

**Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 31. Mai 1972**

Sonderabdruck aus dem Anzeiger der math.-naturw. Klasse der
Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Jahrgang 1972, Nr. 8

(Seite 158 bis 164)

Das korr. Mitglied E. Clar übersendet eine kurze Mitteilung,
betitelt:

„Der Granit des Leopold von Buch-Denkmales.“
(Vorbericht.) Von P. Faupl.

Im Zuge laufender Untersuchungen der klastischen Gesteine der Grestener Klippenzone wurde es auch notwendig, sich über die Beschaffenheit und Vergleichbarkeit jenes bekannten, jedoch wenig untersuchten Granitvorkommens, welches das Leopold von Buch-Denkmal trägt, Gedanken zu machen.

Ursprünglich als Findlingsblock gedeutet, hat G. Geyer (1904) wie auch später H. Lögters (1937) in diesem Granitvorkommen zwischen Kalkalpen und Flyschzone ein Element der Klippenzone gesehen. Nach der Auffassung von G. Geyer handelt es sich um eine Granitauftragung des Böhmisches Massivs zur Zeit der Sedimentation der Grestener Schichten (Lias). H. Lögters (1937, Abb. 9 und S. 397) konnte das transgressive Auflagern der Grestener Schichten bei seinen Kartierungen deutlich beobachten. Er hielt jedoch den Granit nicht wie G. Geyer für eine Auftragung des Böhmisches Untergrundes, sondern für ein während der Faltung zusammen mit den Grestener Schichten hochgeschürftes Element.

Wenn zur Zeit auch die schlechte Aufgeschlossenheit es nicht gestattet, Lögters Angaben bezüglich der transgressiven Auflagerung der Grestener Schichten auf den Granit zu überprüfen, so läßt sich doch eine Beziehung zwischen diesem Granittyp und den Grestener Schichten auf Grund von klastischem Material in den Liasarkosen nachweisen.

A. v. Morlot (1847) und K. Ehrlich (1850) wissen über rötliche Granitfunde aus den zu ihrer Zeit durch die Kohlenbergbaue gut erschlossenen Grestener Schichten zu berichten. Ein solches Vorkommen von geröllführenden Grestener Arkosen hat G. Lauer (1968, 1970, Taf. 3) aus dem Hinterholzgraben, W von Ybbsitz, zirka 10 km östlich des Buch-Denkmales gelegen, unter dem Namen „Hinterholz Konglomerat“ bekanntgemacht.

Bei der Untersuchung des Geröllbestandes des Hinterholz Konglomerates ergab sich, daß neben Aplitgraniten bis feinkörnigen Zweiglimmergraniten, Pegmatiten, granophyrischen Gesteinen, Quarzporphyren und Arkosegeröllen (Resedimente) auch chloritführende Metagranite und Metagranodiorite z. T. mit ausgeprägter Schieferung vorkommen, welche in petrographischer Hinsicht mit den Gesteinen des Buch-Denkmales zu vergleichen sind.

Untersuchungen an Geröllen des Konglomerats von Konradsheim, bei welchem es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um ein alttertiäres (?eozänes) Konglomerat der Klippenhülle handelt (W. Schnabel, 1970, S. 172 f.), haben einwandfrei das Vorkommen granitischer Gesteine vom Typ des L. v. Buch-Denkmales ergeben. P. Solomonica (1933) wie W. Schnabel haben auf Grund makroskopischer Befunde bereits auf diese Tatsache hingewiesen.

Wenn auch in diesem Vorbericht mit dem Hinweis auf das Konglomerat von Konradsheim nur eine einzige konglomeratische Lage aus der Klippenhülle in dieser Hinsicht genau untersucht ist, so ist doch bemerkenswert, daß sich sowohl in den Klippenkernen (Grestener Schichten) wie in dem erwähnten Konglomerat der Klippenhülle ähnliches Grundgebirgsmaterial findet. Nun zu entscheiden, ob es sich in beiden Fällen um ein ähnlich zusammengesetztes Liefergebiet oder im Falle des Konglomerats von Konradsheim um redesimentiertes Material aus den Grestener Schichten handelt, läßt der gegenwärtige Bearbeitungsstand nicht zu. Solche Verbindungen jedoch zu erfassen, ist eine der Hauptaufgaben dieser Untersuchungen der klastischen Gesteine.

In der Darstellung P. Solomonicas (1933, S. 208), in der er den Buch-Denkmalgranit als „eine Blockwerkeinstreuung des Flysch“ bezeichnet, ist wohl mit der Bezeichnung „Flysch“ der Klippenhüllflysch gemeint, über dessen Konglomerateinschlaltungen er in diesen Absätzen seines Aufsatzes berichtet. Es ist eine Tatsache, daß in unmittelbarer Nähe des Buch-Denkmalgranites auch Buntmergelserie ansteht (G. Rosenberg, 1965, S. 6). Die geländemäßige Beziehung von Buntmergelserie und Grestener Schichten zum „Granit“ wird die laufende Neukartierung dieses Gebietsabschnittes durch die Geol. B.-A. (siehe Aufnahmebericht W. Schnabel 1971) einer Klärung näherbringen.

Eine petrographische Beschreibung des Gesteins des L. v. Buch-Denkmales hat A. Rosiwal (in G. Geyer, 1904, S. 367) vorgenommen. Auf Grund meiner eigenen Untersuchungen läßt sich das Gestein als grobkörniger Granit- bis Granodioritgneis bezeichnen. Hauptgemengteile sind Quarz, Plagioklas (An um 23%), rosa Alkalifeldspäte (Mikroklin), Biotit und Chlorit. Untergeordnet und akzessorisch finden sich Epidot, Serizit, Apatit, Titanit, Zirkon und Magnetit. Wie schon in der Gesteinsbezeichnung angedeutet, besitzt das Gestein ein deutlich ausgeprägtes Parallelgefüge.

Besonders charakteristisch für dieses Gestein sind diaphthoritische Mineralneubildungen wie die Trübung bis echte Fülle der Plagioklase, das Aufsprossen von Epidot und auch von Serizit, speziell in der Nähe der Plagioklase, und eine Chloritisierung der Biotite. In einzelnen Proben ist die diaphthoritische Umbildung besonders weit gediehen, sodaß Biotit nur mehr relikthaft im Chlorit nachgewiesen werden kann. Die Füllung der Plagioklase kann ebenfalls so weit vorgeschritten sein, daß eine optische Bestimmung des An-Gehaltes nicht mehr möglich ist.

Auch eine Amphibolitlage, welche beim L. v. Buch-Denkmal zu beobachten ist, weist intensive rückschreitende Mineralumbildungen auf.

Etwa 400 m S des L. v. Buch-Denkmales fand sich bei einer Begehung mit W. Schnabel ein grobkörniger, porphyrischer Hornblende- und Biotitführender Granodiorit bis quarzführender Monzodiorit in Verbindung mit einem kleinen Pegmatitgang. Beide Gesteine besitzen rote Alkalifeldspäte. Auch dieses Gestein läßt eine deutliche Überprägung durch eine schwachtemperierte Metamorphose (Grünschieferfazies) erkennen.

Diese diaphthoritischen Erscheinungen haben genetisch nichts mit einer alpidischen Schürflingsposition des Gesteins zu tun, da auch die Gerölle in den Grestener Arkosen bereits dieselben diaphthoritischen Bildungen aufweisen. Es muß sich daher um variszische oder noch ältere Diaphthorose handeln.

Von verschiedenen Autoren wurde immer wieder versucht, das granitische Gestein des L. v. Buch-Denkmales, meist auf Grund von makroskopischen Beobachtungen, mit ähnlich gearteten Gesteinen des außeralpinen und alpinen Grundgebirges zu vergleichen. Naturgemäß ist dabei den rosa Alkalifeldspäten eine besondere Bedeutung zugekommen.

Bei der Suche nach Grundgebirge, welches dem L. v. Buch-Denkmal vergleichbar ist, muß neben dem petrographischen Befund auch noch der Position als Element der Klippenzone, als externste tektonische Baueinheit der Alpen in diesem Meridian, Rechnung getragen werden.

Aus dieser Sicht bieten sich meiner Meinung nach als Vergleichsmöglichkeit nur die granitischen Gesteine der Moravischen Zone an, wie der Thayabatholith und sein südlicher Ausläufer, der Maissauer Granit. Auch an diesen Gesteinen sind wesentliche retrograde Mineralumbildungen zu beobachten (F. Mocker, 1910, F. Reinhold, 1910 und G. Frasl, 1968), welche besonders in den geschiefertten und flasrigen Typen der stärker tektonisch durchbewegten Randpartien anzutreffen sind.

Auf Grund dieses Vergleiches soll in einer Skizze (Abb. 1) das Weiterstreichen der Moravischen Grundgebirgseinheit in den alpinen Bereich veranschaulicht werden. Der Granit des L. v. Buch-Denkmales wurde bei diesem Rekonstruktionsversuch um zirka 40 km südlich seiner heutigen Position eingewurzelt, wobei mir dieser Betrag als Minimalabstand erscheint.

Eine geschlossene Bearbeitung der Grundgebirgsproben aus dem Untergrund der Molassezone, welche durch die Bohrungen der ÖMV-A. G. gewonnen wurden, nach dem Gesichtspunkt einer Gliederung in moravische und moldanubische Gesteine, sollte weitgehende Information über das Weiterstreichen der Moravischen Zone nach S bzw. SW bringen. Eine Beurteilung nach der Literatur (F. Brix & K. Götzinger, 1964) ist jedoch sehr schwierig.

Im Falle des Moosbierbaumer Granodiorit-Massivs im Untergrund der Molassezone möchte ich mich jedoch wie G. Frasl (1970) entgegen der Auffassung von G. Freilinger (1964) für ein moravisches Tiefengesteinselement aussprechen. Dieses

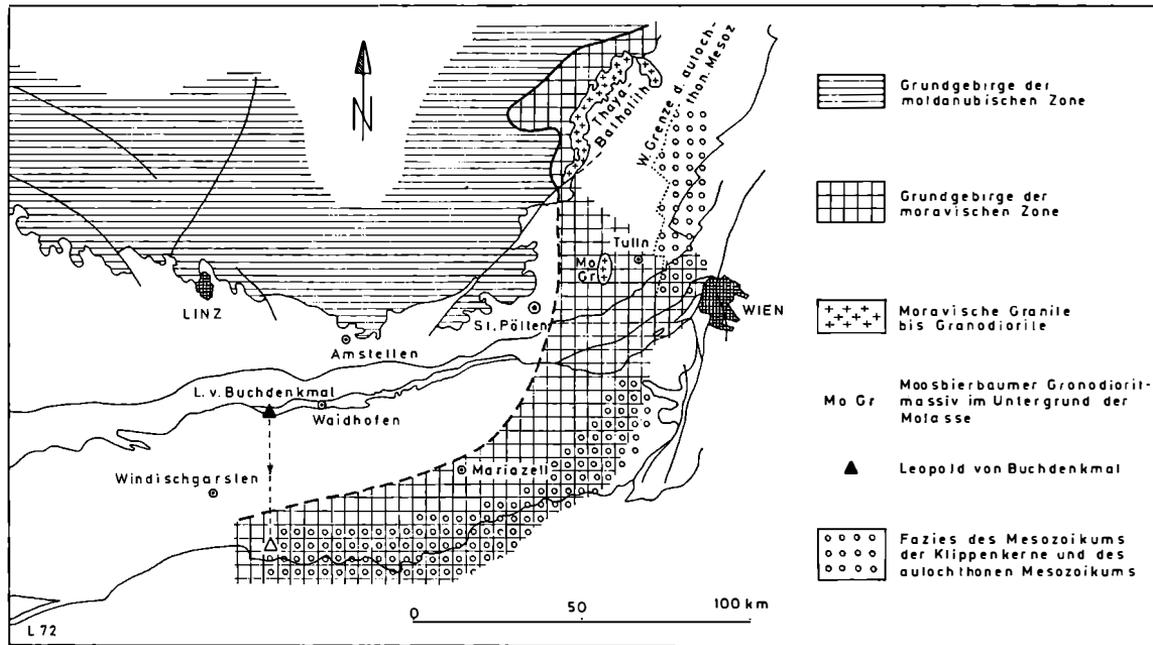


Abb. 1: Die Beziehung zwischen Moravischer Zone und dem Kristallin des L. v. Buch-Denkmales. Die Kristallinscholle wurde bei diesem Rekonstruktionsversuch zirka 40 km südlich seiner heutigen Position eingewurzelt.

Granodiorit-Massiv würde demnach eine verbindende Stellung zum Kristallin des L. v. Buch-Denkmales einnehmen.

In die Rekonstruktionsskizze (Abb. 1) ist schließlich auch noch die durch die Aufschlußtätigkeit der ÖMV-A. G. bekanntgewordene erosive W-Grenze des autochthonen Mesozoikums (J. Kapounek et al., 1967) im Untergrund der Molassezone eingezeichnet. Diese Faziesentwicklung ist nach Ansicht der Bearbeiter dieser Bohrungen mit der Mesozoikumsentwicklung der Grestener Klippenzone faziell vergleichbar.

Das Hereinstreichen moravischer Gesteine in den alpinen Raum widerspricht auch nicht den Beobachtungen von Ch. Exner (in G. Götzinger & Ch. Exner, 1953) im Greifensteiner Sandstein, dessen Granite, Hornblendegranite und Metadiorite ein Herkunftsgebiet in der Böhmisches Masse besitzen.

Ältere Versuche, moravische Bauelemente im Alpenkörper wiederzufinden, unternahmen H. Mohr (1919) und R. Schwinner (1933). Jüngst hat sich auch E. Clar (1971) bei einem Rekonstruktionsversuch des variszischen Gebirges im Ostalpenraum für „eine strukturelle Fortsetzung des ostsudetisch-moravischen Streichens in den später ostalpinen Bereich“ ausgesprochen.

Zusammenfassend kann über das „Granitvorkommen“ des L. v. Buch-Denkmales gesagt werden, daß es den moravischen Tiefengesteinskörpern petrographisch vergleichbar ist und auf Grund seiner tektonischen Position eine vermittelnde Stellung zum alpinen Grundgebirge einnimmt.

Literatur

Brix, F. & Götzinger, K.: Die Ergebnisse der Aufschlußarbeiten der ÖMV-A. G. in der Molassezone Niederösterreichs in den Jahren 1957—1963 (I. Teil). — Erdöl-Zs., 80, 57—76, Wien 1964.

Clar, E.: Bemerkungen für eine Rekonstruktion des variszischen Gebirges in den Ostalpen. — Zschr. Deut. Geol. Ges., 122, 161—167, Hannover 1971.

Ehrlich, K.: Bericht über die Arbeiten der Sektion III. — Jb. k. k. geol. R.-A., 1, 635—636, Wien 1850.

Frasl, G.: The Bohemian Massif in Austria — The Moravian Zone. — Guide to Exc. 32 C, Int. Geol. Congr., 23 Sess., 13—24, Prag 1968.

Frasl, G.: Zur Metamorphose und Abgrenzung der Moravischen Zone im niederösterreichischen Waldviertel. — Nachrichten Deut. Geol. Ges., 2, 55—60, Hannover 1970.

Freiling, G.: Das Konglomerat von Moosbierbaum (Basis der Molasse) und die Granodiorite des Molasseuntergrundes SW von Tulln. — Unveröff. Diss., Phil. Fak. d. Univ. Wien 1964.

Geyer, G.: Über die Granitklippe mit dem Leopold von Buch-Denkmal im Pechgraben bei Weyer. — Verh. k. k. geol. R.-A., 1904, 363—390, Wien 1904.

Götzinger, G. & Exner, Ch.: Kristallingerölle und -scherlinge des Wienerwaldfysch und der Molasse südlich der Donau. — Skizzen zum Antlitz der Erde, 81—106, Verl. Brüder Hollinek, Wien 1953.

Kapounek, J., Kröll, A., Papp, A. & Turnovsky, K.: Der mesozoische Sedimentanteil des Festlandssockels der Böhmisches Masse. — Jb. Geol. B.-A., 110, 73—91, Wien 1967.

Lauer, G.: Der Kalkalpennordrand im Raume von Ybbsitz. — Unveröff. Diss., Phil. Fak., Univ. Wien, 256 S., Wien 1968.

Lauer, G.: Der Kalkalpennordrand im Raume von Ybbsitz. — Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud., 19, 103—130, Wien 1970.

Lögters, H.: Zur Geologie der Weyerer Bögen, insbesondere der Umgebung des Leopold von Buch-Denkmales. — Jb. Oberösterr. Musealver., 87, 369—437, Linz 1937.

Mocker, F.: Der Granit von Maissau. — Tschermaks Min. Petr. Mitt., 29, 334—352, Wien 1910.

Mohr, H.: Ist das Wechselfenster ostalpin? — 12 S., Leuschner Verl., Graz 1919.

Morlot, A. v.: Erläuterungen zur geologischen Übersichtskarte der nord-östlichen Alpen. — 212 S., Wien 1847.

Reinhold, F.: Bericht über die geologisch-petrographische Aufnahme im Gebiet des Manhartsberges (N. Ö., Waldviertel). — Tschermaks Min. Petr. Mitt., 29, 361—370, Wien 1910.

Rosenberg, G.: Rand-Kalkalpines aus den Weyerer Bögen. — Verh. Geol. B.-A., 1965, 2—8, Wien 1965.

Schnabel, W.: Zur Geologie des Kalkalpennordrandes in der Umgebung von Waidhofen/Ybbs, Niederösterreich. — Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud., 19, 131—188, Wien 1970.

Schnabel, W.: Bericht 1970 über geologische Arbeiten auf Blatt Großraming. — Verh. Geol. B.-A., 1971, S. A 79, Wien 1971.

Schwinner, R.: Variscisches und alpines Gebirgssystem. — Geol. Rundschau, 24, 144—159, Berlin 1933.

Solomonica, P.: Geologische Untersuchungen im Gebiet des Buch-Denkmales. — Mitt. Geol. Ges. Wien, 26, 207—211, Wien 1933.