

## Pegmatitvorkommen im Waldviertel

Von SIEGFRIED POLEGEG\*)

Mit 3 Abbildungen und 3 Tabellen

Niederösterreich  
Waldviertel  
Böhmische Masse  
Rohstofforschung  
Pegmatite

Österreichische Karte 1 : 50.000

Blätter 6, 7, 8, 18, 19, 21, 22, 36, 37, 38, 53, 54

### Zusammenfassung

Im Rahmen der Raumplanung führt die niederösterreichische Landesregierung seit Jahren Erhebungsarbeiten durch, die auch die natürlichen Ressourcen mineralischer Rohstoffe berücksichtigen.

Das Pegmatit-Potential des Waldviertels wurde erfaßt, um die Gebiete auszuwählen, die vor anderen Arten der Landnutzung zu schützen sind.

### Summary

Planning for land use is an important subject which has been done comprehensively by the state government of "Lower Austria" since years, also considering the natural resources of raw material.

The pegmatite potential of the "Waldviertel" area was to be investigated in order to select those parts of land which are to be protected against other kinds of land use. After having carried out this program several places could be named for raw material resources protection.

### 1. Voraussetzungen

Das Land N.Ö. führt im Rahmen der Raumplanung Erhebungsarbeiten durch, zu denen u. a. die Feststellung von Vorkommen mineralischer Rohstoffe gehört. Ziel dieser Arbeiten ist die Schaffung von Grundlagen für eine Prioritätenreihung der Nutzungsarten von Grund und Boden und zur Sicherstellung von Rohstoffvorkommen, die jetzt oder doch in absehbarer Zukunft von wirtschaftlichem Interesse sein können.

Für das gegenständliche Projekt sollten die Pegmatite des Waldviertels hinsichtlich der vorgenannten Zielsetzung untersucht werden. Die geologische Literatur aus dieser Region ist recht umfangreich, bezieht sich jedoch nur zum geringeren Teil auf die Pegmatite selbst.

Einige der Pegmatitvorkommen des Waldviertels wurden teilweise abgebaut, um aus ihnen in der Hauptsache Quarz, Schotter, sehr selten Feldspatprodukte und meist nur Schütt- und Dämm-Material zu gewinnen. Vereinzelt gibt es Beryllium- und Columbitfundstellen, welche aber bisher nie mehr als mineralogische Bedeutung erlangt haben.

Grundlage für diese Kurzfassung bildet der Endbericht zum Projekt NA 14/80-81 „Pegmatitvorkommen im Waldviertel“, FREN, Leoben, Juni 1982.

### 2. Geologischer Rahmen

In der metamorphen Serie des Waldviertels, deren Zentrallinie etwa von Spitz über Gföhl und Horn nach Geras verläuft, findet sich eine auffällige Anhäufung von Pegmatiten im Vergleich mit den westlich und östlich davon gelegenen Plutoniten und Migmatiten.

Von den 49 festgestellten und untersuchten Pegmatitarenalen befinden sich etwa 80 % in Gesteinen der metamorphen Serie. Auffällig ist darüberhinaus die offenbar aufgrund der geologischen Position unterschiedliche mineralogische Zusammensetzung der Pegmatite. So sind beispielsweise die Pegmatite in den Plutoniten fast ausnahmslos Quarz/Feldspat-Pegmatite ohne akzessorische Gemengteile. Demgegenüber sind die Pegmatite in der metamorphen Serie durch eine Reihe von akzessorischen Gemengteilen, wie Fe-Oxyde, opake Minerale, Schörl, Beryll und sehr selten Titanit und Columbit sowie durch das Hinzutreten von Glimmer als wesentlichen Gemengteil, gekennzeichnet.

Aufgrund dieser Befunde könnte man darauf schließen, daß sich die Pegmatite in der metamorphen Serie von jenen in den Plutoniten in ihrer Herkunft wesentlich voneinander unterscheiden.

### 3. Untersuchungen

Die in der Übersichtskarte eingezeichneten 49 Pegmatitvorkommen (siehe Karte 1) wurden so beprobt, daß von den bezeichneten Vorkommen Sammelproben entnommen wurden, die einen repräsentativen Querschnitt des Vorkommens zeigen. Die Gesamtprobenzahl betrug dabei 71 und setzte sich jeweils aus Pickproben aus dem entsprechenden Probenahmebereich zusammen. Das durchschnittliche Probengewicht betrug 6,5 kg, wobei die Probeneinzelgewichte etwa zwischen 1 kg und 11 kg schwanken.

Die so gewonnenen Urproben wurden ohne weitere Zerkleinerung geteilt, wobei eine Hälfte für die mineralogische Untersuchung und die andere für die chemische Analyse verwendet wurde.

\*) Anschrift des Verfassers: Dipl.-Ing. Dr. mont. SIEGFRIED POLEGEG, FREN, Erschließungs- und Bergbaug-Ges. m. b. H., Technisches Büro für Berg- und Hüttenwesen, Franz Josef-Straße 7, Postfach 208, A-8700 Leoben.

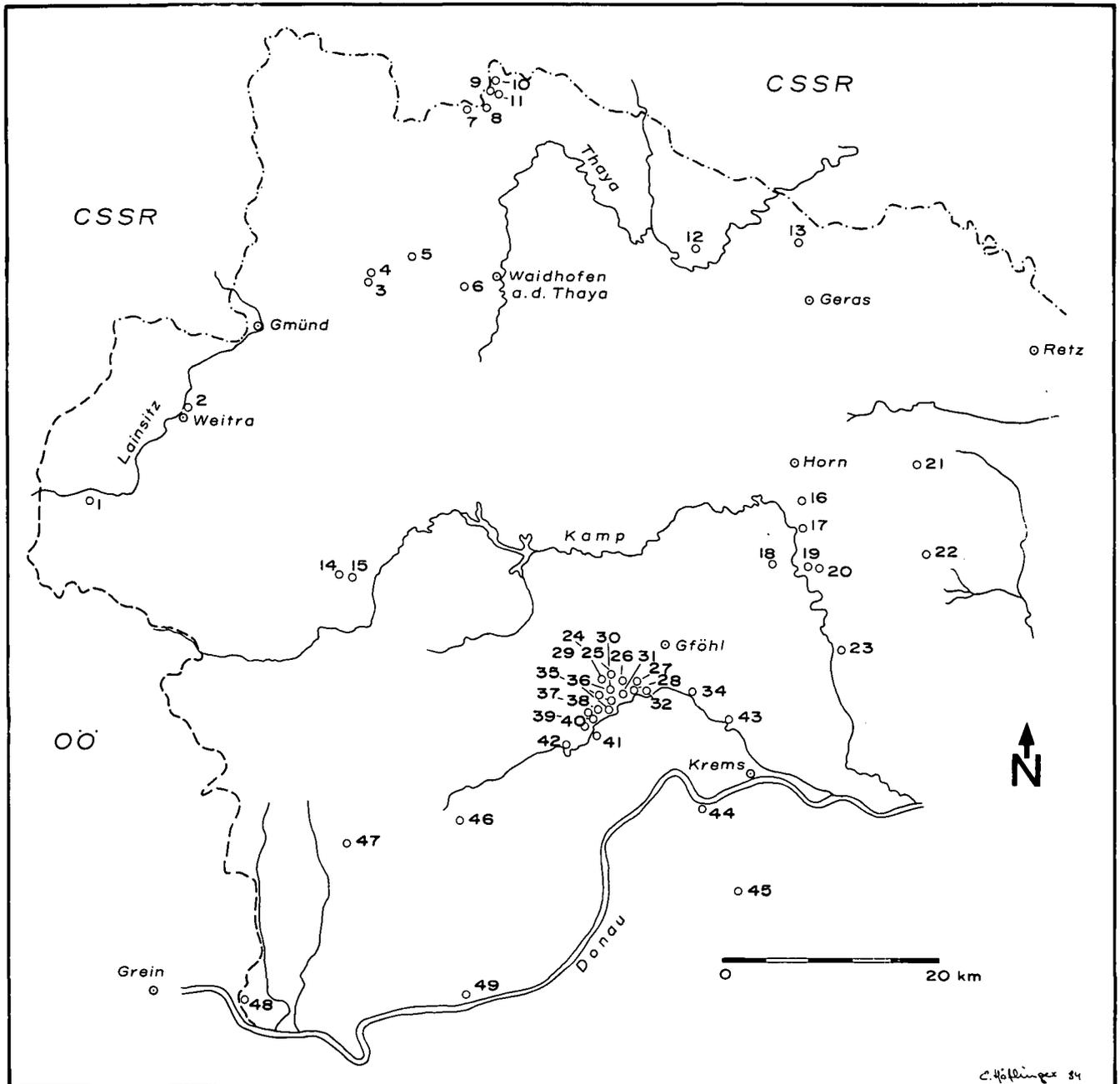


Abb. 1: Lageplan der untersuchten Pegmatitvorkommen im Waldviertel.

Für die mineralogische Untersuchung wurden aus dem dafür bestimmten Probenteil mehrere typische Handstücke entnommen, aus denen An- und Dünnschliffe angefertigt wurden. Für jede Probe wurde an mehreren Schliften eine quantitative Mineralphasen-Auszählung des Feldspat- und Quarzanteiles durchgeführt. Je Schliff gelangte eine konstante Fläche von 2,0 cm · 1,5 cm zur Auszählung, wobei für die Auszählung eine Rasterdichte von 0,5 mm eingehalten wurde.

Zur Vorbereitung für die chemischen Analysen wurden die dafür bestimmten Probenhälften im Laborbrecher zerkleinert und geviertelt. Die so verjüngte Probe wurde auf Analysenfeinheit gemahlen und wiederum in eine Labor- und eine Referenzprobe geteilt. Insgesamt wurden 39 Proben für die chemische Analyse aufgrund der makroskopischen Beobachtungen ausgewählt. Quantitativ wurden die Elemente Niob, Tantal, Titan und Zinn bestimmt, während die Elemente Beryllium,

Lithium, Molybdän und Cer indirekt als Monazit durch qualitative Spot-Tests ermittelt wurden.

#### 4. Ergebnisse

Die Tabellen 1–3 geben einen Überblick der mineralogischen Auswertung durch quantitative Mineralphasen-Auszählung, eine selektive mineralogische Auswertung der Feldspäte durch Anfärbung und die chemischen Analysen.

#### 5. Empfehlungen

Aus der Bewertung sind folgende Punkte zusammenzufassen und zu empfehlen:

1. Pegmatite zur Feldspatgewinnung sind nur bedingt wirtschaftlich interessant, können jedoch als

Tabelle 1: Zusammenstellung der mineralogischen Auswertung (quantitative Mineralphasenzählung).

Probe	Feldspatanteil %	Quarzanteil %	Rest %	Anmerkung
P-80-1a	59	36	5	
P-80-1b	10	82	8	
P-80-2a	48	29	23	opake Minerale
P-80-2b	—	96	4	
P-80-3/1	53	28	19	Fe
P-80-3/2	58	34	8	Fe
P-80-3/3	28	43	39	Glimmer
P-80-3/4	62	21	27	Glimmer
P-80-3/5	39	35	26	Glimmer
P-80-3/6	31	45	24	Glimmer
P-80-3/7	39	30	31	Glimmer
P-80-3/8	41	40	19	
P-80-3/9	29	50	21	
P-80-3/10	57	36	7	
P-80-3/11	55	34	11	
P-80-4a	54	26	20	Fe, Glimmer
P-80-4b	49	25	26	Fe, Glimmer
P-80-5	54	31	15	
P-80-6	46	29	25	Glimmer, Beryll
P-80-7	34	49	17	
P-80-8	37	44	19	
P-80-9	39	41	20	Glimmer
P-80-10	41	36	33	Fe, Glimmer
P-80-11	38	31	31	Fe
P-80-12	33	48	19	Fe
P-80-13	47	39	14	Fe
P-80-14	33	64	3	
P-80-15	21	68	11	opake Minerale
P-80-16/1	61	32	7	
P-80-16/2	58	31	11	Schörl
P-80-16/3	56	30	14	Schörl
P-80-17	44	28	28	Glimmer, Schörl
P-80-18	62	29	9	
P-80-19a	59	27	14	Schörl, Beryll
P-80-19b	63	26	11	
P-80-20	47	31	22	opake Min., Beryll
P-80-21a	—	92	8	
P-80-21b	19	69	12	
P-80-22	16	71	13	
P-80-23	49	28	23	Glimmer
P-80-24a	3	91	6	
P-80-24b	38	41	21	Glimmer
P-80-25	42	39	19	Fe
P-80-26	56	35	9	
P-80-27	52	41	7	
P-80-28	39	52	9	
P-80-29	69	22	9	Fe
P-80-30	62	31	7	Fe
P-80-31	49	37	14	opake Minerale
P-80-32	44	29	27	Glimmer
P-80-33	41	38	21	opake Minerale
P-80-34	52	31	17	Schörl, opake Min.
P-80-35	4	92	4	
P-80-36	46	39	15	Py, Fe
P-80-37	39	42	19	Schörl, Beryll
P-80-38	36	45	18	Schörl
P-80-39	49	33	18	Schörl
P-80-40a	52	36	12	
P-80-40b	41	38	21	opake Min., Glimmer
P-80-41	37	47	16	Titanit
P-80-42	53	31	16	opake Minerale
P-80-43	59	32	9	
P-80-44	37	41	22	Schörl
P-80-45	45	42	13	opake Minerale
P-80-46	39	35	26	Glimmer
P-80-47a	19	78	3	
P-80-47b	11	82	7	
P-80-48a	—	85	15	Fe
P-80-48b	—	93	7	
P-80-48c	—	92	8	
P-80-49	52	32	16	opake Minerale

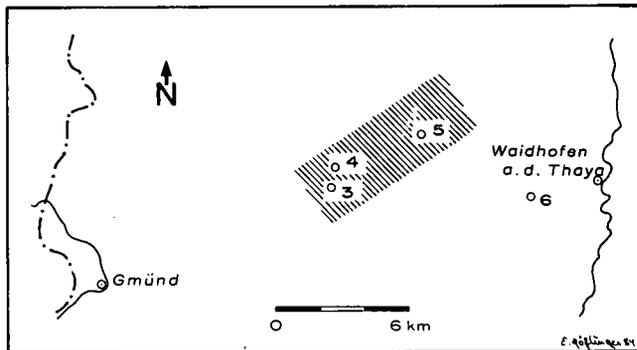


Abb. 2: Kartenausschnitt vom Bereich Gutenbrunn – Artholz.

Tabelle 2: Selektive mineralogische Auswertung (Anfärbung von Alkalifeldspäten).

Probe	Feldspatanteil	Verhältnis Plagioklas/Alkalifeldspäte
1a	59	1 : 1
3/2	58	1 : 4
3/4	62	1 : 3
3/10	57	1 : 2
16/1	61	1 : 2
18	62	2 : 1
26	56	1 : 4
29	69	1 : 2
40a	52	1 : 2
43	59	2 : 1

potentielle Reserven angesehen werden. Die Lage der Pegmatite ist jedoch so, daß keine Vorbehaltsflächen notwendig sind, da sich alle im Bereich von Wald- und Steilhängen befinden. Im Falle des Fundpunktes P-80-34 ist die Fläche bereits als Wasserschutzgebiet gewidmet.

- Quarzpegmatite/Quarzgänge zur Quarzgewinnung sind wegen Verunreinigungen im Quarz für eine wirtschaftliche Gewinnung nur im äußersten Falle geeignet; Vorbehaltsflächen sind nicht notwendig.
- Pegmatite mit erhöhtem Ta/Nb-Gehalt sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand für keine wirtschaftliche Gewinnung geeignet. Jedoch können diese Pegmatite als potentielle Reserven für Krisen-

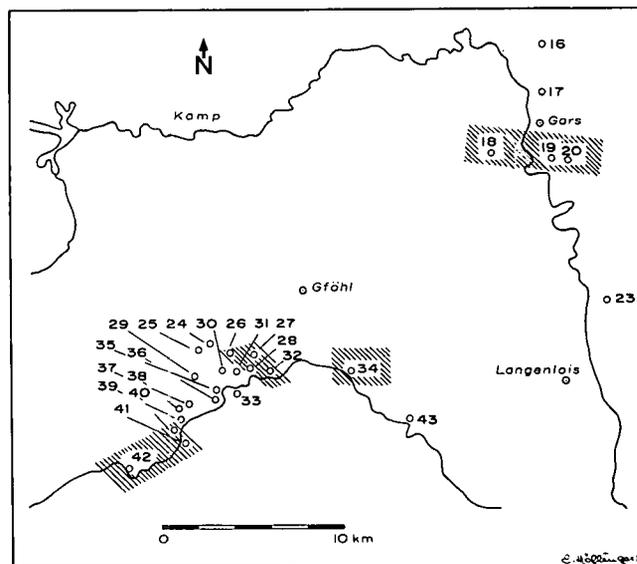


Abb. 3: Kartenausschnitt der Bereiche Felling – Kleinheirichschlag und um Gars/Kamp.

Tabelle 3: Zusammenstellung der Analysenergebnisse; (Ti und Sn in ppm, Cer als Monazitnachweis).

	Quantitative Analyse				Qualitative Analyse (Spottest)			
	Nb	Ta	Ti	Sn	Be	Li	Mo	Cer
P-80-1a	10	<10	4200	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	-
P-80-2a	<10	<10	2600	n. a.	n. a.	n. a.	++	n. a.
P-80-3/2	30	<10	13800	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
P-80-3/3	30	20	10300	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
P-80-3/4	30	<10	2600	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
P-80-3/9	30	20	10100	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
P-80-3/11	30	<10	1900	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
P-80-3/1-11	25	15	6300	<30	-	+	-	-
P-80-4a	20	<10	3700	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
P-80-4b	20	<10	4600	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
P-80-5	10	30	240	<30	+	n. a.	n. a.	n. a.
P-80-6	<10	<10	n. a.	<30	++	+	n. a.	n. a.
P-80-16/1	<10	10	4300	n. a.	++	+	n. a.	n. a.
P-80-16/2	<10	<10	6200	n. a.	+	+	n. a.	n. a.
P-80-16/3	20	20	7500	n. a.	+	-	n. a.	n. a.
P-80-17	10	<10	6800	<30	+	n. a.	n. a.	n. a.
P-80-18	30	<10	1800	<30	+	n. a.	n. a.	n. a.
P-80-19a	30	20	6500	<30	++	+	n. a.	n. a.
P-80-19b	<10	<10	2200	<30	+	-	n. a.	n. a.
P-80-20	30	20	6800	<30	+	n. a.	n. a.	n. a.
P-80-23	<10	<10	1300	<30	+	+	n. a.	+
P-80-24b	<10	<10	1900	n. a.	-	+	n. a.	-
P-80-25	<10	20	2300	n. a.	-	-	n. a.	-
P-80-26	20	40	6000	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
P-80-27	40	20	9800	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
P-80-28	<10	50	400	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
P-80-29	<10	20	100	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
P-80-31	10	<10	1500	n. a.	-	-	-	-
P-80-33	<10	<10	6700	n. a.	-	+	-	-
P-80-34	20	100	800	n. a.	++	+	-	-
P-80-37	<10	20	800	n. a.	++	+	-	-
P-80-38	<10	20	1000	n. a.	+	+	-	-
P-80-39	<10	<10	1700	n. a.	-	+	-	-
P-80-40b	30	100	2200	n. a.	-	+	-	-
P-80-41	<10	40	12000	n. a.	-	-	-	-
P-80-42	30	10	180	n. a.	-	+	-	-
P-80-44	<10	<10	5200	n. a.	+	+	-	++
P-80-45	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	-	++	-	+
P-80-49	<10	<10	4800	n. a.	-	+	-	-

Anmerkung: n. a. = nicht analysiert.  
Zu „Qualitative Analyse“ (für Be, Li und Mo): - = negativ,  
+ = positiv (10–55 ppm), ++ = sehr positiv (>50 ppm).

fälle dienen. Da weitere Untersuchungen noch notwendig sein werden, wird empfohlen, die Bereiche um die Fundpunkte P-80-3, P-80-5, P-80-18, P-80-19, P-80-20, P-80-26, P-80-27, P-80-28 P-80-34, P-80-40, P-80-41, P-80-42 als Vorbehaltsflächen auszuweisen (siehe Karte 2).

#### Literatur

CZJZEK, J.: Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgebung von Krems und von Manhartsberg. – Sitzber. der Wr. Akad. der Wiss., math.-naturw. Kl., Beilageband 7, Wien 1853.  
CZJZEK, J.: Pegmatit E Döllersheim. – Erl. Krems, S. 68, 1853.  
CZJZEK, J.: Geologische Zusammensetzung der Berge bei Melk, Mautern und St. Pölten. – Jb. Geol. B.-A., 264–283, Daxbergkote 579, 1853.  
EXNER, Ch.: Aufnahmen beim Bau der Kampkraftwerke (Bericht 1951). – Verh. Geol. B.-A., 1952 und Jb. Geol. B.-A., 96, Wien 1953.  
FUCHS, G.: Bericht 1966 über Aufnahmen zum Blatt Gföhl. – Verh. Geol. B.-A., 1967, A22–A23, Wien 1967.

FUCHS, G.: Bericht 1968 über geologische Aufnahmen auf den Blättern Gföhl und Horn. – Verh. Geol. B.-A., Wien 1968, 1970 und 1971.  
FUCHS, G.: Bericht 1971 über geol. Aufnahmen auf Blatt Geras. – Verh. Geol. B.-A., 1972.  
FUCHS, W.: Bericht 1962 über Aufnahmen auf den Blättern Obergrafendorf (55) und Melk (54). – Verh. Geol. B.-A., A19–A20, Wien 1963.  
GERHARDT, H.: Vorläufige Mitt. über die Aufnahme des Kartenblattes Drosendorf. – Verh. Geol. B.-A., Wien 1911.  
GRILL, R.: Aufnahmen 1955 auf den Blättern Krems, Obergrafendorf und St. Pölten, Verh. Geol. B.-A., 42–46.  
HÖCK, V.: Bericht 1968 über geol. Aufnahmen auf den Blättern Geras (8) und Retz (9). – Verh. Geol. B.-A., Wien 1969.  
HÖCK, V.: Bericht 1969 über geol. Aufnahmen auf den Blättern Geras, Retz, Horn. – Verh. Geol. B.-A., Wien 1970.  
KLOB, H.: Der Freistädter Granodiorit im öst. Moldanubikum. – Verh. Geol. B.-A., Wien 1971.  
KÖHLER, A.: Der monzonitische Quarzglimmerdiorit von Dornbach in O.Ö. – Sitzber. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl., Abt. 1, 140, Wien 1931.  
KÖHLER, A.: Hiesberg bei Melk. – Verh. Geol. B.-A., S. 206, Wien 1937.  
KÖHLER, A.: Hiesberg bei Melk. – TPM., 51, S. 449, Wien 1940.  
KÖLBL, L.: Aufnahmeberichte zum Blatt Krems. – Verh. Geol. B.-A., Wien 1925–1930.  
NEMECEK, D.: Ganggesteine aus der Umgebung von Raabs (N.Ö., Waldviertel). – Verh. Geol. B.-A., Wien 1972.  
PLESSER, A.: Steinbruch Kleinheinrichschlag bei Eis: Feldspat, Bl. Ver. f. Ldk., N.Ö., S. 409, 1896.  
REINHOLD, F.: Bericht über die geol.-petrogr. Aufnahmen im Gebiet des Manhartsberges. – TPM. 30, Wien 1910.  
REINHOLD, F.: Das Gebiet öst. des Kamptales (Das NÖ Waldviertel Nr. 3). – TPM., 32, Wien 1914.  
SCHARBERT, S.: Bericht 1969 über Aufnahmen auf Blatt 7 (Großsiegharts). – Verh. Geol. B.-A., Wien 1970 und 1971.  
SEDLACEK, A. M.: Bericht 1938 über geol. Aufnahmen im Raume des Kartenblattes Ybbs. – Verh. Geol. B.-A., 83–84, Wien 1939.  
TERTSCH, H.: Studien am Westrand des Dunkelsteiner Granulitmassivs – geol. petrolog. Beobachtungen. – TPM.43, 35, Wien 1917, 1921.  
THIELE, O.: Bericht 1969 über Aufnahmen auf Blatt Groß-Siegharts. – Verh. Geol. B.-A., Wien 1970, 1971 und 1972.  
WALDMANN, L.: Bericht über Aufnahmen des moravischen Gebietes S der Bahnlinie Eggenburg–Siegmondsherberg. – Anz. Wr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl., Wien 1924.  
WALDMANN, L.: Bericht über die geol. Aufn. des moravischen Gebietes zwischen Eggenburg–Pernegg–Theras. – Anz. Wr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl., 1, Wien 1925.  
WALDMANN, L.: Bericht über die geol. Aufnahmen d. morav. Grundgebirges N von Siegmondsherberg. – Anz. Wr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl., 27, Wien 1925.  
WALDMANN, L.: Erläuterungen zur geol. Spezialkarte der Republik Österreich, Blatt Drosendorf, Wien 1931.  
WALDMANN, L.: Bericht über geol. Aufnahmen im Raume des Blattes Horn. – Verh. Geol. B.-A., 1–2, Wien 1938.  
WALDMANN, L.: Bemerkenswerte Gesteine aus dem Gebiet des Kartenblattes Drosendorf. – TPM., 45, 91–92, Wien 1943.  
WALDMANN, L.: Bericht 1946 über die geol. Begehungen auf Blatt Drosendorf, Westhälfte. – Verh. Geol. B.-A., 1947, 54–55, Wien 1949.  
WALDMANN, L.: Bericht über die geol. Aufnahme des Kartenblattes Horn und über Bereisungen des SW-Teiles des Blattes Drosendorf. – Verh. Geol. B.-A. 1948 und 1949, Wien 1950 und 1949.

Manuskript bei der Schriftleitung eingelangt am 26. April 1984.