©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

deren Tuffe. Lokal, so wie in dem vorherigen Falle, kann man eine ausgeprägte Rekristallisation beobachten. Diese äußert sich durch bis zu 1 cm große Blasten von sauren Plagioklasen oder Amphibol (sogenannter „Diorit"). An manchen Stellen wurden diese Amphibolite abgebaut.

Grauer feinlaminierter Chlorit-Muskovit-Quarzschiefer

Er bildet den zweiten Grundtyp der Schiefer des Wechselkomplexes. Man kann Übergänge zu Albitphylliten beobachten. Diese Quarzschiefer haben aber einen mehr pelitischen Charakter. Die Sequenz der gestreiften Schichten hat eine wechselnde Zusammensetzung. Es überwiegt der Quarz, Muskovit, Chlorit, Albit und auch Biotit. Seltener findet man auch Granate, und wenn ein höherer Anteil von Al_2O_3 im Gestein vorhanden ist, auch Chloritoid. Im Gestein gibt es auch verstreut Graphit.

Graphit-Quarzit-Schieferlage

Diese Einlagerungen sind eine sehr kennzeichnende dunkle Varietät der Metasedimente des Wechselkomplexes.

Quarzadern

Sie erreichen bis über einen Meter Mächtigkeit und bilden s-paralĺele Lagen. Örtlich (Umgebung Waldmühle) wurden sie einst abgebaut.

Bericht 1991 über geologische Aufnahmen im kristallinen Grundgebirge auf Blatt 107 Mattersburg

Von MARIAN PUTIŠ
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Area W of Sieggraben

Sieggraben unit

Lithology

The Sieggraben unit is composed of the following members: sillimanite-garnet-biotite paragneiss, two-mica mica-schist gneiss, eyed and banded migmatitized paragneiss, pyroxene gneiss, pyroxene-hornblende erlan, marble, serpentinite, eclogite, eclogitic amphibolite, coarse-grained amphibolite, garnet amphibolite, amphibolite, granite-gneiss.

Metamorphism and granitoid magmatism

a) eclogite facies (garnet, rutile, zoisite, pyroxene$_1$ – omphacite?) in eclogites and eclogitic amphibolites;
b) very high-grade amphibolite facies:
   - in paragneisses (sillimanite, K-feldspar, visible reaction between garnet and biotite = sillimanite, partial anatexis textures).
   - in eclogites: reaction rims between garnet and older (non-pleochroic) pyroxene$_1$ (omphacite?) = new pyroxene$_2$ with green pleochroism (diopside?), amphibole (blue-green), plagioclase;
c) mylonites in amphibolite facies: the stretching lineation NNW–SSE direction is defined by oriented hornblende and biotite;
d) mylonites in green-schist facies (chlorite, sericite, albite), with NE–SW stretching lineation;
e) cataclastic metamorphism, in very low-grade conditions.

a), b) pre-Alpine metamorphic events followed by small granite intrusions during c)?;
c) pre-Alpine? (Alpine?) uplift;
d), e) Alpine metamorphic events

Tectonics

The Sieggraben unit tectonically overlies the lower Grobgneiss unit. The present-day bottom of the Sieggraben unit sequence is built up by a marble-layer (max. thickness ca. 30 m), locally lying over pyroxene gneisses and granite gneisses, resp. The middle part is built of metabasites and meta-ultrabasites which are present also in lensoidal boudin-forms in marble. The top of the sequence represent paragneisses and migmatites. All the sequence ist penetrated by small granite bodies. The internal tectonic structure is defined by metamorphic foliation with prevailing NW–SE direction and NNW–SSE to NW–SE stretching lineation defined by amphibole and biotite. Asymmetric textures visible in paragneisses, migmatites, banded amphibolites and granite gneisses indicate middle-temperature shear movements – top to the SSE (to SE). The overthrust plane of the Sieggraben unit contains also low-temperature stretching lineations of the NE–SW direction (top to SW) consistent with those of the underlying tectonic units.

Grobgneiss unit

Lithology

The Grobgneiss unit contains the following members: tow-mica, loc. garnet paragneiss, quartzitic paragneiss, graphitic paragneiss, amphibolite, loc. garnet amphibolite, granite gneiss.

Metamorphism and granitoid magmatism

a) medium-grade regional metamorphism, amphibolite facies:
   - in paragneisses (garnet, biotite, muscovite, plagioclase),
   - in amphibolites (garnet, hornblende, plagioclase);
b) lower-grade mylonitization (chlorite, sericite, albite, epidote);
c) cataclastic metamorphism, in very low-grade conditions.

a) pre-Alpine metamorphose, followed by the intrusion of large granitoid (granite, granodiorite, aplite, pegmatite) bodies;
b), c) Alpine metamorphic events, comparable with metamorphosis of mesozoic cover near Landsee.

Tectonics

The Grobgneiss unit is underlying the Sieggraben unit and overlying the Wechsel unit. The internal tectonic structure is defined by metamorphic foliation with prevailing NE–SW direction and stretching lineation NE–SW. Asymmetric structures of low-temperature mylonites (green-schist facies) indicate shear movements – top to the SW.

Wechsel unit

The Wechsel unit in the area of Sieggraben was mapped along the northern boundary of the Grobgneiss unit (Schwarzkogel, Wintergstetten, Sieggrabner Wald). A Profile study has been done S of Forchtenstein. It appears that the whole area of the eastern edge of the Bucklige Welt crystalline between Forchtenstein and Sieggraben belongs to the Wechsel unit.

Lithology

The Prevailing lithological type is represented by albite-sericite-chlorite phyllite, often with garnet and relics of biotite and muscovite. Common, but relatively thin (a few dm to m) are intercalations of quartzitic phyllites – light coloured, or dark – with an increased content of or-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

ganic matter. Thin layers of metaarcosic material show transitions into leucophyllites in strongly sheared zones.

Metamorphism

a) garnet zone of regional metamorphism (quartz, garnet, biotite, muscovite, ±chlorite, albite);
b) mylonitization in low-grade conditions: elongation to brittle deformation of garnet followed by chloritisation; chloritisation of biotite (relics), sericitization of muscovite; elongation of albite porphyroblasts;
c) cataclastic metamorphism.

a) pre-Alpine, b), c) Alpine metamorphic events.

Tectonics

The Wechsel unit (underlying the Grobgneiss unit) has a general subhorizontal fabric defined by metamorphic foliation. The rocks show mostly a strong superimposed shear deformation (S-C textures are common), connected with the origin of the stretching lineation in NE–SW direction. Asymmetric mesostructures indicate shear movement – top of the SE, which is consistent with those of the overlying Grobgneiss unit.

Area SW of Kobersdorf

Wechsel unit

Lithology

The lowest part is built by coarse-grained albite-biotite-muscovite (often with garnet) phyllites, or so called Wechsel gneisses. The rocks show only weak superimposed (Alpine) deformation and yield a scarce information about pre-Alpine character of these rocks.

The higher part of „gneisses" contains thin bodies of albite-epidote amphibolites (thickness a few m) and two larger bodies of actinolitic metadiorites (gabbrodiorites?) with fuchsite.

The upper part of the sequence is built of quartz-graphitic mica-schists and overlying green-schists with intercalations of metadiorites (metaporphyrites?) and tuffs.

The whole sequence is penetrated by small bodies of leucocratic granite, aplite and pegmatite.

Metamorphism

a) garnet zone of regional metamorphism:
   - in metapelites (quartz, garnet, biotite, muscovite, albite),
   - in metabasites (albite, hornblende, epidote, actinolite, chlorite, quartz). In metadiorites it is possible to distinguish older (magmatic) hornblende and younger – regional – metamorphic actinolite;

b) low-grade mylonites (quartz, sericite, albite, chlorite, calcite).

a) – pre-Alpine, b) – Alpine metamorphic event.

Blatt 112 Bezau

Bericht 1991 über geologische Aufnahmen am Kalkalpen-Nordrand auf Blatt 112 Bezau

Von Udo Diedrich, Carsten Rühlemann & Torsten Schulze
(Auswärtige Mitarbeiter)

Die Geländearbeiten dienten der Fertigstellung der im Sommer 1990 begonnenen Aufnahme der Südostecke des Blattes 112 Bezau. Die Kartierung wurde zusätzlich um das Gebiet westlich des Körbersees und den Bereich des Untschenjochs auf Blatt 113 Mittelberg erweitert. Eine erste Zusammenfassung der Aufnahmetätigkeit wurde im Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt Wien 1990 veröffentlicht.

Das Arbeitsgebiet umfaßt die Gräshorn-Schuppe, den Nordrand der Zitterklapfen-Schuppe, die Hochkünzel-Schuppe, den Ostteil der Walsertal-Schuppe und die Allgäuer Hauptmulde. Sämtliche Einheiten gehören der Allgäu-Decke an.

Die kalkalpine Abfolge beginnt im bearbeiteten Gebiet mit dem Hauptdolomit und reicht bis in die Kreideschiefer.

Der Hauptdolomit liegt in der für die westlichen Kalkalpen typischen Ausbildung vor. Der Plattenkalk ist auf den Bereich südlich der Lägeralpe beschränkt.

Die Sedimente des Zeitraumes Rät bis Unterlias lassen sich aufgrund der unterschiedlichen faziellen Ausbildung in die Unteren Kössener Schichten, den mittleren Rätolias-Kalk und die Oberen Kössener Schichten untergliedern. Der Rätolias-Kalk ist überwiegend gut gebankt, kommt jedoch auch in massiger Ausbildung vor.

Der Unterlias-Rotkalk zeigt neben der üblichen karbonatischen bis mergeligen Fazies eine Variation in Form von roten bis schwarz gefärbten Echinodermen-Spatkalken.

Die Allgäu-Schichten setzen sich vorrangig aus Mergeln, Kalken sowie Kieselkalken zusammen. Eine Untergliederung konnte nicht vorgenommen werden. Manganschiefer, typisch für die Mittleren Allgäu-Schichten, sind nur im östlichen Teil des Arbeitsgebiets, in der Umgebung von Schröcken, aufgeschlossen. Als Besonderheit des oberjurassischen Abschnittes der Schichtfolge treten im Bereich der Hochberg-Rothorn-Mulde monomikte Radiolarit- und Aptychenkalkbrekzien auf. Diese werden von polymikten Kreide-Brekzien und -Konglomeraten sowie typischen Kreideschiefern überlagert.

Innerhalb der Gräshorn-Schuppe sind dagegen die Kreidesedimente als graue und rosarote Mergel in Couches Rouges-Fazies aufgeschlossen. Die vom Oberostalpin abweichende Fazies, sowie die unsichere tektonische Position am Westrand der Schuppe, führten zu sehr unterschiedlichen Ansichten über die großtektonische Stellung dieser Sedimente. Die Mergel sind jedoch nicht nur am äußersten Rand der Schuppe, sondern bis ins Tal der Neuguntenalpe aufgeschlossen. Zudem werden sie durch ein schmales Band Allgäu-Schichten von der überschobenen Vorarlberger Flyschzone getrennt. Dies veranlaßte den Bearbeiter, sie dem Oberostalpin als Muldenfüllung der Gräshorn-Schuppe zuzuordnen.

Im Grenzbereich zwischen Kalkalpin und südlicher Vorarlberger Flyschzone, wie zwischen Gräshorn- und Zitterklapfen-Schuppe treten Gesteine der Aroser Zone auf. Diese setzen sich hauptsächlich aus tektonisch stark beanspruchten und gequetschten bunten Mergeln und Tonschiefern, sowie untergeordnet aus Kieselkalken, Quarziten, Kalksandsteinen und Konglomeraten zusammen. Basische Vulkanite, die auch an anderer Stelle innerhalb der Aroser Zone vorkommen, sind nur in Form einer mehrere Meter mächtigen Ophiolithlinse, die von roten Kieselkalken begleitet wird, an der Bregenzer Ach südlich von Bad Hopfreben aufgeschlossen.

Ergänzend zur Geländeaufnahme wurde eine Luftbildauswertung mit anschließender Entzerrung am Stereotop durchgeführt. Mit Hilfe dieser Auswertung konnte die Grenze Fest- gegen Lockergestein oft wesentlich ge-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: 135

Autor(en)/Author(s): Putis Marian

Artikel/Article: Bericht 1991 über geologische Aufnahmen im kristallinen Grundgebirge auf Blatt 107 Mattersburg 725