

hinzutritt und eigentlich erst der normale Gebirgsbau der nördlichen Kalk-Alpen beginnt.

Vorwort .....	72
Allgemeine Uebersicht .....	74
<b>I. Trias- und Lias-Gebilde</b>	78
<b>A) Gliederung</b> .....	79
Ueber die Gränze zwischen unterer und oberer Trias .....	81
Ueber Werfener Schichten, Guttensteiner Kalk und Virgloria-Kalk der Nordalpen .....	83
Aelteste unbestimmte Sedimentärgebilde .....	87
<i>a)</i> In der Umgegend von Schwaz und Kitzbühel .....	88
<i>b)</i> Verrucano zwischen dem Rheinthal und Landeck am Inn .....	89
1. Werfener Schichten .....	91
2. Guttensteiner Kalk .....	92
3. Virgloriakalk .....	93
4. Partnachschiechten .....	95
5. Schichten vom Alter des Hallstätter Kalkes .....	97
<i>a)</i> Hallstätter Kalk (östlich von Sonthofen und Imst) .....	97
<i>b)</i> Arlberg-Kalk (westlich von Sonthofen und Imst) .....	100
6. Raibler Schichten .....	101
7. Unterer Dachstein-Kalk und -Dolomit .....	104
8. Kössener Schichten .....	106
9. Oberer Dachsteinkalk .....	107
10. Adnether Schichten .....	108
11. Algäu-Schichten .....	109
<i>a)</i> In Vorarlberg und dem oberen Lechthal .....	109
<i>b)</i> Oestlich von Reutte .....	111
<b>B) Lagerung und Gebirgsbau in der Trias-Lias-Zone</b> .....	112
<b>I. Das Rhätikon</b> .....	114
Weissplatten, Sporer Gletscher, Schweizer Thor .....	115
Umgegend von Tschagguns, Vandans, dem Rellsthal und der Lüner Alpe .....	117
Scesa plana (Lüner See), Saulenspitz, Zimperspitz, Gaffalina-Kopf .....	120
Umgebungen der Gamperton-Alp .....	122
Balzers, Elavena, Falknis, Fläscher Berg .....	126
Triesnerberg, Samina-Thal, Malbrun, Vallorsch .....	129
Nordrand des Trias-Lias-Gebietes der Rhätikongruppe gegen den Flysch .....	132

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

Von Karl Ritter von Hauer.

### 1) Die Mineralquellen von Bartfeld im Sároser Comitate Ungarns.

	I. Hauptquelle	II. Doctor- quelle	III. Sprudel	IV. Füllungs- quelle
I. Temperatur .....	+8·08° R.	+7·6° R.	+8·32° R.	+8·4° R.
II. Specificisches Gewicht .....	1·004140	1·004681	1·003060	1·005268

	I.	II.	III.	IV.	
	Hauptquelle	Doctor- quelle	Sprudel	Füllungs- quelle	
III. Gehalt in 16 Unzen Wasser = 7680 Gran					
	Grane:				
Schwefelsaures Kali .....	0·0699	0·0545	0·0614	0·0714	
Chlorkalium .....	0·4001	0·7687	0·2166	0·2642	
Chlornatrium .....	5·9090	8·8827	3·0420	6·7607	
Jodnatrium .....	0·0123	0·0161	0·0115	0·0107	
Einfach {	kohlensaures Natron .....	16·0842	24·3563	8·2522	17·6617
	kohlensaurer Kalk .....	2·9307	3·5627	2·4507	3·3147
	kohlensaurer Strontian .....	0·0161	0·0207	0·0054	0·0161
	kohlensaure Magnesia .....	0·9032	1·0237	0·8141	1·0399
	kohlensaures Eisenoxydul .....	0·6743	0·2903	0·3771	0·3087
Kieselsäure .....	0·1882	0·1689	0·1651	0·1958	
Thonerde .....	0·0967	0·1221	0·1728	0·1789	
Halbfreie Kohlensäure .....	2·0229	2·2195	1·6489	2·1243	
Freie Kohlensäure .....	24·6674	23·8932	19·2660	25·3761	
Summe aller Bestandtheile .....	53·9750	65·3794	36·4838	57·3232	
IV. In unwägbarer Menge vorhandene Stoffe:					
Phosphorsäure, Manganoxydul, Lithion, organische Substanzen.					
V. Betrag der freien Kohlensäure, in Wiener Kubikzollen bei					
normalem Druck und der Quelltemperatur					
	I.	II.	III.	IV.	
	51·5	49·8	40·3	53·3	

2) Steinkohlenproben von Schwarzwasser bei Schatzlar in Böhmen. Eingesendet vom Besitzer Herrn Rudolph Manger.

	Wasser in 100 Theilen	Asche in 100 Theilen	Coks in 100 Theilen	Reducirte Gewichts- Theile Blei	Wärme- Einheiten	Aequivalent einer Klafter 30zölligen weichen Holzes in Centner
Fanny-Flötz, 36 Zoll mächtig .....	5·9	8·1	59·0	25·15	5684	9·2
Cäcilien-Flötz, 41 Zoll mächtig .....	5·4	12·2	59·7	23·00	5198	10·1
Cölestinen-Flötz, 17 Zoll mächtig ..	6·3	7·0	61·2	24·80	5604	9·3
Rudolph-Flötz, 72 Zoll mächtig .....	6·8	7·5	55·7	22·80	5152	10·2
Anna-Flötz, 12 Zoll mächtig .....	4·4	4·9	59·5	26·65	6023	8·7
Stephan-Flötz, 45 Zoll mächtig .....	2·9	10·2	60·0	24·35	5503	9·5
Barbara-Flötz, 36 Zoll mächtig .....	3·2	10·1	62·5	25·90	5853	8·9
Wilhelm-Flötz, 48 Zoll mächtig .....	2·7	5·0	59·5	24·90	5853	8·9
Friedrich-Flötz, 26 Zoll mächtig .....	2·7	7·9	62·5	25·45	5751	9·1
Klara-Flötz, 36 Zoll mächtig .....	3·8	3·2	60·5	26·70	6034	8·7

### 3) Eisensteine von ebendaher.

Mittel aus dem Cäcilien-Flötz enthält .....	38·7	Procent Eisen.
Liegendes vom Fanny-Flötz enthält .....	35·7	" "
Mittel aus dem Anna-Flötz enthält .....	31·5	" "

4) Steinkohlen von Kleinzell in Nieder-Oesterreich. Zur Untersuchung übergeben von Herrn Joh. Jul. Scheffczik.

Wasser in 100 Theilen .....	0·9
Asche in 100 Theilen .....	5·2
Reducirte Gewichtstheile Blei .....	20·60
Wärme-Einheiten .....	4655
Aequivalent einer Klafter 30" weichen Holzes sind Centner .....	11·2

5) Steinkohlen. *a.* Von Annaberg bei Ratibor; *b.* aus der Fannygrube des Baron Deutsch in Preussen. Eingesendet von Herrn Giersig, Vorstand des Centralkohlen-Bureaus in Wien.

	a.	b.
Wasser in 100 Theilen .....	3·1	5·3
Asche in 100 Theilen .....	3·0	1·5
Coaks in 100 Theilen .....	61·5	59·8
Reducirte Gewichtstheile Blei .....	27·25	25·20
Wärme-Einheiten .....	6158	5695
Äquivalent einer Klafter 30' weichen Holzes sind Centner .....	8·5	9·2

6) Bohrprobe der Liepowitzer Steinkohle. Zur Untersuchung eingesendet vom hohen k. k. Finanz-Ministerium.

Wasser in 100 Theilen .....	10·0
Asche in 100 Theilen .....	9·7
Reducirte Gewichtstheile Blei .....	21·00
Wärme-Einheiten .....	4746
Äquivalent einer Klafter 30' weiches Holzes sind Centner	11·0

7) Braunkohle von Tissino in der Provinz Vicenza. Eingesendet von Dr. Beggato, Präsident der *Accademia olimpica* in Vicenza.

Wasser in 100 Theilen .....	12·9
Asche in 100 Theilen .....	7·5
Reducirte Gewichtstheile Blei .....	19·80
Wärme-Einheiten .....	4474
Äquivalent einer Klafter 30' weichen Holzes sind Centner	11·7

8) Braunkohlen aus dem Kohlenwerke des Herrn F. Ritter von Fridau am Münzenberge bei Leoben. Zur Untersuchung übergeben von Herrn Bergrath F. Foetterle.

	Wasser in 100 Theilen	Asche in 100 Theilen	Reducirte Gewichts- Theile Blei	Wärme- Einheiten	Äquivalent einer Klafter 30' weichen Holzes sind Centner
Kittenwald, westlicher Verhau	8·8	4·6	21·15	4779	10·9
Alt-Kittenwald, Aufbruch ..	10·4	1·9	22·15	5005	10·4
„ östlicher Verhau .....	11·0	1·8	22·40	5062	10·3
„ westlicher Verhau .....	10·0	2·1	22·15	5005	10·4
„ östlicher Verhau .....	10·0	2·5	21·80	4926	10·6
„ Aufbruch .....	10·2	1·9	22·00	4972	10·5
Verhau Angerer, Ignazibau ..	8·5	3·0	21·55	4870	10·7
Strecke östlich ..	9·2	6·8	21·00	4620	11·3
Verhau Leobner ..	10·2	2·9	21·40	4836	10·8
Strecke westlich .. ..	11·2	2·6	20·80	4700	11·1
Anna-Unterhau, westl. Feldort	9·2	4·8	20·75	4689	11·1
„ „ östl. „	9·3	3·2	21·00	4620	11·3

9) Eisensteine aus der Lungauer Gewerkschaft im Salzburgischen. Uebergeben von Herrn Bergrath Lipold.

a. Kamelstollen, Motterz enthielt	35·4	Procent Eisen.
b. „ Stufferz ..	56·3	„ „
c. Altenberger Braunerz ..	49·1	„ „

10) Eisenerze aus dem Eisenwerk zu Topusko bei Petrovagora in der Militärgränze. Zur Untersuchung eingesendet von der dortigen Verwaltung.

Nr.	Eisen in 100 Theilen	Nr.	Eisen in 100 Theilen	Nr.	Eisen in 100 Theilen	Nr.	Eisen in 100 Theilen
1	37·2	5	54·0	9	56·2	13	34·0
2	50·2	6	52·0	10	38·5	14	38·4
3	15·2	7	51·9	11	29·0	15	56·0
4	28·3	8	14·0	12	39·0	16	41·0

11) Braunkohlen aus Croatien. Zur Untersuchung eingesendet von Herrn Feldmarschall-Lieutenant Graf Deym.

Localität:	Wasser in 100 Theilen	Asche in 100 Theilen	Reducirte Gewichts-Theile Blei	Wärme- Einheiten	Aequivalent einer Klafter 30zölligen weichen Holzes sind Centner
Dolnibreg - Gebirge, oberes Flötz	23·0	4·8	17·80	4022	13·5
„ „ „ unteres „	20·3	9·1	17·00	3842	13·6
Gredina-Gebirge, unteres Flötz ..	21·2	4·2	16·45	3717	14·1
„ „ „ Mittelflötz .....	11·4	9·0	16·75	3785	13·8
„ „ „ oberes Flötz ...	14·0	4·4	17·70	4000	13·1

12) Braunkohlen von Wolfsegg-Traunthal. Eingesendet vom hiesigen k. k. Verpflegsmagazin.

	1.	2.
Wasser in 100 Theilen .....	18·4	11·3
Asche in 100 Theilen .....	7·6	9·0
Reducirte Gewichtstheile Blei .....	15·60	17·40
Wärme-Einheiten .....	3529	3932
Aequivalent einer Klafter 30" weichen Holzes sind Centner .....	14·8	13·3

13) Eisensteine von Tüffer. Eingesendet von Herrn Abel.

100 Theile enthielten im Mittel 43·4 Eisenoxyd =  
30·4 Eisen.

14) Braunkohlen aus der Umgegend von Rohitsch. Eingesendet vom Besitzer Herrn Remschmidt.

a. Rudolphgrube, b. Kis Tabor, c. Roginskagorza bei Windisch-Landsberg, d. Töplitzer Kohle.

	a.	b.	c.	d.
Asche in 100 Theilen .....	6·1	8·7	8·1	7·8
Reducirte Gewichtstheile Blei .....	19·80	19·70	20·45	20·75
Wärme-Einheiten .....	4474	4452	4621	4689
Aequivalent einer Klafter 30" weichen Holzes sind Centner .....	11·7	11·8	11·3	11·2

15) Braunkohlen aus Ungarn. Zur Untersuchung übergeben von Herrn Bergrath Foetterle.

a. b. von Briesz im Sohler Comitatz, c. von Krikehaj im Unter-Neutraer Comitatz.

	a.	b.	c.
Wasser in 100 Theilen .....	17·0	13·2	17·1
Asche in 100 Theilen .....	15·5	10·9	3·5
Reducirte Gewichtstheile Blei .....	19·40	20·10	21·00
Wärme-Einheiten .....	4384	4542	4746
Aequivalent einer Klafter 30" weichen Holzes sind Centner .....	11·9	11·5	11·0