

Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Von C. v. John und H. B. v. Foullon.

In dem Zeitraume von zwei Jahren, welcher seit der Veröffentlichung einer gleichen Zusammenstellung¹⁾ verflossen ist, wurden wieder eine grosse Zahl praktischer Untersuchungen ausgeführt, von denen eine Auswahl hier folgt.

Für die Aufnahme der betreffenden Arbeiten in diese Mittheilungen war weniger die Vollständigkeit einzelner Analysen massgebend, die sich immer nach den Wünschen der Parteien richtet, als hauptsächlich der Umstand, ob uns der Fundort oder die sonstige Provenienz des untersuchten Materials bekannt gegeben wurde. Die in verschiedenen Zeiträumen gegebenen Zusammenstellungen sind bereits mehrfach als bequeme Quellen benutzt worden und wenn dieses auch hauptsächlich von den Kohlenuntersuchungen gilt, so dehnt sich mit vermehrtem Material dies auch auf andere Capitel aus.

Wie wiederholt bemerkt, wurden alle jene Untersuchungen hier nicht aufgenommen, bei denen wir den Fundort oder sonstige Provenienz des untersuchten Materials nicht kannten; Fälle, die nun allerdings gegen frühere Jahre seltener werden. Ebenso sind alle rein wissenschaftlichen Untersuchungen ausgelassen worden, da dieselben an anderen Orten zur Publication gelangen.

Die Reihenfolge in der Anordnung des Stoffes ist die gleiche, wie in den früheren Zusammenstellungen geblieben, wenn auch einzelne Gruppen ausgefallen sind. Wir führen folgende Abtheilungen an:

- I. Kohlenuntersuchungen nach Berthier.
- II. Elementaranalysen von Kohlen.

Die Anordnung der untersuchten Kohlen erfolgte in I nach Ländern und geologischen Formationen, in II nach letzteren allein. Die Angaben des geologischen Alters der einzelnen Kohlen verdanken wir grösstentheils der Güte des Herrn Directors D. Stur.

¹⁾ Dieses Jahrb. 1886, S. 329—354.

Was den Vergleich des aus den Elementaranalysen berechneten Wärmeeffectes in Calorien mit jenen nach der Berthier'schen Probe ermittelten betrifft, verweisen wir auf die Bemerkung in der Zusammenstellung im Jahrbuche von 1886, S. 330.

- III. Graphite.
- IV. Erze.
 - A. Silberhältige.
 - B. Eisenerze.
 - C. Braunsteine und Manganerze.
 - D. Diverse.
- V. Kalke, Mergel, Dolomite, Magnesite und Sande.
 - Anhang: Cement.
- VI. Thone.
- VII. Rohpetroleum.
- VIII. Roheisen.
- IX. Fabriksproducte.

I. Kohlenuntersuchungen nach Berthier.

[3]

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

619

E i n s e n d e r	L o c a l i t ä t	G e o l o g i s c h e F o r m a t i o n	W a s s e r g e h a l t i n P r o c e n t e n	A s c h e n g e h a l t i n P r o c e n t e n	S c h w e f e l i n P r o c e n t e n	C a l o r i e n (n a c h B e r t h i e r)
Nieder-Oesterreich.						
F. Frühwirth, Freiland	Freiland	Lunzer Schichten	0·4	8·6	3·12	6385
A. Baumgartner, Wiener Neustadt	Schwarzenbach	Neogen (Mediterr.)	19·3	12·8	—	4025
Böhmen.						
Dr. J. Burgermeister, Sadska	Buschtěhrad	Mittl. Carbon	6·2	20·2	—	4492
J. Reichart, Wien	„ Stückkohle	(Radnitzer Schichten)	11·5	2·4	0·22	5221
	„ Kleinkohle		8·1	12·6	1·04	4821
K. k. Militär-Intendanz, Prag	Reichenau	Oligocän (vorbasal- tische Stufe)	6·3	10·1	—	4974
	Brüx, Juliusschacht	Neogen (nachbasal- tische Stufe)	11·1	3·2	—	4701
	„ Beustschacht		14·5	4·8	—	4448
K. k. Reichskriegsministerium	„ Annaschacht		10·7	8·5	—	4538
	„		11·4	5·2	—	4531
	„		11·4	3·1	—	4917
	„ N. Oberleutensdorf		23·8	4·1	—	3646
Anglobank, Wien	„ Guidoschacht A		15·6	11·1	—	4085
	„ „ B		14·7	2·4	—	4683
K. k. Reichskriegsministerium	„ Segengottesschacht		16·3	4·1	—	4234
	„ Humboldtschacht		8·0	2·3	—	4959
Anglobank, Wien	„ Briquetts-Marke B	12·2	10·9	—	4184	
	„ „ S	11·4	7·8	—	4566	
Duxer Kohlenverein	Dux, Amaliaschacht (Pechkohle)	4·6	1·6	—	5109	
	„ Kreuzerhöhungsschacht	26·3	2·9	—	3662	
	„ Wilhelmschacht	29·6	2·8	—	3416	
	„ Amaliaschacht, Mittelkohle Nr. 2	23·8	3·5	0·67	4446	
J. Reichhart, Wien	„ Nelson Colierischacht	17·8	5·3	0·66	4938	
	„ „	11·1	2·7	—	5048	

80*

Einsender	Localität	Geologische Formation	Wassergehalt in Procenten	Aschengehalt in Procenten	Schwefel in Procenten	Calorien (nach Berthier)
Duxer Kohlenverein	Dux, Theodorschacht	Neogen (nachbasaltische Stufe)	18·4	4·7	—	4094
J. Peter, Aussig	Mariaschein		18·6	1·8	—	4324
K. k. Reichskriegsministerium	Ullersdorf, Elisabethschacht		19·9	4·4	—	4210
K. k. Militär-Intendanz, Prag	Komotau		14·3	10·2	—	4170
	Zieditz, Agneszeche		17·5	7·0	—	4133
	Chodan, Johann David Stark-Zeche		9·3	29·1	—	3666
Zuckerfabrik, Kaaden	Kaaden, Ottoschacht		27·6	12·2	—	3277
	„ Humboldtschacht	23·4	16·6	—	3439	
Mähren und Schlesien.						
J. Reichart, Wien	Ostrau, Kleinkohle	Oberer Culm	4·3	10·1	1·43 ⁴⁾	5584
Max Gerstle, Wien	„ Grieskohle	(Ostrauer Schichten)	2·6	19·3	—	5290
S. Eppler, Wien	Karwin, Erzherzog Albrecht'sche Grube, Flötz 6	Unteres Carbon	2·1	9·9	—	5589
S. Beran, Boskowitz	Obora, harzfreie Kohle	Obere Kreide	14·0	24·1	—	3411
	„ harzhältige Kohle		13·3	20·3	—	3795
A. Gmeyer, Göding	Dubnian, Marienzeche	Tertiär (Congerienst.)	19·3	5·4	—	3979
Steiermark und Krain.						
J. Schlent, Graz	Gamlitz, Labitschberg	Mediterranst. Neogen	16·6	10·9	—	4009
K. k. Reichskriegsministerium	Tregist		14·0	9·3	—	3910
Prof. Dr. C. Moser, Triest	Zareče nächst Dornegg bei Feistritz		Diluvium	55·4	4·8	—
Dalmatien.						
Werksdirection	Siveric, commissionell entnommen	Ober-Eocän	12·7	11·0	—	3979
	„ Kovacica		9·9	2·0	—	4706
	„ Antoniafeld		11·5	5·2	—	4391
	„ „ (Kohlenschiefer)		12·7	12·3	—	3664
	K. Potosnig, Triest		Velusic	?	16·0	10·3

⁴⁾ Schwefel in der Asche, in Procenten auf die Kohle berechnet = 0·89 Procent.

Einsender	Localität	Geologische Formation	Wasser- gehalt in Pro- centen	Aschen- gehalt in Pro- centen	Schwe- fel in Pro- centen	Ca- lorien (nach Ber- thier)
Galizien.						
Werksdirection	Sierza, Förderkohle	Unter-Carbon	18·6	5·8	—	4740
	" lufttrocken		8·2	6·5	—	5277
Ungarn und Croatien.						
D. Loewig, Sissek	Ruzetal	Ober-Carbon	2·9	26·1	—	4333
	Bersaska		1·0	35·7	—	4387
Drenkovaer Steinkohlegewerkschaft .	"	Lias	0·4	26·4	—	4255
	"		0·6	12·6	—	5561
	" Grobkohle		0·8	21·8	—	5290
	" Waschkohle		1·1	31·5	—	4370
	Fünfkirchen		2·2	22·9	—	4901
	Kozslar		0·4	7·9	—	5824
	Sirini		0·3	7·2	—	5973
S. Horowitz, Klausenburg	Hollbak bei Kronstadt	Untere Mediterranst.	11·2	9·0	—	5364
	1. Ausgesuchte reine Kohle		9·1	12·1	—	4418
	1. Durchschnittsprobe		10·3	8·7	—	4574
	2. "		7·3	29·8	—	3671
	3. "		9·7	15·9	—	4200
Graf A. Gyürky	Matra Novak, Papishegy	Untere Mediterranst.	15·7	12·5	—	4048
	" Rahokut 1.		15·5	12·5	—	3924
	" " 2.		12·7	12·4	—	3818
	" " 3.		12·9	16·0	—	4073
	" Pük-patak		13·7	4·8	—	4439
	" Gyakos-verö		11·7	14·1	—	4000
	" Hosszuszoschacht 1		13·6	11·4	—	4246
" " " 2	14·3	9·4	—	4262		

[5]

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

621

E i n s e n d e r	L o c a l i t ä t	G e o l o g i s c h e F o r m a t i o n	W a s s e r g e h a l t i n P r o c e n t e n	A s c h e n g e h a l t i n P r o c e n t e n	S c h w e f e l i n P r o c e n t e n	C a l o r i e n (n a c h B e r t h i e r)
K. k. Reichskriegsministerium	Matra Szele	Untere Mediterranstufe	15.8	13.8	—	3790
E. v. Luschin, Wien	Deala Tyszilor	Kreide? Tertiär?	14.8	6.5	—	4471
Graf A. Sztaray	Var Palota (Veszprim Com.)	Congerienschichten	28.1	7.9	—	3029
Nadrager Eisenindustrie-Gesellschaft	Vale Szendelak		27.0	7.9	—	2877
	Parcu Cseresu		18.6	12.6	—	3282
A. Le Gallair, Wien	Glogovač		25.9	7.2	—	3082
Ausland.						
Deutschland.						
S. Eppler, Wien	Myslowitz	Unterer Carbon	5.2	1.3	—	5925
D. Berl, Wien	Neurode		0.8	3.3	—	6585
Dr. Burgermeister, Sadska	Waldenburg		1.9	18.6	—	5796
	"	2.0	16.5	—	5304	
K. k. Reichskriegsministerium	Louisen-Glückgrube	Oberer Culm	7.1	4.8	—	5451
J. Reichart, Wien	Veronikaschacht		2.4	1.4	—	6490
A. Flaschner, Wien	Max-Grube, Fannifötz Nr. 3		5.5	3.8	—	5886
	" " Nr. 4		6.6	3.4	—	5821
S. Eppler, Wien	"Morgenrothgrube"		7.0	2.0	—	5819
M. Gerstle, Wien	Preussisch-schlesische Grieskohle	3.1	14.4	—	6148	
Torf.						
Graf K. Forgach	Nagy Gomba	—	9.3	33.0	—	2033

II. Elementaranalysen von Kohlen.

Einsender	Localität	Geologische Formation	H ₂ O %	Asche %	C %	H %	N und O %	S %	Calorien		Analytiker
									be-rechnet	nach Berthier	
Trifailer Gewerkschaft	Englische Kohle	Carbon	0·80	2·30	84·98	4·27	6·72	0·93	8069	6884	John
Donaudampfschiffahrtsgesellschaft	Fünfkirchen Szabolcs Franz-Josefschacht	Lias	1·06	4·23	82·57	4·52	7·62	—	7930	6622	"
Kronstädter Verein . .	Szilthal, Petroszény	Eocän	2·22	2·60	72·97	5·06	17·15	—	6807	6132	"
R. Hoffmann, Wien . .	Szilthal	"	2·40	4·40	73·10	4·90	15·20	—	6863	6256	"
" " "	" Lupény 2. Hauptflötz	"	1·60	4·30	72·90	4·92	16·28	—	6814	6141	"
" " "	" Blan - Rudnyanskyfeld	"	2·95	6·25	69·16	5·09	16·55	—	6619	5688	"
" " "	" Blan Mikanyfeld	"	2·55	7·90	71·46	5·02	13·07	—	6947	5677	"
" " "	" Petrilla u. Lonyaischacht	"	4·45	8·60	66·22	4·95	15·78	—	6460	5446	"
" " "	" Kronstädter Ver-laderampe	"	3·75	16·20	60·46	4·49	15·10	—	5724	4621	"
Trifailer Gewerkschaft	Trifail	Sotzkaschichten	16·20	6·20	51·91	4·13	20·12	1·44	4531	4089	"
D. v. Lapp, Wöllau . .	Sagor	"	17·50	7·85	48·07	3·95	21·61	1·02	4071	3754	"
	Schallthaler Moorkohle . .	Oberes Neogen	25·26	8·96	44·51	3·51	17·76	—	3774	3258	Fouillon
	" Lignit	"	15·70	1·58	46·42	4·78	31·52	—	3760	3506	"
Werksdirection	Brüx, Theresiaschacht . .	Neogen (nach basaltisch)	26·25	6·90	44·23	3·72	17·98	0·92	3972	3588	John
Dr. N. Döme, Arad . .	Arad	Tertiär (Congeriensch.)	14·10	4·55	56·93	4·12	18·10	2·20	5145	4483	"
H. Munk, Wien	"	"	6·00	11·10	65·15	4·49	13·26	—	6147	5873	"

E. v. Luschin. Ofensauen aus der Lender Hütte.

Ag = 0·0373 Procent

Au = 0·0058 „

Foullon.

B. Eisenerze.

Prinz Philipp Coburg von Sachsen-Gotha. Eisensteine.

	I. Rotheisenstein von Deresk	II. Brauneisenstein von Rákos
Kieselsäure	= 41·90 Procent	7·38 Procent
Eisenoxyd	= 44·05 „	79·99 „
Manganoxydul	= 0·90 „	0·98 „
Thonerde	= 4·83 „	— „
Kalk	= 0·89 „	Spur „
Magnesia	= 0·25 „	0·24 „
Schwefel	= 0·002 „	0·026 „
Phosphor	= 0·139 „	0·134 „
Wasser bis 120°	} = 6·36 „	1·04 „
„ beim Glühen		10·36 „
	99·321 Procent	100·150 Procent

John und Foullon.

J. Heinzelmann. Chisnawoda, Gömörer Comit. Spath-eisenstein von Alsó Páltárva.

Unlöslicher Rückstand = 1·65 Proc.

Eisen = 37·94 „

Mangan = 4·48 „ (54·20% Fe_2O_3 = 85·36 $FeCO_3$)Kalk = 2·81 „ (6·44 „ Mn_2O_3)Magnesia = 5·11 „ (4·82 „ $CaCO_3$)Schwefel = 0·154 „ (10·73 „ $MgCO_3$)

Phosphor = 0·153 „

Kupfer = 0·000 „

Eisen und Mangan sind theils als Carbonate, theils als Oxyde vorhanden. John.

	Zeleznikagrube				Rákos- grube Concordia
	Johanni Nr. 1	Magnaspei Nr. 2	Emmerici Nr. 3	Krkoska Nr. 4	
Unlös. Rückstand	= 10·28 %	10·25 %	11·15 %	11·10 %	15·25 %
Eisenoxyd	= 76·80 „	71·55 „	73·75 „	73·31 „	79·40 „
Manganoxyd	= 1·16 „	4·43 „	0·47 „	1·28 „	3·02 „
Thonerde	= 1·50 „	1·29 „	2·99 „	1·59 „	0·92 „
Phosphor	= 0·195 „	0·357 „	0·625 „	0·665 „	0·056 „
Schwefel	= 0·047 „	0·017 „	0·070 „	0·020 „	0·024 „
Kupfer	= —	—	—	—	—
Glühverlust	= 10·95 „	12·80 „	11·85 „	12·75 „	2·25 „
	100·932	100·694	100·905	100·715	100·920

	Zeleznikagrube				Rákos- grube Concordia
	Johanni Nr. 1	Magnaspei Nr. 2	Emmerici Nr. 3	Krkoska Nr. 4	
Die unlöslichen Rück- stände enthalten:					
Kieselsäure	= 8·20 %	7·83 %	8·81 %	8·77 %	13·94 %
Thonerde	= 1·61 "	2·12 "	1·73 "	0·91 "	1·12 " ¹⁾
Kalk	= 0·42 "	0·40 "	0·62 "	0·46 "	0·23 "
	10·23	10·35	11·16	10·14	15·29 John.

		Zelesnikaer Rotheisenstein	
In Säuren unlöslicher Theil	=	32·15	Procent
" " löslicher	"	67·15	" (a. d. Differenz)
Glühverlust	=	0·70	"

		Bauschanalyse	
Kieselsäure	=	28·10	Procent
Eisenoxyd	=	64·70	"
Thonerde	=	4·55	"
Mangan, Kalk und Magnesia	=	Spuren	John.

C. Braunstein und Mangauerze.

Nordböhmisches Farbengruben-Gewerkschaft. Braunstein von Falkenau.

Wasser	=	0·65	Procent	
Manganhyperoxyd	=	71·85	"	} zusammen 46·16 Procent Mn.
Manganoxyd	=	1·13	"	
				John.

Dr. J. Hanslick. Dorna Watra, Bukowina.

Mangan = 33·47 Procent (grösstentheils als Oxyd vorhanden; ansonst Quarz, etwas Eisenoxyd und sehr wenig Kalk enthalten).

Foulton.

Gewerkschaft Bosnia. Braunstein, Bosnien.

Mangan	=	50·77	Procent
Unlöslicher Rückstand	=	8·72	" mit 8·70 Procent SiO ₂ .
			John.

D. Diverse.

F. Jaritz. Kies von Murau.

Schwefel = 46·74 Procent. John.

J. Somnitzky. Kies von Cerkovna.

Unlöslicher Rückstand = 8·82 Procent
Schwefel = 48·62 " John.

¹⁾ 0·80 Procent Fe₂O₃ und 0·32 Procent Thonerde.

Gewerkschaft Bosnia. Kupferkies von Majdan.

Unlöslicher Rückstand	=	4.75	Procent	
Eisen	=	34.58	"	
Kupfer	=	21.79	"	
Schwefel	=	38.88	"	(a. d. Differenz)
		100.00		John.

Gräfl. Potocky'sche Berg- und Hüttenwerke. Galmei aus der Zinkhütte Sierca.

	Galmei			Muffel- rückstände
	Nr. 1 Nioki	Nr. 2 Göppl	Nr. 3	
Zink . . . =	14.80 Proc.	12.80 Proc.	11.05 Proc.	5.12 Proc.
Wasser . . =	0.91 "	0.75 "	1.20 "	0.82 "
				John.

Geröstete Zinkblende.

Zink . . . =	38.52	Procent	
Eisen . . =	13.97	"	(19.95 Procent Eisenoxyd)
Gesamtschwefel			3.18 Procent
Schwefelsäure =	7.33	Procent entspricht	Schwefel 2.932 "
Schwefel an Zink gebunden			0.248 "
			John.

V. Kalke, Mergel, Dolomite, Magnesite und Sande.

Graf Z. Sternberg. Marmor von Beneschau in Böhmen.

Unlöslicher Rückstand . . . =	1.77	Proc. (Quarz und Glimmer)
Thonerde mit Spur Eisenoxyd . =	0.90	"
Kohlensaurer Kalk =	97.33	" (aus der Differenz)
Kohlensaure Magnesia . . . =	Spur	
	100.00	John.

E. Satori in Wien. Kalksteine von Tschacherau in Böhmen.

Unlöslicher Rückstand . . =	2.47	Procent, dieser enthält:
Kieselsäure =	1.40	"
Eisenoxydul =	0.08	"
Thonerde =	Spur	"
Kalk =	0.38	"
Magnesia =	0.64	"
	2.50	

In der Lösung ausser Kalk:

Eisenoxydul =	0.07	"
Thonerde =	0.10	"
Magnesia =	0.22	"
		Foullon.

Graf Chotek, Wien. Süßwasserkalk von Cserovics im Banat.

Unlöslicher Rückstand . . .	=	0·95	Procent	
Eisenoxyd und Thonerde . . .	=	1·02	"	
Kohlensaurer Kalk	=	98·03	"	(aus der Differenz)
		<u>100·00</u>		John.

H. Holtzpach Hausmann, Budapest. Kalksteine von Olah Nadas in Siebenbürgen.

	A	B	C
Unlöslicher Rückstand . . .	= 1·80 Proc.	2·98 Proc.	4·37 Proc.
Eisenoxyd und Thonerde . . .	= 1·05 "	0·30 "	1·05 "
Kohlensaurer Kalk	= 95·92 "	95·03 "	93·25 "
Kohlensaure Magnesia . . .	= 0·76 "	1·06 "	1·22 "
	<u>99·53</u>	<u>99·37</u>	<u>99·89</u>
			John.

C. Eibel in Kössen. Mergel von Kössen.

	A	B
Unlöslicher Rückstand . . .	= 43·90 Procent	32·80 Procent
Eisenoxyd und Thonerde . . .	= 5·90 "	4·20 "
Kohlensaurer Kalk	= 37·50 "	55·00 "
Kohlensaure Magnesia . . .	= 7·25 "	4·12 "

Das Eisen zum Theil aus Carbonat, ausserdem Alkalien und Wasser vorhanden.

John.

L. Hepperger in Zirl. Hydraulischer Kalk von Zirl in Tirol.

Unlöslicher Rückstand . . .	= 28·55 Proc.	$\left\{ \begin{array}{l} SiO_2 . = 20·40 \text{ Proc.} \\ Al_2O_3 . = 5·05 \text{ " } \\ Fe_2O_3 . = 1·15 \text{ " } \\ CaO . = 1·00 \text{ " } \\ MgO . = 0·70 \text{ " } \end{array} \right.$
Kieselsäure (lösliche) . . .	= 0·10 "	
Kohlensaurer Kalk	= 45·63 "	
Kohlensaure Magnesia . . .	= 17·47 "	
Schwefelsaurer Kalk	= 0·90 "	
Eisenoxyd	= 4·49 "	
Thonerde	= 2·93 "	
	<u>100·07</u>	John.

Gutsverwaltung Cheynov. Dolomit von Cheynov in Böhmen.

Unlöslicher Rückstand . . .	= 5·80 Proc.	$\left\{ \begin{array}{l} SiO_2 . = 4·75 \text{ Proc.} \\ Al_2O_3 . = 0·43 \text{ " } \\ CaO . = 0·52 \text{ " } \end{array} \right.$
Eisenoxyd und Thonerde . . .	= 2·90 "	
Kohlensaurer Kalk	= 52·70 "	
Kohlensaure Magnesia . . .	= 38·58 "	(aus der Differenz)
	<u>100·00</u>	John.

Fürst Eszterhazy. Magnesit von Sct. Margarethen.

Analyse des gebrannten Steines	
Unlöslicher Rückstand	= 36·59 Procent
Lösliche Kieselsäure	= 0·49 "
Eisenoxyd und Thonerde	= 4·40 "
Kalk	= 3·87 "
Magnesia	= 55·09 "
	100·44

Foullon.

H. Keiblinger in Müzzuschlag. Magnesit von Müzzuschlag.

Unlöslicher Rückstand	= 2·75 Procent	
Kohlensaures Eisenoxydul	= 2·61	"
Kohlensaurer Kalk	= 1·43	"
Kohlensaure Magnesia	= 93·19	" (aus der Differenz)
Schwefel	= 0·021	"
	100·001	

John.

H. Keiblinger in Müzzuschlag. Quarzsand von Müzzuschlag.

Kieselsäure	= 96·52 Procent
Eisenoxyd und Thonerde	= 2·35 "
Kalk	= 0·35 "
Wasser	= 0·65 "
	99·87

John.

Graf C. M. Seilern, Wien. Cement aus der Kurowitzer Cementfabrik in Mähren.

Der Cement wurde nach dem Brennen mit 1·5 Procent Gyps gemengt.

Kieselsäure	= 24·75 Procent
Eisenoxyd	= 2·00 "
Thonerde	= 4·65 "
Kalk	= 63·05 "
Magnesia	= 0·63 "
Kali	= 0·74 "
Natron	= 0·59 "
Phosphorsäure	= 0·15 "
Schwefelsaurer Kalk	= 1·44 "
Glühverlust (Wasser und Kohlensäure)	= 1·46 "
	99·46

John.

VI. Thone.

Anglobank, Wien. Thone von Karlstadt in Siebenbürgen.

	I	II
Kieselsäure	= 61·00 Proc.	62·68 Proc.
Eisenoxydul	= 2·93 "	2·80 "
Thonerde	= 20·42 "	18·95 "
Kalk	= 2·75 "	1·80 "
Magnesia	= 1·02 "	4·74 "
Wasser und Kohlensäure als Glühverlust.	= 11·71 "	9·03 "
	99·83	100·00

Die Analysen beziehen sich auf bei 110° getrocknete Substanz, wobei Nr. I 27·82 Procent und Nr. II 22·25 Procent Wasser abgeben.

John und Foullon.

Graf V. Vraniczany. Feuerfeste Thone von Bedekovčina in Croatien.

	Lichter Thon	Dunkler Thon mit organischer Substanz
Kieselsäure	= 41·70 Procent	38·18 Procent
Eisenoxyd	= 2·13 "	2·63 "
Thonerde	= 23·93 "	25·16 "
Kalk	= 0·42 "	0·46 "
Magnesia	= 0·39 "	0·53 "
Alkalien und Verlust	= 1·57 "	0·62 "
Glühverlust	= 29·86 "	32·42 "
	100·00	100·00

John.

Braunkohlenwerks-Direction in Dobřejic. Der Thon aus der Umgegend von Dobřejic hat sich im Seefström'schen Ofen als feuerfest erwiesen.

Gebrüder Eder in Mürzsteg. Bauxitartiges Mineral von Mürzsteg.

Kieselsäure	= 15·55 ⁰ / ₁₀	} In Säuren unlöslich zusammen = 30·91 ⁰ / ₁₀ direct gefunden = 31·35 "
Thonerde	= 13·60 "	
Kalk	= 1·02 "	
Magnesia	= 0·74 "	
Eisenoxyd	= 14·70 "	} In Salzsäure löslicher Antheil = 45·93 ⁰ / ₁₀
Thonerde	= 30·43 "	
Kalk	= 0·45 "	
Magnesia	= 0·35 "	
Wasser bis 100°	= 2·75 "	
Glühverlust	= 20·20 "	
	99·79	

John.

VII. Rohpetroleum.

Güterdirection Spas. Rohpetroleum von Strzelbica in Galizien.

Bis 100° abgehende Destillationsproducte	=	4·8	Procent	
" 150°	"	31·4	"	
" 250°	"	46·5	"	
über 250°	"	3·6	"	
feste Kohlenwasserstoffe	=	1·4	"	
kohliger Rückstand	=	8·4	"	(0·02% Asche)
Gase, Wasser und Verlust	=	3·9	"	
		100·0		

John.

VIII. Roheisen.

Einsender und Bezeichnung	Kohlenstoff geb. %	Graphit %	Silicium %	Kupfer %	Mangan %	Phosphor %	Schwefel %	Analytiker
Blechfabriksgesellschaft Union in Wien:								
Csetneker Roheisen Nr. 1	—	—	2·96	0·060	1·55	0·041	0·065	John
" " Nr. 2	—	—	1·88	0·165	0·68	0·053	0·053	Foullon
" " Nr. 3	—	—	2·63	0·096	1·20	0·112	0·059	"
Prinz " Philipp " Coburg, Wien:								
Weisses Roheisen ¹⁾	3·50	Spur	0·612	0	1·57	0·117	0·006	John
Graues " "	0·11	3·12	3·52	0·093	2·35	1·110	0·018	Foullon
J. Heinzelmann, Chisnawoda:								
Weisses Roheisen	3·51	0·47	0·47	0·079	0·65	0·860	0·165	John
" " "	—	—	0·17	—	—	—	—	"
Graues " "	—	—	2·26	—	—	—	—	"

IX. Fabriksproducte.

J. v. Löbbeck'sche Zinkhütte in Niedzieliska, Galizien.
Zink weiss enthält:

Glühverlust	=	0·29	Procent
Unlöslicher Rückstand	=	0·01	"
Zinkoxyd	=	99·52	"
Schwefelsäure	=	0·24	"
Chlor	=	Spur	
		100·06	

frei von Eisen, Baryt und Kalk.

John.

¹⁾ Enthält ausserdem 0·041 Procent Magnesia und 0·023 Procent Kalk.

	Zinkweissproben				
	I	II	III	IV	V
Unlöslicher Rückstand	= 0·05%	Spur	0·03%	0·40%	0·03%
Eisenoxyd	= Spur	"	0·02 "	Spur	Spur
Kalk . . .	= 0·25 "	0·11%	0·29 "	0·35 "	0·54 "
Schwefelsäure . .	= 0·09 "	0·08 "	0·12 "	0·21 "	0·14 "
Schwefel und Chlor.	= in allen fünf Proben minimale Spuren.				

Foullon.

	Flugstaub	
Zink	= 46·22 Procent	26·06 Procent
Wasser	= 0·80	4·55

Foullon.

Barta und Tichy in Hlubočep bei Prag. Feuerfeste Ziegel mit Firma und Marke *A* und *B* haben sich als feuerfest erwiesen.