

Sitzung vom 12. Dezember 1991

Das korrespondierende Mitglied Christof EXNER legt eine von ihm verfaßte Arbeit für die Aufnahme in den Anzeiger vor:

LAMELLEN VON GNEIS UND METABASIT IM QUARZPHYLLIT DER NÖRDLICHEN RADSTÄDTER TAUERN (SALZBURG)

Von Christof EXNER

Institut für Geologie der Universität Wien

In den Jahren 1989 bis 1991 wurde damit begonnen, eine geologische und petrographische Gliederung des aus dem 19. Jahrhundert stammenden Sammelbegriffes Quarzphyllit in den Tälern von Kleinarl, Flachau, Znach, Taurach (Untertauern – Radstadt) und Forstau durchzuführen.

Der fossilführende altpaläozoische Anteil zeigt so wie in den Südlichen Radstädter Tauern (EXNER 1989, p. 58) massenhafte Schwarzschieferlagen, die zusammen mit den conodontenführenden Karbonatgesteinen (SCHÖNLAUB 1975) auf einen marinen Ablagerungsbereich mit teilweise euxinischer Fazies schließen lassen. Dieser Teil des Quarzphyllites herrscht im Westen der Nördlichen Radstädter Tauern. Für ihn sei der Name „Wagrain-Formation“ vorgeschlagen.

Hingegen sind die aus vorwiegend gut durchlüfteten Sedimenten hervorgegangenen Quarzschiefer und Serizit-Chlorit-Phyllite, die im Osten des eingangs genannten Gebietes herrschen, arm oder frei von Schwarzschiefern. Wir schlagen für sie den Begriff: „Radstadt-Formation“ vor. Obwohl sie fossilfrei sind, können sie als jungpaläozoisch, größtenteils als permisch interpretiert werden, weil sie lithostratigraphisch mit dem Basement und mit den triadischen Schichten der Radstädter Tauern verbunden sind.

Natürlich ist es bezüglich mancher indifferenter Serizit-Chlorit-Phyllite stellenweise problematisch, beide Formationen abzugrenzen. Sorgfältige Kartierung und petrographische Untersuchung sind erforderlich.

Der sogenannte Quarzphyllit enthält aber auch stark postkristallin deformierte und regressiv metamorphe Gneise und Metabasite. Es

handelt sich um Diaphthorite, welche ursprünglich der Amphibolitfazies (bzw. Mesometamorphose) zugehörten, heute epimetamorph sind und hauptsächlich als Phyllonite und Grünschiefer vorliegen. Anregung zur Untersuchung solcher Gesteine gab DEMMER (1961) für mutmaßliche Diaphthorite im Quarzphyllit unter und am Nordrande der Ennskraxen. MATURA (1973) erbrachte den sehr wichtigen Nachweis einer westlichen Fortsetzung des Schladminger Basement als Gneis- und Amphibolitlamelle im Quarzphyllit zwischen Forstau und Radstadt. Es wurde auch ein neues Metabasit-Vorkommen NW Brandalm gefunden (geologische Karte von Matura und Mitarbeitern, 1973). Ferner gab uns MATURA Anregung zur petrographischen Untersuchung mutmaßlicher Fortsetzung tektonisch hoher Elemente (Schladminger Deckensystem und Wölzer Phyllonite) als Metabasite bei Altenmarkt.

Es ist jedoch meist recht schwierig, in der Wagrain-Formation die altpaläozoischen Quarz-Feldspat-Porphyre (z. B. Ignimbrit NE Berg-hof) von den bis zur Unkenntlichkeit verwalzten Basement-Gneisen sowie die diaphthoritischen Diabase von Basement-Amphiboliten zu unterscheiden. Analoges gilt für den stark deformierten westlichen Teil der Radstadt-Formation. Dort bleibt die Unterscheidung permischer Metaporphyre und Metabasite von diaphthoritischen Gneisen und Amphiboliten vorläufig eher ein Wunschtraum. Einige Untersuchungsergebnisse sind die folgenden:

Neu gefunden wurde innerhalb des bisher als „Quarzphyllit“ geltenden Areales die aus Schachbrettalbitneis und Metabasit bestehende *Moseregg-Gneislamelle*. Sie streicht WNW (Moseregg-Wetterkreuz--Stuhlgraben). Sie ist 3 km lang und 100 m mächtig, intensiv deformiert und regressiv metamorph. Sie steckt in der Wagrain-Formation und wird südlich von einem Schollenzug aus Kalkmarmor und Eisendolomit mit Resten alten Bergbaues begleitet. Petrographisch ähnlich beschaffen ist die ebenfalls wildgefaltete, aus Schachbrettalbitneis und karbonatreichem Metabasit bestehende *Seekopf-Gneislamelle*. Diese ist 50 m mächtig, bisher 1,5 km lang beobachtet (Seekopf-Quelltal der Enns), liegt über dem Phyllit der Wagrain-Formation und unter der Perm-Trias der Ennskraxen. Ob es sich um Metavulkanite (eventuell permisch), oder um aufgeschupptes Basement im Zuge des N-vergenten jungen Vorstoßes der Ennskraxenschuppe handelt, bleibt vorläufig offen.

Der altbekannte sogenannte „Diabas des *Saukarkopfes*“ besteht aus 3 seigeren bis N-fallenden tektonischen Lamellen mit einer Gesamtmächtigkeit von 140 m. Es handelt sich um epimetamorphen Metabasit, der weder Diabasrelikte, noch eindeutige Relikte eines Basement-Amphibolites erkennen läßt. In der nördlichen Lamelle gibt es einen 10 m mächtigen, amphibolführenden Leukoplagioklasgneis. Die 3 Metabasitlamellen heben als Deckscholle östlich Quote 2028 über dem Perm-Quarzschiefer der flachen Kuppel des mesozoischen Lackenkogelfensters aus. Die nördliche Lamelle trägt den 800 m mächtigen Phyllit der Wagrain-Formation im Gebiet um das Griesenkareck. Die südliche

Metabasitlamelle streicht zur Fürstwand, stets im Hangenden des westlichen Ausläufers des Lackenkogelfensters. Zusammenfassend läßt sich sagen: Die Petrographie gibt keinen Hinweis, ob der Metabasit des Saukarkopfes ursprünglich ein paläozoischer Diabas der Wagrain-Formation, oder ein Amphibolit des Basement (Schladminger Gneislamelle) war. Seine tektonische Position spricht eher für Letzteres.

Indifferente Petrographie ohne eindeutige Relikte gilt auch für den 100 m mächtigen *Metabasit NW Brandalm* über der flachen Kuppel des Lackenkogelfensters zwischen Znach- und Taurachtal, sowie für die ebenfalls 100 m mächtige *Metabasitlamelle des Koppen* (4 km lang, WSW-streichend: Koppen-Grießbachgraben). Die Letztgenannte befindet sich im Norden des Lackenkogelfensters und stellt wahrscheinlich die Fortsetzung der nördlichsten Schladminger Gneislamelle oder der Metabasite im Wölzer Phyllonit dar, was MATURA im Prinzip als Möglichkeit andeutet. Damit würde sich auch ergeben, daß der nördliche Teil der Wagrain-Formation eine sehr hohe tektonische Position, nämlich über dem Schladminger Gneis einnimmt.

Die Grenze zwischen Wagrain-Formation und Grauwackenzone ist durch Unterschiede der Poly-Deformation und Epimetamorphose charakterisiert. Sie liegt zwischen Radstadt und Wagrain 1,5 km nördlich der von TRAUTH (1925, Tafel 2) gezeichneten Grenzlinie. Übrigens fanden wir im Quarzit, der den Gesteinen der Grauwackenzone nördlich Wagrain eingefaltet ist, 6 mm große, rosarote Quarzgerölle, was für HEISSEL's (zuletzt: 1968, p. 229) permische Deutung des Quarzites spricht. Dieser enthält in der Nähe einer alten Erzlagerstätte massenhafte postkinematische Chloritoidblasten.

Erfreulich, weil genetisch nicht problematisch, sind schließlich die Ergebnisse unserer petrographischen Untersuchungen der in das „Quarzphyllitgebiet“ hineinreichenden *Schladminger Gneislamelle* im Norden und der *Stierwand-Gneislamelle* im Süden. Die von MATURA und Mitarbeitern feldgeologisch gefundene, nördlichste Schladminger Gneislamelle zwischen Forstau und Radstadt beinhaltet tatsächlich auch nach dem mikroskopischen Befund Pegmatitgneis, Schachbrettalbitgneis, Paragneis und Amphibolit, welche mit den ebenfalls petrographisch untersuchten Vorkommen am Gleiminger Berg (Kartenblatt Schladming) direkt zusammenhängen.

Das altbekannte Twenger Altkristallin 600 m nördlich des Nordportales des Tauerntunnels der Autobahn Salzburg-Villach (TRAUTH 1925, p. 109) konnten wir als 3 km lange und 60 m mächtige *Stierwand-Gneislamelle* in ein bisher als „Quarzphyllit“ bezeichnetes Gebiet hineinverfolgen (Pleißlingbachschlucht-Felssockel der Stierwand-Vordere Marbachalm). Das in zahlreichen Proben mikroskopisch untersuchte Gestein ist trotz intensiver Deformation und regressiver Metamorphose sehr typisch als Basement der Radstädter Tauern ausgebildet: Granat-Biotit-Oligoklas-Paragneis und Amphibolit. Es entspricht petrographisch der Tweng-Gneislamelle (EXNER 1989, p. 46-49), dem Kleinarler Altkristallin (DEMME 1961, p. 20-36) und dem diaphthoriti-

schen Gneis am Gamsköpfel nördlich Draugstein (EXNER 1957, p. 56). Auch tektonisch stellt die Stierwand-Gneislamelle eine Verbindung dieser Vorkommen in Position der Lantschfelddecke her (TOLLMANN 1958, Tafel 6; 1977, Abb. 30).

Als Ergebnis der bisherigen Untersuchungen sei darauf hingewiesen, daß der sogenannte Quarzphyllit der Nördlichen Radstädter Tauern stratigraphisch und petrographisch in alt- und jungpaläozoische Anteile gliederbar ist. Er enthält zahlreiche, intensiv deformierte und regressiv metamorphe Lamellen aus Gneis und Metabasit.

Danksagung: Die Untersuchung wurde zunächst privat begonnen und im Jahre 1991 dankenswerterweise vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (Projekt Nr. P8360-GEO) unterstützt. Der Direktion der Geologischen Bundesanstalt Wien und besonders Herrn Kollegen Dr. A. MATURA dankt der Verfasser für Förderung dieser wissenschaftlichen Grundlagenforschung, Ermöglichung der Einsichtnahme in unveröffentlichtes Kartenmaterial und für fachliche Anregungen.

Literatur

Demmer, W.: Geologische Neuaufnahmen in den westlichen Radstädter Tauern (Kamm östlich des Kleinarltales). — Diss. phil. Fak. Univ. Wien, 197 S., Wien 1961.

Exner, Ch.: Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgebung von Gastein 1: 50000. — Geol. B.-A., 168 S., Wien 1957.

Exner, Ch.: Geologie des mittleren Lungaus. — Jb. Geol. B.-A., 132, 7—103, Wien 1989.

Heissel, W.: Die Großtektonik der westlichen Grauwackenzone und deren Verzerrung, mit besonderem Bezug auf Mitterberg. — Z. Erzbergbau u. Metallhüttenw., 21, 227—231, Berlin 1968.

Matura, A.: Erläuterungen zur geologischen Manuskriptkarte des Gebietes zwischen Flachau und Schladming 1: 25000. — Archiv Geol. B.-A., 9 S., Wien 1973.

Matura, A. et al.: Geologische Manuskriptkarte der nördlichen Radstädter Tauern zwischen Flachau und Schladming im Maßstabe 1: 25000. — Archiv Geol. B.-A., Wien 1973.

Schönlaub, H.P.: Zum Alter der Radstädter Quarzphyllite (Unterostalpin, Salzburg). — Ann. Naturhistor. Mus. Wien, 79, 47—55, Wien 1975.

Tollmann, A.: Geologie der Mosermanngruppe (Radstädter Tauern). — Jb. Geol. B.-A., 101, 79—115, Wien 1958.

Tollmann, A.: Geologie von Österreich, Band I. Die Zentralalpen. — 766 S., Wien (Deuticke) 1977.

Trauth, F.: Geologie der Nördlichen Radstädter Tauern und ihres Vorlandes, 1. Teil. — Denkschr. Akad. Wiss. Wien. m.-n. Kl. 100, 101—212, Wien 1925.