

## Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt, ausgeführt in den Jahren 1910—1912

von C. F. Eichleiter und Dr. O. Hackl.

Der Gepflogenheit unseres chemischen Laboratoriums nachkommend, von Zeit zu Zeit einen Bericht über die chemisch-analytische Tätigkeit desselben für speziell praktische Zwecke in dem Jahrbuche unserer Anstalt zu veröffentlichen, geben wir im folgenden eine Zusammenstellung der in den Jahren 1910, 1911 und 1912 von uns durchgeführten Analysen<sup>1)</sup>.

Die hier zur Veröffentlichung gebrachten Untersuchungen bilden aber nur einen kleinen Teil der in unserem chemischen Laboratorium für Parteien zu technischen oder kommerziellen Zwecken ausgeführten Analysen, nachdem wir hier nur jene Untersuchungen aufnehmen, welche sich auf Materialien beziehen, deren Fundort oder eventuelle Erzeugungsstätte uns bekanntgegeben wurde und bei welchen für die Veröffentlichung von seiten der Einsender kein Hindernis vorlag.

Jene Analysen, welche zu wissenschaftlichen Zwecken dienen, größtenteils Gesteins- und Mineraluntersuchungen, sind teils bereits an anderer Stelle unserer Anstaltsdruckschriften zur Veröffentlichung gelangt oder werden in nächster Zeit dortselbst erscheinen.

Da wir uns bei den Namen der Fundorte mitunter ganz auf die Angaben der Einsender verlassen mußten, die oft Lokalitäten nennen, welche weder in einem Ortslexikon, noch auf einer Landkarte auffindbar sind, weil es sich dabei zumeist um einzelne Gehöfte, Berglehnen, Gruben usw. handelt, sind wir nicht in der Lage, derartige Angaben zu kontrollieren und können daher auch keine Verantwortung für die richtige Schreibweise solcher Fundorte übernehmen.

Der Umfang der im folgenden gebrachten Untersuchungen war natürlich von den jeweiligen Wünschen der betreffenden Parteien abhängig und daher ist es erklärlich, daß nicht immer vollständige Analysen vorliegen, sondern daß in vielen Fällen nur auf einzelne Bestandteile geprüft werden mußte.

---

<sup>1)</sup> Der jetzige Bericht konnte durch verschiedene Umstände, die teilweise durch den Kriegszustand verursacht wurden, leider erst jetzt zur Veröffentlichung gelangen.

Auch bei dieser Zusammenstellung wurden die vollständigen Analysen wie auch die partiellen Untersuchungen in entsprechende Gruppen eingeteilt, und zwar in folgender Weise:

### I. Elementaranalysen von Kohlen.

Die Anordnung in den die Resultate dieser Analysen enthaltenden Tabellen geschah folgendermaßen:

Die untersuchten Kohlen wurden nach Ländern und innerhalb dieser Abteilungen nach geologischen Formationen aneinandergereiht. Am Schlusse dieser Abteilungen sahen wir uns veranlaßt, die Ergebnisse einiger Brikett- und Koksproben anzufügen, weil die geringe Anzahl derselben eine Zusammenfassung in eigene Gruppen nicht tunlich erscheinen ließ.

Bei den Schwefelbestimmungen von Kohlen wurde stets der Gesamtschwefel nach der Methode von Eschka und außerdem der Schwefelgehalt in der Asche bestimmt. Die Differenz der bei diesen beiden Bestimmungen erhaltenen Resultate, welche die Zahl für den beim Verbrennen der Kohle entweichenden, sogenannten schädlichen Schwefel angibt, wurde stets in die Elementaranalyse eingestellt.

Die Feststellung des Brennwertes (Kalorien) geschah ausschließlich durch Berechnung aus den Analysenresultaten nach der Formel:

$$8080 C + 34500 \left( H - \frac{O}{8} \right) + 2500 S - \left( H_2O + 9 \frac{O}{8} \right) 637$$

---

100

wobei  $C$ ,  $H$ ,  $O$ ,  $S$  und  $H_2O$  die Prozente von Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, verbrennlichem Schwefel und Wasser bedeuten.

Die Kohlenproben wurden, wenn es nicht anders verlangt wurde, im ursprünglichen Zustande, wie sie uns eingeschendet wurden, der Untersuchung unterworfen.

Bei Kohlenproben, die auf Wunsch der Einsender vor der Untersuchung lufttrocken gemacht wurden, haben wir diesen Umstand in den Tabellen durch den Vermerk: („lufttrocken“) gekennzeichnet, andererseits aber Kohlenproben, welche einen ganz außergewöhnlich hohen Wassergehalt aufwiesen und deren Lufttrockenmachung nicht verlangt wurde, in den Tabellen mit dem Vermerk: („grubenfeucht“) versehen.

Als zweite Gruppe folgten in früheren derartigen Zusammenstellungen nach den Elementaranalysen die „Kohlenuntersuchungen nach Berthier“, welche in unserem chemischen Laboratorium fast ausschließlich für Militärbehörden und auch für einzelne Kohlenlieferanten, welche mit dem Militärärar in Geschäftsbeziehungen treten wollen, infolge eines alten Übereinkommens bis auf Weiteres durchgeführt werden müssen<sup>1)</sup>. Da jedoch diese derartigen Untersuchungen

<sup>1)</sup> Siehe auch: Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geolog. Reichsanstalt, ausgeführt in den Jahren 1901—1903 von C. v. John und C. F. Eichleiter, Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1903, Bd. 53, Hft. 3, S. 483.

nicht von allgemeinem Interesse sind und ferner die Berthiersche Probe mit prinzipiellen Fehlern behaftet ist und nur als Notbehelf in gewissen Fällen gelten kann, haben wir uns veranlaßt gesehen, von der Veröffentlichung der bei uns durchgeführten Kohlenuntersuchungen nach Berthier von nun an Abstand zu nehmen.

Aus ähnlichen Gründen haben wir auch die in früheren Zusammenstellungen bei den Elementaranalysen von Kohlen vorfindliche Rubrik: „Kalorien nach Berthier“ in der jetzigen Zusammenstellung weggelassen.

## II. Graphite.

### III. Erze.

a) Silber- und goldhaltige Erze. In dieser Unterabteilung bringen wir die Untersuchungsergebnisse jener Erze, welche entweder nur auf den Gold- und Silbergehalt geprüft wurden oder bei welchen auch noch andere Bestandteile bestimmt wurden. Es finden sich daher hier sowohl goldhaltige Quarzgesteine etc. als auch Erze, die ihrem hauptsächlichsten Metallgehalt nach bei den Blei- oder Kupfererzen etc., oder auch wegen dem vorwiegenden Schwefelgehalt bei den Schwefelerzen eingereiht werden müßten.

b) Kupfererze.

c) Bleierze.

d) Zinkerze.

e) Eisenerze. In dieser Unterabteilung bringen wir zum Schlusse einige Eisenerze mit nicht unbedeutendem Mangangehalt.

f) Manganerze.

g) Schwefelerze.

### IV. Kalke und Magnesite.

### V. Tone.

### VI. Andere Gesteine und Mineralien.

### VII. Wasser.



Einsender	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C%	H%	O+N%	S% ver- brenn- lich	H <sub>2</sub> O %	Asche %	S% in der Asche	Ge- samt- S%	Kalorien Berechnet	Ana- lytischer
Jaworznoer Steinkohlen- gewerkschaft, Jaworzno	Jaworzno, Sachersföz (unt. Partie)	Karbon	58.09	3.43	14.29	0.69	18.50	5.00	0.39	1.08	5057	Eichleiter
Bergdirektion der Stein- kohlenrub. „Domsgrube“ und „Sobieski“, Jaworzno	I Sobieskischacht, Domsgrube II Libiaz, II. Hauptföz . . . . .	„ „	59.95 61.31	3.81 3.83	15.28 18.02	1.72 0.92	14.04 12.12	5.20 3.80	0.41 0.37	2.13 1.29	5344 5316	Hackl „
Zinkhütten- u. Bergwerks- A.-G. vorm. Dr. Lowitsch & Co. in Trzebinia, Galiz.	Siersza, Galizien . . . . .	„	49.96	3.25	12.30	3.67	9.32	21.50	0.68	4.35	4574	„
Galzische Montanwerke, A.-G. Siersza, Galizien	Siersza, Arthur- schacht	„ „	46.36 46.15	2.86 2.78	10.27 10.44	3.06 2.73	20.45 22.90	17.00 15.00	0.51 0.45	3.57 3.18	4164 4084	Eichleiter „
Ing. Zeno Jedrkiewicz . . . . .	Siersza, Nußkohle II . . . . .	„	54.38	3.31	7.31 <sup>1)</sup>	3.86	15.22	15.90	0.33	4.19	5202	Hackl
Zinkhütten- u. Bergwerks- A.-G. vorm. Dr. Lowitsch & Co. in Trzebinia, Galiz.	Kościelec bei Chrzanów, Galizien Pogorzycze bei Chrzanów, Galizien (Bohrprobe) { I . . . . . II . . . . . III . . . . .	„ „ „ „	60.49 66.00 58.04 65.81	3.81 4.21 3.68 4.03	15.34 15.36 11.14 14.35	0.36 0.53 3.29 1.04	12.90 8.50 13.60 11.54	7.10 5.40 10.25 3.20	0.41 0.17 0.31 0.29	0.77 0.70 3.60 1.33	5357 5972 5396 5942	Eichleiter „ „ Hackl
Zinkhütten- u. Bergwerks- A.-G. vorm. Dr. Lowitsch & Co. in Trzebinia, Galiz.	Kościelec, Bez. Chrzanów, Galizien	„	55.72	3.09	15.85	0.94	15.00	9.40	0.42	1.36	4710	Eichleiter
Grünbacher Steinkohlen- werke, Grünbach am Schneeberg, Nied.-Österr.	Höflein a. d. Schneebergbahn, Nied.-Österr. . . . .	Gosau	56.07	3.72	17.14	0.57	5.85	16.65	0.23	0.80	4980	„
Trifailer Kohlegewerk- schaft, Wien	Arsa, Istrien (Stückkohle) . . . . .	Eocän (Čistiň-Sch.)	62.67	4.34	12.30	4.89	1.40	14.40	1.98	6.87	6055	„
Industrie-Kohlengesell- schaft, Wien	Bruch in Böhmen . . . . .	Oligocän	58.69	4.50	18.66	0.55	15.00	2.60	0.29	0.84	5275	„

1) Davon 0.69% Stickstoff.

Einsender	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C%	H%	O+N%	S% ver-brenn-lich	H <sub>2</sub> O %	Asche %	S% in der Asche	Ge-samt-S%	Kalorien berechnet	Ana-lytiker
K. k. priv. Dux-Boden-bacher Eisenbahn, Wien I	Tribschitz, Washingtonschacht, Böhmen . . . . .	Oligocän	50.56	3.79	14.04	0.36	27.45	3.80	0.17	0.53	4519	Eichleiter
			58.36	5.55	13.41	2.08	14.30	6.30	0.24	2.32	5915	"
Chodauer Kohlegewerk-schaft in Chodau, Böhmen	Chodau, Mariengrube . . . . .	"	54.90	3.73	15.73	0.84	10.80	14.00	0.44	1.28	4883	"
			46.45	3.27	13.39	1.09	10.00	25.80	0.43	1.52	4183	"
Eibiswälder Glauzkohlen-werke, Graz	Charlotte - Marie- (Nußkohle Schacht, Eibiswald, (Gew., lufttrocken) Lösche . . . . .	"	47.13	3.41	13.47	2.29	9.95	23.75	0.34	2.63	4302	Hackl
			41.46	3.12	13.46	2.32	8.44	31.20	0.54	2.86	3755	"
Direktion der Eibiswälder Glauzkohlenwerke in Graz, Steiermark	(lufttrocken): Gewaschene Lösche . . . . .	"	29.84	2.21	10.58	0.62	7.15	49.60	0.49	1.11	2612	"
			53.29	4.03	16.07	0.79	21.34	4.48	0.70	1.49	4772	"
Trifailer Kohlenwerks-gesellschaft, Wien	(Stückkohlen) { Trifail . . . . .	"	49.96	3.01	20.28	0.39	17.00	9.56	0.32	0.71	3955	"
			52.31	4.08	19.80	0.22	18.98	4.61	0.46	0.68	4521	"
Schlesinger & Co., Prag.	Trupschitz, Annaschacht, Böhmen	Miocän	44.73	3.51	14.40	0.36	31.60	5.40	0.23	0.59	3909	Eichleiter
			50.02	3.95	16.89	0.14	25.30	3.70	0.14	0.28	4898	"
Böhm. Handelsgesellschaft in Aussig	Schönfeld, Böhmen, Hubertus-schacht . . . . .	"	40.31	3.26	21.88	3.25	25.60	5.70	0.26	3.51	3261	"
			43.58	3.44	14.46	0.27	35.45	2.80	0.25	0.52	3761	"
Adolf Schwarz, Budweis.	Türmitz, Parzelle Nr. 1015, Böhmen	"	52.36	3.50	15.08	1.86	18.70	8.50	1.03	2.89	4606	Hackl
H. Witte & Sohn, Boden-bach a. d. Elbe . . . . .	Zentralverwaltung der Kohlengruben in Džurów und Myszyn in Lemberg	"	55.04	3.60	23.37	0.74	13.35	3.90	0.46	1.20	4448	Eichleiter
			52.36	3.50	15.08	1.86	18.70	8.50	1.03	2.89	4606	"
Emma v. Krismanies in Stupka, Bukowina	Gutsgebiet Stupka bei Gura Humora, Bukowina . . . . .	"	55.04	3.60	23.37	0.74	13.35	3.90	0.46	1.20	4448	Eichleiter

Einsender	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C%	H%	O+N%	S% ver- brenn- lich	H <sub>2</sub> O %	Asche %	S% in der Asche	Ge- samt- S%	Kalorien berechnet	Ana- lytiker
K. k. priv. Österr. Länder- bank, Wien . . . . . Betriebsdirektion der Johannesthaler Kohlen- gewerkschaft in Karmel Johannesthaler Kohlen- gewerkschaft, Bergdirek- tion in Triest Johannesthaler Kohlen- gewerkschaft, Karmel in Krain Braunkohlengewerkschaft Zillingdorf, N.-Ö. Österr. Bohr- und Schurf- gesellschaft, Wien K. k. Revierbergamt St. Pölten, N.-Ö. K. k. Revierbergamt in Brünn Schönaner Freischurf- Konsortium, Vöslau, N.-Ö. Exz. Gräfl. Sylva-Tarouca- Nostitzsche Werksdirek- tion in Karbitz H. Witte & Sohn, Boden- bach a. d. F.	Zsamostie, Bukowina . . . . .	Miocän	49.09	3.65	16.44	2.82	17.40	10.60	1.07	3.89	4357	Eichleiter
	Karmel, Krain . . . . .	"	48.16	3.52	16.37	0.55	24.35	7.05	0.57	1.12	4140	"
	Straßberg, Krain . . . . .	"	53.44	3.13	10.52	0.79	24.16	7.96	0.97	1.76	4733	"
	I Straßberg . . . . .	"	54.00	3.57	17.64	1.79	17.65	5.35	0.48	2.27	4688	"
	II Piauztkohle . . . . .	"	57.78	4.99	4.24	4.54	7.85	20.55	0.52	5.06	6176	"
	Zillingdorf, N.-Ö., Bohrloch 23, Tiefe 170 m . . . . .	"	34.58	2.70	13.86	5.76	29.10	14.50	1.49	7.25	3012	"
	Zillingdorf, N.-Ö. (Bohrprobe, lufttrocken) . . . . .	"	32.05	2.76	15.07	3.02	16.95	30.15	1.32	4.34	2753	"
	Klingenfurth bei Etlach, N.-Ö. . . . .	"	49.91	3.59	19.41	2.99	18.15	5.95	0.55	3.54	4253	Hackl
	Gaya in Mähren. Grubenfelder: Elise . . . . .	Neogen, Kongeten- Schichten	29.15	2.42	12.62	0.71	42.35	12.75	0.97	1.63	2303	Eichleiter
	Leopold . . . . .		32.61	2.68	11.83	0.58	44.55	7.75	0.92	1.50	2695	"
Karl V . . . . .	32.59		2.51	13.60	0.75	43.60	6.95	1.03	1.78	2556	"	
Schönan, Bez. Baden, N.-Ö., Par- zelle K.-Z. 770/2, Bohrloch IV	Neogen, Levantin. Stufe	44.97	3.19	19.78	2.16	20.00	9.90	1.28	3.44	3567	"	
Maria-Antoniaschacht, Karbitz: I . . . . .	Neogen	49.45	3.61	16.22	0.12	28.40	2.20	0.16	0.28	4250	"	
II . . . . .		49.09	3.70	15.34	0.07	29.15	2.65	0.21	0.28	4287	"	
Schönfeld bei Karbitz, Böhmen: I Parzelle 683/2 . . . . .	" "	40.50	3.47	13.04	0.34	36.70	5.95	0.53	0.87	3589	John	
II Parzelle 686 . . . . .		42.32	3.45	14.88	0.45	34.30	4.60	0.36	0.81	3654	Eichleiter	

Einsender	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C <sup>30/100</sup>	H <sup>10/100</sup>	O+N <sup>10/100</sup>	S <sup>10/100</sup> ver- brenn- lich	H <sub>2</sub> O % %	Asche %	S <sup>10/100</sup> in der Asche	Ge- samt- S <sup>10/100</sup>	Kalorien berechnet	Ana- lytiker
K. k. Bergdirektion Brüx Böhmen K. k. Bergdirektion Brüx. K. k. Bergwerksprodukten- Verschleißdirektion, Wien Hans Gasser, Spittal a. D., Kärnten K. k. priv. Ferdinands- Nordbahn, Wien Mähr.-Ostrauer Stein- kohlegewerkschaft Maria-Anne Kaiser Franz Josef- Laudeshell- und Pflege- anstalt in Mauer-Öhling, Nied.-Österr. Siemens & Halske, Wien III Landesanstalt für Brikket- erzeugung, Jaworzno	K. k. Hedwigschacht in Brüx, Böhmen . . . . . Brüx, Juliusschacht, Mittel I . . . Brüx (staatliche Werke) . . . . . Trebesing bei Spittal a. D. (erdig) Koks aus der Koksanstalt Franz- schacht: Hochofen-Stückkoks . . . . . Gießerei-Stückkoks . . . . . Koks aus der Kohle von: I Hruschau . . . . . II Mähr.-Ostrau . . . . . Kaumacit (Braunkohlenkoks) . . . Kaumacit (Braunkohlenkoks) . . . Briketts aus Sobieski-Kohle . . .	Neogen " " " " Diluvial " " " " " " " " " " " "	49.23	3.94	12.40	0.53	28.90	5.00	0.15	0.68	4548	Eichleiter
			50.22	3.84	15.95	0.34	27.50	2.15	0.25	0.59	4515	"
			46.69	3.56	15.97	0.68	24.00	9.10	0.21	0.89	4060	Hackl
			41.92	3.36	18.85	0.47	28.00	7.40	0.40	0.87	3430	Eichleiter
			83.97	0.54	2.44	1.00	0.25	11.80	0.20	1.20	6870	"
			84.91	0.56	1.37	0.86	0.10	12.20	0.18	1.04	7006	"
			87.82	0.48	1.09	0.86	0.35	9.40	0.13	0.99	7228	"
			84.54	0.40	0.55	0.71	1.80	12.00	0.23	0.94	6947	"
			78.54	0.72	0.92	0.12	6.85	12.85	1.17	1.29	6506	"
			79.72	0.88	0.93	0.17	6.35	11.95	1.07	1.24	6664	"
Szmolenszky & Co., Walz- dampföhne in Szabadka, Ungarn Nationale vereinigte Textilwerke A.-G., Wien I	Fünfkirchen, Ungarn . . . . . Felső-Galla, Ungarn . . . . . Totis, Ungarn . . . . .	Lias Eocän " "	57.60	3.39	9.93	2.78	10.95	15.35	0.28	3.06	5324	Hackl
			49.91	2.80	1.25	6.29	1.05	38.70	0.19	6.48	5085	Eichleiter
			56.46	4.00	18.05	2.24	11.80	7.45	0.94	3.18	5014	"
			53.65	4.13	17.72	2.08	12.22	10.20	1.20	3.28	4841	Hackl



Einsender	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C%	H%	O+N%	S <sup>o</sup> ver- brenn- lich	H <sub>2</sub> O %	Asche %	S <sup>o</sup> in der Asche	Gesamt- S <sup>o</sup> %	Kalorien Berechnet	Ana- lytiker
Ung. allgem. Kohlenberg- bau-A.-G., Budapest	Totis, Ungarn . . . . .	Eocän	60.22	4.98	15.34	2.11	10.80	6.55	1.15	3.26	5796	Eichleier
Szápár Kohlenwerks- Aktiengesellschaft	Szápár, Vezpremer Kom., Ungarn. (Bituminös) . . . . .	Oligocän	54.52	5.06	18.24	0.28	13.55	8.35	0.50	0.78	5154	"
Mehadiaer Steinkohlen- bergbau-Aktiengesellsch. in Mehadia, Ungarn	Mehadia: Hangendflöz . . . . . Mittelflöz . . . . . Liegendflöz . . . . .	Neogen " "	48.11 45.63 52.99	3.72 3.59 4.14	17.67 16.45 17.89	0.71 1.64 1.98	20.82 22.96 17.36	8.97 9.73 5.64	0.97 0.97 0.43	1.68 2.61 2.41	4167 3992 4748	Hackl " "
Mehadiaer Steinkohlen- bergbau-Aktiengesellsch. in Mehadia, Ungarn	Mehadia, Ungarn . . . . .	"	49.64	3.63	18.20	0.83	20.50	7.20	0.92	1.75	4237	Eichleier
Kohlenbergbaugesell- schaft Ladanje dolnje bei Vinica in Kroatien	Ladanje dolnje. (Lignit) . . . . .	"	36.57	2.77	13.36	0.35	40.15	6.80	1.01	1.36	2992	"
Kronstädter Bergwerks- Aktiengesellschaft, Kron- stadt, Ungarn	Kerestenyfalva, } Brassoer Komitat, } Ungarn	? ?	61.66 60.25	4.01 3.93	14.77 15.18	2.91 1.79	5.85 5.70	10.80 13.15	0.50 0.52	3.41 2.31	5625 5421	" "
Stefan Kerlin, k. u. k. Leutnant d. Kavallerie, Wien	Gyertyaniget, Kom. Marmaros .	?	69.46	4.64	14.24	1.21	5.35	5.10	0.36	1.57	6493	"
Franz Krystufekt, Szápár. Kohlenbergwerksdirek- tion „Hugaria“ in Környe, Kom. Komorn, Ungarn	Környe, Kom. Komorn, Ungarn . Környe: Flöz I . . . . . Flöz II . . . . .	? ? ?	52.47 49.48 62.54	3.95 3.49 5.08	18.86 13.95 16.43	2.82 4.43 1.50	13.75 13.30 9.10	8.15 15.35 5.35	1.44 1.14 1.06	4.26 5.57 2.56	4686 4528 5960	" " "
Alexander Wulko in Zombolya, Ungarn	Opadia b. Reschitza, } Kom. Krasso-Söreny } Brannk. . . . .	? ?	33.82	2.41	17.57	0.35	36.30	9.55	0.54	0.89	2457	Hackl
Heinrich Kolben, Wien III	Stupnik bei Brod a. d. Save, Slawonien. (Lignit) . . . . .	?	27.19	2.36	11.29	0.86	43.85	14.45	0.84	1.70	2186	Eichleier

Einsender	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C%	H%	O+N%	S% verbräunlich	I <sub>2</sub> O%	Asche %	S% in der Asche	Ge-samt-S%	Kalorien berechnel	Ana-lytiker	
Bosn.-herz. Montanbureau, Wien I	<b>Bosnien u. Herzegowina.</b>												
	Zenica, Bosnien	{ Nußkohle . . .	51.27	8.58	18.94	1.26	15.50	9.45	1.15	2.41	4357	Eichleiter	
		{ Griefskohle . . .	48.88	8.34	17.12	1.06	15.45	14.15	1.72	2.78	4169	"	
	Podbrežje, Hauptföz, Stollen 6 (Bosnien)		50.78	4.03	19.12	0.87	18.35	6.85	0.93	1.80	4471	"	
	Bosn.-herz. Montanbureau, Wien I	Kakanj, Bosnien	{ Nußkohle . . .	53.35	3.83	12.38 <sup>1)</sup>	0.68	8.66	21.10	1.33	2.01	5089	Hackl
			{ Griefskohle . . .	49.86	3.75	12.58 <sup>2)</sup>	0.49	11.32	22.00	0.88	1.37	4687	"
K. u. k. Gemeinsames Finanzministerium in An- gelegenheiten Bosniens und der Herzegowina	Kreka, I. Hangendföz, Bosnien		43.36	3.45	19.61 <sup>3)</sup>	0.32	28.26	5.00	0.36	0.68	3552	"	
	I Bréza, Stollen 1 (Bosnien) II Bréza, Stollen 1 (Bosnien) III Bréza, Bohrloch 3 (Bosnien)		58.64	3.79	17.31	0.71	15.40	4.25	0.53	1.24	5100	Eichleiter	
			54.71	3.74	14.23	1.57	14.85	10.90	0.51	2.08	4940	"	
		53.56	3.41	13.59	0.79	13.90	14.75	1.48	2.27	4752	Hackl		
<b>Ausland.</b>													
Karl Welt, Wien II . . .	Donnersmarkgrube, Pr.-Schlesien		69.36	4.19	14.04	0.78	7.78	3.85	0.07	0.85	6312	"	
	Brandenburggrube, I . . .		73.55	4.21	12.33	0.26	3.40	6.00	0.43	0.69	6732	Eichleiter	
Industrie-Kohlengesell- schaft, Wien	Pr.-Schlesien	{ II Nußkohle	75.60	3.92	12.78	0.47	2.78	4.45	0.34	0.81	6811	Hackl	
		{ Brzezinkagrube bei Myslowitz (Rußland)	59.34	3.76	12.33	1.37	8.10	15.10	0.57	1.94	5455	Eichleiter	
Zinkhütten- u. Bergwerks- A.-G. vorm. Dr. Lowitsch & Co. in Trzebinia. Galizien	Fannygrube, Pr.-Schlesien . . .		74.67	4.24	12.46	0.03	5.35	2.60	0.25	0.93	6852	"	
		{ Paulusgrube, Pr.-Schlesien . . .	76.86	4.33	11.59	0.37	3.80	3.05	0.20	0.57	7106	"	

<sup>1)</sup> Davon 1.84% Stickstoff. — <sup>2)</sup> Davon 1.17% Stickstoff. — <sup>3)</sup> Davon 0.35% Stickstoff.



## II. Graphite.

Graphit von Krumau in Böhmen, eingesendet von den Graphitwerken der Brüder Porak in Krumau:

	Prozente	
Kohlenstoff . . . . .	79·11	
Asche . . . . .	20·01	
Wasser bis 100° C . . . . .	0·35	
Wasser über 100° C (Diff.) . . . . .	0·53	
Summe . . . . .	100·00	John.

Graphitschiefer von Steinkirchen bei Budweis, eingesendet von der Firma: „Erste ungarische Talkumwerke“, Wien III:

	Prozente	
Kohlenstoff . . . . .	24·60	
Asche . . . . .	70·90	
Wasser bis 100° C . . . . .	2·50	
Wasser über 100° C (Diff.) . . . . .	2·00	
Summe . . . . .	100·00	Eichleiter.

Graphitschiefer von Certyn, Böhmen, eingesendet von der St. Pankraz-Zeche, Nürschan:

	I	II	III
	P r o z e n t e		
Kohlenstoff . . . . .	13·54	9·97	17·73
Asche . . . . .	77·90	79·20	72·60
Wasser bis 100° C . . . . .	3·55	5·00	5·00
Wasser über 100° C (Diff.) . . . . .	5·01	5·83	4·67
Summe . . . . .	100·00	100·00	100·00

Eichleiter.

Graphitschiefer von den Elly-Grubenmaßen in Čertin, Bez. Krumau, Böhmen; eingesendet vom k. k. Revierbergamt Budweis:

	I	II	III	IV
	P r o z e n t e			
Kohlenstoff . . . . .	10·50	18·70	17·10	21·66
Asche . . . . .	69·70	64·65	64·80	62·00
Wasser bis 100° C . . . . .	5·10	14·25	14·90	13·30
Wasser über 100° C + Kohlen- säure (Diff.) . . . . .	14·70	2·40	3·20	3·04
Summe . . . . .	100·00	100·00	100·00	100·00

Alle vier Proben enthalten Karbonate, und zwar Nr. I ziemlich viel, Nr. II und III geringere Mengen und Nr. IV nur Spuren.

Eichleiter.

Graphitschiefer von Čertín, Gemeinde Záluží in Böhmen;  
eingesendet von Julius Zikmund in Pilsen:

	I	II	III Flinz
	P r o z e n t e		
Kohlenstoff . . . . .	25·68	22·62	20·50
Asche . . . . .	65·05	68·50	74·10
Wasser bis 100° C . . . . .	6·95	5·60	4·90
Wasser über 100° C (Diff.) . . . . .	2·32	3·28	0·50
Summe . . . . .	100·00	100·00	100·00

Eichleiter.

Graphitschiefer- und Graphitproben aus dem Gruben-  
maße „Bohemia“ in Boschowitz nächst Neudorf bei Čizova,  
Böhmen; eingesendet vom k. k. Revierbergamte Budweis:

	Fördergut I un- ge- schieden	Fördergut II nach der Hand- scheidung	Mahlgut aus Fördergut II, bezeichnet „Gießerei- Graphit“	Schlammgut ans Fördergut II, als Flinz geschlämmte Raffinade
Kohlenstoff . . . . .	8·87	9·36	51·77	50·98
Asche . . . . .	79·55	80·90	44·25	43·90
Wasser bis 100° C . . . . .	10·15	7·85	0·75	1·35
Wasser über 100° C (Diff.) . . . . .	1·43	1·89	3·23	3·77
Summe . . . . .	100·00	100·00	100·00	100·00

Eichleiter.

Graphit von Čizova bei Pisek, Böhmen; eingesendet vom  
Graphitwerk Čizova:

	I	II
	P r o z e n t e	
Kohlenstoff . . . . .	57·06	52·06
Asche . . . . .	40·25	43·30
Wasser bis 100° C . . . . .	0·85	1·55
Wasser über 100° C (Diff.) . . . . .	1·84	3·09
Summe . . . . .	100·00	100·00

Eichleiter.

Graphitführende Gesteine von Unter-Wulldau  
(Helenengrubenmaße), Böhmen:

	I	II
	P r o z e n t e	
Kohlenstoff . . . . .	4·71	6·51
Asche . . . . .	78·75	81·40
Wasser bis 100° C . . . . .	13·50	10·40
Wasser über 100° C (Diff.) . . . . .	3·04	1·69
Summe . . . . .	100·00	100·00

Eichleiter.

Graphitschiefer von Opalice bei Krumau in Böhmen;  
eingesendet von Adolf Schwarz in Budweis:

	Prozente
Kohlenstoff . . . . .	13·04
Asche . . . . .	77·66
Wasser bis 100 <sup>0</sup> C . . . . .	5·15
Wasser über 100 <sup>0</sup> C (Diff.) . . . . .	4·15
Summe . . . . .	100·00

Eichleiter.

Graphitschiefer von Rančie in Böhmen; eingesendet von  
Adolf Schwarz in Budweis:

	Prozente
Kohlenstoff . . . . .	16·46
Asche . . . . .	78·24
Wasser bis 100 <sup>0</sup> C . . . . .	3·04
Wasser über 100 <sup>0</sup> C (Diff.) . . . . .	2·26
Summe . . . . .	100·00

Eichleiter.

Graphitschiefer vom Ausbiß des Freischurfes bei  
Mojne-Zaltschitz und Mirkowitz, Böhmen; eingesendet von  
Georg Archleb, Budweis:

	Prozente
Kohlenstoff . . . . .	14·88
Asche . . . . .	82·55
Wasser bis 100 <sup>0</sup> C . . . . .	2·25
Wasser über 100 <sup>0</sup> C (Diff.) . . . . .	0·32
Summe . . . . .	100·00

Eichleiter.

Geschlämmer Graphit von Rastbach—Gföhl, N.-Ö.;  
eingesendet von Gebrüder Erber, Wien V:

	Prozente
Kohlenstoff . . . . .	39·62
Asche . . . . .	51·90
Wasser bis 100 <sup>0</sup> C . . . . .	5·20
Wasser über 100 <sup>0</sup> C (Diff.) . . . . .	3·28
Summe . . . . .	100·00

Eichleiter.

Graphitschiefer von Artstetten, N.-Ö.; eingesendet vom  
k. k. Revierbergamt St. Pölten:

	Prozente
Kohlenstoff . . . . .	30·81
Schwefel . . . . .	1·21
Wasser bis 100 <sup>0</sup> C . . . . .	1·81
Wasser über 100 <sup>0</sup> C (Diff.) . . . . .	0·28
Asche . . . . .	65·90
Summe . . . . .	100·00

Hackl.

[15] Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geol. R.-A. 351

Graphit von Wald in Ober-Steiermark; eingesendet von August Thiele, Mautern, Steiermark:

	Prozente
Kohlenstoff . . . . .	45·26
Asche . . . . .	50·40
Wasser bis 100° C . . . . .	1·90
Wasser über 100° C (Diff.) . . . . .	2·44
Summe . . . . .	100·00

Eichleiter.

Graphit von Wald in Steiermark; eingesendet von Gebrüder Erber, Wien V:

	Prozente
Kohlenstoff . . . . .	41·80
Asche . . . . .	52·45
Wasser bis 100° C . . . . .	2·75
Wasser über 100° C (Diff.) . . . . .	3·00
Summe . . . . .	100·00

Eichleiter.

Graphit aus dem Stollen V im Flitzengraben bei Gaishorn, Steiermark; eingesendet von Fritz Schneiter, Sankt Michael ob Leoben, Steiermark:

	Prozente
Kohlenstoff . . . . .	40·90
Asche . . . . .	52·45
Wasser bis 100° C . . . . .	6·50
Wasser über 100° C (Diff.) . . . . .	0·15
Summe . . . . .	100·00

Eichleiter.

Graphit aus dem Gemeindewald in Gaishorn, Steiermark; eingesendet von Fritz Schneiter in Mautern:

	I	II
	P r o z e n t e	
Kohlenstoff . . . . .	39·27	60·89
Asche . . . . .	57·30	22·70
Wasser bis 100° C . . . . .	2·30	12·50
Wasser über 100° C (Diff.) . . . . .	1·13	3·91
Summe . . . . .	100·00	100·00

Eichleiter.

## III. Erze.

## a) Silber- und goldhaltige Erze.

Schwefelkies von Stein in Krain; eingesendet von Anton Kajfež, Wien:

	Prozente	
Silber . . . . .	0·00027	
Gold . . . . .	Spur, unter 0·00001	
Schwefel . . . . .	38·68	Eichleiter.

Quarz mit etwas eingesprengtem Bleiglanz und Zinkblende vom Schacht 1 in Mrakotin—Gutwasser bei Teltsch in Mähren, eingesendet von Leo Winter in Wien:

	Prozente	
Blei . . . . .	0·11	
Zink . . . . .	1·34	
Silber . . . . .	0·00520	
Gold . . . . .	0·00030	Eichleiter.

Schwefelkies von Felsöbánya in Ungarn; eingesendet von Géza Klein in Budapest:

	Prozente
Schwefel . . . . .	46·88
Eisen . . . . .	42·71
Arsen . . . . .	0·50
Phosphor . . . . .	0·10
In Säure unlösliche Bestandteile . . . . .	9·36
Silber . . . . .	0·00250
Gold . . . . .	0·00010

Summe . . . . . 99·55

Der vorliegende Schwefelkies enthält außerdem noch Spuren von Kupfer, Zinn, Kalzium und Magnesium. John.

Quarzgestein aus einem alten Schurfbau bei Liepschitz nächst Neu-Knin in Böhmen; eingesendet von Josef Bambas in Příbram:

	Prozente	
Gold . . . . .	0·00640	Eichleiter.

Gneisphyllit aus der Umgebung von Bischofshofen; eingesendet von Josef Ritschnig:

	Prozente
Silber . . . . .	0·00029
Gold . . . . .	Spur, unter 0·00001

John.



Kupferkies mit etwas Gangart aus der Mine „Balkan“ bei Leskov-Dol nächst der Bahnstation Swogie im Kreis Sofia; eingesendet von G. Triffonoff und Söhne in Sofia:

	Prozente
Kupfer . . . . .	20·76
Nickel . . . . .	0·87
Zink . . . . .	2·79
Silber . . . . .	0·09600

John, Eichleiter.

Bleiglanzführendes Gestein aus der Umgebung von Bulza, Ungarn; eingesendet von der Handels- und Transport-A.-G., Wien:

	Prozente	
Blei . . . . .	12·84	
Kupfer . . . . .	1·96	
Silber . . . . .	0·08185	
Gold . . . . .	0 00017	Hackl.

Erze vom Ainet bei Lienz, Tirol; eingesendet von Friedr. Schember, Wien:

	I	II	
	P r o z e n t e		
Kupfer . . . . .	0·28	—	
Silber . . . . .	0·00017	} 0 00024	
Gold . . . . .	0·00008		Hackl.

Goldhaltiger Quarz aus der Umgebung von Atschinsk, Gouv. Jenisseisk, Sibirien; eingesendet von Bernhard Rauch in Wien:

	Prozente	
Gold . . . . .	0·01705	Hackl.

Schwefelkies aus der Umgebung von Tschelopeč bei Pirdop, Kreis Sofia, Bulgarien; eingesendet von J. Grigorieff, Sofia:

	Leflow-dol	Maden	Srebarno, Zlatna dolina
	P r o z e n t e		
Gold . . . . .	0·00015	0·00017	0·00012
			Eichleiter.

Quarzgestein von Alt-Albenreuth, Ger.-Bez. Eger, Böhmen; eingesendet von Karl Hammer, Prag:

	Prozente	
Gold . . . . .	0·00003	Eichleiter.

## b) Kupfererze.

Kupferkiese<sup>1)</sup> mit etwas Gangart aus der Mine „Balkan“ bei Leskov-Dol nächst der Bahnstation Swogie im Kreis Sofia; eingesendet von G. Triffonoff und Söhne in Sofia:

	I	II
	P r o z e n t e	
Kupfer . . . . .	25·71	21·00
Nickel. . . . .	0·94	0·51
Zink . . . . .	5·33	1·14

Eichleiter.

Kupferkies aus der Umgebung von Saloniki; eingesendet von Edmund Söllinger, Wien:

	Prozente	
Kupfer . . . . .	11·49	Eichleiter.

## c) Bleierze.

Bleischmelzerz von Czarlowitz bei Stankau in Böhmen; eingesendet von der Gewerkschaft Czarlowitz:

	Prozente	
Blei . . . . .	70·23	Hackl.

Bleiglanz mit etwas Schwefelkies aus der Gabe-Gotteszeche in Neudorf bei Römerstadt, Mähren; eingesendet von Leo Winter, Wien:

	Prozente	
Blei . . . . .	51·95	Eichleiter.

Bleiglanz aus der Allerheiligen-Zeche bei Mies in Böhmen; eingesendet von Leo Winter, Wien:

	Prozente	
Blei . . . . .	42·34	
Zink . . . . .	2·28	Eichleiter.

Bleiglanzhältiger Quarz aus der Umgebung von Atschinsk, Gouv. Jenisseisk, Sibirien; eingesendet von Bernhard Rauch, Wien:

	Prozente	
Blei . . . . .	27·46	Hackl.

Bleiglanz mit Galmei und freiem Schwefel von Truskawiec, Bez. Drohobicz, Galizien; eingesendet vom k. k. Revierbergamt in Drohobicz:

<sup>1)</sup> Siehe auch unter Gruppe Silber- und goldhaltige Erze.

	Prozente	
Blei . . . . .	38·10	
Zink . . . . .	16·74	
Freier Schwefel . . . . .	10·15	
Kohlensaurer Kalk . . . . .	13·04	
Eisenoxyd . . . . .	2·50	
Aluminiumoxyd . . . . .	0·80	
Kieselsäure . . . . .	0·60	Eichleiter.

## d) Zinkerze.

„Sandblende“ und „Schlammblende“ von Czarlowitz bei Stankau in Böhmen; eingesendet von der Gewerkschaft Czarlowitz:

„Sandblende“	Prozente	
Zink . . . . .	44·01	
„Schlammblende“	Prozente	
Zink . . . . .	53·34	Hackl.

Galmei mit Zinkblende durchsetzt, von Kolm bei Dellach in Kärnten; eingesendet von Ing. Max Maurer-Löffler, Graz:

	Prozente	
Zink . . . . .	30·45	Eichleiter.

Zinkblende mit Quarz, Flußspat, Schwefelkies etc. von Obernberg bei Matri am Brenner, Tirol; eingesendet von Karl Bauernreiter in Bozen:

	Prozente	
Blei . . . . .	1·67	
Silber . . . . .	0·0044	
Antimon . . . . .	1·14	
Zink . . . . .	18·89	Hackl.

Blei-Zinkerze mit Schwefelkies durchsetzt, vom Böhm.-Silberberg—Schützendorfer Erzgrubengebiet; eingesendet von A. Simonet, Wien XII:

	I	II
	P r o z e n t e	
Zink . . . . .	13·50	2·75
Blei . . . . .	2·67	2·79
Kupfer . . . . .	Spur	Spur
Antimon . . . . .	1·67	0·63
Arsen . . . . .	0·80	Spur
		Eichleiter.

## e) Eisenerze.

Brauneisenstein von Czarlowitz bei Stankau in Böhmen, eingesendet von der dortigen Gewerkschaft:

	Prozente	
Eisenoxyd . . .	67·48	entsprechend 47·24% Eisen
Manganoxyd . . .	0·41	
Aluminiumoxyd . . .	1·64	
Kalziumoxyd . . .	0·20	
Magnesiumoxyd . . .	0·12	
Kieselsäure . . .	13·16	
Phosphorsäure . . .	0·84	entsprechend 0·37% Phosphor
Schwefel . . . . .	0·34	
Glühverlust . . .	16·24	
Summe . . .	100·43	John.

Magneteisenstein von der Klečka strena, Bez. Prazor, Kreis Travnik, Bosnien; eingesendet von Milan Matasić, Sarajevo:

	Prozente	
Kieselsäure . . .	8·30	
Eisenoxyd . . .	56·18	} entsprechend 61·09% Eisen
Eisenoxydul . . .	27·98	
Aluminiumoxyd . . .	0·70	
Kalziumoxyd . . .	0·96	
Magnesiumoxyd . . .	3·35	
Schwefel . . . . .	0·16	
Phosphor . . . . .	0·31	
Wasser . . . . .	2·50	
Summe . . .	100·43	Eichleiter.

Magneteisenstein von Maleschau bei Kuttenberg, Böhmen; eingesendet von Franz Hemprich in Maleschau:

	Prozent	
Kieselsäure . . .	12·66	
Eisenoxyd . . .	54·67	} entsprechend 58·04% Eisen
Eisenoxydul . . .	25·42	
Aluminiumoxyd . . .	0·66	
Kalziumoxyd . . .	5·88	
Magnesiumoxyd . . .	0·85	
Schwefel . . . . .	0·11	
Phosphor . . . . .	0·014	
Summe . . .	100·26	Eichleiter.

[21] Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geol. R.-A. 357

Spateisenstein mit etwas Eisenglanz von Klukno bei Krompach, Zipser Komitat, Ungarn; eingesendet von J. Friedmann, Wien:

	Prozente	
Eisen . . . . .	40·96	Hackl.

Magnetitführende Amphibolite von Langau bei Geras, N.-Ö.; eingesendet von der Langauer Bergbaugesellschaft mit b. H. in Retz, N.-Ö.:

	I	II	III
	P r o z e n t e		
Eisenoxyd . . . . .	46·80	53·05	35·70
Entsprechendes Eisen . .	32·77	37·17	24·99
			Eichleiter.

Eisenerze von Kalisz in Russ.-Polen; eingesendet vom Ing. Zeno Jedrkiewicz, Teschen:

Bezeichnung:	Miezislav	Stanislaw
	P r o z e n t e	
Eisenoxyd . . . . .	40·50	44·70
Entsprechendes Eisen . .	28·36	31·30
		Eichleiter.

Roteisenstein von Frösing — Burgstall, Unter-Steiermark; eingesendet von Hagyi, Risto & Co., Wien I:

	Prozente
Eisenoxyd . . .	56·10 entsprechend 39·28% Eisen
	Eichleiter.

Toneisenstein von Mitterburg — Pisino, Istrien; eingesendet von Jos. Hraßnig in Mitterburg:

	Prozente
Eisenoxyd . . .	30·00 entsprechend 21·00% Eisen
	Eichleiter.

Brauneisenstein von Neusiedl — St. Michael bei Spitz a. d. Donau; eingesendet von J. J. Schmoll, Wien I:

	Prozente
Eisenoxyd . . .	73·70 entsprechend 51·60% Eisen
	Eichleiter.

Roteisenstein von Endersgrün, Bez. Kaaden, Böhmen; eingesendet von Johann Drexler und Franz Totzauer, Preßnitz, Böhmen:

	Prozente	
Kieselsäure . . . . .	31·53	
Eisenoxyd . . . . .	64·60	entsprechend 45·23% Eisen
Aluminiumoxyd . . . . .	2·85	
Kalziumoxyd . . . . .	0·02	
Magnesiumoxyd . . . . .	Spur	
Schwefel . . . . .	0·12	
Phosphor . . . . .	Spur	
Glühverlust (Wasser + Kohlensäure) . . . . .	0·91	
Summe . . . . .	100·03	Hackl.

Brauneisensteine von Dobříč bei Kladno, Böhmen;  
eingesendet von Emil Horovsky, Wien:

	I	II	III	IV
	P r o z e n t e			
Kieselsäure . . . . .	12·40	20·95	16·94	26·48
Eisenoxyd . . . . .	69·34	45·80	54·67	49·83
Entsprechendes Eisen . . . . .	48·51	32·04	38·24	34·86
Mangan . . . . .	Spur	Spur	0·33	Spur
Phosphorsäure . . . . .	0·66	1·27	1·01	1·32
Schwefel . . . . .	Spur	Spur	Spur	Spur

Hackl.

Brauneisenstein aus der Umgebung von Chotěboř,  
Böhmen; eingesendet von Dr. F. Sláma, Brünn:

	Prozente	
Eisenoxyd . . . . .	78·73	entsprechend 55·10% Eisen
Aluminiumoxyd . . . . .	0·45	
Phosphorsäure . . . . .	2·14	entsprechend 0·94% Phosphor
Schwefelsäure . . . . .	Spur	
In Säure unlösliche Bestandteile . . . . .	6·55	
Glühverlust (Wasser) . . . . .	12·30	
Summe . . . . .	100·17	Eichleiter.

Roteisenstein von Digrub, Gemeinde Leitenhaus—  
Abtenau, Salzburg; eingesendet von Jos. Mayer, Bischofshofen:

Eisenoxyd . . . 72·50% entsprechend 50·76% Eisen  
Eichleiter.

Magneteisensteine vom „hohen Burgstall“, Stubaital,  
Tirol; eingesendet von Hagyi, Risto & Co., Wien I:

	I	II
	Prozente	
Eisenoxyd . . . . .	55·40	39·15
Entsprechendes Eisen . . . . .	38·79	27·41

Eichleiter.

Manganhaltiger Brauneisenstein aus der Umgebung von Kragujevatz, Serbien; eingesendet von Konstantin Petkovič:

	Prozente	
Eisenoxyd . . .	79.02	entsprechend 55.31% Eisen
Manganoxydul . .	4.40	entsprechend 3.41% Mangan
Kalziumoxyd . . .	4.50	
Magnesiumoxyd.	0.54	
Kieselsäure . . .	7.90	
Schwefelsäure . .	0.12	entsprechend 0.05% Schwefel
Phosphorsäure . .	2.18	entsprechend 0.95% Phosphor
Glühverlust . . .	1.40	
Summe . . .	100.06	Eichleiter.

Eisenmanganerz von der Klečka strena, Bez. Prozor, Kreis Travnik, Bosnien; eingesendet von Milan Matasić, Sarajevo:

	Prozente	
Kieselsäure . . .	15.94	
Eisenoxyd . . .	55.70	entsprechend 39.00% Eisen
Aluminiumoxyd . .	0.70	
Manganoxydul . .	13.86	entsprechend 10.74% Mangan
Kalziumoxyd . . .	1.10	
Magnesiumoxyd.	Spur	
Phosphor . . . .	0.11	
Schwefel . . . .	Spur	
Glühverlust . . .	10.50	Eichleiter.

Manganeisenerze aus den Gemeinden Ohabitza und Delinyest im Krasso-Szörenyer Komitat, Ungarn; eingesendet von Adolf Frankl, Budapest:

	Magura I	Magura II
	P r o z e n t e	
Kieselsäure . . . . .	18.73	19.07
Eisen . . . . .	14.16	10.95
Mangan . . . . .	32.84	35.77
Phosphor . . . . .	0.15	0.13
		Hackl.

	T. B. I	T. B. II	T. B. III
	P r o z e n t e		
Kieselsäure . . . . .	10.93	22.13	13.91
Eisen . . . . .	5.26	7.91	11.82
Mangan . . . . .	50.31	37.76	38.56
Phosphor . . . . .	0.092	0.18	0.12
			Hackl.

	M. M. I	M. M. II	M. M. III
	P r o z e n t e		
Kieselsäure . . . .	20·20	19·90	11·12
Eisen . . . . .	9·72	9·09	15·60
Mangan . . . . .	36·18	37·26	40·03
Phosphor . . . . .	0·11	0·17	0·097

Hackl.

	M. M. IV	M. M. V	M. M. VI
	P r o z e n t e		
Kieselsäure . . . .	38·30	10·64	25·86
Eisen . . . . .	12·17	16·02	15·95
Mangan . . . . .	17·05	37·95	30·06
Phosphor . . . . .	0·23	0·097	0·083

Hackl.

	Gruppe 1 7 Schurfächer	Tilva	Schurf 1 Gruppe 1
	P r o z e n t e		
Kieselsäure . . . .	23·79	12·49	28·07
Eisen . . . . .	11·30	12·54	15·93
Mangan . . . . .	30·45	39·84	23·80
Phosphor . . . . .	0·14	0·19	0·17

Hackl.

	O. H., Schurf 1	O. H., Schurf 5	O. H., Schurf 9
	P r o z e n t e		
Kieselsäure . . . .	25·76	30·72	37·42
Eisen . . . . .	16·27	12·03	13·11
Mangan . . . . .	30·29	22·61	17·97
Phosphor . . . . .	0·14	0·18	0·14

Hackl.

Manganeisenerz aus den Gruben der Staatseisenbahn-Gesellschaft bei Reschitza in Ungarn:

	Prozente	
Manganoxydul . . . .	41·59	entsprechend 32·21% Mangan
Eisenoxyd . . . . .	18·20	entsprechend 12·74% Eisen
Aluminiumoxyd . . . .	6·20	
Kalziumoxyd . . . . .	2·00	
Kieselsäure ( $SiO_2$ ) . . . .	23·60	
Schwefelsäure ( $SO_3$ ) . . . .	0·27	entsprechend 0·11% Schwefel
Phosphorsäure ( $P_2O_5$ ) . . . .	1·07	entsprechend 0·47% Phosphor
Glühverlust . . . . .	7·20	

Summe . . . . 100·13

Eichleiter.



f) Manganerze.

Manganerz aus dem Vilfagebirge bei Besztercze im Komitat Besztercze-Naszód, Ungarn; eingesendet von Dr. Loginu in Besztercze:

	Prozente	
Mangan . . . . .	45·46	
Eisen . . . . .	2·24	Hackl.

g) Schwefelerze.

Schwefelkiese von verschiedenen Fundorten; eingesendet von der Oberungarischen Berg- und Hüttenwerksaktien-Gesellschaft in Budapest. Dieselben enthielten bei 100° C getrocknet:

		Schwefel, Prozente
Schmöllnitz, Ungarn	{	I . . . . . 41·02
		II . . . . . 41·84
		III . . . . . 44·04
		IV . . . . . 44·22
		V . . . . . 44·54
		VI . . . . . 45·03
		VII . . . . . 45·35
		VIII . . . . . 46·62
Jakobeni, Bukowina	{	1. . . . . 39·40
		2. . . . . 40·29
		3. . . . . 41·03
		4. . . . . 41·12
		5. . . . . 41·19
		6. . . . . 41·81
		7. . . . . 42·30
		8. . . . . 44·76
		9. . . . . 46·73
		10. . . . . 48·20
Fojnica, Bosnien	{	A . . . . . 45·46
		B . . . . . 45·78
		C . . . . . 47·01
		D . . . . . 47·68

Eichleiter, Hackl.

Schwefelkies von Telfs im Oberinntal in Tirol; eingesendet von Jos. Bader in Achthal bei Teisendorf, Bayern:

Schwefel . . . . 45·85% (bei 100° getrocknet)	
	Eichleiter.

Schwefelkiese von Oravicza im Krasso-Szörenyer Komitat, Ungarn; eingesendet von Konst. Mandukics in Werschetz, Ungarn:

	Dichte Sorte	Kristallinische Sorte	
Schwefel .	47·84%	33·59%	Eichleiter.
			47*

## IV. Kalke und Magnesite.

Kalksteine aus der Domäne Reichenau, N.-Ö.; eingesendet von L. Ritter v. Hertberg, Wien I:

Nr. I.

	P r o z e n t e	
Kohlensaurer Kalk . . . . .	99·50	{ 55·68 Kalziumoxyd 43·82 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia . . . . .	0·36	{ 0·17 Magnesiumoxyd 0·19 Kohlensäure
Eisenoxyd + Aluminiumoxyd . . . . .	0·04	
In Säure unlösliche Bestandteile . . . . .	0·03	
Summe . . . . .	99·93	Eichleiter.

Nr. II.

	P r o z e n t e	
Kohlensaurer Kalk . . . . .	97·76	{ 54·80 Kalziumoxyd 42·96 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia . . . . .	0·99	{ 0·47 Magnesiumoxyd 0·52 Kohlensäure
Eisenoxyd + Aluminiumoxyd . . . . .	0·17	
In Säure unlösliche Bestandteile . . . . .	0·086	
Wasser + organische Substanz . . . . .	0·37	
Summe . . . . .	99·37	Hackl.

Nr. III.

	P r o z e n t e	
Kohlensaurer Kalk . . . . .	96·74	{ 54·23 Kalziumoxyd 42·51 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia . . . . .	1·73	{ 0·83 Magnesiumoxyd 0·90 Kohlensäure
Eisenoxyd + Aluminiumoxyd . . . . .	0·085	
In Säure unlösliche Bestandteile . . . . .	0·095	
Wasser + organische Substanz . . . . .	0·61	
Summe . . . . .	99·26	Hackl.

Nr. IV.

	P r o z e n t e	
Kohlensaurer Kalk . . . . .	97·95	{ 54·91 Kalziumoxyd 43·04 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia . . . . .	2·04	{ 0·98 Magnesiumoxyd 1·06 Kohlensäure
Eisenoxyd + Aluminiumoxyd . . . . .	0·11	
In Säure unlösliche Bestandteile . . . . .	0·058	
Summe . . . . .	100·15	Hackl.

Kalksteine vom Steinbruch Krumbach bei Reichenau, N.-Ö.; eingesendet von der Domäne Reichenau:

## I. Weiße Sorte.

	P r o z e n t e	
Kohlensaurer Kalk . . . . .	99·45	{ 55·75 Kalziumoxyd 43·70 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia . . . . .	0·66	{ 0·32 Magnesiumoxyd 0·34 Kohlensäure
Eisenoxyd + Aluminiumoxyd . . . . .	0·11	
In Säure unlösliche Bestandteile . . . . .	0·03	
Summe . . . . .	100·25	Hackl.

## II. Bläulich-graue Sorte.

	P r o z e n t e	
Kohlensaurer Kalk . . . . .	97·01	{ 54·38 Kalziumoxyd 42·63 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia . . . . .	2·96	{ 1·41 Magnesiumoxyd 1·55 Kohlensäure
Eisenoxyd + Aluminiumoxyd . . . . .	0·12	
In Säure unlösliche Bestandteile . . . . .	0·08	
Summe . . . . .	100·17	Hackl.

Kalkstein Sigvölgy bei Totis in Ungarn; eingesendet von Ernst Epstein, Wien:

	P r o z e n t e	
Kohlensaurer Kalk . . . . .	98·92	{ 55·40 Kalziumoxyd 43·52 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia . . . . .	0·30	{ 0·14 Magnesiumoxyd 0·16 Kohlensäure
Eisenoxyd + Aluminiumoxyd . . . . .	0·36	
In Säure unlösliche Bestandteile . . . . .	0·57	
Summe . . . . .	100·15	Eichleiter.

Kristallinischer Kalkstein von Brunn a. d. Wild, N.-Ö.; eingesendet von Joh. Garnerith, Brunn a. d. Wild:

	P r o z e n t e	
Kohlensaurer Kalk . . . . .	96·60	{ 54·10 Kalziumoxyd 42·50 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia . . . . .	1·55	{ 0·74 Magnesiumoxyd 0·81 Kohlensäure
Eisenoxyd + Aluminiumoxyd . . . . .	0·15	
In Säure unlösliche Bestandteile . . . . .	2·05	
Summe . . . . .	100·35	Eichleiter.

Kristallinischer Kalkstein von Brunn a. d. Wild,  
N.-Ö.; eingesendet von C. G. Steinschneiders Söhne, Wien II:

P r o z e n t e			
Kohlensaurer Kalk . . . . .	87·50	49·40	Kalziumoxyd
		38·10	Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia . . . . .	6·51	3·10	Magnesiumoxyd
		3·41	Kohlensäure
Eisenoxyd + Aluminiumoxyd . . . . .	0·20		
In Säure unlösliche Bestandteile . . . . .	5·80		
Summe . . . . .	100·01		Eichleiter.

Kristallinische Kalksteine von Brunn a. d. Wild,  
N.-Ö.; eingesendet von Johann Gameraith dortselbst:

N r . I .		P r o z e n t e	
Kohlensaurer Kalk . . . . .	96·10	53·82	Kalziumoxyd
		42·28	Kohlensäure
N r . I I .		P r o z e n t e	
Kohlensaurer Kalk . . . . .	92·20	51·63	Kalziumoxyd
		40·57	Kohlensäure
			John.

Kalkstein von Trzebinia-Dorf, Galizien; eingesendet  
von Philipp Blatt, Krakau:

N r . I .		P r o z e n t e	
Kohlensaurer Kalk . . . . .	96·67	54·19	Kalziumoxyd
		42·48	Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia . . . . .	0·76	0·36	Magnesiumoxyd
		0·40	Kohlensäure
Eisenoxyd + Aluminiumoxyd . . . . .	0·42		
In Säure unlösliche Bestandteile . . . . .	2·12		
Summe . . . . .	99·97		Hackl.
N r . I I .		P r o z e n t e	
Kohlensaurer Kalk . . . . .	96·19	53·92	Kalziumoxyd
		42·27	Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia . . . . .	0·57	0·27	Magnesiumoxyd
		0·30	Kohlensäure
Eisenoxyd + Aluminiumoxyd . . . . .	0·55		
In Säure unlösliche Bestandteile . . . . .	2·43		
Summe . . . . .	99·74		Hackl.

Ätzkalk aus dem Kalkstein von Mannersdorf am Leithagebirge, N.-Ö.; eingesendet vom Kalkwerk Mannersdorf (Rob. Hauser):

	Prozente
Kalziumoxyd . . . . .	94·30
Magnesiumoxyd . . . . .	0·47
Eisenoxyd + Aluminiumoxyd . . . . .	0·35
In Säure unlösliche Bestandteile . . . . .	4·80
Summe . . . . .	100·02
	Eichleiter.

Ätzkalk, hergestellt aus einem Kalkstein der Domäne Reichenau, N.-Ö.; eingesendet von der Zellulosefabrik in Stuppach, N.-Ö.:

	Prozente
Kalziumoxyd . . . . .	95·20
Magnesiumoxyd . . . . .	3·46
Eisenoxyd + Aluminiumoxyd . . . . .	0·23
In Säure unlösliche Bestandteile . . . . .	0·025
Glühverlust . . . . .	1·40
Summe . . . . .	100·31
	Hackl.

Gebrannter Magnesit, Triebener Stampfmasse für Amerika bestimmt; eingesendet von den Veitscher Magnesitwerken, A.-G., Wien:

	I	II	
	P r o z e n t e		
Kieselsäure . . . . .	4·33	3·96	
Eisenoxyd . . . . .	3·40	3·63	
Aluminiumoxyd . . . . .	0·23	1·27	
Kalziumoxyd . . . . .	1·83	2·18	
Magnesiumoxyd . . . . .	90·20	88·76	
Phosphorsäure ( $P_2O_5$ ) . . . . .	0·04	Spur	
Gesamt-Wasser . . . . .	0·26	} 0·62	
Kohlensäure . . . . .	—		
Schwefelsäure . . . . .	—	0·007	
Summe . . . . .	100·29	100·42	Hackl.

## V. Tone.

Sandiger Ton von Totis, Ungarn; eingesendet von Ernst Epstein, Wien VI:

	Prozente
Kieselsäure . . . . .	56·37
Aluminiumoxyd . . . . .	12·72
Eisenoxyd . . . . .	4·68
Kalziumoxyd . . . . .	6·56
Magnesiumoxyd . . . . .	2·78
Kaliumoxyd . . . . .	1·68
Natriumoxyd . . . . .	1·07
Schwefelsäure (SO <sub>3</sub> ) . . . . .	2·30
Glühverlust (Wasser + Kohlensäure + organ. Substanz)	11·98
Summe . . .	100·14

Hackl.

Ton von Brühl bei Weitra, N.-Ö.; eingesendet von L. Höbiger in Unter-Wielands, N.-Ö.

Dieser Ton ist sehr plastisch und erwies sich im Sefströmschen Ofen als hochfeuerfest. Hackl.

Salzhaltige Tone (Bohrproben) von Morszin in Galizien; eingesendet von der k. k. Salinenverwaltung in Bolechow:

Nr. 1, Teufe 59·3—60·4 m.

	Prozente
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	8·60
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	42·54
Kaliumoxyd . . . . .	0·77
Natriumoxyd . . . . .	16·50
Kalziumoxyd . . . . .	6·00
Magnesiumoxyd . . . . .	0·43
Schwefelsäure . . . . .	9·48
Chlor . . . . .	19·88

Durch Berechnung zu Salzen gruppiert ergibt sich folgende Zusammensetzung:

	P r o z e n t e	
Chlornatrium . . . . .	31·10	{ 12·25 Natrium 18·85 Chlor
Chlormagnesium . . . . .	1·03	{ 0·26 Magnesium 0·77 Chlor
Kaliumsulfat . . . . .	1·43	{ 0·77 Kaliumoxyd 0·66 Schwefelsäure
Kalziumsulfat . . . . .	14·57	{ 6·00 Kalziumoxyd 8·57 Schwefelsäure
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	42·54	
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	8·60	
Summe . . .	99·27	Eichleiter.

## Nr. 2, Teufe 76·4—77·2 m.

	Prozente
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	5·10
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	50·60
Kaliumoxyd . . . . .	0·76
Natriumoxyd . . . . .	18·30
Kalziumoxyd . . . . .	3·40
Magnesiumoxyd . . . . .	0·30
Schwefelsäure . . . . .	5·48
Chlor . . . . .	21·22

Durch Berechnung zu Salzen gruppiert ergibt sich folgende Zusammensetzung:

	P r o z e n t e	
Chlornatrium . . . . .	34·50	{ 13·59 Natrium 20·91 Chlor
Chlormagnesium . . . . .	0·71	{ 0·18 Magnesium 0·53 Chlor
Kaliumsulfat . . . . .	1·41	{ 0·76 Kaliumoxyd 0·65 Schwefelsäure
Kalziumsulfat . . . . .	8·26	{ 3·40 Kalziumoxyd 4·86 Schwefelsäure
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	50·60	
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	5·10	
Summe . . . . .	100·58	Eichleiter.

## Nr. 3, Teufe 86·5—87·2 m.

	Prozente
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	4·90
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	53·20
Kaliumoxyd . . . . .	0·79
Natriumoxyd . . . . .	17·27
Kalziumoxyd . . . . .	3·00
Magnesiumoxyd . . . . .	0·45
Schwefelsäure . . . . .	4·86
Chlor . . . . .	20·67

Durch Berechnung zu Salzen gruppiert ergibt sich folgende Zusammensetzung:

	P r o z e n t e	
Chlornatrium . . . . .	32·50	{ 12·80 Natrium 19·70 Chlor
Chlormagnesium . . . . .	1·07	{ 0·27 Magnesium 0·80 Chlor
Kaliumsulfat . . . . .	1·47	{ 0·79 Kaliumoxyd 0·68 Schwefelsäure
Kalziumsulfat . . . . .	7·28	{ 3·00 Kalziumoxyd 4·28 Schwefelsäure
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	53·20	
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	4·90	
Summe . . . . .	100·42	Eichleiter.

## Nr. 4, Teufe 128·6—129·3 m.

	Prozente
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	6·60
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	52·06
Kaliumoxyd . . . . .	0·96
Natriumoxyd . . . . .	16·45
Kalziumoxyd . . . . .	3·30
Magnesiumoxyd . . . . .	0·36
Schwefelsäure . . . . .	5·38
Chlor . . . . .	19·15

Durch Berechnung zu Salzen gruppiert ergibt sich folgende Zusammensetzung:

	P r o z e n t e	
Chlornatrium . . . . .	30·99	{ 12·21 Natrium 18·78 Chlor
Chlormagnesium . . . . .	0·87	{ 0·22 Magnesium 0·65 Chlor
Kaliumsulfat . . . . .	1·78	{ 0·96 Kaliumoxyd 0·82 Schwefelsäure
Kalziumsulfat . . . . .	8·01	{ 3·30 Kalziumoxyd 4·71 Schwefelsäure
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	52·06	
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	6·60	
Summe . . . . .	100·31	Eichleiter.

## Nr. 5, Teufe 141·0—141·2 m.

	Prozente
Feuchtigkeit (Wasser bei 100° C) . . . . .	3·30
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	64·70
Kaliumoxyd . . . . .	0·77
Natriumoxyd . . . . .	13·05
Kalziumoxyd . . . . .	2·50
Magnesiumoxyd . . . . .	0·13
Schwefelsäure . . . . .	4·06
Chlor . . . . .	15·02

Durch Berechnung zu Salzen gruppiert ergibt sich folgende Zusammensetzung:

	P r o z e n t e	
Chlornatrium . . . . .	24·59	{ 9·69 Natrium 14·90 Chlor
Chlormagnesium . . . . .	0·32	{ 0·08 Magnesium 0·24 Chlor
Kaliumsulfat . . . . .	1·43	{ 0·77 Kaliumoxyd 0·66 Schwefelsäure
Kalziumsulfat . . . . .	6·07	{ 2·50 Kalziumoxyd 3·57 Schwefelsäure
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	64·70	
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	3·30	
Summe . . . . .	100·41	Eichleiter.



## Nr. 6, Teufe 208·9—212·3 m.

	Prozente
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	3·90
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	77·40
Kaliumoxyd . . . . .	0·43
Natriumoxyd . . . . .	2·84
Kalziumoxyd . . . . .	5·26
Magnesiumoxyd . . . . .	0·11
Schwefelsäure . . . . .	7·76
Chlor . . . . .	3·65

Durch Berechnung zu Salzen gruppiert ergibt sich folgende Zusammensetzung:

	P r o z e n t e	
Chlornatrium . . . . .	5·36	{ 2·11 Natrium 3·25 Chlor
Chlormagnesium . . . . .	0·28	{ 0·07 Magnesiumoxyd 0·21 Chlor
Kaliumsulfat . . . . .	0·80	{ 0·43 Kaliumoxyd 0·37 Schwefelsäure
Kalziumsulfat . . . . .	12·76	{ 5·26 Kalziumoxyd 7·50 Schwefelsäure
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	77·40	
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	3·90	
Summe . . . . .	100·50	Eichleiter.

## Nr. 7, Teufe 308·7—311·7 m.

	Prozente
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	6·10
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	87·70
Kaliumoxyd . . . . .	0·21
Natriumoxyd . . . . .	1·79
Magnesiumoxyd . . . . .	0·16
Schwefelsäure . . . . .	1·86
Chlor . . . . .	2·28

Durch Berechnung zu Salzen gruppiert ergibt sich folgende Zusammensetzung:

	P r o z e n t e	
Chlornatrium . . . . .	3·37	{ 1·33 Natrium 2·04 Chlor
Chlormagnesium . . . . .	0·40	{ 0·10 Magnesium 0·30 Chlor
Kaliumsulfat . . . . .	0·39	{ 0·21 Kaliumoxyd 0·18 Schwefelsäure
Kalziumsulfat . . . . .	2·72	{ 1·12 Kalziumoxyd 1·60 Schwefelsäure
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	87·70	
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	6·10	
Summe . . . . .	100·68	Eichleiter.

## Nr. 8, Teufe 315·0—318·0 m.

	Prozente
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	2·60
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	93·04
Natriumoxyd . . . . .	1·11
Kaliumoxyd . . . . .	0·63
Kalziumoxyd . . . . .	0·60
Magnesiumoxyd . . . . .	0·10
Schwefelsäure . . . . .	1·26
Chlor . . . . .	1·60

Durch Berechnung zu Salzen gruppiert ergibt sich folgende Zusammensetzung:

	P r o z e n t e	
Chlornatrium . . . . .	2·10	{ 0·83 Natrium 1·27 Chlor
Chlormagnesium . . . . .	0·24	{ 0·06 Magnesium 0·18 Chlor
Kaliumsulfat . . . . .	1·17	{ 0·63 Kaliumoxyd 0·54 Schwefelsäure
Kalziumsulfat . . . . .	1·46	{ 0·60 Kalziumoxyd 0·86 Schwefelsäure
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	93·04	
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	2·60	
Summe . . . . .	100·61	Eichleiter.

## Nr. 9, Teufe 327—331 m.

	Prozente
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	5·70
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	90·40
Kaliumoxyd . . . . .	0·64
Natriumoxyd . . . . .	1·13
Kalziumoxyd . . . . .	0·44
Magnesiumoxyd . . . . .	0·11
Schwefelsäure . . . . .	1·06
Chlor . . . . .	1·44

Durch Berechnung zu Salzen gruppiert ergibt sich folgende Zusammensetzung:

	P r o z e n t e	
Chlornatrium . . . . .	2·13	{ 0·84 Natrium 1·29 Chlor
Chlormagnesium . . . . .	0·28	{ 0·07 Magnesium 0·21 Chlor
Kaliumsulfat . . . . .	1·19	{ 0·64 Kaliumoxyd 0·55 Schwefelsäure
Kalziumsulfat . . . . .	1·07	{ 0·44 Kalziumoxyd 0·63 Schwefelsäure
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	90·40	
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	5·70	
Summe . . . . .	100·77	Eichleiter.

## Nr. 10, Teufe 384—387 m.

	Prozente
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	3·06
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	86·06
Kaliumoxyd . . . . .	0·60
Natriumoxyd . . . . .	2·16
Kalziumoxyd . . . . .	2·40
Magnesiumoxyd . . . . .	0·09
Schwefelsäure . . . . .	4·08
Chlor . . . . .	2·43

Durch Berechnung zu Salzen gruppiert ergibt sich folgende Zusammensetzung:

	P r o z e n t e	
Chlornatrium . . . . .	4·07	{ 1·60 Natrium 2·47 Chlor
Chlormagnesium . . . . .	0·24	{ 0·06 Magnesium 0·18 Chlor
Kaliumsulfat . . . . .	1·11	{ 0·60 Kaliumoxyd 0·51 Schwefelsäure
Kalziumsulfat . . . . .	5·83	{ 2·40 Kalziumoxyd 3·43 Schwefelsäure
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	86·06	
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	3·06	
Summe . . . . .	100·37	Eichleiter.

## Nr. 11, Teufe 397—398 m.

	Prozente
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	3·40
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	85·40
Kaliumoxyd . . . . .	0·60
Natriumoxyd . . . . .	1·16
Kalziumoxyd . . . . .	3·50
Magnesiumoxyd . . . . .	0·10
Schwefelsäure . . . . .	5·69
Chlor . . . . .	1·23

Durch Berechnung zu Salzen gruppiert ergibt sich folgende Zusammensetzung:

	P r o z e n t e	
Chlornatrium . . . . .	2·19	{ 0·86 Natrium 1·33 Chlor
Chlormagnesium . . . . .	0·21	{ 0·05 Magnesium 0·16 Chlor
Kaliumsulfat . . . . .	1·11	{ 0·60 Kaliumoxyd 0·51 Schwefelsäure
Kalziumsulfat . . . . .	8·50	{ 3·50 Kalziumoxyd 5·00 Schwefelsäure
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	85·40	
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	3·40	
Summe . . . . .	100·81	Eichleiter.

## Nr. 12, Teufe 398—400 m.

	Prozente
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	3·60
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	83·60
Kaliumoxyd . . . . .	0·60
Natriumoxyd . . . . .	1·16
Kalziumoxyd . . . . .	4·10
Magnesiumoxyd . . . . .	0·12
Schwefelsäure . . . . .	6·23
Chlor . . . . .	1·44

Durch Berechnung zu Salzen gruppiert ergibt sich folgende Zusammensetzung:

	P r o z e n t e	
Chlornatrium . . . . .	2·19	{ 0·86 Natrium 1·33 Chlor
Chlormagnesium . . . . .	0·28	{ 0·07 Magnesium 0·21 Chlor
Kaliumsulfat . . . . .	1·09	{ 0·59 Kaliumoxyd 0·50 Schwefelsäure
Kalziumsulfat . . . . .	9·96	{ 4·10 Kalziumoxyd 5·86 Schwefelsäure
In Wasser unlösliche Bestandteile . . . . .	83·60	
Feuchtigkeit (Wasser bis 100° C) . . . . .	3·60	
Summe . . . . .	100·72	Eichleiter.

## VI. Andere Gesteine und Mineralien.

Amphibolsyenite von Borszek in Siebenbürgen; eingeschendet von Moritz Fekete, Wien I:

	I	II	III
	P r o z e n t e		
Kieselsäure . . . . .	63·14	59·14	60·91
Aluminiumoxyd . . . . .	20·40	22·00	16·78
Eisenoxyd . . . . .	2·40	3·16	7·42
Kalziumoxyd . . . . .	0·80	1·60	1·50
Magnesiumoxyd . . . . .	0·29	0·11	0·44
Kaliumoxyd . . . . .	6·06	7·16	6·30
Natriumoxyd . . . . .	6·48	6·68	6·56
Glühverlust . . . . .	0·20	0·80	0·39
Summe . . . . .	99·77	100·65	100·30
	Eichleiter.		Hackl.

## Quarzgestein von vorigem Fundort und Einsender:

	Prozente	
Kieselsäure . . . . .	95·62	
Aluminiumoxyd . . . . .	1·18	
Eisenoxyd . . . . .	1·79	
Kalziumoxyd . . . . .	0·44	
Magnesiumoxyd . . . . .	Spur	
Alkalien (Diff.) . . . . .	0·97	
Summe . . . . .	100·00	Hackl.

Asphalthältige Gesteine von Zavaljska draga bei Zavalje am Fuße des Plešivizagebirges, Kroatien; eingesendet von Peter Delić, Villach, Kärnten:

## I. „Neuer Abbau im Kalkstein“.

	Prozente	
Bitumen . . . . .	5·07	
Kohlensaurer Kalk . . . . .	54·43	{ 30·48 Kalziumoxyd 23·95 Kohlendäure
Kohlensaure Magnesia . . . . .	39·71	{ 18·91 Magnesiumoxyd 20·80 Kohlendäure
Eisenoxyd + Aluminiumoxyd . . . . .	0·80	
Kieselsäure . . . . .	0·45	
Summe . . . . .	100·46	Eichleiter.

## II. „Neuer Abbau im Schiefer“.

	Prozente	
Bitumen . . . . .	1·60	
Organische Substanzen anderer Art <sup>1)</sup> . . . . .	29·57	} In Säure unlöslicher Teil
In Säure unlösliche kieseligtone Bestandteile . . . . .	17·73	
Kohlensaurer Kalk . . . . .	29·07	} In Säure löslicher Teil
Kohlensaure Magnesia . . . . .	19·97	
Eisenoxyd + Aluminiumoxyd . . . . .	2·68	
Summe . . . . .	100·62	Eichleiter.

## III. „Alter Abbau im Schiefer“.

	Prozente	
Bitumen . . . . .	4·26	
Organische Substanz anderer Art <sup>1)</sup> . . . . .	41·87	} In Säure unlöslicher Teil
In Säure unlösliche kieseligtone Bestandteile . . . . .	19·62	
Kohlensaurer Kalk . . . . .	20·77	} In Säure löslicher Teil
Kohlensaure Magnesia . . . . .	12·41	
Eisenoxyd . . . . .	1·30	
Summe . . . . .	100·23	Eichleiter.

<sup>1)</sup> Im Extraktionsmittel (Tetrachlorkohlenstoff) unlöslich.

Menelithschiefer aus der Umgebung von Boryslaw, Galizien; eingesendet von O. Ehrmann in Wien XII:

	Prozente
Organische Substanz . . . . .	28·30
Wasser . . . . .	4·15
Asche . . . . .	67·55
	<hr/>
Summe . . . . .	100·00

Bei der trockenen Destillation ergab dieser Menelithschiefer 11·13% Teer + Wasser. Eichleiter.

Wolframit mit etwas Schwefelkies und Gangart aus Bolivia in Südamerika; eingesendet von Giovanni Perić in Neresi, Dalmatien:

	Prozente
Wolframsäure ( $WO_3$ ) . . . . .	54·47 <sup>1)</sup>
Kieselsäure ( $SiO_2$ ) . . . . .	8·89
Molybdänsäure ( $MoO_3$ ) . . . . .	0·80
Tantal- und Niobpentoxyd ( $Ta_2O_5 + Nb_2O_5$ ) . . . . .	2·52
Antimon . . . . .	0·93
Kupfer . . . . .	0·14
Eisenoxydul . . . . .	7·49
Manganoxydul . . . . .	17·01
Kalziumoxyd . . . . .	0·65
Schwefel . . . . .	2·06
Arsen . . . . .	Spur
Magnesium . . . . .	Spur

Eisen als Oxydul, Oxyd und Pyrit vorhanden, Mangan als Oxydul und Oxyd, Schwefel größtenteils als Sulfid, aber auch als Sulfat.

Hackl.

Steinmark aus der Gegend von Brusque im Tale des Itajahy pequeno im Staate Santa Catharina, Brasilien; eingesendet von Dr. Jos. Bonifacio da Cunha, Wien I:

	Prozente
Kieselsäure . . . . .	41·20
Aluminiumoxyd . . . . .	36·40
Wasser . . . . .	22·20
	<hr/>
Summe . . . . .	99·80

Eichleiter.

<sup>1)</sup> Entsprechend 43·20% Wolfram.

[39] Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geol. R.-A. 375

Schwerspat von Borutin, Bez. Mähr.-Schönberg; eingesendet von Karl Felzmann in Mähr.-Schönberg:

	Prozente	
Baryumsulfat . . . . .	88·45	} 58·08% Bariumoxyd 30·37% Schwefeltrioxyd
Kalziumsulfat + Strontiumsulfat . . . . .	0·22	
Kieselsäure . . . . .	8·58	
Eisenoxyd + Aluminiumoxyd . . . . .	1·52	
Wasser + Spur Kohlensäure . . . . .	0·44	
Summe . . . . .	99·21	Hackl.

Phonolith vom Debusberg zwischen Praskowitz und Radzein, Böhmen; eingesendet von der gräfl. Sylva - Tarouca - Nostitz'schen Zentraldirektion in Türnitz bei Aussig:

	Prozente	
Kieselsäure . . . . .	51·08	
Titansäure ( $TiO_2$ ) . . . . .	0·63	
Aluminiumoxyd . . . . .	20·49	
Eisenoxyd . . . . .	1·78	
Eisenoxydul . . . . .	2·68	
Kalziumoxyd . . . . .	5·63	
Magnesiumoxyd . . . . .	0·55	
Natriumoxyd . . . . .	5·22	
Kaliumoxyd . . . . .	4·76	
Phosphorsäure ( $P_2O_5$ ) . . . . .	0·21	
Schwefelsäure ( $SO_3$ ) . . . . .	0·56	
Wasser + Kohlensäure . . . . .	6·23	
Summe . . . . .	99·82	Hackl.

Gepulverter Talk (Federweiß) aus Mautern in Steiermark; eingesendet von der Bergbauverwaltung der Federweißinteressenschaft in Mautern:

	Prozente	
Kieselsäure . . . . .	57·54	
Aluminiumoxyd . . . . .	2·30	
Eisenoxydul . . . . .	1·09	
Kalziumoxyd . . . . .	1·36	
Magnesiumoxyd . . . . .	31·72	
Wasser . . . . .	6·81	
Summe . . . . .	100·82	Hackl.

Beauxit von Vratze, Kroatien; eingesendet von Alfons de Borelli, Zara:

	Prozente	
Kieselsäure . . . . .	16·32	
Eisenoxyd . . . . .	17·09	
Aluminiumoxyd . . . . .	51·42	

Das Eisenoxyd ist vollständig in Salzsäure löslich, von Aluminiumoxyd sind 4·34% in Salzsäure löslich. Hackl.

## VII. Wässer.

Wasserproben aus Kapfenberg, Steiermark; eingesendet von der Betriebsleitung Kapfenberg der steiermärkischen Landesbahnen:

Wasser aus dem Pulsometerbrunnen in Kapfenberg:

	Gramm in 1 l	
Kalziumoxyd . .	0·1128	Hackl.

Wasser aus der märktischen Wasserleitung der Gemeinde Kapfenberg:

	Gramm in 1 l	
Kalziumoxyd . .	0·0984	Hackl.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt](#)

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: [065](#)

Autor(en)/Author(s): Eichleiter C.Friedrich, Hackl Oskar

Artikel/Article: [Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt, ausgeführt in den Jahren 1910-1912. 337-376](#)