

# 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 Erzeugungstätte 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 Brikkett- 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:

$$\frac{8080 C + 34500 \left( H - \frac{O}{8} \right) + 2500 S - \left( H_2O + 9 \frac{O}{8} \right) 637}{100}$$

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, anderseits 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 hauptsächlichlichen 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. Wässer.

## I. Elementaranalysen von Kohlen.

Einwander	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	
	<b>Österreich.</b>												
Bergdirektion der Prager Eisenindustriegesellschaft in Kladno	Kladno, Maxschacht	Karbon	Gewaschene Staubgrieskohle . . .	55·61	3·56	12·46	1·08	7·80	19·54	0·07	1·10	5070	Hackl
			Gewaschene Grieskohle I . . .	60·05	4·05	13·37	1·05	10·28	6·20	0·02	1·07	5942	
			Gewaschene Grieskohle II . . .	63·14	3·90	12·99	0·84	10·08	9·05	0·03	0·87	5752	
Steinkohlenwerke „Johann der Täufer“ in Hředl, Böhmen	Hředl bei Rakonitz, Ludmilla-schacht		57·82	3·36	10·03	1·14	21·20	6·45	0·17	1·31	5222	Eichler	
Exc. gräf. Wilczeksche Zentralkonstruktion, Wien I	Polnisch-Ostrau, Dreifaltigkeits-schacht		76·99	4·52	9·38	0·51	2·00	6·60	0·07	0·58	7310		
Direktion der Steinkohlen-gewerkschaft Brzeszcze, Wien	Brzeszcze, Galizien		70·49	3·73	14·31	1·12	6·50	3·85	0·27	1·39	6257		
Direktion der Steinkohlen-gewerkschaft Brzeszcze, Wien	Porada, Galizien (gewaschen) .		68·29	4·03	15·56	1·22	6·40	4·50	0·32	1·54	6114	Hackl	
Franz Bartonec, Freiheits-au, Öst.-Schlesien	Tenczynek, Galizien (Bohrproben):		I 1911 (3 m Flöz) . . .	63·06	3·54	16·67	0·28	8·50	7·95	0·33	0·61	5432	
			II . . .	56·24	3·41	14·47	3·90	7·28	14·70	0·40	4·30	5044	
			III . . .	58·42	3·36	16·84	0·58	8·10	12·70	0·34	0·92	4994	
Galizische Montanwerke, A.-G. in Sziersza, Galizien	Tenczynek, Revier „Krystyna“ (Bohrproben):		Nr. 1 (Bohrtiefe 259·8 m) . . .	55·82	3·63	14·09	0·36	14·55	11·55	0·50	0·86	4971	Eichler
			Nr. 2 (Bohrtiefe 342·1 m) . . .	61·22	4·05	13·55	0·53	14·80	5·85	0·45	0·98	5588	
Galiz. Schraubenfabriks-A.-G. in Oswiecim, Galizien	Jaworzno, Nußkohle		54·60	3·34	11·85	1·76	18·25	10·20	0·43	2·19	4896		

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
Jaworznoer Steinkohlen- gewerkschaft, Jaworzno	Jaworzno, Sacherflöz (unt. Partie)	Karbon	58·09	3·43	14·29	0·69	18·50	5·00	0·39	1·08	5057	Eichleiter
Bergdirektion der Stein- kohlen grub. „Domsgrube“ und „Sobieski“, Jaworzno	I Sobieskischacht, Domsgrube		59·95	3·81	15·28	1·72	14·04	5·20	0·41	2·13	5344	Hackl
	II Libiaz, II. Hauptflöz		61·31	3·83	18·02	0·92	12·12	3·80	0·37	1·29	5816	„
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	4571	
Galizische Montanwerke, A.-G. Siersza, Galizien	Siersza, Arthur- schacht	Nußkohle 2. Staubkohle	46·36	2·86	10·27	3·06	20·45	17·00	0·51	3·57	4164	Eichleiter
			46·15	2·78	10·44	2·73	22·90	15·00	0·45	3·18	4081	„
Ing. Zeno Jedrkiewicz . .	Siersza, Nußkohle II		54·38	3·31	7·33 <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 . Pogorzyce bei Chrzanów, Galizien (Bohrprobe)	I . . II . . III . .	60·49	3·81	15·34	0·36	12·90	7·10	0·41	0·77	5357	Eichleiter
			66·00	4·21	15·36	0·53	8·50	5·40	0·17	0·70	5972	„
			58·04	3·68	11·14	3·29	13·60	10·25	0·31	3·60	5896	„
			65·81	4·03	14·35	1·04	11·54	3·20	0·29	1·33	5942	(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	4930	
Trifailer Kohlenwerk- schaft, Wien	Arsa, Istrien (Stückkohle)	Eocän (Cosina-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	

<sup>1)</sup> 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	Triebtschitz, Washingtonschacht, Böhmen	Oligocän	50.56	3.79	14.04	0.36	27.45	3.80	0.17	0.53	4519	Eichleiter
	Chodauer Kohlegewerk- schaft in Chodau, Böhmen		58.36	5.55	13.41	2.08	14.30	6.30	0.24	2.32	5915	
Eibiswalder Glanzkohlen- werke, Graz	Charlotte - Marie- Schacht, Eibiswald. (Gew., lufttrocken)	Nußkohle . Lösche	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	0.48	1.52	4183	
Direktion der Eibiswalder Glanzkohlenwerke in Graz, Steiermark	Eibiswald, Charlotte - Marie-Sch. (lufttrocken):											
	Gewaschene Lösche		47.13	3.41	13.47	2.29	9.95	23.75	0.34	2.63	4802	Hackl
	Depotlösche . .		41.46	3.12	13.46	2.32	8.44	31.20	0.54	2.86	3755	
Klärteichschmand		29.84	2.21	10.58	0.62	7.15	49.60	0.49	1.11	2612		
Trifailer Kohlenwerks- gesellschaft, Wien	(Stückkohlen)	Trifail . . Hrastnigg Sagor	53.29	4.03	16.07	0.79	21.34	4.48	0.70	1.49	4772	" "
			49.96	3.01	20.28	0.39	17.00	9.36	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
Böhm. Handelsgesellschaft in Aussig	Schönfeld, Böhmen, Hubertus- schacht		50.02	3.95	16.89	0.14	25.30	3.70	0.14	0.28	4398	
Adolf Schwarz, Budweis	Račice bei Protiwin, Böhmen		40.31	3.26	21.88	3.25	25.60	5.70	0.26	3.51	3201	
H. Witte & Sohn, Boden- bach a. d. Elbe . .	Türnitz, Parzelle Nr. 1015, Böhmen		43.58	3.44	14.46	0.27	35.45	2.80	0.25	0.52	3761	
Zentralverwaltung der Kohlengruben in Džurów und Myszyn in Lemberg	Džurów, Leopoldschacht (Normal- kohle)		52.36	3.50	15.08	1.86	18.70	8.50	1.03	2.69	4606	Hackl
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	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		64.00	3.57	17.64	1.79	17.65	5.35	0.48	2.27	4688	
	II Piauzitkohle		57.78	4.99	4.24	4.54	7.85	20.55	0.52	5.06	6176	
Braunkohlengewerkschaft Zillingdorf, N.-Ö.	Zillingdorf, N.-Ö., Bohrloch 23, Tiefe 170 m . . . . .	Neogen, Kongorien- Schichten	84.58	2.70	13.36	5.76	29.10	14.50	1.49	7.25	3012	Hackl
Österr. Bohr- und Schurf- gesellschaft, Wien	Zillingdorf, N.-Ö. (Bohrprobe, lufttrocken)		32.05	2.76	15.07	3.02	16.95	80.15	1.32	4.34	2753	
K. k. Revierbergamt St. Pölten, N.-Ö.	Klingenfurth bei Erlach, N.-Ö.		49.91	3.59	19.41	2.99	18.15	5.95	0.55	3.54	4253	
K. k. Revierbergamt in Brünn	Gaya in Mähren. Grubenfelder: Elise		29.15	2.42	12.62	0.71	42.35	12.75	0.97	1.68	2303	
	Leopold		32.61	2.68	11.88	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		
Schönauer Freischurf- Konsortium, Vöslau, N.-Ö.	Schönau, 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	Eichleiter
Exz. Gräfl. Sylva-Tarouca- Nostitzsche Werksdirek- tion in Karbitz	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	
H. Witte & Sohn, Boden- bach a. d. E.	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 Eichleiter
	II Parzelle 686 . . . . .		42.32	3.45	14.88	0.45	34.30	4.60	0.36	0.81	3654	

Jahrbuch d. k. k. geol. Reichsanstalt, 1916, 65. Bd., 3. u. 4. Hft. (Eichleiter u. Hackl.) 45

Einsender	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C%	H%	O+N	S% verbrennlich	H <sub>2</sub> O %	Asche	S% in der Asche	Gesamt-S%	Kalorien berechnet	Analytiker	
K. k. Bergdirektion Brüx	K. k. Hedwigschacht in Brüx, Böhmen	Neogen	49.23	3.94	12.40	0.53	28.90	5.00	0.15	0.68	4548	Eichleiter	
K. k. Bergdirektion Brüx		Brüx, Juliuschacht, Mittel 1.	"	50.22	3.84	15.95	0.34	27.50	2.15	0.25	0.59	4515	
K. k. Bergwerksprodukten-Verschleißdirektion, Wien		Brüx (staatliche Werke).		46.69	3.56	15.97	0.68	24.00	9.10	0.21	0.89	4060	Hackl
Hans Gasser, Spittal a. D., Kärnten	Trebesing bei Spittal a. D. (erdig)	Diluvial	41.92	3.36	18.85	0.47	28.00	7.40	0.40	0.87	3430	Eichleiter	
K. k. priv. Ferdinands-Nordbahn, Wien	Koks aus der Koksanstalt Franzschacht: Hochofen-Stückkoks Gießerei-Stückkoks	—	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		
Mähr.-Ostrauer Steinkohlengewerkschaft Maria-Anne	Koks aus der Kohle von: I Hruschau II Mähr.-Ostrau.	—	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		
Kaiser Franz Josef-Landesheil- und Pflegeanstalt in Mauer-Öhling, Nied.-Österr.	Kaumacit (Braunkohlenkoks)	—	78.54	0.72	0.92	0.12	6.85	12.85	1.17	1.29	6506		
Siemens & Halske, Wien III	Kaumacit (Braunkohlenkoks)	—	79.72	0.88	0.93	0.17	6.85	11.95	1.07	1.24	6664		
Landesanstalt für Brikett-erzeugung, Jaworzno	Briketts aus Sobieski-Kohle	—	57.60	3.39	9.93	2.78	10.95	15.85	0.28	3.06	5324	Hackl	
<b>Ungarn.</b>													
Szmolenszky & Co., Walzdampfmühle in Szabadka, Ungarn	Fünfkirchen, Ungarn Felső-Galla, Ungarn	Lias	49.91	2.80	1.25	6.29	1.05	38.70	0.19	6.48	5085	Eichleiter	
		Ecän	56.46	4.00	18.05	2.24	11.80	7.45	0.94	8.18	5014	"	
Nationale vereinigte Textilwerke-A.-G., Wien I	Totis, Ungarn		53.65	4.13	17.72	2.08	12.22	10.20	1.20	3.28	4841	Hackl	



Eisender	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C <sup>o/o</sup>	H <sup>o/o</sup>	O+N	S <sup>o/o</sup> ver- brenn- lich	H <sub>2</sub> O o/o	Asche o/o	S <sup>o/o</sup> in der Asche	Ge- samt- S <sup>o/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	Eichleiter
Szápárer Kohlenwerks- Aktiengesellschaft	Szápár, Vezpremer Kom., Ungarn. (Bituminöös)	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	Eichleiter
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, } Stollen b Brassoer Komitat, } Ungarn } Stollen c .	?	61.66 60.25	4.01 3.93	14.77 15.13	2.91 1.79	5.85 5.70	10.80 13.15	0.50 0.52	3.41 2.81	5625 5421	
Stefan Kerlin, k. u. k. Leutnant d. Kavallerie, Wien	Gyertyanliget, Kom. Marmaros		69.46	4.64	14.24	1.21	5.35	5.10	0.36	1.57	6493	
Franz Krystufekt, Szápár Kohlenbergwerksdirek- tion „Hungaria“ 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	4636 4528 5960	
Alexander Wulko in Zzombolya, Ungarn	Opadia b. Reschitza, } Lignitische Kom. Krasso-Söreny } Braunk.	?	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	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
<b>Bosnien u. Herzegowina.</b>												
Bosn.-herz. Montanbureau, Wien I	Zenica, Bosnien	Miocän	Nußkohle 51·27	3·58	18·94	1·26	15·50	9·45	1·15	2·41	4357	Eichleiter
			Grießkohle 48·88	3·34	17·12	1·06	15·45	14·15	1·72	2·78	4169	"
Bosn.-herz. Montanbureau, Wien I	Podbrežje, Hauptflöz, Stollen 6 (Bosnien)		50·78	4·08	19·12	0·87	18·85	6·85	0·93	1·80	4471	"
	Kakanj, Bosnien		Nußkohle 53·35	8·88	12·38 <sup>1)</sup>	0·68	8·66	21·10	1·33	2·01	5039	Hackl
			Grießkohle 49·86	3·75	12·58 <sup>2)</sup>	0·49	11·82	22·00	0·88	1·37	4687	"
K. u. k. Gemeinsames Finanzministerium in An- gelegenheiten Bosniens und der Herzegowina	Kreka, I. Hangendflöz, Bosnien		43·86	3·45	19·61 <sup>3)</sup>	0·32	28·26	5·00	0·36	0·68	3552	
Bosn.-herz. Montanbureau, Wien I	I Bréza, Stollen 1 (Bosnien)		58·64	3·79	17·21	0·71	15·40	4·25	0·53	1·24	5100	Eichleiter
	II Bréza, Stollen 1 (Bosnien)		54·71	3·74	14·23	1·57	14·85	10·90	0·51	2·08	4940	"
	III Bréza, Bohrloch 3 (Bosnien)		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	Karbon	69·36	4·19	14·04	0·78	7·78	3·85	0·07	0·85	6312	"
Industrie-Kohlengesell- schaft, Wien	Brandenburggrube, f I . . . . Pr.-Schlesien { II Nußkohle		73·55	4·21	12·53	0·26	3·40	6·00	0·43	0·69	6732	Eichleiter
			75·60	3·92	12·78	0·47	2·78	4·45	0·34	0·81	6811	Hackl
Zinkhütten- u. Bergwerks- A.-G. vorm. Dr. Lowitsch & Co. in Trzebinia. Galizien	Brzezinkagrube bei Myslowitz (Rußland)		59·34	3·76	12·33	1·37	8·10	15·10	0·57	1·94	5455	Eichleiter
Oswald Schön & Co., Wien II	Fannygrube, Pr.-Schlesien		74·67	4·24	12·46	0·63	5·85	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 1·34% Stickstoff. — <sup>2)</sup> Davon 1·17% Stickstoff. — <sup>3)</sup> Davon 0·35% 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
Industrie-Kohlengesellschaft, Wien	Hohenzollerngrube, Pr.-Schlesien (Erbs)	Karbon	75.52	4.19	9.92	0.81	2.85	6.71	0.35	1.16	7051	Eichleiter
Steinkohlenbergwerk „Gott mit uns“ in Mittel-Lazisk, Pr.-Schlesien	Mittel-Lazisk, Margarethensch., Heinrichflöz		71.15	4.40	12.51	0.94	4.65	6.35	0.30	1.24	6638	
Markus Bornstein, Wien II	Svogie, Bulgarien (anthrazitisch)		79.91	1.28	1.30	0.71	5.45	11.35	0.06	0.77	6817	
Fritz v. Hauschka, Wien, Südbahnhotel	Kavza, 80 km von Samsun in Kleinasien	?	58.64	3.90	18.93	1.68	11.50	5.35	0.22	1.90	5099	
Trifailer Kohlegewerkschaft, Wien	Newcastle, England (Stückkohle)	Karbon	70.31	4.71	9.98	2.70	6.80	5.50	0.11	2.81	6827	„
Otto Böhner, Wien VIII	Zabrze (Koks), Pr.-Schlesien	—	85.50	0.45	5.63	0.73	0.14	7.55	0.29	1.02	6886	Hackl
Brüder Münch, Paraćin, Serbien	Briketts aus der Kohle von Boljevaz, Serbien:											
	I	—	53.78	2.63	4.21	3.32	0.56	35.50	1.66	4.98	5119	
	II	—	56.89	3.07	6.89	3.00	1.13	29.05	1.77	4.77	5378	

## 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
	Prozente		
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-Grubeumaßen in Čertin, Bez. Krumau, Böhmen; eingesendet vom k. k. Revierbergamt Budweis:

	I	II	III	IV
	Prozente			
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 Čertin, 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 unge- schieden	Fördergut II nach der Hand- scheidung	Mahlgut aus Fördergut II, bezeichnet „Gießerei- Graphit“	Schlammgut aus Fördergut II, als Flinz geschlammte 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° C . . . . .	5·15
Wasser über 100° 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° C . . . . .	3·04
Wasser über 100° 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° C . . . . .	2·25
Wasser über 100° C (Diff.)	0·32
Summe	100·00
	Eichleiter.

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

	Prozente
Kohlenstoff	39·62
Asche . . . . .	51·90
Wasser bis 100° C . . . . .	5·20
Wasser über 100° 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° C . . . . .	1·81
Wasser über 100° C (Diff.)	0·28
Asche	65·90
Summe	100·00 Hackl.

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
	Prozente	
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-Kuin in Böhmen; eingesendet von Josef Bambas in Przibram:

	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:

	Lehow-dol	Madem	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 Böh.-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.

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:	Miczislaw	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
	P r o z e n t e	
Eisenoxyd . . . . .	55·40	39·15
Entsprechendes Eisen	38·79	27·41

Eichleiter.

Manganhaltiger Brauneisenstein aus der Umge-  
bung von Kragujevatz, Serbien; eingesendet von Konstantin  
Petković:

	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 Schurflöcher	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.

## 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 43.70	Kalziumoxyd Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia	0.66	0.32 0.34	Magnesiumoxyd 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 42.63	Kalziumoxyd Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia	2.96	1.41 1.55	Magnesiumoxyd 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 43.52	Kalziumoxyd Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia .	0.30	0.14 0.16	Magnesiumoxyd 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 42.50	Kalziumoxyd Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia	1.55	0.74 0.81	Magnesiumoxyd 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 Gamerith dortselbst:

Nr. I.		
	P r o z e n t e	
Kohlensaurer Kalk .	96·10	{ 53·82 Kalziumoxyd 42·28 Kohlensäure
Nr. II.		
	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:

Nr. 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.
Nr. II.		
	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.

Gebrauntes 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>2</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; eingesendet 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 Delié, Villach, Kärnten:

I. „Neuer Abbau im Kalkstein“.

	P r o z e n t e	
Bitumen	5·07	
Kohlensaurer Kalk .	54·43	}
	30·48	
Kohlensaure Magnesia	39·71	}
	23·95	
Eisenoxyd + Aluminiumoxyd	0·80	}
	18·91	
Kieselsäure	0·45	}
	20·80	
Summe	100·46	Eichleiter.

II. „Neuer Abbau im Schiefer“.

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

III. „Alter Abbau im Schiefer“.

	P r o z e n t e		
Bitumen . . . . .	4·26		
Organische Substanz anderer Art <sup>1)</sup>	41·87	}	
In Säure unlösliche kieseligtone Bestandteile .	19·62		In Säure unlöslicher Teil
Kohlensaurer Kalk	20·77		}
Kohlensaure Magnesia	12·41	In Säure löslicher Teil	
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
Summe	<hr/> 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 ( $W'O_3$ )	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
Summe	<hr/> 99·80

Eichleiter.

<sup>1)</sup> Entsprechend 49·20% Wolfram.

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 Zentralkirection in Türmitz 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.