

kommende *Sphenolithus heteromorphus*. Sie entsprechen dem Zeitabschnitt oberes Karpatium – unteres Badenium. Die Sandsteine (Probe 24/99; det. Z. NOVÁK) sind durch ein Schwermineralspektrum charakterisiert, das eine starke Dominanz von Granat (81 %) zeigt. Aus diesen Sedimenten ist nur vereinzelt eine Makrofauna erwähnt (ČTYROKÝ, 1995; Punkt 28/95).

Die Grunder Schichtenfolge ist lithologisch sehr wechselhaft. An ihrem Aufbau sind hauptsächlich Silte, Sande, Tone, Algenkalke und untergeordnet Quarzgerölle beteiligt. Diese Sedimente nehmen im Süden und Osten des Teilblattes den größeren Teil des kartierten Gebietes ein. Die hellgrauen, feinkörnigen, hellglimmerigen, kalkigen Silte und Sande bilden in den weißlich und gelbgrau verwitternden, stark kalkigen Tonen zahlreiche Linsen und mächtige Einschaltungen, die lateral rasch wechseln. Die dünnen Lagen der Algenkalke sind nach der Lithologie wahrscheinlich ident mit jenen, die im höheren Teil der Grunder Schichtenfolge eine flächig größere Ausdehnung besitzen. Die Sedimente führen stellenweise eine reiche Molluskenfauna. Aus den Lokalitäten 17/99, 18/99, 29/99 (S, SW, E der Flur Teichäcker) und 39/99 (SE Gottlehof) hat Š. HLADILOVÁ (Universität Brno) folgende Vertreter bestimmt: *Ancilla (Baryspira) glandiformis* (LAMARCK), *Turritella bicarinata bicarinata* EICHWALD, *T. cf. turris* BASTEROT, *T. badensis* ssp., *Narona (Inermia) inermis* (PUSCH), *Euthria pushi* ANDRZEJOWSKI, *Glycimeris pilosa deshayesi* (MAYER), *G. sp.*, *Callista cf. italica* (DEFRANCE), *Pelecypora (Cordiopsis) gigas vindobonensis* (KAUTSKY), *Neopycnodonta cf. navicularis* (BROCCHI), *Ostrea cf. digitalina* DUBOIS, *O. sp.*, *Pecten cf. besseri* ANDRZEJOWSKI und unbestimmte Fragmente von gen. *Bivalvia* (Cardidae, Veneridae, Pectinidae), Gastropoda und Bryozoa. Nach Š. HLADILOVÁ gehört die erwähnte Makrofauna dem Badenium an.

Nach Auswertung der Mikrofaunen durch I. CÍCHA wurden in den Peliten und Sanden (Proben 5 bis 8/99, 14 bis 18/99, 20/99, 22/99, 29/99, 31/99, 32/99, 36/99, 37/99, 46/99, 49/99 und 53/99) reiche, stellenweise aus dem Seichtwasser stammende Foraminiferenfaunen mit häufigen Vorkommen von *Globorotalia bykovae* AISENSTAT und weniger häufigen *Globigerinoides bisfericus* TODD und *Praeorbulina glomerosa circularis* BLOW festgestellt. Nur im aufgelassenen

Hohlweg am Ostrand des Teilblattes nördlich der Kote 323 Griegkreuz (Probe 46/99) wurde *Orbulina suturalis* BRONN. gefunden. Diese Assoziation, ebenso wie die Nanoflora mit *Helicosphaera waltrans* (Probe 22/99 und 29/99; det. L. ŠVÁBENICKÁ), entsprechen der Grenze Karpatium/Badenium resp. der Basis des Badenium. Die Schwermineralspektren aus sieben von Z. NOVÁK ausgezählten Proben (16 bis 18/99, 30/99, 32/99, 43/99 und 45/99) zeigen ein monominerales Granatspektrum (durchschnittlich 77 %), daneben treten Zirkon, Rutil, Apatit und Epidot (5 %), selten Staurolit (2 %) und Turmalin (1 %) auf.

Die massigen Algenkalke bilden am Nordrand des kartierten Gebietes den Gipfelbereich des Mailberger Kammes. Diese wurden im großen, aufgelassenen Steinbruch und in mehreren flachen Gruben am Südrand des Locatelliwaldes abgebaut. An einigen Stellen der verschütteten Wände des Steinbruches wurden weiß- und gelbgraue, organodetritische Kalke beobachtet. Die 80–300 cm mächtigen Kalksteinbänke führen unregelmäßige, dünne Lagen (bis 20 cm) von gelbgrauen, siltigen, stark kalkigen Tonen bis Silten. Diese enthalten Seichtwasserforaminiferen, deren Aufzählung in ČTYROKÝ (1996) enthalten ist.

Quartär

Die Quartärablagerungen sind im untersuchten Gebiet hauptsächlich durch äolische, fluviatile, deluvio-fluviatile und anthropogene Sedimente vertreten.

Am Aufbau der äolischen Ablagerungen sind gelb- bis ockerbraune, geringmächtige Löss- und deluvio-äolische, lehmige Sedimente (Lößlehme) beteiligt. An der Basis der Lößlehme sind stellenweise Quarzgerölle eingestreut. Eine flächige, äolische Bedeckung wurde nur in der östlichen Hälfte des Gebietes auskartiert. Diese erreicht dort an einigen Stellen eine Mächtigkeit bis 2 m.

Fluviatile Lehme und Sande sind an die Tallagen der Wasserläufe gebunden. Deluvio-fluviatile, sandige und tonige Lehme füllen die seichten, vom Wasser durchströmten Senken aus.

Anthropogene Ablagerungen sind entlang des Weges westlich der Flur „Holzbüchel“ zu beobachten. Es handelt sich hauptsächlich um Bauschutt.

53 Amstetten

Bericht 1999 über geologische Aufnahmen im Moldanubikum auf Blatt 53 Amstetten

GERHARD FUCHS
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die diesjährigen Kartierungen befassten sich mit dem moldanubischen Kristallin südlich der Donau. Dieses wird gegen S und E zunehmend von jungen Ablagerungen bedeckt. Teils handelt es sich um Schotterdecken, Taschen von Sanden, teils um schlecht abzugrenzende Verwitterungslehme.

Der Moldanubische Pluton ist im Gebiet Geißstein – Oberholz, SE von Freyenstein, aufgeschlossen. Er besteht aus Weinsberger Granit mit häufigen Gängen von fein- bis mittelkörnigem Granit. Der Kontakt gegen die Paragneise der Monotonen Serie dürfte z.T. tektonisch gestört sein. Letztere bauen die Donauleiten

westlich des Ortes Willersbach auf, weiters das Gebiet Unterholz – Scheiterbichl, den Buchenwald, Neuhaus – Fürholz bis in den Südabfall der Hügel W von Hubertendorf. Dass es sich um die Monotone Serie handelt, ist durch den Nachweis von Cordierit in den meist anatektischen Paragneisen sowie einen Zug von leukokrater Orthogneis bei Obernberg belegt. Dieser Sillimanit und Granat führende Granitgneis entspricht dem des Raumes Laimbach – Ulrichschlag (Bl. 36) sowie dem Zug von Brand – Viehtrift nördlich von Persenbeug auf Blatt 53.

Die lichten Gneise sind seltene, aber charakteristische Einschaltungen in der Monotonen Serie. Die mächtige Gneisserie fällt im Raume von Willersbach steil gegen E bis ENE ein, schwenkt aber im Bereich von Scheiterbichl immer mehr in eine SE-Streichrichtung ein, mit NE-Fallen.

Der Granulitzug, der die Monotone Serie im E begrenzt, ist von Willersbach durch die orographisch rechte Talseite des „Graben“ über Aigen bis 800 m N Neuhaus zu verfolgen.

Östlich der Granulitlamelle folgt der Zug von Rastemberger Granodiorit. Er baut den Brandkogel auf und ist von dort über Rothberg, Bernau, westlich an Ess vorbei, in den Graben des Ennsbach zu verfolgen. N von Habich verschwindet der Rastemberger Granodioritzug endgültig unter dem Tertiär der Molassezone. Der Granodiorit ist ein kompaktes, meist grobkörniges Gestein mit sporadischen Einsprenglingen von idiomorphem Mikroklin. Biotit und häufig auch Hornblende sind die dunklen Gemengteile. Das magmatische Gestein zeigt meist straffes Parallelgefüge und grenzt sowohl an den Granulit wie an die im E überlagernden Mischgneise mit konkordanten aber intrusiven Kontakten. An der Grenze gegen die Gneise sind konkordant eingeschaltete Granitoide von geringer Mächtigkeit und schollige Körper von mittel- bis grobkörnigem Diorit häufig anzutreffen. Gelegentlich finden sich auch Paragneise eingeschlossen im Granodiorit, was die Abgrenzung erschwert. Auch nördlich der Donau bei Kalkgrub war die Grenzziehung in der Kontaktzone östlich des Granodiorits nicht einfach.

Östlich des Granodiorits folgt überlagernd ein mächtiges Paket von Mischgneisen mit einigen Einschaltungen von Amphibolit. Die Migmatite sind teils Metablastite, teils Paragneise mit schlierig-linsig verteiltem Leukosom. Die Gneise sind meist reich an Granat und Sillimanit. Dieser Gesteinskomplex baut die Donauleiten im Bereich Teuch – Ybbsberg auf und zeigt im Raume Hengstberg – St. Martin weite Verbreitung. Größere Amphibolitkörper finden sich im Ybbsberg und W vom Hengstberg. NE und SE von Kniebichl zeigen kleinere Amphibolitvorkommen dünnbändrigen Charakter durch lagenweise unterschiedlichen Gehalt an Pyroxen, Hornblende und seltener Kalksilikaten; dadurch erinnern diese Gesteine an Rehberger Amphibolit, dem sie auch durchaus entsprechen können. Der mächtige Mischgneis-Amphibolitkomplex wird von mir nämlich als riesige Einmuldung der Gföhler Einheit aufgefasst (s.u.).

Der Mischgneiskomplex vom Hengstberg grenzt im E, wie in der Donauleiten zu beobachten ist, an Granulit (gegenüber von Weins). Nahe dem Kontakt sind die angrenzenden Gesteine wild verfault nach Achsen, die gegen NNE flach abtauchen.

Im Raum von Karlsbach findet sich eine Reihe inselartiger Kristallinaufschlüsse. Der Hügel, auf dem in Karlsbach die Kapelle steht, wird von Amphibolit mit Paragneislagen aufgebaut. Der Schlosshügel besteht aus massivem Granitgneis. Die Aufschlüsse E davon, auf der anderen Bachseite, zeigen diesen Granitgneis hybrid durch amphibolitische Lagen, weiters Paragneise und mehrere Meter mächtige Bänke von mittel- bis grobkörnigem Diorit mit seltenen Gängen von Lamprophyr. Dieser bunte Gesteinsverband erinnert an die Kontaktzone, welche den Rastemberger Granodiorit im E begleitet (E Kalkgrub). Tatsächlich steht Rastemberger Granodiorit begleitet von obiger Gesteinsvergesellschaftung in einem Bachaufschluss W von P 326 im Bereich Hochfeld an. Die erwähnten Vorkommen zeigen E- bis SE-Fallen mit mittleren bis steilen Einfallswinkeln. Ein anderer Aufschluss 500 m NW vom Schloss besteht aus ENE-fallenden plattigen, granulitartigen Gneisen.

Eine Einordnung dieser isolierten Vorkommen ist derzeit nicht möglich. Dies gilt auch für diejenigen des Griesheimer Baches, wo Paragneis, Granulit, feinkörniger Granit und intermediäre Ganggesteine auftreten.

Gänge und kleine Durchschläge von Granit finden sich im gesamten heuer bearbeiteten Gebiet, spielen aber mengenmäßig keine Rolle: In der Monotonen Serie treten feinkörnige Granite am Gröbler Bach und bei Schlögelwiese auf. 500 bzw. 300 m W von Habich finden sich zwei zehnermetermächtige Durchschläge von massigem, grobkörnigem glimmerarmem Mikroklinggranit. Die unregelmäßig idiomorphen Kalifeldspäte erreichen 1–2 cm Länge.

In der Mischgneisserie vom Hengstberg finden sich Granitoide teils eingeregelt (z.B. S Teuch), teils als quer greifende Gänge. In dem schlecht aufgeschlossenen Waldgebiet nördlich St. Martin (Alter Tiergarten, Rotes Kreuz) sind diese granitischen Gesteine die häufigsten Zeugen für Grundgebirgsauftragungen. Sie täuschen durch ihre Resistenz bei der Verwitterung größere Verbreitung vor, da die Paragneise eher bedeckt sind.

Kleine Durchschläge von mittel- bis grobkörnigem Diorit wurden S und NW von Ess, sowie S P. 358 NW von Kniebichl gefunden. Sie dürften mit dem Rastemberger Granodiorit genetisch verbunden sein.

Überblickt man den heuer aufgenommenen Bereich, so zeigt sich, dass die das Donautal in N–S-Richtung querenden Gesteinsserien gegen S allmählich in die SE-Richtung einschwenken. Es scheint sich der bogenförmige Verlauf der Gesteinszüge um den S-abtauchenden Ostrong-Dom auch hier noch auszuwirken.

Großtektonisch ergibt sich folgendes Bild: An den Moldanubischen Pluton grenzt im E die tiefste Einheit des Moldanubikums, die Ostrong-Einheit. Sie zieht von Nöchling in den Raum nördlich Blindenmarkt. Die Granulitlamelle von Willersbach markiert die Überschiebungsbahn, an der die Gföhler Einheit (Mischgneise vom Hengstberg) aufgeschoben wurde.

Der fertige Deckenbau wurde großräumig gefaltet, wodurch die Monotone Serie im Ostrong als riesige W-überkippte Antiklinale emportaucht. Die Granulite der Gleisen und von Weins entsprechen denen von Willersbach und bilden den Gegenflügel der großen Synklinale vom Hengstberg. Deren Kern wird vom Mischgneis-Amphibolitkomplex gebildet, einer Einmuldung der Gföhler Einheit. Die Granulitlamellen von Willersbach, der Gleisen und der Mandelguf bei Pöggstall markieren einen Bewegungshorizont, an dem im E die Drosendorfer Einheit (Bunte Serie, Dobra-Gneis) auf die Ostrong-Einheit aufgeschoben wurde; weiter gegen W spitzt die Bunte Serie aus, so dass die Gföhler Einheit, die höchste Einheit des Moldanubikums, in direkten Kontakt mit der tiefsten Einheit, der Ostrong-Einheit, kommt. Der fertige intra-moldanubische Deckenbau wurde später durch eine kräftige W-gerichtete Faltung deformiert.

Der Rastemberger Granodiorit ist im Typusgebiet im Grenzbereich Monotone Serie/Dobra-Gneis intrudiert. Der ihm entsprechende Durbachit des Trebic-Plutons in Tschechien ist mit Bunter Serie (?) und Gföhler Einheit in magmatischem Kontakt. Der von mir im Strudengau entdeckte Rastemberger Granodiorit zeigt Primärkontakt mit dem Granulit, welcher die tektonische Grenze Monotone Serie/Gföhler Einheit markiert, aber auch mit den Gneisen der Gföhler Einheit. Die Fakten sprechen dafür, dass die Rastemberger Granodiorite den bereits bestehenden intra-moldanubischen Deckenbau durchschlagen haben, aber in einer jüngeren Deformationsphase zusammen mit ihrer Umgebung in einen straffen Faltenbau gelegt wurden.
