

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

Von Karl Ritter v. Hauer.

1) Kohleneisensteine von Steyerdorf im Banat. Zur Untersuchung eingesendet von der k. k. priv. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft. Analysirt von Karl v. Hauer und Freih. v. Andrian.

Lage	Nr.	Unlöslich	Eisen- oxydul	Kohlens. Kalk	Kohle u. organ. Substanz	Gehalt an metall. Eisen
	1	12·2	80·4	0·4	7·0	38·8
"	2	55·6	38·9	0·7	4·8	13·7
"	3	17·5	76·6	1·0	2·9	36·9
"	4	16·5	75·9	0·8	6·8	36·6
"	5	7·1	88·9	0·7	3·3	42·9
"	6	17·7	72·4	0·9	9·0	34·9
"	7	0·8	81·3	1·2	16·7	39·2
"	8	5·5	90·4	0·8	3·3	43·6
"	9	0·6	82·8	1·0	15·6	39·0

2) Briquettes, erzeugt aus der Braunkohle von Sillweg in Steiermark. Eingesendet von der Werksverwaltung des Herrn Grafen Henkel v. Donnersmark.

Reducirte Gewichtstheile Blei.....	27·05
Wärme-Einheiten.....	6113
Aequivalent einer 30'' Klafter weichen Holzes sind Centner.....	8·5

3) Triaskohle von Lepeina bei Jauerburg in Krain.

Asche in 100 Theilen.....	13·2
Reducirte Gewichtstheile Blei.....	21·00
Wärme-Einheiten.....	4746
Aequivalent einer 30'' Klafter weichen Holzes sind Centner.....	11·0

4) Braunkohlen aus Siebenbürgen. Zur Untersuchung eingesendet vom k. k. General-Commando in Hermannstadt.

*a.* von Sugo, *b.* von Nagy-Aj.

	<i>a.</i>	<i>b.</i>
Asche in 100 Theilen.....	17·5	7·9
Reducirte Gewichtstheile Blei.....	15·80	16·00
Wärme-Einheiten.....	3570	3616
Aequivalent einer 30'' Klafter weichen Holzes sind Centner..	14·7	14·5

5) Morasterz (Brauneisenstein) von Puszta Bán Háza. Eingesendet von Herrn Alexius Han. Analysirt von Freih. v. Andrian.

Unlöslich.....	5·8
Eisenoxyd.....	73·7
Wasser.....	18·9 (und organische Substanz).

6) Kohle von der Redengrube zu Birtultau in Preussisch-Schlesien. Eingesendet von Herrn B. Morgenstern.

Wasser in 100 Theilen .....	2·1
Asche in 100 Theilen .....	5·3
Reducirte Gewichtstheile Blei.....	27·16
Wärme-Einheiten .....	6124
Aequivalent einer 30' Klafter weichen Holzes sind Centner.....	8·5

7) Mineralwasser von Kleinzell im Bezirk Hainfeld in Nieder-Oesterreich. Eingesendet von Herrn Vorauer. Das Wasser rührt aus einem dort befindlichen alten Brunnen her.

Das Wasser ist farb- und geruchlos, der Geschmack vorwiegend nach Kochsalz. Beim Eindampfen setzt sich viel Gyps, kohlensaurer Kalk und Eisenoxyd ab.

Der Gesamtgehalt an fixen Bestandtheilen beträgt in 1 Pfund = 7680 Gran, die sehr beträchtliche Menge von 138 Gran. Dieser Rückstand besteht aus wenig Kieselerde und organischen Substanzen, viel Kochsalz, Gyps, schwefelsaurer Magnesia, kohlensaurem Kalk, kohlensaurem Eisenoxydul ( $\frac{1}{4}$  Gran) und einer kleinen Menge schwefelsaurer Alkalisalze.

In älterer Zeit soll das Wasser dieses Brunnens zur Gewinnung von Kochsalz versotten worden sein.

8) Braunkohlen von Baumgarten. Eingesendet vom k. k. Verpflegsmagazin in Wien.

Wasser in 100 Theilen.....	27·8	29·0
Asche in 100 Theilen .....	18·6	20·7
Reducirte Gewichtstheile Blei .....	15·60	15·00
Wärme-Einheiten .....	3529	3390
Aequivalent einer 30' Klafter weichen Holzes sind Centner...	14·8	15·4

9) Zinkblendeschliche von der k. k. Gewerkschaft zu Raibl in Kärnthen.

Zwei Proben enthielten 75 und 77·5 Procent Schwefelzink. Dies entspricht einem Metallgehalt von 50 und 51·6 Procent.

10) Mineralwasser von Jamnica. Eingesendet von der k. dalmatisch-croatisch-slavonischen Statthalterei.

Die zur Untersuchung eingesendeten Flaschen waren signirt: I. alter Brunnen, II. neuer Brunnen, III. neuer Brunnen; geschöpft nach mehrtägiger trockener Witterung und niedrigem Wasserstand der Kulpä.

#### A. Physikalische Eigenschaften.

Das Wasser ist klar, farb- und geruchlos, der Geschmack alkalisch mit einem Beigeschmack von Kochsalz. Die Reaction nach Concentration des Wassers deutlich alkalisch.

Bei längerem Stehen, so wie beim Eindampfen setzen sich kleine Quantitäten von Eisenoxyd, kohlensaurem Kalk und Gyps ab.

Das specifische Gewicht beträgt von I. 1·00762; II. 1·00843; III. 1·00900.

Temperatur (nach Angabe): I. 12° R.; II. 10° R.

Die qualitative Analyse ergab folgende Bestandtheile:

Säuren: Kohlensäure,	Basen: Kali (Spuren),
Schwefelsäure,	Natron,
Kieselsäure.	Kalk,
Halogene: Chlor,	Magnesia,
Jod (Spuren).	Eisenoxydul.

Organische Substanzen.

Die hier angeführten Eigenschaften beziehen sich gleichmässig auf beide Quellen. Auch in der Quantität der Bestandtheile zeigten sich nur geringe Differenzen. Der Gehalt des Wassers vom neuen Brunnen (III.) ergab sich etwas höher.

## B. Gehalt des Wassers in 1 Pfund = 7680 Gran.

	Grane		
	I.	II.	III.
Schwefels. Natron.....	7·088	9·093	9·984
„ Kalk.....	2·626	3·072	3·456
„ Magnesia.....	0·061	0·054	0·069
Kohlens. Natron.....	22·087	22·180	22·272
„ Kalk.....	2·818	2·841	2·895
„ Eisenoxydul.....	0·752	0·645	0·606
Chlornatrium.....	7·741	10·337	11·988
Kieselsäure.....	0·491	0·445	0·537
Organische Substanzen.....	0·138	0·107	0·123
Freie Kohlensäure.....	0·537	0·668	0·729
Summe aller Bestandtheile.....	44·339	49·442	52·659

In unbestimmbarer Menge: schwefelsaures Kali und Jodnatrium.

Aus diesen Resultaten ergibt sich, dass die Quellen in die Classe der glaubersalz- und kochsalzhaltigen alkalischen Sauerlinge gehören.

11) Koprolithen aus den Schiefern des Rothliegenden westlich von Hohenelbe in Böhmen. Zur Untersuchung auf den Gehalt an Phosphorsäure, übergeben von Herrn Hofrath Haidinger.

Die Untersuchung ergab, dass nicht ganz 1 Procent Phosphorsäure darin enthalten sei.

12) Graphit von Mährisch-Trübau. Eingesendet von Herrn Jos. Sellner. Die übergebene Menge Rohgraphit (in ungeschlammtem Zustande) enthielt 18·2 Procent Asche. Der Graphit selbst ist glänzend und mürbe.

13) Hydraulischer Kalk von Steinbrück. Eingesendet von Herrn Sartori. Verschiedene Proben über das Festwerden desselben unter Wasser gaben sehr befriedigende Resultate.

100 Theile enthalten:

Kieselsäure.....	29·9	Kalk.....	61·2
Thonerde.....	5·0	Magnesia.....	1·8
Eisenoxyd.....	1·4	Alkalien.....	0·7

14) Braunstein aus dem Belenyesser Stuhlbezirk im Biharer Comit. Eingesendet von Herrn Lediczky.

Die Probe enthielt 88·6 Procent Superoxyd.

15) Kupferkiese von Gross-Aupa. Eingesendet von Herrn Nietsch.

Die Erze bestehen der Hauptsache nach aus Eisenkies mit einem veränderlichen Gehalt an Kupfer.

Gefunden wurde Kupfer in 100 Theilen:

Nr. 1	0·5	Nr. 3	4·2
„ 2	2·0	„ 4	2·3

16) Braunkohlen von Wolfsegg-Traunthal. Eingesendet von Herrn Schichtmeister Lorenz.

Nr. 1.	Johann Nepomukstollen,	Mundloch.
„ 2.	„	vor Ort.
„ 3.	„	Verbindungsstrecke.
„ 4.	Vincenzstollen,	Mitte.
„ 5.	Josephastollen,	vor Ort.
„ 6.	„	in der Mitte.
„ 7.	„	80 Klafter vom Mundloch.

	Asche in 100 Theilen	Reducirte Gewichts- theile Blei	Wärme- Einheiten	Äquivalent einer 30'' Klafter wei- chen Holzes sind Centner
Nr. 1.	13·9	15·20	3435	15·2
" 2.	10·5	16·00	3616	14·5
" 3.	16·6	14·90	3367	15·6
" 4.	7·5	16·80	3796	13·8
" 5.	8·4	16·66	3765	13·9
" 6.	8·0	17·00	3842	13·6
" 7.	13·1	15·80	3570	14·7

17) Eisensteine vom Kohlberg und Kogelanger in Steiermark. Analysirt von Karl v. Hauer und Freih. v. Andrian.

- Nr. 1. } Neu eröffnete Bösche, Kohlberg, östlicher Abhang.  
 " 2. }  
 " 3. Kogelanger Bau, Nikolaistollen, Schacht.  
 " 4. Josephestollen, westlicher Abhang des Zeberkogels.  
 " 5. Mariastollen in der Hölle.  
 " 6. Rösche ober dem Mariastollen in der Hölle.  
 " 7. Kohlberg nächst der Lacken.  
 " 8. Kleine Rösche in der Lahn, Himmelskogel, westlicher Abhang.  
 " 9. Stollenfeldort in der Lahn.  
 " 10. Grosse Rösche in der Hölle.  
 " 11. } Samuelstollen in der Hölle.  
 " 12. }  
 " 13. Neue Rösche am Kohlberg, östlicher Abhang.  
 " 14. " " " " westlicher Abhang.  
 " 15. Kogelangerbau am unteren Schacht.  
 " 16. Kleine Rösche in der Hölle.  
 " 17. Kohlberg nächst der Lacken links von der grossen Rösche.

	Unlöslich	Eisenoxyd u. kohlen- s. Eisen- oxydul	Metall. Eisen	Kohlens. Kalk	Kohlens. Magnesia
Nr. 1.	0·6	34·9	20·8	61·2	3·3
" 2.	1·2	30·6	15·2	49·7	18·5
" 3.	27·8	59·5	32·0	6·2	6·5
" 4.	1·5	53·5	31·5	42·4	2·6
" 5.	0·6	29·8	16·8	67·6	2·0
" 6.	2·9	37·2	20·7	59·9	Spur
" 7.	Spur	70·8 <sup>1)</sup>	49·5	17·3	Spur
" 8.	37·5	60·1	35·3	Spur	2·4
" 9.	28·8	47·6	18·8	22·5	1·1
" 10.	Spur	51·3	33·5	43·5	5·2
" 11.	Spur	51·1	27·0	36·4	12·5
" 12.	11·2	25·6	13·8	45·8	17·4
" 13.	3·6	31·5	18·3	53·4	11·5
" 14.	0·9	28·6	16·6	50·9	19·6
" 15.	3·7	80·9	40·3	4·5	10·9
" 16.	4·9	32·7	21·7	56·9	5·5
" 17.	Spur	87·9 <sup>1)</sup>	61·5	Spur	Spur

<sup>1)</sup> Nr. 7 und 17 sind Brauneisensteine, daher sie nur Eisenoxyd enthalten. Ersterer enthält ausserdem 11·5, letzterer 12 Procent Wasser.