

Ähnliche Gabbrokörper, die in oder am Rande des Grobgneises stecken, sind wiederholt beschrieben worden (KOLLER & WIESENER, 1981; NEUBAUER, 1988). Die älteren Modellvorstellungen über eine gemeinsame Genese der Gabbrokomplexe und des Grobgneises im Sinne einer Differentiation sind aus heutiger Sicht nicht wahrscheinlich, der hohe Anteil an Biotit belegt eher eine Intrusion von basischen Mantelschmelzen in Bereiche kontinentaler Kruste.

Über einen Streifen von Semmeringquarzit, der die südliche Begrenzung der Grobgneisserie darstellt, gelangen wir auf der Fahrt zum Basaltabbau des Paulibergs nach Norden in den Bereich des Wechselfensters von Wiesmath.

Haltepunkt 2. Pauliberg -- Pliozäner basaltischer Vulkanismus

Zwischen den Orten Kobersdorf und Landsee liegt der Pauliberg mit einer Höhe von 775 m. Er wird sowohl von unterostalpinem Kristallin, bestehend aus Glimmerschiefern, Gneisen und Quarziten, als auch aus basaltischen Gesteinen, die im Pliozän (Daz-Levantin) aus einer NW-SE verlaufenden Spalte ausströmten aufgebaut (PISO, 1970; POULTIDIS, 1981). Das Basaltvorkommen ist in NW-SE Richtung gestreckt, die Basis des Komplexes bilden Alkaliolivinbasalte, jedoch besteht die Hauptmasse aus sogenannten Sonnenbrennern. Als letztes Förderungsprodukt ist ein doleritischer Trachybasalt anzusehen, von dem angenommen wird, daß er die Oberfläche nicht mehr ganz erreicht hat und im Sinne einer Schlotfüllung hypabyssisch erstarrt ist.

POULTIDIS & SCHARBERT (1986) unterteilen die Basalte nach Farbe und Textur in folgende Gruppen:

- 1) Dunkle Alkali-Olivinbasalte
- 2) Helle Alkali-Olivinbasalte
- 3) Mittelkörnige Alkali-Olivinbasalte
- 4) Grobkörnige Alkali-Olivinbasalte
- 5) Sehr grobkörnige Trachydolerite

Der Mineralbestand der Olivinbasalte besteht aus Klinopyroxen, Plagioklas, Olivin, Titanomagnetit und Ilmenit, untergeordnet noch Biotit und Apatit (POULTIDIS, 1981).

Neuere Zusammenstellung der Mineralchemismen findet man bei POULTIDIS (1981), SCHARBERT et al. (1981) und POULTIDIS & SCHARBERT (1986), aus welchen folgende Zusammenstellungen entnommen worden sind.

Der Olivin in den Olivinbasalten tritt als Megakristen mit einer Zusammensetzung von Fo_{85-87} und als Mikrokristen in der Matrix mit Fo_{79-82} auf, wobei im Zonarbau die Gehalte an CaO, MnO und FeO vom Kern zum Rand hin zunehmen. Die Klinopyroxene weisen einen Zonarbau mit Cr-reichen diopsidischen Kernen und Cr-armen salitischen Rändern auf, Ti und Al nehmen zum Rand hin zu. Die Plagioklase sind meist

Labradore mit An_{55-60} , seltener Andesine mit An_{38-48} . Der Titanomagnetit weist MgO-Werte um 3 Gew.% auf, der Ilmenit um 5 Gew.%.

Im Trachydolerit findet man in der Reihe der Häufigkeit Klinopyroxen, Feldspat, Titanomagnetit, Ilmenit, Olivin, Biotit und Apatit als Mineralbestand. Die Titanomagnetite weisen hohe Ti-Gehalte und niedrige Mg-, Cr- und Al-Werte auf. Der Feldspat ist zonar gebaut, im Kernbereich liegt eine Zusammensetzung von An_{42-50} vor, der Rand ist ein ternärer Feldspat mit einem Zusammensetzungsbereich $Or_{30-60}Ab_{52-38}An_{2-8}$. Die Cr-armen Klinopyroxene weisen keinen Zonarbau auf und sind Salite.

Probe	P-174	P-185	P-182	Op-187	St-176
Gestein	OI-B	OI-B	Tr-B	OI-Th	OI-Th
SiO ₂	44,53	44,85	49,20	46,37	46,56
TiO ₂	3,57	3,25	2,83	2,47	2,32
Al ₂ O ₃	11,44	11,58	17,17	13,85	13,95
Fe ₂ O ₃	7,74	8,44	6,42	6,59	7,39
FeO	5,00	3,53	3,28	4,38	3,80
MnO	0,17	0,14	0,13	0,18	0,13
MgO	11,04	11,70	4,76	9,14	9,01
CaO	10,40	9,76	6,71	9,85	9,40
Na ₂ O	2,56	2,29	4,09	2,61	2,64
K ₂ O	1,43	1,41	3,13	1,37	1,28
P ₂ O ₅	0,86	0,92	0,50	0,40	0,32
H ₂ O	0,93	1,14	1,36	1,81	1,77
Summe	99,67	99,01	99,58	99,02	98,57
Sc	19	25		21	18
Cr	517	480	13	480	430
Co	55	56	18	58	55
Ni	454	500	11	484	522
Cu	66	65	132	60	74
Zn			115		
Rb	32	34	106	35	
Sr	400	454	1264	412	346
Ba	315	320	1128	325	300
Cs	0,50	0,64		0,24	
Hf	10,0	7,8		5,0	5,3
Ta	5,7	3,6		3,0	1,4
Th	8,9	3,5		4,2	3,0
U	1,05	0,73		2,00	1,78
La	51,0	26,2		20,0	16,2
Ce	123,0	60,0		49,0	42,5
Nd	59,0	26,0		20,0	21,0
Sm	13,6	6,1		6,3	5,5

Tab. 1: Analysen der Basaltvorkommen im Burgenland vom Pauliberg, von Oberpullendorf und von Stoob nach POULTIDIS (1981) und POULTIDIS & SCHARBERT (1986). Abkürzungen: P = Pauliberg, Op = Oberpullendorf, Sto = Stoob, OI-B = Olivinbasalt, OI-Th = Olivintholeiit, Tr-B = doleritischer Trachybasalt.

Die Zusammensetzung der Olivinbasalte vom Pauliberg (Tab. 1) sind nur bis gegen 1 % Ne- und bis 14 % Ol-normativ, die Gesteine von Oberpullendorf und Stoob sind hingegen normativ Nephelin frei und führen bis 11 % normativen Hypersten. Sie sind daher als Olivintholeiite anzusprechen.

POULTIDIS (1981) konnte zeigen, daß die Olivinbasalte und Olivintholeiite des Burgenlandes durch einen relativ hohen Grad der partiellen Aufschmelzung eines Granatperidotites gebildet wurden, wobei aus den Olivinmegakristen eine direkte Mantelabkunft hergeleitet wird. Die Anreicherung an inkompatiblen Spurenelementen wird als Argument für die Abstammung aus einem subkontinentalen Erdmantel verwendet. Während die Olivinbasalte relativ primitiv sind und nur geringfügig eine $Kpx \pm Ol$ -Fraktionierung unter mittlerem Druck erlebt haben, weisen die Olivintholeiite von Oberpullendorf und Stoob einen hohen Grad dieser Fraktionierung auf. Die Bildung der doleritischen Trachybasalte erfolgte nach einer Fraktionierung von $OL + Kpx \pm Plag$ in einer oberflächennahen Magmenkammer aus den Olivinbasalten. POULTIDIS (1981) nimmt an, daß der Erdmantel in den steirischen und in den burgenländischen Vulkangebieten unterschiedlich zusammengesetzt ist.

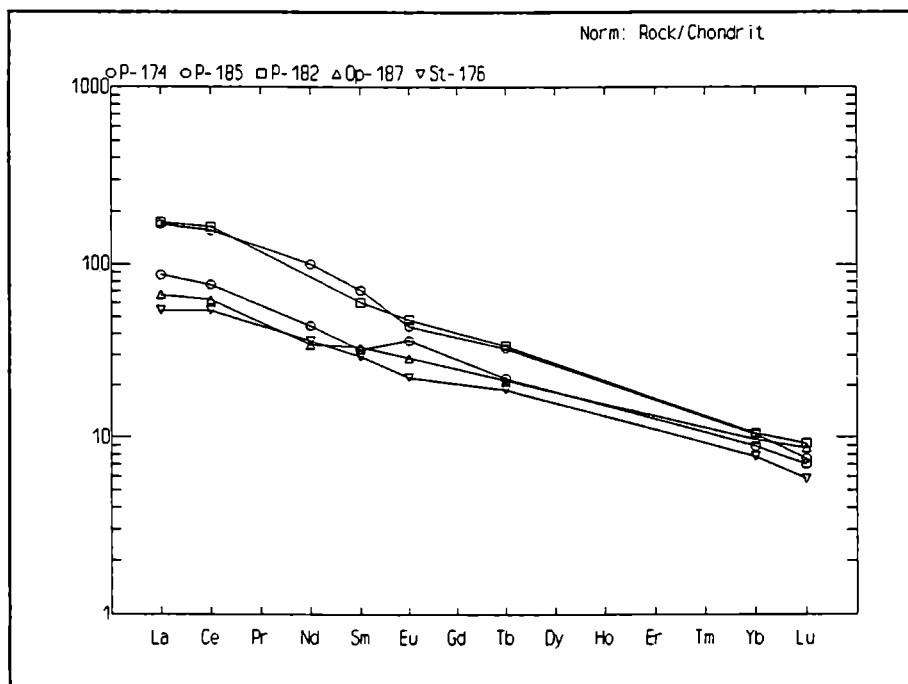


Abb. 1: Normierte SEE-Daten der burgenländischen Basaltvorkommen nach POULTIDIS (1981) und POULTIDIS & SCHARBERT (1986). Legende: ○ = Olivinbasalt Pauliberg, □ = Trachybasalt Pauliberg, △ = Olivintholeiit Oberpullendorf, ▽ = Olivintholeiit Stoob.

In Abb. 1 sind die SEE-Verteilungsmuster der Basaltvorkommen des Burgenlandes dargestellt. Generell ist die starke Anreicherung der leichten SEE zu beobachten und

die in allen Fällen sehr ähnlichen Kurvenverläufe. Die Zuordnung zu alkalibasaltischen Magmen kann damit bestätigt werden.

Haltepunkt 3. Sperker Riegel, Wiesmath -- Wiesmather Gneis, Fenster von Wiesmath

Als nächsten Aufschluß im Wiesmather Fenster sehen wir den "Wiesmather Gneis", ein charakteristisches Schichtglied der Wechselgesteine (außerhalb des "klassischen" Wechsel Fensters) südöstlich von Wiesmath in einem aufgelassenen Steinbruch am "Sperker Riegel".

Der Wiesmather Gneis ist ein sehr leukokrater Gneis mit Alkalifeldspat, der größere Einzelindividuen bilden kann und eine relativ grobe Mikroklingitterung aufweist. Die Matrix besteht aus einem Pflaster von Quarz und Albit. Hellglimmer ist das einzige Schichtsilikat, leichter Pleochroismus und leichte Grünfärbung der Hellglimmer weisen auf einen Phengit hin. Der Wiesmather Gneis ist als Orthogneis einzustufen.

Haltepunkt 4. Südlich Wiesmath -- Obere Wechselschiefer, Fenster von Wiesmath

An der Böschung des Lagerplatzes, S Wiesmath und SE der Straßengabel P 718, kann man dunkelgraue bis schwärzliche, feinschichtige, meist ebenflächige phyllitische Glimmerschiefer beobachten; die Gesteine zerfallen dünnplattelig. Diese Serie baut den nördlichen Teil des Wiesmather Fensters auf und fällt regional gegen S unter höher metamorphe Teile der Wechselserie ein. Dies spricht für eine inverse Abfolge im Inneren des Fensters.

Haltepunkt 5. Südlich Wiesmath, WSW des Moiserriegels -- Albitporphyroblastenschiefer, Wiesmather Fenster

Grünlich-graue Lesesteine aus den Feldern, bestehend aus Glimmerschiefern, die durch das Sprossen mm-großer Albite gneisartigen Habitus bekommen und stückig brechen. Unter dem Mikroskop zeigt das schiefrige Gestein, bestehend aus grobem Quarzpflaster und durchzogen von Muskowit-Chloritsträhnen, die Neusprossung von großen Albitblasten, die oft ein verstelltes *Si* zeigen. Dabei werden Muskowit, Chlorit, Quarz und Epidot von Albit umwachsen.

Die Albitporphyroblastenschiefer folgen über den dunkelpigmentierten Schiefen und werden ihrerseits von gneisartigen Schiefen und Grünschiefern bis Amphiboliten überlagert. In diesen stecken kleinere linsige Körper von porphyrisch-augigem Granitgneis.