

## Arbeiten in dem chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Von **Carl Ritter v. Hauer**, k. k. Bergrath, und **Conrad John**,  
k. k. Assistenten.

1. Mineral, eingesendet von Herrn Johann Birberle in Briesen, Dasselbe ist Eisenerz, der als Sainober seiner schönen Farbe wegen verwendet werden könnte. Als vorbehaltenes Mineral könnte es nur angenommen werden, wenn es ein schmelzwürdiger Eisenstein wäre. Es enthält aber nur 14% Eisen und gehört daher nicht zu den vorbehaltenen Mineralien.

2. Kohle aus Pongau, eingesendet von Herrn Grafen Car Gleispach in Graz.

Wasser in 100 Theilen . . . . .	5·1
Asche " " " . . . . .	8·6
Wärme-Einheiten " . . . . .	5000
Aequivalent einer 30zöll. Klft. weichen Hol-	
zes sind Centner . . . . .	9·8

Die Kohle ist als Braunkohle von vorzüglichster Qualität und daher zu allen Eisenraffinirzwecken gut verwendbar.

3. Thonerde von Szászfalva, eingesendet von Herrn Victor v. Berzenkovitz in Rev.

Dieser Thon ist gut plastisch und sehr feuerfest, welch' letzterer Umstand schon aus der Zusammensetzung geschlossen werden kann.

100 Theile enthalten:

Kieselerde . . . . .	55·4
Thonerde . . . . .	32·0
Kalk . . . . .	0·1
Magnesia . . . . .	0·4
Wasser . . . . .	12·0
	99·9

4. Eisensteine und Kalk von Harmannsdorf in Nieder-Oesterreich, übergeben von Herrn Carl Freiherr v. Suttner in Wien.

Nr. 1 und 2 sind unverwitterte Magneteisensteine mit einem Halte von 37 und 35·3 Proc. Eisen.

Nr. 3 Brauneisenstein, enthält 21·7 Proc. Eisen.

Der Kalk ist nicht hydraulisch, aber ein ziemlich fetter Luftkalk mit 92·7 Proc. Kalk, der Rest ist Kieselerde, Thonerde, Eisenoxyd, Magnesia.

5. Kalksteine, eingesendet von der Alfred Fürst zu Windischgrätz'schen Centralkanzlei in Wien.

Dieselben sind, wie die nachstehenden Analysen zeigen, keine hydraulischen Kalke, aber sehr reine Luftkalke.

100 Theile der Muster enthielten:

	I.	II.	III.	IV.
Unlösliches (kieselsaure Thonerde) . . . . .	1·2	2·0	1·4	1·0
Lösliche Thonerde und Eisenoxyd . . . . .	2·0	2·4	2·3	1·6
Kohlensaurer Kalk . . . . .	95·0	94·6	94·9	95·0
Magnesia . . . . .	2·1	1·5	2·0	2·4
	100·3	100·5	100·6	100·0

6. Kalkstein von Neudorf a. d. M., übergeben von Herrn Sigm. Wermer in Wien.

Derselbe ist sehr rein, da er nur 1 Proc. fremder Beimengungen und 99 Proc. Kohlensauren Kalk enthält. — Seiner grossen Härte wegen ist er jedenfalls zur Strassenbeschotterung geeignet.

7. Thon, eingesendet von Herrn Maravic, General-Brigadier in Carlstadt.

100 Theile desselben enthalten:

Kieselerde . . . . .	50·73
Thonerde . . . . .	37·78 mit wenig Eisenoxyd
Kalk . . . . .	3·13
Magnesia . . . . .	1·76
Wasser . . . . .	6·50
	<hr/> 99·90

Mit Wasser angerührt zeigt sich dieser Thon sehr plastisch und ist derselbe, wie schon aus der Zusammensetzung hervorgeht, insbesondere wegen des grossen Thongehaltes, auch sehr feuerfest.

Ordinäre Seifen liessen sich durch Vermischen desselben mit Seife ganz gut darstellen.

8. Braunkohle, eingesendet von dem k. k. Militär-Verpflegs-Magazin in Josefstadt.

Wasser in 100 Theilen . . . . .	28·7
Asche " " " . . . . .	1·6
Wärme-Einheiten . . . . .	3616
Aequivalent einer 30zöll. Klafter weichen Holzes sind Centner . . . . .	15·0

Die Kohle hat, wie ersichtlich, sehr viel Wasser und sollte nur in abgelegenen Zustand zur Verwendung kommen, da sie sonst für Heitzwecke im Kleinen kaum entsprechen könnte.

9. Wismuthstufe vom Rainbachgraben in Schladming, eingesendet von Herrn J. Horner, Director der Kupfergewerkschaft Larnbach in Hüttau.

Die qualitative Analyse desselben ergab, dass diese Probe kein Wismuth enthält; es ist ein derber Schwefel-Eisenkies, bestehend aus

11·6 Bergart und	}	47·1 Schwefel,
88·4 Schwefelkies		41·3 Eisen.

10. Braunkohle und Cementstein, übersendet von Herrn k. k. Hoflieferanten Josef Steinhäubl in Klagenfurt.

I. Braunkohle (Lignit):

Wasser in 100 Theilen . . . . .	8·5
Asche   "   "   " . . . . .	17·1
Wärme-Einheiten . . . . .	3005
Aequivalent einer 30zöll. Klafter weichen	
Holzes sind Centner . . . . .	17·4

II. Kalkstein:

100 Theile enthalten:	
Unlöslich . . . . .	4·2
Kohlensaurer Kalk . . . . .	74·1
"           Magnesia . . . . .	21·7

Es ist also ein dolomitischer, aber kein hydraulischer Kalkstein.

11. Kohlen, eingesendet von der Wegnanower Steinkohlen-Gewerkschaft „Eintracht“.

	I.	II.	III.
Wasser in 100 Theilen . . . . .	2·2	3·5	1·2
Asche   "   "   " . . . . .	10·4	6·5	2·7
Wärme-Einheiten . . . . .	5424	5356	5650
Aequivalent einer 30zöll. Klafter weichen			
Holzes sind Centner . . . . .	9·6	9·4	9·2

Die Kohle backt nicht.

12. Kohle aus der Grube zu Puszta Czaszta (Borsoder Comit), eingesendet von Herrn Ladislaus v. Lónyay zu Tokaj.

Wasser in 100 Theilen . . . . .	24·6
Asche   "   "   " . . . . .	8·4
Wärme-Einheiten . . . . .	3600
Aequivalent einer 30zöll. Klafter weichen	
Holzes sind Centner . . . . .	14·5

13. Kohle, eingesendet von H. E. Steiner's Witwe in Totis.

Wasser in 100 Theilen . . . . .	15·1
Asche   "   "   " . . . . .	9·2
Wärme-Einheiten . . . . .	4294
Aequivalent einer 30zöll. Klafter weichen	
Holzes sind Centner . . . . .	13·0

14. Erzstufen, übersendet von Herrn Albert Fleckner zu Valtu, Insel Samos.

Die eingesendeten Proben unter Nr. 11, 45, 52 enthielten nicht ganz 2 Proc. Zink.

Nr. 37 = 20·8 Proc. Zink.

Nr. 30, 75, 77, 78 enthielten keine Spur von Zink, sind jedoch reich an Eisen und als gute Eisensteine zu betrachten.

15. Kalksteine, eingesendet von Herrn J. Chailly, Cementbaugeschäft in Wien.

Gehalt an Unlöslichem (Kieselsaure Thonerde):

Nr. 3	56·9 Proc.	Nr. 14	43·2 Proc.
Nr. 5	60·4 "	Nr. 15	35·5 "
Nr. 8	72·0 "	Nr. 16	33·6 "
Nr. 12	37·1 "	Nr. 17	22·6 "
Nr. 13	36·0 "	Nr. 18	28·8 "

16. Cokes, eingesendet von dem Graf Larisch-Mönnich'schen Bergamte zu Karwin.

Asche in 100 Theilen . . . . .	15·9
Schwefel „ „ „ . . . . .	1·4
Wärme-Einheiten . . . . .	5650
Aequivalent einer 30zöll. Klafter weichen Holzes sind Centner . . . . .	9·2

17. Hydraulischer Kalk, eingesendet von Herrn Architekten J. Dörfel in Wien.

	roth	grün	blau
Kieselsaure Thonerde und in Salzsäure unlöslicher Rückstand . . . . .	25·1	34·0	22·4
Kohlensaurer Kalk . . . . .	67·1	56·6	70·5
„ Magnesia . . . . .	1·2	1·6	2·5
In Lösung übergegangenenes Eisenoxyd Thonerde . . . . .	6·3	7·3	4·3
Wasser, Alkalien und Verlust . . . . .	0·3	0·6	0·3
	100·0	100·0	100·0

Nach den Ergebnissen der chemischen Analyse dürften sich alle drei Sorten zur Fabrikation von hydraulischen Kalk eignen, besonders dürfte jene unter der Bezeichnung „grün“ einen sehr guten und ziemlich rasch erhärtenden Cement geben, wie dies auch ein praktischer Versuch bestätigte.

18. Cokes, übergeben von Herrn Ferdinand Barnert, Agenten der gräf. Larisch-Mönnich'schen Fabriken in Wien.

	Bodenstück	Oberstück
Asche in 100 Theilen . . . . .	11·9	12·4
Schwefel . . . . .	1·20	1·19
Wärme-Einheiten . . . . .	6463	6460
Aequivalent einer 30zöll. Klafter weichen Holzes sind Centner . . . . .	8·1	8·1

19. Kalkstein, blauer, aus Deutsch-Altenburg bei Hainburg, eingesendet von Herrn F. Höllitzer in Klosterneuburg.

Das vorgelegte Muster ist sehr hart und daher als Schottermaterialie wohl gut geeignet. Was die chemische Zusammensetzung anbelangt, so ist der Stein fast reiner kohlenaurer Kalk. Beim Auflösen in Säuren blieben nur 1·2 Proc. als ungelöst zurück. Dieser Rückstand besteht aus Kieselsäure und ein wenig Kohle.

20. Braunstein, eingesendet von dem Kronstädter Bergbau- und Hütten-Actienverein in Wien.

Diese Probe enthielt 40 Proc. Mangansuperoxyd.

21. Cokes von dem Graf Larisch-Mönnich'schen Bergamte in Karwin.

Diese Cokes ergaben:

Asche in 100 Theilen . . . . .	10·0
Schwefel „ „ . . . . .	1·2
Wärme-Einheiten . . . . .	6620
Aequivalent einer 30zöll. Klafter weichen Holzes sind Centner . . . . .	8·0

22. Thone und feuerfeste Ziegel, eingesendet vom Ziegeleibesitzer Herrn Mathias Neuberger in Oedenburg.

Die mit A. bezeichnete Probe war ein erhärteter, sehr kalkreicher Tegel, der sich zur Ziegelfabrikation sehr schlecht eignet. Der darin sichtbare schwarzgraue Schimmer rührt von einem Gehalt von Eisenoxyd her, der ohne Belang ist.

Ein mit B. bezeichnetes Muster war ein ziemlich fester Thon, der fast ganz frei von kalkigen Beimengungen ist und der Hauptsache nach aus kieselsaurer Thonerde und Eisenoxydul besteht. Dieser Thon dürfte in aufgelöstem Zustande zur Erzeugung von feuerfesten Ziegeln verwendbar sein.

Das Muster des eingesendeten feuerfesten Ziegels kann nicht als vollkommen entsprechend bezeichnet werden, da der Ziegel viel zu locker ist und wahrscheinlich in Folge einer nicht ausreichenden Anwendung des bindenden Thones nicht die nöthige Festigkeit besitzt.

23. Kohle aus dem Mittel-Szolnoker Comitatz, übergeben von Herrn Baron v. Wessélenye, k. k. Oberlieutenant in Wien.

Diese Kohle enthält:

Wasser in 100 Theilen .	18·9
Asche „ „ .	16·4
Wärme-Einheiten . . . .	3503
Aequivalent u. s. w. . . .	15·0

24. Kalkstein aus Nikolsburger Brüchen, eingesendet von der Nikolsburger Kalkgewerkschaft.

In 100 Theilen fanden sich:

Unlöslich . . . . .	0·10
Kohlensaure Magnesia . .	0·42
Eisenoxyd . . . . .	0·22
Kohlensaurer Kalk . . .	99·26

Es ist also fast ganz reiner kohlensaurer Kalk.

25. Braunkohle von Parschlug, übergeben von Herrn Josef Steinhäubl, k. k. Hoflieferanten in Wien.

Wasser in 100 Theilen .	12·4
Asche " " "	3·0
Wärme-Einheiten . . .	4723
Aequivalent u. s. w. . .	11·1

Die Kohle gehört demnach zu den besseren Braunkohlengattungen Steiermarks.

26. Erdpech und Kohle aus Italien, übergeben von Herrn Grafen D. Hardegg in Wien.

Das natürliche Erdpech enthält nur wenig erdige Bestandtheile und ein ganzes Quantum abdestillirbarer schwerer Oele. Der Rückstand ist Pech, der zur Asphaltbereitung vollkommen geeignet ist.

Die dieses Vorkommen begleitende Kohle ist eine bituminöse, jedoch nicht backende Braunkohle von sehr guter Qualität, deren Untersuchung folgende Resultate ergab:

Wasser in 100 Theilen .	4·8
Asche " " "	8·2
Wärme-Einheiten . . .	4881
Aequivalent u. s. w. . .	10·7

27. Kohlen aus dem Pilsnerbecken (I.) und von Thalern (II.), eingesendet von der Actiengesellschaft der Thürnthaler Zuckerfabrik in Wien.

Wasser in 100 Theilen . . .	9·8	16·7
Asche " " "	11·2	12·0
Cokes " " "	60·0 (backt gut)	—
Wärme-Einheiten . . . . .	5876	4068
Aequivalent u. s. w. . . . .	8·9	12·9

28. Mineral aus einem Schurfe bei Mies, eingesendet von den Herren Albrecht & Seifert, Bergwerksbesitzern in Mies.

Die eingesendete Probe ist ein schöner Brauneisenstein, der noch etwas kohlensaures Eisenoxydul enthält.

100 Theile enthalten:

40·6 Unlöslich (Kieselerde, Thon),
55·2 Eisenoxyd = 38·6 Eisen,
4·0 Wasser,
<hr/> 99·8.

29. Kohle, aufgeschürft bei Gross-Ligoina, nördlich von Ober-Laibach; selbe erscheint nach Angabe des Einsenders als ein 2—3 Fuss

mächtiges, mindestens auf 300 Klafter sich von Ost nach West erstreckendes Kohlenflötz.

Die Kohle verhält sich chemisch wie Anthracitkohle.

Wasser in 100 Theilen .	0·5
Asche „ „ „ .	10·4
Wärme-Einheiten . . .	6655
Aequivalent u. s. w. . .	7·8

Das eingesendete begleitende Gestein ist ein grauer Kalk, der beim Auflösen etwas Thon und Kohle hinterlässt.

30. Brauneisenstein, eingesendet von der Central-Direction des Kronstädter Bergbau- und Hüttenvereins in Wien.

Der eingesendete Braunstein ist hoch manganhaltig und wäre dieses Erz zur Erzeugung von Spiegeleisen sehr geeignet.

100 Theile enthielten :

9·9 Unlöslich (Kieselerde, Thon),
40·0 Eisenoxyd = 28·1 Eisen,
28·4 Manganoxydul,
Spur Kalk,
18·6 Wasser,
3·1 Sauerstoff vom Mangansuperoxyd,
<hr/>
100·0

31. Steinkohle, preussische, übergeben von der Verwaltungs-Commission des k. k. 3. Dragoner-Regimentes in Wien.

Wasser in 100 Theilen .	3·9
Asche „ „ „ .	3·3
Wärme-Einheiten . . .	5526
Aequivalent u. s. w. . .	9·5

32. Kohle, eingesendet von der Pilsen - Wscherauer Steinkohlen-Gewerkschaft.

Wasser in 100 Theilen .	16·7
Asche „ „ „ .	12·0
Wärme-Einheiten . . .	4596
Aequivalent u. s. w. . .	11·4

Entsprechend dem hohen Wasser- und Aschengehalte gibt die Kohle viel weniger Leuchtgas als die Plattenkohle, unter 400 Kubikfuss per Centner. Die Bestimmung des auffallend hohen Wasserquantums wurde (durch Trocknen bei 110° C.) wiederholt und die gleiche Menge im zweiten Versuche gefunden.

33. Kohle, übergeben von Herrn M. Hagen, Haupt-Agent der verein. ung. Dampfschiffahrts-Gesellschaft in Wien.

Wasser in 100 Theilen .	2·9
Asche „ „ „ .	24·4
Wärme-Einheiten . . .	3616
Aequivalent u. s. w. . .	14·5

34. Brauneisenstein und Thon, eingesendet von Herrn F. Sartori in Steinbrück.

I. Der Brauneisenstein enthält in 100 Theilen :

Kieselerde . . .	1·9
Eisenoxyd . . .	80·0 = 56·0 Eisen,
Kalk . . . . .	4·2
Wasser . . . . .	13·0
	<hr/>
	99·1

Dieser Brauneisenstein ist also bester Qualität.

II. Der Thon ist sehr wenig plastisch und reichlich mit Glimmer gemengt, daher auch wenig feuerfest.

36. Kohlen der Gebrüder Gutmann (I.), und von Schneider & Comp. (II). eingesendet von dem k. k. Militär-Verpflegsmagazin in Wien.

	I.	II.
Wasser in 100 Theilen . . .	3·6	3·4
Asche " " " . . . . .	1·1	1·0
Wärme-Einheiten . . . . .	6399	6393
Aequivalent u. s. w. . . . .	8·2	8·2

37. Glanzkohle aus dem Tiefbaue bei Leoben, übergeben von Herrn Berg-Inspector J. Nuchten in Wien.

Wasser in 100 Theilen . . .	8·7
Asche . . . . .	16·2
Wärme-Einheiten . . . . .	3751
Aequivalent u. s. w. . . . .	13·8

Auffallend ist bei dieser prachtvollen Glanzkohle ihr hoher Aschengehalt, der den Brennwerth herabdrückt. Die Kohle ist nämlich von mattschwarzen Partien durchzogen, welche fast ganz aus unverbrennlichen Stoffen bestehen. Sondert man diese ab, so beträgt der Aschengehalt der Kohle nur 0·5 Proc., auch backt sie dann beim Erhitzen im verschlossenen Raume.

38. Gesteine, eingesendet von Herrn Josef Poljak, Oberlieutenant des Graf Jellacic 1. Ban. Gr.-Regmtes. Nr. 10 in Petrinia.

Die gelbe Erde ist ein eisenschüssiger Letten mit einem Eisengehalte von 6·9 Proc. Solche Producte werden unter dem Namen Satinober als gelbe Farbe verwendet und lichtgelbe Sorten, wie die vorliegende, sind beliebt. Aber die Masse muss hiezu sorgfältig geschlemmt und von den fremdartigen Einschlüssen befreit werden.

2. Die schwarze Masse ist ein kohlenhaltiger Thon, 2 Proc. Kohle haltend. Er ist plastisch und feuerfest genug um zu ordinären Thonwaren verwendet werden zu können.

39. Kohle von Türnitz, eingesendet von dem k. k. Verpflegsmagazin zu Theresienstadt.

Wasser in 100 Theilen . . .	22·3
Asche " " " . . . . .	11·2



Wärme-Einheiten . . . . 2678  
 Aequivalent u. s. w. . . . 19·0

Diese Kohle ist entschieden schlechter als die Karbitzer Kohle und insbesondere ist das übersendete Muster eine viel schlechtere Kohलगattung als das früher untersuchte unter dem Namen „Aussiger Kohle eingesendete Muster.

40. Gesteinsarten aus der Gegend von Drenovac, eingesendet von der ersten slavon. Holzwaaren-Fabrik des G. Nachtweyh in Drenovac.

Nr. 1 ist Eisenglimmer, von welchem 100 Theile enthielten:

52·4 Bergart.  
 47·6 Eisenoxyd = 33 Proc. Eisen.

Nr. 2 ist ein kreideartiger Kalkstein, von welchem 100 Theile enthielten:

10·2 Unlösliches.  
 88·0 kohlen-sauren Kalk.  
 1·8 Organische Substanz und Kohlensäure.

41. Hydraulischer Kalk, eingesendet von Herrn Zeno Gögl in Krems.

100 Theile enthielten:

Kieselsaure Thonerde . . 8·7  
 Kohlen-sauren Kalk . . . 91·3

Der Gehalt an Thon ist also viel zu gering und in der That erhärtet dieses Gestein nach dem Brennen unter Wasser nicht.

42. Thonerde, eingesendet von Herrn P. Schweiger, vulgo Klobenbauer in Judenburg.

100 Theile enthielten:

Kieselerde . . 74·2  
 Thonerde . . 12·8  
 Kalk . . . . 1·2  
 Magnesia . . 2·6  
 Wasser . . . 9·2

100·0

Dieser Thon ist wohl strengflüssig, gehört aber nicht zu den ganz feuerfesten Sorten. Ursache dessen ist, dass er ziemlich viel Glimmerblättchen enthält, die die Schwerschmelzbarkeit beeinträchtigen.

43. Gesteine, eingesendet von dem Bau-Unternehmer Adolf Szeszler & Söhne in Pest.

Alle drei Musterstücke sind Thone und zwar feuerfeste Thone. Mit Wasser angerührt erweichen sie zu einer feinen sehr plastischen Masse, wie alle guten Thone. Vermöge ihrer Plasticität und Zusammensetzung dürfen sie zur Erzeugung feuerfester Ziegel geeignet sein.

100 Theile enthielten:

	I.	II.	III.
Kieselerde . . . .	72·4	74·0	72·0
Thonerde . . . .	18·0	16·2	18·4
Eisenoxyd . . . .	Sp.	Sp.	Sp.
Kalk . . . .	0·4	0·2	0·3
Wasser . . . .	8·4	9·0	8·6
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	99·2	99·4	99·3

44. Ostrauer Steinkohlen, eingesendet von dem k. k. Militär-Verpflegs-Magazin in Wien.

Wasser in 100 Theilen . . . .	9·0
Asche „ „ „ . . . .	4·2
Wärme-Einheiten . . . .	7000
Aequivalent u. s. w. . . .	7·4

45. Kalkstein, eingesendet von der Kalkgewerkschaft „zum rothen Ofen“ in Hinterbrühl (nächst Wien).

Dieser Kalkstein ist fast chemisch reiner kohlenaurer Kalk.

100 Theile gaben nämlich: 1·2 Unlösliches.

98·8 kohlen sauren Kalk.

46. Spiegeleisen, eingesendet von Herrn Leopold Globocnik, Gewerksbesitzer in Eisner.

Nr. 1. Dieses Spiegeleisen enthält 19·847 Mangan und 2·98 Kohle.

Nr. 2. „ „ „ 9·720 „ „ 4·56 „

Nr. 3. „ „ „ 11·541 „ „ 5·10 „

47. Gestein, eingesendet von Herrn Dr. M. Fränzl, Ritter v. Vesteneck, zu Schloss Neudeck.

Dieses Gestein ist ein eisenschüssiger Kalk, ohne eine Spur von Zink.

48. Cokes, eingesendet von dem gräflich Larisch Mönnick'schen Bergamte in Karwin.

Die eingesendete Cokesprobe enthielt:

15·9 Proc. Asche und

0·2 „ Schwefel.

49. Schweissofen-Schlacken aus den Eisenwerken in Szinna, übergeben von der österr. Interventionsbank in Wien.

Dieselben enthalten 53·2 Proc. metallisches Eisen.

50. Kohlen, eingesendet von der Hohenwanger Hauptgewerkschaft.

	I.	II.	III.
Wasser in 100 Theilen . . . .	16·9	15·0	15·9
Asche „ „ „ . . . .	5·7	1·4	2·9
Wärme-Einheiten . . . .	3951	4226	4000
Aequivalent u. s. w. . . .	13·3	12·4	13·1

51. Kohlen und Erze aus den Schürfen des Herrn Baron v. Schlosser und des Herrn Dr. G. Herglotz in Prag, eingesendet von Herrn Josef Schmid in Slatina bei Karansebes.

### I. Kohlen aus der Umgegend von Karansebes.

- Nr. 1 Armenisch-Rudaria, Bezowizer Bezirk.  
 Nr. 2 aus dem Einschnitte des Ruschnik-Baches.  
 Nr. 3 " " " " Worez-Baches.  
 Nr. 4 " " " " Dalboska-Baches.  
 Nr. 6 " " " " Brokar-Baches.  
 Nr. 8 aus der Waldstrecke.  
 Nr. 9 aus dem Einschnitte des Worez-Baches.  
 Nr. 10 " " " " Ruschnik-Baches.  
 Nr. 11 " " " " Deschinercha-Baches.  
 Nr. 12 von Lapuschnik.

	Wasser in 100 Theilen.	Asche in 100 Theilen.	Wärme- Einheiten.	Aequivalent u. s. w.
Nr. 1	7·2	3·1	4904	11·9
Nr. 2	12·0	10·1	3600	14·5
Nr. 3	9·3	4·0	4000	13·1
Nr. 4	11·7	3·6	3680	14·2
Nr. 6	12·5	14·9	4000	13·1
Nr. 8	11·9	14·1	4000	13·1
Nr. 9	13·7	4·4	3400	15·4
Nr. 10	10·0	2·5	4200	12·4
Nr. 11	8·6	18·5	2600	20·0
Nr. 12	6·9	6·0	3440	15·3

### II. Eisensteine.

- Nr. 1 Eisenerz von Jeschelniza.  
 Nr. 2 Kalk mit Magneteisenstein von Armenisch-Rudaria.  
 Nr. 3 " " " " " "  
 Nr. 4 Thoneisenstein von Globoren, Waldstrecke Matinak.  
 Nr. 5 Brauneisenstein " " " "  
 Nr. 6 " " " Czerni-Vhur, westlich von Kanischa.  
 Nr. 7 Magneteisenstein vom Berge Plischa-Serpeny in Illova.  
 Nr. 8 Kalkstein von der westlichen Spitze.  
 Nr. 9 Eisenstein von der nördlichen Spitze.  
 Nr. 10 Magneteisenstein, südlich vom Illowaer Kalkfelsen.  
 Nr. 11 Gelbeisenstein von Illova-Kraku-Orsely.  
 Nr. 12 Aus der Rudarier Waldung Pojana-Makula.  
 Nr. 13 Hangendes der Kohle vom Bache Dalbaka.

100 Theile enthielten:

	Wasser	Unlöslich	Eisenoxyd	Manganoxyd	Kalk	Magnesia
Nr. 1	3·2	51·0	13·2	16·3	11·0	—
Nr. 2	12·0	3·5	22·2	10·7	45·6	5·0
Nr. 3	—	1·5	96·3	—	—	—
Nr. 4	—	85·2	8·9	5·3	—	—
Nr. 5	8·0	52·8	24·1	15·0	—	—

	Wasser	Unlöslich	Eisenoxyd	Manganoxyd	Kalk	Magnesia
Nr. 6	6·0	53·7	42·2	—	—	—
Nr. 7	—	1·3	99·2	—	—	—
Nr. 8	—	9·5	4·3	—	81·3	4·0
Nr. 9	12·0	2·4	86·5	—	—	—
Nr. 10	—	0·3	91·5	—	7·0	—
Nr. 11	10·1	32·4	56·4	—	—	—
Nr. 12	1·2	73·7	24·3	—	—	—
Nr. 13	—	41·6	14·0	—	43·6	—

Der Gehalt an metallischen Eisen in jenen Sorten, die schmelzwürdig sind, beträgt für 100 Theile:

Nr. 2	15·5	Nr. 9	60·5
Nr. 3	67·4	Nr. 10	64·0
Nr. 5	16·8	Nr. 11	39·4
Nr. 6	29·5	Nr. 12	16·9
Nr. 7	69·4		

52. Eisensteine aus der Gegend von Eger, übergeben von Herrn Wetzler Abeles in Wien.

100 Theile enthielten:

Kieselerde	· · 33·5
Eisenoxyd	· · 56·1
Glühverlust	· · 10·1
	<hr/>
	99·7

Dies entspricht einem Eisengehalte von 39·2 Proc.

53. Eisensteine, übergeben vom Betriebsdirector der ersten k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft in Wien.

Nr. I. Magneteisenerz (stockförmig), Pusztafalu.

Nr. II. Gelbeisenerz (stockförmig) Pusztafalu.

Nr. III. Thoneisenstein, Fezergőgraben, östlich Vasas. Lagerförmig, Contactbildung, Vasas.

Nr. IV. Rotheisenerz (stockförmig), Pusztafalu.

Nr. V. Blackband zwischen 3. und 4. Hangendflötz. Versuchsstollen 1, lagerförmig, 4—5" mächtig. Vasas.

Nr. VI. Blackband, im Liegenden des Flötzes 22. Versuchsstollen 2, lagerförmig, 15" mächtig. Vasas.

Nr. VII. Magnetischer Basalt, (stockförmig), Pusztalanaszi.

Nr. VIII. Thoneisenstein, Fezergőgraben, östlich Vasas. Lagerförmig, Contactbildung.

Nr. IX. Blackband im Liegenden des 1. Hangendflötzes. Versuchsstollen 1, lagerförmig, 6—8" mächtig. Vasas.

Nr. X. Blackband im Hangenden des 1. Hangendflötzes. Versuchsstollen 1, lagerförmig, 14" mächtig. Vasas.

Nr. XI. Blackband im Hangenden des Flötzes 22. Versuchsstollen 2, lagerförmig, 4—5" mächtig. Vasas.

Gehalt in 100 Theilen:

	I.	II.	III.	IV.
Kieselerde . . . . .	37·9	62·3	13·5	1·9
Thonerde . . . . .	—	—	6·4	—
Eisenoxyd . . . . .	59·4	33·5	53·0	88·0
Kalk . . . . .	2·1	—	9·7	10·1
Magnesia . . . . .	—	—	1·4	—
Glühverlust . . . . .	—	4·0	15·7	—
	99·4	99·8	99·7	100·0
		V.	VI.	
Kieselerde . . . . .		37·4	22·3	
Thonerde . . . . .		—	8·0	
Eisenoxydul . . . . .		33·9	18·6	
Kalk . . . . .		12·8	36·9	
Magnesia . . . . .		2·0	3·0	
Kohlensäure, Kohle		13·4	10·3	
		99·5	99·1	
	VII.	VIII.		
Bergart . . . . .	60·9	8·9		
Eisenoxyd . . . . .	11·4	10·10	} Thonerde, Eisenoxyd	
Kalk . . . . .	16·7	47·0		
Magnesia . . . . .	1·8	18·4		
Glühverlust . . . . .	9·3	Spur		
	100·1	99·4		
		IX.	X.	XI.
Kieselerde . . . . .		33·9	13·1	40·7
Thonerde . . . . .		2·4	3·0	8·4
Eisenoxydul . . . . .		16·0	11·4	25·0
Kalk . . . . .		26·2	30·0	1·5
Magnesia . . . . .		6·3	12·6	5·0
Kohlensäure, Kohle . .		15·5	29·9	19·0
		100·0	100·0	99·6

Die Gehalte an metallischen Eisen betragen:

I.	41·5 Proc.	VII.	7·9 Proc.
II.	23·4 "	VIII.	32·9 "
III.	37·1 "	IX.	42·4 "
IV.	61·6 "	X.	8·8 "
V.	26·3 "	XI.	19·4 "
VI.	13·0 "		

Die Erze sind frei von Schwefel- und phosphorsauren Verbindungen.

54. Erze, übergeben von Herrn Josef Schenk in Wien.

Der eingesendete Kupferkies ist sehr reich, er enthält 18·2 Proc. metallisches Kupfer.

Der Eisenstein enthält in 100 Theilen:

Quarz . . . . .	19·6
Eisenoxyd . . . . .	70·0 = 46 Proc. metallisches Eisen.
Kalk . . . . .	9·3
Wasser . . . . .	1·0
	99·9

55. Braunstein, Graphit und Braunkohlen, von Herrn C. Grünwald in Wien.

I. Braunstein. Dieser enthielt 78·6 Proc. Superoxyd.

II. Graphit. 2. Marien-Zeche, 3. raffinierte Waare gemengt, Franz Josef- und Marien-Zeche, 4. Marien-Zeche, 5. Franz Josef-Zeche, 6. Marien-Zeche, 7. Graphit für Eisengüsse.

	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
Asche . . .	67·0	73·4	65·6	79·2	71·2	69·6
Kohlenstoff . . .	33·0	26·6	34·4	20·8	28·8	30·4

III. Braunkohlen.

Wasser in 100 Theilen . . .	8·7
Asche " " " . . .	6·0
Wärme-Einheiten . . .	4271
Aequivalent u. s. w. . .	12·2

56. Braunstein aus Oberösterreich, eingesendet von Herrn Anton Max Nappey.

Dieser enthält nur 33·2 Proc. Mangansuperoxyd, sonst vorwiegend Eisenoxyd.

57. Kohlen aus dem Krakauer Gebiete, übersendet von Herrn Johann Götz in Okocim.

	II.	I.
Wasser in 100 Theilen . . .	8·9	15·9
Asche " " " . . .	40·4	4·1
Wärme-Einheiten . . .	2215	4113
Aequivalent u. s. w. . .	23·7	12·7

Das Muster II war stark mit Quarzsand und Erde gemengt. Backend war keines dieser Muster. Die Kohle ist daher weder zur Gas- noch zur Cokes-Erzeugung verwendbar.

58. Bleiglanz von St. Urban in Steiermark, Freischurf Nr. 5390, übergeben von Herrn Ignaz Tschetsch in Wien.

Die eingesendete Probe enthielt 40·2 Proc. Blei und dieses enthielt etwas über 1 Loth Silber per Centner.

59. Hydraulischer Kalk von Lengfeld bei Salzburg, übergeben von Herrn Alois Anderl in Wien.

Die Probe enthielt in 100 Theilen:

25·4	Kieselsauren Thon (Unlöslich),
3·4	Thonerde und Eisenoxyd (Löslich),
55·2	Kohlensauren Kalk,
15·1	" Magnesia.
99·1	

Unter Wasser erhärtet dieser Kalk im gebrannten Zustande binnen 24 Stunden sehr vorzüglich.

60. Kohlen, eingesendet vom k. k. Artillerie-Zeugs-Depot in Wien.

Die Kohlenmuster aus Polnisch-Ostrau aus den Gruben von Zwierzina gehörten zu den besten Sorten des mähr.-schles. Steinkohlen-

gebietes und ergaben ein Aequivalent von 8 bis höchstens 9 Centner für 1 Klafter weichen Holzes.

Die gräfl. Wilezek'schen Kohlen und gräfl. Larisch'schen sind von gleicher Qualität; — etwas minder jene von den Freih. v. Rothschild'schen Werken. Minderer Qualität sind die Osslowaner und Rossitzer Kohlen, schon wegen ihres beträchtlich höheren Aschengehaltes.

61. Cokes und Steinkohlen aus den Fürst Schaumburg-Lippe'schen Werken in Schwadowitz, eingesendet von dem gleichnamigen Bergamte.

1. Cokeskohle 1. Sorte, Staubkohle.
2. " " 2. "
3. Nusskohle, Schmiedekohle,
4. Coaks aus gewaschener Kohle.

	I.	II.	III.	IV.
Asche in 100 Theilen . . . .	11·4	11·3	22·5	15·8
Reducirte Gewichtstheile Blei . . . .	22·36	25·3	20·97	25·51
Wärme-Einheiten . . . . .	5505	5650	2739	5763
Aequivalent u. s. w. . . . .	9·6	9·3	11·0	9·1

62. Eisenerze aus Rude in Croatien, eingesendet von der Caj. Faber'schen Bergbau-Unternehmung in Agram.

I. Spatheisenstein enthielt in 100 Theilen:

Kieselerde . . . . .	8·2
Kohlensaures Eisenoxydul	78·0 = 37·6 Eisen-Metall,
" Kalk . . . . .	4·0
" Magnesia . . . . .	9·2
	99·4

II. Rotheisenstein enthielt in 100 Theilen:

Kieselsäure	11·6
Eisenoxyd	88·0 = 61·6 Eisenmetall.

63. Lignite aus Kärnten, übergeben von Herrn Dr. Porges in Wien.

	A	B
Wasser in 100 Theilen	12·3	11·9
Asche " " "	20·6	23·2
Bleiregulus in Gramm . . . .	12·4	11·1
Wärme-Einheiten . . . . .	2702	2508
Aequivalent u. s. w. . . . .	19·4	20·9

Die Kohle ist ein ziemlich blättriger Lignit mit sehr viel Asche und Feuchtigkeit, von untergeordneter Qualität.

64. Kohle, übergeben vom Director des Länderbanken-Vereins, Herrn Sigm. Fischer in Wien.

Diese Lignitkohle enthält in 100 Theilen:

Wasser . . . . .	27·9
Asche . . . . .	5·6
Wärme-Einheiten . . . . .	3277
Aequivalent u. s. w. . . . .	1·60

65. Steinproben, übersendet von der Bau-Unternehmung J. Bisutti et Gaido in Muncacs.

Nr. 1. Dunkelgefärbter in Salzsäure unlöslicher Thon, welcher beim Brennen eine gelblich-weiße Farbe annimmt 49·65 Proc.

Kohlensaures Eisenoxydul	· 11·57	„
„ Kalkerde	· · · 35·60	„
„ Talkerde	· · · 2·25	„
		<hr/>
		99·07 Proc.

Nr. 2. Thon (wie bei Nr. 1.) . . . . . 26·50 Proc.

Kohlensaures Eisenoxydul	9·49	„
„ Kalkerde	· · · 59·00	„
„ Talkerde	· · · 4·30	„
		<hr/>
		90·29 Proc.

Nr. 3. Thon (wie bei Nr. 1.) . . . . . 26·60 Proc.

Kohlensaures Eisenoxydul	8·76	„
„ Kalkerde	· · · 59·25	„
„ Talkerde	· · · 3·94	„
		<hr/>
		98·55 Proc.

Nr. 4. Thon (wie bei Nr. 1.) . . . . . 24·40 Proc.

Kohlensaures Eisenoxydul	6·73	„
„ Kalkerde	· · · 64·35	„
„ Talkerde	· · · 3·88	„
		<hr/>
		99·36 Proc.

Technische Probe. Die Gesteinsproben wurden durch 2 Stunden einer starken Rothglühhitze ausgesetzt, wobei sich ihre ursprüngliche schwarzgraue Farbe in ein liches Braun verwandelte. Die gebrannten Kalke wurden fein gepulvert und mit Wasser zu einem Breie angemacht, aus welchem die Probekügelchen gebildet wurden. Diese verhielten sich wie folgt:

Die Probekugeln Nr. 1 erwärmten sich nicht, sie erhärteten sehr langsam, konnten erst nach einigen Stunden ins Wasser gebracht werden, wo sie sogleich wieder erweichten und zu Brei zerfielen. Im lufttrockenen Zustande konnten solche Probekugeln leicht zwischen den Fingern zerdrückt werden.

Die Probekugeln von Nr. 2, 3 und 4 mit hinreichend viel Wasser angemacht, wurden in 10 bis 15 Minuten steinhart, sie erwärmten sich dabei ziemlich stark. Ins Wasser gebracht, behielten sie vollkommen ihre Festigkeit.

Gemenge von Nr. 1 und 2, 3 und 4 zu gleichen Theilen verhielten sich wie die letzteren allein, nur erfolgte das Erhärten (Binden) etwas langsamer, was in vielen Fällen Vortheil bietet.

Die sämtlichen 4 Gesteinsproben sind daher, und zwar Nr. 2, 3 und 4 für sich und Nr. 1 im Gemenge, ein ganz vortreffliches Material zur Herstellung von hydraulischen Kalk.

66. Graphit, eingesendet von Herrn Adalbert Stiegler in Windischgarsten.

Das angeblich als Graphit eingesendete Gestein ist kein Graphit, sondern eine ziemlich gute Steinkohle, die etwas stark schieferig



und wenig fest, leicht zerreiblich ist, daher bei der Untersuchung sehr viel Asche ergab. Es stimmt diess auch mit den Angaben des Einsenders überein, ein Kohlenflötz am Ausgehenden gefunden zu haben, welches nach abwärts an Mächtigkeit, Reinheit und Regelmässigkeit zuzunehmen scheint.

Die Untersuchung ergab folgende Resultate:

An Wasser in 100 Theilen . . . . .	4·3 Proc.
An Asche " " " " . . . . .	25·0 "
Reducirte Gewichtstheile Blei . . . . .	18·29 Gr.
Wärme-Einheiten . . . . .	4134
Aequivalent etc. . . . .	12·6

Wird diese Steinkohle bei der Gewinnung besser ausgehalten, so wird sie auch reiner werden und nicht so viel Asche enthalten, daher auch mehr Heizeffect geben.

67. Kohle und Eisenstein aus Slavonien, übergeben von Herrn Carl Pavich v. Pfauenthal, k. k. Statthaltereirath in Wien.

Der übergebene Lignit ergab bei der Untersuchung:

Wasser . . . . .	32·7 Proc.
Asche . . . . .	5·2 "
Reducirte Gewichtstheile Blei . . . . .	12·716 Gr.
Wärme-Einheiten . . . . .	2870
Aequivalent etc. . . . .	18·2 Cent.

Der beigelegene Thoneisenstein ergab bei der Untersuchung einen so geringen Eisengehalt, dass dieses Gestein nicht als ein nutzbarer Eisenstein bezeichnet werden kann.

68. Braunstein (Mangan), eingesendet von Herrn Berg-Ingenieur Joh. Schreiber in Sedlowitz.

Das eingesendete Mineral ist ein mangan- und eisenhaltender Schiefer. Beim Auflösen in Salzsäure bleiben bei 85 Proc. unlöslicher Rückstand. Der Gehalt an Manganoxyd wurde mit 8·25 Proc. bestimmt.

69. Kohlenmuster aus Oberschlesien, übergeben von den Gebrüdern Gutmann in Wien.

Wasser in 100 Theilen . . . . .	0·2 Proc.
Asche " " " " . . . . .	1·4 "
Reduc. Gew.-Theile Blei, in Gr. . . . .	30·52
Wärme-Einheiten . . . . .	6897
Cokes in 100 Theilen . . . . .	76·0 Proc.
Aequivalent etc. . . . .	7·6

70. Roheisen zur Untersuchung auf seinen Mangangehalt, übergeben von der Central-Direction des Kronstädter Bergbau- und Hütten-Actienvereins in Wien.

Die übergebene Spiegeleisenprobe enthält:

10·61 Proc. Mangan.

71. Eisenerz von der Herrschaft Sestina, übersendet von Graf Kulmer, General-Major in Agram.

In 100 Theilen fanden sich :

Glimmerhaltiges Gebirgsgestein . . . . .	5·50	
Eisenoxyd . . . . .	9·82	= 6·8 Eisen
Kohlensaure Kalkerde . . . . .	78·50	
Phosphorsäure . . . . .	2·28	
Kohle und Wasser a. d. Verlust . . . . .	3·90	
	<hr/>	
	100·00	

Das untersuchte Mineral ist als Eisenerz wegen seines geringen Gehaltes nicht nutzbar; es dürfte seine Verwendung als Zuschlag bei Verschmelzungen anderer Eisenerze des hohen Phosphorsäure-Gehaltes wegen bedenklich sein.

72. Braunkohle von Falkenau, übergeben von der Verkehrsbank in Wien.

Wasser in 100 Theilen . . . . .	19·15 Proc.
Asche " " " . . . . .	4·75 "
Reduc. Gew.-Theile Blei, in Gr. . . . .	23·37
Wärme-Einheiten . . . . .	5281·62
Aequivalent etc. . . . .	9·9

73. Graphit, eingesendet von Herrn Georg Erler, Gewerksbesitzer in Trieben.

Das Muster ergab in 100 Theilen :

An Asche . . . . .	59·1 Proc.
An Kohlenstoff . . . . .	40·9 "

Dieser Graphit enthält eine bedeutende Menge Verunreinigungen, welche wahrscheinlich durch Schlemmen wenigstens zum Theil entfernt werden dürften, wodurch die Qualität des Graphites verbessert werden könnte.

74. Gestein von Aggstein, übergeben von Herrn J. v. Podhagsky, Civil-Ingenieur in Wien.

Dasselbe enthält in 100 Theilen :

Unlösliche Bestandtheile . . . . .	Spur
Thonerde, Eisenoxyd . . . . .	0·2
Kohlensaurer Kalk . . . . .	54·2
Kohlensaure Magnesia . . . . .	45·6
	<hr/>
	100·0

Das Gestein ist demnach ein fast ganz reiner Dolomit, von grobkristallinischem festem Gefüge, bedeutender Härte und blaulich-weisser Farbe, dasselbe dürfte seinem äusseren Ansehen sowie seiner Gleichförmigkeit des Kornes und seiner Festigkeit nach, in jeder Richtung gut zu bearbeiten und auch wegen seiner guter Polirbarkeit für ornamentale Zwecke zu verwenden sein. — Zum Kalkbrennen und zur Verwendung als Mauerwerk dürfte jedoch dieses Gestein kaum sich eignen, da Dolomit einen sehr schlechten Luftkalk giebt.

[19] Arbeiten in dem chem. Laboratorium der k. k. geol. Reichsanstalt. 159

75. Graphit, eingesendet von Herrn Joh. Kohlenwein in Schottwien.

Der Graphit ergab bei der Untersuchung:

Asche . . . 26·3 Proc.  
Kohlenstoff . 73·7 "

Derselbe verbrennt ziemlich leicht und schnell, wie etwa Anthracit, zeigt demnach mehr den Charakter einer schwerer verbrennlichen Steinkohle, als eines Graphites.

76. Braunkohle aus der Umgebung von St. Pölten, übersendet von Herrn Aug. Russkohl in Baden bei Wien.

Wasser in 100 Theilen . . . . 14·5 Proc.  
Asche " " " " . . . . 5·4 "  
Reduc. Gew.-Theile Blei in Gr. . . 19·65 "  
Wärme-Einheiten . . . . . 3943  
Aequivalent etc. . . . . 13·4

77. Graphite von Rottenmann in Steiermark, übergeben von Herrn Georg Brkits in Wien.

In 100 Theilen:

	I.	II.	III.
Asche . . .	86·0	27·4	26·5
Kohlenstoff . .	14·0	72·6	73·5

78. Kohle aus Oberschlesien (aus der Grube Glückauf), eingesendet von dem k. k. Militär-Verpflegs-Magazin in Wien.

In 100 Theilen sind enthalten:

3·0 Proc. Wasser,  
11·5 " Asche,  
27·9 Gr. Reduc. Gew.-Theile Blei,  
6245 Wärme-Einheiten,  
8·4 Cent. Aequivalent etc.

79. Kohlenmuster aus dem Exc. Graf Thun'schen Bergbaue bei Klösterle, übergeben von Herrn Advocaten Dr. Eduard Mayer in Wien.

In 100 Theilen:

Wasser . . . . . 28·8 Proc.  
Asche . . . . . 2·4 "  
Red. Gew.-Theile Blei . 16·85 Gr.  
Wärme-Einheiten . . . 3808  
Aequivalent etc. . . . 13·7 Cent.

80. Braunkohle, angeblich von Eperies, übergeben von Herrn Dr. Jos. Köchler in Wien.

Wasser in 100 Theilen .	5·6 Proc.
Asche " " " "	5·8
Red. Gew.-Theile Blei .	24·9 Gr.
Wärme-Einheiten . . .	5424
Aequivalent etc. . . .	9·67 Cent.

81. Kupfererze, eingesendet von der Graf G. Karácsony-schen Güteradministration in Ofen.

Das Erz hat im Durchschnitte einen Kupfergehalt von 5·38 Proc. Durch nasse Aufbereitung könnte derselbe selbstverständlich bedeutend erhöht werden, weil das Kupfer in dem Erze als Kupferkies enthalten ist, welches Mineral sich leicht von der tauben Gangart trennen lässt.

82. Kohlen der Tregister Gewerkschaft, übergeben von der Tregister Kohlenbau-Gesellschaft in Wien.

Wasser in 100 Theilen .	17·6	13·5	17·8
Asche " " " "	7·3	5·6	13·5
Wärme-Einheiten . . .	3525	4008	3200
Aequivalent etc. . . .	14·9	13·0	16·4

83. Graphit, eingesendet vom Bergwerksbesitzer M. Kaufmann in Wlaschim.

1. Raffinade, — 2. Natur, — 3. Natur-Compact.

	1.	2.	3.
Asche . . . .	74·6	76·0	18·0 Proc.
Kohlenstoff . . .	25·4	24·0	82·0 "

84. Kalkmergel aus dem Wiener Sandstein vom Etechhof nächst Neulengbach, übergeben von Herrn Josef Berger in Wien.

In 100 Theilen wurden gefunden:

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Unlösliches (Thon) .	12·2	11·3	12·4	12·5	19·0	18·9
Kohlensaurer Kalk .	57·4	58·3	57·3	58·1	75·7	74·7
Kohlensaure Magnesia	30·0	29·5	30·0	28·9	5·0	6·1
	99·0	99·1	99·7	99·5	99·9	99·7

Nach vorgenommener Probe ziehen diese Kalke alle unter Wasser langsam an, werden aber binnen 48 Stunden steinhart. Nr. 5 erhärtet rascher (in einigen Stunden).

Da nach den Erfahrungen bei hydraulischen Kalken die Hydraulicität bei einem Gehalte von 12 Proc. Thon in der Regel noch schwach ist und selbst bei einem Gehalte von 20 Proc. solche Kalke meistens noch schwach hydraulisch sind, so unterliegt es keinem Zweifel, dass das gute Erhärten dieser Kalke von der Beimengung an Magnesia herrührt, welche in dem hiefür passenden natürlichen Mischungsverhältnisse vorhanden sein muss. Es scheint ferner, dass der Thongehalt neben jenem von Magnesia auch von Bedeutung ist, da sich diese Kalke besser hydraulisch zeigen, wie reiner Dolomit. — Ihr gutes Erhärten hängt aber wie immer vom richtigen Brande ab, im vorliegenden Falle von nicht zu starkem Brande.

85. Steinkohlenmuster von Radnitz 1., Zwickau 2., Blattnitz 3., Königshütte 4., Kladno 5. und von der Emanuel Seegen-Grube 6., übergeben von den Gebrüdern Gutmann in Wien.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Wasser in 100 Theilen . . .	5·8	8·6	8·0	3·0	6·1	7·3
Asche „ „ „ . . .	7·0	5·2	2·7	3·1	2·7	4·1
Wärme-Einheiten . . .	5220	4859	5243	5582	5085	5537
Aequivalent etc. . . .	10·5	10·8	10·0	9·4	10·3	9·1

Diese sämtlichen Kohlen backen nicht oder schlecht.

86. Coaksmuster, übergeben von der Betriebs-Direction der ersten Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft in Wien.

1. Coaks aus Rohkohle, — 2. aus gewaschener Kohle, — 3. Szabolcser Coaks.

Asche in 100 Theilen . . .	13·5 (röthlichgrau)	20·25 (röthlichgrau)	16·5 (gelblichweiss)
Reduc. Gew. Theile Blei . .	27·62 gr.	25·67	26·97
Wärme-Einheiten . . .	6242	5801	6095
Aequivalent . . . Cent.	8·41	9·0	8·6
Schwefel in 100 Theilen . .	2·18	4·25	1·24

Der Schwefel ist in diesen Coaks wahrscheinlich hauptsächlich als Einfach-Schwefeleisen und nur zum geringen Theil als Schwefel-Calcium enthalten. Es lösen sich nämlich in sehr verdünnter Salzsäure 7·27 Proc. Eisen (auf 100 Theile Coaks berechnet) und nur wenig Kalkerde, unter heftiger Entwicklung von Schwefelwasserstoffgas auf.

87. Graphit von Rottenmann in Steiermark, übergeben von Herrn Georg Brkits in Wien.

Es wurde bei diesen Graphitmustern zuerst der Verbrennungsrückstand bestimmt und die erhaltene Asche wurde weiter zerlegt, um den Eisengehalt zu bestimmen. Da die Angabe des Schwefelkiesgehaltes speciell gewünscht wurde, so musste auch der Schwefelgehalt bestimmt werden, da nicht alles in dem Graphite vorhandene Eisen als Schwefelkies darin enthalten ist.

Es wurden in den 7 Proben gefunden an Asche:

Nr. 1	32·5 Proc.	Nr. 5	24·9 Proc.
Nr. 2	60·9 „	Nr. 6	60·0 „
Nr. 3	73·8 „	Nr. 7	31·0 „
Nr. 4	53·2 „		

Die Asche war in Salzsäure nur theilweise löslich, sie wurde durch Glühen mit Soda aufgeschlossen und zeigte folgende Zusammensetzung:

	Kieselsäure	Eisenoxyd	Thonerde	Kalk
Nr. 1	21·50	1·75	7·50	1·25
Nr. 2	27·50	5·00	25·50	2·50
Nr. 3	39·50	4·00	6·75	2·25
Nr. 4	33·50	11·50	5·75	2·50
Nr. 5	17·00	3·50	3·25	Spur
Nr. 6	39·50	7·24	11·75	1·50
Nr. 7	21·50	3·50	4·25	1·25

Das Eisenoxyd als Eisen berechnet, giebt für :

Nr. 1	1·20	Proc. Eisen	Nr. 5	2·42	Proc. Eisen
Nr. 2	3·46	" "	Nr. 6	5·02	" "
Nr. 3	2·77	" "	Nr. 7	2·43	" "
Nr. 4	7·97	" "			

Der Schwefelgehalt wurde separat bestimmt; es wurden gefunden an Schwefel in :

Nr. 1	0·31	Proc.	Nr. 5	0·22	Proc.
Nr. 2	0·24	"	Nr. 6	0·38	"
Nr. 3	0·38	"	Nr. 7	Spur	"
Nr. 4	Spur.				

Aus dem gefundenen Schwefel wurde die Menge Schwefelkies berechnet, wobei angenommen werden musste, dass der ganze Schwefelinhalt an Eisen gebunden vorhanden sei. Es würde hiernach betragen in 100 Theilen die Menge Schwefelkies :

	in Schwefel		Eisen	=	Schwefelkies
Nr. 1	0·31	+	0·26	=	0·57 Proc.
Nr. 2	0·24	+	0·20	=	0·44 "
Nr. 3	0·38	+	0·32	=	0·70 "
Nr. 4	Spur				
Nr. 5	0·22	+	0·19	=	0·41 "
Nr. 6	0·38	+	0·32	=	0·70 "
Nr. 7	Spur.				

88. Kohle aus dem Exc. Graf Thun'schen Bergbaue von Klösterle, übergeben von Herrn Dr. Eduard Mayer in Wien.

Wasser in 100 Theilen . . . . .	12·65	Proc.
Reduc. Gewichts-Theile Blei . . . . .	18·25	Gr.
Wärme-Einheiten . . . . .	4124·5	
Asche in 100 Theilen . . . . .	16·90	Proc.
Schwefel in 100 Theilen . . . . .	1·72	"
Aequivalent etc. . . . .	12·7	Cent.

89. Eisenstein aus Ulitsch in Ungarn, übergeben von Herrn Ferd. Fruhwirth in Wien.

100 Theile enthalten an unlöslichem Rückstand	48·6 (vorwiegend Kieselsäure)
Eisenoxyd . . . . .	41·4 = 28·9 Eisenmetall
Glühverlust . . . . .	10·3
	<hr/>
	100·3

90. Eisensteine, übergeben von der Central-Direction des Kronstädter Bergbau- und Hütten-Actienvereines in Wien.

100 Theile enthalten :

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
KieselsaureThonerde, Kieselsäure	19·5	17·4	19·4	13·3	32·9	13·0
Eisenoxyd . . . . .	76·0	76·3	75·3	78·2	55·0	82·5
Glühverlust . . . . .	5·0	6·1	5·0	8·2	12·1	4·2
	100·5	99·8	99·7	99·7	100·0	99·7
Eisenmetall . . . . .	50·3	50·4	52·7	54·7	38·5	57·7
Kalk, Magnesia, sowie lösliche Thonerde fehlen gänzlich.						

91. Eisenstein, übersendet von Herrn Josef Guthard in Agram.

Die Probe enthielt in 100 Theilen:

Gangart . . . . .	64·4	
Eisenoxyd . . . . .	26·0	= 18·2 Eisen
Manganoxydul . . . . .	}	Spuren
Kalk . . . . .		
Wasser . . . . .	8·6	
	99·0	

92. Kohlen, übergeben von dem Kohlen-Industrie-Verein in Wien.

Von Schwaz 1., — Chodau 2., — Chwinowec 3.

	1.	2.	3.
Wasser in 100 Theilen . . . . .	19·8	17·3	16·9
Asche " " " . . . . .	5·4	6·8	16·1
Wärme-Einheiten . . . . .	3819	4113	3412
Aequivalent etc., Cent. . . . .	13·7	12·7	15·3

93. Thon aus Liptau in Ober-Ungarn, übergeben von Herrn Adolf Reich in Wien.

Das eingesendete Muster enthielt in 100 Theilen:

71·8 Kieselsäure,
14·4 Thonerde,
1·2 Kalk,
12·0 Wasser.

Die directe Feuerprobe ergab, dass er dem Gebläsefeuer im Sefström'schen Ofen nicht vollständig widersteht, also für höchste Hitze-grade nicht brauchbar ist, aber den feuerfesten Thonen minderer Gat-tung gleichsteht.

94. Kohlen aus dem gräfl. Westphalen-Fürstenberg'schen Wer-ken in Karbitz und Woditz, übergeben von J. Schneider & Comp. in Wien.

	1.	2.	3.
Wasser in 100 Theilen . . . . .	12·2	15·7	9·5
Asche " " " . . . . .	1·6	1·8	4·8
Wärme-Einheiten . . . . .	4134	3904	3882
Aequivalent etc. in Centner	12·6	13·4	13·5

95. Kohle von Troistro nächst Bellovar, übergeben vom Inge-nieur Herrn Jul. André in Wien.

Wasser . . . . .	33·3	Proc.
Asche . . . . .	8·2	"
Wärme-Einheiten . . . . .	3322	"
Aequivalent in Ctr. . . . .	15·8	

96. Kohlen, gewaschene, eingesendet von dem Prinz Schaumburg-Lippe'schen Bergamte in Schwadowitz.

- I. Cokeskohle (Staubkohle von 2 Mm. abwärts).  
 II. Schlammkohle, Sorte II.  
 III. Cokeskohle von 2—10 Mm.

	I.	II.	III.
Wasser in 100 Theilen . . . . .	1·8	1·8	1·9
Asche " " " . . . . .	6·4	8·3	6·0
Cokes " " " . . . . .	68·0	67·2	68·4
Wärme-Einheiten . . . . .	5966	5805	5828
Aequivalent in Ctr. . . . .	8·7	9·0	8·9

Alle drei Sorten backen gut.

97. Kohle aus Süd-Steiermark, übergeben von Herrn k. k. Oberbergrath Eduard Stockher in Wien.

Die Kohle backt gut, ist aber sehr aschenreich und gleicht den südsteierischen Eocenkohlen. Sie enthält in 100 Theilen:

Wasser . . . . .	1·3	Proc.
Asche . . . . .	30·8	"
Cokes . . . . .	74·0	"
Wärme-Einheiten . . . . .	4384	"
Aequivalent in Ctr. . . . .	11·9	

98. Schwefelkies, übergeben von Herrn Adolf Reich in Wien zur Untersuchung auf Brauchbarkeit zur Erzeugung von Schwefelsäure.

Das eingesendete Muster enthält:

Bergart . . . . .	10	Proc.
Schwefelkies . . . . .	90	"
		{ 46·0 Schwefel
		{ 53·9 Eisen
		<hr/> 98·9

99. Kohlen aus dem Ajka-Werke, übergeben von dem Kohlen-Industrie-Verein in Wien.

I. Bernsteinflötz, — II. Liegendflötz.

Wasser in 100 Theilen . . . . .	10·9	10·1
Asche " " " . . . . .	10·9	9·1
Schwefel " " " in 100 Theilen . . . . .	3·4	2·5
Wärme-Einheiten . . . . .	3932	4068
Equivalent in Ctr. . . . .	13·3	12·9

Zu bemerken ist, dass der grössere Theil des Schwefels den schwefelsauren Salzen der Asche angehört.

100. Erdarten, übersendet von der k. k. Ackerbau-Gesellschaft in Görz.



Nach gegebener Mittheilung bildet :

Nr. 1. Im Bezirke Flitsch eine ziemlich ausgedehnte Ablagerung. Diese Erde wird gegraben, getrocknet und in nicht unbedeutender Menge nach Triest exportirt; die Händler sind jedoch in ihren Mittheilungen zurückhaltend und es konnte nicht ermittelt werden, welche Verwendung die fragliche Erde findet.

Nr. 2 wurde im Bezirke Canale im Schotter-Conglomerate aufgedeckt. Die Bau-Unternehmer geben diese Erde als Tripel aus und behaupten, dass sie sich zum Poliren der Metalle gut eigne.

Dieselben bestehen aus einem lockeren, kreideartigen, kohlen-sauren Kalk, der wohl wahrscheinlich als Kreide in den Handel gesetzt wird. — Ausser einigen Procent unlöslicher und einer sehr geringen Quantität organischer Substanz enthalten beide Erdarten (Nr. 1 und 2) nur wie erwähnt, kohlen-sauren Kalk.

Derlei lockere Kalke, die oft als Bergkreide bezeichnet werden, werden auch gebrannt und als Putz- und Polirmittel verwendet, letzteres nur für Fein-Politur, da sie nämlich weitaus nicht die Härte des Smirgels (Corund) besitzen.

101. Kohle aus einem Bohrloch, übersendet von Sr. Exc. Herrn Geh. Rath Graf Larisch in Wien.

Wasser in 100 Theilen . . . . .	5·3
Asche " " " . . . . .	22·5
Schwefel in 100 Theilen . . . . .	0·6
Wärme-Einheiten . . . . .	4316
Aequivalent in Ctr. . . . .	12·1

Der hohe Aschengehalt, der auch den Brennwerth herabsetzt, rührt wohl von einer Beimengung von Bohrmehl her.

102. Eisenerz und Kohle, übergeben von Echingen & Fernau in Wien.

- I. Rakoser Glaskopf,
- II. " Spatheisenstein,
- III. " Brauneisenstein,
- IV. Zelesniker Spatheisenstein,
- V. " Brauneisenstein,
- VI. " "
- VII. Ozder Braunkohle.

Kieselerde, Thonerde	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Unlöslich . . . . .	1·6	10·6	25·1	2·0	1·3	3·8
Eisenoxyd . . . . .	98·0	55·7	65·0	60·6	56·2	82·7
Kalk . . . . .	—	6·3	—	4·3	—	—
Magnesia . . . . .	—	7·7	—	12·0	—	—
Wasser . . . . .	—	19·4*)	10·3	21·0	10·2	13·3
	99·6	100·7	100·4	99·9	99·7	99·8
Gehalt an Eisenmetall . . . . .	68·6	38·9	45·5	42·4	60·3	57·8

\*) Wasser und Kohlensäure = ist also ein Spatheisenstein. Das Eisen ist als Oxydul vorhanden, das gleiche gilt von Nr. 4.

Die Braunkohle VII. ergab :

Wasser in 100 Theilen . . . . .	16·4
Asche " " " . . . . .	5·5
Wärme-Einheiten . . . . .	3683
Aequivalent etc. . . . .	14·2

103. Kohle aus der J. O. Stark'schen Steinkohlenzeche Tremosua, übersendet von dem Schichtamte in Tremosna.

Wasser in 100 Theilen . . . . .	3·6	3·8	3·4
Asche " " " . . . . .	4·1	4·3	6·3
Cokes " " " . . . . .	62·2	62·3	62·0
Wärme-Einheiten . . . . .	5198	5240	5000
Aequivalent etc. . . . .	10·1	10·0	10·3

Die Kohle bækt nicht gut und wird sich also deshalb nicht besonders zur Gaserzeugung eignen.

104. Erdpech, Kohle und Erze, übersendet von Herrn Leop. Eibeschtz in Szegecin.

1. Die mit Erdpech imprægnirte Erdmasse enthält 40 Proc. an bituminösen Substanzen und ist also einer Ausschmelzung des Erdpeches und der Abdestillirung der Erdöle sehr werth.

2. Die Kohle — 1—5. von Tomasfoldo und 5. von Ardis — 6. Zombo, 7. Zombo in Pfitz, 8. Almás.

	1.	2.	3.	4.	5.	
Wasser . . . . .	5·3	4·7	5·6	5·1	4·8	Proc.
Asche . . . . .	10·7	19·2	9·4	9·3	11·1	"
Wärme-Einheiten . . . . .	5062	5000	4400	5090	5060	
Aequivalent etc. . . . .	10·3	10·4	11·9	10·2	10·3	Cent.
		6.	7.	8.		
Wasser . . . . .		3·3	5·2	4·6		Proc.
Asche . . . . .		19·7	9·8	6·4		"
Wärme-Einheiten . . . . .		3000	4462	5000		
Aequivalent etc. . . . .		17·4	11·8	10·4		Cent.

3. Thoneisenstein enthielt :

15·4 Kieselerde,
18·0 Thonerde,
50·0 Eisenoxyd,
17·1 Glühverlust,
<hr/> 100·5

4. Schwefelkies. — Dieser enthält nur 24 Proc. reinen Eisenkies, der frei von Kupfer ist.

105. Brauneisenstein, aufgeschürft in der nächsten Umgebung von Steinbruck, eingesendet von Herrn Egid. Kornitzer in Steinbruck.

100 Theile enthielten:

Unlöslich (Kieselsäure, Thonerde) . . . . .	47·4
Eisenoxyd . . . . .	45·2
Wasser . . . . .	7·2
	99·8

Eisenmetall = 31·6

106. Roheisensorten von der Erzherzogl. Cameral-Direction in Teschen, eingesendet vom Hüttenmeister F. Obtulowicz in Trzynietz.

I. und II. von Trzynietz, — III. von Gorska, — IV. Baschka, — V. Gorska.

100 Theile enthielten:

	I.	II.	III.	IV.	V.
Schwefel . . . . .	0·07	0·05	0·03	0·03	0·04
Kohlenstoff . . . . .	5·2	5·4	5·0	4·9	5·1
Silicium . . . . .	2·6	2·8	2·7	2·0	2·2

Phosphor ist nur als Spur vorhanden, ebenso Calcium. Deutlicher ist die Spur von Mangan.

Sämmtliche Eisensorten enthalten auch ausgeschiedenen Graphit, daher ist der Kohlenstoffgehalt so hoch.

107. Kohlen und Erze, übersendet von dem Prinz Schaumburg-Lippe'schen Bergamte in Schwadowitz.

I. Kohle. 1. Lettinflötz, — 2. Hauptflötz B. Idastetten, — 3. Hauptflötz A. Idastetten, — 4. Aufbruch vom 6. zum 4. Lauf, — 5. aus der Strecke des 6. Laufes gegen Morgen, Benigne, — 6. Aufbruch vom 4. zum 2. Lauf in 50° vom Fahraufbruch Benigne, — 7. Benigne Flötz, Oberbau, — 8. Dorothea Flötz, — 9. Kohle D.

Da ein Gehalt an Gold oder Silber in den Kohlen bei Anwendung von geringeren Mengen von dem zur Verfügung gestellten Materiale nicht nachgewiesen werden konnte, so wurden in jeder Kohlensorte 0·2 Zollpfund zu Asche verbrannt, die Asche, welche bei den einzelnen Posten 0·03 bis 0·06 Zollpfund (3 bis 6 Probircentner) im Gewichte hatte, wurde mit Blei eingetränkt, worauf das erhaltene Blei auf der Kapelle abgetrieben wurde. Es konnte in keiner der Sorten mehr als ganz unwägbare Spuren von Edelmetallen nachgewiesen werden.

Den Gehalt an Schwefeleisen in den Kohlen directe zu bestimmen wie diess gewöhnlich geschieht, ging nicht gut an, weil ein Theil des Eisens oxydirt vorhanden ist und weil die Anwesenheit von Kalkerde in der Asche auch auf das theilweise Vorhandensein von Gyps schliessen lässt; es wurden daher der Schwefel und das Eisen in den Kohlen bestimmt und angegeben. Auf diese Weise wurden in den 9 Kohlensorten gefunden.

	I.	II.	III.	IV.	V.
Wasser in 100 Theilen	1·8	2·1	2·0	2·55	2·4
Asche " " "	17·5	18·0	16·75	17·5	19·5
Wärme-Einheiten . . .	4836	5028	5164	5842	4983
Aequivalent etc. . . .	10·85	10·4	10·1	8·9	10·5
Schwefel-Proc. . . . .	1·44	1·95	2·21	1·17	2·20
Eisen-Proc. . . . .	3·81	4·29	6·39	2·8	5·70
Kupfer-Proc. . . . .	0·015	0·02	0·16	0·54	4·13

  

	VI.	VII.	VIII.	IX.
Wasser in 100 Theilen .	2·1	2·1	2·3	3·2
Asche " " "	15·75	30·0	14·5	5·5
Wärme-Einheiten . . .	5164	4073	5503	5677
Aequivalent etc. . . . .	10·1	13·0	9·5	9·2
Schwefel-Proc. . . . .	0·96	2·49	4·31	0·606
Eisen-Proc. . . . .	2·42	7·36	6·35	1·26
Kupfer-Proc. . . . .	0·35	4·82	0·02	—

Die Kohle D backt beim Verkoken gut und dürfte sich des nicht bedeutenden Schwefelgehaltes wegen zur Schmiedekohle gut eignen.

II. Von den beiden Erzproben Nr. 1 und 2 enthielten:

Nr. 1. Kupfermalachit = an Kupfer = 9·89 Proc. und eine geringe unwägbare Spur Silber.

N. 2. Kupfermalachit = an Kupfer = 5·58 Proc., Silber keine Spur.

108. Kupferkiese, eingesendet von Herrn Steinlechner in Belgrad.

100 Theile enthielten = 18·0 Proc. Kupfer-Metall.

109. Eisenerze, übergeben von Herrn Echinger & Fernau in Wien.

Diese Eisenerze (vide Nr. 102.) wurden auf ihren Schwefel- und Phosphorgehalt, sowie auf den Gehalt an Eisen im gerösteten Zustande untersucht und es ergaben sich folgende Resultate:

Schwefel enthalten die beiden Spatheisensteine II und IV und zwar enthält II = 1·3 Proc. Schwefel

IV = 0·3 " "

Die übrigen Sorten enthalten nur unwägbare Spuren Schwefel und auch nur eine zweifelhafte Spur Phosphorsäure.

In geröstetem Zustande beträgt der Eisengehalt:

In Nr. I unverändert	68·6 Proc.	Nr. IV	53·1 Proc.
Nr. II	48·9 "	Nr. V	65·6 "
Nr. III	50·0 "	Nr. VI	63·4 "

110. Graphit aus dem Alb. Miller'schen Bergbaue in Wald in Oberstein, übersendet von dem Professor Alb. v. Miller in Graz.

Die Verbrennung im Sauerstoffgas ergab:

	ungeschlämmt	geschlämmt
Asche . . . . .	91·6	74·6
Kohlenstoff . . . . .	8·4	25·4

Die geschlämmte Sorte ist daher nur als Farb- und Formgraphit noch verwendbar.

111. Kohlen und Coaks, eingesendet von dem Prinz Schaumburg-Lippe'schen Bergamte in Schwadowitz.

1. Steinkohle vom Josefischacht, Josefiflötz,
2. " " " Barbarafflötz,
3. Cokes aus Idastetten-Kohlen,
4. " " gemischter Kohle.

	I.	II.	III.	IV.
Wasser in 100 Theilen	5·7	6·3	—	—
Asche " " "	6·9	29·0	16·8	16·0
Schwefel " " "	2·6	2·0	0·9	1·3
Wärme-Einheiten . . .	6237	4248	4972	4655
Aequivalent etc. . . .	8·4	12·3	10·5	11·2

112. Braunkohlen von Rudolfwerth in Unterkrain, eingesendet von Herrn Alois Braschniker in Graz.

Wasser in 100 Theilen . . .	21·2
Asche " " " " . . .	33·8
Wärme-Einheiten . . . . .	2300
Aequivalent etc. . . . .	21·4

113. Kohle, eingesendet von Herrn Peter Schweiger vulgo Klobenbauer in Farsch bei Zeltweg.

Wasser . . . . .	14·8	Proc.
Asche . . . . .	15·5	"
Wärme-Einheiten . . . . .	3842	"
Aequivalent etc. . . . .	13·6	"

114. Kohle aus dem Bergbau-Terrain bei Prohn nächst Brüx eingesendet von Frau Francisca Kraus.

Wasser . . . . .	28·8	Proc.
Asche . . . . .	2·7	"
Wärme-Einheiten . . . . .	3231	"
Aequivalent etc. . . . .	16·2	"

115. Kalkstein und Thon, übergeben von Herrn J. v. Podhagsky, Ingenieur in Wien.

I. Der hydraulische Kalk ist wenig hydraulisch, da er zu wenig Thon enthält. Die Analyse ergab nämlich:

11·3 Proc.	kieselsaure Thonerde
1·1 " "	Eisenoxyd,
86·2 " "	kohlensauren Kalk
98·6	Proc.

II. Der Thon ist feuerfest, er enthält:

84.1	Proc.	kieselsaure Thonerde,
0.5	"	Eisenoxyd,
2.3	"	Kalk,
13.4	"	Wasser
<hr/>		
100.3	Proc.	

116. Kalkstein von Aggsbach, übersendet von Herrn Jos. Wernhardt in Floridsdorf bei Wien.

Derselbe enthält in 100 Theilen:

Quarz	. . . . .	3.80	Proc.
Kohlensaures Eisenoxydul		1.15	"
"	Kalkerde	58.40	"
"	Talkerde	36.54	"
<hr/>			99.89
Proc.			

117. Thon, eingesendet von der Thonwaarenfabrik Lederer & Nessenyi in Floridsdorf bei Wien.

Derselbe ist fast frei von Eisen und Kalk, daher schwer schmelzbar.

100 Theile enthielten:

88.0	kieselsaure Thonerde,
11.6	Wasser,
0.4	Eisenoxyd, Kalk.

118. Kalkstein, übersendet von Herrn Grafen Alfred d'Orsay in Wiener Neustadt.

Dieser dolomitische Kalkstein enthält in 100 Theilen:

2.3	Proc.	Unlösliches (Thon, Kieselerde),
69.3	"	kohlensauren Kalk,
27.8	"	" Magnesia
<hr/>		
99.4	Proc.	

Derselbe eignet sich mehr zu Strassenschotter, als zum Brennen.

119. Gesteine und Erze, übersendet von Herrn F. Sartori in Steinbrück.

I. Brauneisenstein. — Dieser enthielt in 100 Theilen:

6.4	Proc.	Kieselerde,
79.4	"	Eisenoxyd = 50.1 Proc. Eisen-Metall,
13.1	"	Wasser
<hr/>		
98.9	Proc.	

II. Hydraulischer Kalk. — Dieser enthält:

8.2	Proc.	kieselsaure Thonerde,
3.3	"	Eisenoxyd,
85.5	"	kohlensauren Kalk,
3.0	"	" Magnesia
<hr/>		
100.0	Proc.	

Dieser Kalk ist daher sehr wenig hydraulisch.

III. Kalk. — Dieser enthält:

0·3 Proc.	Kieselsäure,	
54·6	„	kohlensauren Kalk,
45·0	„	„ Magnesia
<hr/>		
99·9 Proc.		

Dieses Gestein ist also ein Dolomit.

120. Braunkohle aus einem Seitenthale des Mürzthales bei Parschlug und Deischendorf, übergeben von der Neuberg-Mariazeller Gewerkschaft in Wien.

Wasser in 100 Theilen	· 10·7
Asche „ „ „	· 5·3
Wärme-Einheiten . . .	· 4474
Aequivalent etc. . . .	· 11·7

121. Hydraulischer Kalk der mit Cokes gebrannt nicht bindet, während er mit Kohle gebrannt, gut entsprach, übersendet von Herrn S. Ohrenstein in Temesvar.

100 Theile enthielten:

Kieselsäure Thonerde	· 23·5
Kohlensaure Magnesia	12·4
„ Kalk	· 64·1

Der Versuch wurde gemacht, ihn mit Kohle und Cokes zu brennen und es ergab sich dasselbe Resultat, dass er im ersteren Falle gut unter Wasser fest wurde, im letzteren Falle nicht. Die Hitze des Cokesfeuers ist daher zu hoch und brennt den Kalk theilweise tod.

122. Portland-Cement mit Kohle gebrannt, übergeben von Herrn G. Bruck in Wien.

100 Theile enthielten:

Kieselsäure . .	21·2 Proc.
Magnesia . .	40·8 „
Thonerde . .	38·0 „
Kalk . . . .	Spur.

123. Graphit von Rottenmann, übergeben von Herrn Schmied.

Rohgraphit,	Kohlenstoff	31·4 Proc.
	Asche . .	68·6 „
Geschlämmter:	Kohlenstoff	13·8 „
	Asche . .	86·2 „

Die Schlämzung hat daher die Asche und nicht den Kohlenstoff concentrirt.

124. Kalksteine, übersendet von der Bau-Unternehmung Knerur & Gross in Neutitschein.

100 Theile enthielten:

Kieselsäure Thonerde . .	8·4 Proc.
Kohlensaure Magnesia . .	11·2 „
„ Kalk . . . .	80·4 „

Eine Probe wurde gebrannt und unter Wasser gelegt, ein Erhärten fand nicht statt, wohl weil er zu wenig kiesel-sauren Thon enthält.

125. Cementstein, übersendet von Herrn A. v. Beloz-Antoniewitz in Pörmysl.

100 Theile enthielten:

5.3 kiesel-saure Thonerde,

92.0 kohlen-sauren Kalk,

3.0 " Magnesia

---

100.3

Der Gehalt an Thon ist viel zu niedrig, so dass das Gestein als Cement nicht verwendet werden kann.

126. Kohlen aus den Exc. gräfl. Wolkenstein'schen Berg-bauen, eingesendet von der Bergverwaltung in Brunnersdorf bei Kaaden.

	1.	2.	3. Flötz
Asche in 100 Theilen . . . . .	5.4	6.0	11.0
Wärme-Einheiten . . . . .	3299	3525	2847
Aequivalent etc. . . . .	15.9	14.6	18.4

127. Eisensteine, eingesendet vom Bergwerks-Director Herrn Carl Fuchsz in Leutschau.

Nr. 1 ist Spatheisenstein, fast ohne Rückstand löslich und besteht nur aus kohlen-saurem Eisenoxydul, Kalk und Magnesia mit einem Eisen-gehalte von 36.1 Proc.

Nr. 2 ist ein eisenschüssiger Kalk mit nur 4.0 Proc. Eisen.

128. Eisensteine, übergeben von J. Goedike, Berg-Ingenieur in Wien.

1. Brauneisenstein von Neusiedel in Niederösterreich.

2. " " Voitsau bei Kottes in Niederösterreich.

3. " " Kalkgrub bei Marbach am Walde in Niederösterreich.

100 Theile enthielten:

	1.	2.	3.
Kieselerde . . . . .	11.7	13.5	9.3
Eisenoxyd . . . . .	74.4	72.4	77.7
Kalk . . . . .	S.p	—	—
Wasser . . . . .	1.32	13.0	11.3
	98.4	98.9	98.3
Eisen-Metall . . . . .	52.0	50.6	56.8

129. 2 Wasser- und Kesselsteine, eingesendet von der Berg-Direction der Salgo-Tarján-Steinkohlen-Bergbau-Actien-gesellschaft.

Das Wasser wird zum Speisen von Dampfkesseln benützt.

Die beiden Wasser ergaben bei der Analyse folgende Resultate:



Je 8 Liter verdampft, gaben:  
 von Nr. I . . . 3·500 }  
 von Nr. II . . . 5·800 } Gramm fixen Rückstand.

Diese Rückstände enthielten:

	I	II.
Unlöslich (Kieselerde, Thonerde)	0·124	0·513
Kalk . . . . .	1·339	—
Magnesia . . . . .	0·429	1·861
Schwefelsäure . . . . .	0·334	0·870
Kohlensäure . . . . .	1·260	2·550
	3·486	5·784

10.000 Theile des Wassers enthalten danach:

	I	II.
Unlöslich . . . . .	0·155	0·630
Kalk . . . . .	1·674	—
Magnesia . . . . .	0·536	2·326
Schwefelsäure . . . . .	0·418	1·087
Kohlensäure . . . . .	1·575	3·187
	4·358	7·230

Da das Unlösliche des Rückstandes leichter einen Schlamm bildet, der nicht fest wird, so kommen nur die anderen Bestandtheile in Betracht, und zwar:

in Nr. I ein Gemenge von 0·042 Proc. schwefelsaurem Kalk, Magnesia und kohlsaurem Kalk, und Magnesia,

in Nr. II ein Gemenge von 0·066 Proc. schwefelsaurer und kohlsaurer Magnesia.

Für Niederschlagung dieser Bestandtheile und Verhinderung der Bildung eines festen Kesselsteines, dürfte es zur Zeit kaum ein besseres Mittel, als das von Beranger, Maschinen-Inspector der Südbahn, patentirte Verfahren geben.

130. Gestein aus den Karpathen, eingesendet von Herrn Dan. Szlovenszk in Palocsa.

Die eingesendete Gesteinsprobe ist ein verwitterter Thonschiefer mit etwas Kohle beigemengt, wahrscheinlich den Schichten des Karpathen-Sandsteines angehörig, ohne Werth.

131. Gestein aus Trencsin-Teplitz, übergeben zur Untersuchung seiner Verwendbarkeit als hydraulischer Kalk von Herrn O. M. Roberts von Son in Wien.

100 Theile enthalten:

10·7 Unlösliche, Kieselsaure Thonerde,

3·0 Lösliche Thonerde mit wenig Eisenoxyd,

83·6 Kohlsaurer Kalk,

3·0 „ Magnesia;

100·3

Aus diesen Resultaten ist zu entnehmen, dass das Gestein zur Verwendung weder als hydraulischer Kalk noch als Cement recht ge-

eignet sei, da es einerseits zu wenig Thonerde, andererseits zu viel kohlen-sauren Kalk enthält.

132. Kohlenmuster der in Wien zum Verkaufe gelangenden böhmischen Braunkohle, übergeben von der Handelsgesellschaft für Kohlen-Industrie in Wien.

Wasser in 100 Theilen . . . . .	29·4
Asche „ „ „ . . . . .	2·7
Wärme-Einheiten . . . . .	3254
Aequivalent etc. . . . .	16·0

133. Roheisen, eingesendet zur Untersuchung auf den Mangan-gehalt von Herrn F. Mayr v. Mellnhof in Wien.

Dasselbe ist ein starkgraues, mittelkörniges Roheisen, welches in 100 Theilen enthält:

Kohlenstoff . . . . .	3·4 Proc.
Silicium . . . . .	4·8 „
Schwefel . . . . .	0·07 „

Der Mangan-gehalt ist nicht wägbar.

134. Gesteine von dem Capellagebirge, eingesendet von Herrn Jos. Rendulič in Josefthal bei Carlstadt:

100 Theile enthielten:

	I.	II.	III.
Unlöslich (hauptsächlich Quarz) . . . . .	91·1	71·7	84·9
Eisenoxyd . . . . .	1·1	20·3	2·1
Thonerde . . . . .	4·0	4·2	5·0
Kalk . . . . .	—	—	9·0
Glühverlust . . . . .	3·0	4·1	—
	99·2	100·3	101·0

Diese Gesteine sind sehr quarzreiche, durch Eisenoxyd röthlich gefärbte, durch Thon verunreinigte Schiefer, welche eine technische Verwendung irgend einer Art kaum zulassen.

135. Coaksproben aus gewaschener Kohle des Sedlowitzer Re-vieres, eingesendet von dem Prinz Schaumburg-Lippe'schen Bergamte in Schwadowitz.

Asche in 100 Theilen . . . . .	12·2
Schwefel in 100 Theilen . . . . .	1·5
Wärme-Einheiten . . . . .	6441
Aequivalent etc. . . . .	8·0

136. Erze von Tepeles im Erzgebirge zur Untersuchung auf ihren Metallgehalt, namentlich auf Gold und Silber, übergeben von Herrn Hugo Rochel, k. k. Oberlieutenant beim k. k. Platz-Commando in Wien.

Das Erz Nr. I wurde zu Schlich gezogen, es wurde eine geringe Menge bleiglanzhaltiger Schlich gewonnen, welcher von lichtgrauer Farbe war. Der Schlich enthielt weder Gold noch Silber.

Nr. II. Der schwarze, kiesige, bleiglanzfreie Schlich, angeblich von Nr. I erhalten, enthielt ebenfalls weder Gold noch Silber und kein Uran, daher auch keine Pechblende in demselben enthalten ist.

Nr. III. Das Erz Nr. II wurde ebenfalls zu Schlich gezogen, es wurde eine geringe Menge bleiglanzhältiger Schlich erhalten, welcher weder Gold noch Silber enthielt.

Nr. IV. Der beiliegende, angeblich aus diesem Erze gewonnene Schlich enthielt ebenfalls weder Gold noch Silber.

Nr. V. Es war noch ein schwarzer Schlich beigeschlossen, welcher auf Silber, Gold und Kupfer zu probiren war. — Derselbe zeigte bei der Probe einen Silberhalt von 0·105 Münzpfund per Centner (beiläufig 3 Loth). Das Silber enthält eine geringe Spur Gold. — Der Kupfergehalt dieses Schliches wurde mit 28·16 Proc. bestimmt.

137. Graues Kropfacher Roheisen, übergeben von Herrn Jul. v. Juhos, Director der Kropfacher Eisengewerkschaft in Wien.

Die Untersuchung ergab:

Kohlenstoff . . . . .	3·8 Proc.
Silicium . . . . .	54 „
Schwefel } . . . . .	Spuren.
Mangan }	

138. Coks - Roheisen, grobkörnig, blättrig, grau, aus Eisenerzer Erzen, dann eine weitere Sorte Roheisen und Spiegeleisen, übersendet von der Oesterr.-ungarischen Hochofen-Gesellschaft.

Kohlenstoff . . . . .	3·9	3·3	5·7
Silicium . . . . .	5·1	1·6	0·3
Schwefel . . . . .	0·02	0·08	Sp.
Mangan . . . . .	$\left. \begin{array}{l} \text{nachweisbar} \\ \text{aber in geringer} \\ \text{Quantität} \end{array} \right\}$		Sp. 3·1

139. Manganeisenerz, eingesendet von Herrn Carl Haupt, Abt und Gutsbesitzer in Straussenegg bei Cilly.

In 100 Theilen enthielt das eingesendete Gestein:

Unlöslichen Rückstand . . . . .	9·1 Proc.
Thonerde mit Spuren von Eisen . . . . .	43·8 „
Manganoxyd . . . . .	8·3 „
Kohlensaurer Kalk . . . . .	36·0 „
Kohlensaure Magnesia . . . . .	2·5 „
	99·7 Proc.

Dieses Gestein besteht also grösstentheils aus Thonerde und Kalk und enthält nur wenig Kieselsäure, Mangan und Magnesia. Irgend eine praktische Verwendung könnte nicht angegeben werden.

140. Gesteinsmuster, übergeben von St. C. Kuhinka & Sohn, Besitzer von Glasfabriken in Wien.

Unter den eingesendeten Stücken befanden sich ein Stück Schwefelkies und zwei Stücke Brauneisenstein.

Der Schwefelkies Nr. I enthält in 100 Theilen:

4.6 Bergart,  
45.3 Eisen,  
50.4 Schwefel.

Die beiden Brauneisensteine — Nr. II und III — enthalten in 100 Theilen:

	II.	III.
Bergart . . . . .	4.0	69.6
Eisenoxyd . . . . .	82.0	16.4
Manganoxydul . . . . .	—	6.4
Wasser . . . . .	13.9	8.1
	99.9	100.5

Daher Nr. II ein ziemlich reicher, Nr. III hingegen ein sehr armer Eisenstein.

141. Erdarten, übergeben von der Actien-Gesellschaft für landwirthschaftliche Unternehmungen „Agricola“ in Wien.

Da der Werth der Ackererden im wesentlichen darin liegt, ob sich ein gewisses Quantum löslicher Verbindungen in ihnen befindet und zwar solcher, welche von den Pflanzen aufgenommen werden und die Asche derselben bilden, so wurde eine Extraction der Erden mit Wasser und eine solche mit verdünnter Salzsäure vorgenommen und der Gehalt dieser Lösungen quantitativ bestimmt.

Die im wässrigen Auszuge enthaltenen Salze repräsentiren danach jenes Quantum Substanzen, welches der Vegetation zur Aufnahme unmittelbar zugänglich ist, und die im Salzsäure-Auszug enthaltenen sind gewissermassen die Reserve für die nächste Zukunft.

Die Extraction mit Wasser gab von 100 Theilen der Erden vom

	Obergrund	Untergrund
Kieselerde . . . . .	Spuren	Spuren
Thonerde, Eisenoxyd . . . . .	1.1	2.8
Kalk . . . . .	1.0	1.4
Magnesia . . . . .	0.7	0.9
Kali, Natron . . . . .	0.2	0.3
Organische Substanzen . . . . .	Sp.	Sp.
Chlor . . . . .	0.6	0.7
Schwefelsäure . . . . .	0.3	0.4

Die Extraction mit verdünnter Salzsäure gab nach Abzug der schon in Wasser löslichen von 100 Theilen der Erden vom

	Obergrund	Untergrund
Kieselerde . . . . .	0.5	0.6
Thonerde, Eisenoxyd . . . . .	2.3	1.7
Kalk . . . . .	0.9	0.8
Magnesia . . . . .	0.1	0.2
Kali, Natron . . . . .	0.4	0.5

	Obergrund	Untergrund
Organische Substanzen . . . . .	0·2	0·3
Chlor . . . . .	0·3	0·4
Schwefelsäure . . . . .	0·4	0·5
Phosphorsäure . . . . .	Deutliche Spuren.	

142. Mineral, übergeben von Herrn R. Zucker in Hütteldorf bei Wien.

Das übergebene Mineral ist Eisenkies und zwar sehr rein, denn es enthält:

0·9 Proc.	Bergart,
52·1 "	Schwefel,
46·5 "	Eisen,
99·5.	

143. Kohlen von Windpassing, übersendet von der k. k. Berghauptmannschaft in Wien.

	Wasser		Asche		Regulus	Wärme-Einheiten	Equivalent
Nr. 1	4·4 Proc.		43·8 Proc.		10·6	2395	22·0 Ctr.
Nr. 2	3·0 "		75·6 "		2·79	628	83·6 "
Nr. 3	3·7 "		46·6 "		10·86	2454	21·4 "
Nr. 4	4·6 "		68·0 "		5·11	1154	45·4 "
Nr. 5	3·9 "		80·1 "		1·18	266	197·4 "
Nr. 6	4·1 "		40·8 "		11·4	2586	30·1 "
Nr. 7	3·3 "		77·8 "		2·58	583	90·0 "
Nr. 8	3·5 "		36·3 "		14·15	3186	16·5 "

Aus den erzielten Resultaten ist ersichtlich, dass von den eingesendeten Mustern Nr. 2, 4, 5 und 7 thonige Schiefer sind, nur mit wenigen Kohlentheilchen vermengt. Nr. 1, 3, 6 und 8 können wohl mit dem Namen „Braunkohle“ bezeichnet werden, sind jedoch zum grössten Theil ebenfalls Schiefer, an welchem nur einzelne dünne Schnüre von Kohle eingelagert sind. Nr. 8 ist entschieden von besserer Qualität und gut verwendbar.

144. Kohle, eingesendet von der Exc. gräfl. Wolkensteinischen Bergverwaltung zu Brunnersdorf.

In 100 Theilen:

	I.	II.	III. Flötz
Asche . . . . .	5·4	6·0	11·0 Proc.
Wärme-Einheiten . . . . .	3299	3525	2847 "
Aequivalent . . . . .	15·9	14·6	18·4 "

145. Kohlen aus dem Vrđniker Gebirge in Croatien, eingesendet von der Handels- und Gewerbekammer in Agram.

1. Kohle aus dem Aufschlussstollen Nr. I, Podkulom-Stollen.
2. " aus dem Podkulom-Stollen Nr. II.
3. " aus dem Oscar-Stollen.
4. " aus dem Vrđnik-Schacht Nr. II.

	1.	2.	3.	4.
Wasser in 100 Theilen . . .	10·1	10·5	11·6	7·0
Asche " " " . . .	3·5	5·4	8·8	29·5
Wärme-Einheiten . . .	4316	4248	3906	2960
Aequivalent etc. . . . .	12·1	12·3	13·4	17·7

Die Kohlenmuster gehören hiernach zu den Braunkohlen besserer Gattung, nur Nr. 4 hat viel Schiefer eingelagert, daher so hohen Aschengehalt.

146. Braunkohle von Grudna bei Dembica, eingesendet von dem k. k. Revier-Bergamte in Lemberg.

Dieselbe gab in 100 Theilen:

Asche . . . . .	13·2 Proc.
Wärme-Einheiten . . .	3322
Aequivalent etc. . . .	16·0

147. Eisensteine, eingesendet von der Berg- und Hütten-Direction der Reichenauer Gewerkschaft.

1. Brauneisenstein, — 2. Magneteisenstein.

	1.	2.
Bergart (grösstentheils Kieselerde) .	15·3	3·4
Eisenoxyd . . . . .	68·4	97·4
Kalk und Magnesia . . . . .	Sp.	—
Glühverlust . . . . .	15·7	—
	<hr/>	<hr/>
	99·4	100·8
Metallischer Eisen . . . . .	47·8	73·6

148. Roheisen-Muster, übergeben von der Oesterr.-ung. Hochofen-Gesellschaft in Wien.

Die eingesendeten Muster sind: *a*) ein ziemlich feinkörniges, graues Roheisen; *b*) ein tiefgraues, grobkörniges, blätterig oder schuppenartiges Roheisen; *c*) ein sehr grossblättriges Spiegelroheisen; *d*) ein tiefgraues, zum Theile körnig-schuppiges Roheisen.

Die Analyse dieser 4 Proben ergab folgende Resultate, aus welchen zu entnehmen ist, dass selbe für den Bessemer-Process geeignet sind:

	<i>a</i> )	<i>b</i> )	<i>c</i> )	<i>d</i> )	
Graphit . . . . .	—	—	—	2·10	} 5·35
Chemisch-gebundener Kohlenstoff	3·3	3·9	5·7	2·25	
Silicium . . . . .	1·6	5·1	0·3	1·52	
Mangan . . . . .	Sp.	unwägbar	3·1	1·30	
Schwefel . . . . .	0·08	0·02	Sp.	unwägbar	
Phosphor . . . . .	nicht nachweisbar				
Kupfer . . . . .	nicht nachweisbar				

Es ergibt sich, dass das Muster *d*) in der Qualität gegenüber den beiden ersten *a*) und *b*), namentlich was dessen Mangan- und Silicium-Gehalt betrifft, wesentlich besser erscheint.

149. Erzmuster, übergeben von Herrn G. R. Labrunerie in Wien.

Die Erze hatten beiläufig die Grösse einer Erbse bis zu der einer Wallnuss.

Es wurde von jeder Post nach der Kreuzprobe Probe genommen, diese zerkleinert und wieder nach der Kreuzprobe verjüngt.

Die Probemehle wurden durch Cupellation auf Silber und Gold probirt, die übrigen Metalle, Blei, Kupfer und Zink, wurden analytisch bestimmt.

Jede der Posten wurde einfach probirt, nur von der Post Nr. 4 (S. 2, Nr. 2) wurden drei Proben genommen, weil anzunehmen war, dass der hohe Halt an edlen Metallen nicht gleichförmig in den Erzen vertheilt sei. Man erhielt bei diesen drei Proben:

per Centner	0·85	Münzpfund	Gold und	7·95	Münzpfund	Silber
"	"	1·62	"	"	"	8·43
"	"	1·52	"	"	"	9·72
		<u>3·99</u>				<u>26·10</u>
Im Mittel	1·33	"	"	"	"	8·70

Dieser Mittelhalt wurde auch in die nachstehende Tabelle eingesetzt, welche eine übersichtliche Darstellung der nach der vorbezeichneten Methode erzielten Resultate giebt.

Es sind in einem Wiener Centner Erz enthalten:

Von			Gold	Silber	Blei	Kupfer	Zink
Nr.			Münzpfund	Münzpfund	Pfund	Pfund	Pfund
1	S. 1	Nr. 1*)	0·004	0·036	36·79	2·12	17·86
2	"	Nr. 2	0·005	0·035	41·88	1·33	24·66
3	S. 2	Nr. 1	0·22	1·620	13·18	2·32	23·52
4	"	Nr. 2	1·33	8·700	16·00	0·81	21·86
5	"	Nr. 3	0·006	0·044	10·89	0·85	8·80
6	"	Nr. 4	0·005	0·039	32·70	1·22	20·80
7	S. 3	Nr. 1	0·001	0·019	32·47	0·74	28·52
8	"	Nr. 2	0·0045	0·0435	26·47	0·65	26·12
9	S. 4	Nr. 1	0·003	0·027	18·34	0·73	29·66
10	"	Nr. 2	0·002	0·013	16·94	1·30	29·66
11	"	Nr. 3	0·006	0·044	51·48	0·52	25·06
12	K. 1	Nr. 1	0·003	0·022	18·17	Spur	14·66
13	"	Nr. 2	0·0035	0·0265	33·37	0·25	29·66
14	"	Nr. 3	Spur	0·006	31·59	0·48	29·20

Die Erze bestehen meistens aus Bleiglanz und Zinkblende mit Beimengung von Kupferkies und Eisenkies in wechselnden Mengen. In Nr. 3 (S. 2, Nr. 1) und Nr. 4 (S. 2, Nr. 2) ist auch Tellur nachweisbar.

\*) S. bezeichnet Säcke, in welchen die Erze in Packeten verwahrt waren.

150. Zinkproben aus der Catastralgemeinde Straine in Steiermark, eingesendet vom Berg-Ingenieur Herrn M. Simettinger in Graz.

Die eingesendeten Proben gaben nicht mehr als 0·4 Proc. Zink.

151. Magneteisen, übergeben von Freih. Conrad v. Eybesfeld, Statthalter, Exc. in Wien.

100 Theile enthielten:

Bergart (grösstentheils Kieselsäure)	9·7 Proc.
Eisenoxyd . . . . .	88·9 "
Kalk . . . . .	2·0 "
Metallisches Eisen . . . . .	61·0 "

152. Braunkohle von Sagor, übersendet von der k. k. Militär-Intendanz in Graz.

In 100 Theilen:

17·1 Proc. Wasser,
3·0 " Asche,
4000 Wärme-Einheiten,
11·4 Ctr. Aequivalent.

153. Eisenstein-Muster aus der Gegend von Iglo in der Zips, übermittelt von der Oesterr.-ung. Hochofen-Gesellschaft in Wien.

1. Spatheisenstein aus Eulalia-Fach vom Grosszechnergang.
2. " aus Anna Palocsa-Stollen vom Breitengang.
3. " aus Michaelis-Stollen vom Grosszechnergang.
4. " aus Josefi-Stollen vom Hangengang.
5. " " " Grobengang.
6. Brauneisenstein aus Susanna-Stollen vom Susanna-Fach.
7. Spatheisenstein aus dem Marcus Gabriel am Grobengang.
8. " aus dem Kilian-Stollen am Glanzberg.
9. " vom Longinus im Kalten-Grund.
10. " von der 1. Lagerstätte im Rosenfeld.
11. Brauneisenstein von der 2. " " "
12. Spatheisenstein vom Freischurf Nr. 1077, unterhalb Grettl.
13. " " Thurzone, oberhalb Göllnitz.
14. " " Kreutzschlag, " "
15. " " Freischurf, Zakoretz. "
16. Brauneisenstein vom Philipp Jacob.
17. " mulmiger, vom Philipp Jacob.
18. " " Schurf am Grettl.
19. " vom Göllnitz.
20. " " Basilius.

Gehalt in 100 Theilen:

Nr.	Wasser	Kieselerde u. Thonerde	Kohlens. Eisenoxydul	Kohlens. Kalk u. Magnesia	Kohlens. Manganoxydul	Eisen
1	3·0	1·6	92·2	Sp.	3·2	44·5
2	0·9	0·7	93·4	1·0	4·0	45·0
3	2·4	2·3	92·3	Sp.	3·0	44·5
4	0·9	1·1	93·0	1·4	3·6	44·9
5*)	3·0	6·6	89·4	Sp.	Sp.	43·1

\*) Gleich mit Nr. 8.



Nr.	Wasser	Kieselerde u. Thonerde	Kohlens. Eisenoxydul	Kohlens. Kalk u. Magnesia	Kohlens. Manganoxydul	Eisen
6	10·0	5·5	84·0 Eisenoxyd	—	Sp.	58·8
7	1·7	3·0	92·0	0·9	2·4	44·4
8	3·0	6·6	89·4	Sp.	Sp.	43·1
9	3·2	2·1	93·6	Sp.	Sp.	45·1
10	4·0	0·1	95·0	Sp.	Sp.	45·8
11	4·0	2·7	93·2 Eisenoxyd	—	Sp.	65·2
12	3·6	1·7	94·0	Sp.	Sp.	45·3
13	3·0	4·5	92·1	Sp.	Sp.	44·4
14	2·9	6·4	90·0	Sp.	Sp.	43·4
15	3·8	1·1	94·0	Sp.	Sp.	45·3
16	12·8	4·8	82·0 Eisenoxyd	—	Sp.	57·4
17	8·0	45·6	42·4 Eisenoxyd	1·0	2·1 Kupferoxyd	28·6
18	16·0	6·2	75·3 Eisenoxyd	1·5	—	52·7
19	12·1	5·3	81·7 Eisenoxyd	Sp.	—	57·1
20	11·0	7·6	80·0 Eisenoxyd	Sp.	1·7 Kupferoxyd	56·0

Ausser den Proben Nr. 17 und 20, welche über 1 und 2 Proc. Kupferoxyd führen, enthält keine Nummer irgend einen nachtheiligen und schädlichen Bestandtheil, im Gegentheile erscheinen diese Erze wegen nahezu gänzlichem Mangel fremdartiger Bestandtheile als ein vorzügliches Material für den Roheisen-Hüttenbetrieb, namentlich bei einigem Zusatz von Braunstein für eine vorzügliche Bessemer-Roheisen-Erzeugung sehr geeignet.

154. Erz aus der Gemeinde Trenta in 8 Klafter Mächtigkeit, übersendet von Herrn Joh. Pagon, Grundbesitzer in Gadowitz nächst Idria.

Dasselbe enthielt in 100 Theilen:

Eisen . . . . .	46·0	} 72·3 Eisenkies
Schwefel . . . . .	26·3	
Bergart . . . . .	27·0	
	<hr/>	
	99·3	

155. Bleierz, übersendet von der Verwaltung der Judenburger Eisenwerke.

Dasselbe enthält 91 Proc. reinen Bleiglanz,  
9 „ Bergart,  
78·8 „ Metallisches Blei.

156. Gesteinsmuster, eingesendet von Herrn Reiter in Kitzbüchel.

Dasselbe enthält 47·3 Proc. Kieselsaure Thonerde,  
52·0 „ Kohlensauren Kalk.

Vom ersteren Bestandtheile enthält es also zu viel, um als hydraulischer Kalk verwendet werden zu können; es erhärtet die Masse unter Wasser nach dem Brennen nicht, aber nach starkem Brennen mit Kalk gemischt, resultirt ein brauchbares Product.

157. Mineral, eingesendet von Herrn Jos. Lagger in Tarvis.

Das übersendete Mineral ist ein Eisenglimmer, der

94 Proc. Eisenoxyd und

6 „ Bergart (Kieselsäure) enthält.

Der Gehalt an Eisen beträgt 66 Proc.

Wegen seiner Hartflüssigkeit ist der Eisenglimmer wohl nicht sehr beliebt, immerhin aber verwendbar.

157. Kohlen, Bohrmehl, eingesendet von der Glasfabrik S. Reich & Comp. in Krasna.

Diese erbohrte Kohle ist so unrein, dass der Brennwerth nicht bestimmt wurde. Auch brennt sie nicht, sondern verglimmt nur mühsam bei gutem Luftzug.

Die dem Muster beigelegt gewesenen Proben der durchbohrten Schichten deuten darauf hin, dass die Ablagerung, welcher das Kohlenmuster angehört, eine sehr junge Tertiärbildung ist.

159. Thon, eingesendet von Herrn Remschmidt in Generalske stol nächst Carlstadt.

Die Untersuchung des eingesendeten Thones im Sefström'schen Ofen ergab, dass derselbe gut feuerfest ist. Auch ist derselbe plastisch und daher zur Fabrikation minderer Sorten feuerfesten Materiales immerhin verwendbar.

160. Kalkstein von dem Grundbesitze des Fürsten Sapielha in Krassiczin, eingesendet von Herrn Adolf Lipp in Lemberg.

Derselbe enthält in 100 Theilen:

14.4 Proc. Kieselsäure, Thonerde,

2.6 „ Lösliche Thonerde, Spur Eisenoxyd,

78.1 „ Kohlensaurer Kalk,

5.4 „ „ „ Magnesia,

100.3

Als hydraulischer Kalk ist dieser Kalkstein nicht verwendbar, da er zu wenig kieselsaure Thonerde enthält.

161. Erz, eingesendet von Herrn Friedr. Brandstätter in Rothwein.

Das eingesendete Mineral ist Eisenkies und enthält in 100 Theilen:

44.7 Proc. Bergart,

35.0 „ Eisen

20.0 „ Schwefel

} 55.0 Eisenkies.

162. Kohle, Torf und Eisenerze, eingesendet von Herrn Alois Müller, k. k. Bezirksvorsteher in Ober-Laibach.

I. Anthracitkohle.

	1.	2.	3.
Wasser in 100 Theilen . . .	1·2	1·4	3·5
Asche " " " . . .	28·5	30·8	28·8
Wärme-Einheiten " . . .	5152	5000	5100
Acquivalent . . . . .	10·1	10·2	10·1

Wäre der Werth dieser Kohlen nicht durch ihren hohen Aschengehalt beeinträchtigt, so würden sie sich den allerbesten Sorten anreihen.

II. Torfproben (aus dem Laibacher Torfmoor).

	1.	2.	3.
Wasser in 100 Theilen . . .	13·1	12·7	13·0
Asche " " " . . .	6·1	11·9	10·1
Wärme-Einheiten " . . .	3277	3140	3100
Acquivalent . . . . .	16·0	16·2	16·2

III. Rotheisenstein — 100 Theile enthielten:

Thonerde, Kieselsäure . . .	64·3 Proc.
Eisenoxyd . . . . .	25·7 = 17·9 Eisen,
Glühverlust . . . . .	8·3
	<hr/>
	98·3

IV. Gelbes Eisenerz (Brauneisenstein).

100 Theile enthielten:

Unlöslich . . . . .	4·9
Eisenoxyd . . . . .	86·0 = 60·2 Eisen,
Glühverlust . . . . .	8·3
	<hr/>
	99·2

Bezüglich der an die Einsendung geknüpften Fragen lässt sich folgendes erwiedern:

1. Eine Concentration des Eisensteines wäre wohl nöthig, da sein Eisengehalt sehr geringe ist und sie so sehr schwer schmelzbar wären.

2. Als Zuschlag zu anderem reichen Eisenerze ist er aber nur mit gleichzeitigem starken Kalkzuschlag verwendbar.

3. Der Torf allein besitzt nicht die Heizkraft zur Eisenerzeugung, namentlich nicht aus so schwer schmelzbaren Erzen.

4. Torf kann bekanntlich verkocht (unter gleichzeitiger Pressung) und im Gemische mit anderem Brennmaterial zur Eisenerzeugung verwendet werden.

5. Die anthracitische Kohle könnte wegen ihrer geringen Consistenz und hohem Aschengehalt nicht zur Roheisen-Erzeugung, wohl aber für Schmiedefeuere benützt werden.

6. Ungeachtet der geschilderten Verhältnisse kann auf das Vorhandensein mächtigerer und compacterer Flötze keinesfalls mit Sicherheit gerechnet werden; ja ein solches ist nicht einmal wahrscheinlich, da es bisher ungeachtet vieler Schürfungen noch an keiner Stelle in unseren Alpen gelang, bauwürdige Anthracitflötze aufzuschürfen.

163. Erze, eingesendet von Herrn Josef Lagger in Tarvis.  
Die Untersuchung ergab, dass Nr. 1 der eingesendeten Erze kein  
Zink enthält.  
Nr. 2 ist Blende und enthält 34.1 Proc. Zink-Metall.

164. Eisenstein, eingesendet vom Oberverwesamt der  
Actien-Gesellschaft der Judenburger Eisenwerke in Judenburg.

Der übersendete Eisenstein enthält in 100 Theilen:

31.2	Proc. Bergart, grösstentheils Kieselerde,
65.2	" Eisenoxyd,
1.2	" Kalk,
2.0	" Feuchtigkeit,
90.6	

Metallisches Eisen = 45.6 Proc.

165. Gesteine, eingesendet von Herrn Balth. Seebacher in  
St. Johann (Tirol).

Das eingesendete schwarze Gestein ist Schiefer und könnte einen  
Werth für Bauzwecke haben, wenn er in grösseren Platten brechen  
sollte.

Das weisse Gestein ist Gyps, der gemahlen und gebrannt zu Bau-  
zwecken, ungebrannt wohl auch für Zwecke der Landwirthschaft ver-  
wendbar ist.

166. Graphit aus dem Bergbaue von Arnoldstein bei Villach,  
eingesendet von Herrn Carl Gelbfus in Tarvis.

Der Graphit enthält in 100 Theilen:

73	Proc. Asche,
27	" Kohlenstoff, — erhalten bei Ver-

brennung im Sauerstoffgas.

Dieser Graphit würde einer sehr sorgfältigen Schlämmung bedür-  
fen, um verwendbar zu werden.

167. Gerösteter Eisenstein aus Mährisch-Ostrau zur Unter-  
suchung übergeben von der Oesterr.-ung. Hochofen-Gesell-  
schaft in Wien.

Der übersendete Brauneisenstein enthält:

Unlöslich . . . . .	15.5
Eisenoxyd . . . . .	70.7 = 49.4 Eisen,
Manganoxydoxydul . . . . .	3.0
Kohlensaurer Kalk . . . . .	8.0
Kohlensaure Magnesia . . . . .	2.0
	99.2

Durch weiteres Rösten (Ausglühen) wurde ein Gewichtsverlust  
von 5.2 Proc. erzielt.

168. Lignit, übergeben von Altmann's Bau-Unternehmung  
in Wien.

Wasser . . . . .	19·7 Proc.
Asche . . . . .	7·9 "
Wärme-Einheiten .	3164
Aequivalent etc. .	16·5 "

169. Brunnenwasser, eingesendet von Herrn Grafen Perglen in Wien.

2 Liter = 2000 Gramm des Wassers gaben zur Trockne verdampft einen fixen Rückstand von 1·015 Gr., das ist für 1000 Theile Wasser 0·507 Theile aufgelöste Bestandtheile.

Der fixe Rückstand bestand aus:

Schwefelsäure,  
Chlor (Spuren),  
Kohlensäure,  
Kieselerde, Thonerde,  
Eisenoxyd (Spuren),  
Kalk,  
Magnesia,  
Alcalien (in sehr geringer Menge).

Das quantitative Verhältniss dieser Bestandtheile zu Salzen combinirt ist folgendes:

Schwefelsaurer Kalk (Gyps) . . . . .	0·176
Kohlensaurer " . . . . .	0·164
" Magnesia . . . . .	0·127
Alcalien . . . . .	0·020
Kieselerde, Thonerde . . . . .	0·013
	<hr/>
	0·500

170. Thon, im Hangenden eines Braunkohlenflötzes, 9 Fuss mächtig, eingesendet von der Veesecklöer Kohलगewerkschaft bei Semes-Ujfalu.

100 Theile enthielten:

Kieselsäure . . . . .	69·45
Thonerde . . . . .	9·01
Eisenoxyd . . . . .	4·97
Kalk . . . . .	1·35
Magnesia . . . . .	1·34
Wasser . . . . .	14·16
	<hr/>
	100·28

Eine directe Probe bezüglich der Schmelzbarkeit ergab, dass dieser Thon ziemlich feuerfest ist. Aber des geringen Thonerde-Gehaltes wegen ist er wenig plastisch und zerbröckelt nach dem Brennen. Mit einer kleinen Beimengung eines fetten Thones wäre er gut verwendbar.

171. Antimonerze, übersendet von Herrn Heur. Miesler in Pumrau (Böhmen).

1. Derb mit Muttergestein, — 2. südlich hangend, — 3. südliches Gangvorkommen, — 4. östliche Erze, — 5. derb krystallisirt, — 6. röthliche, krystallisirte Erze, — 7. qualitativ untersucht.

Gehalt in 100 Theilen: -

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Bergart . . . . .	17·3	Spur von Antimon	68·7	42·8	8·3	27·1
Schwefel-Antimon (S. 6, S. 5)	62·1		4·1	2·6	66·6	47·8

Nr. 7 enthält noch Antimon in nicht allzu geringer Menge.

Die Gehalte an metallischem Antimon betragen:

in Nr. 1 = 38·2, — Nr. 5 = 41·1, — Nr. 6 = 29·5.

172. Grünerde, eingesendet von der Firma Fr. Oehm & C. in Atschau bei Kaaden.

Diese Erde liegt in einer Tiefe von 6—30 Klafter und wird in Schächten zu Tage gefördert; an Mächtigkeit wechselt sie von 2 bis 8 Zoll und kommt auch öfters in mehr übereinanderliegenden Flötzen vor. Es werden jährlich im Ganzen circa 4 bis 5000 Centner erzeugt und verkauft zu 6 fl. ö. W. per Wiener Centner im rohen oder natürlichen Zustande, und zu 7 fl. 50 kr. getrocknet und gemahlen.

In 100 Theilen dieser Erde wurden gefunden:

41·0	Proc. Kieselerde,
3·0	„ Thonerde,
23·4	„ Eisenoxydul,
8·2	„ Kalkerde,
2·3	„ Magnesia,
3·0	„ Kali,
19·3	„ Kohlensäure und Wasser,
<hr/>	
100·2	

Die schöne grüne Farbe rührt daher vom kieselsauren Eisenoxydul her, und die Zusammensetzung stimmt im Wesentlichen überein mit jener der Grünerde von Monte Baldo, von Cypern, Ostpreussen, welche insgesamt Silicate von Thonerde, Eisenoxydul und der Alcalien sind.

Was die technische Verwerthung anbelangt, so wurde nur in Erfahrung gebracht, dass sie als Farbe dient, wofür ihre Unveränderlichkeit als schwer zersetzbares Silicat zu statten kommt.

Behandelt man die Grünerde mit Säuren, so wird sie wenig davon angegriffen, es werden ihr dadurch nur die kohlen-sauren Salze entzogen, sowie namentlich jene Menge des Eisens, welche durch Verwitterung in braunes Oxyd umgewandelt ist und die rein grüne Farbe der Masse etwas verunreinigt. Durch nachheriges Waschen und Pulvern erhält man so einen sehr schönen, an Eisenoxydul reichen Farbestoff.

Sehr verunreinigte Partien des Rohmaterials dürften mit Erfolg dem Schlammproceß unterworfen werden können.

173. Kupfer, übergeben von Herrn Chaudoir in Simmering bei Wien.

Die eingesendete Kupferprobe, bezeichnet  $\frac{559}{70157}$  Z. G., hat einen Gehalt an Kupfer von 86·0 Proc.

Legirt ist Eisen, dessen quantitative Bestimmung die Menge von 14·3 Proc. ergab.

Die Späne sind also eine Eisen-Kupfer-Legirung mit verhältnissmässig hohem Eisengehalt.

174. Kalkstein, übersendet von Herrn Zeno Matitsch zu Zell am Wald (Westbahn Böhmkirchen).

Derselbe enthält wohl 23·9 Proc. kiesel-saurer Thonerde, er wurde aber weder bei starkem noch schwachem Brennen sonderlich fest unter Wasser.

175. Steinkohle, vom k. k. Reichskriegs-Ministerium zur Beurtheilung übergeben, ob diese aus dem Ostrauer oder Neu-Bremsaer Reviere in Preussen gewonnen wurde.

Die Untersuchung der Probe ergab:

Wasser . . . . .	11·8 Proc.
Asche . . . . .	5·3 „
Wärme-Einheiten .	4746
Aequivalent etc. . .	11·1 „

Diesem Brennwerth-Ergebniss nach, wie auch wegen des hohen Wassergehaltes ist die Kohle wohl keinesfalls aus dem Ostrauer Gebiet und auch ihr äusseres Ansehen gleicht nicht der Ostrauer Kohle. Ob dieselbe indessen aus dem Neu-Bremsaer Reviere in Preussen entnommen ist, lässt sich durch chemische und physikalische Untersuchung nicht constatiren.

176. Kohle aus einem Flötzgange in Lubna bei Rakonitz — aus dem Prokopifelde, eingesendet von der Rakonitzer Bergbau-Actiengesellschaft.

	I.	II.	III. Flötz
Wasser in 100 Theilen . .	12·0	13·4	11·8
Asche „ „ „ . . .	5·4	15·9	6·0
Wärme-Einheiten . . . .	4746	3955	4800
Aequivalent etc. . . . .	11·0	13·2	10·9

177. Graphit- und Federweissmuster, eingesendet von Herrn Carl Wissiak in Wien.

I. Graphit natural H. H.	} aus den Graphit-Gruben in Haf-
II. „ geschlänmt H. H.	
III. „ natural sortirt ML.	} aus den Gruben am Hochlauern
IV. „ geschlänmt ML.	
V. „ natural P. —	aus den Gruben in Prein (Nieder-

Oesterreich).

	I.	II.	III.	IV.	V.
Asche . . . . .	56·0	66·1	50·4	47·2	24·0
Kohlenstoff . . . . .	44·0	33·9	49·6	52·8	76·0

Federweiss gemahlen FO. und F. II aus den Brüchen am Rabenwald bei Pöllau (Steiermark).

Ueber diesen lässt sich weiter nichts sagen, als dass die eingesendeten Proben sehr rein und schön weiss sind.

178. Cementsteine, eingesendet von der Ersten Leukenthaler Cementfabrik Klausner, Seebacher & Comp. in St. Johann (Tirol).

In Nr. 1 beträgt der Gehalt an kieselsaurer Thonerde 31·5 Proc.

„ „ 2 „ „ „ „ „ „ „ 25·1 „

Der Rest ist kohlensaurer Kalk nebst unwesentlichen Mengen von Eisenoxyd und Magnesia.

Nach dem Brennen erhärten beide Sorten mit und ohne Sand gemengt sehr gut, sowohl an der Luft als unter Wasser.

179. Braunstein, übergeben von Herrn C. Wissiak in Wien.

Nr. 1 enthielt . . . . . 0·57 Proc. Wasser

56·28 „ Mangansuperoxyd

Nr. 2 (geschlämmt) enthielt 4·17 „ Wasser

41·29 „ Mangansuperoxyd.

Der Rest in beiden Proben ist viel Eisenoxyd und kieselsaure Thonerde. — Die Schlämme hat das Material verschlechtert, wie obiges Resultat zeigt.

180. Erzstufen, eingesendet von Herrn Gottfried Göschl in Kapfenberg.

Nr. 1. Eisenglanz enthielt in 100 Theilen :

Bergart . . . . . 12·6

Eisenoxyd . . . . . 87·3 = 61·1 Proc. Eisen.

Nr. 2. Brauneisenstein enthielt in 100 Theilen :

6·3 unlöslichen Rückstand (Bergart),

81·2 Eisenoxyd,

12·8 Wasser.

Der Eisengehalt beträgt 56·8 Proc.

181. Cokes aus den Liaskohlen von Drenkova, übergeben von den Gebrüdern Gutmann in Wien.

Wasser in 100 Theilen . . . . . 0·4 0·2 0·2

Asche „ „ „ . . . . . 10·8 9·9 12·3

Schwefel „ „ „ . . . . . 0·8 Sp. Sp.

Wärme-Einheiten . . . . . 5650 6102 5424

Aequivalent etc. . . . . 9·2 8·6 9·6

182. Erzstufen vom Monte Laurion der metallurgischen Gesellschaft „Legrana“ zu Athen, übergeben von Herrn G. Schlehán in Wien.

1. Brauneisenstein, in 100 Theilen :

Eisenoxyd . . . . . 82·5 = 56 Proc. Eisen

Thonerde . . . . . 2·2

Magnesia mit Spuren Kalk 0·6

Gebirgsart (unlöslich) . . . . . 1·6

Wasser . . . . . 12·7

---

99·6



2. Bleiglanz. — Dieser enthielt 28·9 Proc. reinen Bleiglanz, entsprechend 25 Pfunde Blei von 100 Pfund Erz. — Der Silbergehalt des Bleies beträgt 0·259 Proc.

183. Kupferproben, übersendet von Herrn Chaudoir in Simmering bei Wien.

100 Theile der Probe I. enthielten:

95·45 Proc. Kupfer,  
3·94 „ Eisen.  
Ausserdem eine Spur von Schwefel.

Die mit F. und S. bezeichneten Muster hinterliessen nach Lösung in Salpetersäure einen quantitativ nicht bestimmbareren Rückstand (Zinnsäure, schwefelsaures Bleioxyd, Kohle möglicherweise). — Eisen enthielten beide Proben nur in qualitativ nachweisbaren Spuren, ebenso kein Zink. — Die Proben waren daher fast reines Kupfer.

184. Kohlen, eingesendet von der Exc. Graf J. O. Thun'schen Berg-Direction in Klösterle.

	I.	II.
Wasser in 100 Theilen . . .	23·1	19·2
Asche „ „ „ . . .	5·0	6·8
Wärme-Einheiten . . .	3842	3600
Aequivalent u. s. w. . .	13·6	14·5

Das spezifische Gewicht ist = 1·25.

1 Kilogr. Kohle erwärmt 348 resp. 360 Kilogr. Wasser auf 100° C.

185. Kohle aus den Werken in Nenti bei Salgo-Tarján, eingesendet von der Kohlenbergbau Unternehmung des P. Almásy & Comp. in Budapest.

Wasser in 100 Theilen .	16·5 Proc.
Asche „ „ „ .	3·8 „
Wärme-Einheiten . . .	6000
Aequivalent u. s. w. . .	8·9

186. Kohlen, übergeben vom Kohlen-Industrie-Verein in Wien.

1. Ajka, Hangendflötz und 2. Liegendflötz 3. Briquette. — 4. Kitzing. — 5. Ivanec. — 6. Hrastnigg, Hauptflötz und 7. Liegendflötz. — 8. Chodau 9. Briquettes. — 10. Komotau. — 11. Lauterbach. — 12. Pahlet. — 13. Schwaz 14. Briquettes. — 15. Ziditz.

Nr.	Wasser Proc.	Asche Proc.	Wärme- Einheiten	Aequivalent Ctr.
1	14·8	7·7	4000	13·1
2	14·3	6·7	4361	12·0
3	7·0	14·4	3800	13·8
4	18·2	8·9	3480	15·0
5	10·3	6·1	4520	11·6

Nr.	Wasser Proc.	Asche Proc.	Wärme- Einheiten	Aequivalent Ctr.
6	12·4	3·8	4226	12·4
7	12·8	0·9	4200	12·4
8	10·3	4·9	4200	12·4
9	9·4	12·4	3790	13·8
10	8·9	3·4	4500	11·6
11	8·2	4·6	3900	13·4
12	8·8	11·0	4100	12·2
13	11·9	2·2	4200	12·4
14	9·0	10·4	3500	14·9
15	6·1	13·7	4270	12·1.

187. Dolomit, blauer, I., II. u. a. Gesteinsmuster *b)* und *a) c)* aus Mödling, übergeben von der Weiss-Cement-Actien-Gesellschaft in Wien.

Von den eingesendeten Proben gab Nr. I einen geringen unlöslichen Rückstand . . . . 56·26 Kohlens. Kalk  
36·47 „ Magnesia.

Nr. II gab noch weniger unlöslichen Rückstand:  
57·39 Kohlens. Kalk  
37·96 „ Magnesia.

Den gebrannten Mustern nach dürfte Nr. II besser sein als Nr. I.

*b)* qualitativ untersucht gab wenig unlöslichen Rückstand und besteht wie Nr. I und II aus kohlenurem Kalk und Magnesia, ersteren überwiegend,

*a)* und *c)* sind ebenfalls aus Dolomit erzeugt, indem sie nebst einem geringen unlöslichen Rückstand nur Kalk und Magnesia in ähnlichen Mengenverhältnissen enthalten.

188. Kohle aus der Domsgrube, vom Ausgehenden eines 8 Fuss mächtigen Flötzes, eingesendet von der Steinkohlen-Verwaltung der Domsgrube in Jelen bei Jaworzno.

Wasser in 100 Theilen . . .	8·1
Asche „ „ „ . . .	2·6
Wärme-Einheiten . . .	5085
Aequivalent u. s. w. . .	10·3

Die Kohle enthält weniger Schwefel als alle bisher hier untersuchten Sorten dieses Revieres. — Der Aschengehalt ist weitaus der geringste der sich bisher in der Jaworznoer Kohle fand. Sie backt übrigens nicht und enthält etwas Wasser, worin sie dem bekannten Vorkommen dieses Revieres gleichkommt.

189. Kohlen, eingesendet von der Bergverwaltung der Victoria-Zeche bei Dux.

	I.	II.	III.	
Wasser . . . . .	11·1	11·3	11·6	Proc.
Asche . . . . .	1·3	1·1	0·6	"
Cokes . . . . .	48·0	46·0	46·4	"
Aequivalent u. s. w. .	12·1	10·8	10·9	Cent.
Specif. Gewicht . . .	1·243	1·271	1·245	

Die Kohle backt nicht.

190. Kohle, Hrastnigger, eingesendet von dem k. k. Militär-Verpflegs-Magazin in Wien.

In 100 Theilen:	17·3	Proc. Wasser,
	33·0	" Asche,
	20	Cent. Aequivalent.

191. Bituminöser Sandstein, eingesendet von Herrn Dr. L. Monti in Knin.

Unverbrennliche Substanz .	85·5	Proc.
Bitumen . . . . .	13·9	"
Wasser . . . . .	0·5	"

192. Gesteine zur Untersuchung bezüglich Erzeugung von Cement, übersendet von Herrn Jos. Gattermayer, in Hüttau (Salzburg).

Das eine der eingesendeten Gesteine ist ein schwefelkieshaltiges, chloritisches Gestein, welches stark verwittert ist und eine technische Verwendung kaum finden dürfte.

Das als „blauer Stein“ bezeichnete Gestein ist ein sehr kiesreicher Kalkstein, der wegen seines allzu geringen Kalkgehaltes ohne Beimengung von Kalk zur Cementfabrikation nicht geeignet ist.

193. Kohle aus den Nemti-Werken, eingesendet von der Kohlen-Unternehmung des P. Almásy & Comp. in Budapest.

Wasser . . . . .	10·3	Proc.
Asche . . . . .	6·7	"
Wärme-Einheiten	4181	
Aequivalent u. s. w.	12·5	Cent.

194. Kohle aus dem Glogovceer Kohlenwerke, eingesendet vom Bevollmächtigten Dav. Fuchs in Kopreinitz.

I. Kohle vom Johannes-Schacht, — II. vom Heinrich-Schacht, — III. vom Franz Josef-Schacht.

	I.	II.	III.
Wasser in 100 Theilen . . . . .	15·1	14·6	17·4
Asche " " " . . . . .	9·1	7·9	7·5
Aequivalent in Centner . . . . .	13·6	13·9	14·3

195. Kohlen zur Untersuchung über den Werth derselben für die Theerschwelerei etc., eingesendet von der k. k. Berghauptmannschaft in Prag.

Die übersendete Kohle ergab einen Wassergehalt von 7·2 Proc. und eine Aschenmenge von . . . . 16·6 „  
13·1 Cent. derselben sind das Aequivalent für eine 30zöll. Klafter weichen Holzes.

Die Kohle liefert bei der Destillation sehr viel Theer und ist daher zur Theerschwelerei wohl geeignet, was auch ihre beste Verwendung sein dürfte, da sie wegen des hohen Aschengehaltes als Brennmaterial weniger entsprechen möchte.

196. Porcellanerde (angeblich) von Sommerau und Graphit aus dem Bezirke Freistadt in Oberösterreich, eingesendet von Herrn Ad. Loidolt in Wien.

Die übersendete weisse Erde ist nicht plastisch, enthält etwas Eisenoxyl und ziemlich viel Kalk, wonach sie sich als Porcellanerde nicht eignen möchte und überhaupt nicht als feuerfestes Material.

Das letztere ist auch der Fall bei dem graphitischen Thone. Derselbe enthält nur einige Procente Kohlenstoff und ist nicht plastisch.

197. Kohle aus dem süd-mährischen Reviere, übersendet von Herrn Sigm. Kolisch in Göding.

Wasser . . . . . 43·5 Proc.  
Asche . . . . . 8·3 „  
Wärme-Einheiten . 2418  
Aequivalent u. s. w. . 21·7 Cent.

Wenn man die Kohle trocknen lässt durch Abliegen an der Luft, enthält sie nur mehr 13 Proc. Wasser, gibt 4068 Wärme-Einheiten, entsprechend 12·8 Cent. als Aequivalent für eine Klafter weichen Holzes.

198. Graphit, übersendet von der Direction der Victoria-Zeche bei Dux.

Die eingesendete Probe enthielt:

0·6 Proc. Wasser,  
63·0 „ Asche,  
37·0 „ Kohlenstoff,  

---

100·6

Der aus der reducirten Bleimenge berechnete Kohlenstoff betrug 36 Proc.

Der unverbrennliche Rückstand besteht hauptsächlich aus einem Thonerde-Silicat und viel Schwefelkies.

199. Kohle der nordwestböhm. Kohlenwerks-Actiengesellschaft, übersendet von der k. k. Militär-Intendanz in Prag.

22·3 Proc. Wasser,  
 9·7 „ Asche,  
 316½ Wärme-Einheiten,  
 16·6 Cent. als Aequivalent.

200. Kohlen aus der Zeche zu Kasnau 1. und Tremoschna 2.,  
 eingesendet von der J. D. Starck'schen Berg- und Mineralwerks-  
 Direction in Kasnau.

	1.	2.
Wasser in 100 Theilen . . .	16·3	9·3
Asche „ „ „ . . .	2·2	0·3
Wärme-Einheiten . . . . .	5107	5830
Aequivalent in Centnern . . .	10·2	9·0

201. Gyps, übergeben von der Central-Direction der Actien-  
 Gesellschaft für Forst-Industrie in Wien.

Die eingesendeten höchst ungleichen Musterstücke wurden gemischt,  
 um die mittlere Zusammensetzung zu eruiren.

Der Gehalt an reinem Gyps betrug in dieser Mittelprobe  
 = 71·23 Procent.

202. Kohle aus dem neu eröffneten Hugo-Schachte in Ko-  
 motau, übergeben von dem Kohlen-Industrie-Verein in Wien.

Wasser in 100 Theilen . . . . .	16·8 Proc.
Asche „ „ „ . . . . .	11·8 „
Wärme-Einheiten . . . . .	3842
Aequivalent etc. . . . .	13·7 Cent.

203. Galmei und Schwefelkies, eingesendet vom Bergbau-  
 Unternehmer A. J. Joos in Klagenfurt.

Die übersendete angebliche Galmeiprobe ist eisenschüssiger Kalk  
 ohne eine Spur von Zink.

Die Kiese enthalten wohl eine kleine Spur von Edelmetallen,  
 aber beim Abtreiben von 16 Gramm wurde kein wägbarer Korn erhalten.

204. Cokes, Kohlen, Briquetts und Eisensteine, ein-  
 gesendet von der Bergdirection der Werke „Victoria“ in  
 Fünfkirchen.

1. Kohle vom Flötz 2, mächtig 20 Zoll	}	des Victoria - Schachtes in Hoszu-Hötény.
2. „ „ „ 3, „ 20 „		
3. „ „ „ 4, „ 32 „		
4. „ „ „ 5, „ 42 „		
5. „ „ „ 1, „ 32 „	}	des Juliana - Stollens in Fünfkirchen.
6. „ „ „ 2, „ 30 „		
7. „ „ „ 3, „ 34 „		
8. „ „ „ 4, „ 30 „		

9. Kohle vom Flötz 1, mächtig 32 Zoll }  
 10. " " " 2, " 33 " } des Ladislaus-Stollens in  
 11. " " " 3, " 30 " } Fünfkirchen.  
 12. " " " 1, " 6 Fuss }  
 13. " " " 2, " 6 " } des Hauptschachtes in  
 14. " " " 3, " 5 " } Várallya.  
 15. " " " 4, " 4 $\frac{1}{2}$  Fuss, des östl. Stoll. in Várallya.  
 16. " " " 1, " 27 Zoll, Victoria-Schacht in Hoszu-  
 Hötény.
17. Coaks aus Kohle der Várallyaer Flötze, Flötz Nr. 4 vorwiegend.  
 18. Briquettes.  
 19. Thoniger Spatheisenstein von Gross-Manyok.  
 20. " " " Várallya.

## I. Kohle:

Nr.	Wasser Proc.	Asche Proc.	Calorien	Aequivalent Centner	Cokes Proc.	Schwefel Proc.	Phosphor Proc.
1	0·8	40·2	3921	13·4	78·0	1·06	0·025
2	1·0	24·0	5006	10·5	76·4	3·72	0·018
3	1·4	19·1	5449	9·6	74·4	3·08	0·018
4	0·5	18·8	6057	8·7	71·7	2·25	0·014
5	0·4	26·9	4886	10·7	84·2	8·30	0·004
6	0·2	21·5	5406	9·7	85·6	5·43	0·014
7	0·3	20·4	5311	9·9	83·2	7·66	0·007
8	0·2	17·9	5659	9·3	81·8	7·38	0·004
9	0·8	18·2	5496	9·6	87·6	5·78	0·007
10	0·5	16·6	5700	9·2	85·6	6·11	0·012
11	0·9	14·0	5910	8·9	85·2	4·54	0·004
12	0·8	12·6	5650	9·3	74·2	0·47	0·018
13	1·0	23·7	5033	10·4	73·3	2·40	0·021
14	0·9	20·3	5365	9·8	76·0	1·21	0·014
15	0·8	9·7	5933	8·8	68·7	0·71	0·014
16	0·5	20·1	5413	9·7	77·2	0·91	0·018

## II. Cokes:

17	0·4	17·7	6136	8·6	—	0·55	0·011
----	-----	------	------	-----	---	------	-------

## III. Briquettes:

18	1·0	11·9	5788	9·1	—	1·25	0·018
----	-----	------	------	-----	---	------	-------

Eisensteine Nr. 19 enthält ungeröstet 24·99 Proc. Eisen, geröstet 33·4 Proc.

" Nr. 20 enthält ungeröstet 18·6 Proc. Eisen, geröstet 23·2 Proc.

Röstverlust von Nr. 19 = 25·3 Proc.,

" " " 20 = 19·6 "

205. Kohle aus der Eugenien-Glücksgrube in Preussen, von Herrn J. Antes in Wien.

Diese Kohle enthält 1·6 Proc. Asche,  
 5989 Wärme-Einheiten,  
 8·7 Cent. Aequivalent.

[55] Arbeiten in dem chem. Laboratorium der k. k. geol. Reichsanstalt. 195

206. Braunkohle, eingesendet von der Bergverwaltung der Victoria-Zeche bei Dux.

Die eingesendete Probe ergab nach Berthier'scher Methode:

Wasser . . . 13·18 Proc.  
 Asche . . . 1·05 "  
 Calorien . . 5052  
 Aequivalent · 10·4 Cent.  
 Spec. Gewicht 1·285

Die Elementar-Analyse der bei 100° C. getrockneten Kohle ergab:

Kohlenstoff · · 66·78 Proc.  
 Wasserstoff · · 5·23 "  
 Sauerstoff · · 26·94 "  
 Asche · · · · 1·05 "

Die Zusammensetzung der Kohle in ihrem natürlichen (wasserhaltigen) Zustande ist danach folgende:

Kohlenstoff · · 57·88 Proc.  
 Wasserstoff · · 4·53 "  
 Sauerstoff · · 23·36 "  
 Asche · · · · 1·05 "  
 Wasser · · · · 13·18 "

Es berechnet sich hieraus die gleiche Menge Calorien und Aequivalent, wie aus dem obigen docimastischen Versuche, nämlich:

Calorien · · · 5057,  
 Aequivalent · 10·4.

207. Malachitisches Gestein, eingesendet von Herrn Göschl in Kapfenberg.

Dasselbe enthielt 5·99 Proc. Kupfer.

Das begleitende Gestein ist hauptsächlich Quarz. Das Kupfer könnte daher leicht auf nassem Wege (durch Extraction mit Säuren) gewonnen werden.

208. Graphit, auf der Linie Pilsen-Eger beim Bahnwächterhaus Nr. 324 zunächst Königswart aufgeschlossen, eingesendet von der General-Direction der Franz Josef-Bahn in Wien.

Der aufgedeckte Gang ist durchschnittlich 8—10 Zoll mächtig.

Der angebliche Graphit enthält nur 20 Proc. Kohlenstoff und 80 Proc. Asche und dürfte daher kaum verwendbar sein.

209. Kohlen, übersendet von der Bergdirection der Schmidt'schen Kohlenwerke in Wohontsch.

Die Untersuchung auf den Wasser-, Asche- und Wärmegehalt ergab:

	I. *)	II.	III.
Wasser in 100 Theilen . . .	18·9	18·10	24·60 Proc.
Asche " " " . . .	3·3	2·56	2·00 "

\*) Vor vier Wochen geförderte Kohle.

	I.	II.	III.	
Reduc. Gewichtstheile Blei . . . . .	18·52	19·07	18·565	Gr.
Wärme-Einheiten . . . . .	4186	4310	4195	
Aequivalent . . . . .	12·54	12·18	12·51	Cent.

Die Elementar-Analyse dieser drei Kohlenproben ergab a) im nassen Zustande, b) im wasserfreien Zustande :

	I. a)	I. b)	II. a)	II. b)	III. a)	III. b)
Kohlenstoff . . . . .	48·80	60·17	49·34	60·24	46·91	62·22
Wasserstoff . . . . .	4·40	5·42	4·18	5·10	4·25	5·64
Sauerstoff . . . . .	24·60	30·34	25·82	31·54	22·24	29·49
Asche . . . . .	3·30	4·07	2·56	3·12	2·00	2·65
Wasser . . . . .	18·90	—	18·10	—	24·60	—

210. Thoneisenstein-Muster, eingesendet von der Berg-direction der Gebrüder Pongratz in Agram.

Nr. II	enthielt . . . . .	8·1	Proc. Eisen,
Nr. III	" . . . . .	9·0	" "
Nr. IV	" . . . . .	10·6	" "

Hieraus ergibt sich, dass diese Eisensteine sehr arm sind und zu einer zweckmässigen Erzeugung von Eisen nicht geeignet sind.

211. Mineralien, zur Untersuchung übergeben auf ihren Gehalt auf Silber, Gold etc., von der Direction des „Salus“, Rückversicherung Actien-Gesellschaft in Wien.

Die übergebenen drei Muster bestanden :

Nr. I aus einem grauen, mit kleinen Schwefelkies-Krystallen imprägnirten Thon ;

Nr. II aus geschlämten, mit kleinen, schwärzlich aussehenden Schwefelkies-Krystallen, die meist wahrscheinlich durch Stossen zertrümmert waren ;

Nr. III aus einem bei 1 Zoll langen und etwa 2—3 Linien breiten Stückchen geschmolzenen Silbers.

Die Untersuchung ergab das Resultat, dass :

Nr. I ein Thon sei, der eingesprengten Schwefelkies enthalte, und zwar 31·95 Proc.; im Schwefelkies war jedoch weder Silber noch Gold selbst in den kleinsten Spuren vorhanden ;

Nr. II ist ein geschlämter Schwefelkies, welcher ebenfalls keine Spur von Silber und Gold enthält ;

Nr. III ist ein geschmolzenes Stück Silber, welches 98·92 Proc. Silber und nur unbestimmbar geringe Menge von Gold enthält.

212. Mineralwasser von Dornawatra, eingesendet von Herrn A. Knetzberger in Dornawatra.

Die Sauerwässer sprudeln, nach Angabe des Einsenders, fast in gerader Richtung von unten gegen die Oberfläche der Erde hervor, und je tiefer das Bassin angelegt wird, desto reichhaltiger an Sauerstoff kommt das Sauerwasser zum Vorschein ; ferner verringert sich der



Sauerstoff über den Winter, dagegen vermehrt sich dasselbe im Monate Juni und erreicht den höchsten Grad in der ersten Hälfte Juli, vermindert sich von da an wieder gegen den Winter, so zwar, dass die gegenwärtige (August 1874er) Füllung mindestens um  $\frac{1}{6}$  weniger Kohlensäure enthält als in dem vorhergehenden Monate.

Das eingesendete Wasser der beiden Quellen hat einen angenehm säuerlichen Geschmack und zeichnet sich durch verhältnissmässig ziemlich hohen Eisengehalt aus.

Die Analyse ergab in 100 Theilen:

	I.	II.
Kohlensauen Eisenoxydul . . . . .	0·4495 Gr.	0·5945 Gr.
"    Kalk . . . . .	0·4018 "	0·2822 "
"    Magnesia . . . . .	0·3028 "	0·1703 "
Kieselsäure . . . . .	0·6250 "	0·5100 "
Chlorcalium . . . . .	0·0210 "	0·0298 "
Schwefelsaures Kali . . . . .	0·0395 "	0·0803 "
Kohlensaures " . . . . .	0·1695 "	0·0211 "
"    Natron . . . . .	0·1812 "	0·1223 "
Summa der fixen Bestandtheile . . . . .	2·1903 Gr.	1·8105 Gr.
Gebundene Kohlensäure . . . . .	0·6350 "	0·5257 "
Halbgebundene Kohlensäure . . . . .	0·5059 "	0·4457 "
Freie Kohlensäure . . . . .	11·6900 "	10·8666 "
Gesammtkohlensäure . . . . .	12·8309 Gr.	11·8398 Gr.

Betreffs der Kohlensäuremenge ist zu bemerken, dass eine wirklich exacte Bestimmung derselben wohl nur durch einen Sachverständigen an Ort und Stelle gemacht werden könnte und obige Angaben daher unsicher sind, da ja beim Einfüllen der Flaschen jedenfalls Kohlensäure verloren gegangen ist. Da aber gerade die Kohlensäuremenge hier von grossem Belang ist, so wäre es erst, wenn man deren Menge genau bestimmt hätte, möglich, ein bestimmtes Urtheil über die Quellen zu geben.

213. Braunkohle aus dem stidmähr. Reviere, eingesendet von Herrn Sigm. Kolisch in Göding.

Wasser . . . . .	21·0 Proc.
Asche . . . . .	9·0 "
Calorien . . . . .	3292
Aequivalent . . . . .	15·9 Cent.

214. Mergel, eingesendet von Herrn Stanisl. v. Znamirowski, Notar in Gorlice.

100 Theile enthielten:

73·0 Kieselsaure Thonerde,
4·1 Eisenoxyd,
22·9 Kohlensauen Kalk.

Gebraunt und mit Wasser angemacht erhärtet er nicht, was der Zusammensetzung nach wohl begreiflich ist; der Kalkgehalt ist nämlich zu niedrig.

215. Kalksteine (Zusatz für Hochöfen), eingesendet zur Analyse besonders auf den Phosphor- und den Schwefelgehalt von dem Central-Bureau der Actiengesellschaft der Judenburger Eisenwerke in Wien.

Der Kalkstein Nr. 1 enthält 4·3 Proc. in Salzsäure unlöslichen Theil (Kieselsäure, Silicat); — 10·4 Proc. Thonerde und Kieselsäure, die vom löslichen Theil des Silicates herrührt; — 2·31 Proc. kohlensaure Magnesia; — eine nicht in Betracht kommende Spur von Phosphor und keinen Schwefel. Der übrige auf 100 restirende Betrag ist kohlensaurer Kalk (82·99 Proc.).

Nr. 2 enthält 11·25 Proc. in Salzsäure unlöslichen Theil, also Kieselsäure und Silicat; — 13·0 Proc. Thonerde und durch Salzsäure aufgeschlossene Kieselsäure; — 2·94 Proc. kohlensaure Magnesia; — 0·05 Proc. Phosphor und 1·48 Proc. Schwefel.

Nr. 3 giebt 1·68 Proc. in Salzsäure unlöslichen Theil (Kieselsäure und Silicat); — 34·31 Proc. kohlensaure Magnesia und 64·01 Proc. kohlensauren Kalk. Dieser Kalkstein enthält keinen Schwefel und nur eine Spur von Phosphor.

Nr. 4 enthält 0·65 Proc. in Salzsäure unlöslichen Theil; — 8·06 Proc. kohlensaure Magnesia und 91·29 Proc. kohlensauren Kalk. Schwefel ist keiner und Phosphor nur in Spuren vorhanden.

Nr. 5 enthält nur eine Spur unlöslichen Rückstand, ebenso Thonerde und Magnesia nur Spuren; er ist also ein ziemlich reiner kohlensaurer Kalk.

Alle diese Bestimmungen beziehen sich auf wasserfreie Substanz.

216. Erze aus Allerheiligen in Steiermark, eingesendet von Herrn Joh. Altrichter in Unter-Sievring bei Wien.

Dieselben enthalten 30·12 Proc. metallisches Eisen.

217. Braunkohle aus dem Thuroczer Comitatz, eingesendet von Ingenieur Herrn Gabr. Rakssanyi in Rakssa.

Nach Angabe des Einsenders findet sich diese Kohle in einer Tiefe von 2 Klafter, in einer Mächtigkeit von 3 Fuss. Bei einer bis 23 Klafter Tiefe vorgenommenen Bohrung mit einem Bohrer von 1 Zoll Durchmesser fand sich die Kohle abwechselnd mit Lagen von verschieden gefärbtem Thon in mehreren aufeinander folgenden Flötzen von 1—2 Fuss Mächtigkeit.

Die Kohle (Lignit) enthält:

Wasser in 100 Theilen	· 32·7 Proc.
Asche " " "	· 2·4 "
Wärme-Einheiten	· 3451
Aequivalent u. s. w.	· 15·2 Cent

218. Thon, eingesendet von Herrn Franz Wagner in Veitsch (Steiermark).

Die übersendete Probe des schönen weissen Thones enthielt etwas zu viel Quarz, um sehr feuerbeständig zu sein. Im Sefström'schen Ofen schmolz er an den Kanten. Nach sorgfältiger Schlämmung wird sich die Feuerfestigkeit erhöhen.

219. Kohlen aus Galizien, eingesendet von der k. k. Militär-Intendantz in Krakau.

1. Domsgrube, — 2. Pechnikgrube, — 3. Friedrich August-Grube, — 4. Laceygrube.

	1.	2.	3.	4.
Wasser in 100 Theilen .	12·1	11·8	10·3	13·0
Asche " " " .	8·8	6·2	8·2	8·5
Calorien . . . . .	4384	4520	4525	4390
Aequivalent in Centner .	11·9	11·6	11·6	11·9

Die Kohle enthält durchweg viel Schwefel, was für Verwendung zur Zimmerheizung ungünstig ist.

220. Kohle, eingesendet von der General-Agentie der Freih. Westenholz'schen Steinkohlen Bergwerke in Krakau.

I. Friedrich-Schacht, — II. Carl-Schacht, — III. Clara-Schacht.

	I.	II.	III.
Wasser in 100 Theilen .	13·8	13·0	12·2
Asche " " " .	6·0	5·5	12·8
Calorien . . . . .	4692	4662	4248
Aequivalent etc. . . . .	11·2	11·3	12·3

Der mittlere Schwefelgehalt beträgt = 0·5 Proc.

221. Kohlen, Cokes, Schiefer u. m. a., eingesendet von der Erzherzogl. Cameral-Direction in Teschen.

	Wasser Proc.	Asche Proc.	Calorien	Aequiv. Cent.	Schwefel Proc.	Phosph. Proc.
Ungewaschene Kleinkohle von Karwin (Nr. 5998) .	2·5	15·8	6159	8·52	1·32	0·05
Gewaschene Kleinkohle (Nr. 5999) . . . . .	6·3	7·8	6265	8·38	0·28	0·048
Gewaschene Kohle v. Fein- setzmaschine (Nr. 6000/3)	2·4	12·1	5883	8·97	0·76	0·062
Schiefer aus den Schiefer- thürmen der Kohlen- wäsche (Nr. 6001/4) .	2·4	37·9	4520	11·61	2·51	—
Schieferkiese aus d. Fein- setzmaschinen (6002/5)	2·9	10·0	4233	12·4	10·93	—
Rückstände aus den Klär- sümpfen d. Kohlenwäsche (Kohlenschlämme) . . .	2·6	16·1	5650	9·29	0·86	—
Waschwasser a. d. Klärs. d. Kohlenw. (6004/7) *) .	—	51·5	3062	17·4	—	—
Coaks aus den Karwiner Coaksöfen (6005/8) . .	7·2	10·0	6606	7·95	0·247	0·0483

\*) 100 Theile des Wassers enthalten 38·21 Proc. Kohle, diese giebt nebenstehendes Resultat.

Die Analyse der aus diesen Coaks erhaltenen Asche ergab folgende Resultate:

Kieselsäure . . . . .	36·98	Proc.
Eisenoxyd . . . . .	22·27	"
Thonerde . . . . .	30·81	"
Kalk . . . . .	5·37	"
Magnesia . . . . .	2·64	"
Alkalien und Verlust .	1·93	"
Schwefel und Phosphor,	ersterer in ganz geringen Spuren.	

222. Cementkalkstein; gefunden in Frysztak in grauen, blauen Lettenschiefer eingelagert; eingesendet von Herrn O. v. Kierniki in Frysztak (Galizien).

Das als Cementstein bezeichnete Muster enthält 12·1 Proc. in Salzsäure unlöslichen Rückstand, neben ziemlich bedeutenden Mengen von Thonerde und kohlenaurer Magnesia. Die Hauptmasse besteht natürlich aus kohlensaurem Kalk.

Der gebrannte Stein liefert einen sowohl an der Luft, als auch unter Wasser langsam erhärtenden, jedoch nicht besonders fest werdenden Cement.

223. Eisenerze, eingesendet von Herrn Jul. Goldstein in Wien.

I. Majcherczyk Simon, — II. Ptaczek Pietr, — III. Nowak Jan, — IV. Nowak Urban, — V. Valenty Schuta, — VI. Paslirisko \*).

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Mangan . . . . .	0·65	0·22	0·14	0·43	0·58	0·07
Phosphor . . . . .	0·054	0·42	0·097	0·25	Sp.	0·32
Schwefel . . . . .	—	—	0·151	Sp.	0·079	0·041
Metallisches Eisen .	—	—	—	—	43·05	42·48

\*) Nr. I—IV zur Untersuchung auf den Gehalt von Phosphor und Mangan, Nr. V und VI ausserdem noch auf Schwefel und Eisen.

224. Thon, eingesendet von Herrn G. Simich in Carlstadt.

Wie Einsender bemerkt, bedienen sich die Leute dieses Thones zum Vertilgen des Ungeziefers, der Wanzen, mit blosser Auflösung zu einer dicken Masse.

Die übersendete Erde ist ein sehr plastischer sogenannter Seifenthon, der die Plasticität und das seifenartige Anfühlen einem Gehalte an Magnesia verdankt.

100 Theile enthielten:

60·0	Kieselerde,
19·4	Thonerde,
7·0	Magnesia,
14·3	Wasser,

100·7

Mit viel Quarz gemengt giebt dieser Thon ausgezeichnete feuerfeste Ziegel.

## 225. Komotauer Braunkohle, eingesendet von dem k. k. Militär-Stations-Commando in Eger.

Wasser . . . . .	26·2 Proc.
Asche . . . . .	17·4 "
Wärme-Einheiten . . .	3028 "
Aequivalent etc. . . .	17·3 Cent.

## 226. Komotauer Kohle, eingesendet von dem k. k. Militär-Stations-Commando in Saaz.

Wasser . . . . .	29·6 Proc.
Asche . . . . .	18·1 "
Wärme-Einheiten . . .	2784 "
Aequivalent etc. . . .	18·9 Cent.

## 227. Spatheisensteine von den Bindtner- und Klein-Hniletzer Gruben bei Iglo, eingesendet von der Erzherzogl. Cameral-Direction in Teschen.

1. Grober Gang, Martini Dreifaltigkeitsgrube, Grössbindtner Gebirge, — 2. Robertigang, Robertigrube, Schiefferland-Gebirge, — 3. Josefengang, Josef Ludovicigrube, Vorderglänzengebirg, — 4. Vasmezógang, Vasmezógrube, Hinterglänzengebirg, — 5. Rinnergang, gleichnamige Grube, Hinterglänzengebirge, — 6. Conradgang, gleichnamige Grube, Hinterglänzengebirge, — 7. Petri-Pauligang, gleichnamige Grube, Graitel, Hinterglänzengebirge.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Kohlensaures Eisenoxydul .	86·0	88·2	87·0	70·1	84·5	86·4	82·5
„ Manganoxydul . . . . .	2·6	2·9	3·0	2·8	3·8	3·8	3·5
„ Kalk . . . . .	0·3	0·2	0·3	0·4	0·9	1·1	1·2
„ Magnesia . . . . .	6·7	7·0	8·0	6·8	7·5	7·2	8·2
Unlöslich . . . . .	3·3	0·8	0·6	18·7	3·3	0·2	2·9
Thonerde . . . . .	0·8	0·4	0·5	0·8	0·7	0·4	0·9
Metallisches Eisen . . . .	41·5	42·4	42·0	33·9	40·7	41·6	42·4

Diese Spatheisensteine sind demnach von sehr guter Qualität und enthalten nur Spuren von P. und S.

## 228. Braunkohle aus den k. ung. Kohlenbauen vom Zsillthal, übergeben von J. Schneider &amp; Comp. in Wien.

Wasser . . . . .	5·9 Proc.
Asche . . . . .	2·7 "
Blei-Regulus von 1 Gr. Kohle	24·63 Gr.
Wärme-Einheiten . . . . .	5566 "
Aequivalent etc. . . . .	9·4 Cent.

## 229. Braunkohlen, böhmische, eingesendet von der k. k. Militär-Verpflegs-Verwaltung in Wien.

1. Brüx-Duxer-, — 2. Mariascheiner Gruben.

	1.	2.
Wasser in 100 Theilen . .	30·0	30·6 Proc.
Asche „ „ „ . . . . .	4·0	3·6 "
Wärme-Einheiten . . . . .	3591	3578
Aequivalent etc. . . . .	14·6	14·7 Cent.

Bei Anwendung dieser Kohle in der Praxis für Heizen der Zimmer und für Kochen wird die obige Aequivalent-Ziffer sich wohl etwas höher stellen, etwa auf 16 Centner, nachdem bei dieser Braunkohlensorte wegen ihrer leichten Zerreiblichkeit beim Vertheilen an die Mannschaft, sowie bei deren Verwendung von dieser nie eine Verzettlung von Kleinkohle zu vermeiden sein dürfte.

230. Kohle aus dem Kalniker Gebirge am Uebergange gegen Drenovec, eingesendet von der Direction der G. Pongratz'schen Baue in Agram.

Besagte Kohle hat nach Angabe des Einsenders eine Mächtigkeit von  $3\frac{1}{2}$  und 7 Fuss. Das Streichen der Kohle ist nach  $7^h-10^o$  mit einem nördlichen Fall von  $45-50^o$  und ist, zwei 1zöllige Zwischenmittel ausgenommen, vollkommen rein und schieferfrei abgelagert.

Wasser in 100 Theilen	·	15·1	Proc.
Asche	„	13·1	„
Wärme-Einheiten	· · ·	4461	„
Aequivalent etc.	· · ·	11·75	Cent.

231. Roheisen zum Bessemern bestimmt, eingesendet von der Erzherzogl. Cameral-Direction in Teschen.

Die Analyse des übersendeten Roheisens ergab:

Kohlenstoff	· · ·	4·65	Proc.
Silicium	· · ·	4·34	„
Mangan	· · ·	4·78	„
Phosphor	· · ·	0·184	„
Eisen	· · ·	86·046	„
Schwefel ist keiner vorhanden.			
Arsen	}	nur in so ungemein geringen Mengen,	
Kupfer		dass eine quantitative Bestimmung dieser Körper unmöglich ist.	

232. Graphite und Thon, eingesendet von Herrn Gottfr. Göschl in Kapfenberg.

	1.	2.	3.
Asche	· · · · · 78·0	91·6	60·4 Proc.
Kohlenstoff	· · · 22·0	8·4	39·6 „

Die Graphite Nr. 1 und 2 enthalten sehr viel Quarz, theilweise Quarzstücke, die nur von einem Graphit-Ueberzug bedeckt sind.

Der beigegebene Thon ist auch nicht zu verwenden, weil er, nachdem er vorher vollständig getrocknet wurde, in einem gewöhnlichen Kohlenfeuer zu einer porösen, blasigen Masse zusammenschmilzt.

233. Braunstein, eingesendet von Herrn Fr. Wagner in Veitsch.

Das eingesendete Probestück enthält nur wenige Procente Mangan und ist daher praktisch nicht verwendbar.

234. Gesteine, eingesendet von Herrn Fr. Kladno in Jennersdorf (Ungarn).

Das eine Stück ist ein Thon, der jedoch schon in einem gewöhnlichen Kohlenfeuer zu einer blasigen Masse zusammenschmilzt und daher nicht verwendbar ist.

Das andere Stück ist ein sehr schöner, reiner Schwefelkies (Pyrit), der aus 46·7 Proc. Eisen und 53·3 Proc. Schwefel besteht. Sollte dieser Schwefelkies in grossen Mengen vorkommen, so könnte er zur Darstellung von Eisenvitriol oder in der Schwefelsäure-Fabrikation zur Erzeugung von schwefeliger Säure verwendet werden.

235. Cementpulver, eingesendet von Herrn Heinr. v. Kiernicki in Frysztak.

Das eingesendete Pulver ergab mit Wasser angemacht einen guten und festen Cement, der an Festigkeit die mit eingesendete Cementkugel übertraf und sich jedenfalls zum Baue sehr gut eignet.

236. Kohlen, übergeben von Herrn Ig. Beywasser in Wien.

1. Zwierzina, — 2. Fürst Salm aus dem Ostrauer Revier.

	1.	2.	
Wasser . . . . .	2·0	1·4	Proc.
Asche . . . . .	4·8	22·9	"
Wärme-Einheiten	6961	4983	
Aequivalent etc.	7·5	10·5	Cent.

237. Braunkohle aus dem Bergbaue zu Nowasielica, eingesendet von der Verwaltung der Kohlengrube daselbst.

Wassergehalt in 100 Theilen .	18·9
Aschengehalt " " "	7·9
Calorien . . . . .	4249
Aequivalent etc. . . . .	12·35

Die Kohle ist eine feste, schwarzglänzende Braunkohle, die wahrscheinlich unmittelbar aus der Grube verpackt wurde, da sie einen bedeutenden Wassergehalt zeigt.

238. Kohlen, übergeben von der Direction der Brüxer Kohlenbergbau-Gesellschaft in Wien.

1. Aus dem Beust-Schacht, — 2. Anna-Schacht, — 3. Carolinen-Schacht.

	1.	2.	3.
Wasser in 100 Theilen . .	18·7	19·5	20·6
Asche " " "	3·6	3·7	3·0
Wärme-Einheiten . . . .	4565	4464	4418
Aequivalent etc. . . . .	11·5	11·75	11·88

239. Mineralwasser aus der Umgebung von Rohitsch, übergeben von Herrn Dr. Fröhlich in Wien.

Das zur qualitativen Analyse übergebene Mineralwasser enthält bedeutende Mengen von Kohlensäure, dann Kalk, Magnesia, Natron,

Chlor und eine ziemlich bedeutende Menge von Schwefelsäure, so dass besonders mit Rücksicht auf das Vorkommen des Wassers bei Rohitsch die Anwesenheit von schwefelsaurem Natron höchst wahrscheinlich ist. Mit Sicherheit liesse sich dies nur durch eine quantitative Analyse feststellen.

240. Braunkohle, eingesendet von Goedsche & Teichel zu Schallan bei Teplitz.

Wasser in 100 Theilen	·	34·4	Proc.
Asche	„	3·7	„
Wärme-Einheiten	·	3808	
Aequivalent etc.	·	13·79	Cent.

Der Gehalt an Schwefel beträgt 0·51 Proc.

241. Braunstein, Caolin aus Siebenbürgen etc., übergeben von Herrn Joh. Madl in Wien.

I. Braunstein enthält in 100 Theilen:

	1.	2.	
Wasser	·	0·6	— Proc.
Manganhyperoxyd	·	71·4	80 „

II. Die beiden Muster von Caolin sind wegen Mangel an Plasticität, herrührend von einem zu grossen Gehalt an Quarzsand und Quarzstücken, kaum zur Verwendung geeignet.

III. Das Gestein ist als Cement nicht zu verwenden. Es enthält 78 Proc. in Salzsäure unlöslichen Rückstand und nur geringe Mengen von kohlenurem Kalk.

242. Hrastnigger Kohle aus dem Verschleisse des Agenten des Wiener Kohlen-Industrie-Vereines, eingesendet von der k. k. Verpflegs-Magazins-Verwaltung in Oedenburg.

Wasser in 100 Theilen	·	18·2	Proc.
Asche	„	3·75	„
Wärme-Einheiten	·	4075	
Aequivalent etc.	·	12·88	Cent.

243. Steinkohlen und Spiegeleisen, eingesendet von der Erzherz. Cameral-Direction in Teschen.

I. Kohlen: 1. Karwin Graf Larisch Nr. 7 und 2. Nr. 8; — 3. Polnisch-Ostrau Graf Wilczek; — 4. Karwin Albrechtflötz obere Bank und 5. untere Bank; — 6. Gabrielenflötz; — 7. Romanflötz; — 8. Johannflötz; — 9. Wilhelmflötz; — 10. Carlflötz.

	1.	2.	3.	4.	5.	
Wasser	·	2·6	1·6	1·2	0·9	1·9 Proc.
Asche	·	6·9	20·7	2·2	12·1	7·4 „
Calorien	·	5921	4884	6464	5853	5985
Aequivalent etc.	·	8·87	10·75	8·12	8·97	8·77 Cent.
Cokes	·	67	67	66·8	70·4	69·4 Proc.
Phosphor	·	0·028	0·028	0·072	1·135	0·235 „



	6.	7.	8.	9.	10.	
Wasser . . . . .	1·9	2·3	1·4	3·4	2·3	Proc.
Asche . . . . .	15·3	5·4	9·2	4·8	8·3	"
Calorien . . . . .	5277	6034	6294	5966	5718	
Aequivalent etc. . . . .	9·95	8·7	8·34	8·8	9·18	Cent.
Cokes . . . . .	68·2	70·0	70·4	69·0	67·4	Proc.
Phosphor . . . . .	0·168	0·077	0·058	0·037	0·077	"

II. Spiegeleisen (Nr. 4) für die Zwecke des Bessemer Betriebes erzeugt, enthielt in 100 Theilen:

Kohlenstoff . . . . .	4·57	Proc.
Silicium . . . . .	1·86	"
Mangan . . . . .	4·16	"
Phosphor . . . . .	0·238	"

Der hohe Phosphorgehalt dürfte das Roheisen zum Bessemer Prozesse unbrauchbar machen — An Schwefel sind kaum nachweisbare Menge vorhanden.

244. Eisenerz aus dem Guido-Thale in Istrien, eingesendet von der k. k. Statthalterei in Triest.

Dasselbe enthielt in 100 Theilen:

Eisenoxyd . . . . .	36·40	Proc.
Thonerde . . . . .	5·60	"
Wasser . . . . .	5·24	"
Silicat, Thon, Quarz etc. . . . .	53·24	"
	<hr/>	
	100·48	

Das eingesendete Erz enthält also 25·48 Proc. metallisches Eisen, ein Gehalt, der, wenn nicht besonders günstige Verhältnisse vorliegen (als hauptsächlich billige Arbeitskraft, Brennmaterial und Transport), als ein zu geringer zu betrachten ist, um die Erzeugung des Eisens aus dem Erze lohnend erscheinen zu lassen

245. Cementmuster, übergeben von Herrn Mattiuzzi in Wien.

Das eingesendete Muster gab, gebrannt, gepulvert und mit Wasser angemacht einen sowohl an der Luft als unter Wasser recht gut erhärtenden Cement.

Die chemische Untersuchung desselben zeigte einen in Salzsäure unlöslichen Rückstand (Silicat) . . . 48·2 Proc.  
Eisenoxyd und Thonerde . . . . . 6·2 "  
kohlensaurer Kalk . . . . . 42·9 "

Ausserdem enthielt der Stein Spuren von Magnesia und etwas hygroskopisches Wasser.

Der chemischen Zusammensetzung nach ist es sehr wahrscheinlich, dass das Gestein, mit einem magnesiabhaltigen gewöhnlichen Kalkstein zusammengebrannt, einen festeren Cement liefern würde, als dies bei dem Gestein allein stattfindet.

246. Kohlen aus dem Bergbaue Lubna-Hostokrey bei Rakonitz, übergeben von den Gebrüdern Gutmann in Wien.

Wasser . . . . . 15·0 Proc.

Asche . . . . . 7·5 "

Calorien . . . . . 4791

Aequivalent etc. . 10·95 Cent.

1 Cent. Kohle vermag zu verdampfen = 7·37 Cent. Wasser.

247. Analyse des Wassers im Hause Nr. 126, Schönbrunnerstrasse, Obermeidling.

Gefunden wurde in 10.000 Theilen:

Trockenrückstand . 8·4450

Kalk . . . . . 2·4470

Magnesia . . . . . 0·5694

Chlor . . . . . 0·7534

Schwefelsäure . . 1·4827

Kieselsäure . . . 0·0800

Im Kochrückstand von 10.000 Theilen waren enthalten:

Kalk . . . . . 1·91

Magnesia . . . . . Spur

Schwefelsäure . . . . . Spur

Daraus berechnet sich der Gehalt an fixen Bestandtheilen folgendermassen, bezogen auf 10.000 Theile:

Kohlensaurer Kalk . . . . . 3·4110

Schwefelsaurer Kalk . . . . . 1·3041

(Wasser an  $\text{CaSO}_4$  gebunden) . . . . . 0·3451

Kohlensaure Magnesia . . . . . Spur

Schwefelsaure Magnesia . . . . . 1·0734

Chlormagnesium . . . . . 0·5011

Kieselsäure . . . . . 0·0800

Chlor und kohlensaure Alkalien . . . . . 1·7303

Summe der fixen Bestandtheile . . . . . 8·4450

248. Eisenerze der steierischen Eisen-Industrie-Gesellschaft.

Es wurden viele Stücke aus diversen Schichten auf Schwefel und Phosphor geprüft.

Es wurde Phosphor in allen Erzen nachgewiesen, Schwefel in Spuren nur in Stücken aus dem Kantstollen.

Quantitativ wurde der Phosphorgehalt bestimmt in den Erzen vom Ergeletschacht Etage III, die am meisten zu enthalten schienen. Dieselben enthielten 0·034 Proc. Phosphor.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1875

Band/Volume: [025](#)

Autor(en)/Author(s): Hauer Karl Ritter von, John von Johnesberg Conrad

Artikel/Article: [Arbeiten in dem chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt. 141-206](#)