bericht 1975 erwähnt, biegt diese Kalkserie mit den dunklen Schiefnern gegen die Halsl-Störung um. Jenseits dieser ziehen 2 Tonschieferlagen auf kurze Erstreckung in den ladinischen Dolomit hinein.

3. Rücken Hoادل—Hochtennboden

Dem Hoادل liegt eine Kappe von weißen Quarziten bis Konglomeraten der Basalserie auf (von W. HAMMER sind sie irrtümlich als Augengneise ausgeschieden). Am Grat nach S fehlen sie zunächst, treten aber an der flachen Kuppe S des Hoادل Sattels wieder auf, z. T. als graue Quarzite.

Im Steilaufschwung zum Hochtennboden folgen die weiteren Basalgesteine, die hier von mehreren Bänken von hellem Dolomit durchsetzt sind (hier mit D 1 ... bezeichnet). Am Rücken selbst fand sich folgende Gesteinsfolge:

Dolomitische dünnsschichtige Lage mit flachem Einfallen, hellgrau.

D 1, kleiner Felskopf aus hellem Dolomit.

Dünnsschichtige graue Kalke mit kleiner Dolomitlinse.

D 2, großer Felskopf aus hellem Dolomit.

In einer Scharte dunkle Tonschiefer (Partnachschiefer) mit grauen dünnsschichtigen Kalken. Diese Zone gabelt sich nach SSE und schließt eine immer mächtiger werdende Bank von hellem z. T. eisenschüssigen Dolomit ein (D 3). Die Schieferzone ver-

schwindet nach N in eine schotterige Steilrinne und keilt anscheinend in dieser aus, während der darüber folgende helle Dolomit (D 4), der hier höchstens 20 m breit ist, in den Nordabstürzen des Hochtennboden sich rasch verbreitert und in den 400 m hohen Wänden, die zur Lizum abfallen, fortsetzt. Es ist also ladinischer Dolomit. Das Streichen beträgt in den Felsschrofen des Hochtennboden um 30° E mit meist steilem Einfallen nach E.

4. In diesen Schrofen ist die genannte Serie nach S etwa 400 m noch gut erschlossen, dann verschwindet sie unter Schutt und Moränen, kommt aber nach 250 m in einer Rinne noch einmal zu Tage. Zu unterst (1990 m MH) stehen hier weiße Quarzite an, über denen graue Dolomite folgen, darüber eine Bank von hellen Dolomiten und schließlich dunkle Tonschiefer mit eingelagerten Kalkbänken (Partnach Schiefer).

## B. Kristalliner Sockel der Kalkkögel

Nach W. HAMMER besteht dieser zur Hauptsache aus Paragneisen des Stubai-er Altkristallin, in die Lagen und Linsen von Amphiboliten und Orthogneisen eingelagert sind. Dies konnte im wesentlichen bestätigt werden, doch sind bei der genaueren Kartierung einerseits neue Einschaltungen, andererseits auch schon eingezeichnete in anderer Lage vorgefunden worden.

Davon seien hier an größeren erwähnt: Eine Amphibolit-Lage, die sich oberhalb Adelsdorf an der Straße weit nach Osten hinzieht. Nach Westen überquert sie das Axamer Tal. Der von W. HAMMER am Axamer Kögele schon eingezeichnete Amphibolit besteht aus sehr dunkelgrüner Hornblende (Fe-reich). Er zieht nach W weiter in das Kar hinunter.

Ein 200 m mächtiger Muskowit-Augengneis quert den Grat NW Pleisen, zieht nach NW in das „Kar“ hinunter, ließ sich aber auch nach NE weiter verfolgen. Einen 100 m mächtigen Augengneis hat der neue Forstweg N des „Schwarzeck“ aufgeschlossen. Der Augengneis NE der Götzener Alm erwies sich als eine geschlossene, fast 1 km mächtige und 4 km lange Linse, die von W der Mutterer Alm nach WNW bis in die Bärenmaier Blaike streicht.

Gefüge: Das Streichen der s-Flächen und damit auch der horizontalen B-Achsen verläuft i. allg. WNW bis WSW mit örtlichen Abweichungen. Auffallend ist eine schlingenartige Biegung des Streichens, wodurch im Bereich des unteren schluchtartigen Axamer Tales das Streichen hier in NE bis N, westlich des Tales am „Brennach“ bis in NW umbiegt.

Der kristalline Untergrund ist bereichsweise in ausgedehntem und zusammenhängenden Maße von Moränen, die teils der Eiszeit, teils Rückzugsstadien angehören, bedeckt. Von letzteren konnten Wälle in verschiedenen Karen, in denen sie gut ausgebildet sind, kartiert werden.

In der Mittelgebirgsterrasse von Axams und Götzens ragt aus der vorherrschenden Bedeckung mit Moränen des Inntalgletschers und mit Terrassenablagerungen vereinzelt in meist kleinen Aufschlüssen der Felsgrund hervor. Es sind größtenteils Paragneise. Der Geroldsbach schneidet diese oberhalb des gleichnamigen Hofes an. Weiter unten beim „Kellereck“ stehen aber schon die Innsbrucker Quarzphyllite an. Die dazwischen zu erwartende Störungszone als Fortsetzung des Silltalbruches ist nicht aufgeschlossen.