

Zum Problem einer Seriengliederung der Wölzer Glimmerschiefer

K. METZ, Graz

Herrn Univ.-Prof. Dr. Franz ANGEL zum 80. Geburtstag gewidmet

Die große Teile der Niederen Tauern aufbauenden Wölzer Glimmerschiefer stellen den Hauptanteil des Baumaterials von der Pölslinie bis an die Schladminger Tauern dar. Neben ihnen treten Marmore, Amphibolite oder Quarzite und Pegmatite mengenmäßig stark in den Hintergrund. In manchen Querprofilen durch die Wölzer Tauern stellen die Glimmerschiefer, beurteilt nach ihrer heutigen Lage, einen mehrere Kilometer mächtigen Schichtstoß dar.

Es erhebt sich nun die Frage, ob wir innerhalb dieser für die Muralpen durchaus üblichen Gesteinsfolgen Bauglieder finden können, denen wir mit Wahrscheinlichkeit eine primäre stratigraphische Selbständigkeit zusprechen können und ob diese für eine Gliederung des Gesamtkomplexes brauchbar sind.

Die Metamorphose

Der aus vielen Einzeluntersuchungen schon gut bekannte Mineralbestand der Glimmerschiefer wechselt innerhalb weiter Grenzen. Im Norden liegen vielfach stark zerscherte, phyllitisch anmutende Typen mit Porphyroblasten, feinkörnigen Amphiboliten und Garbenschiefern vor. Im südlichen Bereich der Wölzer Tauern überwiegen grobschuppige Zweiglimmerschiefer ± Staurolith, Disthen.

Sieht man von der Metamorphose ab, so ergibt sich, daß die allenfalls ausscheidbaren Einzeltypen durch ihren Quarzgehalt unterscheidbar sind (quarzitisch — quarzarm). Alle diese Typen stehen jedoch in fließenden Übergängen zueinander. Dasselbe gilt für Typenunterscheidungen nach dem Mengenverhältnis von Biotit und Muskowit. Die die Hauptmasse der Glimmerschiefer darstellenden *grauen* Typen sind ihrem primären Stoffbestand entsprechend Abkömmlinge eines einförmigen tonig-sandigen Sedimentstoßes mit gelegentlichen Einstreuungen karbonatischer oder tuffitischer Lagen.

Erwähnt sei noch, daß die heute beobachtbaren Mineralgesellschaften nicht in einem einzigen Kristallisationsakt entstanden sind, sondern daß die Gesteine während ihrer Prägungsgeschichte mehrfach hintereinander zur Bildung von Granat, Hornblende, Biotit und Staurolith befähigt waren. Die Interferenz solcher Kristallisationsakte mit Strukturprägungen wird noch zu berühren sein.

Einschaltungen innerhalb der grauen Glimmerschiefer

Die auffälligsten und schon seit langem bekannten Einschaltungen sind die früher unter dem Namen „Bretsteinserie“ zusammengefaßten Schichtkomplexe mit oft mächtigen Marmoren. Die Typus-Lokalität dieser Marmore im Raum

von Bretstein-Pusterwald ist charakterisiert durch ihre Begleitung reichlicher Amphibolitbänder und die Durchschwärmung von Pegmatiten. Diese Schichtgruppen sind völlig im s des Gesamtbaues eingegliedert und zeigen ein verhältnismäßig weites Streichen über mehr als zehn Kilometer. Heute müssen wir diese Marmore von Bretstein im engsten Sinn von zahlreichen Kalk-Dolomit-Marmoren in den nördlichen Wölzer Tauern abtrennen, wie dies schon 1957 und 1962 durchgeführt wurde. Diese letzteren Züge, zu denen auch zumindest große Teile der Sölker und Gumpeneck-Gruppe gehören, scheinen vielfach erst auf dem Weg von Einfaltungen tektonisch in die nördlichen Randbezirke der Glimmerschiefer eingeschaltet worden zu sein. Ihre Altersfrage braucht hier nicht näher berührt zu werden.

Innerhalb der grauen Glimmerschiefer bestehen, wie die neuen Kartierungen zeigen, auch Ausscheidungsmöglichkeiten für Kalkglimmerschiefer und kohlenstoffreiche Glimmerschiefer, wie dies von A. THURNER schon lange durchgeführt wurde. Mit Kalkglimmerschiefern finden sich nun vielfach auch Amphibolite mit Lagen eisenschüssigen Karbonats, kohlenstoffreiche Glimmerschiefer und unreine, d. h. tonige und eisenschüssige, wenig mächtige Marmorbänder. Diese Gruppe wurde in mehr oder minder großer Vollständigkeit in lang hinreichenden Lagen vielfach in den hangenden Anteilen der grauen Glimmerschiefer, selten in den liegenden Lagen der südlichen Anteile vorgefunden. Diese Gruppe scheint daher einer primären, sedimentär angelegten Verschiedenheit gegenüber den Massen der grauen Glimmerschiefer zu entsprechen.

Die mengenmäßig überaus stark zurücktretenden dünnen Marmorbänder und gelegentlichen dünnen Amphibolitbänder innerhalb einförmiger Glimmerschiefermassen scheinen für eine Unterteilung dieser Glimmerschiefer nicht geeignet zu sein.

Profil- und Gefügemerkmale

Verfolgt man die Bretsteinmarmore im Pusterwalder Gebiet oder ihre Äquivalente von Zeiring nach Westen, so erkennt man, daß sie in Form aneinander gereihter zerrissener Schollen immer schwächer werden und schließlich auskeilen. Dies kann auf Grund der Kartierungen als das Auskeilen großer linsiger Bewegungskörper gedeutet werden. Dasselbe finden wir hinsichtlich der Ausdehnung aller mächtigeren und klar charakterisierbaren Schichtstöße und auch im Bereich von Meterzehnern lassen sich dieselben Beobachtungen machen. Dies bedeutet, daß die heute vorliegenden Gesteinsmassen weitgehend in ein linsiges Gefüge vom Bereich mehrerer Kilometer im Streichen bis herab zu einigen Metern zerlegt sind.

Die Bedeutung dieser Tatsache erhellt, wenn wir das Gefüge der Glimmerschiefer selbst studieren. In den nördlichen Grenzzonen der Glimmerschiefer (untere Donnersbach- und Sölkäler) erkennen wir noch deutlich ein primäres und stoffkonkordantes ss, was auch durch das Streichen quarzitischer und grüner Gesteinslagen angezeigt wird. Dieses wird in annähernder hOl-Orientierung vielfach durch ein s_2 zerschert. Gelegentlich können ss und s_2 ineinander übergehen, oft stehen sie aber auch senkrecht zueinander. Im Bereich von Großsölk zeigt sich, daß die Sölker Marmore zum Teil dem ss folgen, zum anderen Teil aber auch tektonisch im s_2 eingeschichtet sind.

In den weiter südlich liegenden Glimmerschiefern, z. B. im Knallsteinkamm, ließ sich nicht selten der Nachweis einer Zerschierung eines s_1 durch ein s_2

erbringen (K. METZ, 1954), das gleiche konnte auch an vielen anderen Stellen bereits gezeigt werden. So liegen Beispiele vor, wonach ein altes s_1 durch ein s_2 zerschert wurde und dieses s_2 durch eine jüngere Mineralsprossung bereits überholt erscheint. In anderen Fällen scheint das als s_2 erscheinende Scherungs-s völlig postkristallin zu sein.

Leider wissen wir heute noch nicht, welchem s der Glimmerschiefer das s_2 der nördlichen Randzonen genetisch entspricht. Dies kommt daher, daß eine junge, stets postkristalline Tektonik die von früher bestehenden Zusammenhänge oft gründlich zerstört hat.

Die vielen Beispiele mehrerer, zeitlich hintereinander liegenden s -Bildungen in den Glimmerschiefern mahnen hinsichtlich der Beurteilung der Profile auf ihre primären Zusammengehörigkeiten zur Vorsicht.

Dies wird besonders eindringlich durch den Umstand bezeugt, daß in Glimmerschiefern wie auch in Amphiboliten, in welchen anscheinend nur ein einziges s auftritt, bei genauen Untersuchungen trotzdem der Restbestand eines älteren s mit Mikrofaltung und Zerschierung aufgefunden werden kann. Häufig zeigt sich auch, daß ältere s_1 und s_2 noch von der Kristallisation überholt sind. Erst eine noch jüngere, postkristalline Auflinsung größerer Natur beherrscht heute die Grobtextur der Gesteinskörper.

Diese Beobachtungen sowie die regionale Anordnung der Glimmerschiefer-typen führten schließlich zur Auffassung einer großzügigen Zergleitungs-tektonik, welcher der Gesamtkomplex unterlegen war. Diese Zergleitungs-tektonik wurde vom Verfasser 1966 in einem größeren regionalen Zusammenhang zu erklären versucht.

Hinsichtlich unserer Fragestellung kommen wir schließlich zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. die einzigen, stofflich aus dem sonst einheitlichen Glimmerschieferkomplex sich abzeichnenden Gemeinschaften sind die Bretsteinmarmore (im engeren Sinn) mit ihren Begleitern und die mit C-reichen Glimmerschiefern verbundenen karbonatischen Gesteine. Beide haben die Metamorphose der Glimmerschiefer mitgemacht und liegen heute gut begrenzbar in verschiedenen Horizonten des Gesamtprofils.

Unter Berücksichtigung der Strukturentwicklung der Gesteine ist der Schluß berechtigt, daß sie schon voralpidisch im Zuge einer intensiven Tektonik mit den Glimmerschiefern gemeinsam verformt und metamorphisiert wurden. Die Möglichkeit, in diesen Gesteinen ein metamorphes Altpaläozoikum zu sehen, wird weiterhin ins Auge gefaßt.

2. die Kalk-Dolomit-Marmore des nördlichen Rahmens der Wölzer Tauern, einschließlich der Platte des Hirnkogels, müssen davon getrennt werden. Für sie kann wenigstens teilweise mesozoisches Alter angenommen werden. Aus dem Bau der Schuppenzonen des Rahmens Oppenberg und Gulling muß alpidisches Alter des Einbaues in die Wölzer Glimmerschiefer erschlossen werden. (K. METZ, 1964).

3. Stratigraphisch zu deutende Profilverbindungen können angesichts der in zwei Gebirgsbildungs-Ären erfolgten Verformungen nirgends mehr erwartet werden.

Literaturverzeichnis

- HERITSCH F.: Geologie der Steiermark, Graz 1921. — pp. 134, 137, 140/141.
- METZ K.: Zur Kenntnis der Granatglimmerschiefer der Niederen Tauern. SANDER-Festschrift, Tschermarks Min.-petr. Mitt., Bd. IV, 1954, 370—381.
- METZ K.: Das ostalpine Kristallin der Niederen Tauern im Bauplan der NE-Alpen. Geol. Rdsch., 52, 1962, 210—226.
- METZ K.: New synthetic aspects of the tectonics of the Eastern section of the Austrian Central Alps. Tectonophysics 3 (2), Amsterdam 1966, 129—146.

Anschrift des Verfassers: Univ.-Prof. Dr. Karl METZ, Geologisches Institut der Universität, A 8010 Graz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Abteilung für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum](#)

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: [1-2 1967](#)

Autor(en)/Author(s): Metz Karl

Artikel/Article: [Zum Problem einer Seriengliederung der Wölzer Glimmerschiefer 66-69](#)