

Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt, ausgeführt in den Jahren 1895—1897

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

Im Folgenden geben wir eine Zusammenstellung der seit der letzten Veröffentlichung der Arbeiten des chemischen Laboratoriums der k. k. geologischen Reichsanstalt (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 1895, 45. Bd., 1. Heft) durchgeführten Analysen.

Die hier vorgebrachten Analysen wurden also in den Jahren 1895, 1896 und 1897 ausgeführt. Sie bilden selbstverständlich nur einen Theil der bei uns vorgenommenen technischen Untersuchungen, da hier nur jene Analysen zusammengestellt wurden, welche Proben betreffen, deren Fund- oder Fabrikationsort bekannt war, oder die an und für sich Interesse in Anspruch nehmen könnten.

Da der Umfang der Untersuchungen durchwegs von den Wünschen der Einsender abhängt, ist es erklärlich, dass nicht immer vollständige Analysen vorliegen.

In Bezug auf die Namen der Fundorte wäre zu sagen, dass wir uns in vielen Fällen gänzlich auf die Angaben der Einsender verlassen müssen, da häufig Localitäten genannt werden, die in keinem Ortslexikon zu finden sind, wie z. B. Berglehnen, Gräben, einzelne Gehöfte etc., so dass wir nicht in der Lage sind, die betreffenden Angaben zu controliren, weshalb wir für die Schreibweise solcher Fundorte keine Verantwortung übernehmen können.

Wie bei früheren derartigen Zusammenstellungen, wurden auch diesmal die einzelnen Analysen und Untersuchungen in entsprechende Gruppen eingereiht.

Die einzelnen Gruppen sind folgende:

I. Elementaranalysen von Kohlen.

Zu der Tabelle, in der wir die Resultate der Analysen, nach Ländern und geologischen Formationen geordnet, zusammengestellt haben, ist Folgendes zu bemerken.

Da früher bei manchen Kohlen nur der Gesamtschwefel nach der Eschka'schen Methode bestimmt wurde und diese Menge des Schwefels daher in die Elementaranalyse eingesetzt werden musste, um die Summe auf 100 zu geben, so haben wir früher immer den

Gesamtschwefel in die Berechnung einbezogen und den häufig extra bestimmten Schwefel in der Asche und den berechneten schädlichen, beziehungsweise verbrennlichen Schwefel in der Klammer angeführt.

Bei den in den letzten zwei Jahren durchgeführten Analysen haben wir immer den Gesamtschwefel, sowie den Schwefel in der Asche und dadurch also auch den verbrennlichen Schwefel bestimmt. In diesem Falle ist die Summe auf 100 mit dem verbrennlichen Schwefel berechnet worden und sind bei Angabe der Procente des Schwefels aller drei Arten keine Klammern gemacht worden.

Kurz gesagt, dort, wo der verbrennliche Schwefel zur Bildung der Summe auf 100 verwendet wurde, sind keine Klammern bei den Schwefelkolonnen angebracht, ist jedoch der Gesamtschwefel in die Summe auf 100 aufgenommen, so ist der Aschen- und verbrennliche Schwefel in der Klammer angeführt.

Es ist selbstverständlich, dass nur die Einbeziehung des verbrennlichen Schwefels in die Summe auf 100 theoretisch richtig ist, da sonst bei Einbeziehung des Gesamtschwefels der Aschenschwefel doppelt in Rechnung kommt und die Zahl für Sauerstoff und Stickstoff um die Höhe des Aschenschwefels zu klein erscheint.

In den meisten Fällen macht dies nur ganz geringe Fehler, die für die Praxis von keiner Bedeutung sind; trotzdem werden bei uns fernerhin nur Elementaranalysen ausgeführt, bei denen sowohl der Gesamtschwefel als auch der Schwefel in der Asche bestimmt werden.

II. Kohlenuntersuchungen nach Berthier.

Die in dieser Gruppe angeführten Kohlen sind ebenfalls nach Ländern und geologischen Formationen geordnet.

Bezüglich der Berthier'schen Probe müssen wir, wie bei den früheren Zusammenstellungen dieser Art, wieder unseren Standpunkt feststellen.

Wir sind selbstverständlich über den Werth der Berthier'schen Probe vollständig im Klaren; wir wissen, dass sie mit principiellen Fehlern behaftet ist, und dass die gefundenen Brennwerthe im Allgemeinen, besonders bei wasserstoffreichen Kohlen zu gering sind.

Wenn wir nun trotzdem die von uns nach der Berthier'schen Probe gefundenen Werthe wiederbringen, so geschieht dies deswegen, weil dieselben immer noch in der Praxis benützt werden, und da sie von Praktikern, denen es nicht auf eine genaue wissenschaftliche Feststellung des Brennwerthes ankommt, noch sehr häufig verlangt werden. Bei Kohlen, von welchen noch keine Elementaranalysen vorliegen, ist die Kenntniss des Brennwerthes nach Berthier nebst Wasser- und Aschenbestimmung, immerhin genügend, um sich ein beiläufiges Bild ihres Werthes zu machen, besonders wenn man das geologische Alter der Kohle in Betracht zieht und eine entsprechende Correctur zu Gunsten des Brennwerthes vornimmt.

Es ist übrigens unser stetes Bestreben, so viel wie möglich dahin zu wirken, dass vollständige Elementaranalysen durchgeführt

werden, und bringen offen neben den Resultaten der Calorienberechnung nach der Elementaranalyse auch die der Berthier'schen Probe, um so den Empfänger auf das Missverhältniss der beiden Resultate aufmerksam zu machen.

Verlangt aber die Partei ausdrücklich bloß die geringere Kosten verursachende Berthier'sche Probe, so können wir die Ausführung derselben eben nicht zurückweisen.

III. Graphite.

IV. Erze.

A. Silber- und goldhaltige Erze.

B. Kupfererze.

C. Zinkerze.

D. Antimon- und Arsenerze.

E. Eisen- und Manganerze.

F. Chromerze.

G. Schwefelerze.

V. Metalle und Legierungen.

VI. Kalke, Dolomite, Magnesite, Gypse und Baryte.

VII. Thone und Sande.

VIII. Wasser.

IX. Soolen.

X. Salze.

XI. Gesteine.

XII. Erdöle.

XIII. Diverse.

I. Elementaranalysen von Kohlen.

E i n s e n d e r	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C ^o %	H ^o %	O + N ^o %	S ^o % ver- brenlich	H ₂ O ^o %	Asche %	S ^o % in der Asche	Gesamt- S ^o %	Calorien		Analytiker
											be- rechnet	nach Berthier	
Oesterreich.													
K. k. priv. Südbahn-Ges., Wien Fritz & Maschke, Wien	Ostrau	Carbon	68·07	4·46	9·15	(0·66)	2·75	14·80	(0·11)	0·77	6505	5584	Eichleiter
	Budweis. Anthracit	"	75·28	2·41	1·74	(4·08)	1·65	14·60	(0·24)	4·32	6922	6820	
K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft K. k. Staatsbahn-Direction .	sog. Laibacher Anthracit	Trias	78·82	2·72	0·79	5·27	0·80	11·60	1·08	6·30	7412	6983	" "
	Gr.-Ligojna bei Laibach .	"	82·36	2·74	1·91	2·29	1·75	8·95	0·07	2·36	7550	6654	
Max Böhm & Co.	Carpano, Arsa-Förderkohle	Cosina	63·42	4·16	8·74	9·38	1·85	12·45	1·51	10·89	6344	5373	" "
	Kunowa bei Harklowa, Galizien	Karpathen Sandstein	54·95	3·70	15·15	0·95	7·35	17·90	0·11	1·06	5036	4904	
K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft	Hrastnigg	Oligocän	54·51	3·99	18·53	0·47	18·80	3·70	0·52	0·99	4860	4532	John Eichleiter
	Trifail	"	51·96	3·76	18·32	0·91	19·50	5·55	0·84	1·75	4473	4023	
K. k. Handels-Ministerium Duxer Kohlenverein	Sagor	"	51·66	4·15	17·85	0·89	20·35	5·10	0·70	1·59	4601	3983	" "
	Falkenau (stark bituminös)	"	68·18	7·04	14·41	—	3·25	4·87	—	2·25	7239	6005	
Dr. Joh. Steinbach, Tulln	Bruch, Marienschacht .	"	55·36	3·73	18·15	0·57	22·65	1·54	0·19	0·74	4817	4655	" "
	Starzing bei Tulln	Neogen	50·23	3·58	9·90	(4·02)	12·30	17·70	(2·27)	6·29	4868	4553	
K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft	Steyeregg	"	54·03	3·43	16·12	0·62	21·90	3·90	0·33	0·95	4616	4370	John Eichleiter
	Köflach, Rosenthalschacht	"	44·17	3·51	17·60	(0·31)	31·75	2·50	(0·16)	0·47	3493	3445	
Graz-Köflacher Eisenbahn- und Bergbau-Gesellschaft	Köflach I	"	51·16	3·13	13·51	(2·57)	17·40	11·60	(0·68)	3·20	4503	4029	" "
	" II	"	43·99	3·24	11·89	(2·06)	16·60	21·55	(0·58)	2·64	4411	3660	
" "	Oberdorf, Steiermark I	"	43·04	3·47	16·92	(0·64)	23·70	11·70	(0·53)	1·17	3962	3939	" "
	" II	"	43·17	3·21	15·35	1·47	28·90	7·90	1·14	2·61	3676	3379	
K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft	Tregist	"	51·48	3·87	20·37	(2·26)	16·95	4·75	(0·32)	2·58	4224	4057	" "
	Voitsberg	"	43·15	3·46	17·31	(0·86)	20·75	13·85	(0·60)	1·46	3722	3742	
" "	Leoben, Grieskohle .	"	58·15	4·22	14·37	(1·87)	9·35	1·65	(0·39)	2·26	5427	4761	" "
	Fohnsdorf	"	58·89	3·90	10·25	(2·07)	9·05	5·55	(0·29)	2·36	5549	4471	
Gräflich Henckel-Donnersmark- sche Bergdirection .	St. Stephan, Kärnten . .	"	42·36	3·16	18·36	0·17	27·18	8·75	0·24	0·41	3419	3399	" "
	Liegendflötz	"	45·41	3·18	18·37	1·19	23·65	8·20	0·95	2·14	3724	3517	
" "	St. Stephan, Kärnten	"	45·52	3·09	16·84	0·45	28·80	5·30	0·41	0·86	3723	3625	" "
	Liegendflötz Hangendflötz	"	44·75	3·34	16·64	0·62	25·40	9·25	0·71	1·33	3736	3549	
" "	"	"	46·23	3·45	18·03	0·29	26·65	5·35	0·26	0·55	3858	3749	" "

Einsender	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-Gesellschaft Duxer Kohlenverein Ad. Gmeiner, Göding.	Osegg	Neogen	52.47	4.34	21.75	0.49	19.55	1.40	0.16	0.65	4530	4538	Eichleiter
	Briesen, Amaliaschacht .	"	46.42	3.17	14.28	0.38	32.20	3.55	0.41	0.79	3932	3841	
	Dubnian bei Göding, Marienzeche, Briquettes ohne Bindemittel . . .	"	41.45	3.45	21.06	0.89	16.60	16.55	1.28	2.17	3398	3248	
Ungarn.													
K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft Bernh. Rosenfeld, Wien .	Szabolcs	Lias	67.61	4.02	4.05	(2.41)	0.60	20.70	(0.31)	2.72	6609	6001	
	Dolna Várolja } I bei Fünfkirchen } II	"	66.18	3.92	7.88	0.57	0.75	20.70	0.70	1.27	6187	5779	
N. M. Graf Esterhazy	Csakyár	Eocän	70.45	4.35	8.38	2.42	2.50	11.85	0.58	3.00	6814	6325	
Trifailer Kohlengewerkschaft, Wien .	Dorogh } bei Gran	"	59.50	3.69	16.18	(0.39)	13.20	7.60	(0.44)	0.83	5099	4710	
	Ebszöny } Tokod }	"	57.00	4.05	13.59	4.41	14.70	6.25	0.89	5.30	5399	4783	
Salgo - Tarjaner Steinkohlen- gewerkschaft	Petrozsény	Oligocän	57.68	3.97	14.67	3.23	16.40	4.05	0.70	3.93	5270	4818	
Ober-Szilthaler Bergbau-Gesell- schaft	Tokod }	"	57.27	4.02	12.80	7.11	13.80	5.00	0.49	7.60	5460	4784	
K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft	Vulcan		69.71	4.60	15.43	(0.54)	4.61	4.82	(0.29)	0.83	6454	5877	
	Oedenburg, Ritzinger Kohle	Neogen	73.36	4.68	11.72	1.74	3.75	4.75	0.40	2.14	6974	5766	
Moriz Almasi	Felső-Banja	"	54.46	3.87	17.37	0.30	16.50	7.50	0.34	0.64	4765	4175	
Sarkanyer Kohlenbergbau	Szendrő, Borsoder Com. .	"	56.13	3.85	17.50	3.52	14.10	5.90	0.36	3.88	5015	4634	
K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft	Ivanec	"	37.04	2.98	14.70	1.63	36.55	7.10	1.09	2.72	3093	2875	
Baron Inkey'sche Güterdirection	Rasinja, Croatien I	"	37.69	2.82	15.23	0.96	35.85	7.45	1.13	2.09	3049	3335	
	" II	"	48.41	3.73	17.70	(1.32)	19.70	8.30	(0.84)	2.16	4238	3818	
	Vocin, Slavonien I	"	48.41	3.72	11.46	(1.01)	26.00	8.15	(1.26)	2.26	4510	3468	
Gebr. Gutmann, Wien	" II	"	50.67	3.73	19.69	2.81	17.25	5.85	0.74	3.50	4352	4158	
	" II	"	35.13	2.94	12.23	3.25	18.00	28.15	0.84	4.09	3214	2719	

Einsender	Fundort der Kohle	Geologische Formation	C%	H%	O + N %	S % vor- brennlich	H ₂ O%	Asche %	S% in der Asche	Gesamt- S%	Calorien		Analytiker
											be- rechnet	nach Berthier	
	Ausland.												
K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft	Rushypark I	Carbon	73.10	4.03	12.50	1.97	6.10	2.30	0.11	2.08	6672	5902	Eichleier
	" II		74.46	4.71	12.41	0.99	6.10	1.30	0.12	1.11	7003	5955	
	Cory-Merthyr		84.82	4.23	4.31	0.94	0.90	4.80	0.12	1.06	8113	7613	
	Abercarn		82.55	4.45	7.85	0.60	0.90	3.65	0.12	0.72	7820	6757	
	Cardiff I		87.11	4.21	2.10	2.48	0.75	3.35	0.10	2.58	8433	7360	" John Eichleier
	" II		78.21	4.05	8.46	0.23	1.25	7.80	0.39	0.62	7288	6708	
	" III		81.27	4.92	6.75	0.76	1.00	5.30	0.33	1.09	7938	6670	
	" IV		54.93	3.18	3.81	0.48	1.00	36.60	0.24	0.72	5348	4073	
	Northumberland		72.79	4.38	11.66	1.07	7.35	2.75	0.08	1.15	6688	5928	
	Newcastle I		59.13	3.78	12.12	(0.90)	7.15	16.50	(0.42)	1.32	5782	4807	
" II		61.34	4.11	14.00	(1.21)	13.95	5.10	(0.29)	1.50	5619	5095		
" III		69.08	4.23	11.11	(1.31)	8.65	5.50	(0.12)	1.31	6466	5658		
Myslovitz pr. Schlesien		68.81	4.05	14.26	0.58	9.75	2.55	0.16	0.74	6193	5520		
Königl. rumänisches Domänen- Ministerium	Reteiu, Rumänien	Neogen	66.27	4.32	15.91	1.05	7.10	5.35	0.10	1.15	5908	5644	

II. Kohlenuntersuchungen nach Berthier.

E i n s e n d e r	Fundort der Kohle	Geologische Formation	Wasser %	Asche %	Schwefel %	Calorien nach Berthier
Oesterreich.						
K. u. k. Intendanz des 6. Corps . . .	Karwin, Coaks . . .	—	1·05	4·80	—	7130
Stephan Walter	Kralowitz bei Pilsen	Carbon	11·90	10·10	—	5005
Gräfl. Clam - Martinic'sche Bergver- waltung	Studnowes, Louisinschacht I	"	23·30	3·00	—	4968
	(grubenfeuchte Kohlen) II	"	20·65	7·30	—	4878
Fürst Windischgrätz	Hradišt (Tunnel) bei Pilsen I	"	14·32	6·28	—	4865
	" " " " II	"	9·80	9·10	—	4418
Dr. Rud. Pfaffinger, Wien	Gros-Ligojna bei Laibach	Trias	0·45	16·25	—	6348
Alfr. R. v. Dutschinski	Selena trava bei Trifail	Oligocän	20·15	3·55	0·72	4345
	Wochein	"	15·50	11·10	6·59	4271
Berg-Direction der Anglobank, Brtix .	Falkenau, Rudolfschacht	"	6·35	4·90	—	5589
Emil R. v. Horstig, Gröbming	Stoderzinken	Neogen	9·70	11·05	—	5372
Horstig & Graeppel, Wien	Stoderzinken	"	10·80	8·00	—	4677
K. u. k. Verpflegsmagazin in Graz . . .	Piberstein bei Voitsberg	"	23·75	4·10	—	3524
Jacob Schediwy	Tscheisitschberg, Steiermark	"	18·80	36·40	—	3496
Dr. Emil Revész	Dubnian bei Goding, Rudolfschacht . . .	"	42·35	5·05	—	2940
Kohlenwerke Franz Josefschacht	Weisskirchlitz bei Töplitz, Franz Josef- schacht	"	32·10	4·40	—	3933
	Gacko	"	39·15	7·60	—	3082
K. u. k. Reichs-Kriegsministerium	Gacko	"	31·20	14·75	—	3473
K. u. k. Militär-Verpflegsmagazin in Bilek	Torf von Zabrzeg bei Bielitz, Rath- haussumpf	Recent	8·80	4·70	—	3456
	Torf von Zabrzeg bei Bielitz, Revier- strecke Gölisch	"	10·50	3·10	—	3397

[7]

Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geol. R.-A.

743

Einsender	Fundort der Kohle	Geologische Formation	Wasser %	Asche %	Schwefel %	Calorien nach Berthier
Ungarn.						
Lazar Nicolovits, Orsowa	Orsowa I	Carbon	0.60	10.65	4.54	7314
	" II	"	0.65	17.15	4.36	6693
	" III	"	0.40	21.15	6.98	6051
K. u. k. Reichs-Kriegsministerium	Dorogh bei Gran, Heinrichschacht . .	Eocän	14.70	7.90	—	4842
	" " " Danielschacht . .	"	15.40	8.70	—	4646
Ernst Merluzzi .	Szób bei Gran	"	18.90	11.45	—	4000
Nadrager Eisenindustrie-Gesellschaft	Nadrág I	Neogen	24.20	12.50	—	3340
	" II	"	25.25	18.40	—	3450
	" III	"	20.35	32.85	—	2300
	" IV	"	20.45	10.05	—	3933
	" V	"	10.55	35.20	—	3330
Kaschau - Somodier Bergbau - Gesellschaft .	Nagy Kürtös . .		29.65	4.65	1.22	3634
K. u. k. Intendanz des 6. Corps .	Salgo Tarjan I		7.65	14.20	—	4746
	" " II		20.20	8.00	—	4410
K. u. k. Reichs-Kriegsministerium	Salgo Tarjan, Vorräthe des Verpflegs- Magazins in Budapest		13.30	15.75	—	4404
	Salgo Tarjan, direct aus der Grube		15.45	16.05	—	4203
Baron Hartwig-Wersebe .	Gálszécs, Zempliner Comitát		32.00	8.65	—	4239
K. u. k. Intendanz, Miskolcz	Kazincz, Borsoder Comitát		33.40	7.50	—	3086
Kaschau - Somodier Bergbau - Gesellschaft	Kis Sztrazin		35.35	6.60	1.58	3075
K. u. k. Intendanz des 6. Corps	Putrok-Király, Albertstollen .		31.95	4.05	—	3979
Fürst Windischgrätz	Makhos-Hotika, Zempliner Comitát .		32.20	12.70	—	2612

E i n s e n d e r	Fundort der Kohle	Geologische Formation	Wasser %	Asche %	Schwefel %	Calorien nach Berthier
Nadrager Eisenindustrie-Gesellschaft	Karansebes, Sch. II	Neogen	15·90	12·70	—	3820
	" " IV	"	15·30	16·15	—	3593
	Golitz	"	13·40	27·90	—	3220
W. Marenc	Rience bei Dronovac, Slavoniën		52·25	5·20	—	2164
Bergdirection in Golubowec	Golubowec, Kohle		8·80	5·25	—	5226
	" Briquettes		8·75	23·35	—	3202
Ign. Schwarz .	Sokolovač		29·70	8·60	—	4002
Ausland.						
K. u. k. Intendanz des 2. Corps .	Wildensteinsegen, Pr.-Schlesien I	Carbon	5·50	1·60	—	6586
	" " II		7·50	15·20	—	5244
	" " III		8·45	4·85	—	5642
K. u. k. Intendanz des 11. Corps	Morgenrothgrube, Pr.-Schlesien		6·95	6·05	—	5444
	Neu-Przemsza, Pr.-Schlesien		14·85	4·90	—	4830
K. u. k. Intendanz des 11. Corps	Georggrube, Pr. Schlesien		8·40	3·30	—	6153

III. Graphite.

Graphit von St. Lorenzen in Steiermark:

	Rohgraphit Procent	Geschlämmter Graphit Procent	
Kohlenstoff	66·22	49·74	
Asche .	30·55	46·80	
Hygroskopisches Wasser	1·60	1·25	
Wasser, chem. gebunden .	1·63	2·21	
Summe	100·00	100·00	John.

Graphit von Březinek bei Gewitsch in Mähren, eingesendet vom Oberförster Womatschka:

	Procent	
Kohlenstoff	7·40	
Asche	84·20	
Wasser	8·35	
Summe	99·95	John.

IV. Erze.

A. Silber- und Goldhältige.

Erz (Gemisch von Bleiglanz mit verschiedenen Zink-, Antimon- und Kupfermineralien) von Cavalcse, eingesendet von G. Bertagnoli:

	Procent	
Blei	36·66	
Kupfer	4·25	
Antimon	5·84	
Zink	4·63	
Eisen . .	0·42	
Schwefel	10·98	
Silber	0·0031	
Gold	Spur	John.

Quarz mit Arsenkies von Eule in Böhmen, eingesendet von E. Wang:

	Procent	
Arsen	24·48	
Gold	0·0003	
Silber	0·0008	John.

Schwefelkies von Goldbach bei Waldheim in Böhmen, eingesendet von Wilhelm Kraus:

	Procent	
Silber	0·0052	
Gold	0·0011	John.

'Bleiglanz von Cladowa in Bosnien, eingesendet von R. C. v. Heller:

	Procent	
Blei	27·39	
Silber	0·05	John.

'Antimonit von Lugos in Ungarn, eingesendet von Stefan Armenky:

	Procent	
Antimon	44·12	
Silber	0·0012	John.

'Fahlerz vom Bergbau Schendlegg bei Payerbach, eingesendet von Franz Haid.

Das Fahlerz enthält neben Schwefel, Antimon, Zink, Blei:

	Procent	
Kupfer	31·15	
Silber	0·024	
Gold	0·001	John.

B. Kupfererze.

Kupferkies (verwittert) von Cavalese in Tirol, eingesendet von G. C. Rizzoli:

	I.	II.	
Kupfer	35·70	28·75	Eichleiter.

Kupferkies von Cladowa in Bosnien, eingesendet von R. C. Heller:

	Procent	
Kupfer	16·69	John.

C. Zinkerze.

'Galmei von Trzebinia in Galizien, eingesendet von Rawack & Grünfeld in Beuthen:

	Procente Zink	
Nr. 1	35·28	
Nr. 2	20·28	
Nr. 3	27·69	
Nr. 4	29·39	
Nr. 5	21·03	
Nr. 6	26·06	
Nr. 7	26·57	
Nr. 8	18·37	
Nr. 9	32·86	
Nr. 10	32·82	
Nr. 11	27·33	

John, Eichleiter.

D. Antimon und Arsenerze.

*Arsen kies von Sestroun, eingesendet von Josef Victorin in Melnik:

	Procent	
Arsen	34.40	
Gold	0.0012	
Silber	0.0014	John.

E. Eisen- und Manganerze.

Eisenerze (theilweise in Rotheisenstein umgewandelte Spath-eisensteine) von Turrach in Steiermark, eingesendet vom fürstlich Schwarzenberg'schen Verwes-Amt in Turrach:

	I. Procent		II. Procent
Kieselsäure	5.04		5.46
Thonerde .	1.72		2.01
Eisenoxyd .	78.60 (Eisen 55.03)		67.70 (Eisen 47.40)
Manganoxydul	3.26 (Mangan 2.53)		7.01 (Mangan 5.43)
Kalk .	1.06		2.38
Magnesia	1.44		2.05
Kupfer .	0.03		0.03
Schwefel .	0.24		0.02
Glühverlust (Wasser und Kohlensäure)	9.65		12.92

Das Eisen ist theilweise als Eisenoxyd, theilweise als kohlen-saures Eisenoxydul vorhanden. John.

Rotheisenstein von Porcia in Spanien, eingesendet vom kgl. spanischen Consulat in Wien:

	Procent	
Eisen	50.50	
Mangan	0.22	John.

Manganerz vom Dürrenberg bei Hallein, eingesendet von Joh. Triglam in Hallein:

	Procent
Eisen	3.50
Mangan	13.45

Das Eisen und Mangan ist in Form von Oxyden und Carbonaten vorhanden, ausserdem findet sich noch viel Quarz und etwas kohlen-saurer Kalk. John.

Eisenglanz von Petermany und von Restér im Gomörer Comitatz:

	Petermany	Restér
	Procent	
Eisenoxyd	96.60	97.50

Eine Durchschnittsprobe der später eingesendeten Eisenglanze der obengenannten Localitäten ergab:

	Procent	Procent
Eisenoxyd	95·80	entsprechend 67·07 Eisen
Kieselsäure	2·69	
Glühverlust	1·80	
Schwefel	0·048	
Phosphor	0·015	
Kupfer	0·018	
Summe	100·371	John.

Brauneisenstein aus dem Gamperlunnel am Semmering, eingesendet von Dr. Rud. Pfaffinger:

	Procent	Procent
Eisenoxyd	51·35,	entsprechend 35·95 Eisen
		Eichleiter.

Eisen-Manganerz aus der Umgebung von Salonichi, eingesendet von Gebr. Oeconomio in Wien:

	Procent
Eisenoxyd . .	23·60
Manganoxydul	45·33
	Eichleiter.

Manganerze (oxydische), eingesendet von Alfred R. v. Dutschinski:

	I.	II.
	Procent	
Manganoxydul	74·08	33·11
	Eichleiter.	

Spatheisenstein mit eingesprengtem Kupferkies von Brezowo bei Kostolany in Ungarn, übergeben vom Oberbergrath Dr. E. Tietze:

	Procent	Procent
Eisenoxydul	51·21	entsprechend 39·84 Eisen
Manganoxydul	4·74	3·67 Mangan
Kupfer	0·57	
Kalk . .	1·30	
Magnesia	3·53	
Kieselsäure	3·42	
Schwefel	0·68	
Silber	0·0012	
Gold . . .	Spur	
Kohlensäure, Wasser etc.	34·55	
Summe	100·00	John.

F. Chromerze.

Chrom Eisensteine aus der Umgebung von Üsküb, eingesendet von S. Klein:

	I.	II.	
	Procent		
Chromoxyd	47·20	54·50	John.

G. Schwefelerze.

Schmölnitzer Schefelkiese von verschiedenen Einsendern:

	Procent	
Nr. I	46·88	Schwefel
Nr. II	46·11	
Nr. III	45·68	
Nr. IV	45·69	
Nr. V	46·99	
Nr. VI	47·68	
Nr. VII	49·93	
Nr. VIII	43·17	
Nr. IX	46·92	„

John, Eichleiter.

V. Metalle und Legirungen.

Messing aus dem Messingwerk „Achenrain“ in Tirol:

	Procent
Kupfer	65·10
Zink	34·52
Eisen	0·37
Blei	0·31
Summe	100·30

Ausserdem sind noch Spuren von Nickel und Antimon vorhanden.
John.

Rohzink, eingesendet von der Loebecke'schen Zinkweissfabrik in Niederszieliska bei Lyczakowa:

	Procent
Blei	1·250
Cadmium	0·023
Kupfer	0·002
Zinn	0·046
Eisen	0·045
Aluminium	0·024
Arsen	Spur
Antimon	„

Eichleiter.

Kupfer, eingesendet von Joh. Danzinger, Metallschraubenfabrikant in Wien:

	Procent
Kupfer	. 99·47
	Eichleiter.

Eisensorten, eingesendet von der Direction der fürsterzbischöflichen Berg- und Hüttenwerke in Friedland:

	I.	II.	III.	IV.	V.
	P r o c e n t				
Kohlenstoff	3·99	3·91	4·14	0·160	0·140
Schwefel	0·10	0·061	0·048	0·045	0·055
Silicium	1·63	0·54	0·93	0·077	0·010
Kupfer	0·013	0·011	Spur	0·103	0·109

I. Graues Roheisen, II. weisses Roheisen, III. Graues Roheisen, IV. Schmiedeeisen, V. Eisenblech. Eichleiter.

Legirung, eingesendet von der Joh. Weitzer'schen Waggonfabrik in Graz:

	I.	II.
	Procent	
Zinn	81·04	79·38
Antimon	11·95	14·14
Kupfer	6·74	6·84
Eisen	0·35	Spur
Summe	100·08	100·36
		Johu, Eichleiter.

Martinstahl aus dem Stahlwerke in Traisen, eingesendet von A. & G. Lenz:

	Procent
Kohlenstoff, chem. gebunden	0·663
Graphit .	. 0·052
Silicium	0·068
Schwefel	0·096
Phosphor	. 0·040
Mangan	0·048
Kupfer	. 0·008
Kobalt und Nickel	Spuren
	Eichleiter.

Roheisen aus dem fürsterzbischöflichen Berg- und Hüttenwerk Friedland, eingesendet von der Direction dieser Werke:

	I.		II.	
	Procent		Procent	
Kohlenstoff, chem. gebunden	0·53	} Gesamt-	0·53	} Gesamt-
Graphit	2·77		kohlenstoff	
Silicium	1·84		0·71	
Phosphor	0·97		1·84	
Schwefel	0·11		0·10	
Nickel .	. Spur		0·06	

Eichleiter.

Nickel-Golddraht, eingesendet von Cornides & Co. in Wien:

	Procent	
Kupfer	84·68	
Nickel	14·63	
Gold	0·68	
Eisen .	0·14	
Summe	100·13	John.

Stahl mit darin vorkommenden grauen Theilchen mit lichtigem Kern, eingesendet von der k. k. priv. Waffenfabriks-Gesellschaft in Steyer:

	Stahl	Graue Theilchen im Stahl	
	P r o c e n t		
Gesamtkohlenstoff	0·635	0·638	
Graphit	0·027	0·090	
Silicium	0·390	0·394	
Schwefel	0·125	0·105	
Phosphor .	0·058	0·056	
Kupfer	0·162	0·166	
Mangan	0·320	0·327	John.

VI. Kalke, Dolomite, Magnesite, Gypse und Baryte.

Kalkstein, eingesendet von dem Forstamte der Herrschaft Reichenau, Niederösterreich. Der Kalkstein ist ausserordentlich rein. Die Bestimmung des kohlensauren Kalkes ergab 99·82 Procent.

Eichleiter.

Kalkstein von Brunn an der Wild bei Horn in Niederösterreich, eingesendet von Gebrüder Gamerith.

	I.	II.	
	Procent		
Kohlensaurer Kalk .	75·43	99·00	
Kohlensaure Magnesia	16·07	0·90	
Eisenoxyd und Thonerde	0·35	0·08	
In Säuren unlöslicher Rückstand . .	8·14	0·01	
Summe	99·99	99·99	John.

Gyps von Trautenfels bei Steinach in Steiermark. Eine Durchschnittsprobe aus zahlreichen Stücken ergab:

	Procent
Schwefelsäure	26·36
Kieselsäure	26·14
Thonerde mit etwas Eisenoxyd	11·54
Kalk	19·80
Glühverlust (Wasser)	16·20
Summe	100·00

Ausserdem sind noch Spuren von Chlor und Natrium vorhanden. Der Gypsgehalt beträgt 56·74 Procent. John.

Von demselben Einsender wurden Gypsproben bloß auf ihren Gehalt an Gyps untersucht und dabei folgende Resultate gefunden:

	Lichte Sorte	Dunklere Sorte
	Procent	
Schwefelsäure	30·36	45·96
Aus der Schwefelsäure berechnete Gypsmenge	65·27	98·17

Eichleiter.

Dolomit aus dem Gairachthale bei Römerbad (oberer Triasdolomit), übergeben vom Bergrath F. Teller:

	Procent
Kohlensaurer Kalk	53·86
Kohlensaure Magnesia	46·14
Eisenoxyd	} Spur
Unlöslicher Rückstand	
Summe	100·00

John.

Gyps von Heiligenkreuz in Niederösterreich, eingesendet von F. Fischer in Wien:

	Durchschnittsprobe	Ausgewählte schöne Stücke
	Procent	
Schwefelsäure	37·76	40·40
Daraus berechnete Gypsmenge	81·18	86·86

John.

Weisskalk, eingesendet von der Gumpoldskirchner Weisskalkgewerkschaft Bayer & Kammerzell:

	Procent
Kalk	99·15
Magnesia	0·60
Eisenoxyd und Thonerde	0·32
Unlöslicher Rückstand	0·02
Glühverlust	0·10
Summe	100·09

Eichleiter.

Kalkstein von Dobrschin bei Schüttenhofen, eingesendet von Gebrüder Trnka:

	I.	II.
	Procent	
Kohlensaurer Kalk	90·48	93·75
Kohlensaure Magnesia	1·93	1·49
Eisenoxyd und Thonerde	0·08	0·11
Unlöslicher Rückstand	7·80	4·90
Summe	100·29	100·25

John.

Leithakalk von Mailberg, Niederösterreich, eingesendet von der Malteser-Ordenscommende:

	Procent	
Kohlensaurer Kalk	97·70	
Kohlensaure Magnesia	0·61	
Phosphorsaurer Kalk ($Ca_3 P_2 O_8$)	1·29	} (mit 0·70 Procent Phosphorsäure)
Eisenoxyd und Thonerde	0·40	
Unlöslicher Rückstand	0·36	
Summe	100·36	John.

Gypse von Preinfeld bei Heiligenkreuz, Niederösterreich, eingesendet von Ferd. Fischer:

	A. Gyps	B. Gyps, entwässert
	Procent	Procent
Schwefelsäure	42·36	52·75
Kalk	29·62	36·89
Wasser	19·70	—
Gangart (Diff.)	8·32	10·36
Summe	100·00	100·00

Daraus berechnet sich der Gehalt an Gypssubstanz im Gyps zu 90·97 Procent, während der gebrannte Gyps 89·59 Procent schwefelsauren Kalk enthält.

Eichleiter.

Kalkstein vom Waschberg bei Stockerau, eingesendet von der Stockerauer Kalkgewerkschaft:

	Procent
Kohlensaurer Kalk .	94·75
Kohlensaure Magnesia	2·19
Eisenoxyd und Thonerde	0·60
Unlöslicher Rückstand	2·64
Summe	100·18
Eichleiter.	

Dolomitischer Kalkstein von Hohenberg, Niederösterreich, eingesendet von der gräfl. Hoyos - Sprinzenstein'schen Gutsverwaltung:

	Procent
Kohlensaurer Kalk	73·39
Kohlensaure Magnesia	26·78
Eisenoxyd und Thonerde	0·30
Unlöslicher Rückstand	0·08
Summe	100·55
John.	

Dolomite aus Steinbrüchen zwischen Startsch und Trebitsch, eingesendet von C. Budischowski.

Diese Dolomite enthalten neben kohlensaurem Kalk und geringen Mengen von Eisenoxyd, Thonerde und in Salzsäure unlöslichen Bestandtheilen:

	I.	II.	III.	IV.	V.
	P r o c e n t				
Kohlensaure Magnesia	41·98	37·44	40·69	33·89	42·21
John.					

Weisskalk aus dem Kalkstein der Hinterbrühl bei Mödling in Niederösterreich, eingesendet von der dortigen Kalkgewerkschaft:

	Procent
Kalk .	97·20
Magnesia .	0·68
Eisenoxyd und Thonerde	0·56
Unlöslicher Rückstand	0·19
Kohlensäure und Wasser	1·44
Summe	100·07
John.	

Schwerspath von Reichenau, Niederösterreich, eingesendet von L. R. v. Hertberg.

	Weisse Var.	Röthliche Var.
	P r o c e n t	
Baryt . . .	65·14	64·62
Schwefelsäure	34·06	33·78
Schwefelsaurer Baryt .	99·20	98·40
Kieselsäure	0·81	1·40
Eisenoxyd	Spur	0·06
Summe	100·01	99·86

John.

VII. Thone und Sande.

Thone von Ziersdorf bei Eggenburg, Niederösterreich, übergeben von Franz d. P. Riegler:

	I.	II.	III.
	P r o c e n t		
Kieselsäure .	49·65	46·75	49·35
Kohlensaurer Kalk	21·78	20·26	13·30

Eichleiter.

Quarzsandc, eingesendet von der österreichischen Filtergenossenschaft:

	I	II.	III.	IV.
	P r o c e n t			
Kieselsäure	88·78	88·92	95·60	91·02
Thonerde mit etwas Eisenoxyd	6·94	6·32	2·90	4·74
Kalk	0·28	0·20	0·34	0·26
Magnesia	Spur	Spur	Spur	Spur
Alkalien (Diff.)	3·50	4·02	0·46	2·62
Glühverlust	0·50	0·54	0·70	1·36
Summe	100·00	100·00	100·00	100·00

Nr. I und II Mauthausen, III Neu-Lengbach, IV Linz.

Eichleiter.

Quarzsand aus der Umgebung des „Rupertshof“ bei Rudolfswerth in Unterkrain, eingesendet von der dortigen Gutsverwaltung:

	Procent
Kieselsäure .	92·10
Thonerde	2·56
Eisenoxyd	1·10
Kalk	0·50
Magnesia	Spur
Glühverlust .	3·70
Summe	99·96

Eichleiter.

VIII. Wässer.

Wasser von Lednicz-Rovnye, eingesendet von der dortigen Gutsverwaltung:

In 10 Litern des Wassers sind enthalten Gramme:

Schwefelsäure .	0·849
Chlor	0·010
Kalk .	1·520
Magnesia	0·161
Kali .	0·116
Natron .	0·242
Trockenrückstand .	4·032

Daraus berechnet, sind die Carbonate als einfache Salze gerechnet:

Kohlensaurer Kalk .	2·1767
Kohlensaure Magnesia	0·3380
Schwefelsaurer Kalk	0·7310
Schwefelsaures Kali	0·2340
Schwefelsaures Natron	0·5343
Chlornatrium	0·0164
Summe der fixen Bestandtheile	4·0304

Rechnet man die Carbonate als Bicarbonate, so erhält man:

Doppeltkohlensaurer Kalk .	3·1344
Doppeltkohlensaure Magnesia	0·5150
Schwefelsaurer Kalk	0·7310
Schwefelsaures Kali	0·2340
Schwefelsaures Natron	0·5343
Chlornatrium .	0·0164
Summe der Bestandtheile	5·1651 John.

Wasser von Spital am Phyrn, eingesendet von Carl Schrockenfux, Sensenfabrikant.

In 10 Litern sind enthalten Gramme:

Chlor . .	61·499
Schwefelsäure	22·983
Kohlensäure	0·573
Kalk	5·978
Magnesia .	1·563
Kali	0·456
Natron .	63·288
Trockenrückstand .	144·060

Ferner sind enthalten Spuren von Kieselsäure, Phosphorsäure Salpetersäure, Eisen, Thonerde und organischer Substanz.

Zu Salzen gruppirt, erhält man in 10 Litern des Wassers Gramme:

Chlornatrium .	101·315
Schwefelsaures Natron	22·127
Schwefelsaures Kali	0·844
Schwefelsaurer Kalk .	12·747
Schwefelsaure Magnesia	4·689
Kohlensaurer Kalk	1·302

Summe der fixen Bestandtheile .	<hr/> 143·024
---------------------------------	---------------

Das vorliegende Wasser ist also als eine schwache Salzsoole zu bezeichnen. John.

Wasser aus der Umgebung von Gloggnitz, übergeben vom dortigen Bürgermeisterante.

In 10 Litern sind enthalten Gramme:

	Grosse Duftquelle	Kleine Duftquelle	Schlosswald- quelle
Kalk	0·794	0·896	1·120
Magnesia	0·378	0·357	0·326
Schwefelsäure .	0·151	0·041	0·082
Organische Substanz, ausgedrückt in der Menge von Sauerstoff, die zu deren Oxydation noth- wendig ist	0·0010	0·0010	0·0012
Summe der fixen Bestandtheile .	2·482	2·580	2·910

Ausserdem sind noch in sehr geringen Mengen vorhanden: Kieselsäure, Chlor, Kali, Natron, Thonerde und Eisenoxyd. In Spuren nachweisbar waren Salpetersäure und Ammoniak, dagegen war das Wasser frei von salpetriger Säure, Schwermetallen etc.

Zu Salzen gruppirt, findet man in 10 Litern Gramme:

	Grosse Duftquelle	Kleine Duftquelle	Schlosswald- quelle
Kohlensaurer Kalk .	1·229	1·548	1·898
Kohlensaure Magnesia	0·794	0·750	0·685
Schwefelsaurer Kalk	0·257	0·070	0·139
Summe der Hauptbestandtheile	2·280	2·368	2·722
Differenz auf die Summe der oben angegebenen fixen Be- standtheile	0·202	0·212	0·188

Die letztangeführte Differenz stellt beiläufig die Menge der in geringer Quantität vorhandenen Bestandtheile dar. John.

Wasser von Bizovac in Slavonien, eingesendet von der Societé d'importation de chêne.

In 10 Litern sind enthalten Gramme:

Kalk	1·800
Magnesia	0·723
Eisenoxyd	0·088
Thonerde	0·080
Kieselsäure	0·064
Salpetersäure	0·020
Organische Substanz, ausgedrückt durch die zur Oxydation derselben nothwendige Sauerstoffmenge	0·035
Summe der fixen Bestandtheile.	5·160

Zu Salzen gruppirt, findet man in 10 Litern Gramme:

Kohlensauren Kalk	3·214
Kohlensaure Magnesia	1·518
Eisenoxyd	0·088
Thonerde	0·080
Kieselsäure	0·064
Summe der Hauptbestandtheile	4·964
Differenz auf die Summe der gefundenen fixen Bestandtheile	0·196

In dieser Differenz sind enthalten: Alkalien, Schwefelsäure, Chlor, Salpetersäure und organische Substanzen. John.

Natron-Säuerling von Pucho bei Trencsin eingesendet von Dr. Hugo Drucker.

Dieses Mineralwasser wurde an Ort und Stelle durch Herrn Dr. L. v. Tausch entnommen. Es ist vorderhand noch stark mit Sumpfwasser gemengt und enthält daher viel Ammoniak, Salpetersäure und organische Substanz.

Diese Analyse war daher nur eine orientirende und wird vielleicht später eine Untersuchung des isolirten Säuerlings vorgenommen werden können. Aus diesem Grunde wurde auch von einer Gruppierung der Bestandtheile zu Salzen abgesehen.

In 10 Litern sind enthalten Gramme:

Kalk	2·6400
Magnesia	0·8210
Eisenoxyd und Thonerde	0·0400
Kali	0·1165
Natron	10·0099
Ammoniak	0·0550
Schwefelsäure	0·3735
Chlor	0·3321

Salpetersäure	0·2150
Gesamt-Kohlensäure	29·3800
Organische Substanz, ausgedrückt durch die zur Oxydation derselben nothwendige Sauerstoff- menge	0·0240
Trockenrückstand bei 180° C.	26·4800

John.

IX. Soolen.

Soolen aus den Ausseer Salzbergbauen, eingesendet vom k. k. Finanzministerium.

Die qualitative Analyse ergab ausser den unten angegebenen, quantitativ bestimmten Bestandtheilen noch Spuren von Kieselsäure, Eisen und Thonerde.

Die quantitative Analyse ergab in Gewichtsprocenten:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
Schwefelsäure	1·006	0·803	1·064	1·003	0·810	0·920	1·655
Chlor	15·589	15·517	15·645	15·598	15·688	15·742	15·257
Kalk .	0·056	0·055	0·055	0·059	0·070	0·064	0·040
Magnesia	0·344	0·272	0·367	0·328	0·289	0·308	0·519
Kali	0·608	0·653	0·628	0·772	0·886	0·618	0·985
Natron	13·265	13·159	13·508	13·584	13·584	13·584	13·106
Trockenrückstand	27·590	27·160	27·600	27·650	27·390	27·565	28·160

Aus diesen gefundenen Zahlen können folgende Salze berechnet werden:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
	P r o c e n t						
Schwefelsaures Kali .	1·125	1·209	1·162	1·429	0·715	1·144	1·823
Schwefelsaurer Kalk .	0·136	0·134	0·134	0·143	0·170	0·155	0·097
Schwefelsaure Magnesia	0·614	0·252	0·677	0·528	0·632	0·455	1·140
Chlormagnesium	0·328	0·447	0·336	0·360	0·186	0·360	0·328
Chlornatrium .	25·296	25·031	25·376	25·272	25·626	25·509	24·749

Summe der fixen Bestandtheile

27·499 27·073 27·685 27·732 27·329 27·623 28·137

- I. Soole aus dem Baron Pretis-Werke.
- II. Soole aus dem Kainisch-Sudwerk, 1. Abtheilung.
- III. Soole aus dem Kainisch-Sudwerk, 2. Abtheilung.
- IV. Soole aus dem Einschlagwerk Gaisruck.
- V. Soole aus dem Einschlagwerk Störk.
- VI. Soole aus dem Einschlagwerk Lebenau.
- VII. Soole aus dem Einschlagwerk Eustach Herrisch-Werke.

John.

Alte, wahrscheinlich keltische Soole aus dem Salzberge bei Hallstadt, eingesendet von der k. k. Salinenverwaltung in Hallstadt.

Diese Soole von der Dichte 1·268 enthält in Gewichtsprocenten :

Chlor	13·477
Schwefelsäure	5·672
Kalk	Spur
Magnesia	5·552
Kali	0·800
Natron	7·110
Eisenoxyd und Thonerde	0·004
Kieselsäure	0·016
Suspendirte Theile (Eisenoxyd u. Thon)	0·036
Summe der fixen Bestandtheile	29·750

Zu Salzen gruppirt, erhält man:

Schwefelsaures Kali	1·480
Schwefelsaure Magnesia	7·488
Chlormagnesium	7·240
Chlornatrium	13·400
Eisenoxyd und Thonerde	0·004
Kieselsäure	0·016
Suspendirte Theile (Eisenoxyd u. Thon)	0·036
Summe der fixen Bestandtheile	29·664

John.

X. Salze.

Bohrproben von Turza wielka in Galizien. Die Bohrungen wurden dort auf Vorschlag des Herrn Oberbergrath Dr. E. Tietze im Auftrage des k. k. Finanzministeriums durchgeführt. Es handelte sich hierbei um die Erbohrung von kalihaltigen Salzen, welche auch wirklich aufgefunden wurden.

	Bezeichnung						
	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7
	Bohrtiefe in Metern					Ausgesuchte Stücke	
	211	217	262	274	274·5		
Gesamt-Schwefelsäure . .	15·20	15·79	27·91	13·97	33·12	33·82	31·31
In Wasser löslich { Chlor	20·40	23·95	22·45	29·93	20·61	7·51	15·67
{ Kali	4·11	8·19	10·37	9·56	7·86	18·98	17·11
{ Natron	17·12	17·14	19·58	22·02	18·41	1·80	8·28
{ Kalk	3·80	0·65	0·63	1·46	6·02	Spur	Spur
{ Magnesia	2·35	6·55	9·08	4·83	3·43	12·45	11·98
In Wasser unlösliche Theile	33·09	21·98	8·06	13·46	20·52	0·17	2·50
Schwefelsäure in dem in Wasser unlöslichen Theile	1·99	—	—	—	10·68	—	—
Wasser bis 100° C.	2·58	4·96	2·74	8·20	1·80	15·40	11·25
Wasser über 100° C. .	8·38	6·42	4·54	4·12	4·32	12·70	6·30

Zu Salzen groupirt:

		Bezeichnung						
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7
		Bohrtiefe in Metern					Angesuchte Stücke	
211	217	262	274	274.5				
In Wasser löslich	{ Schwefelsaures Kali .	7.60	15.14	19.17	17.67	14.53	38.96	31.63
	{ Schwefelsaures Natron	7.61	14.04	32.32	6.69	12.73	4.12	18.96
	{ Chlornatrium	26.03	20.77	10.32	36.02	24.25	—	—
	{ Schwefelsaurer Kalk .	9.23	1.58	1.53	3.55	14.62	—	—
	{ Schwefelsaure Magnesia	—	—	—	—	—	23.88	9.17
	{ Chlormagnesium	5.58	15.54	21.55	11.47	8.15	10.87	21.16
In Wasser unlöslich	{ Schwefelsaurer Kalk	3.38	—	—	—	18.15	—	—
	{ Thonige Bestandtheile	29.71	21.98	8.06	13.46	2.37	0.17	2.50
Wasser bis 100° C.		2.58	4.96	2.74	8.20	1.80	15.40	11.25
Wasser über 100° C.		8.38	6.42	4.54	4.12	4.32	12.70	6.30
Summe		100.10	100.43	100.23	101.18	100.92	101.10	100.97

John.

XI. Gesteine.

Wollastonit (zersetzt) aus der Umgebung von Üsküb, eingesendet von S. Klein:

	Procent
Kieselsäure	43.36
Thonerde	7.82
Eisenoxydul	5.04
Kalk	39.70
Magnesia	2.56
Glühverlust	2.06
Summe	100.54

John.

Basalte von Schönwald, eingesendet von F. Trägner:

	Procent Eisenoxyd	Procent Eisen
I	16.70,	entsprechend 11.71
II	16.34,	11.44

Eichleiter.

Andesittuff (zersetzt) von Storé bei Cilli, eingesendet vom Berg- und Hüttenwerk Storé:

	Procent
Kieselsäure	68.30
Thonerde mit etwas Eisenoxyd	12.20
Kalk	3.38
Magnesia	0.68
Alkalien (Diff.)	1.72
Glühverlust	13.72
Summe	100.00

John.

Thoniges Gestein mit Schwefelkies-Einsprenglingen von Petrovic auf der Halbinsel Luštica bei Cattaro, eingesendet von Ante Deškovic:

	Procent	
In Salpetersäure unlösliche		
thonige Bestandtheile	45·20	
Thonerde	15·00	
Eisenoxyd	0·51	
Schwefelkies . . .	26·84	
Wasser etc. (Diff.)	12·45	
Summe	100·00	Eichleiter.

XII. Erdöle.

Rohpetroleum vom Versuchsschacht Welki Poganac bei Lepavina in Croatien aus 10 m Tiefe, eingesendet von Ign. Schwarz in Budapest.

Das Rohöl ist von grünlich schwarzer Farbe und zeigte ein specifisches Gewicht von 0·845.

Einer trockenen Destillation unterworfen, gingen über:

	Procent	Spec. Gew.
Benzine bis 100° C.	2·45	0·770
Leichte Oele von 100—150° C.	7·93	0·790
Leuchtöle von 150—200° C.	10·35	0·817
" 200—250° C.	10·76	0·830
" 250—300° C.	28·33	0·851
Schwere Oele über 300° C..	33·35	0·867
Petroleumgummi	1·85	
Coaksrückstand .	3·80	
Gase und Verlust	1·18	
Summe .	100·00	

Die Destillate von 150—300° C., also die sogenannten Leucht- oder Brennöle, betragen 49·44 Procent. John.

Rohpetroleum von Režany in Bosnien, eingesendet vom k. u. k. Reichsfinanzministerium. Das Rohpetroleum war von dunkelbrauner Farbe, hatte ein specifisches Gewicht von 0·851 und gab bei der trockenen Destillation folgende Bestandtheile:

	Procent	Spec. Gew.
Benzine bis 100° C.	21·24	0·758
Leichte Oele von 100—150° C.	16·61	0·822
Leuchtöle von 150—200° C.	15·44	0·843
" 200—250° C.	7·16	0·863
" 250—300° C.	4·03	0·878
Schwere Oele über 300° C..	25·35	0·892
Coaksrückstand .	5·70	
Gase und Verlust	4·47	
Summe	100·00	

Die Destillate von 150—300° C., das sind die sogenannten Leucht- oder Brennöle, betragen 26·63 Procent. Eichleiter.

Rohpetroleum aus dem Bohrschacht „Evelyne“ in Körös-Mező, Ungarn, eingesendet von Oberbergrath C. M. Paul. Das vorliegende Rohpetroleum ist von dunkelbrauner Farbe und ziemlich leichtflüssig. Sein specifisches Gewicht beträgt bei 15° C. 0·785. Eine trockene Destillation ergab:

	Procent	Spec. Gew.
Benzine bis 100° C.	13·85	0·717
Leichte Oele von 100—150° C.	20·90	0·743
Leuchtöle von 150—200° C.	12·85	0·765
" " 200—250° C.	13·54	0·783
" " 150—300° C.	22·31	0·824
Schwere Oele von 300—350° C.	6·13	0·856
Schwere, paraffinreiche Oele über 350° C.	8·00	0·862
Petroleumgummi	0·05	
Coaks	0·87	
Gase und Verlust	1·50	
Summe	100·00	

Die Destillate von 150—300° C., das sind die sogenannten Leucht- oder Brennöle, betragen 48·70 Procent. John.

XIII. Diverse.

Zinkweiss aus der v. Loebecke'schen Zinkweissfabrik in Niedersieliska bei Szczakowa.

	I.	II.
	Procent	
Zinkoxyd	99·37	99·24
Bleioxyd	0·29	0·23
Eisenoxyd	0·01	0·01
Glühverlust	0·20	0·23
Kieselsäure	Spur	Spur
Chlor	Spur	Spur
Summe	99·87	99·71

Eichleiter.

Schwefelkiesreicher Anthracit und Kohlenasche, eingesendet von der südböhmischen Steinkohlengewerkschaft in Budweis.

	Kohlenasche	Anthracit mit Schwefelkies
	P r o c e n t	
Göldisch-Silber	0·00035	0·00041
Gold	Spur	etwa 0·00002

John.

Zifferblätter für Uhren, bestehend aus einem Kupferplättchen mit Emailüberzug, übergeben von A. C. Spauner in Wien, enthält 20·15 Procent Blei. John,

Vitriolschiefer von Calceranica bei Levico in Südtirol, eingesendet von W. Karp in Wien.

2 Kilo dieses Schiefers wurden mit Wasser ausgelaugt und das Filtrat auf 10 Liter gebracht.

10 Liter dieser Lösung, entsprechend 2 Kilo ursprünglichem Vitriolschiefer, enthielten Gramme:

Kalk	7·0500
Magnesia	14·1570
Kali	0·1390
Natron	0·2653
Eisenoxydul	1·8420
Eisenoxyd	0·1544
Manganoxydul	1·3579
Thonerde	3·9000
Kieselsäure	0·9060
Schwefelsäure	45·0023
Chlor	0·2376

Ausserdem sind noch Spuren von Arsen und Antimon in dem vorliegenden Wasser enthalten.

Berechnet man die oben gefundenen Werthe auf Salze, so enthalten 10 Liter des wässerigen Auszuges, entsprechend 2 Kilo Vitriolschiefer, in Grammen:

Schwefelsaures Eisenoxydul	3·8844
Schwefelsaures Eisenoxyd	0·3860
Schwefelsaures Manganoxydul	2·8879
Schwefelsaure Thonerde	6·9209
Schwefelsaurer Kalk	17·1214
Schwefelsaure Magnesia	42·4710
Chlornatrium	0·3379
Chlorkalium	0·2039

John.

Steinkohlentheerpech von Julius Rütgers in Angern, Niederösterreich.

	I.	II.
	Procent	
Coaks	44·20	35·30
Erweichungspunkt(nach M u c k's Stäbchen- methode)	36·50° C.	38·00° C.

John.

Bodenleche, eingesendet von der Oberungarischen Berg- und Hüttenwerks-Actiengesellschaft.

	Procent
Kupfer	18·72

Eichleiter.

Vitriolschiefer von Obora bei Skalitz - Goldenbrunn in Mähren, eingesendet von F. Swoboda.

Durch Wasser liessen sich ausziehen:

	Procent
Schwefelsäure	19·71
Thonerde .	7·86
Eisenoxydul	0·21
Kalk	0·12
Kali	0·12
Natron .	0·84

Zu Salzen gruppirt, erhält man:

	Procent
Schwefelsaure Thonerde	26·17
Schwefelsaures Eisenoxydul	0·44
Schwefelsaurer Kalk	0·29
Schwefelsaures Kali	0·22
Schwefelsaures Natron	1·92

Aus diesem wässerigen Auszug liesse sich durch Zusatz von 13·15 Procent schwefelsaurem Kali 72·58 Procent Kalialaun herstellen.

J o h n.