

Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt, ausgeführt in den Jahren 1904—1906

von C. v. John und C. F. Eichleiter.

Die folgende Zusammenstellung enthält die seit der letzten Veröffentlichung der Arbeiten des chemischen Laboratoriums der k. k. geologischen Reichsanstalt in dem Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt 1903, LIII. Bd., 3. Heft, also in den Jahren 1904, 1905 und 1906 durchgeführten Analysen.

Die hier veröffentlichten Untersuchungen bilden natürlich nur einen kleinen Teil der vielen in unserem chemischen Laboratorium für technische Zwecke ausgeführten Analysen, da wir hier nur solche vollständige Analysen oder partielle Untersuchungen aufgenommen haben, die sich auf Materialien beziehen, deren Fundorte oder Erzeugungsstätten uns bekanntgegeben wurden oder die in anderer Hinsicht ein gewisses Interesse für Praktiker bieten dürften.

Ein anderer Teil von Analysen, größtenteils Gesteins- und Mineraluntersuchungen, welche zu wissenschaftlichen Zwecken durchgeführt wurden, sind entweder bereits an anderer Stelle veröffentlicht worden oder werden in nächster Zeit dazu gelangen.

Was die Namen der Fundorte anbelangt, so mußten wir uns in manchen Fällen ganz auf die Angaben der Einsender verlassen, welche oft Lokalitäten nennen, die in keinem Ortslexikon auffindbar sind, und zwar deshalb, weil es sich da meistens um einzelne Gehöfte, Berglehnen, Gräben etc. handelt, so daß wir nicht imstande sind, solche Angaben zu kontrollieren und somit auch keine Verantwortung für die Schreibweise solcher Fundorte übernehmen können.

Da die im folgenden angeführten Untersuchungen für Parteien vorgenommen wurden und daher der Umfang derselben von den jeweiligen Wünschen der Parteien abhängig war, ist es erklärlich, daß nicht immer vollständige Analysen vorliegen.

Wie bereits in früheren Zusammenstellungen dieser Art, wurden auch hier die einzelnen Analysen und partiellen Untersuchungen in entsprechende Gruppen eingeteilt, und zwar in folgender Weise:

I. Elementaranalysen von Kohlen.

Zu der Tabelle, welche die Resultate dieser Analysen enthält, wäre folgendes zu bemerken:

Die untersuchten Kohlen wurden nach Ländern und innerhalb dieser Abteilungen nach geologischen Formationen geordnet. Am Schluß der einzelnen Abteilungen haben wir noch die Untersuchungsergebnisse einiger Torf-, Brikett- und Koksproben angefügt, weil die geringe Anzahl derselben die Aufstellung eigener Gruppen für diese Brennmaterialien nicht lohnte.

Bei der Schwefelbestimmung 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 Elementaranalyse eingestellt.

Es möge hier auf den Aufsatz von C. v. John „Über die Berechnung der Elementaranalysen von Kohlen mit Bezug auf den Schwefelgehalt derselben und den Einfluß der verschiedenen Berechnungsweisen auf die Menge des berechneten Sauerstoffes und die Wärmeeinheiten“¹⁾ aufmerksam gemacht werden.

Die Berechnung des Brennwertes (Kalorien) geschah durchweg nach der Formel:

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

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

II. Kohlenuntersuchungen nach Berthier.

Auch in dieser Gruppe sind die angeführten Kohlen nach Ländern und geologischen Formationen geordnet.

Die Rubrik für den Schwefelgehalt entfiel diesmal aus dem Grunde, weil bei keiner Analyse dieser Art eine Schwefelbestimmung vorzunehmen war.

Wir können es nicht unterlassen, unseren Standpunkt in bezug auf die Berthiersche Probe abermals ausdrücklich festzustellen. Wir sind uns selbstverständlich vollständig klar darüber, daß die Bestimmung der Wärmeeinheiten nach dieser Methode mit prinzipiellen Fehlern behaftet ist und deshalb die in dieser Weise gefundenen Brennwerte im allgemeinen und ganz besonders bei wasserstoffreichen Kohlen zu nieder ausfallen. Wir betonen also abermals, daß wir der Methode von Berthier absolut keinen wissenschaftlichen Wert beimessen und dieselbe nur als Notbehelf in gewissen praktischen Fällen betrachten. Die genaueren Gründe, warum wir die Ausführung

¹⁾ Verhandlungen der k. k. geol. R.-A. 1904, Mt. Nr. 4, pag. 104.

solcher Untersuchungen vorläufig noch immer nicht verweigern können, haben wir in unserer letzten Zusammenstellung ¹⁾ deutlich auseinandergesetzt und müssen auf das dortselbst Gesagte verweisen.

III. Graphite.

IV. Erze:

- a) Silber- und goldhaltige Erze,
- b) Kupfererze,
- c) Zinkerze,
- d) Quecksilbererze,
- e) Antimonerze,
- f) Eisenerze,
- g) Manganerze,
- h) Schwefelerze.

V. Metalle und Legierungen.

VI. Kalke, Dolomite, Magnesite, Gipse und Mergel.

VII. Tone und Sande.

VIII. Wasser.

IX. Gesteine und Mineralien.

X. Diverse Materialien.

¹⁾ Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt, ausgeführt in den Jahren 1901—1903, Jahrbuch d. k. k. geol. R.-A., Bd. LIII, Heft 3, pag. 483.

I. Elementaranalysen von Kohlen.

Einsender	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C%	H%	O+N%	S% ver-brennlich	H ₂ O%	Asche %	S% in der Asche	Gesamt-S%	Kalorien		Analytiker		
											De-rechnet	nach Ber-thier			
Westböhmischer Bergbauaktien-verein, Bergdirektion Pilsen.	Österreich		Karbon	78.52	4.25	9.36	0.57	5.00	2.30	0.01	0.58	7323	6831	Eichleiter *****	
	Austria-schacht I u. Karlschacht bei Teinitzl, Böhmen	Stückkohle		75.60	3.65	10.90	0.67	6.60	3.15	0.03	0.70	6823	6302		
		Würfelnkohle		75.16	4.05	10.23	0.86	6.80	2.90	0.03	0.89	6946	6678		
		Nußk. I .		76.91	4.23	9.20	0.61	5.80	3.25	0.02	0.63	7189	6187		
		Nußk. II .		77.18	4.45	8.10	0.67	5.60	4.00	0.03	0.70	7346	6164		
		Nußk. III		71.18	4.18	12.42	0.62	5.60	6.00	0.03	0.65	6550	6118		
		Löschk. I .		60.35	3.12	8.78	0.55	5.90	21.90	0.04	0.59	5490	4922		
	Löschk. II .	64.75		3.22	10.07	0.66	4.90	16.40	0.03	0.69	5821	5589			
	Austria-schacht bei Mantau, Böhmen	Stückkohle		75.27	4.34	10.27	0.44	8.34	1.34	0.04	0.48	7022	6072		
		Würfelnkohle		76.45	4.15	9.08	0.47	7.15	2.70	0.04	0.51	7117	6164		
		Mittelkohle		75.90	4.30	9.61	0.33	7.80	2.06	0.04	0.37	7092	6164		
		Nußkohle .		73.96	3.68	10.58	0.38	8.50	2.90	0.03	0.41	6670	6141		
		Grieskohle .		75.52	2.85	10.80	0.63	6.50	3.70	0.07	0.70	6517	6118		
		Löschkohle		66.22	3.13	9.33	0.52	6.80	14.00	0.07	0.59	5930	5267		
	Hilfsschacht bei Lihn, Böhmen	Würfelnkohle		73.64	3.72	11.20	0.84	6.40	4.20	0.05	0.89	6651	5934		
		Stückkohle		74.46	4.11	10.87	0.66	5.40	4.50	0.04	0.70	6896	6049		
		Mittelkohle		76.06	4.59	10.90	0.67	5.40	3.38	0.03	0.70	7084	6095		
		Nußkohle .		72.04	4.14	11.85	0.77	5.80	5.40	0.03	0.80	6636	6233		
	Westböhmischer Bergbauaktien-verein, Bergdirektion Schatzlar	Schatzlar, Böhmen		Grieskohle .	68.65	3.92	10.49	0.64	5.10	11.20	0.06	0.70	6956		5520
				Löschkohle	60.84	3.96	7.89	0.66	5.30	21.35	0.17	0.83	5867		5060
Stückkohle . .			73.74	4.50	7.75	1.86	3.10	9.30	0.29	2.15	7132	5934			
Würfelnkohle .			72.71	4.41	7.51	2.35	3.15	9.85	0.18	2.53	7064	5888			
Nußkohle I .			72.46	4.25	8.74	2.10	8.30	9.15	0.21	2.31	6914	5865			
Nußkohle II .			71.46	4.28	8.88	1.53	3.00	10.85	0.26	1.79	6823	5842			
Erbskohle I .			71.78	4.31	9.09	1.12	2.60	11.10	0.30	1.42	6840	5911			
Erbskohle II .	68.73	4.20	10.52	1.45	3.90	11.80	0.17	1.62	6487	5819					
		Staubk. ungewasch.	63.52	3.24	6.22	3.81	2.65	20.55	0.13	3.94	6022	5014			

Einsender	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C%	H%	O+N%	S% ver- brennlich	H ₂ O%	Asche %	S% in der Asche	Gesamt- S%	Kalorien		Analytiker	
											De- rechnet	nach Berthier		
K. k. priv. Südbahnges., Wien	Staab, Böhmen, Austria- schacht, Würfelkohle	Karbon	77.92	4.45	9.33	0.66	5.10	2.60	0.02	0.62	7343	6394	Eichleiter	
Alfred & Seifert, Wilkischen	Wilkischen, Böhmen, Her- mannshütte		68.76	4.17	10.61	1.49	14.85	5.10	0.02	1.51	6000	5037		
Franz Leitenberger, Cosmanos	Kladno, Grieskohle		61.91	3.76	11.39	0.64	13.15	9.15	0.08	0.72	5660	5014		
St. Philipp, Aussig	Brant-Pfíčina b. Rakonitz, Böhmen, Ludwigschacht		63.40	3.84	12.10	0.61	16.25	4.80	0.04	0.65	5574	5244		
Westböhmischer Bergbauaktien- verein	Schatzlar, Mittel II, Würfel- kohle		74.15	4.57	10.59	0.74	3.35	6.60	0.44	1.18	7034	5980		
Adolf Schramek, Wien	Karwin, gräfl. Larisch'sche Gruben		80.64	4.03	9.32	0.86	1.40	3.70	0.13	0.99	7466	7015		John
Gräfl. Potocki'sche Berg- und Hüttenwerke Siercza	Siercza { Isabellaföz . . . Arturschacht, Mischkohle . . . Arturflöz III . . .		53.88	3.35	13.55	2.52	17.40	9.30	0.86	3.38	4782	4610		Eichleiter
			52.86	3.71	13.01	1.47	21.15	7.80	0.49	1.96	4798	4347		
			51.71	3.22	11.68	1.53	17.10	14.75	1.28	2.81	4635	4186		
	Tenczynek { Würfelkohle I Kristinagrube {		57.27	3.95	13.21	0.57	20.65	4.35	0.65	1.22	5209	4692		
		57.52	3.76	13.15	0.47	20.00	5.10	0.45	0.92	5192	4669			
		57.46	3.83	14.35	0.36	20.80	3.20	0.32	0.68	5123	4692			
Kohlengrube „Kmita Tenczynek“	Tenczynek, Galizien { Stück- { I . . . Schwarz- { II . . . kohle { III . . . Stück I Gas- { II kohle { „Würfel Nuß . . . Nuß . . . Schwarz- kohle { Gries.	56.24	3.60	13.88	1.63	18.00	6.65	0.66	2.29	5013	4485			
		58.96	3.72	14.94	0.38	18.20	3.80	0.42	0.80	5192	4784			
		57.41	3.56	12.56	3.67	15.20	7.60	0.72	4.89	5233	4485			
		60.93	4.73	15.84	1.10	11.50	5.50	0.58	1.68	5613	5175			
		53.36	4.30	14.23	0.86	8.95	13.30	0.65	1.51	5447	4485			
		61.53	4.67	12.04	4.66	11.15	5.95	0.57	5.32	6021	4876			
		43.53	3.23	10.99	3.90	11.55	26.80	0.64	4.54	4104	3565			
		56.98	3.50	14.31	0.68	16.85	7.65	0.70	1.88	5001	4531			
43.22	2.76	10.62	4.40	13.50	25.50	1.09	5.49	3934	3427					
58.31	3.65	13.67	1.82	12.45	10.10	0.70	3.52	5249	4669					

Einsender	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C%	H%	O+N%	S% ver- breunlich	H ₂ O%	Asche %	S ₂ in der Asche	Gesamt- S ₂ %	Kalorien		Analytiker		
											be- rechnet	nach Ber- thier			
Kohlengrube „Kmita Tenczynek“	Tenczynek, Galizien	Schiefer- kohle	I II	Karbon	44.18	3.03	10.66	5.13	8.65	28.35	0.41	5.54	4153	3665	Eichleiter
					34.04	2.45	12.36	0.30	4.95	45.90	0.64	0.94	2948	2607	
Josefine Eder, Hermagor, Kärnten	Kronalpe bei Hermagor, Kärnten				73.90	3.10	6.59	0.81	3.10	12.50	0.24	1.05	6711	6279	
Schlesinger & Co., Prag	Chobot bei Wlaschim, Böhmen			Perm	75.00	3.51	4.80	0.09	0.90	15.70	1.72	1.81	7026	6279	
Leitner & Comp., Wien	Pfaffenschlag bei Lunz, Niederösterreich			Trias Lunzerschicht	52.64	3.51	10.64	3.35	3.16	26.70	0.29	3.64	4975	4370	
St. Ritter v. Habdank-Kowalski in Bircza	Bircza, Galizien			Eocän	65.26	3.48	13.76	0.71	6.39	10.40	0.38	1.09	5759	5405	
Kohlenwerke „Monte Promina“ in Siverië, Dalmatien.	Siverië	I II	„	„	50.37	3.37	17.10	3.46	18.40	7.30	1.50	4.96	4341	3956	
					49.96	2.90	18.84	3.70	16.20	8.40	1.44	5.14	4077	4002	
M. v. Heinsius, Mariaschein.	Lanz bei Falkenau in Böhmen (Bohr- proben)	I II III	„	Oligocän	47.59	2.74	17.41	2.86	20.60	8.80	1.84	4.70	3854	3701	
					35.51	2.63	9.65	4.11	40.40	7.70	0.22	4.33	3135	3151	
					29.43	2.27	6.50	5.95	39.70	16.15	0.19	6.14	2731	2737	
F. Buresch, Saaz	Welmschloß, Böhmen, Lipsia-grube.			Oligocän?	43.64	3.51	12.46	1.54	32.90	5.95	0.44	1.98	3939	3586	John
Trifailer Kohlegewerkschaft, Wien	Trifail, Mittelstückk.	I II	„	Oligocän	50.73	4.14	15.77	2.26	19.20	7.90	0.85	3.11	4668	3910	Eichleiter
					51.49	3.56	16.92	0.83	21.90	5.30	0.68	1.51	4421	3841	
Anton Hein, Wien	Zillingsdorf, Niederösterr.			Miocän	28.53	2.29	11.94	3.14	43.50	10.60	0.91	4.05	2297	2231	
Direktion der Fügner-Schächte in Ganghof	Ganghof, Böhmen, Fügner- Schächte.				46.96	3.24	14.99	0.86	31.10	2.85	0.04	0.90	4225	3519	
Leopold v. Litynski, Lemberg	Luka bei Złoczow, Galizien				37.36	2.92	12.75	4.57	29.80	12.60	1.37	5.94	3319	2976	John
Johannesthaler Kohlegewerk- schaft	Karmel, Krain, Fortunak. Karmel, Krain, Marien- kohle	I II	„	„	48.32	3.46	15.91	0.51	25.40	6.40	0.74	1.25	4149	3634	Eichleiter
					47.51	3.27	17.02	0.80	24.20	7.20	0.92	1.72	3980	3795	
					45.18	3.21	15.86	0.95	26.40	8.40	0.73	1.68	3816	3519	

Einsender	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C%	H%	O+N%	S% ver- brennlich	H ₂ O%	Asche %	S% in der Asche	Gesamt- S%	Kalorien		Analytiker	
											be- rechnet	nach Ber- thier		
Verkaufsbureau der Eibiswalder Glanzkohlegewerkschaft, Graz	Eibiswald, Lauraschacht .	Miocän	62.13	4.08	16.61	0.68	13.65	2.85	0.19	0.87	5521	5451	Eichleiter	
	Eibiswald, Steiermark . .	"	66.41	4.27	15.32	0.90	10.40	2.70	0.21	1.11	6023	5244	"	
Graz-Köflacher Eisenbahn- und Bergbaugesellschaft in Graz	Steyregg b. Wies, Würfelk.	Neogen	51.90	3.52	12.89	1.99	12.10	17.60	0.63	2.62	4698	3972	John	
	" Grobgriesk.		49.02	3.37	15.22	1.99	12.20	18.20	0.56	2.55	4386	3818	"	
K. k. priv. Südbahnges., Wien	Oberdorf, Steiermark . .	"	46.86	3.72	19.03	0.31	25.60	4.48	0.23	0.54	3957	3657	Eichleiter	
Kohlenindustrieverein, Wien	Wohontsch, Böhmen, } Franz Josefstollen } } IV.	Neogen	I	44.09	3.23	16.02	0.96	30.40	5.30	0.57	1.53	3703	3518	John
			II	42.36	2.98	14.24	0.42	34.25	5.75	0.69	1.11	3527	3493	Eichleiter
			III	43.52	3.21	14.06	0.61	33.20	5.40	0.62	1.23	3720	3542	"
			IV	41.07	3.14	13.76	0.73	33.40	7.90	0.53	1.26	3515	3175	"
Braunkohlegewerkschaft Karoli- Johannizeche	Janessen bei Karlsbad, Böhmen	"	55.98	4.99	12.61	0.97	18.80	6.65	0.66	1.63	5321	4301	"	
Meronitzer Braunkohlegewerk- schaft Einigkeit in Aussig . .	Settenz, Herminenschacht	"	51.33	2.66	14.62	0.64	27.85	2.90	0.19	0.83	4168	3956	"	
Duxer Kohlenverein in Teplitz	Ladowitz b. Dux, Böhm. } I	Neogen	48.27	3.29	15.26	0.48	30.10	2.60	0.28	0.76	4097	3841	John	
	Richard-Schacht . . . } II		45.93	3.12	13.70	0.55	31.70	5.00	0.72	1.27	3911	3657		
Bergverwaltung Grottau, Böhmen	Görsdorf, Böhmen, Franz- schacht, Lignit	"	39.46	3.42	19.84	0.38	34.00	2.90	0.31	0.69	3163	3036	"	
Leopold Kuttler, Marburg . . .	Podlosch b. Maria-Neustift, Untersteiermark	"	57.38	3.92	18.47	1.43	12.80	6.00	0.79	2.22	5014	4623	"	
Knittelfelder Kohlenbergbaue- sellschaft, Knittelfeld	Spielberg b. Knittelfeld, } I Hugoschacht } II	Neogen	53.68	3.62	15.12	2.98	17.50	7.10	0.46	3.44	4789	4140	John	
			52.84	3.25	15.75	3.06	19.00	6.10	0.39	3.45	4554	4462		
Trifailer Kohlegewerkschaft in Wien	Reichenstein bei Reichen- burg, Steiermark	"	56.02	3.69	19.82	1.12	13.60	5.80	0.86	1.98	4726	4784	"	
Albert Faber, Triest	Keutschach bei Velden, Kärnten	"	47.48	3.91	25.10	0.21	19.70	3.60	0.23	0.44	3803	4140	"	
Eisenwerk Sulzau-Werfen . . .	Kasern bei Salzburg, Preß- torf	Rezent	43.01	4.17	26.74	0.32	20.20	5.50	0.34	0.72	3451	3151	"	

Einsender	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C%	H%	O+N %	S% ver- brennlich	H ₂ O %	Asche %	S% in der Asche	Gesamt- S% Gesamt	Kalorien		Analytiker		
											be- rechnet	nach Ber- thier			
Wolf Kahan, Brody	Lubella bei Zolkiew, } Torf Galizien	Recent	87.28	3.27	23.63	0.32	14.70	20.80	0.08	0.40	2868	2714	Eichleiter		
		"	89.65	3.27	22.87	0.31	28.80	5.10	0.18	0.49	3006	2967			
	K. k. priv. Südbahnges., Wien Emanuel Heß, Wien	Grünbach, N.-Ö., Briketts Karwiner Schmelzkoks	—	66.77	4.30	13.12	1.51	4.10	10.20	0.54	2.05	6230		5208	John Eichleiter
			—	82.74	0.37	3.38	1.01	0.55	11.95	0.07	1.08	6683		6831	
Westböh. Bergbau-Akt. Verein, Bergbaudirektion Pilsen.	Austriaschacht } Briketts b. Mantau, Böhmen } Koks	—	70.99	3.93	8.11	0.76	5.15	11.05	0.04	0.80	6668	5589	John Eichleiter		
		—	85.80	0.28	0.96	0.56	0.85	11.55	0.03	0.59	6990	7107			
Ungarn.															
Konkordigrube, Kronstadt	Konkordigrube Holbach	Lias	61.20	4.10	14.16	0.74	11.25	8.55	0.13	0.87	5594	5106	John Eichleiter		
		Grest. Sch.	53.18	3.63	14.71	0.73	11.05	16.70	0.08	0.81	4757	4462			
Westböhmischer Bergbauaktien- verein	Nagy-Báród, Kom. } I Bihar } II	Kreide	62.67	3.96	16.62	0.85	10.20	5.70	0.86	1.21	5550	5014	John Eichleiter		
		"	63.66	3.92	17.37	0.95	10.35	3.75	0.23	1.18	5581	5093			
Graf Julius Esterházy, Pressburg	Magyar-Lapos, Kom. Szol- nok-Toboka.	Oligocän	64.28	4.60	14.99	3.38	3.65	9.10	0.75	4.13	6090	5340	John Eichleiter		
Graf Johann Palfy, Pressburg	Handlowa, Barbarafeld	"	57.00	4.14	20.86	0.44	10.70	6.86	0.47	0.91	4927	4393	John Eichleiter		
		Miocän	50.04	3.75	18.88	0.93	14.20	12.20	0.75	1.68	4320	3864			
		"	50.08	3.62	17.58	0.97	11.90	15.85	0.60	1.57	4359	4117			
		"	47.36	3.83	15.31	1.65	13.60	18.25	0.91	2.56	4334	3473			
		"	48.13	3.64	15.37	1.56	15.15	16.15	0.83	2.39	4315	3772			
		"	49.93	3.96	17.70	1.11	12.70	14.60	0.78	1.84	4458	3841			
		"	53.70	3.27	18.74	1.79	13.80	8.70	1.02	2.81	4433	4293			
		"	52.09	2.76	19.25	1.10	14.45	10.35	0.87	1.97	4127	4094			
C. Ritter v. Wessely'sche Zentral- kanzlei, Wien	Eger-Czechi, Kom. } I Borsod, Bohr- } II proben } III IV	"	62.55	3.53	14.87	1.35	18.20	9.50	0.71	2.06	4634	4025	" " " " " "		
		"	51.19	3.56	16.68	1.47	19.80	7.30	0.94	2.41	4445	4232			
		"	46.09	3.27	16.80	1.14	18.15	14.55	0.73	1.97	3920	3864			
		"	44.18	3.42	15.12	0.93	17.60	18.75	0.72	1.65	3900	3580			

Einsender	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C %	H %	O+N %	S % ver- brenlich	H ₂ O %	Asche %	S % in der Asche	Gesamt- S %	Kalorien		Analytiker		
											be- rechnet	nach Ber- thier			
Bergdirektion Brennbreg	Brennberg, Ungarn, Sopron-Schacht	Neogen (unt. Medi- terranstufe)	60·87	3·85	19·56	0·57	13·75	1·40	0·13	0·70	5188	5820	Eichleiter		
Zentralbureau der nordkroatisch. Kohlegewerkschaften, Wien	Rasinja, Kroatien, Wil- helmsgrube	Neogen	45·11	3·29	15·42	1·18	27·80	7·20	1·13	2·91	3850	3450			
Heinrich Kolben, Wien	Kreutz, (St. Helena . . Kroatien (Zibrinovec . .	"	40·15	3·10	16·81	0·54	31·25	8·15	1·04	1·58	2333	3036			
		"	40·31	2·93	17·84	0·42	27·50	11·00	0·82	1·24	3206	3059			
Golubovecer Kohlegewerkschaft, Golubovec.	Golubovec, (Emilienschacht Kroatien (Göppelföz . .	Neogen (Ponli- sche Stufe)	59·78	4·12	15·18	2·97	9·95	7·00	0·53	4·48	5448	4738			
			59·34	4·08	16·78	3·95	9·45	7·40	0·55	3·52	5629	4899			
Bosnien.															
K. u. k. gemeinsames Ministerium in Angelegenheiten Bosniens und der Herzegowina	Kreka	Stückkohle	I	Miocän	39·12	3·14	17·89	0·40	29·25	10·20	0·51	0·91	3167	2875	
			II		"	44·64	3·15	10·98	0·53	30·70	10·00	0·65	1·18	4060	3220
			III		"	37·39	2·88	14·79	0·44	27·55	16·95	0·45	0·89	3106	2944
	Kleinkohle	I		31·83	2·81	12·97	0·79	26·10	25·50	0·56	1·35	2743	2668		
		II		25·31	2·22	14·32	0·65	25·60	31·90	0·42	1·07	1944	2254		
		III		23·21	2·14	12·85	0·30	24·30	37·20	0·36	0·66	1819	1817		
	Sustjišica		52·04	3·33	12·75	3·78	16·40	11·70	0·90	4·68	4704	4462			
Zenica, II. Liegendflöz		45·00	3·59	16·42	3·49	17·47	13·95	1·04	4·53	4025	3772				
Ausland.															
K. k. priv. Südbahnges., Wien	Dysart-Main, Schottland	Karbon	66·48	4·23	13·22	1·02	10·85	4·20	0·18	1·20	6123	5428			
	Cardiff, England (Admi- ralitätskohle)		85·58	3·92	8·70	1·00	0·60	5·20	0·05	1·05	8103	7360			

Einsender	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C ^o /o	H ^o /o	O ⁺ -N ^o /o	S ^o /o brennlich	H ₂ O ^o /o	Asche %/o	S ^o in der Asche	Gesamt-S ^o /o	Kalorien		Analytiker
											be-rechnet	nach Ber-thier	
K. k. priv. Südbahnges., Wien	Neurode, Preuß.-Schles., Johann-Baptista-Sch.	Karbon	66·30	4·10	7·39	0·91	1·50	19·80	0·11	1·02	6298	5612	Eichleiter
	Borsiggrube bei Beuthen, Preuß.-Schlesien		75·82	4·36	10·78	0·64	2·25	6·15	0·21	0·85	7089	6164	
	Petrzkowitz, Preuß.-Schl.		81·55	3·94	4·37	0·89	0·75	5·50	0·07	0·96	7997	7268	
	Radzionkaugrube, Preuß.-Schlesien		72·68	3·93	13·33	0·46	5·60	4·00	0·30	0·76	6533	5796	
Paulusgrube, Preuß.-Schl., Würfelkohle	79·53		4·35	10·42	0·60	2·80	2·30	0·14	0·74	7401	6624		
Konkordigrube, Zabre, Pr.-Schl., Würfelkohle I	78·16		4·76	11·58	0·65	2·10	2·75	0·24	0·99	7377	6394		
Gottes-Segen, Pr.-Schles., Würfelkohle	79·96		4·96	11·60	0·53	2·60	1·30	0·38	0·91	7587	6440		
Hillebrandgrube, Pr.-Schl., Würfelkohle	80·89		4·53	10·26	0·42	2·30	1·60	0·16	0·58	7580	6463		
Schlesiengrube, Pr.-Schl., Würfelkohle	80·37		4·41	9·46	0·41	3·75	1·60	0·32	0·73	7527	6417		
Brandenburggrube, Preuß.-Schlesien, Würfelkohle.	78·82		4·57	10·41	0·50	2·60	3·10	0·24	0·74	7418	6348		
Sigmund Kanitz, Wien	Friedengrube, Preußisch-Schlesien.	80·72	4·58	9·30	1·00	2·50	1·90	0·21	1·21	7645	6447		
	Hohenzollerngrube, Preuß.-Schlesien	73·65	4·45	11·70	0·55	3·20	1·45	0·11	0·55	7296	6447		
	Gotthardschacht, Preuß.-Schlesien.	78·44	4·52	11·88	0·26	3·10	1·80	0·44	0·70	7285	6394		

Einsender	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C%	H%	O+N%	S% verbrennlich	H ₂ O%	Asche %	S% in der Asche	Gesamt-S%	Kalorien		Analytiker
											be-rechnet	nach Ber-thier	
Przeworski & Hochstim, Wien	Cziechow, Rußland	Karbon?	66.82	3.81	14.18	0.39	11.45	3.35	0.22	0.61	5938	5520	Eichleiter
Johann Jockl jun., Wien	Sosnowice, Rußland	Karbon	70.86	3.93	13.19	0.62	8.00	3.40	0.28	0.90	6382	5888	John
			71.52	4.05	12.48	1.22	7.85	2.88	0.25	1.47	6529	6082	"
			71.42	3.92	13.44	0.92	7.40	2.90	0.18	1.10	6423	5940	"
Magistrat der Stadt Wien.	Sosnowice, Rußland, Rudolfschacht	Karbon	70.90	3.94	13.44	0.42	8.10	3.20	0.24	0.66	6381	5934	Eichleiter
			71.43	4.03	12.85	1.43	7.60	2.36	0.14	1.57	6526	6026	"
			71.56	3.87	14.03	0.74	7.30	2.50	0.14	0.88	6385	5888	"
Magistrat der Stadt Wien.	Kasimirgrube	Karbon	67.10	3.54	13.65	1.01	9.10	5.60	0.48	1.49	5923	5612	"
			68.72	3.87	14.02	0.79	9.20	3.40	0.37	1.16	6145	5589	"
Brüder Münch, Paracin, Serbien	Grube „Saturn“	Karbon	71.46	3.90	14.08	0.56	7.60	2.40	0.24	0.80	6377	5819	"
			72.13	4.03	14.82	0.12	7.00	1.90	0.14	0.26	6432	5980	"
Brüder Münch, Paracin, Serbien	Boljevac, Serbien, Staubkohle	Lias	66.05	3.56	2.42	4.02	0.35	23.60	2.10	6.12	6543	5428	"
Hans Wildi, Nabresina	Kumi auf Euböa, Griechenland	Miocän	43.99	3.07	19.06	1.18	21.40	11.30	1.46	2.64	3549	3450	"
Brüder Münch, Paracin, Serbien	Briketts aus Boljevacer Staubkohle	—	71.73	3.79	1.97	6.81	0.50	15.20	1.62	8.43	7170	5842	"

II. Kohlenuntersuchungen nach Berthier.

E i n s e n d e r	Fundort der Kohle	Geologische Formation	Wasser %	Asche %	Kalorien nach Berthier
Österreich.					
Gebrüder Gutmann, Wien	Dombrau, Lazygrube	Karbon	2·80	5·80	6290
K. u. k. Militär-Verpflegsmagazin in Wien	Kladno, Ronnaschacht		12·70	8·80	5114
K. u. k. Militär-Verpflegsmagazin in Brünn {	" " " " " "		12·95	6·85	5198
	Libuschin, Johanneschacht		11·95	6·85	5348
K. u. k. Intendanz des II. Korps in Wien {	Kladno, Ferdinandschacht		10·15	4·90	5600
	" Maxschacht, gewasch. Würfelk.		13·20	3·90	5340
	" Mayransch., "		12·65	4·85	5497
Heinrich Kowarzik, Wien	Niedzieliska, Galizien . .		7·90	7·10	5405
K. u. k. Intendanz des I. Korps in Krakau {	Jaworzno } Jacek Rudolfzeche		18·80	6·10	4577
	" } Friedrich Augustzeche		19·90	7·60	4347
	Tenczynek, } Schwarzkohle	21·70	3·95	4738	
	Galizien } Gaskohle	15·40	4·95	4991	
Gräfl. Potocki'sche Berg- und Hüttenver- waltung Siercza	Siercza } Arturschacht	20·85	9·05	4335	
	" }	21·15	7·80	4347	
Josef Wabitsch, Wien	Hinterellenbogen bei Steeg im Lechtal, Vorarlberg	Trias	3·70	38·50	8565
K. u. k. Militär-Verpflegsmagazin in Marburg	Petschojegrube, Untersteiermark .	Oligocän	21·50	10·10	8940
E. Brandt Wien	Tillisch, Böhmen	Miocän	25·60	1·60	4232
K. u. k. Ersatz-Bataillonskadre des 73. In- fanterieregiments in Eger	Dallwitz, Böhmen	"	32·70	5·60	3920
K. u. k. Intendanz des 9. Korps in Josefstadt	Ellyschacht bei Seestädtl, Böhmen . .	Neogen	28·70	6·20	4204

E i n s e n d e r	Fundort der Kohle	Geologische Formation	Wasser %	Asche %	Kalorien nach Berthier
Österreich.					
K. u. k. Militär-Stationskommando Neuhaus in Böhmen	Asperngrube bei Dux, Böhmen	Neogen	31·05	5·05	3614
K. u. k. Intendanz des 9. Korps in Josefstadt	Komotau, Rafaeligrube	" "	34·10	8·70	3450
K. u. k. Militär-Verpflegsmagazin in Pilsen	Misla, Böhmen, Saxon-Bohemia	" ?	39·50	10·70	2990
Brüxer Kohlenbergbaugesellschaft, Brüx	Maria-Raschitz, Böhmen, Kaisergrube	" "	22·95	2·40	4847
K. u. k. Militär-Verpflegsmagazin in Klagenfurt	Zieditz, Böhmen, Josef-Gaskohle	" "	36·70	3·70	3670
	Brüx, { Mittelkohle	" {	25·90	5·70	3979
	Annaschacht { Nußkohle	" {	28·15	6·20	3772
Drautaler Kohlegewerkschaft, Klagenfurt	St. Stephan im Lavanttal, Kärnten		26·60	12·20	3328
	Rückersdorf, Kärnten { I	" {	39·90	6·40	2691
	" { II	" {	26·60	7·55	3703
	" { III	" {	18·85	10·45	3680
	" { IV	" {	35·60	11·20	2800
Ungarn.					
Daniel Horn in Budapest	Dios-Jenő, Kom. Neograd	Oligocän	13·20	15·50	3772
K. u. k. Reichs-Kriegsministerium Wien .	Nemti, Kom. Neograd, Josefschacht	Miocän	20·80	11·90	3846
" "	Salgó-Tarján, Franzensschacht	Neogen	12·95	23·50	3660
Ausland.					
K. u. k. Reichs-Kriegsministerium Wien	Fürstl. Hohenlohesche „Oheim- grube“ Preuß.-Schlesien { I	" {	5·00	1·90	6049
K. u. k. Militär-Verpflegsmagazin in Wien	" { II	" {	4·55	3·70	6026
	Sosnowice, Rußland, Graf Renardschacht	" {	1·10	11·60	5612

III. Graphite.

Graphit (geschlämmt) von Müglitz in Mähren, eingesendet von Geßner, Pohl & Co. in Müglitz:

	Nr. I	Nr. II
	Prozente	
Kohlenstoff	58·60	59·98
Asche	37·48	31·68
Wasser bis 100° C	2·50	3·97
Wasser über 100° C (Differenz)	1·42	4·37
Summe	100·00	100·00

John.

Graphitabfall von Rožinka bei Neustadt in Mähren, eingesendet von Wladimir Weypustek in Schloß Rožinka:

	Nr. I	Nr. II
	Prozente	
Kohlenstoff	30·38	25·48
Asche	64·90	68·40
Wasser bis 100° C	0·64	0·64
Wasser über 100° C (Differenz)	4·08	5·48
Summe	100·00	100·00

John.

Graphit von Kollowitz bei Budweis, eingesendet von Steiner & Wallesz in Wien:

	Prozente
Kohlenstoff	36·29
Asche	57·95
Wasser bis 100° C	2·90
Wasser über 100° C (Differenz)	2·86
Summe	100·00

Die aus dem vorliegenden Graphit gewonnene Asche enthält, auf den ursprünglichen Graphit bezogen:

	Prozente
Kieselsäure	30·70
Tonerde .	11·82
Eisenoxyd	6·78
Kalk .	1·24
Magnesia .	1·11
Phosphorsäure	0·64
Schwefelsäure .	Spur
Alkalien (Differenz)	5·65
Summe	57·95

Eichleiter.

Graphit von Wolframitz in Mähren, eingesendet von Prof. D. F. Dvorský in Brünn:

	Prozente
Kohlenstoff	59·39
Asche	37·80
Wasser bis 100° C	2·10
Wasser über 100° C (Differenz)	0·71
Summe	100·00

John.

Graphite von Kunststadt in Mähren, eingesendet von Richard Levy in Wien:

	Nr. I	Nr. II	Nr. III
	P r o z e n t e		
Kohlenstoff	29·85	30·96	28·30
Asche	59·60	59·30	63·90
Wasser bis 100° C	4·20	4·60	3·10
Wasser über 100° C (Differenz)	6·35	5·14	4·70
Summe	100·00	100·00	100·00

Eichleiter.

IV. Erze.

a) Silber- und goldhaltige Erze.

Goldhaltige Quarze vom Johannesschacht in Kasseeowitz bei Platna in Böhmen, eingesendet von Karl Häusler in Teplitz:

Nr.	P r o z e n t e	
	Gold	Silber
I	0·00210	—
II	0·03268	0·00346
III	0·00080	0·00338
IV	0·0001	0·00058
V	0·01595	—
VI	0·00314	—
VII	0·00120	—
VIII	0·00080	—
IX	0·00235	0·00135
X	0·00050	0·00150
XI	0·00160	0·00023

John.

Goldhaltige Quarze von obiger Lokalität, kommissionell entnommen und eingesendet vom k. k. Revierbergamt in Pilsen:

Nr.	Prozente
	Gold
I	0·00285
II	0·00764
III	0·00209
IV	0·00168

John.

Konglomerat von Mirowitz in Südböhmen, eingesendet von Brüder Frankl in Teplitz:

	Prozente	
Silber	0·0002	
Das vorliegende Konglomerat enthielt kein Gold.		John.

Schwefelkies mit Buntkupfererz von Cseszte bei Bösing in Ungarn, eingesendet von Leop. Klima in Bösing:

	Prozente	
Silber	0·0710	John.

Schwefelkies von Tellnitz in Böhmen, eingesendet von R. Schneider in Wien:

	Prozente	
Schwefel	38·20	
Kupfer	0·33	
Silber	0·00803	
Gold	0·00001	Eichleiter.

b) Kupfererze.

Kupferkies, größtententeils in Malachit umgewandelt, mit etwas Bleiglanz und Zinkblende in einem Quarzit von St. Marxen bei Kühnsdorf in Kärnten, eingesendet von E. Brandt in Wien:

	Prozente	
Kupfer	3·81	John.

Schwefelkies mit Buntkupfererz von Cseszte bei Bösing in Ungarn, eingesendet von Lepold Klima in Bösing:

	Prozente	
Kupfer	14·38	John.

Malachit in Quarzit eingesprengt von Atalanta in der Provinz Lokris, Griechenland, eingesendet von Alfred Müller in Athen:

	Prozente	
Kupfer	2·16	Eichleiter.

c) Zinkerze.

Zinkblende mit Bleiglanz und etwas kupferhaltigem Schwefelkies in Quarzit von St. Marxen bei Kühnsdorf in Kärnten, eingesendet von E. Brandt in Wien:

	Prozente	
Zink	15·14	John.

Zinkblende von Rabenstein im Sarntal in Tirol, eingesendet von Max v. Isser in Hall i. T.:

	Prozente	
Zink	34·39	Eichleiter.

Zinkblende von Felső-Bánya in Ungarn, eingesendet von Vinzenz Bohner in Wien:

	Nr. I Feinkorn	Nr. II Grobkorn	
	Prozente		
Zink	24·39	27·94	John.

Zinkblende von Kapnikbánya in Ungarn, eingesendet von Vinzenz Bohner in Wien:

	Prozente	
Zink	34·84	John.

d) Quecksilbererze.

Quecksilbererze von Gyertánliget in der Marmaros, Ungarn, eingesendet von Jos. Führer in Budapest:

	Nr. I	Nr. II	
	Prozente		
Quecksilber	0·37	0·06	John.

Zinnober in Baryt und Kalkstein eingesprengt von Spizza in Dalmatien, eingesendet von Gebr. A. H. Elias in Wien:

	Nr. I	Nr. II	Nr. III	
	Prozente			
Quecksilber	0·005	0·013	0·087	Eichleiter.

e) Antimonerze.

Antimonit mit schiefriger Gangart von Bösing, Preßburger Komitat, Ungarn, eingesendet von Leopold Klima in Bösing:

	Prozente	
Antimon	12·05	John.

f) Eisenerze.

Roteisenstein von Hrastje in Kroatien, eingesendet von Franz v. Türk in Karlsstadt:

	Prozente	Prozente	
Eisenoxyd	73·20	entsprechend 51·25	Eisen John.

Brauneisenstein (durch Zersetzung aus Spateisenstein entstanden) von Klein-Zell in Niederösterreich, Karolusstollen, eingesendet von Dr. Karl Schedl in Klein-Zell:

	Prozente	
Kieselsäure	4·43	
Tonerde	0·64	
Kalk	1·64	
Magnesia	0·42	
Eisenoxyd	73·82	= 51·67 Eisen
Schwefel	0·61	
Phosphorsäure	1·58	= 0·69 Phosphor
Glühverlust (Wasser u. Kohlensäure)	17·30	
Summe	100·44	

Aus obigem Brauneisenstein erzeugtes Rösterz enthielt:

	Prozente	
Kieselsäure	5·24	
Tonerde	0·82	
Kalk	1·98	
Magnesia	0·58	
Eisenoxyd	89·30	= 62·51 Eisen
Schwefel	0·13	
Phosphorsäure	1·85	= 0·81 Phosphor
Summe	99·90	John.

Eisenglimmer von Walpersbach bei Frohsdorf in Niederösterreich, eingesendet von Anton Hauser in Wien:

	Prozente	Prozente
Eisenoxyd	96·04	entsprechend 67·25 Eisen Eichleiter.

Brauneisenstein von Szilisztye, Gömörer Komitat, Ungarn, eingesendet von D. Vitez in Wien:

	Prozente	Prozente
Eisenoxyd	52·10	entsprechend 36·48 Eisen Eichleiter.

Roteisenstein von Erlach, Niederösterreich, eingesendet von A. Koblicek in Wr.-Neustadt:

	Prozente	Prozente
Eisenoxyd	64·80	entsprechend 45·36 Eisen
Der vorliegende Roteisenstein enthält auch etwas Kupfer.		John.

Brauneisenstein aus der Umgebung von Bodrog-Keresztur, Komitat Zemplin, Ungarn, eingesendet von Graf Oswald Wolkenstein in Wien:

	Prozente	Prozente
Eisenoxyd	70·80	entsprechend 49·57 Eisen Eichleiter.

g) Manganerze.

Manganspate von Castell Lastua in Dalmatien, eingesendet von G. v. Bukowski in Wien:

I. Lichte Sorte.

		Prozente	
Kohlensaures Manganoxydul	58·06	{ 35·16 Manganoxydul	
		{ 21·19 Kohlensäure	
Kohlensaurer Kalk	33·90	{ 18·98 Kalk	
		{ 14·92 Kohlensäure	
Kohlensaure Magnesia	2·44	{ 1·16 Magnesia	
		{ 1·28 Kohlensäure	
Kohlensaures Eisenoxydul	1·96	{ 1·22 Eisenoxydul	
		{ 0·74 Kohlensäure	
In Säure unlösliche Teile	4·52		
Summe	100·88		John.

II. Dunkle Sorte.

		Prozente	
Kohlensaures Manganoxydul	52·48	{ 32·37 Manganoxydul	
		{ 20·11 Kohlensäure	
Kohlensaurer Kalk	24·90	{ 13·94 Kalk	
		{ 10·96 Kohlensäure	
Kohlensaure Magnesia	1·89	{ 0·90 Magnesia	
		{ 0·99 Kohlensäure	
Kohlensaures Eisenoxydul	2·03	{ 1·26 Eisenoxydul	
		{ 0·77 Kohlensäure	
In Säure unlösliche Teile	18·54		
Summe	99·77		John.

h) Schwefelerze.

Schwefelkiesproben von verschiedenen Fundorten und Einsendern enthielten bei 100° C getrocknet:

		Schwefel Prozente
Göllnitz, Ungarn		45·51
Schmöllnitz, Ungarn	I	46·02
		43·44
		43·59
		46·01
		44·91
		46·08
		45·64
		45·03
		41·79
		45·92
Kenésd, Ungarn	I	42·50
		43·65

		Schwefel Prozente
Kazanezt, Ungarn	I	48·07
	II	49·44
	III	50·17
	IV	46·34
Alvacza, Ungarn	I	44·32
	II	44·18
	III	45·52
	IV	50·25
	V	47·56
	VI	48·05
	VII	43·40
	VIII	43·09
	IX	48·57
	X	46·43
	XI	49·02
Zalatna, Ungarn	I	44·04
Fojnica, Bosnien	II	41·33
		38·50

John, Eichleiter.

Schwefelkies von Rio Tinto in Spanien, eingesendet von der chemischen Fabrik in Rannersdorf, Niederösterreich.

Der ursprüngliche Kies enthielt 1·14% Wasser.

Der bei 100° C getrocknete Kies enthielt:

	Prozente
Schwefel	49·65
Kupfer	0·36
Zink	0·51

Außerdem enthielt dieser Kies ziemlich viel Blei sowie Spuren von Arsen und Nickel.

Die in der Fabrik aus obigem Schwefelkies gewonnenen Kiesabbrände enthielten:

	Prozente	
Schwefel	2·72	
Kupfer	0·60	John.

V. Metalle und Legierungen.

Messing aus den Messingwerken Kramsach-Achenrein in Tirol, eingesendet von C. Kulmiz dortselbst:

	Prozente
Kupfer	67·46
Zink	31·96
Summe	99·42

Das vorliegende Messing enthält außerdem noch etwas Blei und Eisen.

John.

Messingproben aus dem obgenannten Werke:

Bezeichnung	Kupfer Prozente	
<i>DM</i>	65·14	
<i>PM</i>	65·26	
<i>S & P</i>	66·02	
<i>EPM</i>	73·28	John.

VI. Kalke, Dolomite, Magnesite, Gipse und Mergel.

Kristallinischer Dolomit (Bitterspat) aus dem gräflich Sternbergschen Steinbruch bei Sternberg an der Sazau in Böhmen, notariell entnommen, eingesendet von Oskar Berl in Wien:

	Prozente	
Kohlensaurer Kalk	58·22	{ 32·60 Kalk 25·62 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia	36·41	{ 17·34 Magnesia 19·07 Kohlensäure
Eisenoxyd und Tonerde	0·30	
In Säure unlösliche Bestandteile	5·30	
Summe	100·23	John.

Kristallinische Dolomite von obgenannter Lokalität, amtlich entnommen und eingesendet von dem k. k. Bezirksgericht in Wlaschim in Böhmen:

Nr. 1.

	Prozente	
Kohlensaurer Kalk	55·06	{ 30·83 Kalk 24·23 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia	42·34	{ 20·16 Magnesia 22·18 Kohlensäure
Eisenoxyd und Tonerde	0·44	
In Säure unlösliche Bestandteile	2·60	
Summe	100·44	John.

Nr. 2.

	Prozente	
Kohlensaurer Kalk	41·55	{ 23·27 Kalk 18·28 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia	29·90	{ 14·24 Magnesia 15·66 Kohlensäure
Eisenoxyd und Tonerde	0·92	
In Säure unlösliche Bestandteile	27·72	
Summe	100·09	John.

	Nr. 3.	Prozente	
Kohlensaurer Kalk	59.73	{ 33.45 Kalk 26.28 Kohlensäure	
Kohlensaure Magnesia	36.92	{ 17.58 Magnesia 19.34 Kohlensäure	
Eisenoxyd und Tonerde	1.02		
In Säure unlösliche Bestandteile	2.48		
Summe	100.15		John.

	Nr. 4.	Prozente	
Kohlensaurer Kalk	54.94	{ 30.77 Kalk 24.17 Kohlensäure	
Kohlensaure Magnesia	42.17	{ 20.08 Magnesia 22.09 Kohlensäure	
Eisenoxyd und Tonerde	1.02		
In Säure unlösliche Bestandteile	2.08		
Summe	100.21		John.

	Nr. 5.	Prozente	
Kohlensaurer Kalk	65.18	{ 36.50 Kalk 28.68 Kohlensäure	
Kohlensaure Magnesia	10.29	{ 4.90 Magnesia 5.39 Kohlensäure	
Eisenoxyd und Tonerde	1.26		
In Säure unlösliche Bestandteile	23.20		
Summe	99.93		John.

	Nr. 6.	Prozente	
Kohlensaurer Kalk	59.13	{ 33.11 Kalk 26.02 Kohlensäure	
Kohlensaure Magnesia	37.76	{ 17.98 Magnesia 19.78 Kohlensäure	
Eisenoxyd und Tonerde	1.04		
In Säure unlösliche Bestandteile	2.46		
Summe	100.39		John.

	Nr. 7.	Prozente	
Kohlensaurer Kalk	65.61	{ 36.74 Kalk 28.87 Kohlensäure	
Kohlensaure Magnesia	30.41	{ 14.48 Magnesia 15.93 Kohlensäure	
Eisenoxyd und Tonerde	1.38		
In Säure unlösliche Bestandteile	2.50		
Summe	99.90		John.

Mergel von Putnok im Kom. Gömör, Ungarn, eingesendet von der C. Ritt. v. Wessely'schen Zentralkanzlei in Wien:

		Prozente	
In Säure unlöslicher Teil 57·00%	{	Kieselsäure	43·64
		Tonerde	10·56
		Eisenoxyd	1·70
		Kalk	0·30
		Magnesia	0·54
	{	Alkalien (Differenz)	0·26
In Säure löslicher Teil 37·17%	{	Kieselsäure	0·24
		Tonerde	1·92
		Kohlensaures Eisenoxydul	3·48
		Kohlensaurer Kalk	22·14
		Kohlensaure Magnesia	8·84
		Alkalien (Differenz)	0·55
		Wasser chemisch gebunden	5·83
Summe		100·00	
Eichleiter.			

Dolomite von Orsova bei Essegg, eingesendet von E. u. J. Gutmann in Wien:

Nr.	Kohlensaurer Kalk	Kalk	Kohlensäure
	Prozente	Prozente	Prozente
I	56·61	entsprechend 31·70	24·91
II	53·82	30·14	23·68
III	55·07	30·84	24·23
IV	52·32	29·30	23·02
V	53·21	29·80	23·41

Der Rest auf 100 ist vornehmlich kohlensaure Magnesia neben geringen Mengen von in Säure unlöslichen Teilen und Eisenoxyd und Tonerde. John.

Mergel von Vicenza, eingesendet von F. Wertheim & Co. in Wien:

		Prozente
Kohlensaurer Kalk	68·40	{ 38·30 Kalk 30·10 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia	12·09	{ 5·76 Magnesia 6·33 Kohlensäure
Eisenoxyd und Tonerde	3·54	
In Säure unlösliche Teile	15·74	
Summe	99·77	John.

Kalksteine von Andrychow in Galizien, eingesendet von Graf Stephan Bobrowski in Andrychow:

	Prozente	
In Säure unlösliche Teile	5.30	
Eisenoxyd und Tonerde	1.79	
Kohlensaurer Kalk (Differenz)	92.91	{ 52.03 Kalk 40.38 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia	Spur	
Summe	100.00	John.

Mergelschiefer von obiger Lokalität:

	Prozente	
In Säure unlösliche Teile	16.60	
Eisenoxyd und Tonerde	3.84	
Kohlensaurer Kalk	79.56	{ 44.55 Kalk 35.01 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia	Spur	
Summe	100.00	John.

Kieseliger Kalkstein von obiger Lokalität:

	Prozente	
In Säure unlösliche Teile	26.60	
Eisenoxyd und Tonerde	1.70	
Kohlensaurer Kalk	71.70	{ 40.15 Kalk 31.55 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia	Spur	
Summe	100.00	John.

Kalkstein von Tachenstein bei Winzendorf, Niederösterreich, eingesendet von J. Castanien in Wien:

	Prozente	
Kohlensaurer Kalk	95.70	{ 53.59 Kalk 42.11 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia	1.39	{ 0.66 Magnesia 0.73 Kohlensäure
Eisenoxyd und Tonerde	0.90	
In Säure unlösliche Teile	1.92	
Summe	99.91	John.

Ätzkalk aus Mannersdorfer Kalkstein, eingesendet von A. Baxa in Wien:

	Prozente	
Kalk	98.37	
Magnesia	0.63	
Eisenoxyd und Tonerde	0.47	
In Säure unlösliche Teile	0.07	
Glühverlust	0.26	
Summe	99.80	John.

Magnesit von St. Lorenzen in Steiermark, eingesendet von der Werkdirektion:

	Prozente		
Kohlensaure Magnesia	97.59	{ 46.47 Magnesia 51.12 Kohlensäure	
Kohlensaurer Kalk	2.04	{ 1.14 Kalk 0.90 Kohlensäure	
Eisenoxyd und Tonerde .	0.08		
In Säure unlösliche Teile	0.04		
Wasser	0.33		
Summe	100.08		John.

Aus obigem Magnesit erzeugter gebrannter Magnesit enthielt:

	Nr. I	Nr. II	
	Prozente		
Magnesia	93.96	90.21	
Kalk	2.20	2.02	
Eisenoxyd und Tonerde	0.12	1.40	
In Säure unlösliche Teile	0.32	0.91	
Glühverlust	3.28	5.90	
Summe	99.88	100.44	John.

Magnesit vom Semmering, eingesendet von A. Masur in Guntramsdorf:

	Prozente		
Kohlensaure Magnesia	88.24	{ 42.02 Magnesia 46.22 Kohlensäure	
Kohlensaurer Kalk	1.43	{ 0.80 Kalk 0.63 Kohlensäure	
Kohlensaures Eisenoxydul	4.72	{ 2.93 Eisenoxydul 1.79 Kohlensäure	
Tonerde	0.80		
In Säure lösliche Kieselsäure	0.30		
In Säure unlösliche Teile	4.15		
Summe	99.64		John.

Magnesit von Oberthal bei St. Kathrein a. d. Laming in Steiermark, eingesendet von Dr. O. Jacobovits in Wien:

	Prozente		
Kohlensaure Magnesia	97.65	{ 46.50 Magnesia 51.15 Kohlensäure	
Kohlensaurer Kalk	0.57	{ 0.32 Kalk 0.25 Kohlensäure	
Kohlensaures Eisenoxydul	1.03	{ 0.64 Eisenoxydul 0.39 Kohlensäure	
Tonerde	0.19		
In Säure unlösliche Teile	0.66		
Summe	100.10		John.

Magnesite aus der Umgebung von Dienten in Salzburg, eingesendet von C. Aldenhoven in Brüssel:

Nr. I, Ranegmühle.

	Prozente	
Kohlensaure Magnesia	83·03	{ 39·54 Magnesia 43·49 Kohlensäure
Kohlensaurer Kalk	8·08	{ 4·52 Kalk 3·56 Kohlensäure
Kohlensaures Eisenoxydul	2·48	{ 1·54 Eisenoxydul 0·94 Kohlensäure
Tonerde	0·48	
In Säure unlösliche Teile	5·83	
Summe	99·90	Eichleiter.

Nr. II, Ranegmühle.

	Prozente	
Kohlensaure Magnesia	83·80	{ 39·91 Magnesia 43·89 Kohlensäure
Kohlensaurer Kalk	3·09	{ 1·73 Kalk 1·36 Kohlensäure
Kohlensaures Eisenoxydul	6·01	{ 3·75 Eisenoxydul 2·26 Kohlensäure
Tonerde	0·17	
In Säure unlösliche Teile	6·89	
Summe	99·96	Eichleiter.

Dolomit von Modereg bei Dienten in Salzburg von demselben Einsender:

	Prozente	
Kohlensaure Magnesia	22·80	{ 10·86 Magnesia 11·94 Kohlensäure
Kohlensaurer Kalk	38·57	{ 21·60 Kalk 16·97 Kohlensäure
Kohlensaures Eisenoxydul	9·41	{ 5·84 Eisenoxydul 3·57 Kohlensäure
Tonerde	0·02	
In Säuren unlösliche Teile	29·12	
Summe	99·22	Eichleiter.

Magnesit aus der Umgebung von Aspang, Niederösterreich, eingesendet von Dr. Adolf Braun in Wien:

	Prozente	
Kohlensaure Magnesia	85·97	{ 40·49 Magnesia 45·03 Kohlensäure
Kohlensaurer Kalk	1·72	{ 1·00 Kalk 0·72 Kohlensäure
Kohlensaures Eisenoxydul	5·69	{ 3·53 Eisenoxydul 2·16 Kohlensäure
Magnesiumsilikat (Talk)	6·00	{ 3·32 Kieselsäure 2·43 Magnesia 0·25 Wasser
Summe	99·38	Eichleiter.

Magnesite von Breitenau bei St. Erhard nächst Bruck a. d. M., Steiermark, eingesendet von der Graz-Köflacher Eisenbahn- und Bergbaugesellschaft in Graz:

	Nr. 1.	Prozente	
Kohlensaure Magnesia	79·17	{ 37·70 Magnesia 41·47 Kohlensäure	
Kohlensaurer Kalk	9·14	{ 5·12 Kalk 4·02 Kohlensäure	
Kohlensaures Eisenoxydul	10·05	{ 6·24 Eisenoxydul 3·81 Kohlensäure	
Tonerde	1·32		
In Säure unlösliche Teile	0·23		
Summe	99·91		John.

	Nr. 2.	Prozente	
Kohlensaure Magnesia	91·06	{ 43·36 Magnesia 47·70 Kohlensäure	
Kohlensaurer Kalk	3·68	{ 2·06 Kalk 1·62 Kohlensäure	
Kohlensaures Eisenoxydul	4·37	{ 2·71 Eisenoxydul 1·66 Kohlensäure	
Tonerde	0·24		
In Säure unlösliche Teile	0·26		
Summe	99·61		John.

	Nr. 3.	Prozente	
Kohlensaure Magnesia	95·21	{ 45·34 Magnesia 49·87 Kohlensäure	
Kohlensaurer Kalk	0·38	{ 0·21 Kalk 0·17 Kohlensäure	
Kohlensaures Eisenoxydul	3·82	{ 2·37 Eisenoxydul 1·45 Kohlensäure	
Tonerde	0·12		
In Säure unlösliche Teile	0·09		
Summe	99·62		John.

	Nr. 4.	Prozente	
Kohlensaure Magnesia	91·10	{ 43·38 Magnesia 47·72 Kohlensäure	
Kohlensaurer Kalk	3·57	{ 2·00 Kalk 1·57 Kohlensäure	
Kohlensaures Eisenoxydul	4·27	{ 2·65 Eisenoxydul 1·62 Kohlensäure	
Tonerde	0·26		
In Säure unlösliche Teile	0·80		
Organische Substanz	0·10		
Summe	100·10		John.

	Nr. 5.	Prozente	
Kohlensaure Magnesia	67·22	{ 32·01 Magnesia 35·21 Kohlensäure	
Kohlensaurer Kalk	27·32	{ 15·30 Kalk 12·02 Kohlensäure	
Kohlensaures Eisenoxydul	3·48	{ 2·16 Eisenoxydul 1·32 Kohlensäure	
Tonerde	0·30		
In Säure unlösliche Teile	1·70		
Organische Substanz	0·10		
Summe	100·12		John.

	Nr. 6.	Prozente	
Kohlensaure Magnesia	85·70	{ 40·81 Magnesia 44·89 Kohlensäure	
Kohlensaurer Kalk	9·63	{ 5·39 Kalk 4·24 Kohlensäure	
Kohlensaures Eisenoxydul	3·77	{ 2·34 Eisenoxydul 1·43 Kohlensäure	
Tonerde	0·62		
In Säure unlösliche Teile	0·40		
Organische Substanz	Spur		
Summe	100·12		John.

Kalkstein von Laszki-dolne in Ostgalizien, eingesendet von Alex. Völkel in Guntramsdorf:

		Prozente	
Kohlensaurer Kalk	94·80	{ 53·09 Kalk 41·71 Kohlensäure	
Kohlensaure Magnesia	1·43	{ 0·68 Magnesia 0·75 Kohlensäure	
Eisenoxyd und Tonerde	1·30		
In Säure unlösliche Teile	2·10	{ 1·10 Kohlige Sub. 1·00 Kieselsäure	
Wasser (hygroskopisch)	0·56		
Summe	100·19		John.

Ätzkalk von Eisenbrod in Böhmen, eingesendet von der Kalkofen- und Schieferbruchgesellschaft dortselbst:

	Prozente	
Kalk	82·46	
Magnesia	8·57	
Eisenoxyd	1·17	
Tonerde	3·87	
Glühverlust	3·82	
Summe	99·89	Eichleiter.

Gips von Laszki-dolne in Ostgalizien, eingesendet von Alex. Völkel in Guntramsdorf:

	Prozente	
Schwefelsaurer Kalk	78·62	{ 32·36 Kalk 46·26 Schwefelsäure
Tonerde	0·32	
In Säure unlösliche Teile	0·16	
Wasser	20·90	
Summe	100·00	John.

VII. Tone und Sande.

Ton von Hölles bei Enzesfeld, N.-Ö., eingesendet von A. Koblicek in Wr.-Neustadt:

	Prozente			
In Salzsäure unlöslicher Teil 54·91	{	Kieselsäure	42·60	
		Tonerde	10·86	
		Eisenoxyd	0·86	
		Spuren v. Kalk, Magnesia und Alkalien		
In Salzsäure löslicher Teil 38·20	{	Eisenoxyd .	2·90	
		Tonerde	3·68	
		Kohlensaurer Kalk .	22·68	{ 12·70 Kalk 9·98 Kohlensäure
		Kohlensaure Magnesia	7·88	{ 3·75 Magnesia 4·13 Kohlensäure
		Alkalien (Differenz)	1·06	
Wasser		6·89		
Summe		100·00	John.	

Kalkhaltiger Ton von Andrychow in Galizien, eingesendet von Graf Stephan Bobrowski dortselbst:

	Prozente	
In Säure unlösliche Teile	44·64	
Tonerde mit etwas Eisenoxyd	9·76	
Kohlensaurer Kalk (Differenz)	37·00	} 20·72 Kalk 16·28 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia	2·50	
Wasser	6·10	} 1·19 Magnesia 1·31 Kohlensäure
Summe	100·00	

Sande aus dem Krekatal in Bosnien, eingesendet vom Bosn.-herz. Montanbureau in Wien:

Nr.	Kieselsäure	Eisenoxyd	Tonerde
	Prozente		
I Straße bei Bukinje .	83·80	2·99	6·65
II Desatinatal hinter Moluhe .	91·54	0·76	5·40
III Sandbruch beim Ziegelschlagplatz	92·64	0·66	4·44
IV Sandbruch beim Mauthäuschen	92·34	0·60	5·80
V Reservoir im Krekatal	93·40	1·02	4·72
VI Sandbruch ober den Kohlenwerken	94·20	0·50	2·19
VII Weg nach Krojčica	96·16	0·51	1·40

John.

Magdeburger Sand von obigem Einsender:

	Prozente	
Kieselsäure	96·80	
Eisenoxyd	0·24	
Tonerde	0·62	John.

VIII. Wässer.

Wasser aus dem Salzberg von Hall in Tirol, eingesendet von Herrn Josef Bader in Hall i. T. Im Liter Wasser sind enthalten:

	Gramme
Kalk .	0·6306
Magnesia .	0·4011
Kali	0·0301
Natron	0·1058
Aluminiumoxyd	0·0040
Eisenoxyd	0·0018
Kieselsäure	0·0326
Schwefelsäure	1·5060
Chlor . .	0·0060
Phosphorsäure .	0·0052
Gebundene Kohlensäure	0·2036
Freie Kohlensäure	0·0020
Gesamtkohlensäure	0·4092

Daraus berechnet sich zu Salzen gruppiert im Liter Wasser:

	Gramme			
Chlornatrium	0·0099	mit 0·0060	Chlor und	0·0039 Natrium
Schwefels. Natron	0·2302	„ 0·1297	Schwefels. u.	0·1005 Natron
Schwefelsaures Kali	0·0557	0·0256	„	0·0301 Kali
Schwefelsaure Magnesia (Bittersalz).	1·2033	„ 0·8022	„	„ 0·4011 Magnesia
Schwefels. Kalk (Gips)	0·9325	„ 0·5485	„	„ 0·3840 Kalk
Kohlensaurer Kalk.	0·4404	„ 0·1938	Kohlens.	„ 0·2466 Kalk
Kohlens. Eisenoxydul	0·0026	„ 0·0010	„	„ 0·0016 Eisenoxydul
Phosphors. Tonerde	0·0095	„ 0·0050	Phosphors.	„ 0·0040 Tonerde
Kieselsäure	0·0326			
Summe der fixen Bestandteile	2·9167			
		Gebundene Kohlensäure		0·1948
		Halb gebundene Kohlensäure		0·1948
		Freie Kohlensäure		0·0020
		Gesamtkohlensäure		0·3916

Das vorliegende Wasser ist nach der vorstehenden Analyse als ein schwaches Bitterwasser zu bezeichnen, das ziemlich viel Gips beigemischt enthält. Schädliche Stoffe, wie Ammoniak, Salpetersäure, salpetrige Säure und organische Substanzen enthält das Wasser nur in Spuren. John.

Quellwasser aus der Umgebung von Wsetin in Mähren, eingesendet von der städtischen Gemeindeverwaltung von Wsetin. Das Wasser enthält die gewöhnlichen Bestandteile der Quellwässer, das heißt Kalk, Kohlenäure, Magnesia, Kali, Natron, Schwefelsäure, Chlor sowie geringe Mengen von Kieselsäure, Tonerde, Eisen und Phosphorsäure. Es enthält nur sehr geringe Mengen von Salpetersäure und ist frei von organischen Substanzen, Ammoniak und salpetriger Säure.

Die quantitative chemische Analyse ergab folgende Resultate: Im Liter Wasser sind enthalten:

	Milligramme
Kalk	58·50
Magnesia	1·50
Eisenoxyd und Tonerde	1·00
Kali	11·10
Natron	12·90
Schwefelsäure	9·60
Chlor	0·99
Kieselsäure	8·50
Trockenrückstand .	158·90

Aus diesen Zahlen berechnen sich die im Wasser vorhandenen Salze folgendermaßen: Im Liter Wasser sind enthalten:

Milligramme	
Kohlensaurer Kalk	104·46 mit 58·50 Kalk und 45·96 Kohlensäure
Kohlens. Magnesia .	3·15 mit 1·50 Magnesia u. 1·65 „
Schwefelsaures Kali	20·88 mit 11·28 Kali und 9·60 Schwefelsäure
Chlornatrium . . .	1·63 mit 0·64 Natrium u. 0·99 Chlor
Kohlensaures Natron	20·69 mit 12·10 Natron und 8·59 Kohlenoxyd
Eisenoxyd u. Tonerde	1·00
Kieselsäure	8·50
	160·31

Das vorliegende Quellwasser konnte nach dieser Analyse als Trinkwasser empfohlen werden. John.

IX. Gesteine und Mineralien.

Schwerspat von Bugojno in Bosnien, eingesendet von Hermann Sprung in Bugojno:

	Nr. I	Nr. II
	P r o z e n t e	
Schwefelsaurer Baryt	98·90	98·40
Entsprechendes Baryumoxyd	64·95	64·62

Die vorliegenden Schwerspate enthalten nur Spuren von Strontium und Calcium neben ganz geringen Mengen von Kieselsäure, Aluminiumoxyd und Eisenoxyd. John.

Kalksilikatfels von Langenlois, N.-Ö., eingesendet von Josef Koberger in Wien:

	P r o z e n t e
Kohlensaurer Kalk	66·86 { 37·44 Kalk 29·42 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia	0·99 { 0·47 Magnesia 0·52 Kohlensäure
Eisenoxyd und Tonerde	0·40
In Säure unlösliche Bestandteile	30·76
Alkalien und Wasser (Differenz)	0·99
Summe	100·00

John.

Steinmark von Jastralje im Kom. Trencsin, Ungarn, übersendet von Dr. H. Drucker, Wien:

	P r o z e n t e
Kieselsäure	66·20
Tonerde	17·20
Wasser	10·54

Außerdem sind noch vorhanden: Kalk, Magnesia und Alkalien.

John.

Flußspate von Rabenstein im Sarntal in Tirol, eingesendet von Max v. Isser in Hall i. T.:

	Nr. I	Nr. II
	P r o z e n t e	
Calcium	50·86	51·86
Eisenoxyd und Tonerde	1·20	1·92
Fluor (Differenz)	47·74	45·22
Zink	—	0·40
Glühverlust	0·20	0·60
Summe	100·00	100·00

Eichleiter.

Wehrlit (Diallag-Peridotit) aus der nördlichen Umgebung von Erlau in Ungarn:

	Prozente
Kieselsäure	30·90
Titansäure .	11·89
Tonerde	1·48
Eisenoxyd .	5·92
Eisenoxydul	28·64
Kalk .	5·14
Magnesia	15·01
Summe	98·98

Außerdem sind noch ganz geringe Mengen von Alkalien, Phosphorsäure und Schwefel vorhanden, welche Bestandteile nicht quantitativ bestimmt wurden.

Der vorliegende Wehrlit besteht ebenso wie der typische von Szarvaskő, im wesentlichen aus Olivin, Diallag, Hornblende und viel Titaneisen.

John.

Bauxit aus Bosnien, eingesendet vom k. u. k. gemeinsamen Ministerium in Angelegenheiten Bosniens und der Herzegowina:

	F u n d o r t e :			
	Zupanjac	Metalka bajado	Pribojevič	
			Feld	Wald
	P r o z e n t e		P r o z e n t e	
Tonerde	56·34	53·87	32·68	48·04
Eisenoxyd	29·08	33·20	30·40	30·50
Kieselsäure .	0·32	0·84	24·86	9·70
Wasser	14·64	12·46	11·88	12·22
Summe	100·38	100·37	99·82	100·46

John.

Bauxit mit oolitischen Einschlüssen von Prdluhe bei Palez in Bosnien, eingesendet von der Gewerkschaft „Bosnia“ in Wien:

	Durchschnittsprobe des Bauxits	Ausgesuchte oolithische Körner	
Kieselsäure	13·18	2·56	
Tonerde	42·20	25·82	
Eisenoxyde	32·70	64·98	
Wasser	11·90	6·90	
Summe	99·98	100·26	John.

X. Diverse Materialien.

Aschen der Kohlen von Wies in Steiermark:

	Würfelkohle	Grobgrieskohle	
	P r o z e n t e		
Kieselsäure	25·76	28·26	
Tonerde .	17·20	19·10	
Eisenoxyd	29·20	29·10	
Kalk .	11·10	8·70	
Magnesia	2·67	1·79	
Kali	0·66	1·09	
Natron . .	0·46	0·88	
Schwefelsäure	13·03 (5·21 Schwefel)	11·48 (4·59 Schwefel)	
Phosphorsäure	0·19 (0·08 Phosphor)	0·26 (0·11 Phosphor)	
Summe	100·27	100·66	John.