

7. GRAUWACKENZONE

A. MATURA

Die Grauwackenzone nimmt flächenmäßig nur einen bescheidenen Teil des Blattgebietes ein und wird durch den Mandling-Zug in die nördliche Glutserberg-Einheit und die südliche Pichl-Einheit geteilt.

PICHL-EINHEIT

Unter dieser Bezeichnung soll hier jene Folge von eintönigen, grauen Phylliten, Grünschieferen und Karbonatgesteinen zwischen Enns und Mandling-Zug zusammengefaßt werden. Zwischen Gleiming und dem Weißenbach ist diese Folge weitgehend von Quartär bedeckt und nur an wenigen Stellen aufgeschlossen. Vom unteren Weißenbachtal gegen Osten in den Südfuß des Aichberges treten größere geschlossene Flächen zutage, allerdings ohne ausreichend gute Aufschlüsse, um die Verbandsverhältnisse zur angrenzenden Mandlingtrias erfassen zu können. Die Grenze zu den Ennstaler Phylliten im Süden liegt unter der breiten Ennstalfüllung. Die Schieferung und Schichtung fällt generell mittelsteil bis steil gegen Norden unter den Mandling-Zug ein.

Nach dem makroskopischen Eindruck zeigen die Gesteine der Pichl-Einheit eine auffallende niedrige Kristallinität; sie scheint nicht nur niedriger als jene der Ennstaler Phyllite im Süden sondern auch als jene der Grauwackenphyllite der Glutserbergeinheit. Dieser Eindruck wird aber bezüglich des obigen Vergleiches mit den Phylliten der Glutserberg-Einheit durch Meßergebnisse der Illitkristallinität an drei Proben aus dem Raume westlich Pichl und nördlich Schladming nicht bestätigt. Demnach (Analyse J. M. SCHRAMM, Juni 1987, pers. schriftl. Mitt.) beträgt die Illit-Kristallinität 3,1 bzw. 3,2 mm (Index nach B. KUBLER, 1967), liegt damit im epizonalen Bereich und ist höher als jene in der Glutserberg-Einheit (P. BRANDMAIER 1983).

Phyllit

Das Gefüge der feinblättrigen, grauen Schiefer ist sehr feinkörnig-schuppig, teils granoblastisch erneuert, teils sind die detritären Klasten noch erhalten. Die Mengenverhältnisse im Mineralbestand sind sehr unterschiedlich. Hauptgemengteile sind sehr feinkörniger Quarz und Plagioklas, vermutlich Albit. Einzelne Plagioklaskörner sind graphitisch pigmentiert oder gefüllt und können als erhaltene detritäre Klasten aufgefaßt werden. Örtliche Anreicherungen von mehrere mm-großen Pyriten gehen mit dunklerer Farbe, vermutlich durch höhere C-Gehalte, des Gesteins einher.

Die Regelung ist straff und bewirkt ebene, feingerunzelte Schieferungsflächen. In einzelnen pigmentierten Bereichen ist ein Winkel zwischen dem sedimentären und der sekundären Transversalschieferung erkennbar.

Als Nebengemengteile sind Hellglimmer, Chlorit, örtlich auch eine wenig Biotit enthalten. Akzessorien: Orthit bzw. orthitischer Epidot, Turmalin, runder Zirkon, Rutil, Opake, Graphit, Apatit.

Grünschiefer

In den basischen Metavulkaniten der Pichl-Folge sind primäre Gefüge und Minerale teilweise sehr gut erhalten geblieben, was ebenfalls auf den beträchtlichen Metamorphoseunterschied zu den Grünschieferen der Ennstaler Phyllite hinweist. Sie bilden konkordante bis mehrere Meter mächtige Einlagerungen in den Phylliten. Zusammensetzung und Gefüge variieren von Ort zu Ort. Anhand folgender Beispiele sollen die Merkmale dieser Gesteinsgruppe dargestellt werden.

In der markanten Felsböschung an der Ennstal Bundesstraße gegenüber der Abzweigung nach Gleiming sind den hier stark zerdrückten Phylliten der Pichl-Folge mehrere Grünschieferstreifen von mehreren Metern Mächtigkeit eingeschaltet. Es herrschen dunkelgrünlichgraue, sehr feinkörnig-schuppige, schiefrige Gesteine vor, die sich schon makroskopisch von Stelle zu Stelle unterschiedlich deutlich durch dünn ausgewalzte, mehrere mm große dunklere und hellere Komponenten als pyroklastische Gesteine erkennen lassen. Dieser Eindruck von ausgewalzten Gesteins- und Mineralfragmenten wird unter dem Mikroskop bestätigt. Der Mineralbestand setzt sich aus etwa 70 Volums% Chlorit, und der Rest aus Karbonat, sehr feinkörnigem Plagioklas, Titanit und teilweise rotbraunem, teilweise grünem Biotit zusammen; akzessorisch: Opake, Epidot. Partienweise sind diese Grüngesteine stärker mit mm-großen Pyritwürfeln durchsetzt.

An einer anderen Stelle dieses Aufschlusses ist ein größerer Bereich mit porphyrischem Gefüge erhalten geblieben. In einer sehr feinkörnigen Grundmasse aus Chlorit, Plagioklas, Titanit, Epidot und Karbonat sind bis mehrere mm große, kataklastisch überformte, porphyrische Einsprenglinge aus zonar gebautem, blaßbräunlichem Augit eingebettet.

Im Weißenbachtal südlich der Brücke K 781 steht an einem Forstweg innerhalb der Pichl-Folge ein homogener, massiger, feinkörniger Metabasalt an. In der sehr feinkörnigen Grundmasse aus Plagioklas, Chlorit und Biotit liegen unregelmäßig und relativ dicht aneinander idiomorphe, 1 bis 2 mm lange Albit-Leisten sowie mm-große Skelette oder Lamellenpakete von Ilmenit.

In der Straßenböschung, dort wo ein Felssporn südlich des Gehöftes Rabinger die Straße und den Weißenbach nach Süden abdrängt, steht ein grünlichgrauer, homogener, geschieferter, feinkörniger Chloritplagioklasfels an. Er besteht fast zur Hälfte aus Albit und zu einem Drittel aus Chlorit. Als Nebengemengteile sind Quarz, Leukoxen, Karbonat und Biotit vorhanden, akzessorisch Opake.

Karbonatgesteine

Größere Karbonatvorkommen innerhalb der Pichl-Folge sind nun zwischen Gleiming und Pichl sowie nördlich von Birnberg bekannt. Diese Körper können bis zu einer Mächtigkeit von etwa 15 m anschwellen. Es sind überwiegend feinkristalline bis dichte, graue Kalke, die häufig gemeinsam mit Grüngesteinen zu finden sind. Im engeren Verband mit Grüngesteinen stellen sich auch lichtere oder rosa Farbtöne und dezente Bänderung ein. Der Silikatanteil ist im Durchschnitt relativ hoch. Die erste, vorläufige Beurteilung eines Conodonten-Präparates durch H. P. SCHÖNLAUB (persönliche Mitteilung) läßt auf altpaläozoisches Alter schließen.

Gemeinsam mit diesen Kalken treten im Bereich Pichl auch grobkristalline, massige lichtgraue und rostbraun anwitternde Dolomitfelspartien auf.

GLUTSERBERG-EINHEIT

Diese Bezeichnung wurde für den nördlichen Teil der Grauwackenzone im Blattgebiet gewählt. Die Glutserberg-Einheit reicht von Westen her keilförmig zwischen der Hauptmasse des kalkalpinen Stockwerkes im Norden und dem Mandlingzug im Süden in das Blattgebiet herein. Der Westteil baut hauptsächlich den Rücken des Rittissberges auf und reicht im Norden etwa 200 m den Südfuß des Durchat hinauf; der Ostteil liegt unter den mächtigen kalkalpinen Schuttmassen der Ramsau begraben.

Der Rittissberg-Rücken wurde zuletzt 1983 im Rahmen einer Vorarbeit von P. BRAND-MAIER bearbeitet und kartenmäßig dargestellt (Betreuung J. M. SCHRAMM und W. H. PAAR). Diese Arbeit liegt der folgenden Darstellung zugrunde.

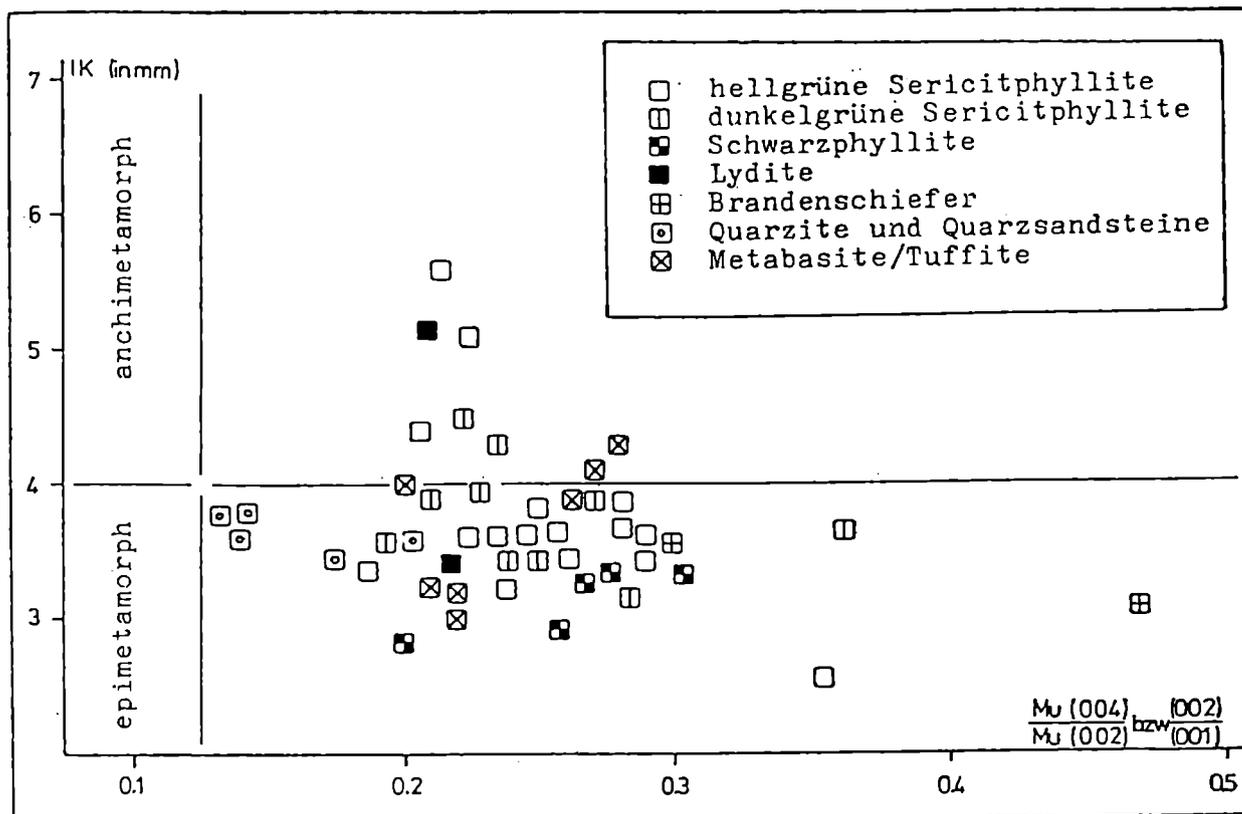


Abb. 7/1: Illitkristallinität (Index nach KUBLER, 1967) gegen Intensitätsverhältnis der Basisreflexe (002/001) (nach J. ESQUEVIN, 1969) von Gesteinen der Grauwackenzone nordöstlich von Mandling (aus P. BRANDMAIER, 1983, Abb. 10).

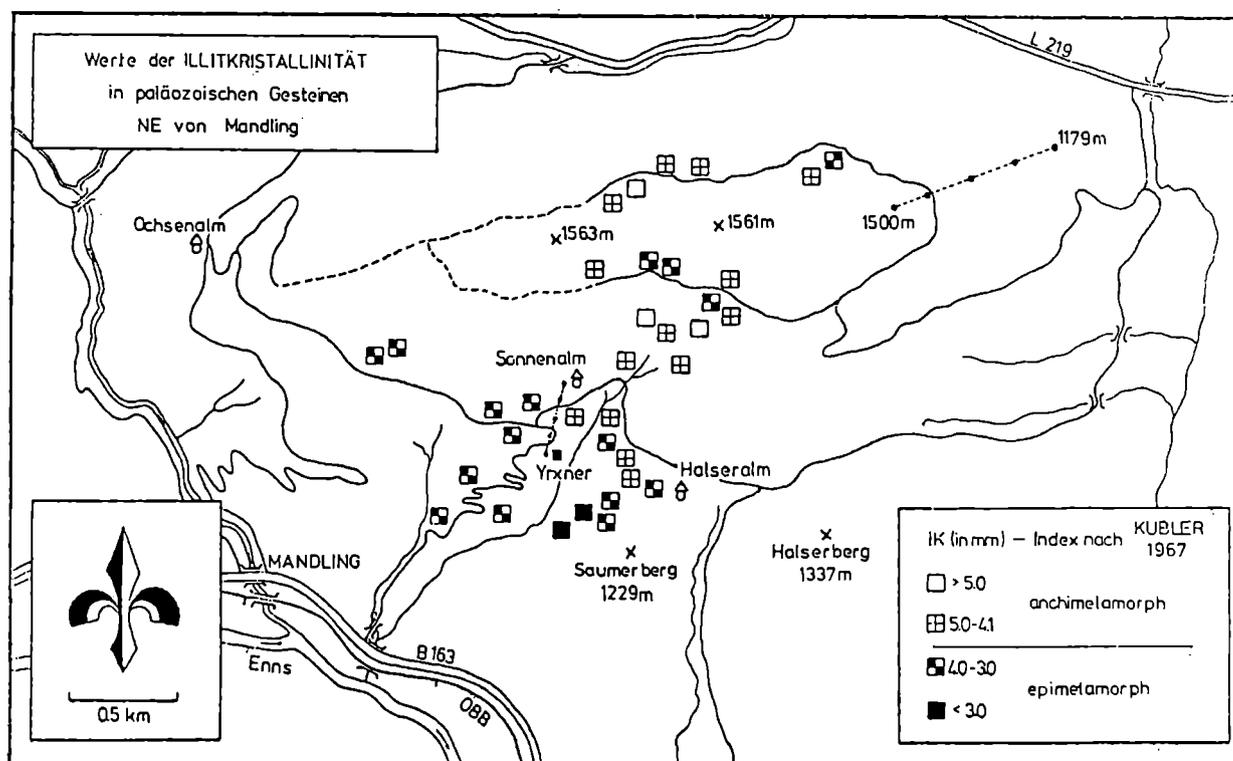


Abb. 7/2: Verteilung der Illitkristallinität in Gesteinen der Grauwackenzone nordöstlich von Mandling (aus P. BRANDMAIER, 1983, Abb. 12).

Die Glutserberg-Einheit wird aus paläozoischen Gesteinen der Wildschönauer Schiefer-Serie aufgebaut. Es sind überwiegend feinklastische Sedimente, die eine schwache Metamorphose unter Bedingungen der niedrig temperierten Grünschieferfazies (nach H. G. F. WINKLER 1979) erlitten haben: Serizitphyllite, Schwarzphyllite, Brandenschiefer, seltener Sandsteine, Subgrauwacken und geringmächtige Metabasite. In einer Wechselfolge von dunkelgrünen und hellgrünen Serizitphylliten sind mehrmals Brandenschiefer (20 m bis 50 m mächtig) und Schwarzphyllithorizonte mit Lyditführung (50 m bis 80 m mächtig) eingeschaltet, wobei die Schwarzphyllithorizonte immer im Liegenden der Brandenschiefer auftreten. Nordwestlich des Gehöftes Yxner enthalten die Brandenschiefer eine reichhaltige sulfidische Buntmetallvererzung, die ehemals abgebaut wurde.

Der geologische Bau ist relativ einfach. Allgemein herrscht flaches Nordfallen vor. Die gesamte Einheit ist durch mehrere, mittelsteil nordfallende Bewegungsflächen in südvergent bewegte Schuppen zerlegt.

Die Bestimmung des schwachen Metamorphosegrades erfolgte durch den Nachweis von neugebildeten mixed-layer Paragonit/Muskoviten in 17 Proben und von Paragoniten in 38 Proben. Auch der Mittelwert der Illit-Kristallinität von 3,5 (Index nach KUBLER, 1967) weist auf epimetamorphe Bedingungen hin. Die Verteilung der Illit-Kristallinität innerhalb der Grauwickenzone nördlich des Mandlingzuges von 4,1 im Norden bis 3,4 im Süden (Abb. 7/1 und 7/2) läßt auf eine allmähliche Zunahme des Metamorphosegrades von Norden nach Süden schließen.

LITERATUR

BRANDMAIER; P.: Geologie und Erzlagerstätten der Grauwickenzone nordöstlich von Mandling. - Unveröff. Vorarbeit Univ. Salzburg, 50 S., 23 Abb., 3 Taf., 1 Kt., Salzburg 1983.