

Eine Forststraße im Grenzbereich zum Kartenblatt 101 (Straße zur Kennerbaueralm) erleichterte das Auffinden der Lunzer Sandsteine. Westlich des Lochbachsattels liegt der Horizont in 940–960 m SH und steigt gegen W auf etwa 1040–1060 m SH an. Im Übergangsbereich zum liegenden Dolomit gibt es dolomitische Kalke und Bänke von einem dunklen Kalk. Es folgen Sandsteine mit Übergängen in sandige Mergel und Tonschiefer. Die Profile sind etwa 15–20 m mächtig.

Der Hauptdolomit ist nördlich Fadenmauer nur etwa 300 m mächtig, dies ist aber nicht die wahre Mächtigkeit. Er ist vom Fadenkamp gegen Westen etwa doppelt so mächtig, was wahrscheinlich der wahren Mächtigkeit entspricht. Im Gebiet Hochstadel kann man keine genaue Grenze zum Dachsteinkalk ziehen. Der Kalk zeigt eine rhythmische Bankung mit Bankmächtigkeiten von 0,5 bis 1–2 m. In ihm findet man stellenweise Megalodonten. Der Kalk wechselt mit ähnlich mächtigen Dolomitbänken. Es handelt sich um graue, dichte Dolomite von größerer Festigkeit. Sie haben eine hellgraue Verwitterungsfarbe und eine oft typische rissige Oberfläche. Besonders im Übergangsbereich zum Kalk treten Stromatolithe auf. Gegen das Liegende wird der Dolomitanteil größer. Die gegen Osten abfallenden Hänge des Rüsterwaldes werden von Dolomiten aufgebaut. Doch handelt es sich nicht um eine einfache, nach Osten abfallende Platte. Es gibt einige Dolinenzüge, z.B. nördlich und südlich vom Graskogel, die sehr wahrscheinlich Brüchen folgen. Im tiefer liegenden Gebiet an der Straße in den Graben Geröhrenmoos tritt wieder Dachsteinkalk auf, der an einer deutlichen Störung gegen das Haselgebirge grenzt.

## **Bericht 1992 über geologische Aufnahmen im Kristallin und in der Grauwackenzone auf Blatt 102 Aflenz**

Von JOZEF HOK  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Objekt des Studiums und der geologischen Kartierung war das Gebiet zwischen Thörl und Etmiszl, d.h. der südliche Teil des Kartenblattes 102 Aflenz.

Dieses Gebiet ist größtenteils aus Gesteinen des Mittelostalpins und der Grauwackenzone des Oberostalpins aufgebaut.

### **Mittelostalpin**

#### **Kristallin (Proterozoikum–älteres Paläozoikum)**

Das Kristallin besteht aus polymetamorphen Paragneisen und Amphiboliten.

Anhand des makroskopischen Studiums kann man in diesem Komplex Gesteinsgrundtypen unterscheiden:

#### **Mittelkörnige Biotit-Plagioklas-Paragneise**

Die Farbe des Gesteins ist grau bis schwarzgrau. Die Textur ist parallelflächig bis schieferig. Zu den Hauptmineralen zählen Plagioklase, Biotit, Quarz und Granat. Zeitweise treten in diesen Gesteinen gefaltete Sekretionsadern aus Quarz oder Quarz-Feldspataggregaten hervor. Dieser Typ befindet sich hauptsächlich im Margarethenhüttegebiet.

#### **Feinkörnige Plagioklas-Paragneise**

Die Farbe dieser Gesteine ist grauschwarz bis schwarz. Die Textur ist parallel und bandförmig, wobei sich biotit-

reichere Streifen (1–10 cm) mit plagioklasreicheren abwechseln. Zu den makroskopischen Hauptmineralen zählen Plagioklase, Biotit, Quarz und Granat. Nur selten kommen Amphibole vor.

#### **Augige Paragneise**

Die Farbe dieser Gesteine ist gewöhnlich grau bis hellgrau. Die Textur ist augig mit sehr ausgeprägter paralleler Ausrichtung. Die Augen werden von deformierten hellen Mineralien gebildet, deren Größe 3–10 mm beträgt. Anhand makroskopischer Studien kann man die Möglichkeit nicht ausschließen, daß es sich um Porphyroklasten von K-Feldspäten handeln kann. Die Matrix der Gesteine ist fein bis mittelkörnig. Die Hauptmineralien sind K-Feldspat, Biotit und Quarz.

#### **Leukokrate mittelkörnige Paragneise**

Die Farbe der Gesteine ist hellgrau. Die Textur ist massiv, allseitig körnig. Hauptmineralien sind Plagioklas, K-Feldspat und Quarz. Im kartierten Gebiet treten sie aber nur selten auf.

#### **Amphibolite**

Diese Gesteine bilden sehr ausgeprägte asymmetrische Körper mit relativ konstanter Mächtigkeit. Sie sind hauptsächlich fein- bis mittelkörnig, von dunkelgrauer bis schwarzer Farbe. Sehr oft sind sie sekundär verändert, dann geht ihre Farbe ins Graugrüne bis Olivgrüne über. Die Mineralzusammensetzung ist folgend: Amphibol, Biotit und Plagioklas.

#### **Pegmatit**

Die Pegmatite sind hellgraue, grobkörnige Gesteine, die in allen höher beschriebenen Gesteinen vorkommen. Sie bilden Körper mit unregelmäßiger Form und Mächtigkeit. Die Hauptmineralien sind Feldspate, Quarz und Muskovit.

#### **Triasgesteine**

##### **Quarzite – quarzige Sandsteine (untere Trias)**

Die Quarzite sind meist hell gefärbt, hellgrau, hellgelb, hellgrün bis grau. Meist sind sie bankartig geschichtet, mit einer Mächtigkeit von 10 bis 30 cm. Sie sind fein- bis sehr feinkörnig. An den Schichtflächen kann man sehr oft feinschuppige Ansammlungen von Sericit beobachten.

In den Zwischenschichtspalten findet man häufig Chlorit-Sericitschiefer grüner Farbe.

##### **Kalke, dolomitische Kalke, Dolomite, Rauhwacken (Mitteltrias)**

Die Kalke haben dunkelgraue bis schwarze Farbe. Sie sind feinkörnig, meistens bankig bis geschichtet. Im Gebiet südlich von Federleben (1052 m) sind in ihnen Lagen von schwarzen mergeligen Schiefen von blattartigem Zerfall anwesend. Dolomite bis dolomitische Kalke sind hell bis grau, massiv oft zerfallend. Rauhwacken bilden meistens unregelmäßige Körper mit sandigem Zerfall in Dolomiten. Die Farbe ist hellgrau bis ockrig. Sie beinhalten Splitter von Karbonaten und Quarziten.

#### **Oberostalpin**

##### **Grauwackenzone**

##### **Graphitische Schiefer, graphitischer Sandstein**

Graphitische Schiefer sind schwarz mit blattartigem Zerfall. Sie bilden Übergänge in dunkelgraue bis rostfarbene zerfallende mittelkörnige Sandsteine mit graphitischem Zusatz.

##### **Sandige Konglomerate, Konglomerate**

Die Matrix ist dunkelgrau bis schwarz. Die Gerölle bestehen aus hellem bis weißem Quarz. Ihre Durchschnitts-

größe ist 0,5 bis 5,0 cm. Konglomerate haben dunkelgraue bis braungraue Farbe und ihre Durchschnittskörnigkeit ist ca. 0,5 cm.

### **Tertiär**

#### **Tonschiefer und Schotter**

Sehr wenig, oder ganz un lithifizierte Sedimente vom Typ graue Tonschiefer und Schotter

### **Quartär**

#### **Deluviale Sedimente**

Un lithifizierte und unsortiertes Material, lehmvermis chtes Blockmaterial, dessen Herkunftsort der unmittelbare Untergrund sein dürfte.

#### **Alluvionen**

Nicht verfestigte Ablagerungen von Bächen und Flüssen auf Talböden und Terrassen.

### **Tektonik**

Das ganze Gebiet kann man als eine Megafaltenstruktur mit Richtungsachse von E–W bezeichnen. Die Gesteine des Oberostalpins sind im Mittelostalpinkomplex eingefaltet. Die stratigraphische Sequenz des Mittelostalpins hat umgekehrte Schichtfolge.

## **Bericht 1992 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 102 Aflenz**

Von PETER KOVÁČ, PAVEL LAZAR, MILAN ŠUJAN & IGOR JANOV  
(Auswärtige Mitarbeiter)

Geologische Aufnahmen im Mesozoikum schlossen an die Feldarbeiten vom vorigen Jahr an, wobei sie sich weiter westlich bis zum westlichen Rand des Kartierungsblattes erweiterten.

Das kartierte Gebiet befindet sich nordwestlich des Ortes Aflenz Kurort und ist im Süden durch die Orte Aflenz Kurort, Thörl, Etmis sl und das Ois chingtal, im Osten durch Endriegel, im Norden durch Karlmauer und Trawiestal und im Westen durch die Linie Messnerin – Ranzenberg begrenzt.

Das Mesozoikum gehört zu den Nördlichen Kalkalpen (Oberostalpin) des Austroalpinikums. Das Liegende ist durch Grauwacken zonen gebaut. Mesozoische Komplexe treten in allochthoner Position über der Grauwackenzone auf. Die Grauwackenzone ist durch das Paläozoikum gebildet, auf dem Neogen und Quartär liegen. Das Quartär verdeckt auch das Mesozoikum.

Paläozoikum der Grauwackenzone als die älteste stratigraphische Einheit des kartierten Gebiets ist vermutlich durch Gesteine des Silurs und Devons vertreten.

Unterstes Glied sind die Konglomerate mit Lagen von graphitischen Schief ern. Es handelt sich um quarzige, lokal polymikte Konglomerate mit sandiger Matrix, örtlich mit graphitischem Zusatz, der sich ins Hangende vermindert. Konglomerate sind stark tektonisiert, am meisten in ihrem untersten Teil. Die Mächtigkeit der Konglomerate beträgt ca. 500 m.

Quarzphyllite treten auf in der schmalen Zone, die die Konglomerate von überliegenden Schief ern abteilen. Sie sind dunkelgrau, feinkörnig, massiv, stark tektonisiert. Der Kontakt mit liegenden Konglomeraten ist vermutlich tektonisch.

Fein- bis mittelkörnige Grauwackenschiefer treten in mehreren Variationen, meistens grau, grünlich und grün-

lich mit seidigem Glanz auf. Sie sind massiv, stark tektonisiert und zerfallend. 200–300 m mächtige Schieferschichten sind meistens feinkörnig, seltener mittelkörnig.

Über ihnen liegen 300–500 m mächtige kompakte Komplexe der Porphyroide. Sie sind meistens massiv, schwach metamorphisiert mit selten auftretenden Schief erlagen, mittelkörnig. Ihre Farbe ist meistens hellgrau, mit häufiger grünlicher, blauer und rötlicher Tönung. Lokal beinhalten sie Quarzadern und sulphidische Imprägnationen.

Oberstes Glied des Paläozoikums ist erzführender Schief erkalk. Er ist durch meistens stark tektonisierten, hellgrauen bis ockerigen, dünn- bis feinlaminierten Kalk mit Lagen von Kalkschiefer repräsentiert. Häufig treten in ihnen sulphidische Imprägnationen bis Akkumulationen auf.

Im Mesozoikum begann die Sedimentation durch Werfener Schichten. Sie treten im Hangenden des erzführenden Kalkes und der Porphyroide, an der Basis von oberen Triasgliedern, auf. In ihnen dominieren bunte Sandsteine (meistens rötlich) und grau grüne, graue, lila und gelbliche mergelige Schiefer. Örtlich treten in ihnen sandiger, bankiger Kalk und braune Rauwacke auf. In diesem Horizont befinden sich im Westen mächtige Körper von Evaporiten. An der Basis der Werfener Schichten befinden sich mittelkörnige Arkosen und Grauwacken mit unsortiertem Material, meistens braun bis lilabraun, die mit dunklen Sandsteinen wechseln. Das Alter ist Skyth. Die Mächtigkeit der Werfener Schichten ist mehrere hundert Meter.

Über ihnen liegen anisische Gutensteiner Kalke und Dolomite. Sie sind durch dunkelgraue bis schwarze, dickbankige bis massige Dolomite und Kalke mit oft auftretenden kleinen Calcitadern repräsentiert. Dieses Schichtglied fehlt örtlich. Die Mächtigkeit beträgt ca. 30 m.

Im Hangenden folgt heller, dickbankiger bis massiger ladinischer Dolomit, lateral auch durch hellen, organodetritischen Dolomit vertreten. Selten treten in diesem Horizont meist rote Dolomite mit Lagen von mergeligem Ton auf. Dolomit ist lateral durch hellen massigen Kalk von Wetterstein-Typ ersetzt. Die Mächtigkeit ist sehr unterschiedlich (Zehner- bis Hunderter-Meter).

Die mittlere Trias setzt sich fort mit dunklem, bankigem, knolligem Reiflinger Kalk, in dem sich meist unregelmäßige Hornsteinknollen oder auch ganze Hornsteinlagen befinden. Die Mächtigkeit dieses Schichtgliedes beträgt höchstens 20 m und fehlt häufig völlig.

Örtlich treten zwischen Reiflinger und Wettersteinkalk dünne Lagen von hellgrauem, bankigem, allodapischem Kalk auf.

Im Hangenden treten helle, hellbraune, cremefarbene, massige, selten dickbankige Wettersteinkalke mit organodetritischen Lagen auf. Sie gehören zum Ladin und bilden Lagen von einigen Zehnermetern.

Über ihnen liegen Raibler Schichten, die aus unregelmäßig wechselnden Kalken und Schief ern bestehen. Lokal treten Lagen von hellem Dolomit auf. Den größeren Teil der Raibler Schichten bilden verschiedene Kalke: hell- bis dunkelgrauer Kalk, lokal mit einigen cm-mächtigen Mergellagen; dunkler bis schwarzer, bankiger bis massiger Kalk, ab und zu mit Lagen von dunklen, dünnlaminierten Schief ern; heller, massiger Kalk. Die Schiefer sind dunkel, dünnlaminiert, tonig bis sandig, gelblich verwirrt und bilden einige Meter mächtige Lagen. Die Gesamtmächtigkeit der Raibler Schichten beträgt bis zu 180 m.

Über den Raibler Schichten liegen hellgraue, massige Dolomite, die als Hauptdolomit beschrieben werden. Sie bilden bis zu 150 m mächtige Massen.