

Bericht 1958 des chemischen Laboratoriums

von K. FABICH (A.) und W. PRODINGER (B.)

A. Es wurden drei Silikatgesteine analysiert und zwar zwei Basalte und ein minettartiger Syenit, deren Ergebnisse hier veröffentlicht werden.

Bezeichnung der Proben:

1. Basalt (rein), Kollnitz bei St. Paul im Lavanttal.
2. Basalt (kalkig), Kollnitz bei St. Paul im Lavanttal.
3. Syenitische Minette oder minetteartiger Syenit von Dorna bei Messern, Waldviertel, Illy-Mühle.

Einsender: 1 und 2 P. BECK-MANNAGETTA, 3 L. WALDMANN.

Analytiker: K. FABICH.

	1	2	3
	%	%	%
SiO ₂	51,98	50,39	54,54
TiO ₂	1,02	1,22	1,44
Al ₂ O ₃	16,85	15,65	14,24
Fe ₂ O ₃	2,61	3,69	1,91
FeO	3,93	3,41	1,96
MnO	0,01	0,01	0,024
CaO	7,75	7,55	5,56
MgO	7,11	6,56	4,55
K ₂ O	2,03	1,86	10,57
Na ₂ O	3,16	2,97	1,05
H ₂ O (bis 110° C)	1,19	3,36	0,34
H ₂ O (über 110° C)	1,85	2,37	0,77
CO ₂	0,56	0,89	1,26
P ₂ O ₅	0,38	0,40	1,12
S (Gesamt)	0,03	0,04	0,16
BaO	0,08	0,09	0,79
Cr ₂ O ₃	0,08	0,08	0,05
V ₂ O ₃	0,02	0,03	0,014
ZrO ₂	0,01	0,01	0,01
U	nicht nachweisbar		
Cl	0,02	0,01	0,04
F	nicht bestimmt		
	100,67	100,59	100,64
—0 für F + Cl			0,12
			100,52
Spezifisches Gewicht	2,75	2,45	2,71

1957 und 1958 wurden in Vorarlberg Untersuchungen an den dort bekannten Phosphoriten durchgeführt, die das Ziel hatten, das geologische Auftreten, die Mächtigkeit und Erstreckung und ihren U-Gehalt näher kennenzulernen. Zur Beurteilung der U-Werte schien es erwünscht, von einigen ausgewählten Bemusterungspunkten eine mehr vollständige Einsicht in die chemische Zusammensetzung der Phosphorite zu erhalten. Die in diesem Zusammenhang durchgeführten Analysen sind in folgender Tabelle zusammengefaßt, wobei die Untersuchungsergebnisse der Geologischen Bundesanstalt mit denen der Laboratorien der Technischen Hochschule (Prof. HOHN) hzw. der Universität (Prof. HECHT) ergänzt wurden.

Bezeichnung der Proben:

1	Plattenwald (bei te von Plattenwald)
8a, 8b	Kalkofen SW Wasserfall im Wald
9	Eingang Alplochschlucht, Steinbruch E Werk Gütle
15	östlich Holzbrücke Klaus
19	Steinbruch Moosbrugger, W Bezau
21	Steinbruch Hof, NE-Teil an Bahnbrücke
23	E Götzis, Grenze Valendis—Hauterive
FUG W 3	Fugenbach-West
KG 1	Känzele SW Gaultzug Reuthe—Schönbach
FUG 3	Luitere, Fugenbach-Ost S v. U. Fugen
BG 1	Kleine Lage von Phosphorit im Gaultsandstein am nord-westlichen Baienberg
SchG 2	Schwelka Klaus, Mühle H. 780
RG 3	Gaultzug Reuthe-Mitte
KLG 3	Klaus, Plattenwand-Ost Mitte
WG 2	Weißenthalpe, oberster Horizont der Phosphoritbank
StM 1	Steinriesler-Bach H. 680
StG 2	Steinriesler-Bach H. 795
GREG 1	Grebentobel
HEG 3	Hangstück W
AUG 2	Auenalm
BÜG 2	Bügnen bei der Subersach, Mitte.

	Unl. Restd. %	P ₂ O ₅ %	Fe ₂ O ₃ %	Al ₂ O ₃ %	CaO %	MgO %	NaCl + KCl %	CO ₂ %	U *) ppm
1	53,90	19,85	2,52	1,54	20,82	0,46	4,40	sehr schwach	5,2
8a	33,68	16,61	2,87	2,33	32,20	0,75	1,39	a. stark karb.	3,5
8b	37,39	19,88	2,61	1,65	30,52	1,07	3,38	2,76	4,7
9	30,54	9,40	2,25	1,55	33,85	0,98	1,74	16,33	4,5
15	44,50	10,35	2,64	1,66	26,42	1,36	7,48	10,87	12,5
19	50,50	13,42	3,26	2,00	22,25	0,62	6,32	3,67	2,3
21	43,64	12,82	2,12	1,36	29,00	0,32	2,16	5,71	1,5
23	30,36	9,88	1,29	0,75	37,01	0,92	5,98	17,33	15,6
FUG W 3	33,46	12,03	5,39	2,01	30,26	1,20	3,12	11,52	33,5
KG 1	33,08	16,29	3,09	1,55	32,15	1,00	1,76	8,83	45,5
FUG 3	20,74	13,48	2,73	1,63	39,12	0,66	1,60	16,70	24,6
BG 1	36,38	12,38	3,73	2,11	30,01	0,98	1,98	10,67	31,0
SchG 2	34,76	11,78	3,54	1,74	31,19	0,78	1,50	12,38	38,0
RG 3	26,44	10,01	3,01	1,23	36,50	0,84	1,78	18,84	24,8
KLG 3	45,18	10,36	2,98	1,22	26,25	0,58	1,42	10,15	30,5
WG 2	49,88	9,59	3,27	1,89	22,76	0,90	1,42	8,44	35,0
StM 1	30,38	11,33	3,57	2,17	32,96	1,40	2,12	14,25	19,0
StG 2	39,42	16,21	4,03	2,75	27,25	1,26	2,02	3,88	30,0
GREG 1	51,14	10,96	4,18	2,98	20,73	1,36	2,06	4,67	26,0
HEG 3	23,40	11,11	5,39	1,15	36,11	0,88	1,54	17,19	26,6
AUG 2	27,82	15,15	2,93	1,65	35,67	0,94	1,46	12,33	34,4
BÜG 2	45,00	13,57	3,57	2,11	25,41	1,04	1,68	5,57	22,6

Analytiker: FABICH, Probe 8a PRODINGER.

B. Von Seite der Kurverwaltung *Deutsch-Altenburg* wurde gegen das projektierte Donaukraftwerk bei Petronell der Einwand erhoben, daß durch die beträchtliche Stauung der Donau Störungen an der Heilquelle *Deutsch-Altenburg* zu befürchten seien.

Um diese Frage seinerzeit richtig beantworten zu können, wurde in Zusammenarbeit mit dem hydrographischen Amt der niederösterreichischen Landesregierung ab 17. April ein monatlicher Beobachtungsturnus durchgeführt, in dessen Verfolg das Wasser der Heilquelle sowie 9 weiterer Grundwasserbrunnen untersucht wurden. Diese Analysen erstreckten sich lediglich auf die Bestimmung derjenigen Kennzahlen (Härte, CaO-, MgO- und Cl-Gehalt), an denen eine Verdünnung durch eingedrungenes Flußwasser leicht feststellbar ist. In der Berichtszeit wurden 88 Analysen mit je 5—7 Bestimmungsstücken durchgeführt, über die nach Abschluß der Serie im Zusammenhang berichtet werden wird.

Bei der Neufassung der Paulquelle in *Sauerbrunn* traten erhebliche Störungen auf, die für die burgenländische Landesregierung und die Kur-A.G. *Sauerbrunn* Veranlassung waren, die Mitarbeit der Geologischen Bundesanstalt zu erbitten. Im Zuge dieser Mitarbeit wurde seit 13. Juni die Zusammensetzung des Sauerbrunner „Edelwassers“ ständig kontrolliert, und zwar vom 4. Oktober bis 31. Oktober täglich, bis 12. Dezember an Proben, die jeden zweiten Tag geschöpft wurden.

Um Anhaltspunkte über das eingedrungene „Wildwasser“ zu erhalten, wurden auch Grundwasserbrunnen der weiteren und näheren Umgebung der Paulquelle untersucht. Über das Ergebnis der bisher durchgeführten 140 Analysen (3—6 Bestimmungsstücke) kann ebenfalls erst nach Abschluß der Beobachtungsreihe bzw. nach Beendigung der Quellfassungsarbeiten berichtet werden.

Es ist hier vielleicht der Hinweis am Platz, daß durch diese Arbeiten die Kenntnis der heimatischen Grundwasservorkommen ganz wesentlich erweitert wird.

Aus diesem Grunde wurden auch der *Bundesanstalt für Wasserbiologie und Abwasserforschung Wien* für die Aufstellung eines Grundwasserkatasters die seit 1954 am hiesigen Laboratorium ermittelten Daten zur Verfügung gestellt.

Jahresbericht über 1958

von OSKAR HACKL (auswärtiger Mitarbeiter)

Für die geplanten, rasch auszuführenden Serienanalysen auf *Uran*gehalt waren zuerst Bestimmungen bis zu 0,01% in Aussicht genommen, wofür die Methode mit Wasserstoffsperoxyd in sodaalkalischer Lösung ohneweiters geeignet war. Sehr bald ergab sich aber, daß hauptsächlich Phosphorite untersucht werden sollen, und zwar bis zu 0,001% *Uran*. Dadurch wurde eine große Zahl von Voruntersuchungen notwendig über Abänderungen wegen des hohen Phosphatgehaltes, eventuelle Entfernung desselben und auch bezüglich der erforderlichen Verfeinerung. Bei dem Studium vieler anderer Methoden ergab sich nämlich, daß auch bei diesen noch verschiedene Fragen zu untersuchen gewesen wären.

Besonders bei solchen minimalen *Uran*gehalten zeigte sich, daß Gasbläschen, die bei der Wasserstoffsperoxydmethode auftreten, sehr störend sind und große Fehler bewirken können; doch gelang ihre praktisch restlose Entfernung, wobei auf dazu geeignete Küvetten besonders zu achten ist. Auch das erforderliche Minimum an Wasserstoffsperoxyd wurde ermittelt.

*) *Uran*bestimmungen: 1, 8a, 8b, 9, 15, 19, 21, 23: Prof. Dr. HECHT (Universität Wien), bei den übrigen Proben: Prof. Dr. HOHN (Technische Hochschule Wien).