

5. Exkursionstag. Moldanubikum des südlichen Waldviertels.

Fahrt: Route -Rastenfeld-Gföhl-.

Haltepunkt 34: Rehberg

Thema: Rehberger Amphibolit (A. MATURA)

Ortsangabe: Felsböschung in der Krümmung der Kremstalstraße beim Bildstock in Rehberg (gegenüber dem Steinbruch) (Blatt 38/Krems der ÖK 50).

Befund: Feinkörniger, plattiger Amphibolit, scharf mm-dm-gebändert, mittelsteiles Westfallen der Schieferung. Die Hauptgemengteile der Amphibolitlagen sind Andesin und hellgrüne Hornblende. In den hellen Lagen herrschen Albit und Quarz vor. Gelbgrüne Bänder führen neben Oligoandesin Hedenbergit, Epidot, Karbonat, Quarz und Hornblende. Eine cm-dünne Marmorlamelle ist eingeschaltet. Ein etwa 4 m-mächtiger, feinkörniger Zweiglimmer-Granitgneis mit bis cm-großen Feldspatäugen sowie Paragneis und Glimmerschiefer sind im oberen Teil der Folge konkordant eingelagert.

Der vorliegende Aufschluß zeigt den Hangendteil des Rehberger Amphibolites. Der Liegendteil steht östlich im gegenüberliegenden Steinbruch an. Dort sind aus gröberen Varietäten, die große, flache Linsen bilden, Gabbrorelikte (Labrador, Diablas) beschrieben worden.

Der Rehberger Amphibolit, ein Metavulkanit, ist ein markanter Leit-horizont. Neben der auffallenden Bänderung (streckenweise spielen die dunklen hornblendereichen Lagen eine nur untergeordnete Rolle) ist der Rehberger Amphibolit häufig mit lichten Granitgneisen, gelegentlich auch mit Marmor verbunden. Ultrabasite treten bei ungestörter Lagerung an seiner Basis auf.

Literatur: A. MARCHET 1919.

Fahrt: Route -Krems-Dürnstein-, Zwischen Rothenhof (nach Krems) und Dürnstein wird der Gföhler Gneis gequert. Bei Krems/Rothenhof tauchen die Paragneise mittelsteil gegen Westen unter den Gföhler Gneis ab. Bei Dürnstein werden der Gföhler Gneis und die gegen Westen aushebenden Liegendgesteine von einer morphologisch markanten, westfallenden Transversalschieferung erfaßt. Bis Weißenkirchen werden flachliegende bis sanft westfallende migmatitische

Paragneise mit Dioritgneis, Amphibolit und einzelnen Marmoreinschaltungen durchfahren. Bei Weißenkirchen reicht der Gföhler Gneis beidseits der Donau nochmals bis zum Talboden herab. Eine Reihe von Miozänvorkommen reicht vom unteren Ende der Wachau bis nach Spitz (W.FUCHS, 1975, 1976). Im Abschnitt Weißenkirchen - St.Michael ist eine reiche Terrassengliederung zu beobachten.

Haltepunkt 35: Spitz - St.Michael

Thema: Profil Paragneis - Buschadlwand-Amphibolit. Vergleich Buschadlwand-Amphibolit: Rehberger Amphibolit (A.MATURA)

Ortsangabe: Felsböschung entlang der Bahn von Bahnkilometer 17,223 bis 16,465, zwischen der Kreuzung mit der alten Straße nach Spitz und dem Bahntunnel von St.Michael (Blatt 37/Mautern der ÖK 50).

Befund: Im Westen des Profiles beginnend quert man zuerst relativ einförmige, mittelsteil ostfallende migmatitische Sillimanit-Granat-Biotit-Plagioklas-Paragneise. Bei Bahnkilometer 16,8 etwa steht ein rund 25 m-mächtiger Amphibolitstoß an ("Buschadlwand-Amphibolit"), feinkörnig, plattig, scharf gebändert, mit einer s-konkordanten, 1 - 3 dm-mächtigen Einschaltung von grauem bis fleischfarbenem Marmor. Darüber folgen glimmerarme Paragneise, z.T. Stengelgneise (B-Achsen flach südfallend) mit geröllartigen Partien. Gegen den Eisenbahntunnel von St. Michael zu stellt sich allmählich flache Lagerung der Schieferung ein. Amphibolit-, Marmor- und Kalksilikatgneislagen sowie Hornblende-Granat-Biotitgneise (Ausläufer der Nöhagener Dioritgneise) werden schollig aufgelöst. Flache Störungen sind zu beobachten. Der Buschadlwand-Amphibolit, im vorliegenden Profil vergleichsweise schwächlich vertreten, bildet nördlich eine Amphibolitzone aus meist mehreren langgestreckten Zügen, die im Raume bis zum Kremstal eine großräumige, S-förmige Falte bildet, mit mittelsteil ost- bis ESE-fallenden Schenkeln und flach NE-fallender Achse. Im Verband dieser Amphibolitzone sind neben Marmor auch, z.T. hornblende-führende, lichte Granit- oder Leukogranitgneise zu finden, sowie Ultrabasite bevorzugt in den Liegendbereichen.

Diskussion: Die beschriebenen Kennzeichen des Buschhandlwand-Amphibolitzuges weisen auf deutliche Gemeinsamkeiten mit den Rehberger Amphiboliten hin (siehe Haltepunkt 34). Nach A. MATURA gehören die etwa 13 km voneinander entfernten und gegeneinander einfallenden Vorkommen ein und demselben Horizont an und stehen, eine weite Mulde bildend, unter dem Gföhler Gneis in Verbindung.

Haltepunkt 36: Spitz/Hinterhaus

Thema: Hinterhauser Marmor (A. MATURA)

Ortsangabe: Nordende des Steinbruches bei Bahnkilometer 19,9 (Blatt 37/Mautern der ÖK 50).

Befund: Silikatischer Marmor, der neben Kalzit Diopsid, Andesin, Quarz und Skapolith führt. Ihm sind parallel zur unruhig gewellten, mittelsteil ostfallenden Schieferung Amphibolitschieferlinsen und Ketten von einheitlich verstellten, dm-großen Aplitschollen als Scheineinschlüsse eingelagert (boudinierte saure und basische Ganggesteine).

Dieser Hinterhauser Marmor (nach der Ruine Hinterhaus bei Spitz benannt), im Liegenden und Hangenden meist von Kalksilikatgneis flankiert, bildet einen ausgezeichneten Leithorizont, der in der nördlichen Fortsetzung (wo der Marmor-Anteil dieser Zone fehlt) im Raume Spitz - Habruck - Mühlendorf zwei isoklinale Falten bildet, deren Schenkel mittelsteil ost- bis ESE-fallen. Die Mehrzahl der Faltenachsen fällt in diesem Bereich mit etwa $10 - 35^{\circ}$ nach ENE bis ESE ein.

Marmor und Kalksilikatgneis werden im Raume Spitz häufig von saigeren, meist E-W-streichenden, mehrere m-breiten Pegmatitgängen quer durchschlagen. Dazu gehört die sagenumwobene "Teufelsmauer" im Bereich dieses Haltepunktes. Dieser mittel- bis grobkörnige Pegmatit ist deutlich nach dem s des Nachbargesteins, des Marmors, geschiefert.

Eine dünne Paragneiszwischenlage trennt den Hinterhauser Marmor- und Kalksilikatgneiszug vom Granodioritgneis von Spitz im Liegenden. Dieser Gesteinsverband läßt sich gegen SW bis über das Weitental hinaus verfolgen.

Fahrt: Route -Aggsbach-Emmersdorf-Weitenegg-. Mit spitzem Winkel zum regionalen Streichen nähern wir uns wieder dem Gföhler Gneis und durchfahren eine Wechselfolge von Paragneis, Amphibolit, Marmor und Kalksilikatgneis. Altsteinzeitliche Fundstätte in Willendorf. Bei Aggsbach-Markt erreichen wir wieder den Gföhler Gneis, der hier auch die Donau quert. Zwischen Aggsbach und Melk verläuft die Donau entlang der Diendorfer Störung, die hier den Gföhler Gneis vom Granulit des Dunkelsteiner Waldes bzw. von der Bunten Serie von Schönbühel-Gerolding trennt.

Haltepunkt 37: Weitenttal, Johanneskapelle

Thema A: Granulit in Gföhler Gneis (A. MATURA)

Ortsbeschreibung: Westseitige Felsböschung an der Straße, etwa 150 m nördlich der Johanneskapelle (Blatt 54/Melk der ÖK 50).

Befund: Dunkelgrauer, inhomogener Pyroxen-Plagioklas-Granulit. Zu den Hauptgemengteilen gehören Andesin (44 % An) und Quarz. Nebengemengteile sind Hypersthen, farbloser Augit, grünlichbraune Hornblende, Granat und Biotit. Die Schieferung fällt mittelsteil nach Süden.

Im südlich-hangenden Teil des Aufschlusses setzt nach kurzem Übergang homogener Gföhler Gneis ein.

Im Liegenden des Pyroxen-Plagioklas-Granulites sind einzelne helle Granulitlagen zu finden.

Von Emmersdorf gegen Westen sind dem Gföhler Gneis, der im Bereich des Kremstales und in der Wachau auffallend einförmig aufgebaut ist, an mehreren Stellen vorwiegend saure, aber auch basische Granulite eingeschaltet und dies bevorzugt in der Nähe der steil südfallenden Südgrenze des Gföhler Gneises.

Diskussion: Gföhler Gneis und Granulit stehen in enger genetischer Beziehung zueinander. Sie dürften auch zur gleichen Zeit gebildet worden sein (siehe Einführungskapitel und S.SCHARBERT in diesem Heft).

Thema B: Vergleich mit Pyroxengranulit von Wieselburg (H.G.SCHARBERT)

Gegenstand: Felsproben aus dem Steinbruch Mayrhofer SE Wieselburg

Befund: Grünlichgrauer, feinkörniger, massiger Granulit und wechselnde Mengen an Granat. Mineralbestand: Quarz, perthitischer Orthoklas, Plagioklas, Granat, Hypersthen, diopsidischer Augit, Biotit.

Den beiden Pyroxengranuliten von Wieselburg und Weitental/Johanneskapelle ist die Gegenwart von Ortho- und Klinopyroxen in quarzreichem Milieu gemeinsam.

Diskussion: Für das Pyroxengranulitvorkommen bei der Johanneskapelle können ähnliche Bildungsbedingungen wie für den Wieselburger Granulit angenommen werden.

Literatur: H.G.SCHARBERT 1964, H.G.SCHARBERT & G.KURAT 1974.

Fahrt: Bei Leiben verläßt man den Gföhler Gneis und gelangt in die Bunte Serie in seinem Liegenden. Unmittelbar nach dem mächtigen Marmor-Kalksilikatfelszug südlich Eitental erreicht man den Granodioritgneis von Spitz.

Haltepunkt 38: Eitental

Thema: Granodioritgneis von Spitz (G.FUCHS, A. MATURA)

Ortsangabe: Südliches Ortsende von Eitental.

Befund: An der Straße Felsen von mittelkörnigem, recht homogenem Granodioritgneis, der neben Biotit auch Hornblende führt. U.d.M. zeigt das Gestein mäßig verzahntes z.T. hypidiomorphes Korngefüge. Gemengteile sind Andesin, Quarz, Kalifeldspat, grüner Biotit sowie akzessorische grüne Hornblende, Orthit, Opake, Apatit, Zirkon und Titanit. Lagen von Fleckamphibolit sind in dem Orthogneis nicht selten. Die grusige Verwitterung ist typisch für den Granodioritgneis von Spitz.

Diskussion: Der Gneiszug stellt strukturell den Kern einer Antiklinale dar, dem nördlich ein stark reduzierter Liegendflügel und eine weite Mulde von Rehberger Amphibolit und graphitquarzitführenden Paragneisen folgen.

Fahrt: Route -Weitental aufwärts-. Die erwähnte NW-überkippte Mulde wird zuerst durchfahren und ab Weiten die marmorreiche Bunte Serie. Vor Streitwiesen taucht eine Antiklinale von Dobra-Gneis unter den Gesteinen der Bunten Serie empor. Ein zweiter Zug von Dobra-Gneis wird westlich von Streitwiesen durchfahren.

Haltepunkt 39: PöggstallThema: Granulitlamelle (G.FUCHS, H.G.SCHARBERT)Ortsangabe: Westflanke des Mandelgupf, östlich der Annakirche bei Pöggstall (Blatt 36/Ottenschlag der ÖK 50).Befund: Ein wenige Meter mächtiges Band von Granulit markiert die Grenze von Monotoner Serie und Bunter Serie bzw. Dobra-Gneis.

Der Granulit ist ein lichtiges, straff gebändertes Gestein mit schon makroskopisch feststellbarem Granat und Disthen. Die mikroskopische Untersuchung durch H.G.SCHARBERT ergab: Straffes Gefüge mit gut ausgeprägten Quarzzeilen und Lagen von Biotit. Man beobachtet augenförmige Ausweitungen der Biotitlagen zu elliptischen Scheiteraggregaten (ehemaliger Granat). Größere Granate haben große Einschlüsse von Quarz, Alkalifeldspat und Disthen, teilweise sind sie biotitisiert. Es treten aber auch kleine runde frische Granate auf. Disthen kommt als Einschluß in Granat oder in den "ausgelängten" Quarzzeilen vor. Manche Disthene sind von Sillimanit umgeben. Auffallend ist das Verbiegen der Quarzzeilen beim "Umfließen" der großen Granate. Gelegentlich treten augenförmige Porphyroklasten von perthitischem Orthoklas auf.

Auch das Nebengestein, die Paragneise oder hornblendeführenden Gesteine des Dobra-Gneiskomplexes, zeigen straffe Regelung und bänderig-plattigen Habitus wie der Granulit.

Diskussion: Die Bedeutung dieses Granulits liegt einerseits in seiner tiefen Position, während fast alle Granulite des Waldviertels eine sehr hohe tektonische Stellung einnehmen; andererseits ist neben der Horizontbeständigkeit die geringe Mächtigkeit auffällig.

Es ist offensichtlich, daß der Granulit an einer tektonischen Fuge liegt. Die Tatsache, daß sich der nur wenige Meter mächtige Granulithorizont über viele Kilometer verfolgen läßt, spricht gegen die Vorstellung, daß es sich um eine Reihe von Schubspänen handelt. Vielmehr scheint der Granulit entlang der Bewegungsfläche als extremes Tektonisierungsprodukt unter hohen Metamorphosebedingungen entstanden zu sein.

Je nach den technischen und organisatorischen Gegebenheiten kommt für dasselbe Thema anstelle der zuletzt beschriebenen auch die folgende Örtlichkeit in Betracht.

Ortsangabe: Kammerofil N Loibersdorf

Befund: Das Profil beginnt im NW in den hangendsten, stark geläuteten Paragneisen der Monotonen Serie. Die Granat-Sillimanit-Biotitgneise fallen mittelsteil gegen E ein. Sie werden von unverschieferten Gängen von mittelkörnigem Zweiglimmergranit durchschlagen, der blockförmig auswittert. Im Hangenden der Gneise der Monotonen Serie folgt ein geringmächtiges Band von Granulit. Das straff gebänderte Gestein ist ein echter Granulit und die nördliche Fortsetzung des von H.G.SCHARBERT petrographisch untersuchten Vorkommens vom Mandelgupf (siehe oben). Über dem Granulit folgen stark lamellierte Hornblendegneise. Diese Gesteine stellen eine extrem tektonisierte Lamelle von Dobra-Gneis dar. Darüber folgt eine Mulde von Bunter Serie, die sich aus Paragneisen, Quarzitgneisen, Quarziten, Amphiboliten und Marmor mit Graphit-schieferschmitzen aufbaut. Im E wird diese Mulde von mittelsteil bis steil ENE-fallendem Dobra-Gneis überlagert. Dieser ist hier bankig und als Augenbiotitgranitgneis entwickelt. Amphibolit-zwischenlagen sind vorhanden aber eher zurücktretend.

Fahrt: Route -Pöggstall-Würnsdorf-, Die Strecke führt in Monotoner Serie.

Haltepunkt 40: Hölltal

Thema: Paragneise der Monotonen Serie (G.FUCHS)

Ortsangabe: Teufelskessel im Hölltal (Blatt 36/Ottenschlag der ÖK 50).

Befund: Typische Paragneise der Monotonen Serie. Die mittel- bis grobkörnigen Gesteine sind unruhig schlierig-nebulitisch, z.T. perl-gneisartig. Einzelne größere Kalifeldspäte sind unscharf begrenzt. Schwächere Lagen und Linsen von Kalksilikatfels sind nicht selten. Die Gesteine fallen mittelsteil gegen ESE ein.

U.d.M. zeigen die Gneise ausgeprägt kristalloblastisches unruhig schlieriges Gefüge. Hauptgemengteile sind teilweise perthitischer Kalinatronfeldspat, Plagioklas (18 - 22 % An, Bestimmung A.DAURER), Quarz, rotbrauner Biotit gelegentlich mit Muskowit verwachsen. Charakteristisch sind krause Büschel von Sillimanit (z.T. in Cordierit und Plagioklas) und Cordierit. Als Nebengemengteile treten opake Substanzen, Turmalin und Zirkon auf, der Strahlungshöfe in Biotit bildet.

Haltepunkt 41: SpielbergThema: HochmoorOrtsangabe: Torfwerk NW Spielberg bei Ottenschlag (Blatt 36/
Ottenschlag der ÖK 50).Befund: Über der Basis aus sandigem Verwitterungsmaterial setzte das Moorwachstum zu Beginn des Präboreals um ca. 10200 J.v.h. ein. Die Vegetationsentwicklung des Postglazials ermöglicht mit Hilfe mehrerer C¹⁴ Daten eine Gliederung des Torfprofils in folgende lokale Pollenzonen:

Der jüngste Abschnitt des Profils fehlt.

7	Tannen - Buchen - Fichten - Phase	2500 - ?	J.v.Chr.
6	Buchen - Fichten - Tannen - Phase	4000 - 2500	"-
5	Fichten - Eichenmischwald(EMW)-Phase	5200 - 4000	"-
4	Hasel - EMW - Fichten - Phase	6500 - 5200	"-
3	Kiefern - Birken - EMW - Phase	7400 - 6500	"-
2	Kiefern - Birken - Phase	8000 - 7400	"-

Die pollenanalytische Bearbeitung des Moores erfolgte durch P. PESCHKE, Botanisches Institut der Universität Hohenheim. Das Torflager wird schon seit längerer Zeit zur Torfmullgewinnung abgebaut.

Literatur: P. PESCHKE, 1972a, 1972b

