

Strukturprägung im östlichen und nördlichen Grenzbereich zwischen Schladminger- und Wölzer Kristallin und die Verbreitung der alpinen Metamorphose anhand neuer Altersdaten

M. ROCKENSCHAUB, Institut für Geologie der Universität, A-1010 Wien.

Arbeitsgebiet: Östliches Schladminger Kristallin (Bau-leiteck, Rupprechtseck) und nördliche Schladminger Tauern.

Deformationsgeschichte

1) Voralpine Deformation

Falten, welche diesem Deformationsakt zuzuordnen sind, entstanden durchwegs bei amphibolitfaziellen Metamorphosebedingungen. Es sind dies isoklinale Verfaltungen, sowie offene Biegefalten. Die Orthogesteine erhalten ihre erste, leichte Schieferung. Die Vergenz wechselt von SW über S bis SE und E.

2) Alpine Deformation

Im Grenzbereich zwischen Schladminger- und Wölzer Kristallin entwickelte sich alpin eine Deformationszone mit NW-Vergenz, die wohl durch den Kompetenzunterschied beider Kristalline begünstigt wurde. Diese Deformation erfaßte den Randbereich des Schladminger Kristallins und dessen östlichen Bereich am heftigsten. Es kam in den Granitgneisen zur Weißschieferbildung. Auch im zentraleren Schladminger Kristallin sind immer wieder alpine Bewegungszonen zu finden. Es ist anzunehmen, daß diese Bewegungshorizonte regional von größerer Bedeutung sind und zu einer wesentlichen Verformung im Kristallin, bzw. zu einer Verschiebung der Wölzer Glimmerschiefer auf das Schladminger Kristallin führten.

Nach dieser Transporttektonik kam es zu einer Einengung in N-S Richtung. Es entstanden Stauchfalten mit steil stehenden Achsenebenen von mm bis km Größe. In Zonen intensiver Einengung kam es in den Glimmerschiefern zur Ausbildung einer achsenebenenparallelen Schieferung. Diese Zonen sind bis zu mehreren hundert Meter mächtig. In der Endphase dieser Einengung kam es zu einer S-vergenten Ausweichbewegung des Kristallins, die lokal durch S-vergente Biegefalten belegt ist. Diese wur-

den anschließend noch S-vergent zerschert. Danach kam es noch zur Ausbildung von ca. N-S streichenden Knickfalten und Scherflächen. Zuletzt wurde das Klufsystem ausgeprägt. Die Klüfte im Granitgneis sind teilweise mit Hämatit vererzt.

Metamorphose und Geochronologie

Die variszische Metamorphose erreichte im Schladminger Kristallin und Teilen des Wölzer Kristallins Amphibolitfazies. Der Einfluß der alpinen Metamorphose nimmt generell von E nach W ab. Sie überschritt im E des Schladminger Kristallins ca. 500 Grad nicht wesentlich. Dies kann aus geochronologischen Daten, dem Deformationsverhalten der Feldspäte und aus Granat-Biotit-Thermometern geschlossen werden.

Im E sind die K/Ar-Alter rein alpin (80–90 m.y. – Abkühlalter der alpinen Metamorphose), westlich schließt eine Mischalterzone an und im westlichsten Bereich konnten variszische Alter (270 bis 290 m.y.) gefunden werden. In den nördlichen Schladminger Tauern konnten in den Glimmerschiefern und in den Ennstaler Quarzphylliten noch Alter zwischen 60 und 70 m.y. gefunden werden. Diese geben das Alter jüngerer Deformation an.

Der gleiche Trend der Temperaturverteilung kann auch an den Rb/Sr-Altern abgelesen werden. Im W ergeben die Hellglimmer in ungeschieferten Orthogesteinen Alter um 340 m.y. (Kristallisations-Alter). Nur die syndeformativ gewachsenen Hellglimmer in Scherzonen (Weißschiefer) ergaben in diesem Bereich Alter um ca. 110 m.y.. Die syndeformativ gewachsenen Hellglimmer aus Granitgneisen des östlichen Schladminger Kristallins ergeben ebenso recht einheitlich Alter um ca. 110 m.y.. Es ergibt sich daraus die Konsequenz, daß die Bildung der Scherzonen und die intensive Umschieferung der Granitgneise im östlichen Schladminger Kristallin ein alpines Ereignis ist.

Kristallisationsgeschichte und Strukturprägung am Südrand der Gurktaler Decke, im Bereich der südlichen Saualpe und in der Gerlitze, Kärnten

H. W. NOWAK, Institut für Geologie der Universität, A-1010 Wien.

Altpaläozoische Gesteine sehr unterschiedlichen Metamorphosegrades (niedrigste Grünschieferfazies bis hohe Amphibolitfazies) wurden anhand zweier Profilabschnitte, vom hoch metamorphen Kristallin ausgehend bis in die Gurktaler Decke hinein untersucht.

Die von FRANK et al 1983, auf Grund von Untersuchungen in der Koralpe, vorgeschlagene Dreigliederung des Metamorphosegeschehens in zwei, wahrscheinlich ineinander übergehende, variszische (K_1 temperaturbetont, K_2 druckbetont) und eine alpine (K_3 druckbetont)

amphibolitfazielle Kristallisationsphasen, konnte, sowohl für die S-Saualpe, als auch für das Kristallin am SW-Rand der Gurktaler Decke bestätigt werden.

K_1 ist durch die syndeformative (D_1) Bildung von Pegmatiten und die Entstehung von And/Sill charakterisiert. Während K_2 werden unter anfangs stark steigenden Drucken (Versenkung in große Tiefe, hohe Wachstumsraten der Porphyroblasten, „Sterngefüge“ im Ga Ia) And/Sill in Di-Flasern ($Di I$) umgewandelt. Bi I, Mu I und Ga Ia („Sterngranat“) sprossen und schließen teilweise