

Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt, ausgeführt in den Jahren 1901—1903

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

In Folgendem geben wir eine Zusammenstellung der seit der letzten Veröffentlichung der Arbeiten des chemischen Laboratoriums der k. k. geologischen Reichsanstalt in dem Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt 1900, Bd. 50, Heft 4, also in den Jahren 1901, 1902 und 1903 durchgeführten Analysen.

Die hier angegebenen Analysen bilden natürlich nur einen kleinen Theil der zahlreichen, in unserem Laboratorium für technische Zwecke ausgeführten Untersuchungen, da hier nur solche Analysen oder partielle Untersuchungen Aufnahme fanden, die sich auf Materialien beziehen, deren Fundort oder Erzeugungsstätte uns bekannt gegeben wurde oder die in anderer Hinsicht ein gewisses Interesse für den Praktiker bieten dürften, während ein anderer Theil von Analysen, fast durchwegs Gesteine und Mineralien betreffend, zu wissenschaftlichen Zwecken ausgeführt wurde und entweder bereits an anderer Stelle veröffentlicht worden ist oder in der nächsten Zeit dazu gelangen wird.

Bei den Namen der Fundorte mussten wir uns in manchen Fällen ganz auf die Angaben der Einsender verlassen, welche oft Localitäten nennen, die in keinem Ortslexikon zu finden sind, da es sich da meist um einzelne Gehöfte, Berglehnen, Gräben etc. handelt, weshalb wir solche Angaben nicht zu controliren im Stande sind und somit auch keine Verantwortung für die Schreibweise solcher Fundorte übernehmen können.

Der Umstand, dass nicht immer vollständige Analysen vorliegen, erklärt sich dadurch, dass diese Untersuchungen für Parteien vorgenommen wurden und also der Umfang der Untersuchungen von den Wünschen dieser Parteien abhängig war.

Wie schon in früheren derartigen Zusammenstellungen wurden auch diesmal die einzelnen Analysen und Untersuchungen in entsprechende Gruppen eingereiht, und zwar folgende Gruppen unterschieden:

I. Elementaranalysen von Kohlen.

Die elementaranalytisch untersuchten Kohlen wurden nach Ländern und nach den geologischen Formationen, in welchen sie vorkommen, geordnet. Ueber die Elementaranalyse wäre Folgendes zu bemerken:

Bei der Schwefelbestimmung wurde immer 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 immer in die Elementaranalyse eingestellt.

Es möge hier darauf aufmerksam gemacht werden, dass C. v. John demnächst einen Aufsatz über die Rolle, welche der Schwefel bei der Berechnung der Elementaranalyse, als auch bei der Calorienberechnung spielt, in den Verhandlungen unserer Anstalt erscheinen lassen wird.

Der Berechnung des Brennwerthes (Calorien) lag durchgehends die nachfolgende Formel zu Grunde:

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

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

Bei der Bestimmung der geologischen Formationen der in Ungarn vorkommenden, hier angeführten Kohlen hat uns das im vergangenen Jahre erschienene, ausgezeichnete Werk von A. v. Kalecsinszky¹⁾ oft sehr gute Dienste geleistet. Die Formationen einiger weniger Kohlenfundorte, die in dem genannten Werke nicht aufgefunden werden konnten und welche sich vermuthlich auf ganz neue Schürfungen beziehen, hat uns die Direction der kgl. ungarischen geologischen Anstalt in freundlichster Weise mitgetheilt, wofür wir derselben unseren besten Dank aussprechen.

II. Kohlenuntersuchungen nach Berthier.

Die in dieser Gruppe angeführten Kohlen sind ebenfalls nach Ländern und geologischen Formationen geordnet, wobei wir ebenfalls bei Kohlen ungarischer Herkunft in manchen Fällen das früher erwähnte Werk von Kalecsinszky benützten und auch einige Formationsangaben der Liebenswürdigkeit der kgl. ungarischen geologischen Anstalt verdanken.

Bei einigen Kohlen dieser Gruppe ist auch der Schwefelgehalt der Kohle angeführt, worunter natürlich der Gesamtschwefelgehalt der Kohle zu verstehen ist.

Es soll hier nicht unterlassen werden, unseren Standpunkt bezüglich der Berthier'schen Probe abermals ausdrücklich festzustellen. Wir sind uns über den Werth derselben vollständig im

¹⁾ Alexander v. Kalecsinszky: Die Mineralkohlen der Länder der ungarischen Krone. Budapest 1903. 324 S. Buchdruckerei des Franklin-Vereines.

Klaren und wissen selbstverständlich, dass die Bestimmung der Wärmeeinheiten nach dieser Methode mit principiellen Fehlern behaftet ist, weshalb die auf diesem Wege gefundenen Brennwerthe im Allgemeinen und insbesondere bei wasserstoffreichen Kohlen zu nieder ausfallen.

Wenn wir nun trotzdem immer wieder die von uns nach der Berthier'schen Probe gefundenen Brennwerthe bringen, so geschieht dies aus dem Grunde, weil dieselben immer noch in der Praxis vielfach benützt werden und weil sie von Interessenten, denen es nicht auf eine genaue wissenschaftliche Ermittlung des Brennwerthes ankommt, auch der geringeren Kosten wegen noch sehr häufig verlangt wird. Speciell die Militärbehörden sind es, welche in Folge ihrer althergebrachten Vorschriften bei der Versorgung der Truppen mit Brennmaterial die Berechnung des Aequivalents für Holz ausgedrückt in Kilogramm Kohle auf Grund der Wärmeeinheiten nach Berthier fordern, weshalb auch viele Kohlenlieferanten, die mit dem Militärärar in Geschäftsbeziehungen treten wollen, gezwungen sind, bei uns Kohlenuntersuchungen nach Berthier vornehmen zu lassen. Wir betonen nochmals, dass wir der Methode von Berthier absolut keinen wissenschaftlichen Werth beimessen und dieselbe nur als Nothbehelf in gewissen Fällen ansehen. Wir empfehlen den Interessenten, wo es nur möglich ist, stets die Elementaranalyse und bringen offen neben den aus der Analyse berechneten Calorien die Wärmeeinheiten nach Berthier, einerseits um die Interessenten auf das Missverhältnis der beiden Resultate aufmerksam zu machen, andererseits um einen Vergleich mit Analysen älteren Datums, die nur nach der Methode von Berthier untersucht worden sind, zu ermöglichen. Aus den oben angeführten Gründen können wir also vorläufig die Ausführung dieser Methode nicht verweigern, aber wir sehen uns sehr nach dem Zeitpunkte, wo wir die Berthier'sche Probe für sich als abgethan betrachten können.

III. Elementaranalysen von Kohlenbriquetts.

In Folge des Umstandes, dass in der Kohlenindustrie die Verwerthung des Kohlenklein zu Presskohle oder Briquetts fortwährend um sich greift und auch der Handel mit Briquetts stets an Ausdehnung gewinnt, haben wir uns veranlasst gefühlt, für diese Art von Brennmaterial eine gesonderte Gruppe aufzustellen, umsomehr, als die Briquetts fast durchgehends mit Hilfe eines künstlichen Bindemittels hergestellt werden, also nicht als reine Naturproducte anzusehen sind. Aus dem letzteren Grunde haben wir auch in der Tabelle dieser Gruppe von der Angabe der geologischen Formation Abstand genommen.

Im Uebrigen gilt für diese Gruppe dasselbe, was wir bei der Gruppe I Elementaranalysen von Kohlen, gesagt haben.

IV. Kohlenbriquetts-Untersuchungen nach Berthier.

Unsere Beweggründe, auch für die Kohlenbriquetts-Untersuchungen nach Berthier eine gesonderte Gruppe aufzustellen, sind selbstverständlich die gleichen wie bei den elementaranalytisch untersuchten Briquetts.

Bezüglich unserer Anschauungen über die Berthier'sche Probe selbst verweisen wir auf unsere in der Gruppe II Kohlenuntersuchungen nach Berthier gebrachten Auseinandersetzungen.

V. Graphite.

VI. Erze.

- a.* Silber- und goldhaltige Erze.
- b.* Kupfererze.
- c.* Bleierze.
- d.* Quecksilbererze.
- e.* Zinkerze.
- f.* Eisenerze.
- g.* Manganerze.
- h.* Chromerze.
- i.* Schwefelerze.

VII. Metalle und Legirungen.

VIII. Kalke, Dolomite und Mergel.

IX. Thone.

X. Wässer.

XI. Gesteine und Mineralien.

XII. Erdöle.

XIII. Diverse Materialien.

E i n s e n d e r	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C %	H %	O+N %	S % verbr.	H ₂ O %	Asche %	S % in der Asche	Gesamt S %	Calorien		Analytiker
											ge-rechnet	nach Berthier	
Regie-Verkaufsbureau der drei Gesellschaften des Buschtéhrad-Kladnoer Steinkohlenreviers, Prag	Engerth-(gewässerte) Würfel, Nussk. I Max- f " Würfel. schacht { " Nussk. I Mayrau- f " Würfel. schacht { " Nussk. I	Carbon	65.73	4.27	16.97	0.63	8.10	4.30	0.38	1.01	5895	5228	Eichleiter
			65.67	4.10	13.63	0.45	11.90	4.25	0.26	0.71	5972	5221	"
			66.76	4.14	13.31	0.79	9.65	5.35	0.17	0.96	6113	5244	"
			66.96	4.03	14.04	0.28	10.20	4.55	0.03	0.31	6034	5256	"
Gräflich Sternberg'sche Berg-direction, Bras	Bras, Böhmen { I . . . Austriaschacht I bei Stab. Böhmen Littitz, Hilfssch., Böhmen	"	68.07	4.08	12.08	0.72	10.35	4.70	0.21	0.93	6252	5290	"
			66.88	3.94	13.94	0.24	9.40	5.60	0.04	0.28	6009	5254	"
			75.40	4.32	10.41	1.67	3.90	4.30	0.04	1.71	7077	6233	"
			52.96	3.21	10.05	1.78	10.40	21.60	0.04	1.82	5000	4347	"
Verkaufsbureau des westböhml. Bergbau-Actienvereines, Aussig	Křimitz bei Pilsen . . .	"	76.01	4.17	10.01	0.51	7.60	1.70	0.06	0.57	7041	6417	"
			72.46	4.19	10.82	0.78	7.85	3.90	0.04	0.82	6727	5980	"
Direction der St. Pankratzzeche in Nürschan Pilsen — Ledetzer Steinkohlen-Gewerkschaft in Pilsen . . . Lederer & Porges, Brünn . . .	Wscherau, Böhmen . . . Chotěschau in Böhmen, Austriaschacht . . . Ladmeritz bei Manetin, Böhmen . . .	"	67.64	4.05	12.32	0.49	8.05	7.45	0.02	0.51	6204	5681	John
			51.49	3.52	13.20	1.19	17.80	12.80	0.16	1.35	4627	4140	Eichleiter
Dr. Ph. Goldschmied, Wien . .	Libuschin, { Mittelkohle I Böhmen { Würfelkohle	"	65.76	4.05	10.09	0.55	9.25	10.30	0.04	0.59	6159	5589	John
			52.69	3.63	11.90	2.38	11.60	17.80	0.04	2.42	4899	4600	Eichleiter
Werksdirection Libuschin . . .	Sierza, Isabellaflötz . . . Sierza, { Stückkohle . . . Galizien { Würfelkohle I. " II.	"	68.46	4.05	11.08	0.51	12.40	3.50	0.03	0.54	6304	5612	"
			65.75	3.96	11.48	0.56	10.05	8.20	0.05	0.61	6050	5382	"
Gräflich Potocki'sche Berg- und Huttenwerke, Sierza	Tenczynek, { Stückkohle . . . Galizien { Würfelk. I. " II.	"	57.16	3.74	13.82	1.43	18.50	5.35	0.47	1.90	5085	4807	"
			53.67	3.43	13.77	1.53	20.35	7.25	0.77	2.30	4734	4416	John
		"	55.09	3.36	14.13	1.52	19.90	6.00	0.56	2.08	4810	4531	"
			56.78	3.54	13.70	0.83	19.80	5.35	0.57	1.40	5016	4623	"
		"	56.97	3.65	14.04	0.74	20.00	4.60	0.57	1.31	5048	4692	"
			57.60	3.90	12.46	1.69	18.05	6.30	0.66	2.35	5299	4723	"
		"	57.74	3.70	13.48	1.18	18.60	5.30	0.61	1.79	5173	4646	"
			54.33	3.56	11.90	2.81	17.60	9.80	0.57	3.38	4977	4439	"

E i n s e n d e r	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C %	H %	O + N %	S % ver- brennlich	H ₂ O %	Asche %	S % in der Asche	Gesamt- S %	Calorien		Analytiker
											be- rechnet	nach Berthier	
Direction der Steinkohlen-Ge- werkschaft, Javorzno . . .	Javorzno, { Sacherflöz . Friedrich, { Franziskafloz . Angust- grube { Jacekflöz . Hruzikflöz .	Carbon	58.41	8.92	13.55	0.65	17.70	5.75	0.31	0.98	5296	4485	Eichleiter
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	"	58.68	8.88	12.75	0.69	18.30	5.70	0.83	1.07	5341	4439	"
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	"	60.74	4.10	14.35	0.51	15.70	4.60	0.32	0.83	5515	4600	"
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	"	59.17	3.78	14.61	0.69	16.86	4.95	0.42	1.11	5259	4508	"
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	"	58.44	3.72	13.94	1.40	15.10	7.40	0.37	1.77	5244	4508	"
v. Loebeck'sche Zinkweissfabrik in Niedzieliska	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	"	58.36	3.85	14.85	1.14	15.70	6.10	0.43	1.57	5227	4623	"
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	"	58.88	3.90	14.89	0.63	12.80	8.90	0.48	1.11	5289	4416	"
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	"	60.06	3.76	14.97	1.11	16.65	3.45	0.18	1.29	5319	4439	"
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	"	59.11	3.72	16.97	0.42	11.90	7.80	0.28	0.70	5184	4669	"
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	"	20.32	1.72	5.14	2.37	3.35	67.10	0.17	2.54	2016	1610	"
K. k. priv. Südbahn-Ges., Wien .	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	Trias	61.64	3.96	14.09	2.91	5.60	10.50	0.37	3.28	5675	5129	"
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	Trias	66.71	4.21	15.11	2.67	4.30	7.00	0.28	2.95	6470	5566	"
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	Trias	60.93	3.90	12.45	3.72	4.40	14.60	0.13	3.85	5709	5359	"
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	Trias	61.10	3.63	13.84	4.13	5.80	11.50	0.63	4.76	5559	5221	"
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	Trias	62.75	4.13	16.01	1.81	3.60	11.70	0.46	2.27	5722	4899	"
J. Habersfellner, Lunz, N.-Oe.	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	Trias	69.52	4.91	13.99	0.98	3.00	7.60	0.49	1.47	6613	5635	"
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	Trias	41.83	3.90	11.61	0.76	24.70	17.30	0.03	0.79	4004	4370	John
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	Trias	44.18	3.75	12.08	0.54	31.40	8.05	0.07	0.61	4070	4508	"
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	Trias	67.69	3.55	16.59	1.02	6.35	4.50	0.11	1.13	5836	5336	Eichleiter
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	Trias	45.65	3.67	9.12	2.36	2.40	37.40	0.95	3.31	4330	4209	"
K. k. priv. Südbahn-Ges., Wien	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	Trias	70.53	4.23	12.90	1.24	1.55	9.55	0.90	2.14	6531	5934	"
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	Trias	56.94	3.16	12.21	1.99	2.40	23.40	1.09	3.08	5127	4715	"
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	Trias	54.11	3.83	9.94	2.32	2.30	27.50	0.69	3.01	5237	4278	John
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	Trias	71.69	4.57	10.80	1.19	2.40	9.35	0.68	1.87	6841	6302	Eichleiter
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	Trias	73.83	4.19	9.19	1.79	1.85	9.15	0.96	2.75	6981	6337	"
K. k. priv. Südbahn-Ges., Wien	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	Trias	65.67	3.87	10.92	3.14	1.15	15.25	1.13	4.27	6069	5762	"
	Javorzno, { Franziskafloz . Jacek Ru- dolfgrube { Hruzikflöz . Jacekflöz .	Trias	65.67	3.87	10.92	3.14	1.15	15.25	1.13	4.27	6069	5762	"

E i n s e n d e r	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C %	H %	O + N %	S % ver- brennlich	H ₂ O %	Asche %	S % in der Asche	Gesamt- S %	Calorien		Analytiker
											be- rechnet	nach Berthier	
K. k. priv. Südbahn-Ges., Wien .	Buchberg, Steiermark .	Oligocän	54.71	3.76	18.46	0.67	16.40	6.00	0.62	1.29	4701	4485	Eichleiter
Göriacher Kohlen- und Gyps- werke, Au	Göriach, { Tiefbank. I Steiermark. II	Miocän	40.12	2.83	13.98	2.57	31.95	8.55	1.65	4.22	3375	3197	"
K. k. priv. Südbahn-Ges., Wien {	Göriach, Steiermark .	"	47.13	3.76	18.46	3.26	17.80	9.60	2.02	5.28	4144	3887	"
Werkdirection in Zillingdorf .	"	"	44.78	3.09	17.71	2.82	22.60	9.00	1.94	4.76	3722	3910	"
Kohlenindustrie-Verein, Wien .	"	"	43.39	2.98	16.59	2.04	25.40	9.60	1.82	3.86	3623	3565	"
Brüxer Kohlegewerkschaft in Brüx	Zillingsdorf bei Wr.-Neu- stadt, N.-Oe.	"	44.87	3.25	16.76	1.32	24.60	9.20	1.63	2.95	3779	3450	John
D. Berl, Wien	Schwatz, Böhmen, Lotte Mariegrube	Neogen	37.58	3.02	13.68	4.42	34.40	6.90	0.85	5.27	3282	3036	Eichleiter
Kohlenindustrie-Verein, Wien .	Aspern bei Dux, Böhmen Dux, Wohontsch, Franz Josefstollen	"	47.02	3.94	15.14	0.20	30.10	3.60	0.33	0.53	4121	3749	John
Duxer Kohlenverein, Teplitz .	Dux, Kaiser Franz Josef- stollen	"	40.64	4.01	15.39	0.46	30.30	3.20	0.39	0.85	4198	3749	Eichleiter
M. Schönfeld, Teplitz	Dux, Kreuzerhöhungs- schacht	"	49.69	3.61	16.61	0.19	26.00	3.90	0.36	0.55	4309	4278	"
Dr. R. Steinhauser von Treuburg, Wien	Seestadt, Böhmen, Julius- schacht	"	47.03	3.26	14.97	0.24	31.30	3.20	0.28	0.52	3979	3726	John
Piepes-Poratynsky, Lemberg .	Ronsperg, Böhmerwald .	"	49.58	3.64	14.93	0.35	29.30	2.20	0.11	0.46	4335	4324	Eichleiter
K. k. priv. Südbahn-Ges., Wien .	Łanka bei Złoczow, Galizien	"	52.53	3.92	15.54	0.51	21.60	5.90	0.22	0.73	4707	4439	"
A. Gmeyner, Göding	Lankowitz, Steiermark .	Neogen ob. Mio- cän	33.95	3.13	18.67	0.40	24.40	14.45	0.79	1.19	3144	3174	"
H. Hellin, Wien	Dubnian, Marienzeche, Braunkohlecoaks	Recent	36.11	2.74	13.37	4.98	29.00	13.80	1.37	6.35	3131	3266	"
	Pustomyty bei Lem- berg, Torf	"	51.01	4.43	18.84	0.44	19.99	5.30	0.21	0.65	4584	4025	John
			80.73	2.69	8.18	0.30	2.50	5.60	1.03	1.33	7032	6082	"
			30.82	2.94	21.08	0.86	15.10	29.20	1.37	2.23	2345	2185	Eichleiter
			21.33	2.25	14.75	0.68	8.00	52.95	1.00	1.63	1773	1817	"

E i n s e n d e r	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C %	H %	O + N %	S % ver- brennlich	H ₂ O %	Asche %	S % in der Asche	Gesamt- S %	Calorien		Analytiker
											be- rechnet	nach Berthier	
Ungarn.													
K. k. priv. Südbahn-Ges., Wien .	Szabolcs	Lias	55.55	2.96	7.15	2.59	0.95	30.80	0.04	2.63	5210	4623	Eichleier
Südungarische Steinkohlenberg- bau-Actiengesellschaft	Tolna-Váralja, Com. { I Tolna II	"	70.77	3.85	11.17	1.41	0.30	12.50	0.70	2.11	6515	6210	"
Bernh. Rosenfeld, Wien	Nagy-Barod, Com. Bihar {	Kreide	63.11	3.96	7.41	1.82	1.40	22.80	0.14	1.96	6128	5129	"
K. k. priv. Südbahn-Ges., Wien .	Nagy-Barod, Com. Bihar {	"	58.52	3.54	11.69	3.15	3.70	19.40	1.40	4.55	5417	5129	"
Raffinerie "Apollo", Pressburg .	Banbida bei Totis	"	66.22	4.25	15.00	0.93	10.30	3.30	0.11	1.04	6022	5428	"
K. k. priv. Südbahn-Ges., Wien .	Totis, Förderkohle	"	70.72	5.43	13.70	1.35	4.10	4.70	0.55	1.90	6907	5911	"
Farkasvölgy, Com. Hunyad	Farkasvölgy, Com. Hunyad	Eocän	62.67	4.99	13.04	1.70	11.45	6.15	1.13	2.83	6199	4784	"
Krapina, Com. Warasdin/ I	Krapina, Com. Warasdin/ I	"	55.14	4.34	17.89	2.68	11.70	8.25	1.24	3.92	5044	4370	"
Croatien II	Croatien II	Ob. Oligocän	68.95	4.05	16.47	1.13	4.30	5.10	0.12	1.25	6151	6072	"
Brennberg, Förderkohle .	Brennberg, Förderkohle .	Oligocän	54.36	3.63	15.17	3.86	11.48	11.52	0.97	4.83	4914	4715	"
J. Jokl, Wien	Arad, Gaskohle	"	52.44	3.28	15.50	5.58	12.60	10.60	0.67	6.25	4651	4439	"
Leop. Kern, Wien	Tataros, Com. Bihar . . .	(Neogen) (uml. Medi- terranstufe)	54.49	4.06	13.99	1.81	9.05	16.60	0.48	2.29	5039	4328	"
Eugen Schmalz, Wien	Nemet-Szentmihaly	Neogen	53.86	4.05	17.74	0.65	16.35	7.35	0.39	1.04	4768	3980	John
Nordkroatische Kohlengewerk- schaft, Wien	Rasinja, Croatien	(Neogen) (Col- genesch.)	23.62	2.23	11.26	2.39	29.40	31.10	0.51	2.90	1974	2001	Eichleier
Trojstvoer Kohlengewerkschaft/ in Belovar	Mislinovac bei Trojstvo, Com. Belovar, Croatien, Lignit.	"	32.64	2.56	11.31	1.58	31.20	20.70	0.70	2.28	2790	2698	John
Trojstvoer Kohlenwerk-Actien- gesellschaft in Belovar	Mislinovac bei Trojstvo, Com. Belovar, Croatien	Neogen	40.25	3.32	13.41	2.07	31.80	9.15	0.87	2.94	3571	3381	Eichleier
Kohlengewerkschaft Ivanschitza	Golubovec, Com. Warasdin, Croatien	"	49.88	4.20	24.31	2.56	13.95	5.10	0.45	3.01	4231	4163	"
		"	37.85	3.32	15.50	0.88	34.40	8.05	1.07	1.95	3226	2865	"
		Neogen (Poni- sche Stufe)	55.69	3.75	14.89	3.52	15.25	6.90	0.38	3.90	4967	4738	"

E i n s e n d e r	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C %	H %	O + N %	S % verbr.	H ₂ O %	Asche %	S % in der Asche	Gesamt-S %	Calorien		Analytiker
											be-rechnet	nach Berthier	
Handels- und Transport-Actien-gesellschaft in Wien Nathan Armuth, Gross-Kaniza	Požega, Croatia	Neogen (Levan-tische Stufe)	48.60	3.68	14.97	3.95	17.10	12.30	1.08	5.03	4466	3818	Eichleiter
	Radovanzi bei Požega, Croatia (Freischurf) . .	"	37.75	2.85	12.92	3.92	22.50	20.06	0.83	4.75	3340	3059	"
	Bosnien u. Hercegovina												
Bosnisch-herceg. Montanbureau, Wien Rotter, Schmarda & Perschitz, Wien	Kakanj - Doboj, Durch-schnittsprobe aller Stollen	Miocän	58.36	3.96	14.76	2.07	8.30	12.55	0.51	2.58	5339	4761	"
	Nolu bei Jajce	"	53.24	3.90	20.54	0.62	18.70	3.00	0.44	1.06	4510	4278	"
	Banjaluka, Grobkohle . .	"	50.07	3.18	16.47	2.98	17.60	9.70	1.40	4.38	4276	4255	"
	Banjaluka, Kleinkohle . .	"	49.09	3.09	17.37	2.70	17.80	9.95	1.44	4.14	4114	4094	"
	Mostar	—	50.78	6.06	13.95	5.51	1.80	21.90	2.33	7.84	5620	3772	"
Ausland.													
Steinkohlen-Gewerkschaft „Char-lotte“ in Czernitz K. k. priv. Südbahn-Ges., Wien . . Joh. Jockel, Wien Steinkohlenwerke in Comanești, Rumänien	Czernitz, Charlotte, { I Preuss.-Schlesien { II	Carbon	75.33 76.75	4.49 4.78	12.53 11.47	1.25 1.05	3.10 3.15	3.30 2.80	0.28 0.22	1.53 1.27	7016 7281	6256 6348	"
	Waldenburg, Preuss.-Schl. Petrkowitz bei Osran,	"	69.16	3.87	10.17	0.75	1.50	14.55	0.67	1.42	6385	5980	"
	Preuss.-Schlesien . . .	"	85.26	4.11	3.56	1.17	0.70	5.20	0.07	1.24	8154	7452	"
	Nivka bei Bendzin in Russ.-Polen, Rudolfsgrube . .	"	72.22	4.17	10.99	0.37	7.90	4.35	0.40	0.77	6682	5796	"
	Comanești, Rumänien . .	Tertiär	53.78	3.75	18.02	1.45	11.70	11.30	0.84	2.29	4797	4577	"

II. Kohlenuntersuchungen nach Berthier.

E i n s e n d e r	Fundort der Kohle	Geologische Formation	Wasser %	Asche %	Schwefel %	Calbrien nach Berthier
	Oesterreich.					
K. u. k. Militär-Verpflegsmagazin, Brünn	Karwin	Carbon	2·90	8·60	—	6060
Bergverwaltung Klein-Schwadowitz . .	Klein-Schwadowitz (Würfelkohle) . .	"	2·15	10·15	—	5970
K. u. k. Militär-Verpflegsmagazin, Prag	Schatzlar, Böhmen	"	3·80	8·40	—	5980
K. u. k. Kriegsministerium, Wien . .	Sierza, Galizien (4. Bank)	"	13·80	9·10	—	4862
K. u. k. Intendanz des 10. Corps in Przemysl	Javorzno f Würfelkohle	"	18·50	11·40	—	4280
	Sacherschacht f Stückkohle	"	21·30	8·30	—	4260
	Javorzno, Carl-Segen	"	10·50	5·60	—	5324
Direction der Javorznoer Steinkohlen-gewerkschaft	Javorzno f Hruzikflötz	"	17·90	5·10	—	4685
	Rudolfschacht f Franciscflötz	"	16·50	4·70	—	4798
K. u. k. Militär-Verpflegsmagazin, Pilsen	Ledetz, Carlschacht	"	18·70	8·80	—	4577
Dr. Alex. Bittner, Wien	Trattenbach a. d. Enns, Ob.-Oe. . . .	Lias ?	6·60	6·10	—	6095
Gebrüder May, Mähr.-Trübau	Putzendorf bei Mähr.-Trübau	Cenoman	18·15	32·70	—	2650
A. Löw, Wien	Barkowka bei Neu-Sandec, Galizien (Freischurf)					
	Dux, „Richard Hartmann“	Miocän	13·70	8·95	—	5106
Schlesinger & Co., Wien	Karlitz, { Adolf Ernstschacht Böhmen { Wilhelmschacht Adolf Ernst- und Wilhelm-schacht gemischt	Neogen	29·55	4·20	—	3811
K. u. k. Intendanz des 9. Corps, Josefstadt {		"	28·40	17·80	—	3200
		"	29·90	3·40	—	3920
Gewerksdirection in Modlan	Modlan bei Mariaschein, Böhmen (Christinenschacht)	"	28·90	10·60	—	3651
		"	29·90	3·40	—	3887

E i n s e n d e r	Fundort der Kohle	Geologische Formation	Wasser %	Asche %	Schwefel %	Calorien nach Berthier
	Ungarn.					
K. u. k. Militär-Verpflegsmagazin in Komorn	Totis (Förderkohlen)	Eocän	10·80	5·40	—	4680
	Tokod (Erbstollen)	"	12·10	5·90	—	4623
	Dorogh	"	12·00	7·10	—	4680
	Ebszöny	"	12·50	12·60	—	4470
Ungar. Allg. Kohlenbergbau-Act.-Ges., Budapest	Totis	"	10·80	5·30	—	4776
K. u. k. Pulverfabrik in Stein, Krain	Krapina, Lazigrube	Oligocän	18·10	11·50	4·70	4240
	Czenter-Királd { I	Neogen	21·20	7·20	—	4094
	III commissionell entnommen	"	21·80	11·30	—	3726
K. u. k. Reichskriegsministerium, Wien {	Czenter-Királd, Sigmundschacht	"	27·50	7·80	—	3654
	Salgó-Tarján { Carlschacht	"	26·10	10·40	—	3540
	Nagy-Banja, Com. Szatmár { I	"	9·60	9·50	—	5152
Kurz & Söhne, Wien	II	Neogen (Congerenschichten)	12·80	11·00	—	4550
			33·80	7·30	—	3151
			15·70	9·50	—	3680
	Bosnien und Hercegovina.					
Bahndirection, Banjaluka—Doberlin	Banjaluka	Miocän	27·30	7·60	3·91	3564
Bosn.-herceg. Montanbureau, Wien	Kreka (Braunkohlencoaks)	—	3·60	13·90	0·66	5957
	Ausland.					
K. u. k. Kriegsministerium, Wien	Myslowitz, Preuss.-Schlesien	Carbon	7·70	2·89	—	6198
K. u. k. Intendant des 2. Corps, Wien	Karlsegrube, Preussisch-Schlesien (Marthaschacht)	"	3·80	7·10	—	6394
K. u. k. Militär-Verpflegsmagazin, Brünn	Charlottegrube, Preuss.-Schlesien	"	2·50	9·10	—	5612

III. Elementaranalysen von Kohlenbriquets.

E i n s e n d e r	Bezeichnung	C %	H %	O+N %	S % verb.	H ₂ O % brennlich	Asche %	S % in der Asche	Gesamt- S %	Calorien		Analytiker
										be- rechnet	nach Berthier	
Gebr. Gutmann, Wien Kohlengewerkschaft „Union“	Ostrauer Briquets Grünbach am Schneeberg, { N.-Oe. S S { I II III	70.58	4.43	11.04	0.77	5.20	8.00	0.32	1.09	6662	5727	Eichleiter
		64.41	3.83	13.23	1.43	3.30	13.80	0.50	1.93	5881	5244	„
		60.49	2.68	14.60	2.33	4.20	15.70	0.66	2.99	5111	4784	„
K. k. priv. Südbahn-Ges., Wien	Grünbach am Schneeberg, N.-Oe. { Klauserkohle bei- gemischt. Grünbach am Schnee- berg, N.-Oe., { aus Erbstollen- Briquets { kühle aus Feingries	63.60	4.51	12.69	1.40	3.90	13.90	0.48	1.88	6169	5198	„
		56.72	3.65	14.66	2.36	3.55	19.05	0.61	2.97	5175	5014	„
		64.91	4.23	13.81	1.30	3.95	11.80	0.45	1.75	6016	5060	„
Steinkohlengewerksch. „Union“	Grünbach am Schneeberg, N.-Oe. Wöllan, Clarabriquets Wöllaner Briquets	64.36	4.34	14.52	1.33	4.30	11.10	0.45	1.83	5973	5014	„
		65.12	4.21	14.23	1.17	3.97	11.30	0.47	1.64	6002	5060	„
		65.67	4.01	14.83	1.44	4.65	9.40	0.65	2.09	5852	5796	„
Georg Reckendorfer & Comp. Wr.-Neustadt	Grünbach am Schneeberg, N.-Oe. Wöllan, Clarabriquets Wöllaner Briquets	48.38	3.63	24.19	0.40	12.40	11.00	0.92	1.38	3874	3519	John
		46.77	3.91	25.01	0.46	11.05	12.80	1.07	1.52	3815	4117	Eichleiter
		57.36	3.94	14.47	1.32	6.60	16.30	0.47	1.80	5195	4508	„
K. k. priv. Südbahn-Ges., Wien	Brennberger Briquets Brennberger Briquets Briquets mit der Bezeichnung Zeitler Eisengiesserei	56.05	4.09	14.78	1.18	12.50	11.40	0.45	1.63	5145	4554	John
		61.09	4.01	12.10	0.10	7.30	15.40	0.94	1.04	5668	4624	Eichleiter
		46.26	3.81	22.21	0.42	12.60	14.70	0.71	1.13	3864	3551	„
T. Georgescu, Wien	Königsberger Briquets. Bezeich- nung K. K. Totis, Ungarn, Eierbriquets	54.91	4.47	19.44	0.53	12.50	8.15	0.83	1.36	4935	4301	John
		60.84	4.25	13.83	2.08	9.80	9.20	1.03	3.11	5676	4899	Eichleiter
		58.53	4.43	17.14	2.40	8.20	9.30	1.05	3.45	5404	4784	John
Central - Verkaufsbureau der Totiser Kohlenbriquets, Wien { Bosn.-herc. Montanbureau, Wien { Rudolfstädter Erzbergbau, Bud- weis	Kakanj-Dobojer Briquets Zahayer Kohlenbriquets Váraljaer Briquets	53.18	3.33	12.84	0.85	4.70	25.10	1.19	2.04	4766	4554	Eichleiter
		46.01	3.64	17.16	3.39	10.15	19.65	0.54	3.93	4132	3657	„
		62.31	3.44	7.76	1.90	1.89	22.70	0.37	2.27	5867	5750	„

IV. Briquettsuntersuchungen nach Berthier.

E i n s e n d e r	Bezeichnung	Wasser %	Asche %	Schwefel %	Calorien nach Berthier
Carl Knab, Wien	Königsberger Briquetts. Bezeichnung K. K.	15.20	5.70	—	4302
		12.50	8.15	—	4301
	Clara Wöllanbriquetts	10.50	12.90	—	3703
	Ankerbriquetts, Eintrachtwerke	12.60	5.05	—	4124
	Briquetts mit der Bezeichnung Naumburg	14.80	7.80	—	4048
	Zeitzer Eisengiesserei { I II	14.60	14.30	—	3512
		15.40	14.80	—	3436
	Zeitzer Eisengiesserei (ohne Bindemittel)	12.60	14.70	—	3554
	Totis	9.20	10.70	—	4807
		10.40	8.50	—	4784
K. u. k. Intendanz des 5. Corps, Pressburg.	Netolitz, Böhmen	12.80	14.15	—	3450
Dr. Jacobowits, Wien	Rossitz	1.00	18.40	—	5796
Bosn.-herceg. Montanbureau, Wien	Kakanj—Doboj	6.50	25.20	—	4278

V. Graphite.

Graphitmehl von Marbach an der Donau, Niederösterreich, aus E. Weber's Graphitbergbau, eingesendet von dem genannten Bergbaubesitzer:

	Procente
Kohlenstoff	49·07
Asche	45·10
Wasser bis 100° C	1·20
Wasser über 100° C (Differenz)	4·63
Summe	100·00
Eichleiter.	

Eine zweite Probe von obiger Localität und demselben Einsender, welche sehr schön schuppig und sehr schwer verbrennlich war, ergab bei der Untersuchung:

	Procente
Kohlenstoff	73·55
Asche	24·87
Wasser bis 100° C	0·35
Wasser über 100° C (Differenz)	1·23
Summe	100·00
John.	

Graphite von Rastbach bei Gföhl in Niederösterreich, eingesendet von A. Genthe in Wien:

	P r o c e n t e		
	Nr. I	Nr. II	Nr. III
Kohlenstoff	91·05	70·85	60·20
Asche	6·90	23·80	33·80
Wasser bei 100° C	0·60	2·15	3·25
Wasser über 100° C (Differenz)	1·45	3·20	2·75
Summe	100·00	100·00	100·00
John und Eichleiter.			

Graphit von St. Michael bei Leoben in Steiermark, eingesendet von F. Jenull in St. Michael:

	Procente
Kohlenstoff	66·72
Asche	29·40
Wasser bis 100 C	1·20
Wasser über 100° C (Differenz)	2·68
Summe	100·00
John.	

Graphit von Brloch bei Pisek in Böhmen, eingesendet von F. Fieth in Dobev bei Pisek:

	Procente
Kohlenstoff	11·07
Asche	85·37
Wasser bis 100° C	1·10
Wasser über 100° C (Differenz)	2·48
Summe	100·00
John.	

Rohgraphit von Marbach an der Donau, Niederösterreich, eingesendet von E. Weber, dortselbst:

	Procente	
Kohlenstoff	47·04	
Asche	47·15	John.

Graphitproben (geschlämmt) von Schweine bei Müglitz in Mähren, eingesendet von Gessner, Pohl & Co. in Müglitz:

	Procente	
	Nr. I	Nr. II
Kohlenstoff	38·92	32·46
Asche	57·52	62·00
Wasser bis 100 ^o C	2·80	2·30
Wasser über 100 ^o C (Differenz)	0·76	3·24
Summe	100·00	100·00
		John.

VI. Erze.

a) Silber- und goldhältige.

Schwefelkies mit Quarz aus den chloritischen Schiefern von Bersova im Arader Comitatz, Ungarn, eingesendet von R. C. von Heller in Wien:

	Procente	
Gold	0·00005	John.

Quarz mit Schwefelkies von Cladova im Arader Comitatz, Ungarn, eingesendet von R. C. v. Heller in Wien:

	Procente		
	Nr. I	Nr. II	Nr. III
Göldisch Silber	0·00104	0·0010	0·0019

Gold ist in den Erzen nur in unwägbaren Spuren vorhanden.
John und Eichleiter.

Bleiglanz mit viel Gangart von Mies in Böhmen, eingesendet von der Bergdirection der Allerheiligen-Gewerkschaft in Mies:

	Procente	
Silber	0·0144	
Blei	26·29	Eichleiter.

Quarz von Maria-Radna im Arader Comitatz, Ungarn, eingesendet von R. C. v. Heller in Wien:

	Procente	
Göldisch Silber	0·00158	John.

Erz vom Elenapass im Balkan, eingesendet von Gebrüder Slafzeff in Tirnova in Bulgarien:

Procente	
Blei	59·62
Silber	0·0196

Das vorliegende Erz enthält ausserdem noch Zink und geringe Mengen von Kupfer und ist ein Gemenge von Bleiglanz, Zinkblende und etwas kupferhaltigem Schwefelkies. John.

Erze von Sestroun in Böhmen, eingesendet von Albert Čmuchálek in Prag:

P r o c e n t e		
	Gold	Silber
Arsenkies	0·00087	0·00148
Grünstein	0·00005	0·00181
Quarzsand	0·00002	0·00148 John.

Erze von Maria-Radna im Arader Comitatz, Ungarn, eingesendet von R. C. v. Heller in Wien:

Procente		
	Silber	
Quarz mit Schwefelkies	{ Nr. I	0·0023
	{ Nr. II	0·0020
Quarz mit kupferhaltigem Schwefelkies		0·0016 John.

b) Kupfererze.

Erz aus der Umgebung von Burgas in Bulgarien, eingesendet von Mario Jona in Wien:

Procente	
Kupfer	27·88 Eichleiter.

c) Bleierze.

Erz von Jenbach in Tirol, eingesendet von J. F. Mair in Jenbach:

Procente		Procente	
Bleioxyd	36·05	entsprechendes Blei	33·47
Zinkoxyd	23·54	„ Zink	18·89
Eisenoxyd	10·50	„ Eisen	7·35
Thonerde	1·60		
Kalk	0·46		
Kali	0·40		
Natron	0·08		
Kieselsäure	12·26		
Phosphorsäure	0·22		
Glühverlust (Wasser mit Spuren von Kohlensäure)	13·86		
Summe	98·97		

Das vorliegende Erz ist jedenfalls entstanden durch Zersetzung eines Gemisches von Bleiglanz, Zinkblende und Schwefelkies. John.

Eine zweite Probe von obiger Localität und demselben Einsender enthielt:

	Procente		Procente
Bleioxyd . . .	47·60	entsprechendes Blei	44·19
Zinkoxyd . . .	17·19	"	Zink 13·80
John.			

Erz vom Elenapass im Balkan, eingesendet von Gebrüder Slafzeff in Tirnova in Bulgarien:

	Procente
Blei	30·80
Zink	17·48

Das vorliegende Erz enthält ausserdem noch geringe Mengen von Kupfer und ist ein Gemenge von Bleiglanz, Zinkblende und kupferhäftigem Schwefelkies. John.

d) Quecksilbererze.

Zinnobererz von Sagron bei Avanza im Val alta in Südtirol, eingesendet von Dr. H Bloch in Wien:

	Procente	
Quecksilber	6·70	
Schwefel	2·50	
Eisenoxyd	3·64	
Thonerde	6·32	
Kalk	7·10	
Magnesia	2·77	John.

e) Zinkerze.

Erze von Jenbach in Tirol, eingesendet von J. F. Mair in Jenbach:

	Procente		
	Zinkoxyd	Entsprechendes Zink	
Nr. I	9·18	7·37	
Nr. II	1·22	0·98	John.

Erz vom Elenapass im Balkan, eingesendet von Gebrüder Slafzeff in Tirnova in Bulgarien:

	Procente
Zink	30·15
Kupfer	2·27

Das vorliegende Erz enthält ausserdem noch etwas Blei und ist ein Gemisch von Zinkblende mit kupferhäftigem Schwefelkies und etwas Bleiglanz. John.

Erz aus der Umgebung von Burgas in Bulgarien,
eingesendet von Mario Jona in Wien:

	Procente	
Zink	12·46	
Blei	3·48	
Kupfer	0·40	Eichleiter.

f) Eisenerze.

Rotheisenstein von Buki in Bosnien, eingesendet von
J. B. Schmar da, Rotter & Perschitz in Wien:

	Procente	
Eisenoxyd	66·90	
Manganoxydul	0·51	
Thonerde	0·22	
Kalk	2·26	
Magnesia	0·20	
Kieselsäure	28·24	
Schwefel	Spur	
Phosphor	0·014	
Glühverlust	1·30	
Summe	99·644	John.

Rotheisenstein aus der Umgebung von Igla u, ein-
gesendet von J. Goth in Wien:

	Procente	Procente
Eisenoxyd	70·70	entsprechend 49·50 Eisen
		Eichleiter.

Brauneisenstein aus der Umgebung von Kleinzell
in Niederösterreich, eingesendet von H. Schedl in Kleinzell:

	Procente	Procente
Eisenoxyd	62·30	entsprechend 43·62 Eisen
Thonerde	0·20	
Kalk	13·72	
Magnesia	2·13	
Schwefel	0·058	
Phosphor	0·138	
Kieselsäure	1·80	
Glühverlust (Wasser und Kohlen- säure)	19·50	
Summe	99·846	John.

Eine zweite Probe von obiger Localität von demselben Ein-
sender enthielt:

	Procente	Procente
Eisenoxyd	51·20	entsprechend 35·85 Eisen
		John.

Rotheisenstein von obiger Localität und demselben Einsender:

	Procente	Procente
Eisenoxyd . . .	63·30	entsprechend 44·32 Eisen

John.

Eisenglanz mit Quarz. Durchschnittsprobe von verschiedenen Vorkommen im Stubaithale in Tirol, eingesendet von der Handels- und Gewerbekammer in Innsbruck:

	Procente	Procente
Eisenoxyd . . .	42·92	entsprechend 30·04 Eisen

Ausser der quarzigen Gangart sind in dieser Durchschnittsprobe nur Spuren von Phosphor und Schwefel vorhanden. John.

Rotheisenstein von Rudo in Kroatien, eingesendet von Dr. C. Faber in Wien:

	Procente	Procente
Eisenoxyd . . .	96·10	entsprechend 67·28 Eisen
Schwefel . . .	0·354	

Ausserdem sind noch Spuren von Phosphor, Mangan und Kupfer vorhanden. John.

Eine zweite Probe von obiger Localität und demselben Einsender enthielt:

	Procente	Procente
Eisenoxyd	89·20	entsprechend 62·44 Eisen
Thonerde	0·46	
Kalk	0·30	
Magnesia	0·05	
Schwefel	0·10	
Phosphor	0·08	
Kieselsäure	8·60	
Glühverlust	1·08	
Summe	99·87	Eichleiter.

Spatheisenstein von Rudo in Kroatien, eingesendet von Dr. C. M. Faber in Wien:

	Procente	
Kohlensaures Eisenoxydul	69·52	{ 43·15 Eisenoxydul 26·37 Kohlensäure
Kohlensaurer Kalk	1·68	{ 0·94 Kalk 0·74 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia	18·69	{ 8·90 Magnesia 9·79 Kohlensäure
In Säure unlösliche Bestandtheile	10·84	
Summe	100·73	Eichleiter.

Limonit (Sumpferz) von Trebitsch in Mähren, eingesendet von Dr. F. Dworský.

	Procente		Procente
Eisenoxyd	68·16	entsprechend	47·71 Eisen
Kalk	0·35		
Phosphorsäure	3·71	„	1·62 Phosphor
In Salzsäure unlösliche Bestandtheile	9·20		
Glühverlust (Wasser)	19·06		
Summe	100·48		John.

 Brauneisenstein von Thal bei Graz, eingesendet von Dr. J. Pfaff in Wien:

	Procente		Procente
Eisenoxyd	69·64	entsprechend	48·75 Eisen
Thonerde	4·20		
Kalk	0·54		
Magnesia	Spur		
Kieselsäure	10·04		
Schwefel	0·06		
Phosphor	0·47		
Glühverlust (Wasser)	14·90		
Summe	99·85		John.

 Eine zweite Probe desselben Erzvorkommens und demselben Einsender enthielt:

	Procente		Procente
Eisenoxyd	44·70	entsprechend	31·29 Eisen
			John.

g) Manganerze.

 Braunsteine von Malaczka bei Bösing im Pressburger Comitatz, Ungarn, eingesendet von L. Klima in Wien:

	P r o c e n t e	
	Mangan-hyperoxyd	Entsprechendes Mangan
Nr. I	61·40	38·77
Nr. II	36·25	25·51
		John.

 Manganerz von Malaczka bei Bösing im Pressburger Comitatz, Ungarn, eingesendet von L. Klima in Wien:

	Procente	
Kieselsäure	7·58	
Mangan	30·56	
Phosphor	0·19	John.

Manganerz von Bösing, eingesendet von Frischauer & Co.
in Wien:

	Procente		Procente
Manganoxyde (als Manganhyperoxyd berechnet)	40·00	entsprechend	25·26 Mangan
Eisenoxyd	21·80	"	15·26 Eisen
Kalk	4·64		
Magnesia	2·52		
Kieselsäure	13·94		
Phosphorsäure	1·34	"	0 58 Phosphor
Wasser	13·90		
Kohlensäure (Differenz)	1·86		
Summe	100·00		John.

h) Chromerze.

Chromeisenstein von der Jelica-Planina bei Čačak
in Serbien, eingesendet von V. Estermann in Wien:

	Procente	
Chromoxyd	52·46	
Eisenoxydul	15·26	
Thonerde	14·01	
Kalk	0·98	
Magnesia	7·62	
Kieselsäure	10·15	
Summe	100·48	John.

i) Schwefelerze.

Schwefelkies-Concretionen aus dem feuerfesten Thon von
Ledenitz bei Forbes in Böhmen, eingesendet von J. Kreibich
in Wien:

	Procente	
Schwefel	51·98	John.

Schwefelkies von Paraña in Brasilien, eingesendet von
Sonnenschein & Landesmann in Prag:

	Procente
Schwefel	51·97
Eisen	46·84
In Säure unlösliche Bestandtheile	0·52
Summe	99 53

Der Schwefelkies enthält ferner noch Spuren von Kupfer.
John.

	Procente
Schwefel	100

		Procente Schwefel
	I	42·86
	II	44·25
Fojnica, Bosnien	III	42·72
	IV	42·30
	V	45·40
Visok, Bosnien		44·38
	I	49·78
	II	45·54
	III	45·22
	IV	46·23
	V	47·33
	VI	45·03
Schmöllnitz, Ungarn	VII	44·07
	VIII	44·70
	IX	47·40
	X	45·36
	XI	45·44
	XII	44·13
	XIII	44·46
	XIV	46·36
	I	49·53
Kazanest, Siebenbürgen	II	49·79
	III	50·18
Bösing, Pressburger Com., Ungarn	Röschentollen { 1. Querung	33·58
	2. „	29·42
	4. „	25·71
	Augustinerstollen, Hauptlager	22·27
	„ zweites Kiesstreichen	43·72

John und Eichleiter.

Gusseisen-Bohrspäne aus den fürsterzbischöflichen Hüttenwerken in Friedland bei Mistek in Mähren, eingesendet von der dortigen Werksdirection:

	P r o c e n t e	
	Nr. I	Nr. II
Gesamtkohlenstoff	3·254	3·900
Graphit	2·927	3·382
Chemisch gebundener Kohlenstoff . .	0·327	0·518
Mangan	0·493	1·103
Silicium	1·963	2·134
Phosphor	0 168	—
Schwefel	0 072	—

Fichleiter.

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

		P r o c e n t e	
		Nr. I	Nr. II
Kupfer		71·11	84 39
Zink		28·50	
Blei		0·27	
Eisen		0·05	
Summe		99·93	John.

Kupfer, eingesendet von C. Kulmiz in Achenrain in Tirol:

		P r o c e n t e	
		Nr. I	Nr. II
Nickel		0·017	
Eisen		0 011	
Zink		0·080	
Schwefel		0·005	
Phosphor		0·022	John.

Zinkbohrspäne, eingesendet von der Direktion der fürst-
erzbischöflichen Hüttenwerke in Friedland bei Mistek in
Mähren:

		P r o c e n t e	
		Nr. I	Nr. II
Blei		3·688	1·420
Eisen		0·133	
Arsen		0·015	
		John und Eichleiter.	

VIII. Kalke, Dolomite und Mergel.

Kalkstein von Pustomyty bei Lemberg, eingesendet
von H. Hellin in Wien:

		P r o c e n t e	
		Nr. I	Nr. II
Kohlensaurer Kalk	98·21	55·00 Kalk	43·21 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia	1·20	0·57 Magnesia	0·63 Kohlensäure
Eisenoxyd und Thonerde	0·20		
In Säuren unlösliche Bestandtheile	0·22		
Summe	99·83	Eichleiter.	

Kalkstein aus den Steinbrüchen von Erlach bei Pitten,
Niederösterreich, eingesendet von der Verwaltung der Domäne
„Reichenau“ in Niederösterreich:

[25] Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geol. R.-A. 505

Procente	
Kohlensaurer Kalk	96·20
Kohlensaure Magnesia	3·02
Eisenoxyd und Thonerde	0·06
In Säuren unlösliche Bestandtheile	0·52
Summe	99·80

{53·87 Kalk
 {42·33 Kohlensäure
 { 1·44 Magnesia
 { 1·58 Kohlensäure

John.

Krystallinischer Kalk von Sadek bei Kojetitz in Mähren, eingesendet von der Gutsverwaltung Sadek:

Procente	
Kohlensaurer Kalk	98·70
Kohlensaure Magnesia	0·82
Manganoxydul	0·13
Eisenoxyd und Thonerde	0·25
In Säuren unlösliche Bestandtheile	0·25
Summe	100·15

{55·27 Kalk
 {43·43 Kohlensäure
 { 0·39 Magnesia
 { 0·43 Kohlensäure

John.

Kalkstein aus der Umgebung von Prerau in Mähren, eingesendet von W. Žák in Prerau:

Procente	
Kohlensaurer Kalk	97·21
Kohlensaure Magnesia	1·53
Eisenoxyd und Thonerde	0·47
Organische Substanz	0·04
In Salzsäure unlösliche Bestandtheile	0·52
Summe	99·77

{54·50 Kalk
 {42·71 Kohlensäure
 { 0·73 Magnesia
 { 0·80 Kohlensäure

John.

Nummuliten-Kalkstein von Podrinsky Okrug bei Loznica in Serbien von N. Riga in Wien:

Procente	
Kohlensaurer Kalk	98·60
Kohlensaure Magnesia	0·30
Eisenoxyd und Thonerde	0·34
In Säuren unlösliche Bestandtheile	0·56
Summe	99·80

{55·22 Kalk
 {43·38 Kohlensäure
 { 0·14 Magnesia
 { 0·16 Kohlensäure

Eichleiter.

68*

Kalkstein von Bruck an der Mur in Steiermark,
eingesendet von Vincenz Till, dortselbst.

	Procente	
Kohlensaurer Kalk	98·90	{ 55·38 Kalk 43·52 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia	0·29	{ 0·14 Magnesia 0·15 Kohlensäure
Eisenoxyd und Thonerde	0·08	
In Salzsäure unlösliche Bestandtheile	0·51	
Summe	99·78	John.

Dolomit aus dem Steinbruche Ried Goldberg bei Manners-
dorf am Leithagebirge, Niederösterreich, eingesendet von A. Baxa
in Wien:

	Procente	
Kohlensaurer Kalk	56·25	{ 31·50 Kalk 24·75 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia	41·75	{ 19·88 Magnesia 21·87 Kohlensäure
Eisenoxyd und Thonerde	0·54	
In Säuren unlösliche Bestandtheile	1·54	
Summe	100·08	Eichleiter.

Kalkstein aus den Vilser Schichten von Losenstein in
Oberösterreich, eingesendet von H. Hilke in Wien:

	Procente	
Kohlensaurer Kalk	99·20	{ 55·55 Kalk 43·65 Kohlensäure
		John.

Kalkmergel von Waidhofen an der Ybbs, eingesendet
von F. Leithe, dortselbst.

Hangendmergel:	Procente	
Kohlensaurer Kalk	67·90	{ 38·02 Kalk 29·88 Kohlensäure
Kohlensaure Magnesia	1·60	{ 0·76 Magnesia 0·84 Kohlensäure
Eisenoxyd	1·10	
Thonerde	1·58	
In Salzsäure unlösliche Bestandtheile	26·66	
Wasser (Differenz)	1·16	
Summe	100·00	

Die oben angeführten, in Salzsäure unlöslichen Bestandtheile (26·66%) bestehen aus:

	Procente
Kieselsäure	22·46
Thonerde	3·02
Eisenoxyd	0·99
Alkalien (Differenz)	0·19
Summe	26·66

Der Liegendmergel derselben Localität enthielt 25·80% in Salzsäure unlösliche Bestandtheile. John.

Kalkmergel von Mannersdorf am Leithagebirge, Niederösterreich, eingesendet von der fürstlich Batthyány-Stratmann'schen Centralkanzlei in Wien:

	Procente	
In Salzsäure löslicher Theil	Kohlensaurer Kalk	68·18
	Kohlensaure Magnesia	2·92
	Thonerde	2·14
	Eisenoxyd	4·04
	Kieselsäure	0·06
	In Salzsäure unlösliche Bestandtheile	22·75
	Wasser	1·16
	Summe	101·25

Die oben angeführten, in Salzsäure unlöslichen Bestandtheile (22·75%) bestehen aus:

	Procente
Kieselsäure	16·83
Thonerde	4·29
Eisenoxyd	0·50
Kalk	0·24
Alkalien (Differenz)	0·89
Summe	22·75

Eine praktische Brennprobe ergab ein günstiges Resultat in Bezug auf die Verwendbarkeit des Gesteines zur Cementfabrikation. John.

IX. Thone.

Thon von Ledenitz bei Forbes in Böhmen, eingesendet von J. Kreibich in Wien. Derselbe erwies sich im Sefström'schen Ofen geprüft als feuerfest.

X. Wasser.

Wasser aus dem Hause Nr. 24 (Aufbereitungshaus) in Obritzberg, gemeindeämtlich entnommen, eingesendet von der N. O. Kohlen-gewerkschaft in Schloss Wolfsberg, Niederösterreich.

Die qualitative Untersuchung ergab: Viel Schwefelsäure, Kalk, Magnesia und Kohlensäure, etwas Chlor, Eisenoxydul, Aluminiumoxyd und Alkalien.

Quantitativ wurde bestimmt:

	Milligramme im Liter
Kalk	236
Magnesia	70
Schwefelsäure	159
Trockenrückstand	730

Daraus berechnet:

	Milligramme im Liter
Schwefelsaurer Kalk	270
Kohlensaurer Kalk	223
Kohlensaure Magnesia	147
Summe	640

Das Wasser ist somit als ein sogenanntes „Gypswasser“ zu be-
zeichnen. John.

Wasser von Strébomilitz bei Sokolnic in Mähren, eingesendet von Bruno Lauterbach in Strébomilitz.

Das Wasser enthält sehr viel Schwefelsäure, viel Kalk und Magnesia, ferner etwas Kohlensäure und Chlor. Der Trockenrückstand beträgt 7176 Milligramm im Liter. Das vorliegende Wasser ist also ein Bitterwasser, welches stark mit Gyps verunreinigt ist. John.

XI. Gesteine und Mineralien.

Bronzitfels von St. Lorenzen bei Knittelfeld in Steiermark, eingesendet von A. Beck & Co. in Wien:

	Procente
Kieselsäure	55.60
Eisenoxydul	7.74
Kalk	1.08
Magnesia	34.24
Glühverlust	1.32
Summe	99.98

Ausserdem sind in dem Gesteine vorhanden Spuren von Aluminium, Mangan und Nickel. John.

XII. Erdöle.

Rohpetroleumproben von Strzelbica auf der gräflich Wodzicki'schen Herrschaft Spas bei Staremiasto in Galizien, eingesendet von der Verwaltung der genannten Herrschaft. Das Rohöl hatte ein specifisches Gewicht von 0·841 und gab bei der fractionirten Destillation folgende Bestandtheile:

Nr. I.		
	Procente	Specifisches Gewicht
Benzine bis 100° C	15·02	0·732
Leichte Oele von 100—150° C . . .	14·72	0·790
Leuchtöle von 150—200° C	10·27	0·839
" " 200—250° C	10·86	0·850
" " 250—300° C	9·12	0·862
Schwere Oele über 300° C	28·02	0·871
Coaksrückstand	7·06	
Gase und Verlust	4·93	
Summe	100·00	

Die Destillate von 150—300° C, die sogenannten Leucht- oder Brennöle, betrugen 30·25%. Die schweren Oele über 300° C waren sehr paraffinreich. J o h n.

Nr. II Rohöl vom specifischen Gewichte 0·850.		
	Procente	Specifisches Gewicht
Benzine bis 100° C	9·98	0·742
Leichte Oele von 100—150° C . . .	12·45	0·778
Leuchtöle von 150—200° C	7·18	0·850
" " 200—250° C	5·89	0·854
" " 250—300° C	7·96	0·862
Schwere Oele über 300° C	43·10	0·870
Coaksrückstand	7·96	
Gase und Verlust	5·48	
Summe	100·00	

Die Destillate von 150—300°, die sogenannten Leucht- oder Brennöle, betrugen 21·03%.
Die Fractionen von 250° aufwärts (51·06%) ergaben bei —20° C 10·20% Paraffin, was, auf das Rohöl selbst bezogen, 5·21% Paraffin ausmacht. J o h n.

Nr. III. Rohöl vom specifischen Gewichte 0·855.

	Procente	Specifisches Gewicht
Benzine bis 100° C	2·10	0·739
Leichte Oele von 100—150° C	8·74	0·764
Leuchtöle von 150—200° C	9·19	0·804
" " 200—250° C	8 05	0 830
" " 250—300° C	6·54	0·842
Schwere Oele von 300—350° C	12 80	0·848
" " über 350° C	30·65	0·883
Coaksrückstand	7·67	
Wasser	4·91	
Gase und Verlust	9·35	
Summe	100·00	Eichleiter.

Rohpetroleumproben von Strzelbica auf der gräflich Wodzicki'schen Herrschaft Spas bei Staremiasto in Galizien, eingesendet von der Kraluper Mineralöl-Raffinerie, Lederer & Co. in Prag.

Nr. I. Rohöl vom specifischen Gewichte 0 860.

	Procente	Specifisches Gewicht
Benzine bis 100° C	1·46	0·742
Leichte Oele von 100—150° C	6·18	0·769
Leuchtöle von 150—200° C	9·65	0·823
" " 200—250° C	14·63	0·840
" " 250—300° C	10·51	0·866
Schwere Oele von 300—350° C	10 00	0 881
" " über 350° C	22·28	0·871
Coaksrückstand	7·56	
Wasser	2 58	
Gase und Verlust	15·15	
Summe	100·00	Eichleiter.

Nr. II. Rohöl vom specifischen Gewichte 0·860.

	Procente	Specifisches Gewicht
Benzine bis 100° C	13·03	0·751
Leichte Oele von 100—150° C	14·76	0·804
Leuchtöle von 150—200° C	11·67	0·835
" " 200—250° C	5·54	0 846
" " 250—300° C	20·26	0·848
Schwere Oele von 300—350° C	20 01	0·859
" " über 350° C	0 82	
Coaksrückstand	9·03	
Wasser	2 40	
Gase und Verlust	2·48	
Summe	100·00	Eichleiter.

Nr. III. Rohöl vom specifischen Gewichte 0.858.

	Procente	Specifisches Gewicht
Benzine bis 100° C	20.38	0.762
Leichte Oele von 100—150° C	10.17	0.818
Leuchtöle von 150—200° C	11.24	0.847
" " 200—250° C	4.80	0.850
" " 250—300° C	5.43	0.853
Schwere Oele von 300—350° C	11.34	0.850
" " über 350° C	23.76	0.908
Coaksrückstand	6.96	
Wasser	4.15	
Gase und Verlust	1.77	
Summe	100.00	

Eichleiter.

Nr. IV. Rohöl vom specifischen Gewichte 0.860.

	Procente	Specifisches Gewicht
Benzine bis 100° C	9.96	0.745
Leichte Oele von 100—150° C	10.83	0.777
Leuchtöle von 150—200° C	18.28	0.826
" " 200—250° C	7.89	0.845
" " 250—300° C	3.79	0.866
Schwere Oele über 300° C	35.80	0.877
Coaksrückstand	6.44	
Wasser	2.30	
Gase und Verlust	4.71	
Summe	100.00	

Eichleiter.

Nr. V. Rohöl vom specifischen Gewichte 0.858.

	Procente	Specifisches Gewicht
Benzine bis 100° C	19.67	0.758
Leichte Oele von 100—150° C	7.35	0.809
Leuchtöle von 150—200° C	12.30	0.833
" " 200—250° C	13.22	0.854
" " 250—300° C	11.23	0.873
Schwere Oele über 300° C	22.74	0.884
Coaksrückstand	6.76	
Wasser	2.70	
Gase und Verlust	4.00	
Summe	100.00	

Eichleiter.

Nr. VI. Rohöl vom specifischen Gewichte 0·859.

	Procente	Specifisches Gewicht
Benzine bis 100° C	19 84	0·759
Leichte Oele von 100—150° C	3·85	0·808
Leuchtöle von 150—200° C	16·61	0·839
„ „ 200—250° C	11·89	0 857
„ „ 250—300° C	1·94	0·872
Schwere Oele über 300° C	32·11	0 858
Coaksrückstand	7·82	
Wasser	2·55	
Gase und Verlust	3·39	
Summe	100·00	

Die vorliegende Rohölprobe wurde laut beigebrachter notarieller Beglaubigung aus einem mit unversehrten, bahnämtlichen Plomben vorgefundenen Petroleumwaggon (Cisterne), welcher von der Güterdirection Spas an die obgenannte Mineralöl-Raffinerie abgesendet worden war, entnommen und traf mit unverletzten Siegeln des betreffenden Notariats zur Untersuchung ein. Eichleiter.

Rohpetroleum von Strzelbica auf der Herrschaft Spas in Galizien, eingesendet von Löwy & Winterberg in Prag:

Rohöl vom specifischen Gewichte 0·860.

	Procente	Specifisches Gewicht
Benzine bis 100° C	12·78	0·750
Leichte Oele von 100—150° C	11·54	0·793
Leuchtöle von 150—200° C	11·08	0·827
„ „ 200—250° C	12·86	0·849
„ „ 250—300° C	8·03	—
Schwere Oele über 300° C	30·50	0·867
Coaksrückstand	7·75	
Wasser	2·05	
Gase und Verlust	3·41	
Summe	100·00	

Eichleiter.

XIII. Diverse Materialien.

Asche der Briquetts aus der Kohle von Kreka in Bosnien, eingesendet vom bosnisch-hercegovinischen Montanbureau in Wien:

	Procente	
Kieselsäure	36·50	
Thonerde	5·14	
Eisenoxyd	22·60	
Manganoxyd	2·86	
Kalk	20·24	
Magnesia	4·04	
Kali	0·51	
Natron	1·06	
Schwefelsäure	1·41	
Phosphorsäure	6·18	
Summe	100·54	Eichleiter.

Holzkohle aus Bosnien, Mischung von Holzkohlen von Busovac und Krušcica, eingesendet vom bosnisch-hercegovinischen Montanbureau in Wien:

	Procente
Kohlenstoff	85·06
Wasserstoff	2·39
Sauerstoff + Stickstoff	5·45
Wasser	4·80
Asche	2·30
Summe	100·00

Calorien aus der Analyse berechnet . . 7393
Wärmeeinheiten nach Berthier . . . 6141
Eichleiter.

Steinkohlentheerpechproben aus der Theerproductenfabrik in Angern, Niederösterreich, eingesendet von der k. k. priv. Donaudampfschiffahrts-Gesellschaft in Wien:

	Procente Nr. I	Procente Nr. II
Bitumen	48·20	62·10
Coaks	51·80	37·90
Asche	14·80	0·30

	Grade Celsius	Grade Celsius
Schmelzpunkt	82·0	68·5
Flüssigkeitspunkt	88·0	74·0
		Eichleiter.

69*

Asche der Kohle von Rasinja in Kroatien, eingesendet
von der Direction der nordkroatischen Kohlegewerkschaft in Wien:

	Procente	
Kieselsäure	16·81	
Thonerde	9·15	
Eisenoxyd	32·28	
Kalk	18·96	
Magnesia	3·84	
Kali	1·08	
Natron	1·13	
Schwefel	10·31	
Phosphor	6·29	
Summe	99·85	Eichleiter.

Asche der Kohle von Kakanj-Doboj (Durchschnittsprobe
aller Stollen), eingesendet vom Gemeinsamen Ministerium in Angelegen-
heiten Bosniens und der Hercegovina:

	Procente	
Kieselsäure	33·36	
Thonerde	18·14	
Eisenoxyd	23·00	
Kalk	11·60	
Magnesia	1·73	
Kohlensäure	6·09	
Schwefel	4·56	
Phosphor	0·08	
Alkalien (Differenz)	1·44	
Summe	100·00	Eichleiter.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [053](#)

Autor(en)/Author(s): John von Johnesberg Conrad, Eichleiter C.Friedrich

Artikel/Article: [Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt ausgeführt in den Jahren 1901-1903. 481-514](#)