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

480–800 °C. Für diese Methode werden die Kationen in der Mineralformel auf 22 O normalisiert.

Die Proben aus der Andalusit-Zone zeigen allgemein niedrigere Metamorphosebedingungen als jene der Sillimanit-Zone. Die Temperaturberechnungen für die Andalusit-Zone schwanken zwischen rund 450 und 550 °C. Die berechneten Drucke liegen durchschnittlich im Bereich zwischen 3,5 und 5,0 kbar. Die P-T-Bedingungen für die Sillimanit-Zone konnten anhand unterschiedlicher Methoden deutlicher eingegrenzt werden. Die ermittelten Ergebnisse liefern für diesen Bereich Bedingungen von 590 bis 620 °C und 5,1 ± 0,8 kbar.

Geochronologie

Zur Unterscheidung des variszischen vom permischen Metamorphoseereignis wurden U-Th-Pb-Mikrosondendatierungen an den Monaziten der Metapelite durchgeführt. Die Altersberechnungen erfolgten iterativ mittels Zielwertsuche im Programm Excel. Zu beachten war hierbei jedoch, dass die Monazite nur einen relativ geringen Pb-Gehalt aufweisen, was häufig größere Fehler bewirkt. Die aus dem Zerfall von U zu Pb und von Th zu Pb errechneten Daten liefern sowohl variszische als auch permische Monazitalter.

In der Sillimanit-Zone sind teilweise komplex zonierte Monazite ausgebildet, in welchen ursprünglich variszische Monazite domänenweise permisch reequilibriert wurden. Die ermittelten Monazitalter für die Sillimanit-Zone liegen für das variszische Event bei 330 ± 50 Ma und für die permische Überprägung bei 240 ± 50 Ma.

Obwohl in der Andalusit-Zone hauptsächlich variszische Monazitalter von durchschnittlich 320 ± 50 Ma nachgewiesen werden konnten, zeigen einige wenige Monazit-Körner auch permische Altersdaten von 250 ± 50 Ma.

Metamorphoseentwicklung

Aus der Korrelation der Mineralanalysen mit den Altersdaten lässt sich ableiten, dass es sich bei Granat-I um variszisch gebildeten Granat handelt. Granat-II wurde im Zuge der permischen Überprägung infolge des Abbaus von variszischem Staurolith-I nach der Reaktion Staurolith + Muskovit ↔ Granat + Alumosilikat + Biotit gebildet.

In der Sillimanit-Zone wurde Staurolith bereits im Kyanitstabilitätsfeld instabil, was den hohen Ca-Gehalt von Granat-II erklärt. Aufgrund der hohen Temperaturbedingungen im Bereich der Sillimanit-Zone kam es teilweise zur diffusiven Überprägung der variszischen Granate. Der Abbau von Granat-I erfolgt entlang der Reaktion Granat + Muskovit ↔ Kyanit/Sillimanit + Biotit + Quarz. In erster Linie kam es zum Wachstum von Kyanit und in weiterer Folge zu fibrolitischem Sillimanit.

In der Andalusit-Zone erfolgte das permische Granatwachstum bei deutlich niedrigeren P-T-Bedingungen unterhalb des Alumosilikat-Tripelpunktes (PATTISON, Journal of Geology, 100, 1992), weshalb Granat-I in dieser Zone einen deutlich geringeren Ca-Gehalt aufweist.

Die Neubildung von Staurolith erfolgte bei der permischen Überprägung am retrograden Metamorphosepfad nach der Reaktion Granat + Alumosilikat + H_2O ↔ Staurolith + Quarz, welche auch texturell dokumentiert ist.

Blatt 181 Obervellach

Bericht 2007, 2008 und 2010 über geologische Aufnahmen im Bereich „Hohes Gößkar“ auf Blatt 181 Obervellach

MICHAEL SCHUH
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Das Kartierungsgebiet „Hohes Gößkar“ befindet sich im Bundesland Kärnten südlich des östlichen Tauernhauptkammes (Bereich Hochalmspitze).

Das etwa 10 km² große Gebiet wurde in den Herbstmonaten 2007, 2008 und 2010 bearbeitet. Als Kartengrundlage dienten auf 1:10.000 vergrößerte Ausschnitte des ÖK-Blattes 181 „Obervellach“. Bei der Bearbeitung des Grundgebirges orientierte man sich an folgenden Kartierungen: ANGEL & STABER (Karte des Ankogel-Hochalmgebietes, Neudruck 1950), MARSCHALLINGER (1989) und CLIFF et al. (Jb. Geol. B.-A., 114/2, 1971). Zusätzlich erfolgte die qualitative Erfassung von quartären Formen, Massenbewegungen und anderen Lockergesteinen. Zu deren Abgrenzung wurden auch Orthofotos (zur Verfügung gestellt vom Amt der Kärntner Landesregierung) herangezogen. Die Erstellung der Karte erfolgte digital.

Das Gebiet wird im äußersten Westen vom Säuleck, dessen Gipfel mit 3032 m den höchsten Punkt des bearbeiteten Bereichs darstellt, abgegrenzt. Die Grenzlinie zieht sich von dort entlang des Kammes über die höchsten Punkte, Dösner Spitz und Riekenkopf, von Nordwest nach Südost. Im Norden und Osten begrenzt der Blattrand des ÖK-Blattes 181 das Arbeitsgebiet.

Randbereiche wurden miteingearbeitet beziehungsweise mit benachbarten Kartierungen abgeglichen.

Die im Kartierungsgebiet vorgefundenen Gesteine werden nun hinsichtlich ihrer Verbreitung kurz beschrieben. Die Namensgebung und Unterscheidung der Zentralgneistypen erfolgte gemäß der Nomenklatur von HOLUB & MARSCHALLINGER (Mitt. Österr. Geol. Ges., 82, 1989).

Der Maltatonalit verteilt sich v. a. in der „Trippm’s Göß“ und im Bereich Ebeneck bzw. südöstlich davon. Das besondere Merkmal des Maltatonalits besteht in der netzwerkartigen, sperrigen Anordnung seiner Biotitschüppchen, zwischen denen porzellanweiße Plagioklase von bis zu 1 cm Größe und graue Quarznester eingeflochten sind.

Der weit verbreitete Hochalmporphyrgranit erstreckt sich im Norden und Westen des Arbeitsgebietes: Vom Massiv des Säulecks bis zum Dösner Spitz. Das im Gelände auffälligste Merkmal des Hochalmporphyrgranits sind die bis zu 10 cm großen, idiomorphen Kalifeldspateinsprenglinge. Magmatisch gebildeter Plagioklas erreicht eine maximale Größe von durchschnittlich 7 mm (nach HOLUB: Diss, Univ. Salzburg, 1988). Biotit stellt den makroskopisch dominierenden Glimmer dar und ist in undeformierten Bereichen

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

regelmäßig im Gestein verteilt. Rauchgrauer Quarz füllt die Zwickel zwischen den genannten Mineralen.

Die Vorkommen des Zweiglimmergranits liegen im Bereich zwischen Gießener Hütte und Lassacher Winkel Scharte und wurden teilweise von der Kartierung MARSCHALLINGER (1989) übernommen.

Der Junge Flasergranit wurde im Bereich südöstlich des Schneewinkelspitzes und in der „Trippm's Göß" vorgefunden. Richtung Süden verliert sich dieser Zentralgneistyp unter mächtiger Quartärbedeckung und kommt schließlich noch in einzelnen Aufschlüssen vor (bspw. beim P. 2253 entlang des bez. Weges 579 und südlich davon bzw. an dem vom Großen Gößspitz abzweigenden Südostgrat). Makroskopisch gut erkennbare Merkmale lassen eine einfache Unterscheidung zu den übrigen Granitoiden zu: zwischen gewellten, zeilenförmigen Biotitblättchen liegen linsenförmige, bisweilen auch undeformierte Kalifeldspäte und rauchgraue Quarzflatschen.

Leukokrater Zentralgneis schaltet sich mehrmals in den Hochalmporphyrgranit zwischen Säuleck und Dösner Spitz ein. Ein größeres Vorkommen existiert am Dösner Spitz selbst. Weiters wurde der Kölnbreinleukogranit großflächig im Südosten des Arbeitsgebietes (Bereich Riekenkopf – Schönangersee – Kaponigtörl) vorgefunden.

Die Farbe dieses Zentralgneistyps schwankt zwischen mittel- und hellgrau, bisweilen auch grünlich infolge flaserig angeordneter Biotitschüppchen.

Amphibolite respektive basische Gesteine treten v. a. westlich und südlich der Gießener Hütte und im Bereich Riekenkopf zutage. Weiters findet man solche außerhalb des Arbeitsgebietes am Großfeldspitz vergesellschaftet mit Bändergneisen (siehe unten). Außerdem wurden Amphibolite im Bereich Seeschartl (südlich des Dösner Sees) kartiert.

Helle Gneise mit Amphibolitlagen findet man als Einschaltungen in Amphiboliten und Metasedimenten westlich der Gießener Hütte.

Bändergneise kommen außerhalb des Arbeitsgebietes bei der Seealm (Bereich Dösner See), am Großfeldspitz und südöstlich des Riekenkopfes (übernommen von CLIFF et al., 1971) vor.

Glimmerschiefer und Paragneise kartierte man parallel zu den Amphiboliten und Hellen Gneisen westlich der Gießener Hütte. In Kontakt mit Zentralgneisen wurden sie in der „Trippm's Göß" (von Marschallinger übernommen) vorgefunden.

Die Kartierung der Morphologie und der Quartärbedeckung erfolgte nach den „Anweisungen zur Darstellung des quartären Formenschatzes" (BUNDESAMT FÜR WASSER UND GEOLOGIE der Schweiz [Hrsg.], 2003).

Der Gletscherrückgang bzw. das nahezu völlige Verschwinden letzter kleiner Wandvereisungen (Wegfall des Widerlagers) bewirkt eine blockige Zerlegung der Grate und Wände. Durch das Vorherrschen des resistenten Zentralgneises ist der Hauptanteil der Gerölle relativ grob (Blöcke bis zu 10 m). Das Material sammelt sich in Form großflächiger Blocksturzablagerungen und Schuttfächer bzw. -halden am Fuß der Karwände.

Die Bereitstellung von Blocksturz- und Schuttmaterial sowie das Vorhandensein von restlichen Kargletschern führten zur Ausbildung von Blockgletschern. Von dieser häufigen, morphologischen Form findet man mehrere Vertreter im Kartierungsgebiet: Eine nennenswerte aktive Form beobachtete man im Kar östlich unterhalb des Säulecks. Deren klar ausgebildete rechte Seitenmoräne stammt vom ursprünglichen Gletscher. Eine inaktive Form entspringt östlich der Mallnitzer Scharte. Daneben wurden im Südosten des Kartierungsgebietes einige Blockgletscher-Ablagerungen kartiert.

Holozäne Moräne bedeckt den Karboden östlich des Säulecks. Gut erhaltene Seitenmoränen und eine deutliche, teilweise blockgletscherartig zerflossene Endmoräne umrahmen hier die ehemals eisbedeckte Fläche. Spätglaziale End- und Seitenmoränenwälle liegen weiter distal (östlich). Als deren stratigraphische Disposition kommt höchstwahrscheinlich Egesen (ca. 10.000 vor heute) in Frage. Weitere Seitenmoränen des vermutlich selben Typs bilden im Boden nordöstlich des Schönangersees schöne, dammartige Wälle.

Etwa bei 2000 m Seehöhe nimmt im Zentralbereich des Arbeitsgebietes mit einem Geländeknick die Reliefenergie deutlich zu. Die Oberflächengerinne gewinnen merklich an Erosions- und Transportkraft und kerben sich zu Murgangrinnen ein. In deren Ausläufen im unteren Karboden (Gößkarspeicher) akkumuliert sich das erodierte Material in Form mehrerer Bachschutt- und Murenkegel. Die oben erwähnte Geländekante verschärft sich westlich und südwestlich des Gößkarspeichers zum markanten Abrissrand.

Weitere, im Gelände auffällige Strukturelemente sind treppenartig hintereinander geschaltete Zerrspalten im östlichen Schönanger. Sie manifestieren sich in einem regelmäßig gestuften Hangbereich bzw. in seichten Nackentälchen.

Blatt 197 Kötschach

Bericht 2007–2010 über geologische und paläontologische Aufnahmen im Unterdevon der Karnischen Alpen auf Blatt 197 Kötschach

THOMAS SUTTNER & ERIKA KIDO
(Auswärtige Mitarbeiter)

Field surveys in the Carnic Alps in 2007–2010 focused mainly on high-resolution stratigraphy and sedimentology of Lower Devonian shallow marine units at the Wolayer area and its lateral continuity within the Kellerwand Nappe. New data are obtained for the Rauchkofel and Lambertenghi limestone.

Rauchkofel Limestone

In 2010 we tried to document the lateral extension and transition of the pronounced megaclast horizon which crops out at the NW wall of Mount Seewarte for finding out something more on the origin of deposition and the

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: 151

Autor(en)/Author(s): Schuh Michael

Artikel/Article: Bericht 2007, 2008 und 2010 über geologische Aufnahmen im Bereich "Hohes Gößkar" auf Blatt 181 Obervellach 159