

VII. Ueber das Verhältniss des Brennwerthes der fossilen Kohlen in der österreichischen Monarchie zu ihrem Formationsalter.

Von Karl Ritter von Hauer.

(Mitgetheilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 7. April 1863.)

Durch die allgemein übliche Eintheilung der fossilen Kohlen in Stein- und Braunkohlen werden zwei Gruppen derselben fixirt, deren letztere mindestens, höchst Ungleichartiges zusammenfasst. Es wird dies deutlich erkennbar, sowohl wenn man die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Kohlen, als auch, wenn man ihren effectiven Werth als Brennstoff hierbei in Betracht zieht. Wir wollen hier auf die beiden letzteren Beziehungen reflectiren.

Schon die Art der Genesis der Mineralkohlen — eine successive Concentrirung des Kohlenstoffes durch Ausscheidung sauerstoffreicher Verbindungen — bedingt, dass ihre Zusammensetzung keine constante, chemischen Individuen analoge sein könne, dass die Verschiedenheit in der Zusammensetzung der einzelnen Varietäten nicht sprungweise nach Multiplen der Aequivalente ihrer componirenden Factoren sich ändernd erscheinen könne. Ihre Entstehungsweise bedingt vielmehr, dass sie eine Reihe der mannigfaltigsten Varietäten, ausgehend vom Typus der elementaren Gliederung der Pflanzensubstanz, repräsentiren müssen. In der That hat die Analyse der verschiedenartigsten Sorten fossiler Kohlen wohl das Materiale zu ihrer Bildung erkennen lassen, und den Gang der Umwandlung derselben constatirt, aber es gelang nicht, auf dem analytischen Wege chemisch charakterisierbare Haltpunkte im Verlaufe dieser Metamorphose aufzufinden. Für die chemische Betrachtung fehlt somit jeder Anhaltspunct zur Begrenzung von Gruppen. Beachtenswerthe Momente der Umwandlung sind indessen durch die verschiedenen Stadien ihrer Dauer gegeben, d. i. durch das relative Alter der Formationen, in welchen die Kohlen abgelagert sind. Die Betrachtung dieser Beziehungen hat, wie bekannt, zu einer Gliederung der Kohlen nach ihrer Altersreihe geführt. Weil nun dieselbe ohne Rücksicht auf die chemische Zusammensetzung zu Stande gekommen ist, sich aber auf andere charakteristische Merkmale stützt, so ist es eben interessant, zu untersuchen, in wieferne sich das auf chemischem Wege ermittelte den Altersstufen der Kohlen anpasst. Dieser Vergleich ist local in Oesterreich mehr im Detail durchführbar, weil eben hier alle Altersstufen der fossilen Kohlen vertreten sind. Es ist, wie bekannt, längst erkannt worden, dass mit dem Alter der Kohlen ihr Gehalt an Kohlenstoff zunimmt, jener an Sauerstoff sich aber mindert. In wieferne dieses Verhältniss sich für unsere heimischen Vorkommen bestätigt, soll im Folgenden untersucht werden. Wohl bedürfte es hierzu einer grösseren Anzahl von Elementaranalysen, die in Wirklichkeit nicht vorliegen. Allein in genauer Relation

mit der Zusammensetzung steht der Brennwerth der Kohlen; er ist eine Resultirende der ersteren. Angaben über diesen besitzen wir aber in hinreichender Zahl. Im Nachstehenden wollen wir somit die Resultate aller seit Jahren hierüber angestellten Versuche zusammenstellen, um dann aus diesen Ergebnissen den beabsichtigten Vergleich näher zu entwickeln.

Localität:	Formation	Wasser 0/0	Asche 0/0	Cokes 0/0	Reducirtes Blei	Wärme- Einheiten	Äqui- valent	Anmerkung
O e s t e r r e i c h .								
Tradigist.....	Grestener	1·0	20·2	64·0	22·45	5074	10·3	Wilhelmstollenl. 1—4'
„ am Pichl.	Schichten	—	—	—	23·35	5277	9·9	mächtig
Mittelwerth	(Lias)	1·8	16·3	64·3	25·20	5695	9·2	Liegendflötz 15—18''
		—	—	—	24·00	5424	9·6	mächtig
		1·4	18·25	64·15	—	5367	9·78	
Kirchberg an der Pielach.....	„	1·0	12·8	65·8	26·15	5910	8·8	Die Baue liegen zwischen beiden Orten.
Lilienfeld.....	„	1·2	7·8	65·0	29·40	6644	7·9	Bei Kirchberg 3 bauwürdige Fl. $\frac{5}{12}$ —3'
Mittelwerth		1·8	6·1	68·5	28·75	6497	8·0	mächtig. Bei Lilienfeld ein 3—4' mächtiges Fl.
		1·3	10·4	65·6	—	6232	8·4	
Kleinzell im Bezirk Hainfeld.....	„	0·5	5·2	61·3	25·50	5763	9·1	bessere Sorte, 2 $\frac{1}{2}$ —4'
		0·9	—	—	24·30	5492	9·5	mächtiges Flötz
		—	20·0	—	20·60	4635	11·2	mindere Sorte
Schrambach.....	„	0·7	25·4	77·0	23·70	5356	9·8	sehr zerreiblich
Hinterholz bei Waidhofen.....	„	—	6·9	63·7	29·45	6656	7·88	
Mittelwerth		1·3	14·6	66·0	26·50	5989	8·7	
		—	—	—	25·00	5650	9·2	
		1·3	10·7	64·8	—	6098	8·6	
Hollenstein.....	„	2·5	15·7	70·0	23·80	5379	9·7	Barbaraflötz 2'
Ibbsitz.....	„	1·8	5·8	72·5	28·50	6441	8·1	2·5—3' mächtiges Fl.
Lunz.....	„	3·8	8·1	—	25·80	5831	9·0	3'—1° mächtiges Fl.
Gaming.....	„	—	12·0	—	22·60	5107	10·2	2—3' mächtiges Fl.
Gresten im Bezirk Gaming.....	„	1·0	2·3	67·1	29·65	6701	7·8	12—18'' mächt. Fl., die beste u. reinste Kohle
		—	—	—	29·85	6746	7·7	des ganzen Vorkommens in den Grestener Schichten
Mittelwerth		2·0	6·1	65·2	28·75	6497	8·0	
		—	—	—	28·25	6384	8·2	
		1·5	4·2	66·1	—	6382	7·97	
Scheibbs.....	„	2·5	12·9	—	25·90	5853	8·9	
		—	—	—	25·60	5785	9·0	
Pechgraben (Fl. I)	„	1·5	13·4	59·5	24·20	5469	9·6	Das III. Flötz ist 2 $\frac{1}{2}$ '
„ II	„	2·7	25·1	61·5	21·60	4746	11·0	das IV. und V. 3—4'
bei Gross- (Fl. III)	„	1·8	22·1	60·5	20·90	4723	11·1	mächtig
Raming ... (Fl. IV)	„	1·3	19·4	60·9	23·55	5322	9·8	
„ V	„	1·4	23·7	61·0	22·55	5096	10·3	
Mittelwerth		1·7	20·7	60·7	—	5071	10·35	
Lindau bei Weyer (Steinbachgraben...)	„	3·2	16·4	—	20·20	4565	11·5	
		1·0	2·7	—	23·30	5265	9·9	

Localität:	Formation	Wasser 0/0	Asche 0/0	Cokes 0/0	Reducirtes Blei	Wärme- Einheiten	Aequi- valent	Anmerkung
Maiersdorf.....	Gosau (Kreide)	5.4	2.4	—	26.75	6045	8.6	die Kohle ist glänzend und schwarz im Ganzen 25 Fl., 3 bau- würdig, im Durch- schnitt 2' mächtig
		—	—	—	26.00	5876	8.9	
		5.4	3.0	—	24.70	5582	9.4	
Grünbach.....	"	—	—	—	24.00	5424	9.6	
		4.4	5.0	—	24.40	5514	9.5	
		—	—	—	24.15	5438	9.6	
Mittelwerth	"	—	4.7	—	22.25	5028	10.4	
		6.5	6.9	—	21.82	4934	10.6	
		5.4	4.4	—	—	5482	9.57	
Raitzenberg.....	"	5.0	3.6	—	25.10	5672	9.2	„Constantiaflöz“ 3 1/2' mächt. „Josephfl.“ 3—3 1/2' mächtig
Lanzing.....	"	5.6	7.1	—	22.95	5187	10.1	
Mittelwerth	"	5.3	5.35	—	22.20	5017	10.4	
Starzing, Bezirk Neulengbach.....	eocen	11.2	14.4	—	15.20	3435	15.2	3—4' mächtig
Thallern.....	jüngeres miocen	22.5	19.3	—	15.47	3496	15.0	2 Flötze, die Kohle ent- hält etwas Kies
		14.5	10.1	—	17.05	3853	13.6	
		15.0	8.5	—	16.40	3706	14.1	
		18.6	16.2	—	15.52	3508	14.9	
Mittelwerth	"	17.6	13.5	—	—	3640	14.4	
Mautern (am westl. Abhänge d. Anhöhe hinter dem Orte ..)	älteres miocen (?)	6.4	11.6	—	20.07	4536	11.5	2 Fl., zusammen 3—4' m., schwarz, glän- zend
Solenau, Bez. Baden	jüngeres miocen	35.8	13.5	—	11.00	2486	21.1	Lignit 3—5' mächtig
Kulmer, Bez. Aspang	älteres miocen	10.9	10.0	—	18.80	4249	12.3	1 Fl. 1—2', die Kohle ist zerreiblich
		—	—	—	19.40	4384	11.9	
Schauerleithen, Bez. Wr.-Neustadt	"	13.0	5.6	—	16.80	3797	13.8	dunkelbraun ohne Holz- textur, 2 Fl. Liegend- fl. 4—7', Hangendfl. 2—4'
		—	3.9	—	21.00	4994	10.5	
		—	—	—	17.00	3842	13.6	
Zillingdorf.....	jüngeres miocen	25.0	16—20	—	—	—	—	4—6% Kies, 5 Lignit- flötze
Hart bei Gloggnitz..	älteres miocen	25.1	12.5	—	17.93	4052	12.9	1 Lignitflöz 11' mäch- tig
		11.3	7.3	—	18.15	4102	12.8	
		20.4	10.3	—	18.00	4068	12.9	
Mittelwerth	"	18.9	10.0	—	—	4074	12.88	
Viehdorf, Bezirk Amstetten.....	"	11.4	18.8	—	15.65	3537	14.8	
Krumnussbaum...	"	13.9	3.8	—	18.25	4124	12.7	Schurfban
Harmannsdorf....	"	20.2	7.7	—	16.70	3774	13.9	
Traunthal..... Feitzing ob. Fl.....	jüngeres miocen	31.4	7.8	—	15.00	3390	15.4	2 Lignitfl. Bei Thomas- roith ob. Fl. 12—15', unt. Fl. 9', Feitzing 6', Kaletsberg 12— 15', Wolfsegg ober. Fl. 9', unt. Fl. 6', Haag 4—5', beim Troeknen zerspringt die Kohle stark
		—	—	—	15.35	3469	15.1	
		26.3	5.8	—	13.90	3141	16.7	
Thomasroith ob. Fl.	"	—	—	—	14.70	3322	15.8	
		—	5.0	—	15.35	3469	15.1	
		—	5.2	—	15.90	3593	14.6	
Kaletsberg ob. Fl...	"	15.1	6.3	—	18.25	4124	12.7	
		—	—	—	17.90	4045	12.9	
Wolfsegg ob. Fl....	"	22.9	7.0	—	15.20	3435	15.2	
		—	—	—	15.35	3469	15.1	

Localität:	Formation	Wasser %	Asche %	Cokes %	Reducirtes Blei	Wärme- Einheiten	Aequi- valent	Anmerkung
Gemischte Kohle vom ob. Fl.	jüngeres mioцен	18.4	7.6	—	15.60	3529	14.8	Da die meisten Proben sich auf abgelegene K. beziehen, dürfte das Aequiv. in der Praxis nicht unter 15—16 Ctr. ange- nommen werden
Thomasroith unt. Fl.	"	11.3	9.0	—	17.40	3932	13.3	
Wolfsegg unt. Fl. ..	"	17.7	10.6	—	15.60	3525	14.8	
	"	—	—	—	16.40	3706	14.1	
	"	20.6	14.0	—	14.00	3164	16.5	
	"	—	—	—	14.55	3288	15.9	
	"	18.5	13.9	—	16.30	3683	14.2	
	"	—	10.5	—	16.70	3774	13.9	
	"	—	16.6	—	15.80	3571	14.7	
	"	—	7.5	—	17.60	3977	13.2	
Von dem unteren Flötz bei Thomas- roith von verschie- denen Punkten ...	"	—	8.4	—	17.50	3953	13.2	
	"	—	8.0	—	16.70	3774	13.9	
	"	—	13.1	—	16.30	3683	14.2	
Mittelwerth		19.9	8.1	—	—	3610	14.5	
Griftnergut nächst Zell	"	31.0	3.7	—	13.60	3074	17.0	12—15' mächt. Lignit
	"	—	—	—	13.40	3028	17.3	
Wildshuth im Inn- kreis	"	—	12.0 —18.7	—	—	—	14.5 —16.0	4 Fl. mit 1 ^o reiner K.
Mauthhausen	älteres mioцен	15.1	9.3	—	18.70	4226	12.4	1 Fl. 4—5' matt schwarz ohne Holztextur
	"	—	—	—	18.90	4271	12.2	

Tirol und Vorarlberg.

Häring aus den Gruben „Barbara“ und „Berggrübel“	eoцен	7.7	3.2	—	20.95	4735	11.0	schwarz, glänzend mit muschligen Bruch, enthält viel Kies, Mächtigkeit der rei- nen Kohle 19'
		6.2	10.5	—	20.70	4678	11.2	
		5.7	7.1	—	20.80	4700	11.1	
		—	14.7	—	20.60	4655	11.2	
		—	—	—	21.30	4814	10.8	
		—	—	—	23.10	5220	10.0	
Mittelwerth		6.5	8.8	—	—	4553	10.8	
St. Giacomo, Kreis Roveredo	älteres mioцен	11.7	5.8	—	18.80	4249	12.3	im Sornathale 1 Fl. von 3', die Kohle ist theils matt, theils glänzend schwarz, ohne Holztextur
		8.6	5.2	—	23.70	5356	9.7	
St. Antonio, Kreis Roveredo	"	—	—	—	24.70	5582	9.4	glänzend schwarz, ohne Holztextur
		—	6.3	—	20.85	4712	11.1	
Mittelwerth		—	—	—	20.10	4542	11.5	
Ospidaletto, Kreis Trient	"	10.1	5.7	—	—	4789	10.9	am Berg Leffré 1 Fl. von 1/3—1/2'
		11.9	8.9	—	19.70	4452	11.7	
Castelnuovo, Kr. Trient	"	—	—	—	19.40	4384	11.9	am Berg Civerone ein 1/2' mächt. Flötz, die Kohle gleicht der im Kreis Roveredo
		12.9	8.2	—	21.00	4746	11.0	
Mittelwerth		—	—	—	20.30	4588	11.4	
Langen im Bezirk Bregenz am Wirt- tobel, Vorarlberg .	"	12.4	8.5	—	—	4542	11.5	Hangendkohle Liegendkohle magere Schicht „Liebfrauenflötz 3—3' glänzend schwarz
		10.9	11.3	—	19.30	4361	12.0	
		—	—	—	19.65	4441	11.8	
		10.9	8.8	—	20.95	4653	11.3	
		—	—	—	20.30	4587	11.4	
		10.1	12.1	—	19.40	4384	11.9	
Mittelwerth		—	—	—	19.40	4384	11.9	
		10.6	10.7	—	—	4468	11.7	

Localität:	Formation	Wasser %	Aesche %	Cokes %	Reducirtes Blei	Wärme- Einheiten	Äqui- valent	Anmerkung
Steiermark.								
Turraech, Bezirk Murau	Stein- kohlen- Format. Anthra- zit	1·5	8·4	—	27·53	6226	8·4	einzelne Linsen von va- riabler Mächtigkeit
		1·2	20·0	—	26·50	5989	8·7	
		—	21·5	—	23·85	5390	9·7	
		—	34·0	—	19·20	4339	12·1	
		—	14·0	—	26·60	6011	8·7	
Mittelwerth	1·3	19·58	—	—	5591	9·38		
Lubnitzer Graben nördl. von Strani- tzen b. Weitenstein	älteres eocen	1·5	4·4	59·5	28·35	6407	8·1	1 Fl. von 9' Mächtigkeit, die Kohle ist glän- zend schwarz, backt gut, ist sehr zerrie- ben
		1·7	7·2	56·5	24·90	5627	9·3	
		1·6	4·8	57·3	26·30	5944	8·8	
		1·7	2·7	59·8	26·70	6034	8·7	
		1·8	4·9	58·6	26·20	5921	8·8	
Mittelwerth	1·6	5·9	59·6	26·70	6034	8·7		
Jamnig, Bez. Gono- nobitz	"	3·5	6·6	—	26·30	5943	8·8	die Kohle backt
—		—	—	26·00	5876	8·9		
Oberskalis bei Schönstein	"	2·0	2·5	56·6	28·05	6339	8·2	backt gut
Hrastowitz	"	—	25·3	80·0	20·50	4633	11·3	mindere Sorte beste Sorte backt gut
		0·7	1·2	72·1	29·90	6757	7·7	
		—	13·3	76·0	—	5695	9·2	
Mittelwerth	—	—	—	—	—	—	—	
Doberna, südl. von Weitenstein	"	8·1	13·1	57·2	23·95	5412	9·7	frisch gefördert
Trifail, Bane des Montan-Aerars ...	älteres miocen	16·5	7·6	—	17·60	3978	13·2	1 Fl. in 2 Bänke ge- theilt bis 11° mäch- tig, schwarz glän- zend, kieshältig
		—	5·6	—	18·30	4136	12·6	
		12·1	7·1	—	18·45	4169	12·5	
		—	—	—	18·00	4068	12·9	
		19·0	7·4	—	16·00	3616	14·5	
Mittelwerth	15·8	6·9	—	—	3993	13·1		
Hrastnig und Doll	"	15·6	6·7	—	17·00	3842	13·6	1 Fl. 9° mächt., durch Zwischenmittel in mehrere Bänke ge- theilt. Die Kohle ist compact abgelegen kieshältig
		15·9	4·8	—	16·80	3797	13·8	
		20·5	6·6	—	17·05	3853	13·6	
		17·7	2·3	—	17·45	3943	13·3	
		17·5	4·8	—	16·35	3795	13·8	
Mittelwerth	7·0	4·8	—	19·00	4294	12·2		
15·7	5·0	—	—	3920	13·3			
Gouze und Bresno bei Tüfler	"	16·3	8·5	—	16·95	3830	13·7	1 Fl. aus 2 Bänken be- stehend. Hangendfl. 4—16°, Liegendfl. 4—5°
		14·6	4·5	—	18·35	4147	12·6	
		15·0	4·4	—	17·75	4011	13·1	
		10·1	1·9	—	21·20	4791	10·9	
		14·0	4·8	—	—	4195	12·5	
Mittelwerth	—	—	—	—	—	—		
Roginskagorza bei Sibica in der Um- gebung von Windisch- Landsberg	"	6·0	6·1	—	19·80	4474	11·7	Rudolphgrube
		—	8·1	—	20·45	4621	11·3	
		—	7·8	—	20·75	4689	11·2	
St. Veit b. Rohitsch	"	6·4	2·6	—	22·20	5017	10·4	
		—	—	—	23·10	5220	10·0	

Localität:	Formation	Wasser	Asche	Cokes	Reducirtes	Wärme-	Acqui-	Anmerkung
		o/o	o/o	o/o	Fei	Einheiten	valent	
Petschoung, Bau am Cillier Schloss- berg.....	älteres mioeen	—	2.5	—	18.50	4181	12.5	6—10' mächtiges Fl.
		—	—	—	18.90	4271	12.2	
Umgebung von Cilli.	"	10.6	3.6	—	19.20	4339	12.0	} 1 Flötz
		19.3	6.2	—	19.00	4294	12.2	
Liboje	"	—	—	—	21.60	4881	10.7	} 4 Flötze
		14.9	4.9	—	—	4504	11.6	
Mittelwerth	"	21.2	4.2	—	19.70	4452	11.8	} I. Fl. 1/2° mächtig
		19.3	14.8	—	15.65	3536	14.8	
Buchberg	"	7.8	7.4	—	18.40	4158	12.6	} II. " 2° "
		—	—	—	18.30	4135	12.6	
" II. Fl.	"	11.4	7.6	—	19.50	4407	11.9	} III. " 4° "
		—	—	—	19.10	4316	12.1	
" I. Fl.	"	11.2	9.1	—	19.20	4339	12.0	} IV. " 1° "
		—	—	—	18.65	4215	12.4	
Mittelwerth	"	14.2	8.6	—	—	4194	12.5	} I. Flötz
		17.3	8.0	—	15.80	3570	14.7	
Kranichsfeld b. Buch- berg	"	17.0	7.6	—	15.85	3582	14.6	} II. "
		9.0	5.1	—	22.00	4972	10.5	
Brunn bei Cilli.	"	10.0	6.7	—	20.80	4700	11.1	} III. "
		20.0	6.5	—	19.70	4452	11.7	
Aus verschiedenen Gruben in der Um- gebung von Cilli ..	"	20.2	6.9	—	18.95	4282	12.2	} bituminöse Kohlen
		19.1	7.3	—	18.35	4147	12.6	
Mittelwerth aller Proben d. K. in d. Umgeb. von Cilli ..	"	5.5	5.3	—	22.00	4972	10.5	} schiefrige "
		14.0	16.3	—	15.30	3458	15.1	
Tabor (St. Georgen)	"	—	8.7	—	19.70	4452	11.8	
Podgorje	"	2.0	2.5	—	28.05	6338	8.2	Ausbiss
Siela, Bezirk Win- dischgratz	"	10.1	3.0	—	21.40	4836	10.8	} 2° mächt. Fl., glänzend schwarz
		—	—	—	21.70	4904	10.7	
Ratten	jüngeres mioeen	(abgele- gen) nicht bestimmt	1.4	—	18.70	4226	12.4	} lignit. Braunkohle, 8— 11' mächtig
		—	—	—	18.30	4135	12.6	
Mürzthal, Wart- berg	"	—	16.7	—	—	—	14.5	} Braunk. zum Theil schwarz, enth. viel Kies
		9.3	16.9	—	18.35	4147	12.6	
Gamsgraben	älteres mioeen	—	—	—	18.00	4068	12.9	14 Flötze mit 8—20' Mächtigkeit
Illach	jüngeres mioeen	21.5	4.6	—	17.20	3889	13.5	} 2 Fl. mit 5'—2° Mäch- tigkeit
		—	—	—	16.05	3627	14.4	
Kapfenberg	älteres mioeen	6.1	6.6	—	18.20	4113	12.7	} enthält viel Kies
		—	—	—	18.00	4068	12.9	
Parschlug	"	13.5	5.2	—	20.37	4613	11.4	} 1 Fl. in d. höh. Stollen 4' b. 5'm., in d. tief. b. 15'
		11.0	17.4	—	17.80	4022	13.0	
Urgenthal	"	8.8	1.5	—	23.60	5198	10.1	} glänz. schw. mit musch- ligem Bruch. 1 Flötz 3—6'
		6.3	10.6	—	21.10	4769	11.0	
Rein bei Gratz.	"	26.3	10.8	—	12.62	2852	18.4	} 4 Fl. zusammen 5 1/2—6' mächtig, enthält 1 b.
		25.4	10.1	—	13.13	2967	17.6	
Mittelwerth	"	29.0	10.1	—	11.90	2689	19.5	} 2% Kies
		26.9	10.3	—	—	2836	18.5	
Eggenberg	"	20.0	8.9	—	16.80	3796	13.8	4 Fl. Lignit

Localität:	Formation	Wasser o/o	Asche o/o	Cokes o/o	Reducirtes Bleil	Wärme- Einheiten	Aequi- valent	Anmerkung
Leoben, Münzenberg.....	älteres mioeen	8·8	4·6	—	21·15	4779	10·9	1 Flötz bis 8° mächtig. Braunkohle, die zuweilen Holztextur zeigt, zuweilen glänzend schwarz mit muschligem Bruch ist
		10·4	1·9	—	22·15	5005	10·4	
		11·0	1·8	—	22·40	5062	10·3	
		10·0	2·1	—	22·15	5005	10·4	
		10·0	2·5	—	21·80	4926	10·6	
		10·2	1·9	—	22·00	4972	10·5	
		8·3	3·0	—	21·55	4870	10·7	
		9·2	6·8	—	21·00	4620	11·3	
		10·2	2·9	—	21·40	4836	10·8	
		11·2	2·6	—	20·80	4700	11·1	
		9·2	4·8	—	20·75	4689	11·1	
		9·3	3·2	—	21·00	4620	11·3	
		9·8	3·1	—	—	4840	10·84	
		Mittelwerth						
Freienstein bei Leoben.....	"	13·8	6·6	—	19·60	4429	11·8	
		10·0	2·6	—	23·11	5222	10·0	
Seegraben bei Leoben.....	"	—	0·6	—	22·25	5028	10·4	8'—8° mächtig, glänzend schwarz
		—	5·4	—	21·30	4813	10·9	
Voitsberg bei Leoben.....	"	—	3·1	—	20·20	4565	11·5	2—5° mächtig, glänzend schwarz
		—	—	—	20·00	4520	11·6	
Aus verschiedenen Gruben b. Leoben.	"	9·8	3·2	—	—	—	10·78	
		—	6·0	—	20·40	4610	11·4	
		—	6·0	—	21·11	4771	11·0	
Mittelwerth der Leobener Kohlen..		11·3	4·2	—	—	4788	10·96	
Fohnsdorf.....	"	8·4	4·9	—	22·00	4972	10·5	1 Fl. von 4—24' Mächtigkeit, schw. glänzend von muschligem Bruche
		—	—	—	22·45	5074	10·3	
Dinzen- dorf	Hangendk. Liegendk.	9·0	6·9	—	20·15	4554	11·5	5° Mächtigkeit
		7·6	16·1	—	18·15	4102	12·7	
Dieters- dorf	Hangendk. Liegendk.	8·4	1·1	—	23·00	5198	10·0	
		5·2	3·2	—	20·80	4700	11·1	
Antoni- bau	Hangendk. Liegendk.	7·3	2·1	—	22·80	5152	10·1	
		9·3	8·1	—	21·60	4881	10·7	
Josephi- bau	Hangendk. Liegendk.	6·3	27·4	—	16·00	3616	14·5	
		10·1	1·2	—	23·10	5220	10·0	
Sillweg	"	6·4	19·7	—	17·55	3966	13·2	6—7' Mächtigkeit, glänzend schwarz
		10·8	15·0	—	19·00	4294	12·2	
		—	—	—	18·98	4289	12·2	
An der Holzbrücke	"	—	19·2	—	17·07	3857	13·6	3—5' Mächtigkeit, grauschiefbrig
		11·7	32·0	—	13·65	3085	17·0	
Mittelwerth		—	4·6	—	18·90	4068	12·9	
		8·3	11·5	—	—	4351	12·0	
Ilz, Kreis Gratz....	jüngeres mioeen	10·7	14·6	—	15·70	3548	14·7	1 Lignitfl., 3—4' mächtig
		—	—	—	15·10	3412	15·3	
		8·6	1·3	—	20·9	4723	11·1	
		—	—	—	20·0	4520	11·6	
Mittelwerth		14·6	7·9	—	—	4050	12·9	
Feeberg, Kr. Gratz	älteres mioeen	10·3	5·1	—	23·30	5265	9·9	fest, glänzend, ohne Holztextur, 1½—3' mächtig
		—	—	—	21·50	4859	10·8	

Localität:	Formation	Wasser o/o	Asche o/o	Cokes o/o	Reducirtes Blei	Wärme- Einheiten	Aequiv- valent	Anmerkung
Köflach-Voitsberg, Tregist und Oberdorf	jüngeres mioecen	16.0	0.8	—	19.25	4350	12.0	1 grosses Fl., 8—10° reine Kohle, lignit. Brannkohle mit deutlicher Holztextur
		14.6	7.2	—	15.80	3571	14.7	
		15.5	10.2	—	14.85	3356	15.6	
		11.7	1.9	—	18.50	4181	12.5	
		Mittelwerth	14.4	5.0	—	—	3864	
Voitsberg	"	12.3	1.4	—	16.90	3819	13.7	
		15.5	8.0	—	14.85	3356	15.6	
		12.9	0.8	—	17.20	3887	13.5	
		14.3	3.0	—	17.20	3887	13.5	
		Mittelwerth	16.6	4.3	—	16.40	3706	
Lankowitz	"	14.3	3.8	—	—	3731	14.0	6—13° mächtig
		19.0	3.2	—	16.10	3638	14.4	
		—	—	—	17.60	3977	13.2	
		11.2	1.0	—	18.00	4068	12.9	
		Mittelwerth	10.8	0.8	—	16.85	3818	
Tregist	"	13.6	1.6	—	—	3875	13.5	über 14° mächtig
		12.1	1.4	—	18.55	4192	12.5	
		11.4	4.5	—	17.20	3887	13.5	
		12.0	4.3	—	16.90	3819	13.7	
		Mittelwerth	11.8	3.4	—	—	3986	
Graden, Lankowitz	"	33.5	3.8	—	16.20	3661	14.3	über 19° mächtig
		—	—	—	16.80	3797	13.8	
		17.4	4.9	—	16.35	3695	14.2	
		—	—	—	15.70	3548	14.7	
		Mittelwerth	—	—	—	17.00	3842	
Schaflos.....	"	12.3	1.6	—	19.15	4328	12.1	17½° mächtig
		13.2	3.6	—	17.25	3898	13.4	
		18.9	4.3	—	15.20	2435	15.2	
		19.0	3.6	—	—	3775	13.9	
		Mittelwerth	12.6	1.0	—	19.50	4407	
Rosenthal.....	"	12.6	1.4	—	18.70	4226	12.4	
		15.5	5.0	—	16.50	3729	14.0	
		16.0	4.5	—	17.00	3842	13.6	
		11.5	1.0	—	18.70	4226	12.4	
		Mittelwerth	24.1	6.5	—	17.30	3909	
Piber bei Köflach ...	"	15.0	4.0	—	17.35	3921	13.3	10½° mächtig
		13.6	5.2	—	16.70	3774	13.9	
		14.5	4.6	—	16.20	3661	14.3	
		12.7	11.5	—	16.70	3774	13.9	
		Mittelwerth	14.8	4.5	—	—	3946	
Piehling bei Köflach	"	19.5	9.0	—	18.30	4135	12.6	ist sehr harzreich
		7.7	8.1	—	19.90	4497	11.6	
		—	—	—	19.40	4384	11.9	
		9.9	2.5	—	20.00	4520	11.6	
		Mittelwerth	—	—	—	18.75	4237	
Mitterndorf bei Köflach.....	"	8.8	5.3	—	—	4409	11.9	
		13.8	2.5	—	17.20	3887	13.5	
		11.1	0.8	—	19.70	4452	11.7	
		11.8	0.7	—	18.70	4226	12.4	
		Mittelwerth	8.0	1.1	—	20.90	4723	
Mittelwerth d. Gesammtvorkommens	"	11.1	1.3	—	—	4322	12.1	
		14.1	4.1	—	—	4004	13.1	
Murberg b. Wildon... Weissenegg, südl. von Wildon	älteres mioecen	8.7	2.1	—	21.20	4791	10.9	graubrauner Lignit
		—	1.1	—	19.30	4361	12.0	
		—	—	—	19.70	4452	11.7	

Localität:	Formation	Wasser	Asche	Cokes	Reducirtes	Wärme-	Aequi-	Anmerkung
		o/o	o/o	o/o	Biet	Einheiten	valent	
Eibiswald, Maria Anna-, Theresia- u. Barbara-Revier ...	älteres miocen	11.9	1.4	—	22.36	5053	10.3	Lager von 3—4' und 6—10' Mächtigkeit, schwarze glänzende Kohle mit theils schiefrigem, theils muschligem Bruch, enthält meistens Kies 1—2%
		9.8	2.6	—	22.53	5091	10.3	
		10.4	0.8	—	23.22	5249	10.0	
		12.7	3.3	—	21.40	4836	10.8	
		10.8	1.1	—	20.85	4712	11.1	
		5.4	1.8	—	22.30	5039	10.4	
		12.9	14.9	—	18.91	4273	12.2	
		12.7	15.3	—	18.98	4289	12.2	
Josephgrube.....	"	9.1	7.0	—	20.83	4707	11.1	12' mächtiges Flötz
		11.4	0.8	—	23.40	5288	9.9	
Mittelwerth	"	—	—	—	23.25	5254	10.0	
Pitschgaueregge bei Eibiswald.....	"	10.7	4.9	—	23.55	5322	9.8	
Schwanberg.....	"	10.7	4.9	—	—	4926	10.6	
Kalkgrub b. Schwanberg.....	"	8.3	3.6	—	19.40	4384	11.9	4' mächtiges Flötz
Mittelwerth	"	9.3	10.6	—	18.10	4090	12.8	
Wies und St. Ulrich	"	—	—	—	18.55	4192	12.5	
Mittelwerth	"	20.3	10.6	—	16.20	3661	14.3	
Wies	"	12.1	6.4	—	28.13	4097	12.8	
Mittelwerth	"	13.9	9.2	—	—	4010	13.0	
Wies	"	11.6	10.1	—	17.32	3915	13.4	30'' mächtiges Flötz
Mittelwerth	"	16.7	5.8	—	19.62	4434	11.8	
Steieregg, Bezirk Eibiswald.....	"	15.6	5.8	—	17.80	4023	13.0	
Mittelwerth	"	14.6	7.2	—	—	4126	12.7	
Wies	"	18.1	5.1	—	19.65	4441	11.8	
Mittelwerth	"	—	—	—	19.00	4294	12.2	1° mächtiges Flötz im Durchschnitt
Wies	"	—	—	—	20.30	4588	11.4	
Mittelwerth	"	15.4	6.6	—	17.55	3966	13.2	
Wies	"	16.7	8.9	—	15.50	3503	14.9	
Mittelwerth	"	10.2	12.1	—	17.25	3898	13.4	
Wies	"	15.1	8.1	—	—	4115	12.7	
Mittelwerth	"	13.2	4.8	—	21.95	4960	10.5	
Jägernegg bei Wies	"	14.6	15.5	—	16.20	3661	14.3	
Mittelwerth	"	18.2	5.8	—	19.45	4395	11.9	
Tombach bei Wies	"	6.0	15.0	—	20.00	4520	11.6	
Mittelwerth	"	9.4	10.0	—	20.90	4723	11.1	
Tombach bei Wies	"	12.0	11.5	—	—	4325	12.1	
Mittelwerth	"	8.5	14.5	—	17.55	3966	13.2	2' mächtiges Flötz
Schöneegg	"	8.7	6.8	—	18.30	4136	12.6	
Mittelwerth	"	8.9	6.1	—	20.20	4565	11.5	
Schöneegg	"	—	—	—	19.90	4497	11.6	
Mittelwerth	"	8.7	9.1	—	—	4291	12.0	
Schöneegg	"	9.3	5.6	—	20.25	4576	11.4	3' mächtig
Mittelw. d. Eibiswald-Schwanb. K.	"	16.3	5.7	—	20.00	4520	11.6	
Mittelwerth	"	—	—	—	21.50	4859	10.8	
Mittelwerth	"	12.8	5.65	—	—	4651	11.2	
Kogel, Bezirk Vorau	jüngeres miocen	10.7	7.6	—	—	4353	12.0	
Mittelwerth	"	15.4	10.9	—	15.50	3503	14.9	3 Lignitflötze zusammen
Mittelwerth	"	—	—	—	16.30	3684	14.2	9° mächtig

K ä r n t e n.

Sonnberg bei Gut-taring.....	eocen	—	25.7	—	13.70	3096	16.9	mehrere Fl., eines davon 5' mächtig
------------------------------	-------	---	------	---	-------	------	------	-------------------------------------

Localität:	Formation	Wasser	Asche	Cokes	Reducirtes	Wärme-	Aequi-	Anmerkung
		o/0	o/0	o/0	Blei	Einheiten		
Wiesena.....	älteres miocen	21.3	18.1	—	13.55	3062	17.1	9—13' mächtiges Fl., schwarzbraun, spal- tet sich wie Holz } beste Sorte abgelegen
		—	—	—	14.70	3322	15.8	
		—	10.2	—	16.37	3699	14.1	
		11.6	1.1	—	20.40	4610	11.3	
Mittelwerth		16.4	9.9	—	—	3883	13.5	
St. Georgen und Andersdorf im unteren Lavantthale	"	—	3.5	—	18.30	4136	12.6	lignitische Braunkohle 3° mächtig
		10.4	8.4	—	17.30	3909	13.4	
		—	—	—	16.80	3796	13.8	
		9.9	2.2	—	18.95	4282	12.2	
Mittelwerth		10.1	4.7	—	—	4085	12.8	
Gailthal bei Fei- stritz.....	jüngeres miocen	—	12.0	—	14.75	3333	15.7	blättriger graubrauner Lignit
St. Stefan b. Wolfs- berg.....	älteres miocen	16.9	4.0	—	15.80	3571	14.7	10' mächtiges Lager
Kuehel bei Wolfs- berg.....	"	12.6	5.0	—	18.70	4226	12.4	
		—	—	—	18.00	4068	12.9	
		Mittelwerth	14.7	4.5	—	—	3915	
Oberloibach.....	"	18.3	7.9	—	16.60	3752	13.9	11 Fl. zusammen 2° 2' mächtig, lignitische Braunkohle
		—	—	—	16.85	3808	13.7	
		—	—	—	16.35	3695	14.2	
Liescha.....	"	21.2	6.5	—	18.10	4091	12.8	4° mächtiges Lager lig- nitische Braunkohle
		—	—	—	17.10	3865	13.5	
		—	—	—	19.10	4316	12.1	
Suchathal.....	"	8.2	9.1	—	15.85	3582	14.6	Lignit, schwarzbraun
Schiffling im Kla- genf. Kr. (Keutschach)	jüngeres miocen	13.3	10.6	—	16.05	3627	14.4	
K r a i n.								
Lepeina bei Jauer- burg.....	Trias	4.3	13.2	—	21.00	4746	11.0	schwarz, glänzend, zer- reiblich
		—	—	—	22.10	4994	10.5	
Sagor.....	älteres miocen	26.2	6.1	—	16.90	3818	13.7	18° Mächtigkeit, 2 Koh- lenlagen, schwarz mit wenig Glanz, musch- ligen Bruch
		17.5	6.5	—	17.55	3966	13.2	
		18.8	6.6	—	17.50	3955	13.3	
		18.2	6.5	—	16.55	3740	14.0	
		14.8	6.6	—	18.50	4181	12.5	
		19.3	6.5	—	17.97	4061	12.9	
		20.0	5.0	—	16.52	3733	14.0	
		19.0	3.7	—	16.56	3742	14.0	
		18.8	4.5	—	16.24	3670	14.3	
		15.3	2.2	—	19.30	4362	12.0	
		21.0	3.6	—	16.68	3770	13.9	
		11.1	4.4	—	19.20	4339	12.0	
		12.1	5.4	—	17.90	4045	12.9	
Mittelwerth		17.8	5.2	—	—	3952	13.2	
Kotredes.....	"	13.5	3.1	—	18.60	4203	12.4	6—12° mächtig, glän- zend schwarz
Locke im Bez. Littai	"	17.0	2.1	—	20.60	4655	11.2	10—15° mächtiges Fl. sehr compact
		—	—	—	20.00	4520	11.6	

Localität:	Formation	Wasser 0/0	Asche 0/0	Cokes 0/0	Reducirtes Blei	Wärme- Einheiten	Äqui- valent	Anmerkung
Schemnig	älteres mioeen	19·8	3·8	—	18·30	4135	12·6	1—7° mächtiges Flötz
		—	—	—	18·10	4090	12·8	
Wörsebach.....	„	—	4·9	—	21·40	4836	10·8	schwarz glänzend, ent- hält Schwefelkies 13 Fl., wovon 3 Fl. 2½', 3' u. 7' mächtig sind. Theils Braunkohle, theils Lignit
Döblitsch, Bezirk Cernemle.....	jüngeres mioeen	12·2	19·4	—	16·01	3620	14·5	
		9·3	21·5	—	15·40	3480	15·0	
Mittelwerth	„	14·9	18·3	—	16·50	3829	13·7	
		7·2	6·7	—	19·50	4407	11·9	
Neudegg, Bezirk Treffen.....	„	10·9	16·4	—	—	3834	13·6	
Umgegend v. Zeyer	„	12·4	5·3	—	19·85	4486	11·7	Zeyerflötz
		5·9	6·5	—	22·40	5062	10·3	
		5·7	11·9	—	18·90	4271	12·2	
		10·4	2·2	—	21·50	4859	10·8	Saveflötz
		9·2	6·0	—	20·00	4320	11·6	
		7·9	2·0	—	21·70	4904	10·7	
		4·9	8·2	—	20·80	4701	11·1	
Mittelwerth	„	7·0	8·7	—	21·10	4768	11·0	
		6·7	2·6	—	22·10	4994	11·5	
		6·3	2·0	—	18·10	4090	13·8	
		6·0	9·9	—	18·70	4226	12·4	
		5·1	1·6	—	21·70	4904	10·7	
		6·9	5·6	—	—	4663	11·2	

B ö h m e n.

Brandau	Steink- Format.	—	9·7	—	29·30	6622	7·9	5' mächt. Anthrazitflötz	
Wittuna bei Mer- klin.....	„	—	4·5	—	24·20	5469	9·5	3 Flötze: I. Flötz 36" II. „ 5—7' III. „ 24—28' sehr consistente K.	
		—	17·0	—	21·80	4937	10·6		
Pilsner Becken Nir- schan.....	„	5·0	4·0	60·0	27·40	6192	8·4		
		6·9	1·7	54·0	26·45	6088	8·6		
		—	1·7	—	26·30	5944	8·8		
Mittelwerth	„	1·3	10·1	46·6	24·40	5514	9·5		
		—	10·9	—	22·85	5164	10·1		
		4·4	5·6	53·5	—	5780	9·0		
Mantau.....	„	2·6	11·6	67·3	26·45	5978	8·7		5 Flötze: Oberfl. 4' Mittelfl. 5—6' Niederfl. 7' I. Liegendfl. 5' II. „ 2—2½' wenig glänz., schief- rigem Bruch
		—	—	—	26·00	5876	8·9		
		5·0	23·6	68·0	20·55	4644	11·3		
		—	—	—	20·30	4588	11·4		
		5·9	3·0	62·6	27·40	6192	8·4		
Mittelwerth	„	—	—	—	27·25	6158	8·5		
		2·2	13·8	64·3	24·40	5514	9·5		
		—	—	—	24·05	5661	9·2		
Mies.....	„	3·9	13·0	65·5	—	5576	9·4	3—4' mächtiges Flötz, kieshältig	
		10·9	9·1	56·6	23·60	5334	9·8		
		10·7	4·2	50·3	24·00	5424	9·6		
Mittelwerth	„	10·8	6·3	55·3	24·75	5593	9·3		
		11·9	3·3	51·3	24·55	5548	9·4		
Wilkischen	„	11·0	5·7	53·3	—	5475	9·5		
		4·9	15·0	64·0	28·85	6520	8·0		
		6·5	21·8	—	21·60	4881	10·7		
Mittelwerth	„	—	6·7	—	23·90	5401	9·7		
		5·7	14·5	64·0	—	5600	9·3		

Localität:	Formation	Wasser 0/0	Asche 0/0	Cokes 0/0	Reducirtes Eis	Wärme- Einheiten	Aequi- valent	Anmerkung
Jalowzin Senetz ...	Steink- format.	—	7·5) bacht wenig	21·20	4791	10·9	
Wseherau		—	6·8		21·20	4791	10·9	
Kasenu	"	—	13·1	—	20·07	4678	11·2	
		—	5·2	—	20·70	4927	10·6	
Mittelwerth	"	—	11·7	—	21·80	4520	11·6	
		—	6·8	—	—	4708	11·1	
Littitz	"	2·4	5·6	—	27·80	6282	8·3	
		—	24·3	—	21·25	4802	10·9	
Mittelwerth Mittelw. d. Kohlen des Pilsner Beckens)	"	—	2·3	—	24·65	5571	9·4	
		1·3	8·0	66·5	27·30	6169	8·5	
Radnitzer Becken Wegwanow	"	1·8	10·0	66·5	—	5706	9·2	
		5·3	9·2	60·5	—	5218	10·0	
Mittelwerth	"	9·0	26·4	—	16·60	3751	13·9	Hangendfl. 2 $\frac{1}{3}$ °, Lie- gendfl. 1 $\frac{1}{2}$ °, 0·1— 0·2% Schwefel
		—	—	—	17·50	3955	13·2	
Mittelwerth	"	12·1	5·6	—	22·55	5096	10·3	
		—	—	—	22·90	5175	10·1	
Brás	"	11·6	7·8	—	22·05	4983	10·5	
		10·9	13·2	—	—	4592	11·4	2 $\frac{1}{2}$ —4 $\frac{1}{2}$ ° mächtig
Mittelwerth	"	—	2·2	—	23·45	5299	9·9	
		—	9·4	—	21·75	4915	10·6	
Mittelwerth	"	—	4·5	—	23·65	5345	9·8	
		—	13·7	—	23·37	5281	9·9	
Chomle	"	—	20·0	—	20·50	4633	11·3	
		14·4	4·2	—	22·20	5017	10·4	
Skopy	"	14·4	9·0	—	—	5081	10·3	
		—	3·2	—	22·35	5051	10·3	
Ober-Stupno	"	—	7·0	—	21·70	4904	10·7	
		14·2	6·5	—	22·82	5157	10·1	
Mittelw. d. Kohlen d. Radnitzer Becken)	"	10·7	3·8	—	23·42	5293	9·9	
		12·5	7·1	—	—	5013	10·4	
Schlaner Becken Brandeis!	"	4·1	2·1	—	23·65	5345	9·8	1 Flötz im Durchschnitt 2 $\frac{1}{2}$ ° mächtig, wenig kieshaltig
		5·6	3·1	—	25·00	5650	9·2	
Mittelwerth	"	—	5·3	—	24·90	5627	9·3	
		—	11·0	—	24·10	5446	9·6	
Kladno	"	4·8	5·3	—	—	5517	9·5	6° mächtiges Flötz
		3·5	13·7	—	23·00	5198	10·1	
Mittelwerth	"	2·0	16·2	—	21·80	4927	10·6	
		1·7	4·6	—	26·40	5966	8·8	
Mittelwerth	"	2·9	10·5	—	24·05	5435	9·6	
		1·4	7·5	—	24·10	5446	9·6	
Mittelwerth	"	2·2	7·4	—	25·60	5785	9·0	
		1·8	0·9	—	28·65	6474	8·1	
Mittelwerth	"	1·3	4·5	—	27·35	6181	8·4	
		1·5	4·2	—	27·10	6124	8·5	
Mittelwerth	"	1·9	24·6	—	23·95	5412	9·7	
		2·1	9·4	—	—	5694	9·2	
Mittelwerth	"	5·8	6·8	64·0	25·95	5865	8·9	2 Fl. mit 3—6° u. 3° 3' Mächtigkeit, enthält 0·2—3·4% Kies
		7·5	7·3	61·0	24·50	5537	9·4	
Buščhrad	"	2·6	11·2	69·6	25·45	5752	9·1	
		4·7	0·8	67·7	27·15	6136	8·5	
Mittelwerth	"	3·8	2·3	64·3	28·22	6378	8·2	
		3·2	2·3	—	25·75	5819	9·0	

Localität:	Formation	Wasser %	Asche %	Cokes %	Reducirtes Blei	Wärme- Einheiten	Aequi- valent	Anmerkung
Buštěhrad	Steink- Format.	4.9	9.1	—	22.10	4994	10.5	
		4.5	11.3	—	24.15	5458	9.6	
		4.7	32.0	—	18.40	4148	12.6	
		2.1	10.0	—	25.63	5796	9.0	
		3.5	7.2	—	26.05	3887	8.9	
		2.6	12.6	—	25.20	5695	9.3	
Mittelwerth		2.5	4.5	—	27.55	6226	8.4	
		4.0	9.0	65.3	—	5668	9.2	
Kounowa	"	10.8	10.4	—	24.15	5458	9.6	15'' mächtiges Fl.
Dutschitz	"	13.7	10.8	—	21.50	4859	10.8	20'' " "
Třebotz	"	12.7	10.6	—	21.70	4904	10.7	20'' " "
Kranczowa	"	14.5	11.6	—	20.80	4701	11.1	18'' " "
Mittelwerth		12.9	10.8	—	—	4980	10.5	
		12.1	2.8	56.0	24.70	5582	9.4	10'' mächt. Fl., Unter-
		9.6	4.7	56.1	24.22	5474	9.5	bank 45'', 2 Mittel-
		7.3	11.3	56.6	22.60	5107	10.2	bänke 102'', Ober-
		10.6	17.0	55.4	19.25	4350	12.0	bank 72''. Diese K.
		14.7	7.1	—	18.40	4158	12.6	sind wenig backend
		11.3	10.7	—	20.05	4531	11.5	und enthalten viel
Rakonitz	"	9.5	21.5	—	15.75	3559	14.7	Kies
		10.8	15.7	—	18.35	4147	12.6	
		5.3	6.2	—	23.30	5245	10.0	
		5.3	3.2	—	24.80	5604	9.3	
		4.0	7.7	—	23.45	5299	9.9	
		4.5	5.0	—	23.70	5356	9.8	
Mittelwerth		3.8	3.3	—	19.90	4497	11.7	
		8.3	8.9	56.0	—	4839	10.8	
		4.8	4.9	—	18.40	4158	12.6	
Tuřan	"	4.7	8.2	—	22.30	5039	10.4	
		5.4	10.0	—	22.00	4972	10.6	
Mittelwerth		4.9	7.7	—	—	4723	11.1	
		5.4	7.0	—	22.90	5175	10.1	
Hředel	"	5.2	14.2	—	19.90	4497	11.6	
Wellwarn	"	5.7	6.7	—	22.75	5141	10.2	
Ruda	"	2.7	4.6	—	27.80	6282	8.3	
		1.5	8.2	—	22.10	4994	10.5	
Rapic	"	2.5	4.2	—	27.45	6203	8.4	
		1.4	19.5	—	23.90	5401	9.7	
Mittelwerth		2.0	9.1	—	—	5720	9.1	
		0.9	13.5	—	25.60	5785	9.0	
Wottowitz	"	1.2	28.8	—	20.20	4565	11.5	
		1.4	26.7	—	20.55	4644	11.3	
		1.2	17.8	—	23.25	5254	9.9	
Mittelwerth		1.6	21.7	—	—	5062	10.3	
		4.1	10.6	—	21.37	4829	10.8	
Lana	"	4.6	18.2	—	18.90	4271	12.2	
		6.5	11.9	—	21.15	4779	10.9	
Podlezin	"	15.1	14.5	—	21.10	4768	11.0	
		15.5	16.1	—	20.55	4644	11.3	
Mittelwerth		10.4	15.1	—	—	4615	11.3	
Mittelw. d. Kohlen d. Schlaner Becken		5.5	10.4	—	—	5112	10.2	
Lisek bei Zdečina...	"	1.6	17.1	—	—	5356	9.8	

Localität:	Formation	Wasser 0/0	Asche 0/0	Cokes 0/0	Reducirtes Blei	Wärme- Einheiten	Aequi- valent	Anmerkung
Trautenau-Schatz- larer Kohlenzug: Schwadowitz, Hertin, Boehdasehin, Kosteletz, Petrowitz, Sedlowitz, Markausch in d. Bezirken Nachod und Trautenau	Steink- Format.	1.4	3.9	67.0	29.25	6610	7.9	Liegende Flötzgruppe
		3.2	4.2	69.0	27.90	6305	8.3	12 Fl.:
		3.7	4.2	—	28.33	6407	8.2	2. Fl. 30—36''
		2.1	3.4	—	27.60	6237	8.4	4. „ 30—36''
		1.6	7.5	66.6	27.25	6158	8.5	5. „ 54—60''
		2.1	6.4	69.0	27.90	6305	8.3	7. „ 24—30''
		0.8	4.8	—	27.35	6181	8.4	8. „ 24—30''
		3.7	4.8	72.0	28.80	6509	8.0	9. „ 48''
		1.4	2.7	—	28.90	6531	8.0	11. „ 18—24''
		2.1	6.3	69.2	28.40	6418	8.1	Hangende Flötzgruppe
		1.5	3.9	—	27.85	6294	8.3	6 Fl.:
		1.4	9.8	71.0	26.95	6091	8.6	Dorotheafl. 24—80''
		3.8	34.5	60.6	21.35	4825	10.8	Benigneffl. 24—70''
		2.5	24.9	—	20.60	4655	11.2	Kleiner Fl. 30—32''
		2.7	10.7	—	24.40	5514	9.5	Hauptfl. 42—48''
		1.7	11.0	65.6	24.92	5633	9.3	Lettenfl. 24—30''
		2.1	14.9	61.3	24.40	5514	9.5	Die K. enthält meistens wenig Kies,
		2.9	16.7	—	22.80	5152	10.2	backt gut, ist aber
		2.0	19.8	—	22.00	4972	10.5	öfter zerreiblich
		1.3	7.7	61.0	28.42	6424	8.1	
1.4	7.2	—	26.55	6000	8.7			
2.0	12.3	—	25.00	5650	9.2			
Mittelwerth		2.1	10.5	65.6	—	5926	8.8	
Schatzlar, Qualieb und Hertin	"	5.9	8.1	59.0	25.15	5684	9.2	18 Fl.:
		5.4	12.2	59.7	23.00	5198	10.1	Fanniff. 36''
		6.3	7.0	61.2	24.80	5604	9.3	Cäcilienfl. 41''
		6.8	7.5	55.7	22.80	5152	10.2	Cölestinenfl. 17''
		4.4	4.9	59.5	26.65	6023	8.7	Rudolphfl. 72''
		2.9	10.2	60.0	24.35	5503	9.5	Annafl. 12''
		3.2	10.1	62.5	25.90	5853	8.9	Stephanfl. 45''
		2.7	5.0	59.5	24.90	5627	9.3	Barbarafl. 36''
		2.7	7.9	62.5	25.45	5751	9.1	Wilhelmfl. 48''
		3.8	3.2	60.5	26.70	6034	8.7	Friedrichfl. 26''
Mittelwerth		4.4	7.6	60.0	—	5642	9.3	Clarafl. 36''
SchatzlarFriedrichs- grube	"	2.5	6.1	63.3	27.10	6104	8.6	
		4.0	18.3	58.3	23.08	5217	10.0	
		3.7	2.6	65.3	28.05	6339	8.3	
Mittelwerth		3.4	9.0	62.3	—	5886	8.9	
Mittelw. d. Trau- tenauer Kohlen . . .		3.3	9.0	62.6	—	5818	9.0	
Budweis am Eisen- bügel	jüngeres miocen	16.5	16.0	—	17.40	3932	13.3	Lignit
		—	7.8	—	16.80	3796	13.8	„Moorkohle“
Königsberg	"	—	3.3	—	18.10	4090	12.3	
Neukirchen								
Falkenau-Elbog- ner Becken: Grün- las	älteres miocen	1.2	8.3	—	19.40	4385	11.9	sehr bitumenreiche K.
		1.8	6.6	—	19.55	4418	11.8	
		1.5	21.6	—	15.40	3480	15.0	
		1.5	12.1	—	—	4094	12.8	
Mittelwerth		20.4	7.3	—	15.85	3582	14.6	3½° mächt. Lignitfl.
Ottowitz	"	24.6	3.1	—	17.00	3842	13.6	
		—	—	—	17.60	3977	13.2	
Mittelwerth		22.5	5.2	—	—	3800	13.8	

Localität:	Formation	Wasser 0/0	Aesche 0/0	Cokes 0/0	Reducirtes Blei	Wärme- Einheiten	Aequi- valent	Anmerkung
Unter-Reichenau ..	älteres mioeen	—	5.3	—	24.80	3604	9.3	
Davidthal.....		—	5.4	—	23.35	5277	9.9	
	"	—	7.1	—	20.02	4531	11.5	
		—	3.9	—	22.60	5107	10.2	
Saazer Becken:	"	17.9	6.8	—	15.85	3582	14.6	3—5° mächt. Lignit
Rosenthal, Dux und Oberleutendorf....		17.8	2.2	—	19.85	4486	11.7	
		—	—	—	20.60	4655	11.3	
		17.6	3.7	—	20.25	4576	11.4	
Mittelwerth		17.7	2.9	—	—	4570	11.4	
Hottowitz	"	—	2.3	—	19.80	4475	11.7	
Türmitz	"	—	6.4	—	18.40	4158	12.6	7—8½° mächt. Lager
	"	21.4	4.8	—	19.10	4317	12.1	
	"	—	—	—	19.65	4441	11.8	
	"	18.3	5.5	—	18.30	4136	12.6	
Schönfeld	"	—	—	—	21.30	4814	10.9	
Randnitz	"	21.6	3.2	—	16.00	3616	14.5	
	"	—	—	—	18.00	4068	12.9	
Mittelwerth		20.6	3.9	—	—	4253	12.3	
Prödlitz	"	—	1.2	—	20.10	4542	11.5	
Herbitz	"	12.4	3.2	—	18.40	4158	12.6	4½° mächt. Fl. 8° Mächtiggk. im Durch- schnitt
Karbitz.....	"	21.4	5.0	—	17.90	4045	12.9	
Wiklitz.....	"	25.6	5.1	—	19.20	4339	12.1	
	"	20.2	6.6	—	16.80	3797	13.8	
Postlberg.....	"	—	—	—	16.90	3819	13.7	
	"	20.4	1.7	—	18.30	4136	12.6	
	"	—	—	—	18.35	4147	12.6	
Mittelwerth		20.3	4.1	—	—	3975	13.2	
Johnsdorf	"	—	2.9	—	19.05	4305	12.1	
Hammer	"	15.0	1.2	—	21.35	4825	10.8	
Meretitz	"	—	3.6	—	19.70	4452	11.7	
Polehrad	"	16.0	8.5	—	18.35	4147	12.6	
Milsau	"	—	2.5	—	20.60	4685	11.2	
Brüx	"	17.2	6.1	—	18.35	4147	12.6	
Wurzmes	"	18.0	11.8	—	17.35	3921	13.3	
Brunersdorf.....	"	20.6	12.0	—	14.75	3333	15.7	
Kosten	"	—	2.7	—	18.80	4248	12.3	
Kühbusch	"	—	4.2	—	20.40	4610	11.4	
Schöbritz.....	"	—	1.9	—	20.20	4565	11.5	
Teplitz.....	"	—	2.5	—	19.50	4407	11.9	
Daubrawitz	"	—	3.2	—	19.30	4362	12.3	
Mittelw. d. Kohlen aus d. Saazer B. ...		19.2	4.4	—	—	4293	12.2	
Welbien, nördl. von Leitmeritz	"	—	7.4	—	17.95	4056	12.9	
	"	16.4	13.3	—	18.40	4158	12.6	13 Fl. von 4—24" Mäch- tigkeit, glänzend schwarz
	"	—	—	—	17.50	3955	13.2	
Salesl.....	"	22.8	8.4	—	17.15	3876	13.5	
	"	—	—	—	17.50	3955	13.2	
Binowe	"	—	12.6	—	15.95	3604	14.5	
Mittelwerth		19.6	11.4	—	—	3903	13.4	
Märtensdorf.....	"	—	10.2	—	15.35	3469	15.1	
Wernstadt l. b. Böh- misch-Leippa	"	—	9.0	—	16.35	3695	14.2	
	"	—	21.4	—	13.50	3051	17.2	

Localität:	Formation	Wasser o/o	Asche o/o	Cokes o/o	Reduirtes Blei	Wärme- Einheiten	Aequi- valent	Anmerkung
Eichwald und Fischeau am Fusse des Erzgebirges..	älteres miocen	16.3 21.4	8.5 11.4	— —	16.95 16.65	3831 3763	13.7 13.9	
M ä h r e n u n d S c h l e s i e n .								
Rossitzer Revier: Zbeschau	Steink.-Format.	0.5	6.1	—	29.80	6735	7.7	3 Flötze, wovon: Hauptfl. 8—15' Liegendfl. 2½—4'
Mittelwerth		—	4.5	—	27.30	6169	8.5	
Oslawan.....	"	0.5	5.3	—	—	6403	8.2	3 Flötze
Mittelwerth		0.5	8.4	71.0	26.10	5898	8.9	
Rossitz.....	"	0.9	19.3	73.1	22.55	5096	10.3	10.8
Mittelwerth		1.3	19.7	71.3	21.45	4847	10.8	
Padochau.....	"	0.6	22.3	77.3	22.20	5017	10.4	12.9
Mittelwerth der Rossitzer Kohlen..		1.4	35.7	77.5	18.00	4068	12.9	
Ostrauer Revier: Privos	"	1.0	21.0	75.8	23.45	5299	9.9	2 Fl., eines 18—20', das zweite unbekannt
Mittelwerth		1.0	23.6	75.0	—	4865	10.7	
Mähr. Ostrau	"	1.0	5.0	—	28.22	6378	8.2	60 Fl. mit 1—2½' und 4½' Brunoff. 30'', Floraff. 36''
Mittelwerth		0.7	10.5	—	—	5886	8.9	
Hruschau.....	"	0.6	3.5	81.3	31.45	7107	7.4	Franciskaff. 5—6' Josephfl. 54'' Bei Poln.-Ostrau sind 15 Fl. mit 46' 9'' Gesamtmächtigkeit. Der Schwefelgehalt beträgt 0.7—0.9 Proc.
Mittelwerth		1.2	7.8	67.6	28.30	6396	8.2	
Poln. Ostrau	"	—	10.0	—	24.70	5582	9.4	8.0
Mittelwerth		1.8	4.0	—	26.98	6097	8.6	
Mittelwerth	"	1.5	7.2	67.6	—	6027	8.7	8.2
Mittelwerth		1.3	4.6	77.3	31.50	7119	7.4	
Mittelwerth	"	1.1	2.3	64.6	28.95	6543	8.0	8.2
Mittelwerth		—	7.7	—	25.81	5833	9.0	
Mittelwerth	"	1.6	3.1	63.6	28.15	6362	8.2	8.2
Mittelwerth		—	—	—	28.05	6339	8.2	
Mittelwerth	"	—	3.4	—	27.65	6439	8.4	8.4
Mittelwerth		4.2	13.1	—	24.15	5458	9.6	
Mittelwerth	"	2.3	7.7	—	19.80	4474	11.7	10.5
Mittelwerth		4.7	6.0	—	22.00	4972	10.5	
Mittelwerth	"	2.7	6.2	64.2	—	5802	9.0	8.0
Mittelwerth		1.0	4.2	64.6	28.80	6509	8.0	
Mittelwerth	"	1.6	7.0	64.0	27.65	6249	8.4	8.0
Mittelwerth		1.6	2.7	60.6	28.80	6509	8.0	
Mittelwerth	"	—	5.9	—	27.33	6176	8.5	8.8
Mittelwerth		—	3.4	—	26.39	5964	8.8	
Mittelwerth	"	1.0	17.4	67.3	23.99	5421	9.7	1. Fl.
Mittelwerth		1.0	4.9	63.2	28.35	6407	8.2	
Mittelwerth	"	1.2	5.5	63.7	27.18	6142	8.4	2. "
Mittelwerth		0.9	5.1	64.7	28.45	6429	8.2	
Mittelwerth	"	1.0	2.9	63.5	27.58	6233	8.4	3. "
Mittelwerth		0.8	6.8	63.7	27.21	6149	8.5	
Mittelwerth	"	2.4	4.1	—	26.45	5977	8.7	4. "
Mittelwerth		1.4	5.9	—	28.95	6542	8.0	
Mittelwerth	"	1.7	1.8	—	27.30	6170	8.5	5. "
Mittelwerth		3.1	13.2	—	24.35	5503	9.5	
Mittelwerth	"	1.4	6.1	63.9	—	6158	8.3	4 Fl. mit 30'', 36'', 40'' und 60'' Mächtigkeit
Mittelwerth		—	16.0	62.0	24.90	5627	9.3	
Mittelwerth	"	—	8.9	63.0	25.75	5819	9.0	8.8
Mittelwerth		—	7.2	65.0	26.26	5935	8.8	
Mittelwerth	"	1.0	4.2	63.4	29.08	6572	7.9	8.4
Mittelwerth		1.9	3.6	—	27.46	6206	8.4	
Mittelwerth	"	1.4	8.0	63.3	—	6031	8.7	8.7

Localität:	Formation	Wasser 0/0	Asche 0/0	Cokes 0/0	Reducirtes Blei	Wärme- Einheiten	Aequi- valent	Anmerkung	
Karwin.....	Steink- Format.	1·6	2·5	60·5	27·05	6113	8·6	4 Fl. mit 2½—6' wer- den abgebaut	
		1·7	2·9	—	28·30	6395	8·2		
		—	—	—	27·00	6102	8·6		
		2·1	2·0	—	29·90	6757	7·7		
		—	—	—	28·30	6395	8·2		
Mittelwerth	„	2·8	4·3	—	27·20	6147	8·5	6. Fl.	
		—	—	—	27·30	6169	8·5		
		3·1	28·6	—	20·70	4678	11·2		
		—	—	—	20·60	4655	11·2		
		2·2	8·0	60·5	—	5934	8·8		
Peterswald	„	0·3	3·3	67·6	27·75	6271	8·3	3 Fl. mit 30—70'' Mäch- tigkeit werden abge- baut	
		4·1	3·8	—	25·30	5717	9·1		
		—	—	—	25·20	5695	9·1		
		3·0	8·1	—	23·90	5401	9·7		
		—	—	—	23·60	5333	9·8		
Mittelwerth	„	4·1	12·5	—	21·85	4938	10·6	2 bauwürdige Fl. mit 42'' und 8' Mächtig- keit	
		—	—	—	22·45	5073	10·3		
		3·8	3·5	—	25·95	5864	8·9		
		—	—	—	25·30	5717	9·1		
		3·8	6·2	67·6	—	5556	9·4		
Orlau-Laazer Terri- torium	„	1·4	1·8	66·3	27·25	6158	8·5	2 Fl. mit 42'' und 8' Mächtig- keit	
		—	—	—	27·10	6124	8·5		
		—	—	—	27·40	6192	8·4		
Mittelwerth	„	1·4	1·8	66·3	—	6158	8·5		
Mittelw. d. Kohlen d. Ostrauer Reviere)	„	1·7	5·7	68·0	—	6211	8·4		
Lettowitz-Uttigs- dorf: Obora	Kreide	7·1	15·5	—	11·75	2655	19·7	mehrere Fl., eines bis 4' mächtig, unreine Mookohle, die viel Kies enthält	
		1·3	49·8	—	6·80	1537	34·1		
		8·5	44·1	—	12·05	2723	19·2		
		—	—	—	12·30	2780	18·8		
		18·3	30·6	—	12·50	2825	18·5		
Boskowitz	„	10·7	30·8	—	12·00	2712	19·3	2 Fl., eines 2½—3', das zweite 2—2½' Durchweg eigentlich mehr Kohlenschiefer	
		Mittelwerth	9·1	34·1	—	—	2538		20·6
Göding: Dubnian..	jüngeres mioeen	18·8	12·8	—	11·50	2599	20·2	1—2 Lignitfl., durch- schnittl. 8' mächtig 12' mächtiges Fl.	
		13·0	14·4	—	11·30	2534	20·5		
		33·1	—	—	10·55	2384	22·0		
		Mittelwerth	21·6	13·6	—	—	2512		20·8
		—	12·8	—	10·93	2470	21·2		
Ratschkowitz	„	—	14·2	—	11·96	2703	19·4	1—2 Lignitfl., durch- schnittl. 8' mächtig 12' mächtiges Fl.	
		—	22·0	—	9·99	2258	23·2		
		—	12·8	—	12·26	2771	19·0		
		—	13·4	—	12·12	2739	19·1		
		—	21·1	—	11·37	2569	20·4		
Mittelwerth	„	—	13·5	—	12·72	2875	18·3	1—2 Lignitfl., durch- schnittl. 8' mächtig 12' mächtiges Fl.	
		—	13·6	—	12·82	2897	18·1		
		—	15·8	—	12·82	2897	18·1		
		—	15·5	—	—	2686	19·5		
		—	15·6	—	11·86	2680	19·5		
Scharditz	„	—	11·5	—	13·61	3076	17·0	1—2 Lignitfl., durch- schnittl. 8' mächtig 12' mächtiges Fl.	
		—	9·9	—	13·90	3141	16·7		
		—	15·9	—	14·16	3200	16·4		
		—	15·3	—	12·90	2915	18·0		
		—	14·9	—	13·00	2938	17·8		
Mittelwerth	„	—	13·8	—	—	2991	17·5		

Localität:	Formation	Wasser %	Asche %	Cokes %	Reducirtes Blei	Wärme-Einheiten	Acqui-valent	Anmerkung
Tscheitsch.....	jüngeres miocen	—	10·3	—	14·50	3277	16·0	Hugoß. 9—14'
		—	8·2	—	15·30	3457	15·1	
		—	12·2	—	13·20	2983	17·5	
		—	10·1	—	14·60	3299	15·9	
		—	11·2	—	14·90	3367	15·5	
		—	19·0	—	15·20	3435	15·2	
		—	14·5	—	13·90	3141	16·7	
Mittelwerth	—	11·0	—	15·50	3503	14·9		
Gaya.....	"	33·9	9·0	—	11·00	2486	21·1	
		6·8	3·9	—	17·48	3950	13·2	
		9·9	5·0	—	15·91	3595	14·6	
		8·9	19·8	—	11·48	2594	20·2	
		7·0	11·9	—	15·15	3424	15·3	
Mittelwerth	—	5·7	13·2	—	14·61	3302	15·8	
Zierawitz.....	"	12·1	10·4	—	—	3225	16·2	
Mittelwerth d. Gö-		19·0	11·1	—	17·05	3853	13·6	
dinger Kohlen....		17·6	12·7	—	—	3095	16·9	

U n g a r n.

Fünfkirchen...	Lias	1·2	10·3	80·5	28·30	6396	8·2	30 Flätze mit einer Gesamtmächtigtg. von über 15°. Nur das 11., 17. und 22. Fl. liefert Stückkohle, die übrigen Gries. Kieshaltig
		1·3	14·8	82·1	27·20	6147	8·5	
		1·2	9·3	79·8	28·40	6418	8·1	
		0·3	8·9	79·3	27·90	6305	8·3	
		0·5	7·6	35·5	28·10	6350	8·2	
		1·0	11·8	83·3	27·10	6124	8·5	
		1·8	13·4	81·0	25·40	5750	9·1	
		1·0	13·5	82·0	28·10	6350	8·2	
		0·7	15·7	81·8	27·80	6282	8·3	
		1·9	17·2	81·8	26·70	6034	8·7	
		1·0	6·6	82·8	28·80	6508	8·0	
		1·0	28·0	82·6	23·00	5060	10·3	
		1·2	27·0	82·5	25·90	5853	8·9	
		1·0	11·7	84·1	29·70	6712	7·8	
		1·3	6·5	80·3	29·90	6757	7·7	
		1·6	10·6	83·0	27·50	6215	8·4	
		1·7	7·9	82·3	27·20	6147	8·5	
		1·1	11·1	83·6	27·30	6169	8·5	
		1·5	16·4	83·1	26·10	5898	8·9	
		1·2	12·0	82·6	26·00	5876	8·9	
0·7	11·0	78·6	28·52	6445	8·1			
0·7	13·0	80·6	27·20	6147	8·5			
0·6	25·1	82·0	24·05	5435	9·6			
Mittelwerth	—	1·5	13·4	82·0	—	6147	8·5	
Szaboles.....	"	0·9	6·8	81·6	28·60	6463	8·1	
		1·0	6·4	79·8	28·20	6373	8·3	
		1·6	6·9	81·6	28·30	6396	8·2	
Mittelwerth	—	1·3	6·7	81·0	—	6510	8·2	
Laurenzgrube bei Fünfkirchen.....	"	0·8	8·2	—	29·90	6757	7·7	4—6° mächtiges Fl.
		0·7	3·6	—	31·15	7040	7·4	
		Mittelwerth	0·75	5·9	—	—	6898	
Szasz.....	"	0·5	4·9	73·6	28·90	6531	8·0	
		1·4	31·1	77·3	21·40	4836	10·8	
Mittelwerth	—	1·4	18·0	75·4	—	5683	9·4	

Localität:	Formation	Wasser o/o	Asche o/o	Cokes o/o	Reducirtes Biet	Wärme- Einheiten	Äqui- valent	Anmerkung	
Vassas	Lias	1.2	4.2	71.0	28.90	6331	8.0		
		1.3	5.9	—	27.80	6283	8.3		
		—	—	—	28.80	6309	8.0		
		1.25	5.0	71.0	—	6441	8.1		
Mittelwerth		1.2	9.8	77.3	—	6316	8.3		
Steierdorf	"	1.5	1.7	66.3	28.30	6396	8.2	4 Fl., von denen 2 je 3—4' mächtig, die beiden anderen 4—5' mächtig sind. Die K. enthält keinen sicht- baren Kies	
		—	—	—	28.20	6373	8.2		
		3.4	1.5	64.3	28.50	6441	8.1		
		—	—	—	27.10	6125	8.5		
		1.8	1.7	66.3	29.85	6746	7.7		
		—	—	—	28.60	6464	8.1		
		2.5	1.9	63.6	29.15	6588	7.9		
Mittelwerth		1.5	1.9	65.6	28.35	6407	8.1		
Czernje, Bakonyer Wald	jüngeres eocen	16.8	4.0	—	17.80	4022	13.0	2 Fl. je über 3' mächt., dunkelbraun schief- rig, ohne Holztextur	
		16.9	6.0	—	18.00	4068	12.9		
		11.6	15.7	—	17.70	4000	13.1		
		Mittelwerth	15.1	8.5	—	—	4030		13.0
Gran, Annathal. . .	"	14.3	9.9	—	19.32	4366	12.0	3 grössere Fl.: Morizfl. 11', Leontinafl. 3°, Annath. besteht aus 3 Bänken von 1½— 2', 9'—1' und 3—4' Mächtigkeit	
		—	—	—	18.60	4204	12.4		
		13.9	7.4	—	20.45	4622	11.3		
		—	—	—	19.70	4452	11.7		
		11.4	8.6	—	20.25	4576	11.4		
		—	—	—	20.20	4365	11.5		
		12.6	7.3	—	20.22	4569	11.4		
Mittelwerth		—	5.7	—	19.40	4384	11.9		
Dorog	"	—	4.7	—	19.05	4305	12.1	4° mächtiges Fl.	
		13.0	7.2	—	—	4449	11.8		
		24.0	6.9	—	19.15	4327	12.1		
Neudorf	"	8.5	4.2	—	19.10	4316	12.1		
		14.0	7.5	—	18.30	4135	12.7		
Zsemlje	"	Mittelwerth	15.5	6.2	—	—	4259	12.3	
		15.1	12.3	—	17.95	4056	12.9		
		12.2	10.0	—	18.40	4158	12.6		
		15.7	9.5	—	17.15	3876	13.5		
Mogyoros	"	Mittelwerth	14.3	10.6	—	—	4030	13.0	3 Flötze: Oberfl. 2½', Mittelfl. 3', Unterfl. 1½—3'
		8.5	6.0	—	19.25	4350	12.0		
		—	5.9	—	19.40	4384	11.9		
		—	10.1	—	17.85	4034	13.0		
Tokod	"	Mittelwerth	8.5	10.9	—	—	4047	12.9	2 Flötze: Oberfl. 4° Unterfl. 2°
		—	9.3	—	18.45	4169	12.6		
		12.1	4.5	—	20.75	4689	11.1		
Neustadt an der Waag	"	Mittelwerth	12.1	6.9	—	—	4527	11.5	
		—	—	—	20.90	4723	11.1		
		12.2	8.3	—	—	4262	12.3		

Localität:	Formation	Wasser 0/0	Asche 0/0	Cokes 0/0	Reducirtes Blei	Wärme- Einheiten	Aequi- valent	Anmerkung		
Nálad bei Fünf- kirchen	jüngeres mioeen	13·6	12·1	—	16·40	3706	14·1			
Ustja, Comitat Arva Czimbora	„	6·6	17·4	—	20·46	4623	11·3	2—4' mächtiges Lig- nitlager		
Liesek	„	5·5	16·2	—	22·30	5039	10·4			
Slanitz	„	8·4	15·4	—	19·83	4481	11·7			
Ustja	„	7·3	16·2	—	17·94	4054	12·9			
Mittelwerth	„	6·9	16·3	—	—	4549	11·5			
Oedenburg, Brenn- berg	älteres mioeen	13·0	9·0	—	19·77	4469	11·7	Elisabethfl. 3—6° m.		
		15·0	5·5	—	18·70	4226	12·4			
		12·3	9·4	—	20·90	4723	11·1			
		—	3·8	—	18·70	4226	12·4			
		—	11·6	—	16·80	3797	13·8			
		—	4·3	—	18·90	4271	12·2			
		—	4·3	—	18·88	4267	12·3			
		Mittelwerth	14·1	6·1	—	—	4282		12·2	
		Ritzing	„	—	4·2	—	18·88		4267	12·3
		Thalheim	„	—	11·9	—	16·80		3797	13·8
Mariadorf	„	24·1	10·1	—	12·80	2892	18·1			
		23·6	8·8	—	14·30	3231	16·2			
		12·1	7·0	—	15·10	3412	15·3			
		12·0	24·5	—	13·00	2938	17·8			
		Mittelwerth	16·2	13·4	—	—	3193	16·4		
Mittelw. d. gan- zen Ablagerung...	„	15·1	9·7	—	—	3737	14·0			
Neograder Comitat Nagy-Ilalap	„	13·3	10·3	—	18·15	4102	12·7			
Ily Foly	„	14·9	2·9	—	16·45	3717	14·1			
Herenesny	„	15·2	17·4	—	13·80	3118	16·8			
Berkenye	„	6·7	1·4	—	24·60	5559	9·4			
Rétságh	„	15·0	9·5	—	14·90	3367	15·5			
Sipek	„	11·1	16·3	—	17·10	3863	13·5			
Kis-Ujfalu	„	10·5	29·8	—	11·70	2644	19·8			
Karanes-Keszi	„	14·4	8·2	—	17·55	3966	13·2			
Karanes-Berény	„	14·6	9·6	—	17·05	3853	13·6			
Sós-Hartyan	„	12·0	10·5	—	16·50	3729	14·0			
Nemethy	„	10·1	13·0	—	16·35	3695	14·2			
Füleki	„	3·0	11·0	—	24·00	5424	9·6			
Mittelwerth	„	11·7	11·6	—	—	3753	13·9			
Salgo Tarjan, Pal- falva	älteres mioeen	14·8	8·4	—	20·30	4588	11·4			
		—	—	—	21·80	4927	10·6			
		14·2	6·1	—	20·40	4610	11·3			
		—	—	—	20·80	4700	11·1			
		12·7	5·2	—	19·70	4452	11·8			
		11·5	8·4	—	20·10	4542	11·5			
		—	—	—	19·60	4429	11·8			
		10·1	3·2	—	19·85	4486	11·7			
		15·4	6·7	—	19·35	4373	—			
		—	—	—	20·80	4700	—			
Rona	„	16·9	7·2	—	21·05	4757	—			
Pusztasörös	„	—	—	—	20·60	4676	—			
		10·8	2·7	—	20·35	4599	—			

Localität:	Formation	Wasser %	Asche %	Cokes %	Reducirtes Elei	Wärme- Einheiten	Aequi- valent	Anmerkung
Salgo Tarjan	älteres mioцен	11·8	10·4	—	22·30	4588		
		—	—	—	23·70	5356		
		5·2	18·0	—	19·95	4508	11·6	
		4·0	5·3	—	23·45	3299	9·9	
		12·7	13·0	—	16·40	3706	14·1	
Mittelw. dieser K. in d. Umgebung v. Salgo Tarjan	mioцен	4·2	2·2	—	24·50	5537	9·5	
		11·1	7·4	—	—	4680	11·2	
Balassa-Gyarmath	mioцен	14·8	12·2	—	16·63	3763	13·9	sehr bituminös
		17·5	7·4	—	15·20	3435	15·2	
		20·1	1·8	—	20·00	4520	11·6	
Ovár	”	11·2	2·4	—	19·20	4339	12·1	
Mittelwerth	”	15·8	11·8	—	12·90	2915	18·0	
		15·9	7·1	—	—	3794	13·8	
Honthér Comitat: }	”	9·2	5·5	—	—	4384	11·9	
Missa-Rét								
Pusztá-Kösz								
Szokola								
Mittelwerth	”	12·7	10·2	—	12·45	3755	13·9	
Borsoder Comitat: }	”	19·0	25·6	—	12·70	2870	18·2	5' mächtiges Lager
Varkony								
Arló								
Bilisgödör								
Kasú bei Ozd								
Küposvölgy								
Lippavölgy								
Bikesvölgy								
Csirikosár								
Andó Forrás								
Parasznya								
Palinkavölgy								
Berecsesvölgy								
Tard								
Mittelwerth	”	13·5	9·8	—	—	3598	14·5	
	”	23·4	12·6	—	15·25	3446	15·2	2 Flötze, wovon eines 3½—5' mächtig ist
Diós-Györ bei Miskolc	”	11·3	12·9	—	16·60	4316	12·1	
	”	23·0	14·0	—	14·60	3299	15·9	
	”	16·7	14·9	—	15·40	3480	15·0	
	”	19·5	14·8	—	15·45	3481	15·0	
Szeeseny bei Miskolc	”	6·2	7·4	—	17·70	4000	13·1	
	”	7·0	3·2	—	20·10	4542	11·5	
Edelény b. Miskolc	”	6·1	21·0	—	14·70	3322	15·8	3 Lignitl. von 1—2'
Mittelwerth	”	11·6	12·6	—	—	3735	14·0	
Heveser Comitat: }	”	17·5	4·7	—	19·84	4486	11·7	
Balony								
Bakta bei Erlau								
Dorogháza								
Mittelwerth	”	12·8	13·5	—	—	3731	14·0	

Localität:	Formation	Wasser %	Asche %	Cokes %	Reducirtes Blei	Wärme- Einheiten	Acqui- valent	Anmerkung
Neufeld	jüngeres miocen	16·4	11·6	—	15·15	3423	15·2	28' mächt. Lignitfl.
Nagy-Bárod im Kö- rosththal	"	14·7	10·2	—	21·60	4881	10·7	Lignit
		—	—	—	21·35	4825	10·8	
		12·2	12·4	—	20·20	4565	11·5	
Mittelwerth	"	—	—	—	19·40	4384	11·9	schwarze glänzende Braunkohle
		13·4	11·3	—	—	4663	11·2	
Nagy-Bárod im Kö- rösththal	Kreide?	10·4	7·1	—	20·40	4610	11·3	schwarze glänzende Braunkohle
		—	—	—	19·70	4452	11·7	
		9·2	8·4	—	23·85	5390	9·7	
Mittelwerth	"	—	—	—	23·30	5265	9·9	schwarze glänzende Braunkohle
		8·2	15·7	—	22·10	4894	10·5	
		9·2	10·4	—	—	5085	10·5	
Dohla in der Mar- maros	"	7·5	2·6	—	21·80	4926	10·6	schwarz, glänzend
		—	—	—	20·60	4655	11·2	
Galizien und das Krakauer Gebiet.								
Jaworzno, Nied- zielisko	Steink- Format.	13·6	11·2	—	20·35	4599	11·4	13 Fl. mit einer Ge- samtmächtiggk. von mehr als 100'. Die Kohle backt nicht
		11·9	5·4	—	20·35	4599	11·4	
		10·5	4·3	—	22·45	5074	10·3	
		13·8	3·2	—	22·87	5168	10·1	
		15·9	4·4	—	20·85	4712	11·1	
		15·8	5·5	—	20·90	4723	11·1	
		10·0	6·8	—	22·30	5040	10·4	
		12·8	10·4	—	19·65	4441	11·8	
		13·7	5·0	—	21·28	4809	10·9	
		15·6	6·6	—	21·10	4768	11·0	
		13·7	5·0	—	21·28	4809	10·9	
		16·1	4·8	—	20·85	4712	11·1	
		13·7	2·6	—	22·00	4972	10·5	
		11·6	4·8	—	21·80	4927	10·6	
		12·2	4·0	—	22·10	4994	10·5	
		14·9	6·5	—	20·30	4588	11·6	
		10·3	3·1	—	22·30	5040	10·4	
		10·6	3·0	—	21·85	4938	10·6	
		10·2	4·0	—	21·90	4949	10·6	
		15·0	6·5	—	20·70	4678	11·2	
15·6	3·5	—	20·50	4633	11·3			
16·4	4·0	—	21·70	4904	10·7			
13·9	6·1	—	21·45	4847	10·8			
8·6	13·8	—	17·00	3842	13·6			
Mittelwerth	"	13·1	5·6	—	—	4809	10·9	
Siersza	"	18·3	6·8	—	21·25	4802	10·9	Elisabethfl. 70''
Tenczinek	"	16·8	3·4	—	22·62	5113	10·2	10. Fl. 33''
Siersza	"	18·7	4·9	—	21·35	4825	10·8	Isabellfl. 3°
Mittelwerth	"	17·9	5·9	—	—	4913	10·6	6 Fl. mit einer Mäch- tigkeit von 38'
Dombrowa	"	10·8	5·4	—	26·32	5949	8·8	
		12·1	6·7	—	24·52	5543	9·4	
		14·0	6·7	—	24·22	5475	9·5	
		13·3	8·2	—	24·30	5492	9·5	
Mittelwerth	"	12·0	7·9	—	19·96	4511	11·6	
		13·6	4·3	—	19·27	4355	12·0	
		12·3	10·0	—	19·52	4411	11·9	
Mittelwerth d. Ja- worznoer Kohlen ..	"	12·6	7·0	—	—	5105	10·2	
		14·5	6·1	—	—	4942	10·6	

Localität:	Formation	Wasser	Asche	Cokes	Reducirtes	Wärme-	Aequi-	Anmerkung
		o/o	o/o		Blei	Einheiten		
Zolkiew, Kamionka- woloska	älteres miocen	5.4	5.6	—	24.72	5586	9.4	1 Fl. über 1° mächtig
		12.8	24.9	—	15.80	3571	14.7	
Mittelwerth		9.1	13.2	—	—	4578	11.4	
Podhorce	"	18.5	14.6	—	13.50	3051	17.2	
		18.2	14.4	—	13.75	3107	16.8	
Mittelwerth	"	18.6	5.9	—	16.05	3627	16.4	
		18.2	12.0	—	13.75	3107	16.8	
Potylicze	"	25.2	9.3	—	14.00	3164	16.5	
		19.7	11.2	—	—	3211	16.3	
Mittelwerth	"	17.8	32.9	—	9.10	2056	25.5	
		11.9	33.6	—	11.00	2486	21.1	
Skwarzawa	"	—	—	—	10.70	2418	21.7	
		14.8	33.2	—	—	2320	22.6	
Mittelwerth	"	24.4	12.6	—	13.69	3094	16.9	
		15.2	7.0	—	15.30	3457	15.1	
Zloczow	"	—	—	—	17.00	3842	13.6	
		19.8	9.8	—	—	3464	15.1	
Mittelwerth	"	20.4	6.9	—	16.50	3729	14.0	
		—	—	—	16.90	3819	13.7	
Mittelw. d. ganzen Vorkommens	"	16.1	5.5	—	14.40	3254	16.1	
		18.2	6.2	—	—	3600	14.5	
Myszyn	"	16.3	15.1	—	—	3437	15.2	
		16.0	6.1	—	18.65	4215	12.4	2 Lignitfl.
Jasienika (Ge- meinde)	"	15.1	6.0	—	19.55	4428	11.8	
		20.7	20.6	—	12.20	2757	19.0	
Maydan-Lukawetz Bukowina (Oroseni)	"	23.3	10.5	—	14.05	3175	16.5	
		22.8	12.3	—	13.00	2938	17.8	
Mittelwerth	"	8.6	10.4	—	18.65	4215	12.4	glänzend schwarze K.
		—	9.8	—	20.55	4644	11.3	
Siebenbürgen.								
Schiel-Thal	älteres miocen	2.1	6.5	57.8	24.70	5582	9.4	7 Fl., insgesamt 42' mächtig, backt gut
		3.0	18.6	58.8	23.46	5302	9.9	
Nagy Aj, Sugo	"	9.6	7.9	—	16.70	3774	13.9	Lignit
		10.4	17.5	—	15.75	3559	14.7	
Croatien.								
Ivanec	älteres miocen	18.0	8.6	—	18.30	4136	12.6	2—4' mächtig. Braun- kohlenfl.
		—	—	—	18.75	4237	12.3	
Jerovec, Bez. Iva- nec	jüngeres miocen	15.0	1.5	—	19.40	4384	11.9	3—5° mächt. Lignitfl.
		—	—	—	19.80	4475	11.7	
Gross-Gorica bei Agram	"	30.7	4.4	—	12.05	2723	19.2	mehrere Lignitfl. von 7—10' Mächtigkeit
		—	—	—	12.00	2712	19.2	
Mittelwerth	"	15.0	7.0	—	17.90	4045	12.9	
		—	—	—	16.20	3661	14.3	
Planina bei Agram.	älteres miocen?	22.8	5.7	—	—	3285	15.9	
		8.2	22.6	—	19.70	4452	11.7	mehrere Fl. 4—5' m.
		—	—	—	19.50	4407	11.9	

Localität:	Formation	Wasser 0/0	Asche 0/0	Cokes 0/0	Reducirtes Blei	Wärme- Einheiten	Äqui- valent	Anmerkung
Lepoglava.....	älteres mioecen?	10·9	8·8	—	21·40	4836	10·8	schwarz glänz., schief- riger Bruch
		—	—	—	21·20	4791	10·9	
Križoveč, Bez. Csa- kathurn.....	„	24·5	8·1	—	15·40	3480	15·0	lignitische Braunkohle
Warasdiner Com. Bez. } Pregrada, Lupinyak }	„	10·3	5·3	—	19·05	4305	12·2	bakt gut
Dolci		12·8	3·5	—	20·25	4576	11·4	
Gebirg bei Krapina.....		12·8	3·5	—	20·25	4576	11·4	
Warasdin-Töplitz ...		11·8	10·4	—	19·75	5463	11·7	
Mittelwerth		11·8	10·4	—	19·75	5463	11·7	
Agramer Comit., Bez. } Samobor. Bre- }	jüngeres mioecän	25·8	8·3	—	14·15	3198	16·4	dunkel gefärbte Braun- kohle
žana.....		—	—	—	16·35	3695	14·2	
Mittelwerth		18·7	10·1	—	14·45	3266	16·0	
Mittelwerth		22·2	9·2	—	—	3386	15·5	
Cerie dolnje, Wa- rasdiner Comit., Gredina Gebirg... }	„	23·0	4·8	—	17·80	4022	13·0	oberes Flötz
		20·3	9·1	—	17·00	3842	13·6	unteres „
		21·2	4·2	—	16·45	3717	14·1	„ „
		11·4	9·0	—	16·75	3785	13·8	Mittel- „
		14·0	4·4	—	17·70	4000	13·1	oberes „
Mittelwerth	17·9	6·3	—	—	3873	13·5		
Banat, Militärgrenze, Slavonien.								
Kuptore, Szekul..	Steink.- Format.	1·0	4·8	65·0	26·45	5978	8·7	3 Fl.: 1. Fl. 0·6°, 2. „ 0·8°, 3. „ 0·4°
		0·9	5·0	—	26·50	5989	8·7	
Reschitza, Doman }	Lias	0·7	1·7	76·3	31·25	7062	7·4	2 Fl.: 1. Fl. 1—15', 2. „ 4' Durchschn.
		0·9	2·0	—	31·75	7175	7·3	
		0·7	1·3	82·6	32·60	7368	7·1	
		1·0	1·8	—	32·35	7311	7·2	
		0·8	1·7	79·4	—	7229	7·2	
Bersaska u. Dren- kowa. Koslagrube Kamenitzagrube .. }	Lias	0·5	5·0	77·0	30·15	6814	7·7	Hauptfl. 2—15' Liegendfl. 2—6'
		1·2	12·1	78·6	26·15	5910	8·8	
		0·8	12·7	62·0	23·20	5243	10·0	
		1·0	4·8	66·0	25·95	5865	8·9	
		0·7	11·1	—	25·75	5849	9·0	
		0·6	11·0	—	26·15	5909	8·8	
		0·4	6·9	—	25·65	5796	9·0	
		0·6	14·7	—	24·95	5638	9·3	
		0·2	7·7	—	27·75	6271	8·3	
		0·4	10·5	—	27·00	6102	8·6	
		1·6	13·8	—	25·40	5740	9·1	
		0·3	6·3	—	29·33	6633	7·9	
		0·2	5·2	—	28·30	6395	8·2	
		0·1	9·5	—	29·75	6723	7·8	
		Mittelwerth	0·6	9·4	70·9	—	6061	
Kohlenschiefer aus d. Koslagrube	„	0·6	42·0	—	16·45	3717	14·1	
		0·8	41·1	—	16·40	3706	14·1	
		0·9	43·8	—	16·10	3638	14·4	
		1·1	38·2	—	17·25	3898	13·4	
		1·3	48·9	—	13·70	3116	16·8	
Mittelwerth	0·9	42·8	—	—	3615	14·5		

Localität:	Formation	Wasser 0/0	Asche 0/0	Coke 0/0	Reducirtes Biet	Wärme- Einheiten	Aequi- valent	Anmerkung
Mehadia-Karansebes.....	Lias	7·2	31·3	—	17·90	4045	12·9	Kohlenvorkommen der Strasse entlang
		7·0	26·7	—	23·75	5367	9·7	
Karansebes.....	jüngeres miocen	10·5	25·3	—	13·50	3051	17·2	Lignit
Sikewitza bei Kru- schowitza.....	"	16·6	2·8	—	20·05	4531	11·6	2½° mächt. Lignitfl.
		18·2	1·9	—	18·07	4085	12·8	
Tergove.....	"	13·2	9·1	—	15·00	3390	15·4	Lignit
Sevei bei Pozega, Slavonien.....	jüngeres eocen?	17·0	12·9	—	17·40	3932	13·3	2½ mächtiges Fl. (Bogdangrube)
		—	—	—	17·10	3864	13·5	
Mittelwerth		13·3	12·0	—	17·40	3832	13·3	
		15·1	12·4	—	—	3909	13·3	
Kutjevo, östl. von Pozega, Slavonien.	älteres miocen	19·3	16·5	—	15·20	3435	15·2	10' mächtiges Fl. (Gradištjegrube)
		—	—	—	15·35	3469	15·1	
Mittelwerth		15·5	13·2	—	15·70	3548	14·7	
		17·4	14·8	—	—	3484	15·0	
Slavonien, Bukovica- thal bei Novska..	"	16·2	11·4	—	15·60	3525	14·8	
Raic.....	"	14·0	17·4	—	13·40	3028	17·3	4 Fl. mit 2—3' Mächtigkeit
St. Leonhard b. Cernik	"	16·1	13·1	—	14·00	3164	16·5	
Ivanovica-Thal bei Vucin.....	"	15·7	12·6	—	16·00	3616	14·5	
Pancic bei Diakovar.	"	15·1	19·1	—	14·85	3356	15·6	
Venetien.								
Cludinico b. Ovaro	älteres miocen	0·7	6·7	—	28·50	6441	8·1	4 Fl. 4—6' mächtig
		0·4	19·6	—	23·50	5311	9·8	
	1·6	23·7	80·0	23·35	5277	9·9		
	Mittelwerth	0·7	15·6	—	25·6	5785	9·0	
		0·8	16·4	80·0	—	5703	9·2	
Valdagno.....	jüngeres eocen	6·5	16·4	—	16·40	3706	14·1	4 Fl. 4—6' mächtig
		4·8	36·6	—	12·30	2770	18·8	
	9·9	13·8	—	17·10	3864	13·5		
	Mittelwerth	—	—	—	16·20	3661	14·3	
		7·0	22·2	—	—	3502	14·9	
Prov. Vicenza, Tis- sino.....	"	12·9	7·5	—	19·80	4474	11·7	
Monte Viale.....	"	9·0	27·7	—	13·85	3130	16·7	
Trevisano.....	"	9·3	2·7	—	18·00	4068	12·9	
Istrien, Dalmatien.								
Britoff u. Scoffle.	älteres eocen	0·3	5·3	—	28·05	6339	8·2	backt
Vela Pech, östl. von Pinguente.....	"	0·2	8·3	—	24·00	5424	9·6	11 Fl., deren mächtigstes 3' stark ist
Albona.....	eocen	1·8	16·0	52·5	20·75	4689	11·1	
		1·9	15·3	52·0	21·05	4757	11·0	

Localität:	Formation	Wasser o/o	Asche o/o	Cokes o/o	Reducirtes Blei	Wärme- Einheiten	Aequi- valent	Anmerkung
Siverich am Monte Promina	eocen	0·4	13·4	49·7	21·80	4926	10·6	8° mächtiges Fl.; we- nig backend
		1·1	10·7	50·0	22·30	5039	10·4	
		12·0	6·2	—	19·20	4339	12·0	
		11·3	2·4	—	21·50	4859	10·8	
		—	—	—	21·30	4813	10·9	
		6·7	1·9	—	21·70	4904	10·7	
Mittelwerth		7·3	7·4	—	19 50	4407	11·9	
		6·4	7·0	49·8	—	4755	11·0	
Scardona	"	13·5	24·9	—	13·30	3005	17·4	Braunkohle
		12·5	31·0	—	12·80	2892	18·1	
Cattaro	"	9·2	34·4	—	13·96	3155	16·6	

Da der Brennwerth der Kohlen durch die secundären Bestandtheile (Asche und Wasser) sehr wesentlich modificirt wird, so erscheint hierdurch der Charakter der specifischen Kohlensubstanz gewissermassen verdeckt. Für die Ermittlung der Beziehungen nun, in welchen die Beschaffenheit der Kohlen zu ihrem geologischen Alter steht, erscheint es sonach nöthig, den Brennwerth der reinen Kohlensubstanz durch Rechnung aus den empirischen Resultaten zu ermitteln. Da ferner irgendwie gesetzmässige Relationen sicher nur aus den Durchschnittswerthen der Untersuchungen vieler zu einer Gruppe gehörigen Vorkommen sich ergeben dürften, so können wohl eben nur Mittelwerthe mit einander in Vergleich gebracht werden. In den folgenden Tabellen sind nunmehr die Mittelwerthe aus den Untersuchungsergebnissen der Kohlen, geordnet nach den verschiedenen Formationen, welchen letztere angehören, zusammengestellt. Ferner ist jene Anzahl von Calorien beigesetzt, welche 100 Theilen reiner (asche- und wasserfreier) Kohlensubstanz entsprechen, so wie die daraus abgeleitete Anzahl von Centnern, welche davon einer Klafter weichen Holzes äquivalent sind. Von dieser Beziehung kann man hier indessen absehen, und kann diese Zahlen als ein Aequivalent der Kohlen selbst, als den vereinfachten Ausdruck ihrer relativen Wärmeleistungsfähigkeit betrachten. Die Localitäten endlich sind nach jener Anzahl von Wärme-Einheiten in aufsteigender Reihe geordnet, welche sich bei der directen Untersuchung der Kohlen in ihrem natürlichen Zustande ergab.

Localität:	Wasser o/o	Asche o/o	Brenn- bare Sub- stanz o/o	Calo- rien	Für 100 Theile brennbarer Substanz	
					Calorien	Aequi- valent
I. Jüngeres Miocen.						
Solenau, Bezirk Baden; Oesterreich	35·8	13·5	50·7	2486	4903	10·70
Karansebes; Militärgrenze	10·5	25·3	64·2	3051	4752	11·04
Göding; Mähren	17·6	12·7	69·7	3095	4440	11·82
Gross-Gorica bei Agram; Croatien	22·8	5·7	71·5	3285	4594	11·42
Brežana, Bezirk Samobor; Croatien	22·2	9·2	68·6	3386	4935	10·63
Neufeld; Ungarn	16·4	11·6	72·0	3423	4754	11·04
Kogel, Bezirk Vorau; Steiermark	15·4	10·9	73·7	3503	4752	11·04
Traunthal; Ober-Oesterreich	19·9	8·1	72·0	3610	5000	10·49

Localität:	Wasser %	Aesche %	Brenn- bare Sub- stanz %	Calo- rien	Für 100 Theile brennbarer Substanz	
					Calorien	Aequi- valent
Thallern; Oesterreich	17·6	13·3	68·9	3640	5283	9·93
Nádasd bei Fünfkirchen; Ungarn	13·6	12·1	74·3	3706	4987	10·52
Döblitsch, Bezirk Cernemble; Krain.....	10·9	16·4	72·7	3834	5273	9·95
Am Eisenbügel bei Budweis; Böhmen	16·5	16·0	67·5	3932	5825	9·01
Köflach; Steiermark	14·1	4·1	81·8	4004	4894	10·72
Ilz, Grazer Kreis; Steiermark	14·6	7·9	77·5	4050	5225	10·04
Jerovec bei Ivanec; Croatien	18·0	8·6	73·4	4136	5630	9·32
Sikewitza bei Kruschowitz; Militärgrenze	17·4	2·3	80·3	4308	5364	9·78
Neudegg, Bezirk Treffen; Krain.....	12·4	5·3	82·3	4486	5450	9·63
Mittel..	17·3	10·7	72·0	3643	5062	10·37
II. Aelteres Miocen.						
Zolkiew; Galizien	16·3	15·1	68·6	3437	5001	10·49
Kutjewo bei Pozega; Slavonien	17·4	14·8	67·8	3484	5138	10·21
Viedorf, Bezirk Amstetten; Oesterreich...	11·4	18·8	69·8	3537	5067	10·35
Brennberg; Ungarn	15·1	9·7	75·2	3737	4969	10·56
Wiesenu; Kärnten	16·4	9·9	73·7	3883	5268	9·96
Salesl, Binowe; Böhmen	19·6	11·4	69·0	3909	5665	9·26
Wolfsberg; Kärnten	14·7	4·5	80·8	3915	4845	10·83
Hrastnig; Steiermark	15·7	5·0	79·3	3920	4943	10·60
Oberloibach, Liescha; Kärnten.....	19·7	7·2	73·1	3921	5363	9·78
Sagor; Krain.....	17·8	5·2	77·0	3952	5132	10·22
Trifail; Steiermark.....	15·8	6·9	77·3	3993	5165	10·16
Hart bei Gloggnitz; Oesterreich.....	18·9	10·0	71·1	4074	5729	9·16
St. Georgen, Lavantthal; Kärnten.....	10·1	4·7	85·2	4085	4794	10·95
Schemnig; Krain	19·8	3·8	76·4	4112	5382	9·75
Ivanec; Croatien.....	18·0	8·6	73·4	4186	5702	9·20
Gouze; Steiermark	14·0	4·8	81·2	4195	5166	10·16
Schauerleithen; Oesterreich.....	13·0	4·7	82·3	4211	5116	10·26
Cilli (Umgebung); Steiermark.....	14·5	7·6	77·9	4260	5468	9·60
Sautzer Becken; Böhmen.....	19·2	4·4	76·4	4293	5619	9·34
Parschlug; Steiermark	12·2	11·3	76·5	4317	5643	9·30
Myszyn; Galizien	15·5	6·0	78·5	4321	5504	9·53
Kulmer, Bezirk Aspang; Oesterreich.....	10·9	10·0	79·1	4326	5469	9·59
Falkenau-Elbogner Becken; Böhmen...	12·0	7·5	80·5	4341	5392	9·73
Fohnsdorf; Steiermark.....	8·3	11·5	80·2	4351	5425	9·67
Eibiswald-Schwanberg; Steiermark ...	10·7	7·6	81·7	4353	5328	9·85
Majdan-Lukawetz (Oroseni); Bukowina .	8·6	10·1	81·3	4429	5447	9·63
Wirtatobel, Bezirk Bregenz; Vorarlberg..	10·6	10·7	78·7	4468	5677	9·24
Loke, Bezirk Littai; Krain.....	17·0	2·1	80·9	4587	5670	9·25
Salgo-Tarjan, Neograder Comitatz; Ungarn	11·1	7·4	81·5	4680	5742	9·14
Leoben; Steiermark	11·3	4·2	84·5	4788	5666	9·26
Urgenthal; Steiermark.....	7·5	6·0	86·5	4983	5760	9·11
Feeberg; Kreis Gratz; Steiermark.....	10·3	5·1	84·6	5062	5943	8·83
Siela, Podgorje; Steiermark.....	6·0	2·7	91·3	5359	5869	8·94
Mittel..	13·9	7·0	79·1	4226	5342	9·82
III. Jüngeres Eocen.						
Valdagno; Venetien	7·0	22·2	70·8	3502	4946	10·61
Czernje im Bakonyer Wald; Ungarn.....	15·1	8·5	76·4	4030	5274	9·95
Gran; Ungarn	12·2	8·3	79·5	4262	5361	9·79
Umgebung von Zeyer; Steiermark	6·9	5·6	87·5	4663	5329	9·85
Monte Promina; Küstenland	6·4	7·0	86·6	4755	5490	9·56
Häring; Tirol.....	6·5	8·8	84·7	4853	5729	9·14
Mittel..	9·0	10·0	81·0	4344	5363	9·78

Localität:	Wasser %	Asche %	Brenn- bare Sub- stanz %	Calo- rien	Für 100 Theile brennbarer Substanz	
					Calorien	Aequi- valent
IV. Aelteres Eocen.						
Albona; Küstenland	1·8	15·6	82·6	4723	5717	9·18
Vela Pech; Istrien	0·2	8·3	91·5	5424	5927	8·85
Hrastowetz, Doberna; Steiermark	4·4	13·2	82·4	5553	6739	7·79
Lubnitzer Graben; Steiermark	1·6	4·9	93·5	5994	6410	8·19
Britoff, Scoffle; Küstenland	0·3	5·3	94·4	6339	6715	7·81
Mittel..	1·6	9·4	89·0	5606	6298	8·33
V. Lias *).						
Oesterr. Alpen (Grestener Schichten)	1·6	13·5	84·9	5646	6651	7·89
Bersaska, Drenkowa; Militärgrenze	0·6	9·4	90·0	6061	6734	7·79
Fünfkirchen; Ungarn	1·2	9·8	89·0	6316	7096	7·39
Steierdorf; Ungarn	2·1	1·7	96·2	6451	6705	7·82
Reschitza (Doman); Banat	0·8	1·7	97·5	7229	7414	7·08
Mittel..	1·2	7·2	91·6	6340	6921	7·58
VI. Trias.						
Lepcina bei Jauerberg	4·3	13·2	82·5	4846	5852	8·89
Cludineo; Friaul	0·8	16·4	82·8	5703	6887	7·62
Mittel..	2·5	14·8	82·7	5274	6377	8·23
VII. Steinkohlenformation.						
Jaworzno; Krakau	14·5	6·1	79·4	4942	6224	8·43
Radnitzer Becken; Böhmen	12·5	7·1	80·4	5013	6235	8·41
Schlaner Becken; Böhmen	5·5	10·4	84·1	5112	6084	8·62
Pilsner Becken; Böhmen	5·3	9·2	85·5	5218	6102	8·60
Trautenuau-Schatzlar; Böhmen	3·3	9·0	87·7	5818	6633	7·91
Rossitz; Mähren	0·7	10·5	88·8	5886	6628	7·92
Kuptore (Szekul); Banat	0·9	4·9	94·2	5983	6351	8·26
Ostrau; Mähren, Schlesien	1·7	5·7	92·6	6211	6707	7·82
Mittel..	5·5	7·8	86·7	5523	6370	8·24

Stellt man endlich die Mittelwerthe wie sie sich hier ergaben, in aufsteigender Folge nach der Anzahl der Calorien für je 100 Theile des brennbaren Antheiles der Kohlen zusammen, so führt dies zu folgender Reihe:

Formation:	Brennbare Substanz %	Calorien	Aequi- valent	Für 100 Theile brennbarer Substanz	
				Calorien	Aequi- valent
Jüngeres Mioцен	72·0	3643	14·41	5062	10·37
Aelteres Mioцен	79·1	4226	12·42	5342	9·82
Jüngeres Eocен	81·0	4344	12·08	5363	9·78
Aelteres Eocен	89·0	5606	9·36	6298	8·33
Trias	82·7	5274	9·95	6377	8·23
Steinkohlen	86·7	5523	9·50	6370	8·24
Lias	91·6	6340	8·28	6921	7·58

Aus dieser Zusammenstellung geht nun zunächst hervor, dass während im grossen Durchschnitt der Brennwerth der Kohlen eine ihren Altersstufen ent-

1) Von Untersuchungen über Kohlen aus sicher bestimmter Kreideformation liegen nur verhältnissmässig wenige aus den Ablagerungen westlich von Wiener-Neustadt vor, welche daher keinen genügenden Anhaltspunct für einen Vergleich geben, und demnach hier nicht mit aufgeführt wurden.

sprechende aufsteigende Reihe bildet, ein einziger prägnanter Ausnahmefall durch die Kohlen der Liasperiode gebildet werde, indem ihr Brennwerth beträchtlich höher als jener der Steinkohlen ist. Da sich diese Differenz nicht nur aus dem zuletzt angeführten Durchschnitte sämtlicher Proben, sondern selbst für jede einzelne Localität, wie dies die nächst früheren Tabellen zeigen, in gleich präciser Weise herausstellt, so muss die Erscheinung mehr als eine etwa bloß locale, wie solche in einzelnen Fällen häufig auftreten, betrachtet werden.

Weil der Brennwerth der Kohlensubstanz in einer gesetzmässigen Beziehung zu dem Mischungsverhältnisse ihrer elementaren Bestandtheile steht, und dieses letztere wieder durch den chemischen Process bedingt ist, welcher die Pflanzen in Kohle verwandelte, so kann wohl der Grund zu der in Rede stehenden Thatsache eben nur aus der Genesis der Kohlen abgeleitet werden. Bekanntlich beruht die Steinkohlenbildung auf einem Austreten sauerstoffhaltiger Verbindungen aus den in irgend welcher Weise local aufgehäuften Pflanzenmassen. In Folge dessen wird der Kohlenstoff indirect concentrirt, und wohl auch der Gehalt an sogenanntem freiem Wasserstoff erhöht, und es ist klar, dass im Laufe dieses allmählich fortschreitenden Entmischungsprocesses Stadien eintreten, in welchen die elementare Zusammensetzung der in der Metamorphose begriffenen Substanz wesentlich variirt, und daher nothwendig auch der Brennwerth derselben sich ändert. Da aber der Kohlenstoff 8000, der Wasserstoff hingegen 36000 Calorien beim Verbrennen liefert, so lässt sich denken, dass im Laufe der Kohlenbildung ein Moment eintreten kann, in welchem ihr Brennwerth höher ist, als wenn der Kohlenstoffgehalt etwas gesteigert würde, wenn diese Steigerung etwa mit einem verhältnissmässig grösseren Verluste von freiem Wasserstoff verbunden wäre. Dieser Moment, in welchem das für die Wärmeleistungsfähigkeit günstigste Verhältniss der Bestandtheile vorhanden ist, möchte nun in den Kohlenablagerungen der Liasperiode im Durchschnitt erreicht sein.

Dass bei der Steinkohlenbildung der Process wirklich ein solcher ist, vermöge welchem die Brennkraft der in der Umwandlung begriffenen vegetabilischen Substanz anfänglich erhöht, durch weiteres Fortschreiten innerhalb eines gewissen Stadiums aber wieder erniedrigt werden könne, bestätigt eine interessante von Herrn Hofrath Haidinger mir mitgetheilte Thatsache hinsichtlich der Qualität der in Kohlenlagern auftretenden Gase. Es hat sich nämlich gezeigt, dass aus jüngeren Kohlenablagerungen vorwiegend Kohlensäure, aus älteren hingegen mehr Kohlenwasserstoffe entweichen.

Um die Schwankungen darzustellen, welche die Zusammensetzung der Kohlen von verschiedenen Localitäten innerhalb ein und derselben Formation erleidet, stellen wir im Folgenden noch die höchsten und niedrigsten Brennwerthe, ausgedrückt in Calorien und dem entsprechenden Aequivalente, in einer Tabelle zusammen; die Angaben beziehen sich auf wasser- und aschenfreie Kohle.

Formation:	Maximum des Brennwerthes		Minimum des Brennwerthes	
	Calorien	Aequivalent	Calorien	Aequivalent
Jüngeres Miocen	5825	9·01	4440	11·82
Aelteres Miocen.....	5943	8·83	4794	10·95
Jüngeres Eocen	5720	9·14	4946	10·61
Aelteres Eocen	6715	7·81	5717	9·18
Trias	6887	7·62	5852	8·89
Steinkohlen.....	6707	7·82	6084	8·62
Lias	7414	7·08	6651	7·89

Die Zusammenstellung dieser Grenzwerte zeigt, dass die Schwankungen im Brennwerthe innerhalb den einer und derselben Formation angehörigen Kohlen verschiedener Localitäten beträchtlich grösser sind, als die durchschnittlichen Differenzen des Brennwerthes solcher von je zwei auf einander folgenden Formationen. Das Minimum des Brennwerthes bildet hingegen eine genau aufsteigende Reihe nach dem Alter der Kohlen. Eine Ausnahme machen indessen auch hier die Liaskohlen, deren geringster Brennwerth den aller übrigen Vorkommen übersteigt.

Aus den beiden letzten Tabellen ergibt sich ferner, dass die beträchtlichsten Differenzen im Brennwerthe innerhalb der aufgestellten Reihen einerseits zwischen den jüngeren und älteren Eocen-Kohlen, und zweitens zwischen den Steinkohlen und Liaskohlen sich ergeben; diese beiden Uebergänge bilden die grössten Sprünge im zunehmenden Brennwerthe.

Von den hier auseinandergesetzten Beziehungen werden, was die Durchschnittswerthe anbelangt, wenn noch mehr Untersuchungen einzelner Vorkommen mit in Rechnung treten, sich dieselben mannigfach ändern, das Princip ihres relativen Verhältnisses aber zu einander, wie es entwickelt wurde, wird sich wahrscheinlich nur noch klarer dadurch herausstellen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: [013](#)

Autor(en)/Author(s): Hauer Karl Ritter von

Artikel/Article: [Ueber das Verhältniss des Brennwerthes der fossilen Kohlen in der österreichischen Monarchie zu ihrem Formationsalter. 299-328](#)